全球网络中的城市与区域发展

Urban and Regional Development in the Global Network

会议论文集

Symposium Proceedings

2013年国外城市规划学术委员会及《国际城市规划》杂志编委会年会

2013 Symposium of the Academic Committee of Foreign Studies in Urban Planning (ACoFSUP) & the Journal of Urban Planning International (UPI)

中国城市规划学会国外城市规划学术委员会

主任委员：李晓江

副主任委员：沈　磊　周　岚　俞滨洋　赵　民　黄鹭新　谭纵波

名誉主任委员：马良伟　马武定　王凤武　王兴中　陈广庭　秦凤霞

委员：

马　航　王兴平　王　郁　王　德　白志刚　任国岩　朱子瑜　祁素萍　阳作军

冷　红　刘　健　刘　欣　江　北　朱　力　张　兵　张广汉　张天新　张国武

张建强　张　播　张险峰　张　松　李京生　李东泉　李贵才　李和平　杨宇振

陈晓键　周江评　周国艳　孟晓晨　赵云伟　周　珂　金广君　洪亮平　胡忆东

胡天新　胡以志　夏海山　袁　媛　郭湘闽　章建明

《国际城市规划》杂志编委会

主　编：王静霞

副主编：王　凯　秦凤霞

编委会委员：（按姓氏笔画排列）：

于　立　王　德　王红扬　王缉宪　尹　稚　吕　斌　朱子瑜　朱文一　刘　健

孙　晖　孙施文　李和平　李京生　吴志强　吴唯佳　吴缚龙　沈　青　张　兵

张　勤　张京祥　张庭伟　周　俭　郑德高　孟晓晨　赵　民　赵万民　柏兰芝

贺灿飞　夏　青　顾朝林　柴彦威　徐　江　唐子来　黄鹭新　崔功豪　韩笋生

谭纵波　薛德升

论文集编辑出版：《国际城市规划》编辑部

责任编辑：王　枫　孙志涛

目次

国际视野与本土特色

1 从北京之路看莫斯科都市圈发展规划 / 何永 杜立群 石晓冬 杨明 王雅捷 张晓东 高雅

14 城乡统筹的国际经验借鉴及其对我国的启示 / 陈轶 朱力 张纯

24 私家车共乘的发展历程、研究简述及其在我国的实施困境 / 朱金

32 全球化以来国外大都市区空间结构的演变特征 / 单卓然 黄亚平

41 美国城市农业与规划体系整合背景与实践 / 刘娟娟 宁云飞

49 滨水工业区改造的经验借鉴 ——新加坡克拉码头改造与广州白鹅潭风情酒吧街建设的对比研究 / 邓颖贤

59 蜕变——天津滨海新区文化艺术中心设计思考 / 冯天甲

68 实践导向的中国都市区空间界定初探——以山东省为例 / 罗震东 陈川 耿磊

78 高铁站门户区综合开发的规划思考——法国模式的经验和启示 / 徐碧颖

88 国际城市绿带政策的类型、演变及对北京绿隔建设的启示 / 曹娜 徐勤正 吕海虹

产业发展与区域协作

97 推进国内大都市区一体化发展的思考——以深莞惠都市区为例 / 刘永红

104 天津生产性服务业发展基础与模式分析 / 吴静雯 严杰

110 区域协作背景下特殊政策区空间发展水平测度研究 ——以青岛前湾保税港区为例 / 张军民 张璞

118 城市网络研究：由等级到网络 / 冷炳荣 杨永春 谭一洺

130 全球城市系统的“网—格—点”模式及其现实意义 / 赵泽明

135 巴黎大区（Ile de France）创意产业的发展和演变 / 廖丹

145 经济全球化视角下长三角地区区域经济极化特征研究——以县（市、区）为分析单元 / 徐素 朱金 段瑜卓

156 弱网络效应区域城市空间扩展机制——陕西三大区域中等城市空间扩展分析 / 慈寅寅 陈晓键

166 城市网络结构组织特征的测度——以长江三角洲地区为例 / 朱查松 王德 罗震东

175 发展特色产业，探索新型城镇化路径——天津市静海县西双塘村规划实践 / 张萌 宫媛 肖煜

181 传媒产业发展规律与空间布局研究——以CBD—定福庄国际传媒产业走廊为例 / 刘立早 常青

191 全球化背景下长江中游城市群的资源整合与发展路径 / 郑文升 胡忆东 罗静 于雪丽

城市治理与社会发展

199 中国中西部大城市的职住平衡与通勤效率——以西安为例 / 周江评 陈晓键 黄伟 于鹏 张纯

217 全球化视阈下中国大都市战略管理框架设计——基于多套全球城市指标体系梳理启示
／ 王伟　谢茵
229 从“阿苏卫事件”到《北京市生活垃圾管理条例》出台的政策过程分析：基于政策网络的视角
／ 李东泉　李婧
239 乡村规划编制与实施的地方性实践研究——以杭州市为例 ／ 刘吉平　柳上晓
247 城镇化语境下的中等收入陷阱解析 ／ 钟睿
256 日本高速城镇化时期政策框架研究及对中国的启示 ／ 杨映雪　王玉虎
264 西北欧20世纪90年代空间战略规划与治理 ／ 赵帅冬
273 新型城镇化导向下城市规划路径探索——以《云浮西江新城总体规划》为例 ／ 黄汝钦　刘琛
283 联络性规划理论对我国管治理念下规划论证的启示 ／ 王雪娇　郤艳丽
290 谁代表公众利益？基层政府城市总体规划编制中的利益协调研究——基于武夷山市星村镇总体规划编制的实证分析 ／ 胡亮　王兴平
297 中国大型地区开发纵览及思考 ／ 汪劲柏
311 加速国际化背景下的城市拓张与空间要素集聚特征研究——以四川省成都市为例
／ 闫晓璐　郑越
320 知识城市视阈下武汉东湖高科技园区发展构思 ／ 胡天新

生态环境与生活质量

327 国内外城市规划夏季热环境优化研究进展 ／ 祝新伟
335 生态文明视角下城市生态基础设施规划——基于国外实践经验的思考 ／ 李忻　郭盛裕
342 小城镇控制性详细规划中生态化路径研究——以莱州市沙河镇为例 ／ 张军民　张璞
349 欧美城市生态廊道的概念、形态及构成研究 ／ 屈伸　赵佳奕　董晓晨
360 住区形态与低碳住区：研究进展与规划策略 ／ 洪成
367 以“空气质量”为指向的土地利用绩效指标与评估——USEPA的方法引介及启示 ／ 陶诗琦
378 主观幸福感指标及其在规划评估中的运用探讨 ／ 袁媛　舒蓓　蒋珊红

基础设施与公共服务

387 高架桥桥下空间的停车场利用研究 ／ 戴凯悦　唐瑜　戴玲玲
396 基于天津发展需求的近郊郊野公园建设思考 ／ 吴静雯　严杰
402 居住小区太阳能热利用的探讨 ／ 高煜
407 系统 · 人性 · 美观的城市家具规划探讨——以《宿迁市中心城区城市家具规划》为例
／ 刘传林　王培　朱月河
415 2014年青岛世界园艺博览会参观者行为模拟分析
／ 王德　王灿　朱玮　鲁洪强　万浩　王召强　高鹏　刘珺　王安华　赵友功

426 酒香不怕巷子深？——基于大众点评网的北京餐饮业空间分布研究 / 盛强
436 区域同城化发展下的支撑体系优化策略——以沪宁高速走廊为例 / 沈思思
446 法国智能化公共自行车系统的发展和经验 / 何京洋 朱玮
453 多代理人模拟技术在大型展会规划及管理中的应用：以青岛2014世界园艺博览会为例
/ 朱玮 王德 王灿 万浩 王召强 周志勇 马力
463 中外奥林匹克公园赛后利用比较研究 / 王亮

文化传承与城市风貌

472 城乡统筹背景下安顺屯堡院落保护性利用途径初探 / 徐晨慧 袁博
482 从“煤灰工厂”到“绿妆之城”——德国鲁尔区工业遗产区域性旅游再开发经验对我国的启示
/ 谭许伟 胡毅军 林梦蝶
491 中西方历史城市保护思想比较及形态类型学应用研究 / 贾艳飞
504 文本视角下的城市活力之设计 / 吴昊天 苏萌
512 文化导向的汉正街保护与复兴规划思变 / 汪文 陈伟 宁玲
518 CSS理念在城市历史文化型街区更新改造中的应用与启示——以美国底特律伍德沃德大街为例
/ 余青 王缤钰 廉俊娇 韩淼

城市安全与灾害防治

535 基于灰色系统理论的历史街区综合安全评价——以天津五大道为例 / 孟丹丹 夏青

Content

International Perspective and Domestic Character

1 Moscow Agglomeration Development Plan: A Review from Beijing's Experience / **He Yong, Du Liqun, Shi Xiaodong, Yang Ming, Wang Yajie, Zhang Xiaodong, Gao Ya**

14 International Experience of Urban and Rural Areas and Its Implications for China / **Zhang Yi, Zhu Li, Zhang Chun**

24 Study on Development of Carpool and Discussion on the Implementation in China / **Zhu Jin**

32 Evolution Characteristics on Space Structure of Foreign Metropolitan Since Globalization / **Shan Zhuoran, Huang Yaping**

41 Context and Practice of Integration of Urban Agriculture into Planning System in United States / **Liu Juanjuan, Ning Yunfei**

49 Strategy for the Renovation of the Waterfront Industrial Estate: The Comparative Research Between the Clarke Quay Renovation and the Baietan Bar-cultrue Street Development / **Deng Yingxian**

59 The Change: Urban Design of Binhai Cultural Center in Tianjin / **Feng Tianjia**

68 Practice-oriented Definition of Metropolitan Areas in China: Shandong Province as the Case / **Luo Zhendong, Chen Chuan, Geng Lei**

78 Planning and Design of Gateway Districts Under the Comprehensive Development: The Research on French Pattern and Its Implications to China / **Xu Biying**

88 The Types and Development of Greenbelt Policy in the World and Its Revelation to Beijing / **Cao Na, Xu Qinzheng, Lv Haihong**

Industrial Development and Regional Cooperation

97 Thinking of Promoting Domestic Metropolitan Integration Development: Taking Shenzhen-Dongguan-Huizhou Region as an Example / **Liu Yonghong**

104 Tianjin Producer Services Development Foundation and Pattern Analysis / **Wu Jingwen, Yan Jie**

110 The Research on the Space Development Level of Special Policy Area Under the Regional Collaboration Background: Taking Qingdao Qianwan Bonded Port as an Example / **Zhang Junmin, Zhang Pu**

118 City Network Studies: The Transformation of Research Perspective from Hierarchies to Networks / **Leng Bingrong, Yang Yongchun, Tan Yiming**

130 The"Net-Grid-Point"Model of Global Urban System and Its Realistic Meaning / **Zhao Zeming**

135 The Development and Evolution of Creative Industries in Greater Paris Region (Ile-de-France) / **Liao Dan**

145 An Analysis on Regional Economic Polarization Characteristics of the Yangtze River Delta Region Under the Background of Globalization: Taking Counties as the Basic Units / **Xu Su, Zhu Jin, Duan Yuzhuo**

156 Spatial Extension of the Medium-sized City in Three Areas of Shanxi / **Ci Yinyin, Chen Xiaojian**

166 The Centrality and Power of Yangtze River Delta City Network / **Zhu Chasong, Wang De, Luo Zhendong**

175 Developing the Characteristic Industry and Exploring the Path of New Urbanization: Planning Practice of Xishuangtang Village in Jinghai County of Tianjin City / **Zhang Meng, Gong Yuan, Xiao Yu**

181 Media Industry Development Law and Spatial Distribution Study About the Case of CBD-Dingfuzhuang International Media Industry Corridor / **Liu Lizao, Chang Qing**

191 Resources Integration and Development Path of the Yangtze River's Midstream Urban Agglomeration in the Context of Globalization / **Zheng Wensheng, Hu Yidong, Luo Jing, Yu Xueli**

Inclusive Urban Governance and Social Development

199 Jobs-housing Balance and Commute Efficiency in Midwest Cities in China: A Case Study of Xi'an / **Zhou Jiangping, Chen Xiaojian, Huang Wei, Yu Peng, Zhang Chun**

217 Globalization Perspective Chinese Metropolis Strategic Management Framework Design: Based on Multiple Sets of Global Urban Indicators System Revelation / **Wang Wei, Xie Yin**

229 From Asuwei Incident to the Issuance of "Beijing Statute on Living Garbage Management": A Policy Process Analysis Case from the Policy Networks Perspective / **Li Dongquan, Li Jing**

239 Analysis of Rural Planning and Implementation in Hangzhou / **Liu Jiping, Liu Shangxiao**

247 A Study on Middle Income Trap in the Context of Urbanization / **Zhong Rui**

256 Lessons for China: A Study on Japan's Historical Fast Urbanization and Systematical Policies / **Yang Yingxue Wang Yuhu**

264 The Review of the Strategic Spatial Planning and Governance in European during the 1990s / **Zhao Shuaidong**

273 Explore to the Instruction of Urbanization Path Under New Type of Urban Planning: Yunfu City, Guangdong Province, Xijiang New Town as an Example / **Huang Ruqin, Liu Chen**

283 Implications of Communicative Planning Theory for Public Participation Oriented by the New Governance Idea / **Wang Xuejiao, Gui Yanli**

290 Who Represents the Public Interests? A Research of Interest Coordination During the Master Planning Formulation Conducted by Local Government: Based on an Empirical Analysis of

Master Planning Formulation / **Hu Liang, Wang Xingping**
297 Overview and Thoughts on the Mega Local Development in China / **Wang Jinbai**
311 The Agglomeration Characteristics of the Spatial Elements During City's Accelerating Globalization: A Case Study of Chengdu / **Yan Xiaolu, Zheng Yue**
320 Wuhan Donghu High-tech Park Development Conception from Perspective of Knowledge City / **Hu Tianxin**

Environment Management and Quality of Life

327 The Research Progress of Domestic and Foreign Summer Thermal Environment Optimization on City Planning / **Zhu Xinwei**
335 Thinking of the Planning of Urban Ecological Infrastructure Under the Horizon of Ecological Civilization / **Li Xin, Guo Shengyu**
342 The Research on the Path of Ecological in the Regulatory Plan of Small Towns: Taking Shahe Town as an Example / **Zhang Junmin, Zhang Pu**
349 Urban Ecological Corridors in Europe and America: Concepts, Forms and Components / **Qu Shen, Zhao Jiayi, Dong Xiaochen**
360 Residential Form and Low-carbon Residential Communities: Research Progress and Planning Strategies / **Hong Cheng**
367 Land-use Performance Measure and Evaluation Method in Harnessing Air Quality: Introduction of USEPA's Methods and Related Thoughts / **Tao Shiqi**
378 Literature Review of Subjective Well-being Indicators and Its Applications in Planning Evaluation / **Yuan Yuan, Shu Bei, Jiang Shanhong**

Sufficient Provision of Infrastructure and Public Services

387 Study on the Utilization of Parking Lots Under Viaducts / **Dai Kaiyue, Tang Yu, Dai Lingling**
396 Some Thoughts on Outskirt County Park Construction Based on the Development Need of Tianjin / **Wu Jingwen, Yan Jie**
402 The Discussion of Solar-thermal Utilization for Community / **Gao Yu**
407 Study on Planning of Systematic, Humanistic and Beautiful Street Furniture: A Case Study on Planning of Street Furniture in Suqian City / **Liu Chuanlin, Wang Pei, Zhu Yuehe**
415 Simulation Analysis of Visitors'Activities in Qingdao International Horticultural Exposition 2014 / **Wang De, Wang Can, Zhu Wei, Lu Hongqiang, Wan Hao, Wang Zhaoqiang, Gao Peng, Liu Jun, Wang Anhua, Zhao Yougong**
426 Location Does not Matters in Informational Age? : A Case Study on the Distribution of Restaurants Listed in Dazhong Dianping in Beijing / **Sheng Qiang**
436 Optimization Strategies of Support System Under Regional Urban Integration Development: Case Study of Shanghai-Nanjing High-speed Corridor / **Shen Sisi**

446 The Development and Experiences of Public Bicycle Systems in France / **He Jingyang, Zhu Wei**

453 Application of Multi-agent Simulation Technology in the Planning and Administration of Large-scale Exhibitions: A Case Study of Qingdao 2014 World Horticulture Exposition / **Zhu Wei, Wang De, Wang Can, Wan Hao, Wang Zhaoqiang, Zhou Zhiyong, Ma Li**

463 Olympic Park Use After the Games: Comparative Study Between Beijing and Foreign Host Cities / **Wang Liang**

Well-protected Culture and Urban Landscape

472 Tunpu Courtyard Protective Utilization Study Under Urban and Rural Background / **Xu Chenhui, Yuan Bo**

482 From“Coal Factory”to“Green Makeup City”: Enlightenment for China of Regional Tourism Redevelopment Experience in Germany Ruhrgebiet Industrial Heritage / **Tan Xuwei, Hu Yijun, Lin Mengdie**

491 The Comparison of the Occidental and Chinese Historic Conservation Philosophy and the Typo-morphology Application Study / **Jia Yanfei**

504 Urban Vitality Design within the Text Perspective / **Wu Haotian, Su Meng**

512 Developmental Research of the Culture-oriented Methods for Hanzheng Street Conservation and Renewal / **Wang Wen, Chen Wei, Ning Ling**

518 The Application and Inspiration of CSS in the Planning and Design of Urban Historical and Cultural Blocks: A Case of Woodward Avenue in Detroit / **Yu Qing, Wang Binyu, Lian Junjiao, Han Miao**

Well-managed Urban Security and Urban Disaster

535 Formal Safety Assessment of Historic Area Based on Grey System Theory: A Case Study of the Five Major Road District of Tianjin / **Meng Dandan, Xia Qing**

从北京之路看莫斯科都市圈发展规划

Moscow Agglomeration Development Plan: A Review from Beijing's Experience

何永 杜立群 石晓冬 杨明 王雅捷 张晓东 高雅

He Yong, Du Liqun, Shi Xiaodong, Yang Ming, Wang Yajie, Zhang Xiaodong, Gao Ya

摘要：俄罗斯前总统梅德韦杰夫2011年6月17日在圣彼得堡国际经济论坛上提出了莫斯科市行政区划调整、将联邦行政机关从莫斯科市中心迁往新区的建议，随后莫斯科市政府就制定莫斯科新版图发展构想组织国际招标，并邀请北京市组织技术力量，针对参赛的十家方案，结合中国改革开放三十年来城市规划与新城建设（特别是北京）的经验教训，对“莫斯科都市圈发展规划”提出思考与建议。

Abstract: At St. Petersburg International Economy Forum on June 17th, 2011, Former Russian President Medvedev proposed the plan about the adiministrative district adjustment and moving the federal administration offices from central Moscow to the new district. As a response, in early 2012, Moscow city government organized an international design bidding on the new Moscow agglomeration development. At the reviewing period, they invited techical support from Beijing to review the 10 bidding plans and provide thoughts and suggestions according to China's 30 years experiences and lessons in urban planning and new town development (especially Beijing).

关键词：北京；莫斯科；都市圈；城市规划；新城

Keywords: Beijing; Moscow; Agglomeraion; Urban Planning; New Town

作者：何永，博士，北京市城市规划设计研究院研究室，副主任。suprina@263.net

杜立群，北京市城市规划设计研究院，副院长

石晓冬，硕士，北京市城市规划设计研究院，副总工程师，研究室主任

杨明，硕士，北京市城市规划设计研究院研究室，主任工程师

王雅捷，硕士，北京市城市规划设计研究院研究室，高级工程师

张晓东，硕士，北京市城市规划设计研究院交通所，主任工程师

高雅，硕士，北京市城市规划设计研究院研究室，工程师

1 莫斯科与北京现状背景与发展特点

1.1 空间尺度与城镇群发育

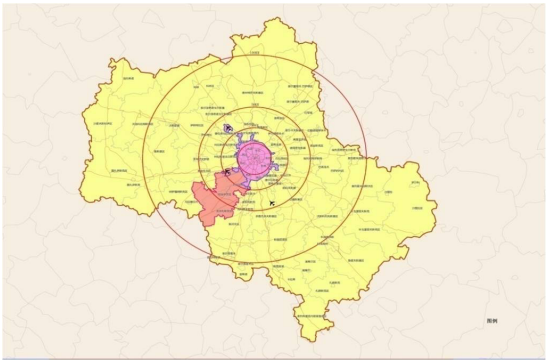


图1 莫斯科州、莫斯科市与莫斯科新区位置关系图

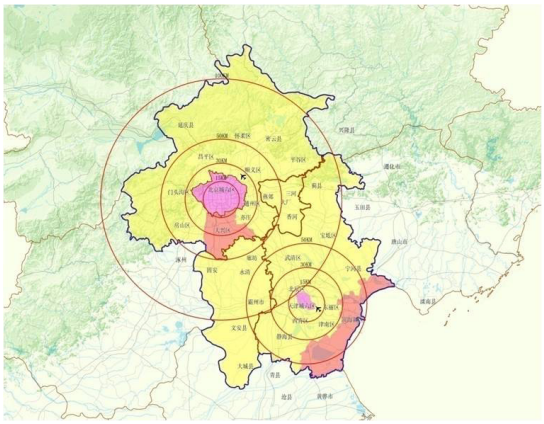


图2 北京、天津、廊坊位置关系图

莫斯科市为俄罗斯联邦国家首都，联邦直辖市，俄罗斯联邦行政主体之一，有10个县级行政区，共管辖125个乡镇级行政区，面积为1 081 km^2。此次规划并入莫斯科市的区域为现状莫斯科州列宁斯克区、拿洛—福明斯克区、波多黎斯克区、托罗茨克、谢勒宾可等地区，称莫斯科都市圈西南扇区，面积1 503 km^2。莫斯科市外围的莫斯科州也是俄罗斯联邦行政主体之一，总面积为4.6万 km^2，有36个县级行政区，33个州级直辖市，和5个封闭行政区域（图1）。

北京市是中华人民共和国的首都、直辖市，市域总面积16 410 km^2，辖6个城区组成的中心城和10个郊区区县。北京中心城面积1 085 km^2，与原莫斯科市面积相当（图2）。

北京市中心向外半径在30公里范围内有6个规模在20～60万人口的新城，30到50 km处有河北省的廊坊、固安、涿州等城市及十余个中小城市，100 km处涉及中国另一个直辖市天津。莫斯科市中心向外半径100 km范围内没有超过30万人口的城市。在新并进莫斯科市的西南扇区，只有一个人口规模不到5万人的城镇托罗茨克（图3）。尽管京津冀城镇群的发育仍逊于中国东部沿海的长三角和珠三角城镇群，但莫斯科市周边缺乏中等城市更明显。

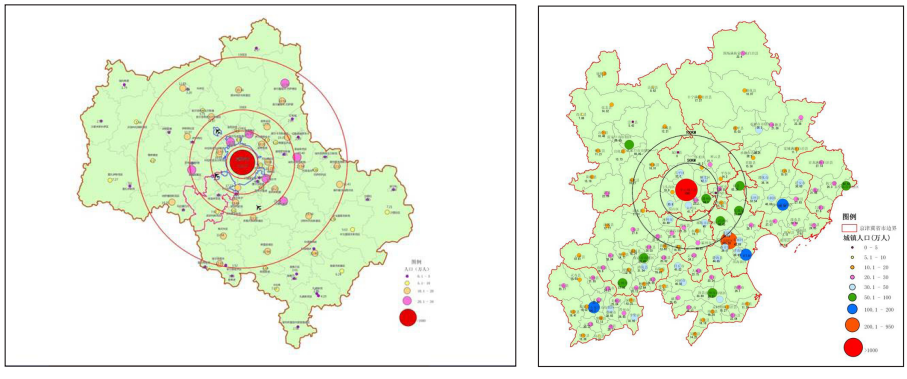


图3 两地区域城镇群发育对比图

1.2 人口与人口密度

莫斯科州2011年总人口为709.2万人，城市人口占81%。莫斯科州人口占全俄罗斯人口的5%。莫斯科市2011年总人口为1 155.2万人。在全国以及莫斯科州的人口增长放缓甚至负增长的情况下，莫斯科市的人口仍呈增长趋势。当前，莫斯科市集中了全国总人口的9.2%，预期到2030年，莫斯科市人口将达到1 860万，占全国人口14.1%。北京2011年居住半年以上的常住人口达2 018.6万人，近十年一直保持高增长率。北京市的人口占全国人口的1.3%。比莫斯科市占俄罗斯的人口比例低。

北京市中心城1 085 km^2的平均人口密度为1.1万人/km^2，核心的东西城92 km^2内的人口密度为2.35万人/km^2，人口密度分布符合城市经济理论模型中城市密度随距城市中心的距离而下降的规律。莫斯科市1 081 km^2内的人口密度为1.07万人/km^2，且分布较均匀（图4）。莫斯科市各个行政区均有其主导的产业功能，其中老城就业密度最高，东北部和北部次之，就业主要集中在城市北部地区，而居住人口则呈现愈发分散，职住空间分离现象有所加剧，交通出行距离和时耗有所增长。

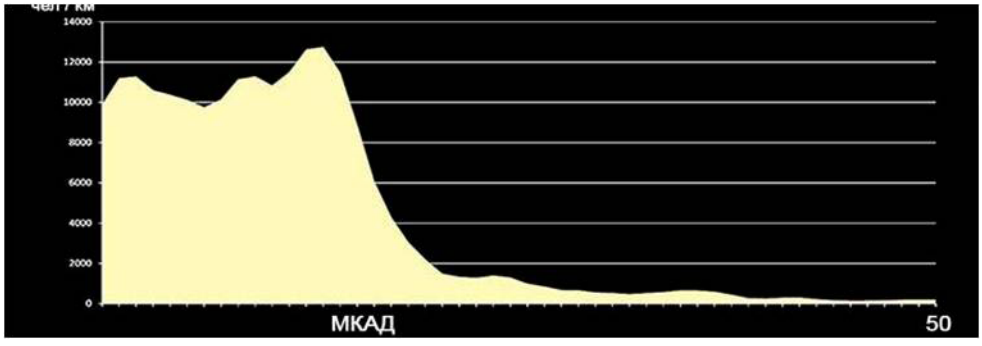


图4 莫斯科市人口密度分布图

1.3 经济与产业发展

2008年莫斯科GDP总量321亿美元，人均GDP3万美元，与主要世界城市（纽约7.3、伦敦6.6、东京4.0）相比较存在较大差距（表1）。北京2011年的人均GDP为1.2万美元。莫斯科集中了俄罗斯10%的就业，22%的经济总量和65%的外国投资，是首位度极高的首都。

表1 2008年莫斯科、北京及主要世界城市经济发展比较表

要素	代表性指标	单位	莫斯科	纽约	伦敦	东京	北京
经济实力	GDP总量	亿美元	321	1406	565	1479	166
	人均GDP	千美元	30.7	73.3	65.8	40.3	8 .0
	人均年收入	美元	12000	60800	57600	61694	2282
	第三产业增加值比重	%	76%	95%	94%	84.8%	76%

从产业结构看，莫斯科三次产业比例为0:24:76，与北京相似。二产以制造业和建筑业为主，主要产业包括化工、冶金、食品、纺织、家具、能源制造、软件和机械制造业。三产以批发与零售业、商务服务业为主，批发与零售业高于其他城市水平，旅馆业占比较低，说明城市经济的外向性不强。

1.4 交通状况与症结

在IBM发布的通勤交通痛苦指数排名中，莫斯科排在北京、墨西哥城、约翰内斯堡之后，列第四名（图5）。人口、机动车增长势头迅猛带来交通需求日益增长，交通系统承载力超负荷。通勤交通压力巨大，潮汐交通现象明显。

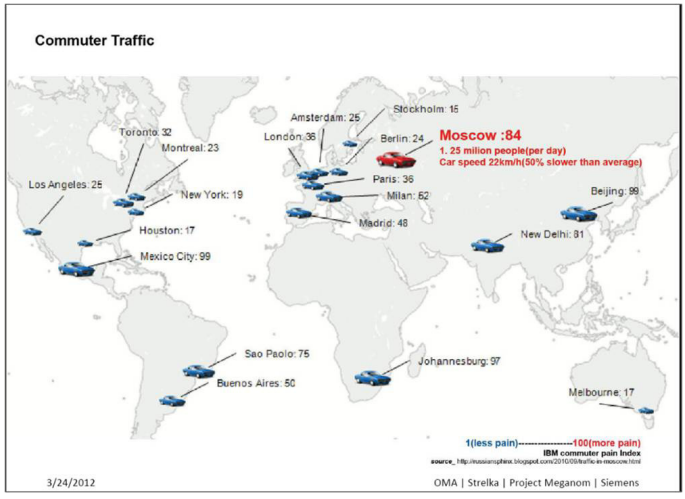


图5 IBM发布的通勤交通痛苦指数排名图

交通出行结构以公共交通主导，但是服务水平较低。地铁网络中 41%的线路（125 km）高峰时段实际客运量超过设计能力1.1～1.3倍（每平米5.3～6人，而设计能力是4.5人），90% 地铁换乘站超负荷，地铁客流强度高于其他国际城市的3～5倍，市郊铁路客流超过设计能力的1.2～1.3倍，铁路车站周边接驳条件较差，地面常规公交发挥作用不大。

道路网密度低，且干道路网功能不完善。道路总里程3 600 km，干道里程1 322 km；干道系统中350～400 km需要维护；80%道路网流量超负荷；全网6～20点运营速度为23.6 km/小时；欧洲主要城市为30～35 km/小时；道路网密度仅为4.2 km/ km^2，低于国际城市2.2～3.6倍。

静态交通环境差，停车设施不足，停车需求管理政策缺失。一方面，机动车停车位缺乏，大量路面被占用；另一方面，停车需求管理政策缺失，停车位建设和经营市场化动力不足，此外，政府对于随意停车管理力度不足。根据一项调查显示，由于居民家庭没有固定车位，将近60%的车主将车停在附近马路上，占用机动车通行车道，进一步加剧了道路拥挤。

交通换乘枢纽内部及周边地区的步行环境差。步行交通网络连通性差；既有规划的交通换乘枢纽不能满足新的要求；无障碍设施缺乏。交通尾气和噪声污染严重，影响市民身体健康；货物清关涉及的中转运输车流，占用大量道路空间资源；道路交通安全管理水平亟待提升。

1.5 发展目标与职能判断

俄罗斯2020年要达到的基本社会经济目标：经济将进入世界五强，按照购买力平价计算的人均GDP：13 700～3万美元，增长1.2倍，三口之家的住房面积不少于100 m^2，中产阶级在总的居民结构中最低限度不少于60%，也许不能少于70%（而全世界从目前的30%上升到2020年的52%），经济主要部门的劳动生产率至少要提高3倍。上述目标将分三个阶段实现：2008—2012年为跨越准备阶段； 2013—2017年为跨越阶段；2018—2020年为巩固与扩大阶段。

莫斯科城市发展愿景是宜居、可持续、创新的全球城市，其城市职能包含：政治中心、经济商务中心、金融中心、信息交流中心、教育科学医疗中心、文化历史旅游中心、体育娱乐中心、交通枢纽和会展中心。北京的发展定位为国家首都、世界城市、文化名城、宜居城市，城市职能

1.6 莫斯科与北京的特点小结

莫斯科整体经济发展水平高于北京，产业结构以重工业为主，三产的比重与北京相同。与主要世界城市相比，经济发展水平偏低，产业结构偏重，经济外向性低，在人力资源，金融流动性、机构效率和实体资本上落后。

两个城市都处于人口高速增长期，人口增长属于机械增长，自然增长率偏低，老龄化严重。莫斯科在全国的首位度远高于北京，地区发展水平差异大，外来人口的压力就更大。

现状莫斯科市的面积和人口均与北京中心城相当，平均人口密度类似，但人口空间分布不同。北京的人口密度分布随距城市中心的距离而下降，而莫斯科在市界内的人口密度比较平均，市界外陡然下降。工作岗位主要集中在莫斯科中央区，莫斯科市外围和莫斯科州其他地区能提供的就业数量明显不足，与北京相比，周边城镇群发育不足，造成了劳动就业人口过度地钟摆式迁移，存在职住分离的情况，对莫斯科市进出交通系统、莫斯科的生态和社会生活造成了巨大压力。莫斯科市当前的主要课题是寻找发展所需要的新资源。扩大城市面积，加快莫斯科都市圈的发展，是解决多年累积问题的现实途径，为城市的发展提供强大的动力。

2 十家参赛方案的特点总结

2012年1月13日，莫斯科市政府就制定莫斯科新版图发展构想宣布公开招标。21个国家的67家团队提交申请。2012年3月1日，确定了10个竞标团体，负责制定10个方案，最后由莫斯科规划院进行综合。北京市城市规划设计研究院受邀参与综合咨询工作。入围的十家联合体中有四家是以俄罗斯团队为主，五家来自欧洲，一家来自美国。最后胜出的是5号联合体，法国大巴黎战略规划的参与者ANTOINE GRUMBACH ET ASSOCIES事务所。8号巴塞罗那RICARDO

BOFILL事务所和10号美国UDA事务所进入前三。现综合十家方案的异同，就几个主要讨论的问题做个小结。

2.1 入围的十家联合体

（1）莫斯科奥斯托热尼卡建筑室、巴黎ATELIERS LION ASSOCIES等法国事务所及俄罗斯科学院地理研究所联合体；

（2）莫斯科切尔尼霍夫建筑设计工作室及丹麦、美国、克罗地亚、保加利亚、英国事务所联合体；

（3）莫斯科建筑学院及爱尔兰DEVEREUX Architects事务所联合体；

（4）俄罗斯建筑和建设科学院、日本NIKKEN SEKKEI Ltd及英国RTKL事务所联合体；

（5）巴黎ANTOINE GRUMBACH ET ASSOCIES等法国事务所及俄罗斯联邦政府金融大学、莫斯科水平线建筑设计工作室联合体；

（6）巴黎LAUC等法国事务所、比利时Bureau Bas Smets及莫斯科城市经济院联合体；

（7）荷兰OMA 建筑事务所、俄罗斯梅加罗姆设计公司、德国西门子公司、美国麦肯锡公司、伦敦政治经济学院联合体；

（8）巴塞罗那RICARDO BOFILL等西班牙事务所联合体；

（9）意大利米兰STUDIO ASS SECCHI — VIGANO事务所联合体；

（10）美国URBAN DESIGN ASSOCIATES、加拿大BEASLEY & ASSOCIATES及英国、阿联酋及俄罗斯事务所联合体。

2.2 针对区域城镇空间结构

莫斯科位于欧亚大陆桥与中亚—北欧通道的交点，区域战略地位非常重要见图6。

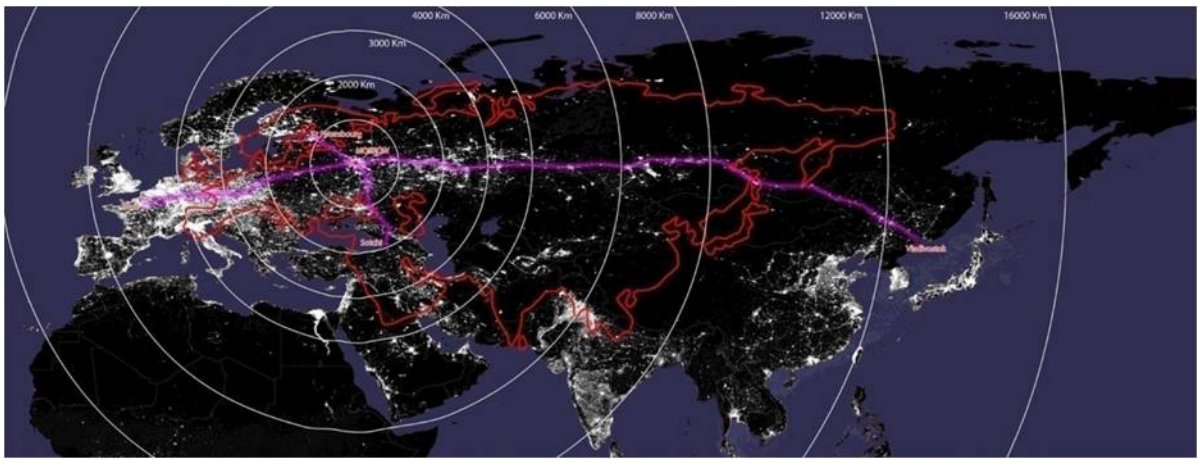
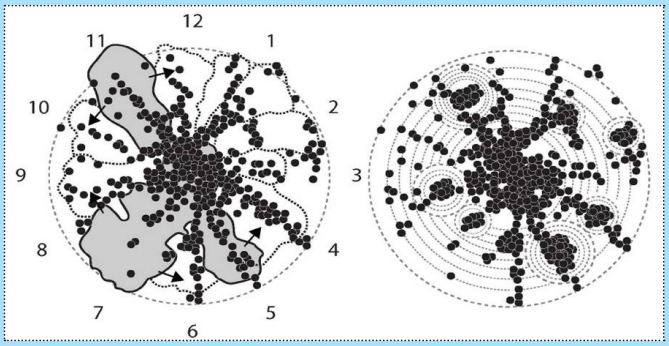
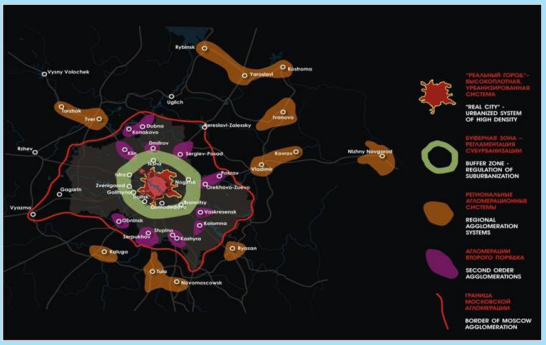


图6 莫斯科的区域位置图

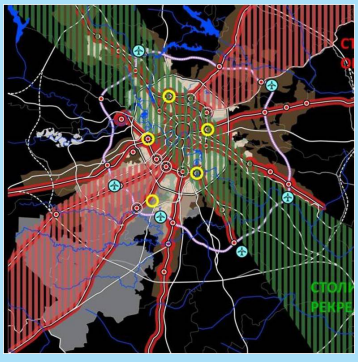
大多数方案认为莫斯科市不应是单一方向的向外拓展，而是以莫斯科市为核心，形成多条向外辐射的城镇走廊。不过，对于走廊的选择和建设时序有不同认识。1号方案认为应避免城市仅向西南方向发展，将西南扇区的发展作为第一步，之后向多个方向拓展，形成大都市区多中心结构。2号方案同样认为西南并非唯一拓展方向，应在莫斯科大都市区的发展框架下考虑城市西南地区的发展规划。这个大发展框架与北京的空间结构类似，中心城区外围是绿化隔离地区，再向外一圈是位于莫斯科州内的二级城镇组团，莫斯科州边界以外是区域城镇组团。4号方案选择沿莫斯科河的生态景观发展带以及东北—西南文化商业发展带，构成区域十字结构。其他几个方案也都强调了坚持现状环加放射的空间格局。5号和8号方案还提出了环加放射的伞状区域空间结构，分散发展各类职能中心（图7）。



01方案：奥斯托热尼卡建筑室有限责任公司（俄罗斯）



02方案：切尔尼霍夫建筑设计工作室有限责任公司（俄罗斯）





04方案：联邦国立机构“中央科学研究和设计规划院”（俄罗斯）和“RTKL”（英国）



05方案：巴黎ANTOINE GRUMBACH ET ASSOCIES





08方案：RICARDO BOFILL（西班牙）

图7　区域城镇空间结构参赛方案图

2.3 针对新区建设

共识是采用组团式发展。城市向外拓展的边界有的认为应保留在现状莫斯科市以内，也有认为以CKAD为边界，还有方案是拓展到莫斯科州边界。按照标书要求，城镇建设应在CKAD以内，但由于增量建设用地资源有限，有的方案只得向外扩展，以实现标书要求的总规模。因此，不同的用地方案造成新区人口、用地和投资规模各异。10号方案最具代表性，在对外放射线和机场联络线的交点Kommunarka安排副中心，新区组团混合发展，各具特色（图8）。

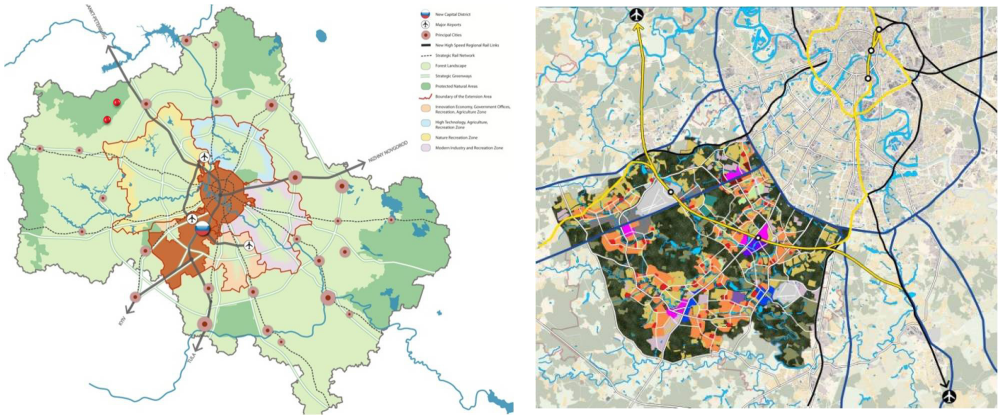


图8 10号方案：新区组团式发展示意图

2.4 针对区域交通

大部分方案主张将现状莫斯科市西北和东南两个机场的联络线作为重要交通走廊。向外放射的轴线采用TOD模式进行开发。获奖的5号方案尤为突出在低碳交通发展策略指导下的公共交通系统规划，建立一条西南方向的交通发展轴线The new Moscow line（NML），沿线进行多样性的功能规划建设（图9）。

2.5 针对政府职能外迁

只有4号方案坚持在西南扇区建设一个集中的行政中心，承担起全部联邦政府的职能。其他方案都采取搬迁和保留内外结合的策略。

3 思考与启示

中国改革开放30余年来，各地新城建设速度之快、规模之大令世界瞩目。向外疏解和战略转移成为改善城市环境和居住生活条件，减缓交通拥堵，减少人口压力，为外向型的城市新功能开

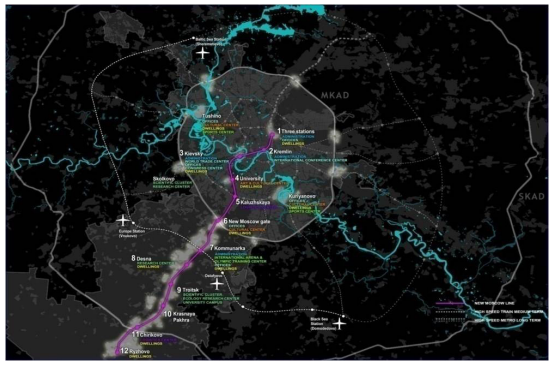


图9 5号方案的TOD交通走廊示意图

辟空间等现实的规划思想。莫斯科市政府充分肯定中国另建新城的成就，力邀北京参与工作。回顾中国近年的新城建设历程，特别是北京的经验教训，再看面临战略转移的机遇与挑战的莫斯科都市圈发展规划，可以从人口与产业的疏解、区域城镇空间布局和基础设施引导等方面提出思考和启示。

3.1 关于战略转移

中国的城市行政区划调整及战略转移的案例很多，例如广州、南京、杭州、天津和北京等城市。在国家层面，作为带动区域乃至国家崛起的开发开放大战略，形成了中国经济新的增长极；在城市层面，推动城市空间结构战略调整，整合资源、建立高度适应性和巨大承载能力的空间结构，为老城功能的腾挪和优化、人口的疏解提供新空间，增强城市竞争力。

《北京城市总体规划》在1993年提出了“两个战略转移”的规划策略，人口和产业由市区向郊区转移。当时市区人口占总人口的58%，GDP占78%。十年之后的2003年，市区人口不降反增，达64%，GDP占比维持在76%。2004年修编了总体规划，强调了新城发展，加之城市的机动化时代到来，近年来郊区城镇人口和GDP的年均增速均高于中心城地区，到2010年，市区人口占比为60%，市区GDP占比为70%，转移效果初现但依然不理想（图10）。城市仍处在中心区进一步集聚的阶段，新城作为中心城反磁力系统的实力尚未形成。

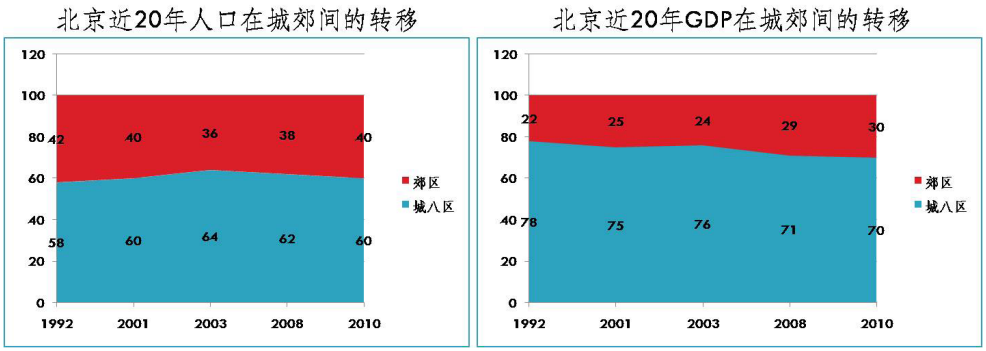


图10 北京的战略转移历程图

北京的新城建设过程中就业岗位增长缓慢，中心城职能疏解困难。中心城部分居住、工业功能外迁的同时增加大量商业办公等职能，仍然是最主要的就业中心所在。与此同时，城市空间增长的转移要先于人口和GDP的转移，新城建设以房地产开发带动为主，职住分离现象进一步加剧。实现老城向新城的战略转移是任重道远的过程。促成战略转移的启动要靠政府的推手，新城的生存与活力还需要市场更好的配置资源。新城的发展速度除了自身的资源禀赋外，同中心城之间的交通条件及由此形成的依附程度具有密切的关系。独立指数低、对中心城依附强的近郊新城发展较快，而远郊新城作为中心城之外的游离个体而存在，发展较慢。

从北京之路看莫斯科的启示是新城建设是一个长期的过程，也要有与之适应的条件。在未来发展中如仅靠西南扇区的发展，难以承载未来莫斯科都市圈这一世界级城市人口及功能发展的需求，因此需要在区域发展中统筹进行考虑人口与功能的布局。

莫斯科市和莫斯科州到目前为止还没有统一的、相互协调的区域发展规划方案。此次莫斯科扩区，为莫斯科市市政负荷再分配，通过城市中间区域和周边区域的综合重建，将多余人口迁移到当前的城市边界外，以减轻历史中心的压力提供了机遇。

现状莫斯科市有1 150万人，莫斯科州700万人，莫斯科市加莫斯科州组成的莫斯科都市圈总人口1 850万人。以相对保守的人口增长率估计，都市圈总人口在2062年可达到约2 200～2 400万人，主要分布在原莫斯科市、西南扇区，以及周边其他核心城镇，人口分配如图11。



图11　莫斯科都市圈规划人口分析图

3.2　关于莫斯科都市圈的城镇空间发展

莫斯科都市圈将沿袭现有的环形+放射城市空间结构，沿区域发展轴向各个方向拓展，环形+放射空间结构将进一步强化单中心的吸引力，不利于形成多中心城市，但可以形成城市主中心及多个次中心与外围城镇协调发展的模式，这也是目前世界大城市发展的普遍规律。应强调政府引导，强调交通引导发展，鼓励沿交通走廊发展的模式，在交通廊道上布局区域次中心，形成区域快速交通联系。严格保护发展廊道之间的绿色空间，形成轴楔共轭的发展模式。

莫斯科都市圈的几条发展轴都连接区域重要城市，西北连接圣彼得堡，西连接白俄罗斯，南连接图拉、乌克兰，东南连接Ryazan等内地城市，东连接金环城市，东北连接Yaroslavl等城市及White Sea出海口。莫斯科区域传统的发展轴线中西北和东南方向较强、东北方向次之，而西南方向最弱，不处于区域主要发展轴上，未来不能成为区域发展的重要节点。因此即便动用大量政府力量实现了搬迁和再造新城，未来城市缺乏活力也会影响发展，即容易出现“长的出来，活不下去”的问题（图12）。

西南扇区与其他城市发展轴在发展模式、功能定位、建设要求等方面都存在一定的差异，

加上发展基础欠缺、区位无优势等原因，难以形成与主城平衡的副中心。西南扇区的开发建设只能是政府政策支持的一种拓展模式，需要俄罗斯联邦和莫斯科市、州等政府在政策、资金、人才和其他资源方面进行集中的支持。

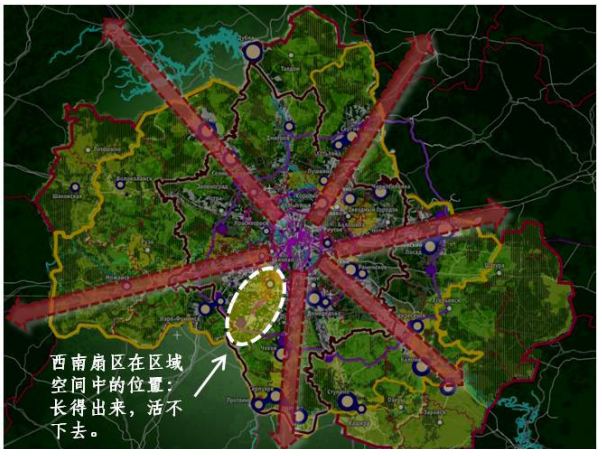


图12　莫斯科都市圈区域主要发展轴示意图

3.3　关于新区建设

莫斯科西南新区将建设行政机关以及科教文卫等公共设施，并可为200万莫斯科市民解决总面积为1.05亿 m^2的住房，并新提供100多万个专业技术就业岗位。新区应该建设低层住宅，应该禁止使用陈旧的建筑技术。新区建设的生态前提是必须保护以前就存在的环莫斯科森林带。森林将达到500 km^2，相当于新区面积的三分之一，规划10个以上的自然保护区。莫斯科市新获得的地区将规划为三个地带：靠近莫斯科的地区将进行部分城市化，建设行政和商业中心，中间地带是拥有部分自然环境的区域性住宅和社会服务设施，外围是旅游休闲区，将会保留现有的自然环境。保护其中现有的林地，既是参赛方的共识，也是标书的要求。由于莫斯科州的土地已经私有化，拆迁现状建设有难度，因此新增建设用地只能来自现状农田。

西南扇区的用地空间布局应遵循相对集中、形成规模、邻近发展、逐步外推的原则，图13中西南扇区扣除林地和部分现状建设用地，可建设用地资源160km^2，其中CKAD以内仅108 km^2，难以支撑新区发展的目标。此外可利用土地比较分散，使基础设施开发成本较高，难以形成规模效应，也难以支撑TOD的开发模式。要想实现站点周边高层高密度的开发建设，应考虑在主要节点处现有建设用地与林地利用相结合。

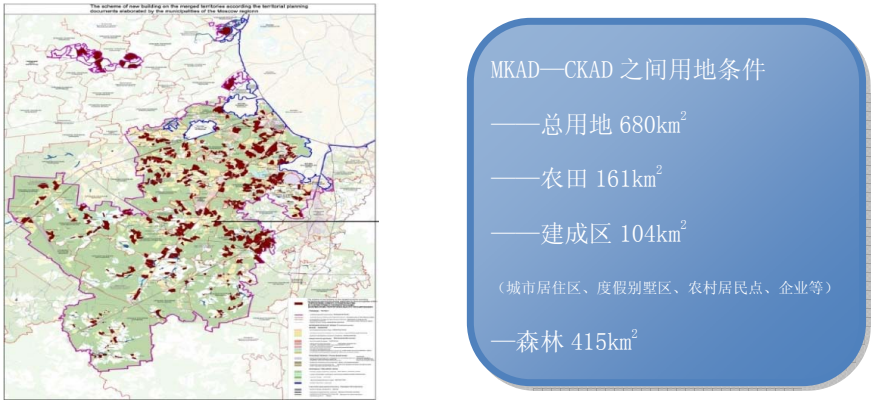


图13　西南扇区用地条件图

交通方面以发展区域轨道公共交通为主，以便在整个都市圈内形成多中心结构，促进整个都市圈和周围区域的相互联系，共同发展。采取重点发展策略，以Kummunarka为核心进行重点发展，主要功能包括政务办公、商务金融、综合服务、会展休闲、生态居住等，应建设为西南新区的亮点和带动地区发展的旗帜项目。

西南扇区的发展中还应注意与主城边缘地区内外联动，调整优化，同步发展。统筹考虑棕地改造，类似方案8，强调西南新区发展与主城棕地改造相结合。新区建设与主城边缘地区统筹协调发展，形成统一的区域次中心。类似方案9强调西南新区与MKAD以内城市边缘地区的统筹发展。

3.4 关于基础设施引导

根据北京经验，应充分发挥轨道交通带动作用，依托轨道站点建设城市“综合体”。加快建设联系中心城与新城以及新城之间的多模式交通走廊。协调多层次（不同速度、运能等）的轨道交通网络以及综合交通枢纽布局来支撑不同圈层的新城发展，使得新城沿着辐射状的轨道面向区域发展，并在主要枢纽形成新城的中心。结合综合性的枢纽建设新城的公共中心:城际铁路、市郊铁路和地铁、轻轨等多层次的轨道交通在新城形成综合性的多线换乘枢纽，并同新城公共中心在空间上相互耦合，提升其区位优势，并通过城际铁路和市郊铁路强化副中心对周边城市的服务功能（图14）。

宏观层面TOD实现轨道建设引导空间结构拓展。北京近年轨道交通建设规划的实现，初步形成“中心成网、外围成轴”的轨道线网格局，基本达到有机连接重大功能区、便捷联络重要交通枢纽、引导支持新城发展、有效缓解中心城区交通拥堵状况的目标。

中观层面TOD实现轨道建设与沿线土地开发一体化。依托轨道站点进行功能复合的高密度综合开发，高度重视地下空间开发，优化土地开发利用模式；加强沿线土地控制与提前储备，发挥轨道交通的综合效益；部分城市采取了“地铁＋物业”的开发建设模式，缓解建设和运营的资金压力。北京中心城中心地区完善的轨道交通网络初步形成，服务范围和线网密度接近国际先进城市的水平。2015年中心城范围线网密度达0.69～0.81km/km^2，2015年中心城线网覆盖率为54%～69%。

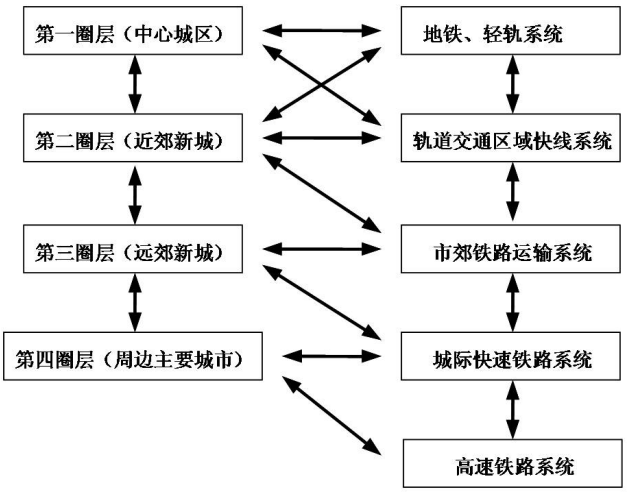


图14 多层次轨道交通构建示意图

轨道站点的直接影响范围一般在500～1000 m。在亚洲主要城市，每站500 m半径最低人口覆盖指标约5万（含居住及就业人口）。若要达到站点覆盖人口5万人，500 m^2腹地地块平均容积率应在3.0以上。地铁站点房地产在100～600 m范围内，随着站点级别、距离和业态等的不同，一般增值在10%～30%之间。这些要求对于莫斯科西南扇区相对分散和破碎的用地现状是一个挑战。

土地储备是政府对土地市场进行调控的管理手段之一。应加强轨道交通设施、公园绿地等公益性项目周边用地储备的协调机制和土地增值收益返还机制。北京过去的轨道交通建设往往是开发完成再配给公共交通，目的是解决已发生的交通拥堵问题，对发挥轨道交通对城市空间布局的引导作用重视不够。

4 小结

在新中国建国之初，北京的城市总体规划是在前苏联专家的帮助下编制的，在规划理论和空间结构上都深受莫斯科的影响。中国改革开放以来的建设历程与成就在引起世界注意的同时也被莫斯科市政府希望借鉴到西南新区的建设中来。目前莫斯科和北京都具有超大城市、首都地位、快速城镇化等背景，具有强大的吸引力，未来一段时期总人口还会增长，人口聚集不可避免。在另建新城实施疏解的同时，中心城人口和产业的转移任重道远，初期需要政府大力推动，长期需要适宜的生长环境。尽管政治背景、机制体制不同，但两个超大城市对于解决城市问题，增强发展动力的探索都会对城市规划理论有长足的推动。

城乡统筹的国际经验借鉴及其对我国的启示

International Experience of Urban and Rural Areas and Its Implications for China

陈轶 朱力 张纯
Zhang Yi, Zhu Li, Zhang Chun

摘要：缩小城乡差距是世界上许多国家共同的追求目标。本文通过对中东欧和中亚、日本、韩国、德国城乡统筹发展的经验，阐述了国外缩小城乡差距中在增加农民收入多样性、出台农村建设法规、对农村政策倾斜、分类型土地整理等方面的具体实践经验和做法。对比提出我国在缩小城乡差距进程中应当把握以下四个方面：（1）鼓励农村市场化进程，增加农民财产性收益；（2）完善新农村建设制度，确保农民利益有保障；（3）推进中小城市和小城镇建设，加强城乡联系的关键节点；（4）分类进行农村土地整理，提高土地利用效率。

Abstract: The pursuing common goal in many countries of the world is how to narrow the gap between urban and rural areas. In this paper, by means of describing the experience of urban and rural areas and rural development in Eastern Europe and Central Asia, Japan, Korea, Germany, specific practical experience and practices abroad about narrowing the gap between urban and rural areas such as increasing the diversity of farmers' income, the introduction of a rural building regulations, the rural policy tilt and the classification of land consolidation are expounded. The recommendations of the institutional arrangements in urban and rural areas, spatial layout patterns and land sorting in our country during the process of narrowing the gap are comparatively presented.

关键词：城乡统筹；城市化；城乡差距；中国

Keywords: Urban and Rural Linkage; Urbanization; Urban-rural Gap; China

作者：陈轶，南京工业大学建筑学院
朱力，中国城市规划设计研究院
张纯，北京大学政府管理学院

导言

随着城镇化进程的加速，越来越多农村人口涌向城市的同时，农村地区却出现了前所未有的凋敝。事实上，世界上许多国家在特定发展阶段，都出现过城乡发展不同步的现象。国外发

达国家如德国、韩国、日本在统筹城乡进程中均做出了相应的尝试，了解国外统筹城乡的具体实践经验可以推进我国城乡统筹进程。

城乡统筹作为城乡关系的一个特有阶段，目前在城市规划领域已经积累了一定的研究。近年来，随着我国政府层面对城乡统筹、农村问题的重视，城乡统筹的社会意义越发重大。我国在2003年初开始城乡统筹，国内对城乡统筹的研究历经概念描述、方法措施、批判性解读等方面，中国的城乡统筹正在成为学界关注的焦点。林毅夫[1]、樊纲[2]、韩俊[3]认为我国目前的城乡统筹手段多是采取重视物质空间布局的方式在农村地区建设中小城市、小城镇及城郊社区群，以此提供新增就业满足农村地区就业需求；孙自铎[4]认为城乡统筹的核心在于城乡差别完全消失、城乡关系达到完全融合；石忆邵[5]认为城乡统筹是城乡资源的优化配置以及城乡社会、经济、文化的持续协调发展。在方法措施方面，樊纲[2]、林毅夫[1]认为减少农业人口是控制城乡差距缩小的有效办法；韩俊[3]提出公共服务均等化是达到城乡利益平等的关键；石忆邵[5]、赵群毅[6]、赵英丽[7]认为城乡一体化具体体现在城乡经济社会发展一体化，体现在城乡资源高效地综合利用、生产要素在城乡之间自由流动、公共资源在城乡之间的均衡配置、城乡经济发展与社会发展的融合。在批判性解读方面，张京祥[8]、韩俊[3]、李兵弟[9]指出目前的实践存在以城乡统筹的名义，掠夺农村土地资源、将城市建设项目下放到农村地区进行非法建设等。总体上，目前对城乡统筹的概念及对策措施研究较多，然而城乡统筹成功与否的关键与国情和城乡发展阶段密切相关，现有研究对世界不同发展阶段、不同发展水平的国家中城乡统筹的经验借鉴研究较少，特别是对城乡统筹的关键环节如农村市场化、土地分类、农村法律制度建设等方面的经验借鉴尚不多见。

本文选取中东欧和中亚、日本、韩国和德国经验进行回顾和比较，探讨在城乡统筹中在对农村政策倾斜、土地分类整理等方面的经验及与中国目前实践的差异，并基于这些经验借鉴对解决中国城乡差异问题提出相应的建议。

1　城乡统筹国际经验借鉴——来自不同发展阶段不同地区的实践

1.1　农村市场化案例：中东欧和中亚的城乡统筹

20世纪90年代初，中东欧和独联体经历了剧烈的经济衰退，重振农业经济成为了首要任务。中东欧国家意识到增加非农就业对改善农村经济有直接的作用，进而对非农业人口往城镇迁移有推动作用。他们对中东欧国家非农就业的内部结构进行了细致的研究，在此基础上对如何进一步完善农业改革、提高非农就业比重、加快农村人口向城镇转化进行了必要的探讨。具体措施如下：（1）鼓励农民提高“非农收入”，缩小城乡收入差距；（2）推动农村地区市场化进程；（3）注重建立统筹城乡就业的管理体制。

鼓励农民提高“非农收入”，缩小城乡收入差距。中东欧国家农村地区的农民兼业特征明显，从事非农产业带来了收入的提高[1]。非农收入的提高主要来源于五个方面：家庭内部非农活动、农村小城镇的非农业活动、大城市的非农业活动（涉及通勤）、家庭成员从城市中的汇款、家庭成员从国外的汇款[11]。由于难以从空间角度界定非农业活动发生的具体区位，比如非农业活动会发生在农村、小城镇附近以及城乡结合部等不同的区位，这些分类有助于更好的理解家庭非农收入的真正来源，此外，非农业收入的来源方式多种多样，主要分为兼职类的通勤和施工、自谋职业类的农产品贸易和乡村旅游以及农业本身的农产品加工为主[12]（表1）。中东欧国家农民兼业现象表明农业不再是收入的重要来源，非农就业收入才是提高收入的源泉，按照世界各国城镇化的一般道路来看，农民进入城市或城镇就业是一种适合大部分农民的道路，但也仍有相当一部分离不开土地的农民不能到城镇就业，这样一来，鼓励农民以兼业的方式提高收入，减少了“举家离农”式的农业人口外流，有利于缓解城市人口的过度集中。

表1　部分中东欧国家农业额外收入的主要来源

国家名称	非农业收入百分比				
	兼职	自谋职业			农业部分
	A通勤	B施工**	C农产品贸易	D乡村旅游	E农产品加工
捷克共和国	——	26	21	-3	——
斯洛伐克	——	-25	-25	-3	——
匈牙利	＜1	30	-50	-2	(2-10)*
斯洛文尼亚	14		17		-50
波兰	——	38	26	-3	7
罗马尼亚	——	-20	-10	——	(2-5)
拉脱维亚	——	-20	-10	——	-5

注：A 代表在当地工作或国外工作；B 代表在施工行业工作；C 代表从事商业或贸易；D代表从事农村旅游业；E代表从事农产品加工业或直销农产品；*表示括号内的数字只是粗略估计；**粗略估计。

资料来源：参考文献[12]

推动农村地区市场化进程。中东欧国家意识到制约农业改革的主要因素是制度因素。他们用计划和市场两种体制对农业增长的影响进行了研究[12-16]。发现以计划经济为主的独联体国家在农业改革的各方面都落后于以市场经济为主的中东欧国家，再一次说明了制度在农业改革和城乡统筹的重要性。推动农村市场化进程包括推动价格和市场、土地改革、农产品加工市场化、农村金融市场化以及体制市场化等方面。分析显示，以1分代表计划经济，10分代表市场经济，数值越小表明该国家计划经济比重越大，数值越大表明该国家市场经济比重越大[12]，市场化程度较高的捷克共和国、匈牙利、波兰在农业改革的各方面都优于市场化程度较低的罗马尼亚、亚美尼亚、格鲁尼亚和乌克兰（表2）

表2　部分中东欧和独联体国家农业改革评分

国家名称	价格和市场	土地改革	农产品加工	农村金融	体制
捷克共和国	9	8	9	9	8
匈牙利	9	9	10	9	8
波兰	8	8	8	7	8
罗马尼亚	7	8	7	7	8
亚美尼亚	7	6	6	6	5
格鲁吉亚	6	7	5	5	5
乌克兰	6	5	5	5	4

注：从1到10，分数越高，表示国内经济环境越接近市场经济。

资料来源：参考文献[12]

注重建立统筹城乡就业的管理体制。中东欧国家在城乡统筹过程中注重建立健全农村劳动力转移服务体系，在加强职业技能培训、保护农民合法权益方面建立和完善相关的法律法规和政策，有效的促进了农村劳动力的转移。农村劳动力的转移与农村劳动生产率的提高相互促进，带来了国民经济的快速增长，形成良性循环。值得注意的是，农业就业比重在中东欧国家和独联体国家接近十年的变化情况，在改革之前，中东欧和独联体各国的农业就业在10%～30%之间，其中波兰和罗马尼亚的农业就业比重达到26.4%和27.5%。伴随着体制改革，各国的农业就业比重发生了显著变化，大体的趋势是中东欧国家的从事农业的劳动力呈下降趋势，而独联体国家的从事农业的劳动力不但没有下降反而上升了[17-18]（表3）。这与中东欧国家农村劳动力转向非农就业的趋势紧密相连，由于中东欧国家逐步的市场化进程带来了国民经济的增长，推动了农业劳动生产率的提高，快速增长的GDP为农业劳动力提供了越来越多的非农就业机会，促使了农业劳动力向城镇及二、三产业转移，而独联体国家由于计划经济体制的束缚，国民经济增长缓慢，难以提供非农就业岗位，导致劳动力向农业转移，引发高水平农业隐性失业[12]。

1.2　町村改造案例：日本的城乡统筹

日本是个岛国，耕地面积只占全国国土面积的13.6%，二战初期城乡差距较大，农业资源大量流向城市，耕地被大量占用，农业生产出现萎缩的状况，针对这一状况，当日本经济战后稍微有所好转时，日本当局就将农村的凋敝现象加以重点关注，以此扭转城乡失调的局面。日本的城乡统筹开始

表3　部分中东欧和独联体国家农业就业占总就业的比重

国家名称	1989	1996	1997
捷克共和国	9.9	4.3	4
匈牙利	17.9	7.9	8.1
波兰	26.4	25.7	——
罗马尼亚	27.5	37.3	39.7
格鲁吉亚	19.5*	21.4	21.8

于20世纪60年代初，人均GDP达到5 000美元，开始有能力城市反哺农村，具体的做法包括：（1）注重农村法律保障；（2）采取“市町村合并”提高农村地区行政效率；（3）促进农村多产业发展；（4）加强农村基础设施；（5）实行倾斜政策。

注重农村法律保障。在遏制城乡差距方面，日本政府采取了制定相应的农村法律措施，使农村的发展有法可依，具有代表性的有《农业基本法》、《经济社会发展计划》、《农振法》、《农协法》、《过疏地域对策特别措施法》等，这些法律的制定为日本城乡统筹进程的有效展开确定了法律基础。此外，在农村发展方面，日本政府并不是面面俱到，而是抓住重要的六个方面展开，主要包括农村工商业、基础设施、土地规模经营、基础教育和职业教育、城乡一体化的社会保障体系、农业协会的建设等[20]。此外，增加对农村地区的投入还体现在通过财政转移支付制度、增加农业基础设施建设和农村社区公共事业建设的财政投入等方面，总的来说，日本在城乡统筹中从制度层面为农民、农业、农村的发展提供了政策支持，从而使日本的城乡差距得到了实质性的缩小。

采取“市町村合并”，提高农村地区行政效率。日本的“市町村”合并其主旨在于扩大社会公共设施的覆盖面、降低政府管理成本、提高行政管理的规模效应等，为此，日本政府自明治维新以来共进行三次大规模的町村合并，即“明治大合并”、“昭和大合并”和当前的“平成大合并”[21]。町村作为日本最基本的行政单元，其数量之多、规模之小、影响之大都促使日本政府在实行“市町村合并”时需要充分考虑人口规模与小学需求、村庄数量与行政效率、村庄规模与社会公共设施共享等[22-23]，总体上看，“市町村合并”仅仅是用行政区划调整的手段提高了农村运行效率，并未造成农村地区人员的搬迁，这种做法得到了农村居民的首肯。

促进农村多产业发展和基础设施建设。产业是农村地区发展的支撑，产业的发展特别是农村工业的发展是提高农民生活水平的有力保障。在农村产业转移方面，日本政府采取城市大企业到农村地区投资设厂的方式，使农村工业得到发展。此外，鼓励农民兼业，增加农民非农业收入[24]。在基础设施建设方面，日本采取了多渠道的融资方式，除了财政拨款外，还通过发行地方债券、贷款等方式用于公共设施的建设。有数据统计，日本的3 000多个町村都配备了污水、固废处置设施[24]，市政设施水平配套程度高。

1.3 新村运动案例：韩国的城乡统筹

韩国是一个以丘陵、山地居多的国家，国土面积9.93万km^2，耕地只占国土面积的22%。20世纪70 年代，韩国经济正处于快速发展阶段，迅速拉大的城乡差距使政府意识到城乡协调发展的重要性，“新村运动”便营运而生。韩国的城乡统筹突出的特点包括（1）制定阶段性目标；（2）推进小城镇促进政策[27]（表4, 表5）。

表4　韩国城乡统筹发展阶段性实践

阶段	年代	具体措施
基础建设阶段	1971—1973年	硬性建设阶段：改善农村生活居住条件，如厨房、屋顶、厕所，修筑围墙、公路、公用洗衣房，改良作物、蔬菜、畜禽品种等
扩散阶段	1974—1976年	硬性建设阶段：侧重居住环境和生活质量的改善，包括修建村民会馆和自来水设施以及生产公用设施，新建住房，发展多种经营
充实和提高阶段	1977—1980年	软性建设阶段：鼓励发展畜牧业、农产品加工和特产农业，推动农村保险业的发展
国民自发运动阶段	1981—1988年	软性建设阶段：制定相关政策，完成由政府主导向民间主导转变，提供农民自立能力
自我发展阶段	1988年以后	软性建设阶段：发展农村经济和文化活动

资料来源：根据参考文献[26]整理

表5　韩国小城镇促进政策总结表

措施名称	营造城镇（1972—1976年）	营造小城镇（1977—1989年）	开发小城镇（1990—2001年）
目标	促成据点生活圈	提高区域开发据点、准城市职能	强化行政、经济、社会、文化等区域中心职能，搞活区域经济，扩大居民福利
计划对象	1 505个城镇（小城市、镇乡所在地）	1 443个小城镇（镇乡所在地）	1 443个小城镇（镇乡所在地）
落实对象	397个城镇	844个小城镇	533个小城镇
重点事业	环境整备事业	环境整备事业 生产流通设施	城市基础设施、 生产流通设施环境整备事业

资料来源：参考文献[27]

1.4　城乡等值化案例：德国的城乡统筹

二战以后，德国的农村问题长时间比较突出，基础设施严重缺乏，大量人口涌向城市，农村经济凋敝。在此背景下，提出:“在农村地区生活，并不代表可以降低生活质量”、“与城市生活不同类但等值”的“城乡等值化”理念。巴伐利亚州采用“城乡等值化”理念，开始通过土地整理、村庄革新等方式，使农村经济与城市经济得以平衡发展，创造性地解决好了农业、农村和农民问题。此后，这一发展方式成为德国农村发展的普遍模式，并从1990年起成为欧盟农村政策的方向。主要采取的措施有（1）强调分类型土地整理；（2）保障农民利益。

强调分类型土地整理。分为常规性土地整理、简化土地整理、项目整理土地、快速土地合并、资源交换土地等方式，对土地进行分类型整理。

表6 德国巴伐利亚州土地整理类型

类型	说明
常规性土地整理	通过全面重新安排村庄、道路、更新村庄、保护自然等做事实现改善农林业经济生产和作业条件，并在此过程中通过协调不同参与主体的权益，为乡村的进一步发展创造良好的条件
简化土地整理	对适用于已经进行了进一步合并土地的地区
项目整理土地	将铁路、公路、水利等基础设施建设项目中被征用的土地向更大范围内的地产所有者负担；避免强制性征购土地，实施建设项目土地征用计划
快速土地合并	在已经完善的道路网络和完善的水利设施建设方面在仅限于只涉及地产所有者的地产或者部分地产，不包括农村居民点的合并
资源交换土地	为了改善土地利用条件和自然保护景观保持的条件下，消除个别地产主之间要消除零碎地块、没有建设项目的情况

资料来源：作者根据文献整理

保障农民收益。巴伐利亚州的实践经验和启示。第一，进行“土地整理”，如将分散的小块土地进行合并、将优等的土地置换用于农业生产等，以提高农业生产的集约化水平、提高土地利用率和生产效率。第二，农民的田产和房产是农民自己的财富，农民有权变卖，也有权将其作为信贷抵押到银行申请贷款，开辟新的致富途径。第三，动员大公司到农村开办企业，给离开土地的农民提供新的就业岗位。第四，鼓励各地区因地制宜、发挥优势，展开多种经营，实行积极的产业引导政策。第五，政府设立专项资金，通过职业培训促进农民就业，并对农民开办中小企业提供帮助。第六，采取“开发”和“保护”结合的方式，实现可持续发展[28-29]。

2 城乡统筹国际经验总结及评述

2.1 鼓励农村市场化进程，增加农民财产性收益

中东欧和中亚在城乡统筹经验借鉴上着力缩小城乡收入差距、推动农村地区市场化进程以及统筹建立城乡就业的管理体制等方面，概括而言，中东欧和中亚国家地域临近却有着不同的体制，两者对比研究更能体现体制、制度对城乡统筹发展的影响。

我国和中东欧国家制度上类似，都是由计划经济转向市场经济，而且中东欧国家开始城乡统筹的时间比我国早十年左右，现阶段基本停留在促进农民收入多样化以及保障农民顺利实现统筹城乡的就业制度上。农村市场化是制度变革的产物，由计划经济向市场经济的转变带来了城市和乡村要素的流动性，盘活了农村土地资源，为农民增收创造了多样化的途径。市场化的进程也会带来贫富差距加大，增加失业率，此时，如果处理不好则可能导致大量的农村人口再

次从第二产业、第三产业转向农业，造成高水平的农业隐性失业，这种情况是我国在城乡统筹进程中着力避免的。

2.2 完善新农村建设制度，确保农民利益有保障

日本政府在日本经济发展到拐点时，持续增加对农村地区的投入，投入不仅包括了资金投入，更包括了一系列的制度措施改革。因此，日本政府在着手城乡统筹方面意识到如何打破阻碍城乡要素流动的制度，如何提高农村地区的效率是治理的关键。其主要做法有运用法律手段使日本农村的各项开发受到保护，通过行政体制调整提高日本农村地区的行政效率，实施对农村地区的政策倾斜为发展创造机遇，通过产业和基础设施双管齐下带动日本农村的全面发展。

日本作为亚洲四小龙之首，在上个世纪70年代便意识到农村问题的严重性，并在发展城市的同时兼顾农村地区的发展。日本政府在城乡统筹实施的亮点主要体现在从制度和体制上促使农村和城市要素双向流动，采取了特别为农村地区制定的农村法律保障，使农村地区的建设有法可依、有章可循，此外，还特别体现出对农村地区的政策倾斜，采取农村地区的土地规划、明确的投资体制、严格的环境保护、农民的参与机制等四个方面的方式措施实现对农村、农民、农地的有效保障。

在统筹城乡的制度安排上，日本专为农村地区制定的法律和政策倾斜有借鉴之处。我国现阶段统筹城乡发展过程中矛盾最多的是土地流转，而农民利益得到保障的唯一途径就是立法，此外，重视基础设施建设、重点地域划分以及区域政策的制定，区域开发与产业、基础设施建设的构想是通过一系列政策来反映和实现的。

2.3 推进中小城市和小城镇建设，加强城乡联系的关键节点

韩国政府则在循序渐进推进城乡统筹方面做出了有益的尝试，韩国政府意识到推进城乡统筹不是一朝一夕的事情，而是一个需要长久坚持的政策方向，为此韩国设立了六个阶段、三个进度，经过长达近40年的实践，有效地缩小了城乡差距。

韩国政府通过分阶段目标逐步缩小城乡之间日益扩大的差距，收到了良好的成效。总体上看，韩国政府实施的是由硬到软、由慢到快、循序渐进的过程，从最初的重视基础设施投入逐步转向重视农村地区的制度建设等，在刚开始，调整的速度不宜过快，应该逐步设立小城镇为增长极带动周边地区的发展。

在统筹城乡的空间布局上，韩国的营建小城镇促进政策方面有可取之处。我国城镇体系历来缺少中小城市、小城镇，因此造成了广大的农村地区缺乏强有力的增长极。这种做法，类似英国的新市镇建设，未来我国在统筹城乡发展的空间布局上，要将建设新市镇作为吸引农村劳

动力转移的重要节点。韩国设置营造小城镇的方法类似英国建设“新市镇”的方法，我国在未来相当长的一段时间内仍需要通过市镇建设带动农村地区的发展。

2.4 分类进行农村土地整理，提高土地利用效率

德国作为欧洲城乡统筹的实施的代表国家，在城乡统筹实践中侧重于土地整理，他们将土地整理分为常规性土地整理、简化土地整理、项目整理土地、快速土地合并、资源交换土地等不同类型，并对农民利益在开发的基础上予以保护收到了良好的成效。

在统筹城乡土地整理方面，德国的城乡等值化成为了德国农村发展的普遍模式，也是欧盟农村政策的新方向。德国的城乡等值化不仅对不同类型的土地进行了分类，还采取“开发”和“保护”相结合的方式，保障了农民利益。

总体上看，国外在乡村建设过程中，经历了硬性建设过程和软性建设过程，其中，硬性建设过程是指建设基础设施、配建公共服务设施等硬指标，软性建设过程是指建立促进城乡要素双向流动的制度安排、法律保障。城乡统筹的核心要义是制度统筹，通过打通城乡割裂的各种要素，使城乡要素能够双向流动。我国近年来开始了城乡统筹试点，主要是针对土地这一关键要素进行土地制度改革和探索，从社会公平角度提供公共服务均等化和农民权益保障等方面。目前全国各地采取的城乡统筹的措施有：统筹城乡户籍制度（如成都），发出“农转城”户口簿（如重庆），启动强镇扩权（如浙江、山东），农村集体土地试点建租赁房（如北京），宅基地换房（如天津），地票制度（如成都）等。总的来说，国内城乡统筹还停留在试点阶段，与城乡统筹配套的制度建设尚在建设中，没有形成像日本通过法律手段保障农村、农民、农地的利益。

注释

1 中东欧国家包括捷克共和国、匈牙利、波兰、罗马尼亚；独联体国家包括亚美尼亚、格鲁尼亚、乌克兰。中东欧国家以市场经济为主，独联体国家以计划经济为主。

参考文献

[1] 林毅夫, 蔡昉, 李周. 中国的奇迹：发展战略与经济改革[M]. 上海: 上海人民出版社, 2002.

[2] 樊纲. 城市化：中国经济增长的一个中心环节[J]. 政策, 2001, 12.

[3] 韩俊. 城乡统筹发展中的几个问题和误区[J]. 中国发展观察, 2010, 3.

[4] 孙自铎. 试析城镇化工业化中的土地资本化[J]. 当代建设, 2003, 3.

[5] 石忆邵. 国内外村镇体系研究述要[J]. 国际城市规划, 2007, 22(4).

[6] 赵群毅. 城乡关系的战略转型与新时期城乡一体化规划探讨[J]. 城市规划学刊, 2009(6): 47-51.

[7] 赵英丽. 城乡统筹规划的理论基础与内容分析[J]. 城市规划学刊, 2006(1): 33-36.

[8] 张京祥. 协奏还是变奏：对当前城乡统筹规划实践的探讨[J]. 国际城市规划, 2010(1).

[9] 李兵弟. 城乡统筹规划：制度构建与政策思考[J]. 城市规划, 2010, 12.

[10] 王德文, 程杰, 赵文. 重新认识农民收入增长的源泉[J]. 云南财经大学学报, 2011, 1: 34-45.

[11] Islam N. The Non-farm Sector and Rural Development - Review of Issues and Evidence, Food, Agriculture and the Environment Discussion. Washington DC. IFPRI, 1997: 22 -23.

[12] Helen Bright, Junior Davis, Monica Janowski, Allan Low, Douglas Pearce. Rural Non-farm Livelihoods in Central and Eastern Europe and Central Asia and the Reform Process: A Literature Review. Chatham Maritime, Kent, United Kingdom: Natural Resources Institute, 2000: 37-43.

[13] Hobbs J, Kerr W and Gaisford J. The Transformation of the Agrifood System in Central and Eastern Europe and the New Independent States Oxford, UK and New York, USA, CAB International. 1997.

[14] Swinnen J, A Buckwell and E Mathijs, eds. Agricultural Privatization, Land Reform and Farm Restructuring in Central and Eastern Europe Ashgate. Aldershot,1997.

[15] Tangermann S, Banse M, eds. Central and Eastern European Agriculture in an Expanding European Union Wallingford. Oxon: CABI Publishing, 2000.

[16] Csaki C, Fock A. The Agrarian Economies of Central and Eastern Europe and the Commonwealth of Independent States: an Update on Status and Progress - 1998 ECSSD Environmentally and Socially Sustainable Development. Working Paper no. 13. Washington DC: World Bank, 1999.

[17] OECD. Agricultural Policies in Emerging and Transition Economies. France Organisation for Economic Co-operation and Development,1999.

[18] EBRD. Transition Report 1999. European Bank for Reconstruction and Development, 1999.

[19] 王宏远, 樊杰. 北京的城市发展阶段对新城建设的影响[J]. 城市规划, 2007, 31(3): 20-24.

[20] 郭建军. 日本城乡统筹发展的背景和经验教训[J]. 国际农业, 2007(2): 27-30.

[21] 焦比方, 孙彬彬. 日本的市町村合并及其对现代化农村建设的影响[J]. 现代日本经济, 2008, 161(5): 40-47.

[22] 中国建筑设计研究院. 国外城镇化发展模式[J]. 小城镇建设, 2005(6): 74-76.

[23] 李阿琳. 日本农村分散集落中小城市的出现及其特征[J]. 城市规划, 2009, 33(5): 50-59.

[24] 张泉. 城乡统筹下的乡村重构[M]. 中国建筑工业出版社, 2006: 43-45.

[25] 李水山. 韩国新村运动及启示[M]. 广西: 广西教育出版社, 2006.

[26] 吴自聪, 王彩波. 农村公共产品供给制度创新与国际经验借鉴——以韩国新村运动为例[J]. 东北亚论坛, 2008, 17(1): 72-76.

[27] 黄建伟, 江芳成. 韩国政府“新村运动”的管理经验及对我国新农村建设的启示[J]. 理论导刊, 2009(4): 1-4.

[28] 刘英杰. 德国农业和农村发展的政策特点及启示[J]. 世界农业, 2004(2): 36-39.

[29] 徐雪林, 杨红, 肖光强, 等. 德国巴伐利亚州土地整理与村庄革新对我国的启示[J]. 土地整理与复垦, 2002(5): 35-39.

私家车共乘的发展历程、研究简述及其在我国的实施困境

Study on Development of Carpool and Discussion on the Implementation in China

朱金
Zhu Jin

摘要：我国私家车数量日益增长及其对城市交通构成较大压力的客观现实不容忽视，私家车共乘行为这一微观个体的行为改变可以实现帕累托改进，在国外已较为成熟的发展经验。本文梳理了欧洲和北美私家车共乘的缘起、发展历程和特征，对共乘行为的收益、参与成员的特征和驱动因素等方面进行了简要的国内外相关文献综述。进而从文化观念、法律、安全、保险等角度探讨了共乘行为在我国的实施难度并对我国进一步探索共乘实践进行了相关讨论。

Abstract: The growing number of private cars in China has exerted pressure on urban transportation. Carpool and carsharing have proved to be effective measures to reduce car trips through individual behavior change in western countries, which can be regarded as Pareto Improvement. This paper sorted out the origin, development history and characteristics of carpool and carsharing in Europe and North America. The literature review mainly focused on the benefits, the characteristics of who had participated in and the driving factors. Then we discussed the difficulty of the implementation in China from the view of different cultural concept, legal deficiencies, safety, insurance, etc. At last, we had some further discussion.

关键词：共乘；发展历程；研究简述；本土化讨论

Keywords: Carpool; Development History; Literature Review; Implementation

作者：朱金，同济大学建筑与城市规划学院硕士研究生。zhujinup@126.com

引言

当前我国私人小汽车快速增长的客观现实已不容忽视，从2002年的408.5万辆上升至2011年的5 823.6万辆，呈现指数型增长的态势（图1）。对此，不少学者的论著、地方政府发展策略中出于治堵和环保的目标导向纷纷把“控制小汽车”增长作为城市未来一段时间的发展策略。但是控制小汽车的增长绝非易事，一方面，不少城市都将汽车及其上下游产业作为城市的主导产业，而产能的持续增加无非要靠出口和消费来进行消化，在出口疲软的状态下，企业又

不得不诉诸于国内私人小汽车的消费。鼓励消费但又限制小汽车的增长便成为了政策上的一个逻辑悖论。此外，私人小汽车满足了居民对出行舒适度、彰显身份地位等多方面的个体需求和偏好，因此，私家车增长的客观现实需得到正视，而非事先就有价值判断而一味打压私家车的增长。

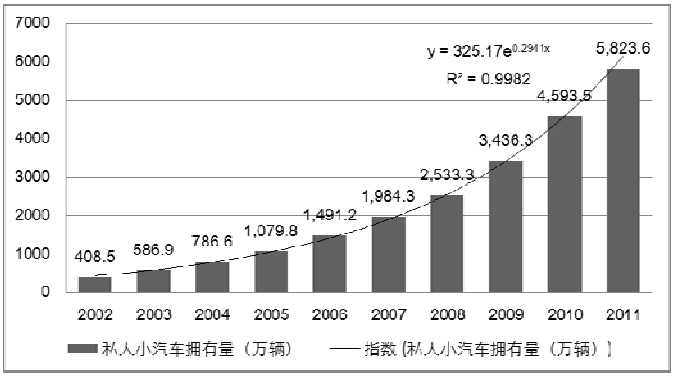


图1　我国私人小汽车拥有量的增长状况

资料来源：中国统计年鉴2012

对于城市交通拥堵的治理，国内大中城市似乎热衷于建设耗资大、费时长的交通项目，如大运量轨道交通、城市立交等，对一些耗资小、费时短、改善运输效率的“改良式”行为还缺少关注，私家车共乘便是其中重要的一项。共乘这一微观个体行为的改变将对整个交通系统的畅通乃至社会的可持续发展不无裨益。共乘作为一种现实的折中选择，对交通拥挤、能源消耗、环境保护均有一定的缓解作用。从经济学上看，如果共乘供求双方行车起点及路线是基本一致的，多一个乘客引发的边际成本几乎为零，共乘行为可以增加双方的消费者剩余和生产者剩余，实现帕累托改进，即指一种变化，在没有使任何人境况变坏的前提下，使得至少一个人变得更好。

国外共乘的概念主要指两人以上同一时间使用一辆汽车。具体有两种形式：一是car pool，主要适用于通勤交通，数人约定每人轮流驾车上下班（或至同一目的地）并共担车费；另一种是car sharing，是一种会员制的用车俱乐部，会员秩序缴纳会费即可随时用车[1]。同时也出现了不同类型的共乘系统，如租赁汽车共乘系统、通勤汽车共乘系统、学校汽车共乘系统、特定区域汽车共乘系统和开放型汽车共乘系统等[2]。本文通过对私家车共乘问题进行研究综述，总结国内外研究的进展和不足，并延伸探讨现实中我国私家车共乘制度建立的困境。

1　共乘实践的发展及其研究综述

1.1　共乘实践的发展历程

最早的共乘实践可以追溯到1948年的瑞士，这主要源于一部分没有能力购置但希望享有私家车服务的市民的折中选择[3]；之后，随着大城市小汽车数量增长逐渐构成了对城市交通的压力，一些城市也出现了共乘实践，如20世纪70年代初的法国和阿姆斯特丹都有过少量的实践[4]。但这些早期的共乘的实践，都没有有效维持下去，因此没有为私家车共乘理论的发展提供经验[5]。较为成功的私家车共乘出现在在20世纪80年代的欧洲，首先在瑞士和德国开始出现，如今的共乘组织还遍布了荷兰、丹麦、英格兰、法国、爱尔兰、意大利、挪威、苏格兰、

瑞典等地[6]。成立于1987年的瑞士Mobility Carsharing Switzerland组织和成立于1988年的德国StattAuto Berlin组织是两个成立较早发展较为成熟的共乘组织，前者发源于民间草根组织，意在推动居住区和交通站点的共乘行为，StattAuto Berlin则是在一个大学的研究课题基础上发展而来。欧洲共乘协会（European Carsharing Association）是一个建于1991年的组织，意在更在范围宣传共乘、推动共乘行为，并对基层的共乘组织（CSOs: carsharing organizations）进行指导与管理。

北美的私家车共乘发展则相对滞后。1990年，美国90%的上下班交通和58%的非上下班交通中，私人小汽车出行过程中均只有司机一位乘客[7]。20世纪80，美国曾出现过推动共乘的组织，如位于印第安纳州的Mobility Enterprise和旧金山的Short-Term Auto Rental（STAR）组织。Mobility Enterprise是源自于普渡大学在1983—1986年期间的一个研究课题，项目随研究结束而终止。STAR源于一个停车场项目，停车收费分为定额部分和动态部分，出行公里数越多则动态收费部分越高，这在一定程度上促进了共乘行为的发生。但这一项目只存在了不到两年（1983年12月—1985年3月），主要是因为周边的住户大部分为学生，租赁比例不高，造成这一项目入不敷出而难以为继。尽管北美早期的实践主要发生在美国，但现今遍及美国和加拿大。北美也有相关推行共乘理念并指导基层CSOs组织的共乘协会（CSA: CarSharing Association）。

总体来看，欧洲的共乘组织发展较早也更为成熟，且由于城市紧凑度较高，因此共乘的实际组织和操作更为方便。这些公益性的草根组织（CSOs）大多是希望通过促进共乘行为来缓解私人小汽车数量的急剧增长给城市带来的弊端，这些组织大都有政府专项基金的资助。Lightfoot（1997）发现人们追求新奇和节省开支是荷兰和英国的共乘组织得以发展的主要因素，而那些根植于地方并维持一定规模的组织更容易取得成功，盲目转变为盈利组织是不成熟的[8]。

截止到2010年10月，共乘已经在26个国家的1 100多个城市开展，遍及亚洲、澳洲、欧洲、北美洲和南美洲（表1）。

1.2 国内外研究简述

有学者针对共乘行为带来的收益进行了研究。Prettenthaler和Steininger简述了私家车共乘在减少汽车出行里程方面现有的研究成果，认为共乘在减少汽车总的出行公里方面有明显的优势，主要是减少拥有私

表1 世界范围的汽车共乘的调查

年份	有共乘行为的国家	成员数	车辆数
2006	18	346 610	11 501
2008	22	670 762	19 403
2010	26	1 251 504	31 665

资料来源：参考文献[9]

家车的车主的出行公里数，但是增加了没有私家车的出行者的小汽车出行车公里数，但这部分数量很少，大约是前者的1/5。因此所有汽车共乘成员的私家车出行的总里程数减少了大约42%～50%[5]。Fellows和Pitfield以英国的West Midlands 地区为例, 对城市共乘 现象进行了经济学分析。通过研究一天中早高峰、晚高峰、非高峰这三个交通流量不同的时间段中，将参与共乘者的时间价值和单位油耗等折换成净现值, 结果发现净现值呈逐渐增加的趋势, 积极推行共乘可以给整个社会带来了极大的收益[10]。Harms和Truffer对德国共乘群体和非共乘群体的各种交通出行方式所占日常出行比重进行了调研，结果显示共乘行为不仅减少了私家车的拥有率，还促进了公共交通出行[3]（表2）。

Shaheen和Cohen通过文献整理，总结出共乘对社会、环境的影响，尤其是在减少温室气体排放、减少私家车数量等方面的收益明显[9]（表3）。

在用户特征和驱动因素方面，在瑞士和德国的一项调查显示，共乘使用者以25～40岁为主，男性居多。这些成员的受教育水平高于平均值而收入水平低于平均，同时对城市环境问题和交通问题较为敏感[11]。Shaheen和Cohen通过2010年的全球调查，发现共乘成员的持续增长主要得益于三大因素：省钱、便利的区位和使用以及居民的环境保护意识。省钱仍然是最主要的驱动力，而便利的区位和使用对促进共乘的影响最小，也预示着这方面的改进可以有效促进共乘行为。这些发现对于未来如何通过相关条件的设立来促进共乘行为具有十分重要的意义[9]。

Shaheen和Cohen还通过2006、2008、2010三次全球范围的调查和专家访谈，总结了私家车共乘未来的发展趋势：（1）共乘组织继续迈向跨国化发展，共乘行为逐渐成为一种主流出行方式；（2）传统的租车企业和汽车制造商将逐渐提供共乘服务；（3）单程（one-way）的共乘行为[1]逐渐

表2　两类群体每年出行公里数中各种交通方式所占比重（%）

交通方式	不参与共乘群体	参与共乘群体
购置（或借用）私家车	60.5	13.4
共乘	—	24.9
租赁	2.9	3.1
出租车	0.8	1.3
公共交通	35.8	57.3

资料来源：参考文献[3]

表3　共乘所带来的社会、环境影响

影响	欧洲	北美	澳大利亚
CO_2的减少	39%～54%	27%～56%	N/A
1辆共乘车辆所带来的私家车减少的数量	4～10辆	9～13辆	7～10辆
参与共乘后卖车的比例	15.6%～34%	25%	21.3%
参与共乘后放弃买车的比例	N/A	25%	28.1%

资料来源：参考文献[9]

扩展；（4）除俱乐部车辆外，私人车辆的共乘比例也将大为提高；（5）共乘将在发达国家和发展中国家持续增长；（6）业内的竞争、协作逐渐显现，行业管理将显得尤为重要[9]。

总体看来，国外的共乘理论与实践的发展都已较为成熟。相关实践经过近半个世纪的运作已相当成熟，欧洲和北美也成立了相关非政府组织对各国、各城市的共乘组织进行鉴定和指导。相关研究已十分深入，经济分析、技术手段、局部地域的实证分析等均有大量的研究成果。国内研究，尤其是大陆范围的研究目前主要集中在厘清共乘（大陆主要称“拼车”）行为的概念，介绍国外相关经验以及共乘行为的法律困境等方面。较微观层面的实证研究主要集中在台湾地区和上海、武汉等大城市。

国内较微观层面的实证研究有：Xin等以中国武汉为例针对共乘市场早期市场发育和相关部门应采取的措施, 进行了典型的案例研究。研究结果表明: 年龄较低和文化程度较高者更倾向于共乘[12]。Wang等在2010年11月至2011年2月期间，对271位上海市民参与共乘的意愿进行了问卷调查，结果显示年轻人、高学历、通勤距离较长且无车一族对共乘行为较感兴趣[13]。黄意针对长沙市民的拼车行为现状，探讨了拼车行为背后的制约因素，主要受市民素质、对出行效率的关注、市民对科学发展和环境保护的认识以及自身的信任观念等诸多方面的影响，而这些因素又受到性别、年龄、文化程度、收入水平和职业类别的影响[14]。丁靖纹对台湾地区的研究成果表明：非物质主义群体、积极主导群体对汽车共乘的态度与接受度最佳，内控人格特质者对汽车共乘的态度与接受度最佳；年龄、学历、月收入对汽车共乘的接受度有显著差异[15]。颜鸿祥以台湾新竹地区为例，从心理层面探讨了影响居民共乘行为意向的因子，共乘行为的主要的驱动力源于燃油价格和停车问题，这恰恰证明了当前是推行共乘制度的良好时机，而政府是否会设置共乘专用车道也十分重要。女性在共乘过程中的安全为题仍然是民众关心的重点[16]。两岸的研究成果都表明，当前应是在我国推行共乘制度的较好时机，年轻、男性、高学历一族是愿意参与共乘的主要人群。

以上研究主要还是针对居民是否愿意参与共乘的调查，由于拼车行为在我国的尴尬境地，因此缺乏实施的地区实践项目，因此也缺乏相应的实证研究。尽管受到法律的制约，但民间自办的拼车网站已日趋增多，主要集中在北京、上海、广州等一线城市（如安美速[2]、拼车啦[3]、易登网[4]等），参与人群主要集中在都市白领，提供方在网上发布行车起始点、时间和途径主要节点。未来的进一步的研究可以针对这些网站提供的数据，对参与共乘的市民进行调查以解释民间拼车行为的特征及存在问题。

2 私家车共乘制度在我国实施的难度与相关讨论

2.1 共乘制度的实施难度

由于国内燃油价格不断上涨，加之大城市道路拥挤状况持续加剧、汽车牌照价格骤涨，一些白领阶层间出现了“拼车”现象，一时间成为社会、媒体关注的重点。但真正意义上的共乘制度在我国的实施在存在内外部的很多困难。

（1）文化观念

中国人从民族特征和文化观念上都比较重视生活的稳定，因而对许多事物都希望能拥有其产权而非仅是使用权，中国人始终不能接受终身租房便是这个道理。私家车的共乘的推行会受到文化观念的制约，人们普遍希望通过自己的努力能买上属于自己的私家车，而不是依靠“不稳定”的共乘，这并不是单纯的经济理性所能够解释的，社会偏好所带来的效用往往无法用货币衡量。

（2）法律掣肘

《中华人民共和国道路运输管理条例》规定，机动车辆在未取得道路运输经营许可情况下，从事道路运输经营属于非法营运行为。由于普通的私家车并没有《道路运输许可证》，因此共乘并分摊相应的费用便是属于非法营运。而现今通过各个民间拼车网站所达成的共乘行为实质是非法的，这制约了共乘的进一步普及和推广。

（3）安全与保险问题

由于缺乏法律保障，共乘行为在执法部门常常被视作“黑车”运营，良好的愿望却会被受到处罚。而目前由于形形色色的民间拼车网站缺乏有效监管，鱼龙混杂，共乘行为的安全性也得不到保障。此外，共乘成员并没有“旅客意外伤害险”，缺乏与之相对应的保险，无法保证旅途过程中的安全性。非营业性的单位和私有车辆用做营业用途，不能获得保险赔偿。

2.2 相关讨论

尽管私家车共乘在我国的推广有着各类制约因素，但无论从现实中我国大中城市的交通现状还是从环境和资源约束的视角，共乘行为在我国这个人口大国的进一步推行有着重要的经济、社会和环境意义，值得进一步的研究。

（1）在现有的约束条件下，一定地缘共同体内的共乘行为是值得鼓励并积极尝试的，例如企事业单位、居住地所在社区、学校等。

武汉市常青花园二社区的邻里合乘行动便是在社区尺度下开展的共乘，是由社区管委会牵头组织的、管委会和居民联合组建的公益组织负责管理。强调共乘成员全部为已登记的社区居民，从而使共乘行为限定在一个“熟人”社会，保证了共乘的安全。由于只有有车居民才能参

与，因此这一邻里合乘为无偿拼车，一定程度上规避了法律矛盾[17]。尽管该共乘行为的覆盖人数有限且回避了保险和安全问题，但却是一个建立在社区尺度的较为成功的共乘案例，有待于进一步完善和推广。而现实的法律制度的约束也不容忽视，需要跨学科进一步讨论。

（2）民间拼车网站需要建立良好的监管体系，基于“契约共识”的草根组织需要鼓励和扶持。

目前看来，民间自发开办的拼车网站数量不断增长，但鱼龙混杂使得市民无法分辨。以上海为例，笔者考察的各个网站均覆盖了全市各个区县，似有竞争之势。用户发布的寻求共乘的信息较为零散，而不是一个网络化、高密度的组织方式，而网站本身也只是一个信息发布平台，无法得知后续评价。不少“黑车”也通过这些网站来实现非法运营，共乘过程中的安全问题也让人担忧，这不仅让许多有志参与共乘的市民望而却步，也违背了共乘行为的初衷。因此，这些民间网站亟需政府引导并建构良好的监管体系，借鉴西方共乘大多基于地方社区发展起来的经验，现有网站覆盖面似乎太大，不妨根植于社区、街道来发展。政府也需要鼓励和扶持这些民间草根组织，实现内部的自组织，同时可以减少政府的管理成本。

（3）共乘行为的推行是一个系统的工作，需要统筹安排并与停车设施、公共交通站点、专用车道、电子地图等相协调。

共乘行为的发生需要有具体的推力和拉力，便捷、快速、节省开支就是很好的拉力，而购置并使用车辆的高成本、环境的制约即是一种推力，促进共乘需要统筹考虑。国外建立专门的共乘通道、对共乘车辆提供便利的停车服务、涵盖起讫点、出行时间和共乘伙伴的信息列表及出行路线的网络电子地图等都是促进共乘行为的良好配套，有着较为完善的整体设计。这也是我国未来开展相应实践所需要通盘考虑的。

3 结语

私家车共乘经历了近半个世纪的发展历程，仍然方兴未艾，全球范围的共乘组织和参与人群一直处于较快的增长状态。对于城市交通问题初显、资源约束较大、私家车增长潜力较大的我国来说，共乘的研究、讨论和实践显得尤为紧迫。本文对国外共乘的缘起、发展历程进行了回顾，并进行了简单的文献综述，并就其在我国的发展进行了相关的浅层讨论。然而“技术”的探讨只能是一种制度约束下的有限理性，我国的共乘发展还需要诉诸于相关法律制度、文化观念的革新。

注释

1 即不需要将车辆返还至起始点。

2 详见http://www.amsu.com/Index/index。

3 详见http://www.pinchela.com/。

4 详见http://shanghai.edeng.cn/33/pinche/。

参考文献

[1] 黄肇义, 杨东援. 国外小汽车共用的发展状况[J]. 城市规划汇刊, 2000, 6(50): 50-55.

[2] 郭海锋. 我国城市交通出行共乘模式探讨[J]. 综合运输, 2011(4): 29-33.

[3] Harms S, Truffer B. The Emergence of a Nation-wide Carsharing Co-operative in Switzerland[J]. A case-study for the EC-supported research project“Strategic Niche Management as a Tool for Transition to a Sustainable Transport System”, EAWAG: Zürich, 1998.

[4] Doherty M J, Sparrow F T, Sinha K C. Public Use of Autos: Mobility Enterprise Project[J]. Journal of Transportation Engineering, 1987, 113(1): 84-94.

[5] Prettenthaler F E, Steininger K W. From Ownership to Service Use Lifestyle: The Potential of Car Sharing[J]. Ecological Economics, 1999, 28(3): 443-453.

[6] Shaheen S, Sperling D, Wagner C. Carsharing in Europe and North American: Past, Present, and Future[J]. Transportation Quarterly, 2001.

[7] US Department of Transportation. 1990 NPTS Databook. Washington DC US DOT, Federal Highway Administration, 1995.

[8] Lightfoot G. Pay as You Drive Carsharing[J]. Contract, 1997, 4: 95-025.

[9] Shaheen S A, Cohen A P. Carsharing and Personal Vehicle Services: Worldwide Market Developments and Emerging Trends[J]. International Journal of Sustainable Transportation, 2013, 7(1): 5-34.

[10] Fellows N T, Pitfield D E. An Economic and Operational Evaluation of Urban Car-sharing[J]. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 2000, 5(1): 1-10.

[11] Munheim P. Car Sharing Studies: An Investigation[J]. Lucerne, Switzerland, 1998.

[12] Xin W, Zhu S, Wang H, et al. Analyzing Early Market Potential and Strategies for Carpooling in China: A Case Study of Wuhan[C] // Management and Service Science, 2009. MASS'09. International Conference on. IEEE, 2009: 1-4.

[13] Wang M, Martin E, Shaheen S. Carsharing in Shanghai, China: analysis of behavioral response to a local survey and potential competition[C] // Transportation Research Board 91st Annual Meeting, 2012.

[14] 黄意. 可持续发展视角下拼车行为研究[D]. 中南大学硕士论文, 2011.

[15] 丁靖纹. 生活型态, 人格特质对产品服务化态度与接受度影响之研究——以汽车共享为例[D]. 台湾义守大学硕士论文, 2008.

[16] 颜鸿祥. 影响小汽车共乘行为因子之研究—以新竹市地区为例[J]. 台湾交通大学运输科技与管理学系学位论文, 2009: 1-89.

[17] 汤黎明, 刘其华. 邻里合乘——社区拼车常态化的探索[J]. 城市交通, 2010(6): 29-33.

全球化以来国外大都市区空间结构的演变特征

Evolution Characteristics on Space Structure of Foreign Metropolitan Since Globalization

单卓然 黄亚平
Shan Zhuoran, Huang Yaping

摘要：以1990年后的国外大都市区为研究对象，分析其20余年来空间结构变化的过程。首先提出20年来国外大都市区空间结构要素总体上由单中心向多核多心转变，包括人口分布与功能组织的边缘化、多层次空间节点体系的逐步形成；其次发现要素作用总体上由点状辐射向网络联系过渡，包括逐步出现了频繁的人口流动及网络化的通勤结构、以及日趋紧密的经济往来与产业关联互动；最后认为国外大都市区近20年的空间格局经历了由广域分散向紧凑集中的回归，这种回归既指土地利用效率的逐步提高，也包括中心城市日趋显著的复兴倾向。

Abstract: The article took foreign metropolitan after 1990 as research objects, and analysis the changing process of space structure during the 20 years. First, the article proposed that the space structure elements generally shifted from a single-center to multi-core, including the marginalization of population distribution and functional organization and the gradual forming of multilevel space node system. Second, the paper found that the interaction of elements transited from point-like radiation to networking, including the gradual emergence of population mobility and frequent commuter network structure, and the increasingly close economic ties and industry interaction. Finally, the article proposed that the spatial pattern experienced from widely dispersion to the return of tight focus in the nearly 20 years, which referred both to the increase efficiency of land-use and the increasingly significant tendencies of urban center revival.

关键词：全球化；国外；大都市区；空间结构；演变特征

Keywords: Globalization; Foreign; Metropolitan; Space Structure; Evolution Characteristics

国家自科基金《中部大城市簇群式发展机理及空间调控关键技术研究》（50878091）与《中部地区县域新型城镇化路径模式及空间组织研究》（51178200）资助

作者：单卓然，男，华中科技大学建筑与城市规划学院，博士研究生。
371760860@qq.com
黄亚平，华中科技大学建筑与城市规划学院，副院长，教授，博导，规划系主任

1 前言与背景

1990年以来，全球化持续影响着世界范围的几乎所有地区。虽然对其利弊的争议不断，但不可否认全球网络和一体化确实给人们的生产和生活带来变化，同时将其深刻地投影在国度相异、职能各样、发展模式不同的城市和区域中，信息技术革命又使得城市演化成各级全球网络中心[1]。在此背景下，世界范围普遍出现大城市都市区化特征，部分地区甚至已进入大型都市区和都市连绵化阶段，城市和区域发展更加紧密的融为一体，传统城市结构发生重大变化。对中国而言，全球范围内的这一过程既是特征也是趋势，尤其值得注意，因为那是我国广大城市和区域正在或必将迈向之路。

2 结构要素由单中心向多核多心转变

2.1 人口分布与功能组织出现边缘化

2.1.1 外围地区的人口总量与密度呈现逐年上升

1990年至今，国外大都市区明显地呈现出外围地区人口总量和密度的逐年上升，直接促成了都市区空间结构的变化。大芝加哥地区1990—2010年出现中心城市显著的人口下降和外围地区人口的快速上升（表1）。其中，芝加哥市20年人口下降近7%，库克和杜佩奇县人口增速明显低于外围4县。1990—2000年间，伦敦大都市区也呈现出自内向外的人口梯度增长过程。其中，伦敦市中心人口从1990年的4 230人增至2000年的7 181人，增速接近70%。与其紧邻的纽汉、萨瑟克等地区超过20%，巴尼特、里士满等地区的人口增速也在10%以上（图1）。而2000年以来，都市区人口全域增长，外围地区增加更加明显，整个北部相较前十年的增长更快，增速几乎全部超过10%，陶尔哈姆莱茨县增长率更是接近30%。与上述情况相对的是伦敦市人口增速的下降，2000—2010年平均为3%，仅为前十年的1/20，10年间增长不足300人。2010年，伦敦大都市区人口总量约为817万，伦敦市以外的所有县市人口均在10万以上。从人口密度上看，1990—2010年，伦敦大都市区各县市人口密度均有所上升。28县市人口密度增长率均超过

表1 大芝加哥地区1990—2010年各县市人口增减

芝加哥都市区各县市名称	1990年人口（万）	2010年人口（万）	20年间人口增减率（%）
芝加哥市（Chicago）	290	270	-6.90
库克县（Cook County）	221	249	12.67
杜佩奇县（DuPage County）	78	92	17.95
凯恩县（Kane County）	32	52	62.50
麦克亨利县（McHenry County）	18	31	72.22
威尔县（Will County）	36	68	88.89
莱克县（Lake County）	18	70	288.89

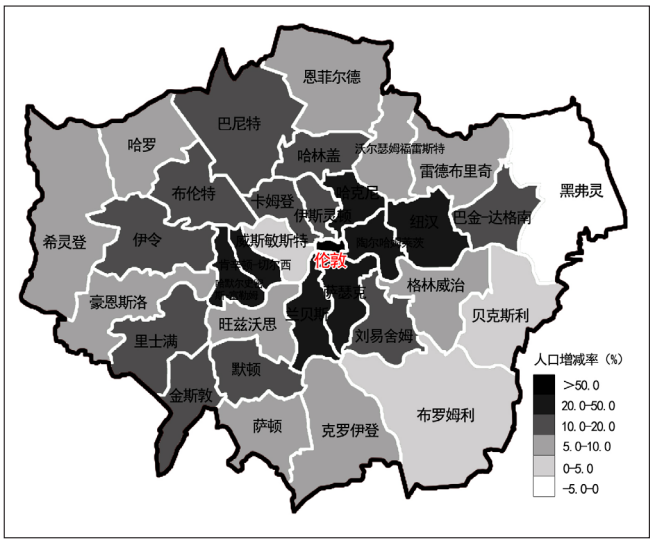


图1　1990—2000年伦敦大都市区县市人口增减

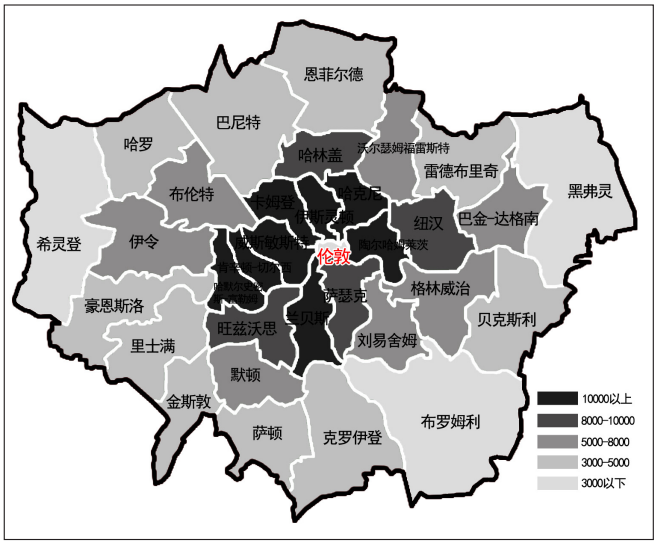


图2　2010年伦敦大都市区县市人口密度

20%，12个县市人口密度增长超过30%。2010年，伦敦大都市区接近60%的县市人口密度超过5 000人/ km^2（图2）。伦敦市周边兰贝斯等8个县市人口密度超过10 000人/km^2。

2.1.2　功能外溢，新城分担中心城市的部分职能

伴随国外大都市区外围人口总量和密度的上升，原有中心外溢和边缘兴起并存[2]。这种变化一方面表现为中心城市部分产业的增加值与机构数量比例的减少。如1992、2002和2007年，芝加哥库克县在制造业增加值、制造业从业人员和制造业机构数量三个方面占大都市区比重均呈现持续下降状态（表2）。另一方面，体现在部分都市区内的新城节点成为分担甚至开拓中心城市功能的重要载体，并逐步作为某一功能核心参与更高层面的全球竞争。90年代以来，全球化对巴黎产业结构调整、第三产业发展提出了更高要求，拉•德芳斯在传统商务功能区的基础上，借助电子通讯技术、新型交通技术改善基础设施条件，通过1990、1993年两代办公建筑更新将办公面积和企业总数提高至新水平，强化了其作为巴黎大区最重要的商务办公中心的地位。同时，交通枢纽建设、房地产配套和旅游开发建设使之逐步承载了法兰西岛的核心高端居住和旅游功能，成为巴黎保持世界城市竞争力的重要基石（图3）。

表2　芝加哥大都市区库克县1992—2007年制造业所占比重变化情况

对象		1992年	2002年	2007年
库克县（包括芝加哥市）	制造业增加值占整个都市区比重	69.63%	59.19%	56.21%
	制造业从业人员占整个都市区比重	63.16%	57.14%	54.76%
	制造业机构数量占整个都市区比重	61.49%	58.08%	55.09%

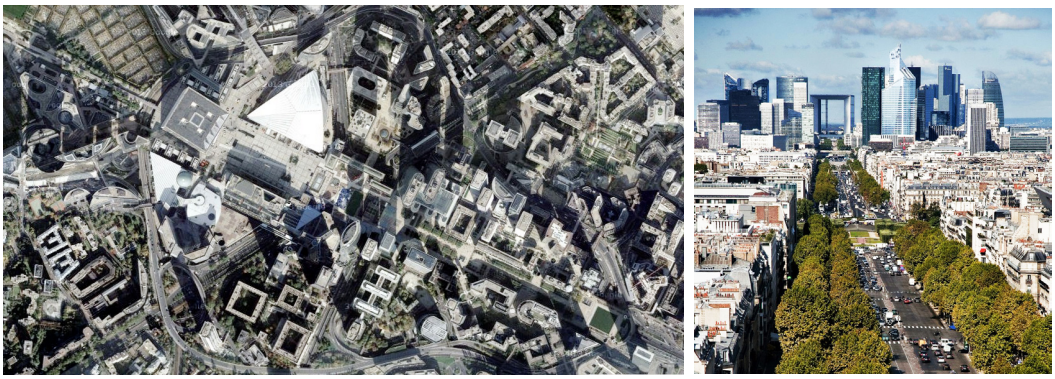


图3　1990年以来拉　德芳斯地区的空间更新与功能拓展

2.2　多层次空间节点体系的逐步形成

2.2.1　体系逐步明确，等级结构趋于稳定

近20年来，全球网络化背景下的国外大都市区在人口分布与功能组织的边缘化过程中普遍伴随出现了若干多层次的空间节点。这种空间节点起初是作为中心城市某项产业的选址地，或是因人口郊区化和城市建设用地蔓延而形成的集聚点，或是反映主观干预导向下的某种空间意图。经过一段时间的发展过程，一方面逐步形成体系化和明确的等级结构，另一方面从单一职能转向了多样化的复合功能，使之不仅满足于当地，还通过多种方式和中心城市搭建了密切的关系桥梁[3]。巴黎大区20余年来形成了9个副中心（La Defense、Versailles、Vellzy Villacoublay、Creteil、Rungis、Rosny、Bobigny、Saint-Denis和Le Bourget）与5座新城（马恩拉瓦莱、赛日蓬图瓦斯、圣康坦昂伊芙琳、埃夫利和默伦塞纳尔），从而共同构成了“老区—副中心—新城”的稳定多中心结构。

2.2.2　职能复合，类型多样化与重组提升

节点的功能复合是当代大都市区空间结构演化的一项重要特征，既指功能类型的完善，如从传统产业园发展到集产业、商务办公、商业服务、娱乐休闲为一体的综合新城，也指其中某项功能的纵向细化和层次分化，如以传统矿产加工区为基础发展成为集科技研发、装备制造、装配物流为一体的集团化产业集群。节点职能类型的多样化不仅标志着其开始作为独立单元参与都市区各层面的经济社会活动，也在一定程度上标志着大都市区内部已经出现的局部多功能集聚，而这种集聚正是大都市区由单中心向多中心结构转变的阶段和前提[4]。

1990年以来，巴黎大区5座新城功能的相继复合与完善。其中，马恩拉瓦莱新城由相继建设的4大分区构成，复合化过程具有明显的时间轴线特征（图4）。巴黎之门始于上世纪70年代，80年代后期商业和第三产业得到强化。IBM等办公机构的迁入使其逐步成为巴黎第三大城市中心（图5）。莫比埃谷因迪斯卡特科学城的建设而演化成集“科技研发、商务办公、居住

商贸”为一体的综合性功能分区。比西谷在原有市镇基础上逐步转变为住宅、商务办公、产业开发、旅游休闲四大功能（图6）。而欧洲谷是90年代初以主题公园启动的分区，现已发展成以旅游、娱乐、办公等第三产业为主导的城市综合体。20年的发展使马恩拉瓦莱新城具备相当多样化的功能类型，基本完成了从居住集聚地向综合新城的转变，极大地推动了巴黎大区空间结构的东拓，成为其多核多心结构的重要支点。

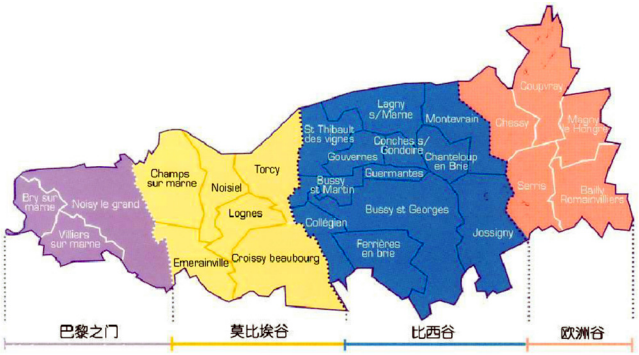


图4　巴黎大区马恩拉瓦莱新城的4个分区

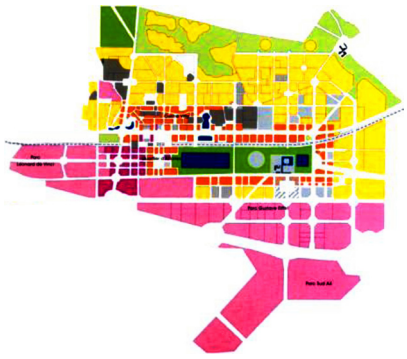


图5　比西谷分区建设用地的功能混合

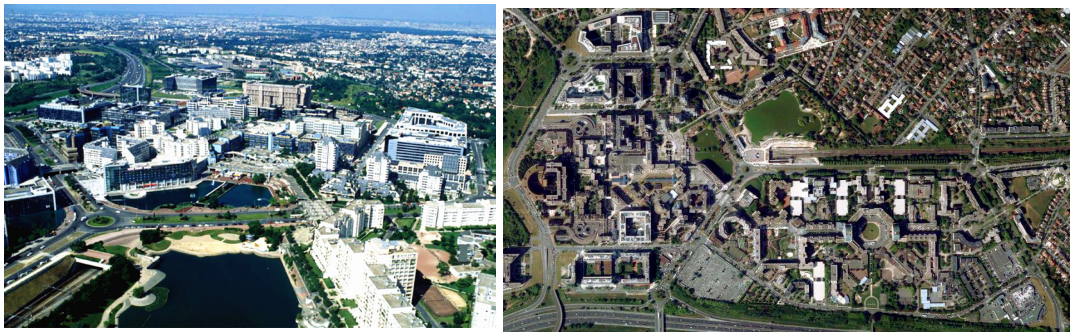


图6　马恩拉瓦莱新城的“巴黎之门”

日本首都圈在节点职能复合的基础上，进一步体现了差异化分工的特征，从而不断引导都市区由多中心向网络化结构转变。现阶段，日本首都圈已基本形成4个层次的功能梯度，包括东京区部、首都圈业务核心城市、次核心城市和职能节点（表3）。

3　要素作用由点状辐射向网络联系过渡

3.1　频繁的人口流动及网络化的通勤结构

近20年来，国外大都市区在人口郊区化和功能外溢的基础上，逐步呈现出密集和频繁的人口流动，昼夜人口的巨大反差反映出居住地和就业地之间日益紧密的关联作用。大都市区内部的通勤结构从传统的中心城市和次核心城市点状辐射，逐步演化成为具有交织交互特征的复杂关系网络，并在此过程中壮大了一批节点城镇。2010年，日本首都圈内东京都及其近郊三县

（神奈川县、琦玉县、千叶县）存在较大规模的人口流动差值，昼夜人口流动占到日间人口的比率均超过10%（表4）。1990年和2010年日本首都圈通勤结构的比较能够更加清晰地看出要素作用从点状辐射向网络联系过渡的变化过程（图7）。起初，通勤结构基本上呈现出由中心向外辐射的特征，整个首都圈的通勤几乎全部集中在东京湾附近。而到了2010年，通勤结构则显著地呈现出网络化结构：一则东京都与外围及近郊三县的通勤联系进一步加强，反映出这一时期内大量增长的中长距离通勤人口；二来通勤重心虽依然集中在东京湾，但外围县与近郊三县之间开始出现明显的通勤联系，使得近郊三县成为联系内外的重要联络核；三是伴随都县日益加剧的网络化通勤结构，整个首都圈范围内出现了一批通勤节点，如筑波地区、熊谷、青梅、成田和木更津等，全域五边形的通勤结构已经显现雏形。

表3 日本首都圈功能类型节点的差异化分工

功能类型节点		职能分工
东京区部（1个）		政治、金融、信息、文化和行政中心
业务核心城市（7个）	千叶市	最重要的国际空港，石油化工、钢铁产业职能
	横滨—川崎市	最大国际港口和工业集聚地，电气机械、大型装备职能
	琦玉市	主要行政办公机构的第二集聚地，首都圈行政副中心
	八王子-利川市	重要的区域性商业贸易中心，同时承担部分教育职能
	筑波地区	最重要的科技研发基地和大学城区
	宇都宫市	栃木县的中心职能和周边综合服务职能
	前桥市	群马县的中心职能和周边综合服务职能
次核心城市（7个）	熊谷、水户、青梅、甲府、成田、厚木和木更津	所在县的二级城市，业务核心城市的重要腹地和基础服务职能
职能节点（5个）	沼田、大田原、太田、栃木、北茨城	基础职能，所在地的综合性服务中心

表4 日本首都圈部分都县2010年平均日昼夜人口变化

都县名称	白天人口（万）	夜间人口（万）	流动人口差值（万）	流动人口占白天人口比率（%）
东京都	1 558	1 316	242	16
神奈川县	825	905	80	10
崎玉县	637	719	82	13
千叶县	556	622	66	12

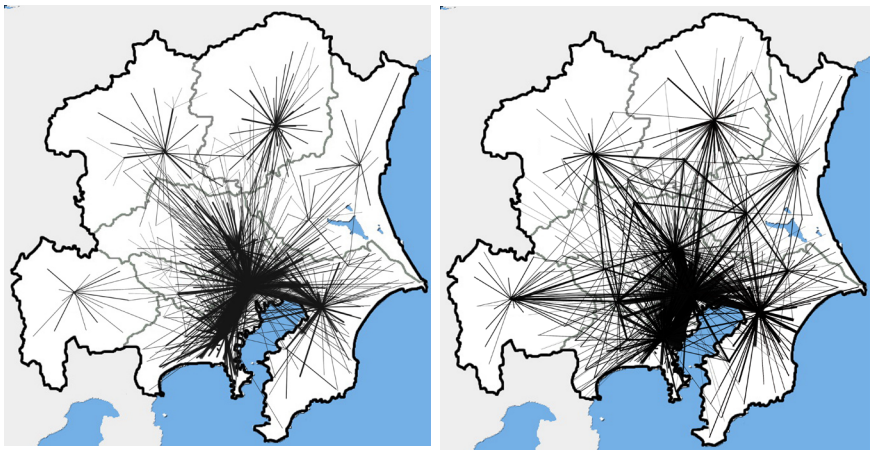


图7 日本首都圈1990年与2010年通勤结构比较

3.2 日趋紧密的经济往来与产业关联互动

频繁的地区间通勤带动当代国外大都市区内部的经济往来密切度在过去近20年内逐步提高，成为空间结构要素网络化作用的重要响应。通过对大都市区内部经济联系量的测算，可以从侧面揭示不同单位之间的相互依存度，从而反映出整个都市区的要素网络化水平。以日本首都圈为例，采用1990年与2010年各都县GDP、人口总量、都县首府或核心城市间距离为基数计算各都县之间的经济联系量。通过不同粗细的线型反映首都圈各都县经济联系度的高低（图8），可以明显看到近20年来日本首都圈各都县经济联系度的增强过程。1990—2010年间，东京都、琦玉县、神奈川县和千叶县始终处于高度经济联系状态，这种态势在2010得到进一步加强。同时，几个远郊县与东京都的经济联系显著增强。此外，1990年与2010年最大的不同在于县与县之间的经济联系大大提高，一方面远郊四县与琦玉县、千叶县的联系度上升较快，另一方面群马县、栃木县和茨城县之间的经济关联也呈现很强的上升势头，部分县的经济联系几乎从无到有。这种在都市区内次一级核心城市之间出现广泛经济联系的过程充分反映出结构要素间的网络化作用程度正在逐步加深。

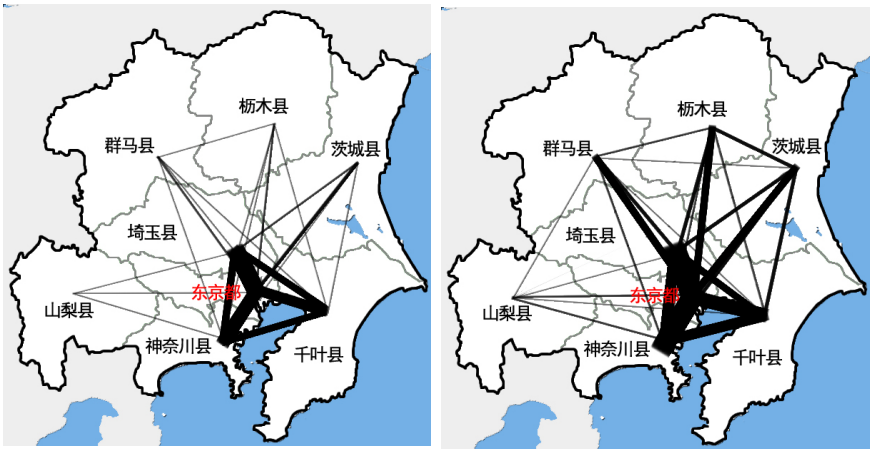


图8 日本首都圈1990年与2010年都县经济关联度比较

4 空间格局由广域分散向紧凑集中回归

4.1 土地利用效率的逐步提高

与要素扩散和网络化作用相对应的是国外大都市区空间格局在1990—2010年间逐步紧凑化的过程。这种紧凑集中包括两个层面的涵义：一是从土地利用角度上说，近20年内大都市区内部各级空间节点的功能日益完善，土地利用效率的普遍提高；二是从要素在整个都市区层面的集聚程度角度上说，近年普遍出现了部分功能要素重新向中心城市回归，即一定程度的主城复兴倾向。

以大芝加哥地区为例，其1990—2010年间单位土地面积上的房屋数量呈现显著变化。其中，威尔县单位土地面积上的房屋单位在20年翻了一倍，麦克亨利、凯恩、莱克县的相应增长率也超过40%，侧面反映了整个都市区范围土地利用效率的普遍提高（表5）。

表5 1990—2010年大芝加哥地区单位土地面积上的房屋单位数量变化

	1990年单位土地面积的房屋单位（个/hm^2）	2010年单位土地面积的房屋单位（个/hm^2）	20年间单位土地面积上房屋数量增长率（%）
威尔县（Will County）	55	111	100.00
麦克亨利县（McHenry County）	45	77	71.43
凯恩县（Kane County）	85	138	63.64
莱克县（Lake County）	157	226	44.44
杜佩奇县（DuPage County）	342	425	24.14
库克县（Cook County）	661	743	12.38

4.2 主城复兴与都心回归倾向

1990年以来，全球化成为世界范围内影响最为深刻的时代背景。资本、劳动力和生产要素的全球流动和区位条件变化导致了世界城市体系的逐步形成。传统发达国家内的核心城市为了继续保持其全球竞争力，一方面联合周边地区积极融入全球网络，另一方面开始促使内部生产要素、产业结构等的重组，利用政策优势主导空间结构转型[5]。在此背景下，西方典型大都市区普遍出现了一定程度的都心回归或主城复兴倾向，具体表现为两个方面：一是大都市区中心城市产业结构重组，先进生产服务业成为产业核心，包括金融保险、银行会计机构、信息广告、数据处理、法律在内的第三产业向区域中心集中，带动了中心城市职能类型和从业人员比例的变化。二是中心城市开发强度与集约程度不断提高，反映了中心城市重新获得较高吸引力。大芝加哥地区核心区库克县（包括芝加哥市）1990—2010年银行和会计机构数量快速增长，其增长数量占到增长总数的份额接近60%，如果加上与其紧邻的杜佩奇县，其增长所占份

额将超过70%，充分反映了这一时期大都市区中心城市较明确的APS集中过程（表6）。日本首都圈2000年以来东京中心区人口持续增长，商品房供应日益向中心区集中，客观上说明中心区外在供需关系的变化。日本某些研究人员经过2005—2010年多次调查认为：在中心区从事高端生产服务业的年轻人更加倾向于住在中心区，成为中心区复兴的核心推动力。而原生活在郊区的老年人因公共服务依赖也部分选择重回城市，从而进一步加剧了都心回归的过程。

表6　1990—2010年间大芝加哥地区各县银行与会计机构的数量变化

县市名称	1990年银行与会计机构数量	2010年机构数量	增长数量占大都市区增长份额（%）
库克县	509	1 643	58.51
杜佩奇县	134	391	13.26
威尔县	41	226	9.55
莱克县	93	245	7.84
凯恩县	55	167	5.78
麦克亨利县	33	131	5.06

5　结论与展望

文章对1990年以来的国外大都市区空间结构变化进行分析，得出以下结论：（1）近20年来，国外大都市区空间结构要素总体上由单中心向多核多心转变，出现了人口分布与功能组织的边缘化，并逐步形成多层次空间节点体系；（2）1990年以来，国外大都市区空间结构的要素作用总体上呈现由点状辐射向网络联系的过渡，都市区内部出现了日益频繁的人口流动及网络化的通勤结构，以及日趋紧密的经济往来与产业关联互动；（3）伴随结构要素和要素作用的变化，国外大都市区近20年的空间格局经历了由广域分散向紧凑集中的回归，体现在土地利用效率的逐步提高和显著的主城复兴倾向。

随着全球网络化的不断深入，我国正经历或将要面临城市区域化、大城市都市区化这一过程。对于国外典型大都市区的历时态过程分析和特征总结，有助于为我国未来城市发展和区域协调提供方向和经验借鉴，同时也有利于去粗取精，扬长避短。

参考文献

[1] 萨斯基娅•萨森. 新型空间形式：巨型区域和全球城市[J]. 国际城市规划, 2011(2): 34-43.

[2] 张莉. 尔湾：解读美国后大都市时代城市发展[J]. 国际城市规划, 2012(3): 80-84.

[3] 彼得•霍尔, 著.城市和区域规划[M]. 邹德慈, 等, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2008.

[4] 彼得•卡尔索普, 威廉•富尔顿, 著.区域城市：终结蔓延的规划[M]. 叶齐茂, 等, 译. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007.

[5] 张京祥, 洪世建. 城市空间扩张及结构演化的制度因素分析[J]. 规划师, 2008(12): 40-43.

美国城市农业与规划体系整合背景与实践

Context and Practice of Integration of Urban Agriculture into Planning System in United States

刘娟娟 宁云飞
Liu Juanjuan, Ning Yunfei

摘要：具有多功能特点的城市农业能极大促进城市可持续和粮食安全。在欧美等发达国家，工业文明时期形成的城市与农业二元对立关系正在冰释，城市农业被城市相关规划设计人士视为“城市可持续规划设计的重要策略”，开始与城市规划设计充分整合。本文讨论了美国城市农业与规划体系整合背景与实践，就我国城市农业发展提出了城市建设用地兼农性的意见。

Abstract: urban agriculture known as multi-functional features can greatly contribute to urban sustainability and food security. In United States and other developed countries, the urban - agricultural dual structure formed during the industrial civilization has become merged; urban agriculture has considered as "important strategy for sustainable urban planning and design" and began the full integration. This article explored the context and practice of the integration of urban agriculture into planning systems in United States, and then put forward the compatibility of Urban Agriculture on Urban Development Land in China.

关键词：城市农业；规划体系；粮食安全；可持续城市

Keywords: Urban Agriculture; Planning System; Food Security; Sustainable City

本文受国家自然科学基金（51178198）资助

作者：刘娟娟，博士，美国华盛顿大学访问学者，华中科技大学建筑与城市规划学院，博士后。liujuanjuan.hust@gmail.com
宁云飞，硕士，美国伊利诺伊大学访问学者，武汉市规划研究院，规划师

国际非政府组织（NGO）在发展中国家 20多年实地研究积累的成果，证实城市农业对城市可持续发展和粮食安全的裨益。美国城市农业借鉴此研究成果，结合本国国情，迅猛开展适合本国的城市农业研究，从全方位寻求城市农业与城市规划体系的整合，包括：研究城市内部空间的农业种养潜力、调整城市总体规划和区划法规（zoning），鼓励和规范了城市用地的兼

农性，打破了城市-农业二元结构。在我国城市农业仍属于城郊农业，被排斥在建设用地范围之外。本文对于我国将城市农业纳入城市规划体系具有一定借鉴意义。

1 美国城市农业概念界定

1.1 城市农业辨析

城市农业一词翻译自英文Urban agriculture，也常译为“都市农业 ”。

城市农业基金会（RUAF）在全球范围内推广城市农业理念成绩斐然，其官方网站给出城市农业的简明定义：指的是在城市内部和周围种植粮食作物和饲养动物[1]。城市农业包括城内农业和环城农业（peri-urban）两种不同形式[2]。1996年联合国发展计划署出版了“城市农业：食物、就业与可持续城市”一书，此书该领域最早最全面的文献[3]。

国外近30年来的基础性研究已经证明：具有多功能特点的城市农业能极大促进城市可持续和粮食安全。世界著名城市农业问题研究专家Mougeot总结国际 NGO组织，如联合国发展计划署、联合国粮农组织（FAO）、加拿大国际发展研究中心（IDRC）、城市农业基金会（RUAF）等在发展中国家的大量城市农业实地研究之后，指出：城市农业是城市经济、社会和生态系统不可分割的组成部分[4]。城市农业的主要优点包括：通过蔬菜瓜果种植对城市进行绿化，改善城市微气候；有效回收和利用城镇废水、雨水和有机废弃物，优化城市物质循环圈；同时让城市低收入人群获得安全健康的食物，提高城市就业率；缓解耕地紧张状况下的粮食安全问题。

1.2 美国城市农业概念界定

在美国，城市农业虽然也泛指城内农业和环城农业，但研究和实践更多地落脚在城内农业。2006年波特兰食品政策委员会（Food Policy Council）的“The diggable city”报告，研究了波特兰的城市农业潜力和规划法规调整的可能性，其中定义城市农业为：城市农业是城市增长边界范围内的行为，包括种养、加工和配送各种食物和非食物产品…[5]。2011年哥伦比亚大学城市设计实验室（Urban Design Lab）《纽约城市农业潜力》的研究报告中定义城市农业为：在城市内部生产食物。其研究范围为纽约市五个已经城市化的行政区（有曼哈顿区、皇后区、布鲁克林区、布朗克斯区、斯塔滕岛区）[6]。

2 美国城市农业兴起背景

美国城市农业兴起有其特定背景，主要奠定在这三者基础之上：本地食物系统重构、社区农园传统、国际非政府组织的研究成果。

2.1 本地食物系统重构运动

食物系统指的是食物的生产、加工、分配、消费和废物管理。美国社会得益于工业食物系统的完备，市场上充斥廉价充足的食物，但同时又饱受于工业食物系统带来的危害。其危害主要体现在：

（1）食物的远距离运输耗费大量的能源资源。由于石油价格的相对低廉，美国全国农业种植工业化严重，农业产区往往种植玉米、大豆等单一作物，蔬菜水果、肉奶都是全国范围乃至全球范围调配[7]。Pirog and Pelt研究报告显示，美国大多数新鲜食物从农场到餐桌需要运送1300英里的距离[8]。

（2）美国城市大都没有中国城市大片的郊区作为菜篮子和米袋子工程保障基地。在大宗粮食产区由于单一作物的工业化生产，农民们往往购买不到日常所需的其他食物，这些地方很滑稽蜕变成“食物沙漠”（food desert），这成为困扰美国的一个社会问题。

（3）工业化的食物系统带来的另一个问题是：健康新鲜的食物价格高昂，高热量高脂的加工食物反而价格低，导致整个社会尤其是美国穷人社区肥胖率高，严重危害了全民身体健康。

新鲜健康的本地食物成了社会诉求。著名的社会运动“100英里”（100 miles）、“本地购买活动”（buy-local campaigns）等积极呼吁美国民众购买本地食物，支持本地农场，重建本地食物系统[9]。城市农业作为本地食物系统的重要环节，尤其受到重视。对美国工业食物系统危害进行的研究和反思，促使学者和民众以至于政府官员开始着手建立替代的可持续的本地食物系统。

2.2 优良的社区农园传统

在北美，城市农业的传统载体是社区农园（Community Gardens）（图1）。社区农园在北美有悠久的传统，始于二战期间的“胜利农园”（victory garden），遍布美国各个城市。据北美社区农园协会最新调查，整个美国和加拿大大约有18 000个独立的社区农园。美国社区农园协会的官方网站，给出社区农园定义为“任何一块可供人们用于种植的地块”，并列举了社区农园对城市建设的裨益为：改善生活品质；推动社区发展和邻里交往；促进自给自足；美化社区；收获营养丰富的食物；减少家庭食物开支；保护资源；创造了及娱乐、锻炼、疗养和教育的机会；减少犯罪；保存绿色空间；创收和推动经济发展；减少城市热岛效应；增强隔代以及跨文化群体之间的交往[10]。除了社区农园，如纽约的屋顶农场（Rooftop Farms）、以及各地的城市农场（Urban farms）、庭院农园（Yard gardens）、甚至垂直农业（vertical farming）的概念也如雨后春笋涌现。



图1 美国西雅图社区农园面貌

资料来源：刘娟娟拍摄

2.3 国际非政府组织研究成果

城市农业研究始于国际非政府组织（NGO）在发展中国家的系统调研，以应对这些国家的粮食安全、就业以及城市可持续发展问题。基于大量的实地调研，研究者一致认为：将农业生产更和谐地融入到城市机体中，使城市更适宜于居住，而且也更有利于城市的可持续发展。

Mougeot指出“在本地食物系统中，城市农业与乡村农业不同但互为补充——城市农业与城市经济和生态系统融为一体”，下一步的工作是“需要进一步帮助社区和城市利用已经积累起来的经验，促进城市农业更和谐地融入到城市机体中，这不仅将使城市更适宜于居住，而且也更有利于城市的可持续发展”[2]。Takawira Mubvami等认为要将城市农业纳入到城市土地利用规划中，他总结合列举了促进城市农业与城市规划的整合的城市规划理论和方法，包括生态模型、新城市主义理论、合作与交往规划模型、当代正义城市展望（the contemporary Just City Perspective）、新生活模型（the New Life Model）；他同时提出可以从总体规划、地方规划、专项规划、发展蓝图、基址规划五个层面谈论了与城市规划的整合[11]（表1）。

表1 城市农业与城市规划不同的层面整合

规划层级	如何整合城市农业
总体规划 Master Plan	• 国家规划政策和目标 • 由城市、市政当局、镇或管理委员会制定城市农业发展区
地方规划 Local Plan	• 在总体规划确定具体的城市农业发展区域
专项规划 subject plan	• 基于一个特定主题，提出城市农业
布局图 Local/Layout Plan	• 制作一张指示城市农业用地的地图
基址规划 Site Plan	• 指明城市农业发展地块

3 美国城市农业与规划体系整合实践

美国城市农业兴起的浪潮，启发规划设计研究及实践者反思工业文明时期形成的城市与农业二元对立结构。美国规划协会（American Planning Association）敏锐的意识到，城市农业在促进可持续发展和粮食安全方面潜力巨大，又同时发现，城市农业直接关系城市的物质空间建设，是最富吸引力的公众场所[12]。城市农业系统如何与城市其他的系统进行有机整合，促进城市和社区的可持续发展以及保障粮食安全，成了关注的热点。

美国城市农业与规划体系整合主要从以下三个方面展开。

3.1 研究城市内部空间的农业生产潜力

2006年波特兰食品政策委员会（Food Policy Council）的“The diggable city”报告，研究了波特兰的城市农业潜力和规划法规调整的可能性[5]。2011年哥伦比亚大学城市设计实验室（Urban Design Lab）对纽约城市农业潜力的研究。该研究对纽约曼哈顿区、皇后区、布鲁克林区、布朗克斯区、斯塔滕岛区共789.4 km^2的陆地面积可利用为农业种养的空间进行了调查和研究，调查结果显示共有387.6 km^2，占到陆地面积的49.1%。包括：开放空间32 138英亩（13 005.8 hm^2）、公共空地3 621英亩（1 465.4 hm^2）、私人空地5 026英亩（2 034.0 hm^2）、公共屋顶、私人屋顶、纽约住房委员会绿地空间（NYCHA Open Space）1 199英亩（485.2 hm^2）、绿色街道60英亩（24.3 hm^2）、未被充分利用的开放空间（underutilized open space）324英亩（131.1 hm^2）、地面停车1 084英亩（438.7 hm^2）、私人庭院52 236英亩（21 139.2 hm^2）可用作城市农业发展。除了这些具有潜力的空间外，纽约现有86英亩（34.8 hm^2）社区农园以及一些城市农场正在进行城市农业的生产[6]。

城市棕地转化为农业生产用地开始成为热门研究。如社区食物安全联盟（Community Food Security Coalition）2000年《棕地变绿地：北美大城市的生产食物》研究报告[13]。

3.2 将城市农业纳入城市总体规划

城市农业在美国许多城市当前的总体规划中均有考量。如西雅图和纽约总体规划。

西雅图总体规划1994年审批通过，随后一直在不断修订。西雅图总规关注社区、经济发展机遇、社会公平和环境管理。十一个综合规划要素包括：都市村社、土地利用、基建设施、共用设施、经济发展、邻里规划、人类发展、文化资源和环境（Urban Village Element, Land Use Element, Transportation, Housing, Capital Facilities, Utilities, Economic Development, Neighborhood Planning, Human Development, Cultural Resources, and Environment）。虽然总体规划没有提及“城市农业”这个术语，但是“社区农园”却通篇出现，尤其在邻里规划部分，同时也出现在

都市村社、文化资源等规划要素中。在西雅图城市总体规划要求在都市村社或邻里社区每2500个家庭必须配套一个社区农园[14]。

美国纽约市于2006年12月启动“绿色城市”的愿景与具体行动计划——“规划纽约：更绿更伟大”（PlaNYC: A Greener, Greater New York），目标是在2030年以前减少城市30%温室气体释放量，让纽约市成为美国最“绿色”的城市[15]。该总体规划2013.12.31实现的重要事件中列举城市农业的项目包括：

（1）进行城市农业和社区农园选址研究；

（2）利用纽约住房委员会拥有的绿地开发129个社区农园；

（3）利用纽约住房委员会拥有的绿地建立一个城市农场；

（4）成立5个社区农园附属的农夫市场；

（5）促使“绿拇指”组织志愿者再增加25%；

（6）在配套设施不足的社区建立社区农园；

（7）每年增加25个注册的学校农园；

（8）排除存在的法律法规障碍。

此外，还有密苏里州的堪萨斯市（Kansas City, Missouri）在气候保护规划（Climate Protection Plan）包含了一系列详尽的城市农业促进建议[16]。2009年巴尔的摩可持续规划（The Sustainability Plan Baltimore）采用具体的城市农业条款来强调了本地食物的生产和分配[17]。

3.3 调整区划法规（zoning）支持城市农业

近年不少美国的城市更新了区划法规，以支持城市农业。修订的区划法规条款明确了城市农业行为的定义，描述何种区域容许或禁止城市农业行为，指明什么行为需要特别的审批或者许可证，提供城市农业导则来确保城市农业利用（Urban agriculture use）与附近的土地利用兼容，比如居住区的城市农业行为。区划法规的改写也有可能设定一个新的分区类别（Zoning categories and districts）和审批程序。

3.3.1 堪萨斯市[18]

2010年堪萨斯市通过一项法令（Ordinance）来明确居住区的耕作和园艺行为，同时包含了新的城市食物生产模式，如社区支持农业（Community Supported Agriculture）。这个新的法令列出了四种城市农业行为的定义：

（1）家庭农园（Home garden）：住宅旁由家庭成员管理的农园。容许管理者在5月15日—10月15日时间段内销售未经加工（Whole and un-cut）的产品，也可以有在销售期间放置一

个大小尺寸不超过6平方英尺的指示牌。不容许销售别处生产的食物；

（2）社区农园；

（3）CSA农场；

（4）谷物类。

3.3.2 西雅图市[19]

作为2010年西雅图城市农业年的部分举措，西雅图市政委员会（the Seattle city council）通过一项法令容许社区农园、都市农场和农夫市场在基本所有的土地地块（Zones），容许人们在自家地块上销售自家种植的食物。法令同时也容许建立屋顶温室，甚至放宽养鸡场的限制。对社区农园的规定如下：社区农园是被公共或非盈利组织或一群个体人员所管理的，用做种植植物、生产食物或装饰性的作物，如南瓜（ornamental crops），这些作物只能被捐献或自己以及家人食用的。社区农园种植的产品不可以用来销售。

4 对我国的借鉴意义

将城市农业纳入城市规划体系一直是我国城乡规划讨论的问题。

由于各国的土地法和规划法规的差异，城市农业发展存在差异性。比较美国而言，我国国内学者和政府关注的城市农业从严格意义上讲只能算是环城农业/城郊农业，即都市发展区以及其外围的农业形式，属于农用地范畴，常常用“都市农业”一词。农业区与城市建成区还拘泥于源自工业文明时期形成的观念“城市—农业二元结构”。美国城市农业与城市总体规划和区划法规的整合方法给我们的启示是：如何将城市农业融入城市建设用地。

我国《中华人民共和国土地法》和《城市用地分类与规划建设用地标准GB50137-2011》将都市农业（即城市农业）的发展仍被排斥在“城内”，即城市建设用地范围之外。城市用地功能的兼容性是城市发展及土地高效利用的必然要求。为了充分发挥城内农业社会、经济、环境效益，避免无序发展造成的隐患，同时考虑我国城市发展面临的集约、绿色、紧凑等要求、以及高地价、高强度等现实问题，需要对城市建设用地层面进行农业生产兼容性研究。

推动农业系统与城镇建设有机整合将是城市可持续发展和粮食安全的重要策略，对于实现生态文明战略推动新型城镇发展具有重要的现实意义。

参考文献

[1] RUAF. What is urban agriculture? [R/OL]. http://www.ruaf.org/node/512.

[2] Mougeout L J. Urban Agriculture: Concept and Definition[J]. Urban agriculture Magazine, 2000 (1).

[3] Cheema G S, Smit J, Ratta A, Nasr J. Urban Agriculture: Food, Jobs and Sustainable Cities[M]. United Nations Development Programme. New York, N. Y., 1996.

[4] Mougeot L J A. Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture[M]. London: Earthscan, 2005.

[5] Balmer K, et al. The Diggable City: Making Urban Agriculture a Planning Priority[R/OL]. PowerPoint presentation prepared for The City of Portland, OR., 2005. http://www. portlandonline. com/bps/index. cfm?a=122587&c=42793.

[6] Ackerman K. The Potential for Urban Agriculture in New York City[R/OL]. Urban Design Lab at the Earth Institute Columbia University, 2011. http://www.urbandesignlab.columbia.edu/sitefiles/file/urban_agriculture_nyc.pdf.

[7] American Planning Association. Policy Guide on Community and Regional Food Planning[R/OL]. Chicago: American Planning Association. 2007. http://www.planning.org/policy/guides/adopted/food.htm.

[8] Pirog R, Pelt T. How Far do Your Fruit and Vegetables Travel? [R/OL]. Leopold Center for Sustainable Agriculture, 2002. www.leopold.iastate.edu/pubs/staff/ppp/food_chart0402.pdf.

[9] Martinez S, et al. Local Food Systems: Concepts, Impacts, and Issues, ERR 97[R/OL]. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2010.

[10] American Community Gardening Association. What is a Community Garden? [R/OL]. http://www.communitygarden.org/learn/.

[11] Takawira Mubvami, Shingirayi Mushamba. Integration of Agriculture in Urban Land Use Planning[M]. // René van Veenhuizen, eds. Cities Farming for the Future: Urban Agriculture for Green and Productive Cities. Foundation International Institute of Rural Reconstruction, International Development Research Centre, 2006.

[12] Hodgson K, Campbell M C, Bailkey M. Urban Agriculture: Growing Healthy, Sustainable Places (PAS 563)[M]. Chicago: American Planning Association, 2011.

[13] Bailkey M, Nasr J. From Brownfields to Greenfields: Producing Food in North American Cities[R/OL]. Community Food Security News, Fall 1999/Winter 2000.

[14] Seattle Comprehensive Plan, Urban Village Appendix B[R/OL].

[15] City of New York. PlaNYC Update: A Greener, Greater New York[R/OL]. The Mayor’s Office of Long-Term Planning and Sustainability, 2011.

[16] Kansas City, Missouri, Climate Change Plan[R/OL]. 2008. http://www.kcmo.org/idc/groups/citymanager/documents/citymanagersoffice/022729.pdf.

[17] The Baltimore Sustainability Plan[R/OL]. 2009. http://www.dooconsulting.net/pdf/ref_bar/about/051509_BCS-001SustainabilityReport.pdf.

[18] Seattle City Council. Council News Release: Seattle City Council approves urban farm and community garden legislation improving access to locally grown food[R/OL]. [8/1/2011]. http://www.seattle.gov/council/newsdetail.asp? ID=10996&Dept=28.

[19] Martinez S, et al. Local Food Systems: Concepts, Impacts, and Issues, ERR 97[R/OL]. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service, 2010.

滨水工业区改造的经验借鉴——新加坡克拉码头改造与广州白鹅潭风情酒吧街建设的对比研究

Strategy for the Renovation of the Waterfront Industrial Estate: The Comparative Research Between the Clarke Quay Renovation and the Baietan Bar-cultrue Street Development

邓颖贤
Deng Yingxian

摘要：本文通过对比克拉码头街区和广州白鹅潭酒吧街，分析各自改造的规划、管理、经营等过程的特点，找出两者之间的差距，尝试从克拉码头街区的成功改造中吸取经验，提炼出适于滨水工业区改造的方法，期望对白鹅潭酒吧街的建设提出几点建议。

Abstract: This thesis compared the Clarke Quay renovation and the Baietan Bar-cultrue Street development. In the comparison, we can find the differences between the two places in some aspect. For example, the planning, the management, the administration. This thesis tried to find out the strategies for the renovation of the waterfront industrial estate from the success of the Clarke Quay renovation. Maybe the Baietan Bar-cultrue Street development can learn something from these strategies.

关键词：克拉码头；白鹅潭风情酒吧街；滨水工业区改造；娱乐休闲区

Keywords: The Clarke Quay; The Baietan Bar-cultrue Stree; The Renovation of the Waterfront Industrial Estate; The Entertainment and Leisure District

作者：邓颖贤，硕士，广东省城乡规划设计研究院城市设计所。ophelia1101@163.com

1　克拉码头的改造

1.1　背景及概况

克拉码头（Clarke Quay）街区位于新加坡河口附近（图1），新加坡河转入S型河湾地区，是新加坡河水域面积最大的区域，自然风景资源丰富，是新加坡餐饮和娱乐文化的中心点。克拉码头具有不少与其他娱乐休闲场所区别的特色，包括被改造成多种用途的旧式货仓建筑、美丽的河畔景色和人性化的设施和环境，成为游客到新加坡旅游必到之处。

新加坡河两岸是150年前现代新加坡兴起之地。19世纪英国人莱佛士登陆开始，随着东西

贸易的增加，新加坡从一个简陋的渔村，迅速发展成为一个繁忙的海港。由于新加坡河的重要航运功能和沿河而生的大量商贸经济活动，其周边区域逐渐成为城市中心区。位于河口附近的克拉码头是以新加坡第二位总督安德鲁克拉爵士命名的。19世纪，这里曾是新加坡第一代移民的生活命脉和商业中心，是华族和欧洲商贩的汇集地。当年商铺和仓库林立的克拉码头承载着新加坡河道的繁忙运输，是作为当时世界第二大港口和亚洲主要金融中心的新加坡城市发展的中心和焦点。



图1　克拉码头位于新加坡河河口附近

随着海运的逐渐衰落，新加坡河失去了往日的繁华，河两岸的仓库码头区也随之衰落。20世纪80年代开始，新加坡政府对新加坡河进行整治，开辟了游览航道。其后，新加坡市区重建局（URA）相继对“驳船码头”（Boat Quay）和克拉码头进行改造。

90年代，作为文化遗产中产阶级化而重建的克拉码头并未受到市民的欢迎。与此同时，已进入发达国家行列的新加坡，已经从制造业经济时代逐渐转向服务业主导经济，大量低收入人群投身于服务行业。由此，政府对克拉码头街区有了新的定位——将其建成集购物、休闲、娱乐、文化为一体的复合城市功能区，使其恢复往日繁华。

2002年，在URA的组织下，建筑师Alsop接受嘉德置地（CaPitaland）的委托，对克拉码头进行了重新设计，主要针对河岸和街道的改造，改造区域总面积达37 000 m^2。项目经过二期开发，耗资8 800万新币，于2006年10月完工。改造后，来访游客量增加了六成，每月平均到访人流量增加到50万人次以上。这里既是世界餐饮的集聚地，也有不少城中最时髦的夜店，还会不定时地举办德国啤酒节等风格各异的活动，克拉码头街区一跃成为新加坡最顶尖的餐饮娱乐休闲区。

1.2　改造特色

1.2.1　整体布局

改造后克拉克码头以中央庭院为中心分成A—E五个区域。沿河的A、D、E区域主要为餐饮功能，从新加坡著名餐馆的分店到有咖啡店、露天水上餐厅一应俱全。B、C区域则为购物、娱乐中心，这里除了特产、工艺品及各种时装店之外，还有大型电子游戏中心。另外，位于B、C区之间的Read Rd.晚间还会如庙会一般，摆设露天摊位和马路游戏，吸引更多的游人驻足（图2）。

1.2.2 建筑特色

改造时，设计师尽量保留了质量良好的建筑，主要是一些通风良好、景观优美的以低层为主的仓库和货栈店屋，其建筑型式中西结合，陶立克式的柱子、圆拱门、高窗、弓形的步道和中国式瓦屋顶穿插其中。而主体建筑则是五座拥有超过60间仓库和店屋的彩色建筑。这五座建筑都保留着19世纪原有的模样，并改造成各种各样的用途，包括餐厅、酒吧、娱乐场所和零售商店。建筑外部的灯光系统独具匠心，各色灯光照射下，将人们指引到这五栋主要建筑所在的区域中。

1.2.3 沿河空间布局

改造方案依据现状，延续了新加坡河沿岸典型的骑楼式连排店屋线形布局手法。设计重构了以往店屋和水岸之间的拥挤空间，使街区活动的组合形式变成“沿河步道”+“沿河餐饮”或是“户外餐饮”+“沿河步道”+“沿河餐饮”模式。骑楼对面架高的就餐平台伸展出河岸，上面覆盖被称为“风铃草”的特制阳伞，为游客遮蔽出适宜休憩的空间。

1.2.4 与周边区域的衔接

在新加坡河两岸区域有完整的、连续的步行系统，城市干道不贴邻河岸铺设，与河道有一定的距离，让出滨水的区域作为专门的步行道。因此，在克拉码头游玩的市民和游人也不会受到交通的干扰，能悠闲地欣赏新加坡河景色，体验街区内的悠闲娱乐活动。街区内的街道大部分为步行林荫大道，使游人有舒适的步行环境。改造后的克拉码头街区还把福特坎宁公园与河流连成一体，完全融入新加坡河沿岸优美的景色之中。

1.2.5 细致景观设计

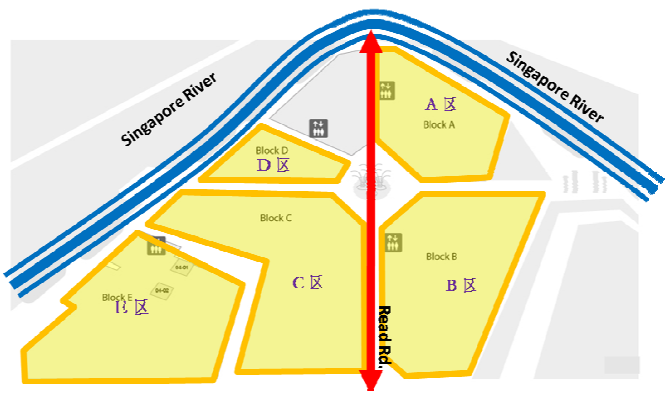


图2 克拉码头分区平面

码头改造在景观设计上还非常注重设计的多样性，这体现在各种室外家具的设计、铺装、花坛及各类艺术小品的展示上。这些环境设计都为克拉码头街区增添休闲娱乐的氛围，让人们更乐于来到这里活动。由于该区商业人流大，因此设计师通过多样化的室外家具设置来限定活动区域，以达到最大程度的利用率和交融性。

1.2.6　合理的业态分布结构

这次改造不仅仅对建筑外观和环境进行改造，还在克拉码头街区“娱乐休闲区”定位的基础上，对码头的经营业态的进行了一次调整，将原本占比例最大的零售购物大幅缩减，以大型高档的餐饮和娱乐项目代替，零售则以特色产品为主。如今的克拉码头的经营业态以占45%的餐饮为主，其余为娱乐20%、酒吧20%，零售只占4%。此外还有少量的办公用途（曾经的克拉码头，秉承着传统shopping mall的业态配置特点，着重于零售购物40%，辅以餐饮30%、娱乐30%。中规中矩的构成比例和缺乏特色的商品，使过去的克拉码头无法在商业发达的新加坡突围而出[3]）（图3）。



图3　改造后的克拉码头

2　白鹅潭风情酒吧街的建设与问题

同样是沿河用地，同样是原来的仓库、工厂、码头用地向娱乐休闲用地的转变，似乎广州的白鹅潭风情酒吧街的改造就远不如克拉码头成功，甚至一度面临困境。它们之间的差距在哪里？白鹅潭酒吧街能从克拉码头街区改造的经验中借鉴到什么？

2.1　概况

白鹅潭风情酒吧街位于广州荔湾区芳村花地街长堤街，东起下市涌，西至花地河口，南倚陆居路、明心路，毗邻珠江隧道出口和地铁芳村站出口，与沙面的白天鹅宾馆隔江相望，是广州市目前惟一一条经市政府统一规划的酒吧街、“广州一日游”的重要旅游景点及“广州十大特色街之一”（图4）。街区内建筑全部为欧陆风情，拥有珠江沿岸优美的风景线，是政府规



图4　白鹅潭风情酒吧街区位图

划中珠江南岸集饮食，娱乐、购物、餐饮、休闲、旅游为一体的江畔时尚长廊。白鹅潭风情酒吧街是广州夜间消费的主要场所之一，也在珠江三角洲乃至港澳地区享有较高的知名度。

白鹅潭风情酒吧街所在地原是废弃的工厂和仓库用地，在广州市“2010年大变”以及珠江两岸整治的重点工程中，当时的芳村区政府将此地的改造作为改造环境、发展经济、提高文化品位的重点项目进行建设。

2.2　酒吧街的建设与特色

在政府的引导下，酒吧街由广州市金鹅企业集团投资8 000万开发建设，目标是建设成集休闲、娱乐、餐饮于一体的综合型酒吧一条街。整个酒吧街建设工程采取整体拆迁再建的办法，总体规划由下市涌至花地河口，总长1.2 km，共分两期建设。首期工程于2002年建成营业，由下市涌至珠江隧道口，全长680 m，共分A、B、C、D四个区，占地8 000多 m^2，总建筑经营面积24 000 m^2。设计目标是塑造既具有整体特色又有韵律的外部空间，使酒吧街具有独特的风貌和明显的标识，从而在白鹅潭周边形成酒吧、欧式建筑、长堤景观、休闲公园等风格统一的欧陆景观群带。

规划的新建建筑全部为欧陆风格2到3层的小洋房，设计借鉴广州骑楼西洋店面的形式构成，建筑沿用传统骑楼窄开间的模式，并融入“巴洛克式”、“南洋式”等中外建筑语汇，并沿街形成完整的连续界面。同时，为配合酒吧街以晚间经营为主的特点，在市“光亮工程”的总体规划下，设计师对白鹅潭风情酒吧街进行了精心的灯光夜景设计，形成错落有致的灯光长廊，使酒吧街成为“珠江夜游”的新景观（图5）。白鹅潭风情酒吧街的建设与沿江步行带、绿化带、音乐广场和芳村长堤码头等人文景观有机结合，与对岸西洋风格的沙面建筑遥相呼应，力求构筑“水秀花香”的南国景致。



图5　白鹅潭风情酒吧街夜景

2.3 存在问题与改善

白鹅潭风情酒吧街在2002年刚建成的时候，曾引起了一时的轰动，吸引了大量广州市民甚至是珠三角等地的游客到来一睹政府授权的“酒吧一条街”的风采；但一年不到，酒吧街开始出现经营困难的情况。究其原因，笔者认为包括以下几点：

首先，酒吧街是政府“形象工程”需要“空降”建设的，并非在商业聚集性的作用下自发形成的，在此经营酒吧并无客源基础；

其次，尽管酒吧街靠近珠江隧道和地铁口，也靠近公交车站，但从大广州的角度看来，始终偏于一隅，给予游客交通不便，偏远的印象；

第三，统一规划设计的酒吧街内酒吧过于集中相互之间缺乏差异，特色缺乏的酒吧难以长久吸引客源，从而引发酒吧街内部恶性竞争；

第四，酒吧街处于民居、夜市、学校、工厂的包围之中，影响了酒吧街整体的形象和氛围；

最后，由于政府统一开发的酒吧街在国内属于首例，作为统一管理者的金鹅银滩物业管理有限公司的经验不足，加上本来酒吧此类夜间活动场所就容易招致治安问题，2004年，酒吧街相继发生几宗血案，使其形象尽失，一度面临关闭危机。

白鹅潭风情酒吧街经营受挫引起了政府及社会各界的重视，针对打斗治安事件，公安局在2005年开始在酒吧街专门设立警务所；结合二期建设，管理方对酒吧街进行了相应升级改造，改善了管理方针并重整其业态结构，使酒吧街从单纯经营酒吧转为与餐饮、旅业、购物、娱乐及创意产业相结合的综合性娱乐休闲街区。目前酒吧街共分为四個功能区，其中A、B区主要经营酒吧及餐饮业；C、D区则为旅业及创业产业。改造后的白鹅潭酒吧街重新获得了广州、佛山甚至华南和港澳地区游客的关注和到访。

3 克拉码头街区改造经验借鉴

虽然白鹅潭酒吧街具有不少政府规划赋予的“光环”，同样是沿河用地，同样是工业用地向娱乐休闲用地的转变，但其影响力和形象并没有达到政府当初期望的程度，也远远比不上克拉码头街区在新加坡的地位。笔者认为，其可从克拉码头街区改造的成功经验中借鉴如下几点。

3.1 良好而连贯的规划，清晰的定位

克拉码头街区改造属于新加坡河改造规划的一部分。1994年，新加坡市区重建局在1991年新加坡概念性规划基础上颁布《新加坡河区域控制性详细规划》。改造的目的在于合理利用新加坡河这一有利的城市自然资源，创造新加坡河区域新的面貌和特点，保留有重要历史价值的

建筑遗产，有控制地开发新建筑，配置娱乐和文化设施，将新加坡河两岸由传统运输河道转变为集商业、休闲、娱乐为一体的历史性街区。其中克拉码头街区，被定位为娱乐休闲区，使码头区重新创造经济价值。2002年对克拉码头的重新改造中，无论建筑、环境还是经营业态都基于以上规划定位进行，并取得了成功。

反观广州白鹅潭风情酒吧街，定位从最初的“唯一一条经市政府统一规划的酒吧街”、“广州十大特色街之一”到后来的“中西结合、多元化经营”，其规划和定位一直没有与所处区域的发展相结合，只单独考虑自身的发展。事实证明，缺乏与周边区域联动发展的酒吧街只能如无源之水，孤立无援。

3.2 区位与交通规划

正如上文提到的，克拉码头街区处于新加坡河口附近，位于新加坡的中心区域，多条城市干道经过，交通区位优越。街区内实行人车分流，让游人能充分享受区内休闲的气氛，不受汽车干扰。

白鹅潭风情酒吧街则位于广州市的西南部，与中心区的越秀天河区为珠江所隔，位置较为偏远。而且酒吧街周边的交通组织缺乏规划，尤其是沿江的长堤街依然作为城市道路使用，店铺门面直接向城市道路打开，车辆疾驰而过，既对进出店铺的游人安全造成威胁，同时店铺经营又反过来影响交通。此外，连接长堤街的陆居路、明心路也为酒吧街行人带来不少干扰的车流。酒吧街内部与周边区域的交通规划有待改善。

3.3 历史积淀与区域形象

从新加坡开埠以来，位于新加坡河口附近的克拉码头一直是重要的运输码头，新加坡的商业和贸易中心。克拉码头的区位和历史地位使其受到当地人民的极大关注，当其在结合历史文脉的形式下改造为娱乐休闲区后，自然很快的就能吸引到大批游客到访。

而白鹅潭的酒吧街无论是所处区位，还是历史地位，都远远不如克拉码头。酒吧街所在的芳村地区在广州市民心目中的印象一直与“城乡结合部”分不开，区内商业氛围较差，居民消费水平也较低。

3.4 合理利用历史建筑

克拉码头街区改造过程中善于与历史文脉相结合，除保留其中最有特色和价值的五座仓库建筑和沿河的店屋外，拆除了其余质量较差的工业建筑和的棚户建筑，然后根据所保留的建筑规模的不同而改造成为餐厅、咖啡厅、酒吧、音乐厅、艺术家工作室等不同性质建筑。而对新

开发的建筑从高度、容积率和色彩方面进行控制，达到新老建筑的协调共生。在保护和重新利用历史建筑的同时，为街区保留了工业码头年代的气息，增添了街区的特色。

与克拉码头街区同样曾经是工厂、仓库用地的白鹅潭风情酒吧街，却是采取完全推倒重建的方式，在政府的规划下，将原来场地里面的旧建筑完全拆除，拔地而起地建起一个“欧陆风情”酒吧街。在欧陆风情装修的表面下，酒吧街上经营的风格却不是全部都与欧陆风情相关的，街区内部氛围明显不足。

3.5 环境设施营造良好氛围

克拉码头将露天餐厅迁至河边，并新建一系列的露天茶座，然后在旧餐厅的原址上兴建古典风格的购物中心，又在街道上方安装用于降温的天幕顶蓬及冷风机，还在中央庭院加盖巨大帐篷屋顶，为炎热潮湿的环境带来清凉。改造大大改善了周边居民生活和游客的活动环境，体现出一种对于游客的关怀，为到来的游客营造出舒适而人性化的环境，而不是仅仅以单纯的经济利益来考虑改造。

3.6 合理的经营业态结构

新一轮的克拉码头的改造是在80年代失败的基础上进行的，克拉码头的经营者在原有零售商业为主的业态结构不见起色的时候，应对市场需求，适时果断地作出调整，让更多更适合河岸休闲活动的酒吧与餐饮业进入该区经营，从而突显了街区特色，促成了改造的成功。改造后人流的大量增加和租金水平的大幅提升就是其改造成功的明证。

3.7 政府支持的态度

克拉码头街区改造的成功，与政府部门的连贯而恰当的规划和积极支持实施的态度不无关系。国家开发局领导下的市区重建局、住宅开发局等多个部门积极协作的工作方法、土地权属问题相关的协调和在规划设计中始终强调民生理念以及后续管理中能够注重法制舆论监督适时修改对策，都是值得白鹅潭酒吧街学习的经验。

4 对白鹅潭酒吧街发展的建议

4.1 贯彻规划，找准定位

根据2010年《广州市白鹅潭地区城市设计深化》，对作为广州市五大现代服务业发展功能区的白鹅潭地区的定位为：广佛之心、广州国际商业中心、水秀花香的宜居新城；将建成辐射珠三角、具有国际影响力的集商贸、购物、休闲、文化于一体的复合型滨水商业中心。而紧挨

白鹅潭风情酒吧街的芳村信义会馆一带也将依托旧有仓库和厂房，打造成生态滨水CBD，将在沿江优美的滨水环境中引入低密度的特色写字楼、酒店，发展成文化品位高的商务区。

早在2008年，白鹅潭风情酒吧街被规划成为区域的商贸龙头和旅游亮点，与花博园、茶叶市场、花鸟鱼虫市场以及将来的美食城等相互呼应，与旅游业加强结合和互动，促进芳村区“花鸟茶酒”这一商业主线的发展，构成广州西部珠江南岸集旅游、休闲、娱乐、美食、购物一体化的商业中心。

笔者建议酒吧街的发展应在“广佛同城”的大方向指引下，尤其注意与“西联”策略相结合，同时应与信义会馆功能互补，发展娱乐、休闲、住宿和商业购物中心，为市民和游客提供住宿、休闲、娱乐、餐饮、购物等活动的场所，使酒吧街成为区域性公共休闲娱乐活动中心和旅游景点。

4.2 功能多元化，空间街区化

酒吧街要围绕公共休闲娱乐中心这个定位开发多种功能，丰富酒吧街的业态。现状酒吧街经营以夜间为主，白天到此的游人都只是来江边散步和游玩，基本与酒吧街的经营无关，为此要增加文化艺术和特色商业店铺，使酒吧街无论白天还是夜晚都能吸引市民和游客到来。要注意从各阶层各类型的游客角度出发，注重服务项目的多元化，让任何来到酒吧街的游客都能找到适合自己的休闲娱乐方式，无论是外地游客还是本地市民，都不应被排除在城市的公共休闲娱乐区之外，这个地方应该无论白天还是夜晚，都是市民和游客娱乐休闲的最佳去处之一。

同时，要将酒吧街休闲娱乐的业态经营从现状“一层皮”——只有一层欧陆建筑的一条街，发展到整个周边街区，增加文化艺术公共建筑，进一步改善区内的基础设施和服务设施配套，丰富街区内部文化娱乐内涵。此外，建议增加“白鹅潭”水上娱乐项目，开通连接珠江两岸的游船，如白天鹅酒店到酒吧街、白鹅潭风情酒吧街到沿江西酒吧街[1]的日夜航线、开通酒吧街的夜间公交专线等。

4.3 提升区域及自身形象

乘芳村建设广州西部商贸中心、白鹅潭地区建设复合型滨水商业中心的机会，多方面宣传提升整个芳村区域在市民心目中的形象。酒吧街本身也要在增加经营特色和提升文化品位的基础上增加宣传提高知名度。可通过在不同季节、节假日和重大盛事期间，举办各具特色的大型宣传活动和定期举办啤酒节、体育节、美食节、音乐节、狂欢节等大型活动来提高自身的知名度。此外还可以通过在网上建立官方网站、微博、微信等方式来进行宣传，公布酒吧街的各种服务活动和最新动态。

注释

1 沿江西酒吧街位于越秀区沿江西路，这里的酒吧一条街是商业自然聚集形成的，形成时间大约在20世纪90年代，是广州几大酒吧聚集区之一。

参考文献

[1] 李书音, 张凡. 城市公共空间的复兴——新加坡克拉码头[J]. 时代建筑, 2007(01).

[2] Jeremy San of Stzernstudio Sparch Singapore Office. 克拉克码头[J] 世界建筑导报, 2009(06).

[3] 陈倍麟, 陆桑桑. 大型商业建筑点评之新加坡篇——“极致风情”克拉码头[J]. 上海商业, 2009(10).

[4] 邓艳. 基于历史文脉的滨水旧工业区改造和利用——新加坡河区域的更新策略研究[J]. 现代城市研究, 2008(08).

[5] 王海松, 史丽丽.“面向河道”的更新设计——新加坡河沿河地区城市更新解读[J]. 华中建筑, 2007(11).

[6] 肖苑. 小议新加坡河规划和珠江两岸建设[J]. 南方建筑, 2003(01).

[7] 司徒忠义, 译. 新加坡河地区规划[J]. 国外城市规划, 1988(01).

[8] 李龙. 新加坡河[J]. 海内与海外, 1998(03).

[9] 林峰. 纵观新加坡河综合更新工程[J]. 合肥工业大学学报(自然科学版), 2009(12).

[10] 兰妮, 慧良, 易青. 喝奶的白鹅潭酒吧街[J]. 新经济, 2003(02).

[11] 许迪. 时尚与怀旧的交响——白鹅潭风情酒吧街设计[J]. 广东建筑装饰, 2003(01).

[12] 陈坚盈, 洪虹. 白鹅潭“广州三里屯”凝聚狂热与迷失[N]. 南方都市报, 2009-9-17.

[13] 芳村白鹅潭酒吧街融汇欧美风情(图) [N/OL]. 大洋网, 2002-07-16.

[14] 姚泳湫. 芳村酒吧街重新规划走出阴影[N]. 新快报, 2005-12-05.

[15] 屈芳. 蒲“冰吧”穿棉袄？白鹅潭酒吧街大变身(图) [N/OL]. 大洋网, 2005-09-14.

[16] 陈翔. 白鹅潭酒吧街重归浪漫平安[N]. 广州日报, 2009-02-10.

[17] 信义会馆一带建滨水CBD[N]. 新快报, 2009-03-27.

[18] 打造“广佛之心”白鹅潭将成广州国际商业中心[N/OL]. 南方报业网, 2010-03-19.

[19] 克拉码头官方网站：http://www.clarkequay.com.sg/.

蜕变——天津滨海新区文化艺术中心设计思考

The Change: Urban Design of Binhai Cultural Center in Tianjin

冯天甲
Feng Tianjia

摘要：文章通过对天津滨海新区文化艺术中心城市设计实践历时数年演变的回顾，深入剖析和反思了中国现有大型公共文化设施建设思路、运营管理模式的弊端及现有体制的局限，在深入分析国际潮流和先进经验的基础上寻求与其本土环境的融合，从城市设计的角度尝试创新思路，探索中国大型公共文化设施的全新建设模式和城市形态，力求在中国复杂的环境下，塑造功能复合、尺度宜人、充满活力的优质城市空间。

Abstract: According to reviewing the course of urban design of Binhai cultural center in Tianjin,this paper deeply analyses on the disadvantages of construction idea, management mode about the public cultural facilities in China, deeply reflects the limit of existing system,tries to combine the international advanced experience with the local condition, tries to make new construction idea and good city form of the public cultural facilities with further innovation ideas .We hope to make the public space with mixed use, pleasant scale, urban vitality and diversity in the complicated condition of China.

关键词：功能复合；尺度宜人；城市活力；多样性

Keywords: Mixed Use; Pleasant Scale; Urban Vitality; Diversity

作者：冯天甲，硕士，天津市城市规划设计研究院城市设计研究所，规划师。
251781371@qq.com

国内大规模文化设施兴起于上世纪末，多伴随新城建设，与行政功能联立，在土地财政模式的推动下成为新城开发的引擎。巨大的尺度、新奇的建筑、充满仪式感空间几乎成为每个城市的必备的“面子”，随之而来的是宜人城市公共空间的丧失，人性关注的淡漠，城市活力的缺乏。在呼唤功能复合、尺度宜人、充满活力的城市空间的国际潮流下，中国的大型公共文化设施更应该尽快寻求转变，这不仅仅体现在空间形态，伴随的是包括管理模式、运营模式、行政体制等一系列城市要素的转型。天津滨海文化艺术中心做出了艰辛的尝试。

1　一场城市的博弈

滨海文化艺术中心位于滨海新区核心区，距天津中心城区50 km，是继中心城区文化中心后的又一重要城市地标型建筑群，是建设落实“双港双城”战略加快滨海新区开发开放的重要举措。2009年7月，滨海文化艺术中心与滨海文化商务中心共同选址于滨海新区中央商务区于家堡以北，毗邻天碱综合商业中心区与紫云公园。文化双中心的建立将进一步完善滨海核心区功能，改善以金融、商务、居住功能为主，市民配套服务功能不足的现状，是带动周边地区开发建设的重要“引擎”。

城市犹如一盘棋，有它自身的规律和秩序，而文化艺术中心无疑是滨海新区这盘棋中重要的一颗子，如何落子就必须符合城市的规律和秩序。这就需要在市民、政府、企业、开发商等众多利益之间权衡利弊以满足各方需求，在保证经济效益的同时，最大化发挥公益效益，同时塑造特色、活力、优质的城市空间。数十轮的方案演变记录了这个复杂博弈历程。

1.1　大师的设计构想

2010年12月，滨海文化艺术中心进行国际方案征集，包括了文化艺术中心建筑群总体设计及建筑单体概念设计两个层面，总用地面积45 hm^2，总建筑规模51万m^2，其中包含了大剧院、航天航空博物馆、现代工业博物馆、美术馆、青少年活动中心、传媒大厦、商业综合体七组文化建筑。在设计之初便尝试打破国内盛行的以短期高投入获得轰动效应，相对孤立的大型公共文化设施建设模式，倡导将城市结构延伸至建筑群内部，以街道和广场为核心形成混合街区。我们邀请了建筑大师扎哈·哈迪德、MVRDV、伯纳德·屈米及何静堂院士作出了独具匠心，令人砰然心动的设计构想。

扎哈·哈迪德的设计不但是一个对位置的局限性和机会的直接答复，并且是一个把公园，广场和文化建筑融为一体的诗境映像。建筑的布局形态源于画笔，每一笔都优雅流畅。设计与周边环境取得很好衔接的同时，通过围合的文化广场创造令人愉悦，活力且光线变化的公共空间。各文化建筑由广场衍生，并保持广场的完整性，成为公共生活得积极参与者（图1—图3）。



图1　扎哈·哈迪德

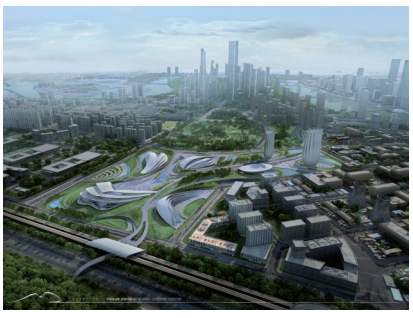


图2　滨海大剧院鸟瞰图



图3　滨海大剧院效果图

MVRDV的设计聚集多维文化，构成绚烂的拼图公园和城市舞台，围绕保留的历史遗迹形成不同风格的口袋公园。文化建筑都拥有自身向上攀升的路径，在基地平坦的地势上获得更高的视野。在两个地铁站之间形成文化主轴线，其间串联不同的广场，小路径（图4—图6）。



图4　MVRDV

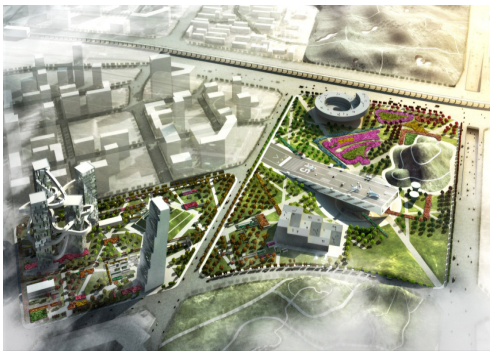


图5　滨海航空航天博物馆鸟瞰图

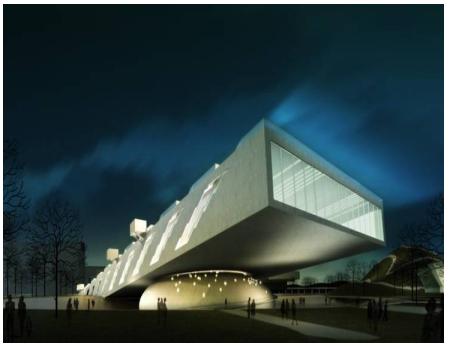


图6　滨海航空航天博物馆效果图

伯纳德·屈米的设计通过四个象限的划分，形成平等民主的、互相对话的文化建筑，每个象限放一个建筑，中间为共享公园。设计通过虚实、正负的对比使商业广场和文化建筑形成非常有秩序的对比关联（图7—图9）。



图7　伯纳德·屈米



图8　滨海现代工业展览馆鸟瞰图



图9　滨海现代工业展览馆效果图

何静堂的设计通过整合复合城市要素，将生态绿脉、水脉、历史脉、城市文脉和生命脉聚集为核心，再由此发散到每一个角落，从而使整个区域形成整体（图10—图12）。



图10　何静堂



图11　滨海美术馆鸟瞰图

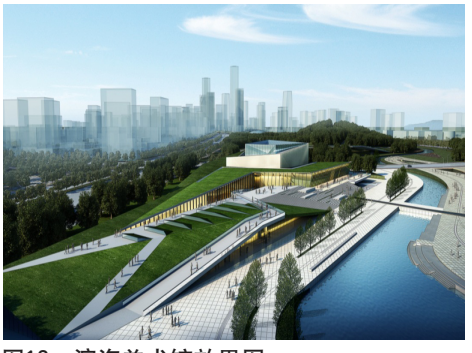


图12　滨海美术馆效果图

城市设计深化中，我们秉承原有设计理念，以何静堂院士的总体设计为基底，保持覆土建筑美术馆对紫云公园山体景观的延续，通过景观的深化设计将大剧院（扎哈·哈迪德）、航天航空博物馆（MVRDV）、现代工业博物馆（伯纳德·屈米）造型各异的四座建筑在保留其单体的特色的同时千方百计地融合到整体环境之中（图13）。



图13　城市设计深化方案效果图

1.2　错位发展，分期建设

2011年5月，正值天津中心城区文化中心建成并投入使用，它以高品质的文化建筑围合开放空间，形成城市客厅，成为市民公共文化活动中心。这即是对滨海新区文化艺术中心的巨大激励，也为它的建设提出了更高要求。在大师们极富吸引力的设计构想下，我们的决策者也并没有草率落下这颗子，提出了与中心城区错位发展、功能集成、立足新区特色、近远期结合建设的思路，将原设计四组核心场馆预留，近期建设当前需求迫切的场馆。在近期建设方案深化设计阶段，我们不断与各相关部门、开发商沟通，进行了为期一年的多方案比选推敲（本阶段共有10轮方案比选，以下节选其中5个）。



图14　第一阶段方案一



图15　第一阶段方案二

街区式布局延续天碱城市空间，内部围合广场，建筑间通过连廊联系（图14）。

或许我们可以塑造更有意思的空间，曲线的使用增加了建筑群的整体性、识别性，朝向公园的界面变得更柔和丰富（图15）。

文广电局提出4公顷文化广场的要求，以便未来举行大型群众文化活动，而原来街区内部广场显然不能满足这一需求。我们尝试将公园引入街区。而功能则不得不向周边地块扩展。（图16）

超大的广场尺度成为新问题，而开发商更不愿意放弃区域地标地块的商业价值。几经争论之后，文广电局作出让步，保留公园引入街区的想法，缩小文化广场面积（图

17）。

为了最大可能减少对紫云公园山体的破坏，原基地南侧城市主干道北移，原相对完整的用地被打破。我们发现用文化建筑界定公园边界其实也是一个不错的选择，就像著名的纽约中央公园（图18）。



图16　第一阶段方案三



图17　第一阶段方案四



图18　第一阶段方案五



图19　第二阶段方案一

1.3　建设进程中的新变化

随着滨海新区城市建设的推进，天碱解放路地区作为综合性商业中心区、于家堡中央商务区综合配套区，被列入近期建设范围。文化艺术中心也随即被纳入天碱解放路地区的城市设计整合深化中，将其规划范围扩大到南侧紫云公园、宝龙绿地。这也成为了设计方案的第一个重要转折点。南起城际车站公园，北至泰达高尔夫球场，一个长1 600 m，宽500 m的城市公园正在逐渐成长。我们有一次绝佳的机会为城市在核心区保留这样一块弥足珍贵的绿色资源。因此，在这之后的十几轮方案比选推敲中，我们始终坚持对公园通透性的保证，而如何处理文化艺术中心与公园的关系成为设计的核心问题。

本阶段共有14轮方案比选，以下节选其中4个。

由于天碱开发资金平衡的压力，原文化艺术中心用地不得不被适当缩减。我们在保持公园完整通透的同时，仍采用文化建筑积极界定公园，通过不同建筑的丰富表情塑造多元变化的界面。然而单侧线形空间似乎削弱了文化艺术中心的场所感，这也成为新区政府最担心的问题（图19）。



图20　第二阶段方案二

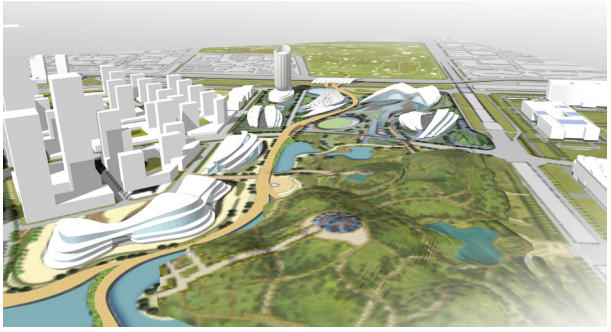


图21　第二阶段方案三



图22　第二阶段方案四

“也许公园中需要一个雕塑！”我们突破了在公园中央布局文化建筑的“禁忌”，通过造型感的强调让文化建筑自身成为“雕塑”，同时提供了未来眺望余家堡天际线的最好的观景平台。然而较为规整布局让它与中心城区文化中心有几分相似，虽属巧合，这让新区政府难以接受。同时巨大的尺度也有些背离了我们的初衷（图20）。

对大师的崇拜从未停止，也许对扎哈更情有独钟，我们尝试去学习扎哈，希望通过她那些神奇手法塑造更独特的空间。于是一个流线围合的方案诞生了，流畅的曲线实现了公园的延续，景观上通过标高的变化塑造亲人尺度的小空间。流线围合方案以其鲜明的特征一度受到了认可，然而新的问题又出现了，流线的造型遭到了众多使用部门的质疑，包括不规则空间造成的浪费，使用不便等。同时大规模的流线型建筑高昂的造价、分期开发的难度也让新区政府踌躇（图21）。

为了与西侧城市空间取得更好的衔接，原中间集中的文化建筑组群向西移动，逐步演变为综合体，与西侧界面围合形成公共空间。综合体建筑引入绿色建筑的技术，通过起伏的形态，屋顶绿化呼应山体，融入公园（图22）。

2　一次“朴实”的蜕变

至2012年底，中心城区文化中心已投入使用一年有余，如织的市民让这里成为天津最具人气的公共场所之一，但欣喜之余也暴露出诸多问题，空间尺度、建筑体量超大，相对单一的功能造成使用不便，冬季室外空间严寒缺乏活力，利用率不够高等。这都或多或少的反应了国内大型文化设施的“通病”，在反思中，我们更加坚定了突破传统模式的初衷，也迎来了设计方案的第二个转折点，形成在保持中央公园通透完整性的同时，以小尺度内街为核心建设文化综合体的思路。相比其他大型公共文化设施的大空间、大广场的“轰动、华丽”，这条内街显得



图23　文化艺术综合体效果图

格外“低调、朴实”，但确是对市民感受的关照，人性空间的回归，是设计方案历经三年半的一次蜕变。

新的城市设计方案，文化艺术中心融入公园，通过天碱记忆联通海河。它西接商业中心，南联城际车站，与东侧文化商务中心相望。1 km文化艺术长廊与商业步行街相连，形成3 km步行系统。以文化艺术长廊聚拢各文化建筑，以绿廊联系公园，形成掩映于文化艺术公园中的文化艺术综合体（图23）。

2.1　从专属功能到复合功能

传统文化设施的布局建立在文化事业体制配置下，呈现圈层式，功能组成相对单一，孤立，彼此缺乏联动。我们尝试打破原相对单一孤立的圈层结构，实现相关功能有效联立，资源共享。通过文化事业与文化产业联动为文化设施提供持久活力，从而使用便捷，节约空间。在功能布局上强调立体复合，创造集文化、商业、娱乐、办公、创意等丰富功能的综合性城市空间（图24, 图25）。

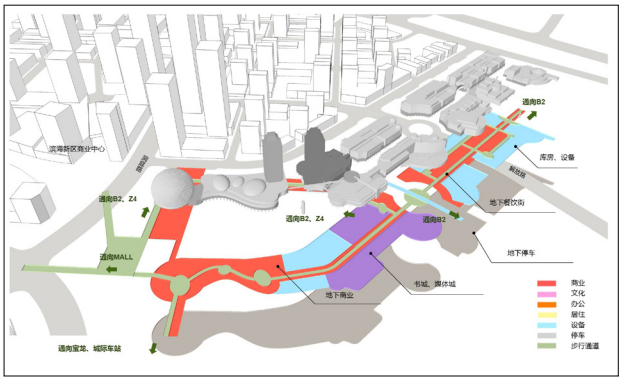


图24　立体功能分析图1

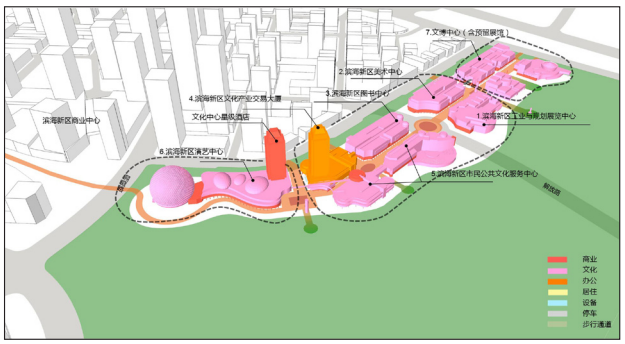


图25　立体功能分析图2

2.2　从宏伟空间到宜人尺度

舍弃了超大尺度的广场，换之以1 km文化艺术长廊，突出宜人尺度的塑造，

借鉴经典长廊空间的手法，同时适应北方气候特点，创造四季适宜的半室外空间，通过柱廊的塑造烘托艺术氛围。文化艺术长廊总宽25m，其中柱廊部分开间10 m，高度20 m，高宽比2:1，形成亲切宜人富有活力的空间。长廊内部组织丰富的文化活动，首层、二层和地下一层融入商业业态，功能复合。通过垂直交通将地下停车与文化场馆联系，交通出入便捷。

在长廊外侧形成两种迥然不同的界面体验，东侧面向公园界面变化丰富，与公园关系友

好，西侧临近天碱城市界面规整连续，连续的街墙构成文化建筑形象展示界面（图26, 图27）。



图26　文化艺术长廊断面图



图27　文化艺术长廊效果示意

2.3　从一次开发到灵活运营

摒弃一次性高投入的传统建设模式，我们希望在政府主导下创新机制，吸引多元投资（如私人财团，企业，基金会等），让文化融入整个城市生活，更加适应市场化发展，从先期核心文化功能的完善到国际化视野的文博功能的拓展（图28）。

2.4　从物质形态到内在秩序

文化功能从最初与行政功能联立成为新城开发的引擎，之后文化功能逐步从行政功能中剥离而与商业结合。但相比柏林波茨坦广场、洛杉矶盖蒂中心，无论是早期深圳福田中心、东莞行政中心还是后来的杭州钱江文化中心、苏州金鸡湖科文中心，都因尺度超大，活力欠缺而一度遭到业内诟病。

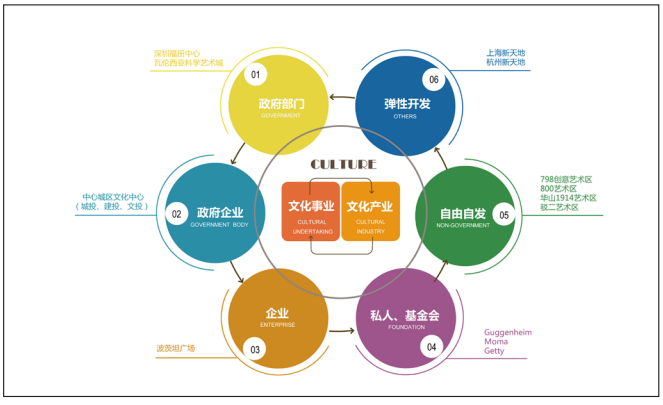


图28　运营模式概念图

然而，在不可逆的物质形态下，却悄然发生着另一场变革。深圳、杭州等城市都以其创新的管理理念逐步弥补物质空间的不足。也让我们意识到让文化建筑物尽其用，发挥最大的社会效益远比盖房子要来的复杂的多。

深圳作为中国第一座“设计之都”，以“文化+科技”为特色，文化产业已成为四大支柱产业。在强大的技术支撑下，实现了以位于福田中心深圳图书馆为龙头的，完善的覆盖全城的图书馆网络体系建设。统一的平台，24小时开放的亲民服务，便捷的流动借阅，以及与书城等复合功能的充分结合，深圳图书馆每天吸引8 000人次的人流量，成为福田中心汇聚人气的焦点。

无独有偶，位于杭州钱江文化中心的杭州图书馆以“多元、联盟、共享”的模式，创造性

的最大化文化设施的外延功能，成为新型文化设施的代表。杭图突破了区域界限，城乡界限，本土与异地界限，年龄界限等，提供多元化的服务；并建立跨系统联盟，总分馆制度；同时形成平等、无障碍的全民共享平台，以其开放、包容、亲民的特色成为杭州的窗口。此外，杭图逐步建立智库，提供决策咨询、社会咨询，这就实现了文化事业直接为经济建设服务。

随着市场化的不断成熟推进，未来的文化设施必然会更大的突破体制的束缚，功能的外延也会远远突破物质空间实体而发挥更大的影响力，充分融入城市社会经济生活。而文化中心将成为城市交流的窗口，从原有内向的展览研究空间转向外向的无条件的社会活动与公共交往场所。未来功能复合、尺度宜人、配套完善的城市形态下，且兼具多元性、包容性、联动性内在秩序的公共文化空间将更为理想。

3 城市设计的力量

中国的城市设计践行至今，在不断的反思中，已经从大尺度逐步转入精细化管理时代，城市设计与策划经营、行业运行、民生民计等诸多城市要素结合愈发紧密。持久跟踪，动态设计也将取代蓝图式的设计模式成为未来城市设计的主流。滨海文化艺术中心设计的蜕变即是真实写照。

每一轮方案的表象下无不是城市诸多内在关系的协调，利益的权衡，每一次我们都竭尽全力的用城市设计的方法去解决复杂的问题，而每一次我们都没有放弃在众多条件约束范围内最大可能的塑造美好城市空间的理想。每一个方案也许并不精彩，但这坚持的过程本身就是最大的价值所在，它让我们在多变的城市环境中逐步理清思路，最终推动更合理有效的方案浮出水面。城市设计在探讨研究中逐渐变得更加多元综合，在整体空间形态、城市界面、公共空间的塑造，竖向与水平的联系，交通的衔接组织，建筑表情的刻画，艺术气质的渲染，建设模式的组织，可操作性的实现等诸多方面建立规则，在促进优质城市空间的形成中发挥重要的指导作用。而中国的城市建设在迈向世界一流水平的道路上，不但需要打开大门“引进来”，更需要自我修炼，韬光养晦。

参考文献

[1] 杰布·布鲁格曼, 著. 城变. 董云峰, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2011.

[2] 王其亨. “井”的意义：中国传统建筑的平面构成原型及文化渊涵探析. 名师论建筑史,北京: 中国建筑工业出版社, 2009.

[3] 玛丽娜·斯坦科维奇. 图书馆已死！图书馆万岁！. 世界建筑, 2013(3).

[4] 玛丽娜·斯坦科维奇. 从珍本书籍到媒体素养. 世界建筑, 2013(3).

[5] 赵力. 德国柏林波茨坦广场的城市设计. 时代建筑, 2004(3).

实践导向的中国都市区空间界定初探——以山东省为例

Practice-oriented Definition of Metropolitan Areas in China: Shandong Province as the Case

罗震东 陈川 耿磊
Luo Zhendong, Chen Chuan, Geng Lei

摘要：针对中国新型城镇化发展的趋势与需求，总结国内外都市区概念及其界定标准的演化，认为中国应构建以大、小都市区为基本单元的城镇化空间体系，并以面向实践为根本导向建立都市区的空间界定标准，进而通过实践不断检验和校正标准的适用性。以山东省域为研究对象进行都市区空间划分研究，并预测其空间功能格局演化的趋势。通过实践检验发现，充分结合行政等级与功能发展需要建立的大、小都市区的概念与标准，能够较好地将科学性与可操作性结合，对于支撑新型城镇化实践具有较强的现实意义。

Abstract: Aim at meeting the tendency and requirements of the New Urbanization, this article sets metropolitan areas and micropolitan areas as the basic units of the urbanization spatial system by summarizing the evolutionary process of the conception and definition of metropolitan areas in China and some foreign countries. Based on that, it builds the practice-oriented definition system of Chinese metropolitan areas. Then this article researches the division of metropolitan areas in Shandong province and predicts the tendency of the spatial function in order to test the definition system. The conclusion of this article is that the construction of the concept and definition standard of metropolitan areas should combine the administrative hierarchy and the need of the function development, and enhance its operability to support the development of the practices and theories of the New Urbanization.

关键词：实践导向；都市区；界定标准；城镇化；山东省

Keywords: Practice-oriented; Metropolitan Area; Definition Standard; Urbanization; Shandong Province

作者：罗震东，南京大学建筑与城市规划学院，副教授，硕导；南京大学区域规划研究中心，副主任，国家注册规划师。zhendongl@sina.com
陈川，南京大学建筑与城市规划学院，硕士研究生
耿磊，硕士，南京大学城市规划设计研究院战略研究室，副主任

引言

随着综合国力的提升与发展环境的变化，新型城镇化已经成为现阶段中国扩大内需并实现内涵式增长、跨越式发展的焦点。作为新型城镇化的两大基本特征，人的城镇化与跨越50%的城镇化在城乡规划理论与实践领域受到广泛关注。都市区是城镇化发展到一定阶段的产物，在中国新型城镇化进程中的巨大作用已经被广泛认识，成为推动中国经济和城镇化发展的重要地域空间形式（赵民等, 2008）。针对以人为本的具体要求，以功能联系为核心特征的都市区空间可以在区域乃至全国范围内引领形成低门槛、宽谱系的城镇聚落，为城镇化人口提供多元选择（罗震东, 2013）；另一方面，综合国内外的城镇化发展经验，在城镇化水平超过50%之后，城镇化将逐渐转变为以都市区化为主的综合进程，都市区的空间界定对于规划管理、设施建设（公共服务设施、交通、基础设施建设）等具有非常重要的实践价值和意义。作为空间功能组织与划分的基础以及社会经济发展的重要载体，都市区空间的界定一直是地理与城乡规划领域非常重要的基础性研究工作。为了在新的时代背景下更为准确地确定城镇化的载体并明确发展重点，研究结合“都市区”空间界定的国内外进展，从中国实际出发，构建实践导向的中国都市区的界定体系。进而研究选择能够代表中国城镇化发展特征的山东省进行实证研究，试图在明确都市区概念与功能的基础上为中国新型城镇化的空间功能单元划分提供实践支撑。

1　都市区空间界定的实践与研究进展

1.1　都市区空间界定的演化与研究进展

美国是最早将都市区作为基本空间功能单元的国家，随着时代的变迁以及城镇规划与管理要求的更新，其关于都市区的界定标准也相应进行了多轮调整。1910年都市区被定义为由中心城市及与其具有紧密联系的外围地区共同构成的空间功能单元。从1949年至1990年美国逐步对都市区的界定标准进行了修正，都市区被定义为由核心城市化地区、中心县、外围县所构成的整体功能地域。进入21世纪，在城镇化水平持续提高以及经济全球化等发展环境变迁的时代背景下，美国的都市区概念被冠以核心基础统计区（CBSA）的称谓并由核心统计区、中心县、外围县共同构成。根据规模的不同，核心统计区被分为大都市统计区与小都市统计区（王旭, 2006）。其中小型都市区的出现扩展了美国都市区的地域范围，同时使其在进行社会经济指标统计以及制定区域发展政策等方面能够更为真实地反映城镇的发展状况，并以此为基础构建更为合理的区域空间格局。与美国类似，加拿大在规划与统计管理工作中也建立了都市区概念，并于1986年将城市核心区及外围区构成的普查都市区与普查集聚区作为统计与规划管理的基本单元（洪世键, 2009）。日本以都市圈作为空间功能组织的基本单元，其都市圈概念包括一个或多个中心城市及与其相关联的外围地区，其中总理府统计局1975年定义的中心城市是行政指

定或一个非指定的100万人口以上的城市，外围地区的界定标准是到中心城市的通勤率不小于1.5的邻接地域。指定市的都市圈被定义为“大都市圈”（major metropolitan areas），而其他非指定市形成的是“都市圈”（洪世键, 2009）。其后不同的日本学者根据其国内实际情况并基于不同的角度提出了各自的都市圈划分标准。现在，在日本的国土规划工作实践中，都市圈已经成为其进行空间安排与资源调配的基本空间功能单元，并为其数轮国土规划的科学制定与有效实施奠定了基础。

国内有关都市区的概念最早由周一星（1986）引进，近30年来随着众多学者从不同的角度对都市区概念与界定标准的理论探讨，虽然尚未建立一个统一、能够被广泛接受的标准，但中国都市区的基本空间构成和核心标准已经显现。胡序威、周一星、顾朝林等（2000）根据中国的实际情况，结合国内外经验设定了中国都市区的划分标准，明确将中心市界定为非农人口数量大于20万的城市，并在都市区划分标准的基础上，通过定量研究确定了中国沿海城镇密集地区的都市区空间及功能格局。周一星等（2004）在编制《山东半岛城镇群总体规划》时提出了山东省都市区界定标准，将都市区的界定和划分进行了一次系统的尝试。罗海明、张媛明（2007）通过对中美都市区界定体系进行对比，以中央核、中心县及外围县作为都市区的组成部分，认为中央核是非农业人口在50万以上的城市实体地域，满足一定重力模型指数的中央核所在的地级以上城市市区或县（县级市）域为中心县，继而将与中心县之间的重力模型指数、人均GDP以及空间邻近作为界定外围县的标准。谢守红（2008）在对都市区、都市圈、都市带概念进行辨析的基础上提出了城镇空间功能单元的界定标准与组织方式，同样提出中心城市是人口大于50万的城市实体等标准。宁越敏（2011）提出由中心市与外围县构成大都市区，并将中心市为人口规模界定为大于50万的城市。国内关于都市区划分的研究成果是不同学者在不同阶段基于不同的视角与理论基础所得出，具有一定的合理性，并在一定程度上指导了中国城市规划的理论创新与实践。但总体而言，还存在忽视行政体制、界定标准多变、数据可获取性不佳、空间功能概念不明等缺陷。有关都市区的概念及标准的界定需要在科学的理论基础上与国内的实际发展情况以及行政体制等基本国情作更好的衔接，以在有效应对发展环境变化的同时构建更为科学合理的城镇空间功能单元界定体系。

1.2 都市区相关研究的最新进展

当前国际上与都市区相关的空间研究主要聚焦于巨型城市区域（MCR: mega-city region）。作为一种全新的现象，巨型城市区域正在当今世界高度城镇化地区出现，其发展经历了一个从中心大城市到邻近小城市的扩散过程，由形态上分离但功能上相互联系的城镇聚集在一个或多个较大的中心城市周围，通过新的劳动分工显示出巨大的经济力量（Hall P, Pain K,

2006）。彼得·霍尔等学者在多中心（Polycentricity）的视角下从欧洲8个巨型城市区域内部联系等方面入手，通过对构成巨型城市区域的功能性城市区域（FUR）进行“等级-规模”分析并测量其自容性（self-containment），以城市之间的通勤数据为标准，结合信息流进行了巨型城市区域的界定并对各巨型城市区域的成因与发展模式进行了深入解读，提出了进一步发展的战略与政策建议。《America 2050: A Prospectus》（2006）将巨型城市区域作为未来美国实现持续发展的主体，在此基础上将全国划分为了10个巨型城市区域并分别进行了功能组织的剖析与发展路径的规划。功能联系、空间邻近以及政治意义等成为进行巨型城市区域划分的重要依据。

随着中国城镇化的持续快速推进，在珠三角、长三角以及京津冀等发展水平较高的地区已经呈现出明显的建成空间和经济社会发展一体化特征（陈丙欣, 叶裕民, 2008; 宁越敏, 张凡, 2012）。一方面都市区化进程日益加速，区域城镇化态势进一步凸显，与此同时城镇功能联系更加紧密，“网络+等级”的特征日益鲜明（罗震东等, 2011）。为了应对快速城镇化进程所带来的普遍性的区域城镇化战略选择问题，诸如都市连绵带、城镇密集区、城市群、都市圈等与巨型城市区域近似的空间单元概念逐渐成为中国区域规划实践关注的热点，并越来越多地出现在具体的研究与规划制定中。然而大量上述概念的应用存在着概念不清和标准模糊的问题（周一星, 2006）。实践环节往往为了特定的意图简单地将概念“拿来”应用，常常忽视了相关概念的真实内涵，简单地套用在中国的实际上，造成了当前中国城市与区域规划层面很多的混乱，迫切需要在借鉴国际理念的基础上充分结合中国的实际情况，发展中国自己的具有可操作性的标准。而综合考察城市区域层面的众多概念，“都市区”是大多数区域空间的基本构成单元，“都市区”概念的清晰和标准的准确、可操作，是城市区域理论研究与实践应用的核心基础。

2　实践导向的中国都市区空间界定的标准与方法

2.1　都市区空间界定标准的构建

作为大多数城市区域空间组织的基本单元，都市区在中国的新型城镇化进程中绝不应是一个简单的统计概念，它的划分与构建也不能依然停留在学术探讨的层面。切实的构建都市区的界定标准并因地制宜的进行都市区空间范围的划定实践，是进行重大基础设施和公共服务设施布局，高效、集约的利用国土空间的重要前提。因此，从着眼于实践出发，中国都市区的空间界定就必须兼顾科学合理和简单易操作两个方面的要求，也即界定体系的科学性与现有条件下的可操作性应作为基本原则。一方面，要充分呼应中国不同区域城镇化发展的特征和新型城镇化的模式，从促进城市区域功能发展的角度进行客观划分；另一方面，要充分结合中国的治

理体制，从行政管理体制的实际出发对不同规模与行政层级的城镇主体进行甄别，以期在保证功能构建合理性的同时增强界定标准的可操作性。实际上，中国当前都市区概念一直停留在学术及规划研究领域，缺乏普遍而广泛的实践的核心原因，就在于都市区概念界定的可操作性不强。当前关于都市区概念的界定都只是从科学性一个角度出发的成果，无论中心市和外围县的标准如何细化并趋近实际发展特征，始终缺乏与中国当前基于行政等级而形成的城市体系有效接驳的端口。不可否认，“去行政等级”、“扁平化”是构建开放的城镇体系的发展趋势，基于功能的纯学术研究也可以忽视城市与区域治理体制的等级性，但城市与区域规划实践却不能视而不见，非但不能忽视还必须正视。这其实也正是理论和实践的差别，研究和规划的不同，若不加以区分必将无助于实践与理论互动的良性循环。

基于对改革开放以来中国都市区分权化历程的分析可以看到，地级市及其以上等级城市在中国的经济、社会发展和城镇化中扮演着非常重要的角色，是分权化改革历程中权力最为富集、发展变化最为显著的城市层级（罗震东, 2007），也是中国进一步推进城镇化的主要载体，在新型城镇化进程中仍将继续扮演拉动区域整体发展的引擎角色。因此，围绕地级市构建都市区的空间界定标准是最为务实和迫切的工作。实际上，最近的关于都市区空间界定的研究，在指标取值上基本是参照地级市特征设定的（胡序威等, 2000; 周一星, 2004; 罗海明, 张媛明, 2007; 谢守红, 2008）。由于地级市及其以上等级城市在行政层级、财权与事权的分配上居于区域主导地位，其中心城区往往是整个市域范围内综合实力最强、人口密度最高、发展建设品质最好，并对周边地区具有较强辐射力的空间，具备成为都市区“中心市”的条件。关于“外围县”的选择，目前的界定总体上是参照北美经验的指标体系，具有较高的科学性，然而忽视了中国快速城镇化进程中这一区域的动态性。用相对静态的指标，往往无法将与中心市发展最为密切的空间纳入都市区范围，从都市区规划实践角度看，这样的外围县划定往往意义不大、价值不高。针对中国快速城镇化进程中，都市区外围空间的巨大动态性，研究参考“巨型城市区域”空间界定的理念，将功能联系、空间邻近以及政治意义作为“外围县”划定的主要依据。

虽然在中国的城镇体系中城市的发育程度与行政等级有着非常密切的关系，但改革开放30多年的市场化进程仍然孕育了大量发展能级超越行政等级的城市，典型如昆山、义乌等。因此，仅围绕地级市及其以上等级城市构建都市区势必忽视大量具有较强成长潜力的县级城市单元（县、市、区）。中国都市区的空间界定应当针对大量成长潜力巨大的县级城市单元引入“小都市区”的概念，这样不仅可以更为真实的反映中国城镇化进程中实际空间发展单元的特征，而且将进一步丰富都市区规划的实践可操作性，形成更加丰富多样的城镇化载体。美国在2000年对都市区界定标准进行修正时就已增加小都市区的概念，并将其与大都市区一起作为基

本空间功能单元。由于小都市区以县级城市单元为主体，并需要具有一定的空间独立性和影响腹地，因此它的空间界定不适用大都市区的“中心市+外围县”的模式，而是更加强调空间单元的城镇化水平、经济发展水平和空间的相对独立性。尤其是空间独立性是判断一个县级空间单元属于大都市区的“外围县”还是“小都市区”的重要指标。从中国当前城镇密集地区的发展情况来看，许多强大的县级空间单元在链接大都市区空间职能，填补大都市区空间空隙，构建巨型城市区域方面具有非常重要的理论和实践价值。然而这些空间单元往往囿于行政等级而没有得到充分地重视，“小都市区”概念的引入对于提升这些空间的地位，并跳出等级，从都市区功能发展的角度进行空间规划具有明显的现实意义。

2.2 都市区空间界定标准的设计

基于围绕地级市构建大都市区、针对潜力巨大的县级空间单元构建小都市区的总体思路，同时充分考虑经济、社会与城镇发展指标的准确性与可获取性，研究试图构建大、小都市区两种基本空间功能单元的界定标准。大都市区，是一定地域范围内具备一定人口规模的地级市的市中心及其在空间上相互邻近的县级单元共同构成的功能联系紧密的空间单元。小都市区，是大都市区范围以外具备较强社会、经济发展能力与较高城镇化水平的县级空间单元。大、小都市区具体界定指标的选取，以中国城镇化发展的现状为基础，充分结合新型城镇化的要求，从人口集聚能力、城镇化水平以及经济发展实力等多方面构建。一方面，能够有效地确定出具备区域城镇化带动能力的大都市区；另一方面，能够全面地考量不同县级主体的发展状况及其在城镇化进程中的发展潜力，确定出具备区域城镇化支撑能力的小都市区。综合以上方面的考虑，具体界定指标设计如下。

（1）大都市区：由中心城市与其外围地区构成。中心城市为地级市及以上等级城市建成空间连绵的市辖区，且其总人口规模大于50万；外围地区为与中心城市直线距离小于20 km或通勤时间少于30分钟的县、县级市及市辖区。

（2）小都市区：同时满足以下六个标准的县及市辖区。①直线距离最邻近的大都市区中心城市20 km以上且通勤时间大于30分钟；②总人口数大于80万；③城镇化率超过40%；④GDP超过300亿；⑤GDP非农比重大于85%；⑥人口密度大于500人/km^2。

从上述具体界定指标的设计可以看到，大都市区的划定充分考虑行政等级的巨大影响，旨在构建简单、易行并符合都市区化发展趋势的体系。而小都市区的划定充分考虑其发展的实力、潜力和独立性，界定标准相对严格也是为“扩权强县”等相关公共政策的落实奠定客观、科学的基础。需要特别指出的是，中国国土辽阔、区域差异较大，大、小都市区界定标准的设计，尤其是定量指标的选取是非常困难的工作。当前的指标设计只是从当前城镇化实践出发，

根据指标构建理念甄选的一套方案，它的适用性需要通过实践进行检验，也只有通过实践才能够得到有效的修正和改进。

3 中国都市区空间界定标准的实践检验——以山东省为例

基于中国都市区空间界定标准的构建与指标的设计，研究选取山东省作为实证对象进行都市区划分的尝试，以期检验都市区界定标准的适用性。作为北方中国和人文中国的典型代表，山东省的城镇化水平始终与全国城镇化水平保持一致。由1995年的31.9%提高到2011年的50.95%，年均增长1.19个百分点，几乎与全国同步迈过城镇化率50%的节点。山东省多元复合的经济发展体系与多重均衡的城镇体系几乎浓缩了当今中国全部的发展特征与问题，因此以山东省作为都市区空间界定标准的实践检验对象，具有较高的代表性，一定程度上能够反映这一标准在全国的适用程度。

3.1 省域都市区空间的界定

通过对山东省各级城市进行指标测算，可以看到在人口规模方面，全省17个地级市及以上等级城市建成空间连绵的市辖区都能满足大都市区中心城市的界定标准，因此都可以界定为大都市区，并确定其外围区域（图1）。但大都市区的发育程度差别较大。其中济南、青岛、淄博现阶段发展基础较好，在产业发展、人口集聚、建成空间规模上居全省领先位置，中心城市与外围地区的功能联系密切；烟台、威海、滨州、东营、潍坊、泰安、莱芜、日照、济宁、枣庄、临沂、德州等城市的中心城市具备一定集聚带动能力，但与外围地区的功能联系总体不强；聊城、菏泽的城镇化与经济发展水平较低，中心城市的辐射带动能力有待培育，与外围地区的功能联系最弱，基本属于初级的大都市区。大都市区的空间范围主要以市辖区为主。根据划分标准，全省17个地级市及以上等级城市所辖的大部分县以及济南的长清区、淄博的临淄区、枣庄的台儿庄区、日照的岚山区及东营的河口区由于与其中心城市距离较远，在空间及功能上均难以形成紧密整体，因而未被纳入大都市区的范围。省域大都市区空间的界定既兼顾了行政等级的无差别性，同时也反映出发育程度的阶段性，将治理特征与功能特征有效的整合表达。

经过指标判断，确定出12个小都市区，即由章丘、胶州、即墨、滕州、莱阳、青州、寿光、高密、兖州、邹城、新泰、肥城等12个强县（市）构成的城镇空间单元。通过与山东省既有城镇体系以及产业、空间格局的相关研究、规划成果进行对比，可以看到这些小都市区在省域国民经济与社会发展等方面均承担着重要的职能，在产业布局与资源配置上也具有较高的地位，与各大都市区在产业分工与资源要素分配上协同调配，是推动省域城镇化与社会经济发展的重要板块。省域小都市区的确定，为省域进一步制定公共政策和进行基础设施、公共设施投资明确了空间重点。



图1　山东省域现状都市区分布格局

3.2　省域都市区空间格局演化预测

从实践角度，省域都市区空间界定标准的构建显然不能停留于现状划分阶段，未来空间格局的演化预测与空间引导才是最终的目的。基于对城镇化发展规律以及城镇密集地区空间组织演化规律的认知，研究认为山东省各大都市区之间的距离普遍较远且发展水平差异较大，空间联系有待加强；各小都市区数量较少且在省域范围内的分布较为失衡，不利于省域城镇化的整体有效推进。因此为促进城镇化发展，需要明确以都市区为主要载体的城镇化空间演化路径，并促进全省形成有序而高效的城镇化格局。首先强化大都市区，结合济南、青岛两个省域中心城市的突破发展以及其他各大都市区的整体提升，扩大产业规模、优化产业结构、促进人口集聚，并在各自区域内充分调动各方面要素，共同构建梯度合理的城镇化发展框架。与此同时，筛选具备发展潜力并能在大都市区之间发挥链接点作用的县级单元，对其进行重点扶持，培育更多小都市区，加强都市区之间及其与周边的联系，优化省域空间功能格局。

基于对山东省都市区划分及布局现状的研究，并梳理空间功能格局演化的机制，研究对2030年山东省域空间格局进行预测。其济南、青岛将继续发挥省域中心的作用并进一步扩大规模、提升能级。临沂、济宁、烟台凭借自身区位条件的改善以及产业集聚与结构优化，规模与影响力将进一步扩大。诸如兖州、微山、文登等一些都市区以外的县级空间单元将在自身经济实力增强的同时通过与大都市区发生紧密联系而成为新的小都市区。最终在2030年全省将形成由17个大都市区和41个小都市区为核心的空间体系（图2）。在空间组织上，随着城镇空间连绵程度的提升，将呈现以巨型城市区域为主体的城镇化格局。其中，济南-淄博与青岛-日照将通过建成空间的扩大、相互之间及其与周边小都市区联系的进一步加强，形成山东规模最大、区域地位最高的巨型城市区域。烟台-威海和济宁-枣庄将在大都市区进一步强化的基础上形成空间连绵，与邻近的小都市区构成潜在的巨型城市区域。在区域产业类型与城镇发展模



图2　山东省域都市区2030年空间格局演化预测

式上具有自身特色的东营-滨州与泰安-莱芜将以提升各自大都市区积聚带动能力为先导，通过进一步拉近彼此之间的时空距离组成两个双核大都市区。临沂、潍坊、德州将利用各自的有利条件，在做大做强单核大都市区的同时带动周边地区协同发展。而菏泽、聊城将进一步完善大都市区的功能结构，在强化区域发展核心支柱的基础上进一步寻求突破。

4 结论与讨论

都市区是经济社会与城镇化发展到一定阶段的客观产物，随着区域城镇化水平的提升以及城镇空间的扩展，不同国家与地区将逐步过渡到以都市区化为主的城镇化阶段。事实上，以都市区为主体形成具有较高经济、社会活力的巨型城市区域已经成为当今经济发达的国家与地区城镇化空间组织的新趋势。随着经济全球化及区域经济一体化程度的不断加深，都市区在社会、经济发展要素集聚过程中所具有的重要价值已经被中国学者和规划师广泛认知，都市区已经被确定为城镇化及城镇管理的基本空间单元。在新型城镇化背景下，借助一定行政与市场手段，把具备发展条件的城镇培育为都市区已经成为有效推进区域经济社会发展与城镇化的重要基础性工作，从而迫切需要面向实践的都市区空间界定标准的建立。

实践导向的中国都市区空间界定需要在遵循城镇化发展规律的基础上，充分结合空间单元的行政等级与功能发展需要。尽量避免都市区与行政单元在空间划分上的矛盾，同时充分考虑经济、社会发展指标的可获取性，以保证都市区界定标准的科学与严谨。研究认为应以地级市及以上等级城市建成空间连绵的、总人口规模大于50万的市辖区为核心构建大都市区，并以能在城镇化进程中发挥重要作用的、潜力巨大的县级空间单元构建小都市区，从而为新型城镇化的高效有序推进提供丰富的载体支持。大、小都市区在城镇化推进过程中所承担的职能与发挥的作用必然是有差别的，在进行发展政策的制定与发展要素的配置时需要明确以大都市区为区域发展的核心，引导发展要素与人口向其集聚，从而发挥规模效应以带动区域整体发展。而小都市区则应该充分发挥其在大都市区之间地域的集聚功能，形成区域城镇化网络的重要节点。最后，需要再次强调目前的标准设计只是抛砖之作，实践导向的中国都市区空间界定，倡导在实践中检验标准的科学性与实用性。服务实践并与实践积极互动的研究也应当成为中国城乡规划研究的主要方法论。

参考文献

[1] 赵民,柏巍,韦亚平. “都市区化”条件下的空间发展问题及规划对策——基于实证研究的若干讨论[J]. 城市规划学刊, 2008, 01: 37-43.

[2] 罗震东. 基于真实意愿的差异化、宽谱系城镇化道路[J]. 国际城市规划, 2013(3): 45.

[3] 王旭. 美国城市发展模式：从都市化到大都市区化[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006.

[4] 洪世键. 大都市区治理理论演进与运作模式[M]. 南京: 东南大学出版社, 2009.

[5] 周一星. 关于明确中国城镇概念和城镇人口统计口径的建议[J]. 城市规划, 1986(03): 10-15.

[6] 胡序威, 等, 编著. 中国沿海城镇密集地区空间集聚与扩散研究[M]. 北京: 科学出版社, 2000.

[7] 宁越敏. 中国都市区和大城市群的界定——兼论大城市群在区域经济发展中的作用[J]. 地理科学, 2011(03): 257-263.

[8] 周一星, 等, 编著. 山东半岛城市群发展战略研究[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2004.

[9] 罗海明, 张媛明. 美国大都市区划分指标体系的百年演变[J]. 国际城市规划, 2007(05): 58-64.

[10] 谢守红. 都市区、都市圈和都市带的概念界定与比较分析[J]. 城市问题, 2008(06): 19-23.

[11] Hall P, Pain K. The Polycentric Metropolis: Learning from Mega-city Regions in Europe[M]. London: Earthscan, 2006.

[12] 陈丙欣,叶裕民. 京津冀都市区统计与当前城市统计的比较研究[J]. 城市问题, 2008(04): 56-61.

[13] 宁越敏, 张凡. 关于城市群研究的几个问题[J]. 城市规划学刊, 2012(01): 48-53.

[14] 罗震东, 何鹤鸣, 耿磊. 基于客运交通流的长江三角洲功能多中心结构研究[J]. 城市规划学刊, 2011(2): 16-23

[15] 周一星. 城市研究的第一科学问题是基本概念的正确性[J]. 城市规划学刊, 2006(01): 1-5.

[16] 罗震东. 中国都市区发展：从分权化到多中心治理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2007.

高铁站门户区综合开发的规划思考——法国模式的经验和启示

Planning and Design of Gateway Districts Under the Comprehensive Development: The Research on French Pattern and Its Implications to China

徐碧颖
Xu Biying

摘要：近年来，我国城际高铁快速发展，基于高铁站综合开发的车站门户区为城市更新提升带来了新的契机，成为当前诸多城市建设关注的热点。然而，这一地区的规划建设仍面临诸多问题。在这一领域，法国通过政府和市场的双效引导以及规划和建设的动态调控，形成以里昂帕第区为代表的车站门户区综合开发模式，为我国同类地区的规划建设提供有效借鉴。

Abstract: The rapid development of high-speed rail in China brings new opportunities to urban progress. The station-centered gateway Districts have unique opportunities to be further promoted by the strong impact of the progress. In this field, with the mutual guide of the government and the market, the French relevant departments establish a dynamic mechanism for both urban planning and city construction. Taking the practice of Part Dieu Lyon for example, a number of comprehensive developments of gateway districts are quite successful and have strong implications to China.

关键词：车站门户区规划；综合开发；法国模式

Keywords: Planning and Design of Gateway Districts; Comprehensive Development; French Pattern

作者：徐碧颖，硕士，北京市城市规划设计研究院详细规划所，注册规划师。
xubiying11@126.com

1　国内高铁站门户区规划建设现状

近年来，城际高铁的快速发展为许多城市带来新的契机。高速铁路运载大量商务旅客、通勤人流以及游客，使得高铁车站不再是独立的建筑单体，而成为周边地区发展的引爆器，产生巨大的促进和推动作用。国内诸多城市逐渐意识到基于高铁车站综合开发的城市门户区所具有的巨大潜力，这一地区的综合开发建设成为近期城市发展的热点之一，如上海金山新城火车站综合交通枢纽地区规划[1]、武昌火车站片区的改造复兴[2]等项目，借助高铁站建设，打造功能

多样充满活力的门户区新形象。

然而，另一方面，高铁站门户区的规划建设面临诸多问题和挑战。

第一，综合性规划的缺失导致高铁站过于独立，难以与区域功能匹配。以2008年建成并投入使用的北京南站为例，其周边街区约150 hm^2的建设用地内，居住用地约占70%。铁路线位及车站规划和城市规划间缺乏统筹，导致车站和区域发展关联较弱，使得这一客流量名列世界第三的“亚洲第一站”无法正常发挥其应有的带动作用。

第二，车站建筑的大体量和铁路的延伸不可避免的割裂城市空间，使区域的用地形态、道路交通和城市设施都受到一定程度的负面影响。以北京目前正在筹建的高铁丰台站为例，门户区125 hm^2范围内，现状用地以铁路物资供应和城建材料堆场为主，可改造的用地占76%（图1）。地区道路大部分未按规划实施，存在断头路多、斜交路口多，路网布局不规整，交通组织混乱等问题（图2）。地区发展的滞后也带来各类市政基础设施和公共服务设施的缺乏，使得该地区居住生活品质较低。这些车站周边地区的现状问题是对门户区规划建设的严峻挑战。

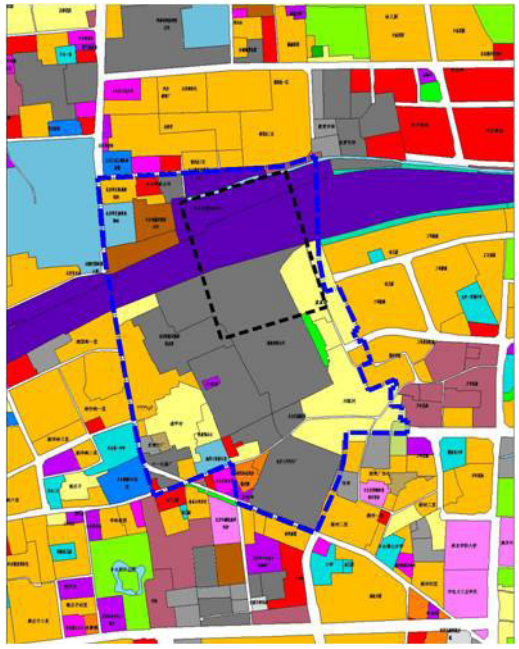


图1　北京丰台火车站周边用地现状图



图2　丰台火车站周边路网现状图

这些问题涉及国内对铁路交通的认知、铁道部门和地方政府部门间的管理统筹、特定区域的规划实施，以及城市建设发展时序等方方面面，造成车站高标准建设的同时，部分站前门户区的建设情况难以匹配的现状。参考国际同类地区的发展模式，以车站为中心，综合开发周边一定范围内的城市用地，统筹协调产业、功能、市政交通等一系列建设内容，形成设施完备，具有活力的车站门户区，有利于保障地区持续长效发展。在这一领域，法国于上世纪80年代开始，积极推进高速铁路（TGV）建设，并借此拉动城市经济的复苏与振兴，形成了一系列行之有效的“法国”模式和诸多成功的开发区域，对当前国内诸多城市门户区的发展提供借鉴。

2 法国高铁站门户区综合开发借鉴——里昂帕第区实践

法国高铁站一般通过两种形式实现：一种是扩建老站，往往位于历史城市核心位置，通过地下空间开发等手段在不改变建筑风貌的基础上，扩大承载力，承担高铁运输功能，如巴黎东站、斯特拉斯堡站等，对周边地区影响不大。另一种是建设高铁新站，新站选址多与历史城区保持一段距离，减弱对老城的直接冲击。同时，此类车站往往成为城市发展新的刺激点，为周边区域提供原始触动，形成竞争力强，充满活力的车站门户区。此类区域在形成期一般为车站本体建设，带来大量人流集聚。后期逐渐发展成型的经济链条，注重多功能混合，形成活跃的城市中心。这种持续的综合开发基于完善的规划理念、实施策略和保障机制。通过剖析里昂帕第区，类比研究法国高铁站门户区成功经验。

2.1 地区开发背景

里昂位于法国东南部，是法国第三大城市，法国重要的文化艺术之都，1998年被联合国教科文组织列为世界人文遗产城市。里昂也是法国重要的商贸博览中心，每年4月举行规模盛大的国际博览会，吸引40万人参观。工业革命后，里昂基于其优越的地理位置进一步迅速发展。1981年，欧洲第一条高速铁路在巴黎和里昂之间通车，标志着法国进入大力发展高速铁路的时代。

目前，里昂市共有三个主要火车站：帕第火车站（Gare Part Dieu）是法国铁路公司（SNCF）在里昂市地区的主站，主要承担国家级交通运输职能。另有机场高铁站和位于老城中心的佩拉什火车站（Gare Perrache）（图3）。2010年，帕第站年客运量达到5 000万人次，平均每天14万人次，是法国旅客人数最多的车站之一。帕第区综合开发项目便是基于该火车站的选址建设而规划形成的城市中心区（图4）。

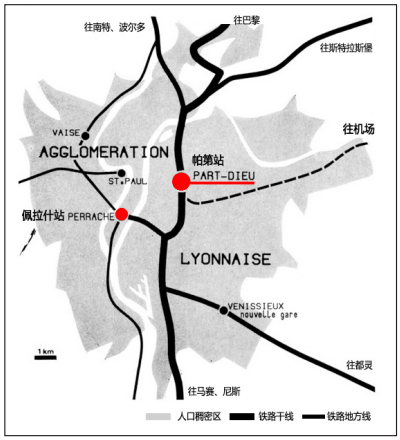


图3 里昂地区铁路线网示意图

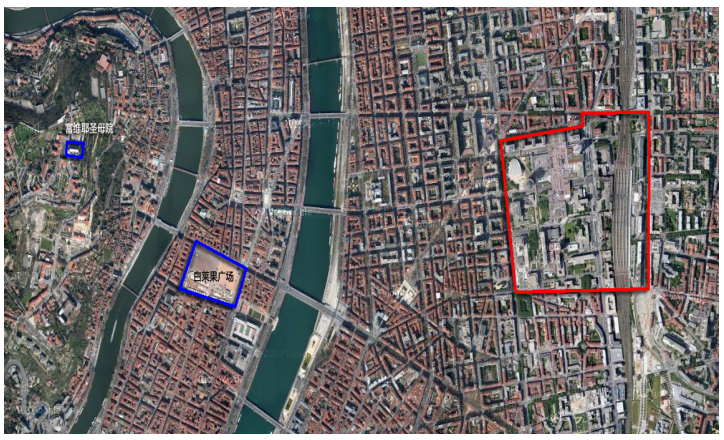


图4 帕第区影像图

资料来源：Google earth

2.2 综合开发模式

帕第区位于里昂市第三区，其历史可追溯到文艺复兴后期，直到上世纪50年代，该地区仍隶属于法国军方。1957年，随着法国国防部的权利削弱，里昂市政府果断买下帕第区域土地，以适应城市不断发展的需求。

至1967年，土地完全转让后，里昂市随即成立了SERL公司（罗纳河和里昂设施开发公司），着手帕第区土地平整工作。1978年，帕第火车站建成，里昂至巴黎的高速铁路通车，将这两大城市间的距离缩短至2小时车程。1979年，里昂市批准建立帕第协议开发区（ZAC Gare de la Part Dieu），成立里昂都市圈的市政联合体，并重新组建SERL公司，由这家政府主导、市场参与的公司全权负责地区综合开发建设。

帕第区一期占地面积约24hm^2，规划职能包括文化中心、购物中心以及行政办公，计划将该地区建设成为里昂的第二个城市中心。到上世纪90年代，一期用地已近饱和。同时，在经历了一系列结构性改革之后，法国经济逐步复苏，国内需求旺盛。1995年，帕第区规划增加25hm^{2}建设用地，核算道路后区域总用地面积达到60hm^2。

在这一发展过程中，SERL公司作为开发区建设主体，组织规划并完善了地区市政交通网络，有效连接老城区。同时，通过政策和规划的合理引导，全面推进了地区产业功能的提升。至2010年，该地区已发展成为全法国仅次于拉德方斯的综合性商务区。2011年在戛纳国际地产投资交易会期间，里昂推出了最新一版的帕第区规划，旨在通过可持续策略进一步提升该地区的吸引力和美誉度（图5）。

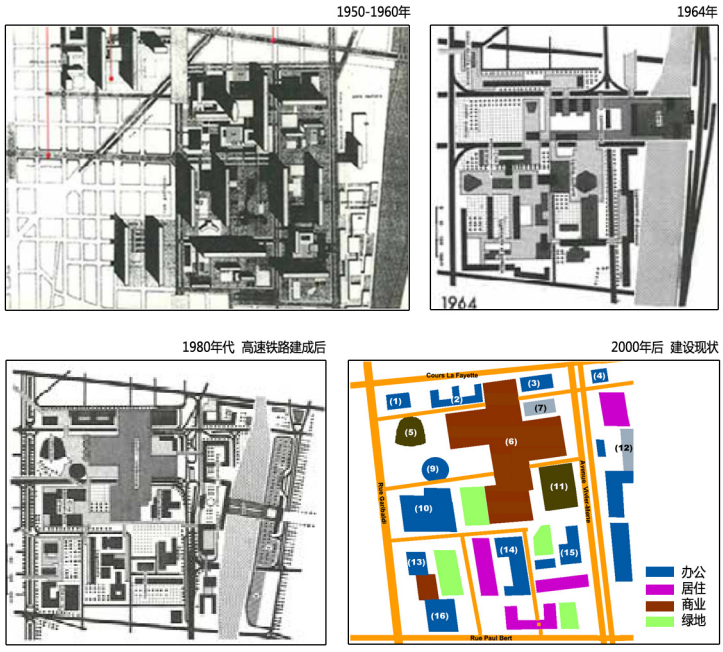


图5 帕第区历版规划示意图

资料来源：参考文献[3]

2.3 规划建设策略

2.3.1 规划理念的持续

近年来，越来越多的欧洲领先产业和具有探索意义的新技术项目落户帕第，包括新兴能源、基础设施系统、IT和数字技术等，这些新产业为这一具有30多年发展历史的商务区增添了新的魅力。地区建设开发根据市场新需求不断调整规划理念，新的发展主题为“从野心勃勃到创意无限”（From Ambition to Creation）。设计师和使用者希望能够在现状基础上进一步优化地区功能，更新城市空间，提供完善的城市服务，创造新的生活习惯，到2020年，将该地区打造成为具有强大竞争力的综合性城市商务中心区（图6）。帕第区更新规划核心理念不仅关注产业，而是将综合开发的领域拓展的城市生活的方方面面，包括：（1）提供多样化的住宅产品和完备的服务设施，促进区域活力的提升；（2）扩大地区公共交通出行比例，促进慢行交通发展；（3）梳理并创造区域共享空间和环境景观，提高员工和居民生活质量；（4）利用地区文化设施，加强文化活动和文化事件；（5）创建创新型、智能型社区等。



图6 帕第区规划鸟瞰图（2020年）

资料来源：参考文献[4]

2.3.2 用地功能的混合

地区建设注重各类用地功能的多样混合，形成以街区网格为肌理的规划布局。区域内公建包括商务办公、购物中心和公共设施等，其中：

商务办公现状建筑规模约100万 m^2，到2030年计划再增加65万 m^2，入住2 200家各行业机构；购物中心建筑面积约13.4万 m^2，共有267个商店和百货公司，年均接待客流5 475万人次，年销售额8.2亿欧元。同时，该地区还拥有多家星级酒店，共能提供2 000余个客房和大规模的会议展览设施，是里昂都市圈最重要的商务商贸洽谈地之一。

地区文化娱乐体育设施多样，传统特色美食市场、音乐厅（2 120个座位）、里昂中心图书馆（2.7万 m^2）、体育馆等。

目前，帕第区共提供就业岗位45 000个。每年有3 300万商务人士和外地游客到访此地，是里昂重要的城市中心。

增加住宅是帕第区未来发展的重要策略之一。该地区早期建设以公建为主，上世纪90年代南扩以来，地区规划逐渐意识到单纯功能的商务区所带来的种种弊端。自1995年起，地区提供

了3 500套住房，居住人口约5 000人。其中部分为政府廉租房，保障各阶层的社会融合。规划至2030年，进一步增加住宅面积约15万 m^2，兼顾职住平衡的同时，积极促进地区公共服务设施的更新与完善，保障地区可持续发展。

2.3.3 综合交通的发展

帕第地区交通优势显著，以高铁车站为中心，形成由火车、轨道交通、快速城市公路、慢行交通等组成的网络，构建多种交通方式联运的交通枢纽，快速通达里昂城市的每一个角落，每天共有17万乘客通过这一区域。

2010年，该地区建成机场快线，30分钟抵达里昂圣艾修伯里国际机场，实现国际至国内的无缝换乘。轨道交通方面，该地区设有地铁B线、电车T1、T3和T4线共4条轨道线路，快速引导大量人流的聚集与疏散。公交方面，11条公交线路将该地区和里昂的各个角落联系在一起。此外，帕第区还设有电动汽车租赁站、自行车租赁站等设施，倡导绿色出行。同时，区域内共设有7 500个公共停车位（含购物中心停车场5 300个停车位），保障地区机动车可达性。

2.3.4 城市形象的构建

帕第区作为车站前区，是里昂重要的城市门户区,诸多标志性建筑对整个城市的天际线具有重要影响。1977年建成的帕第塔（Tour Part Dieu）高164 m^2，共42层，长久以来一直是整个里昂唯一的摩天楼。2010年，氧气塔（Tour Oxygene）在帕第区建成，与帕第塔共同构成里昂最高的建筑天际线。在新规划中，到2020年，该地区将新建9处摩天楼建筑，最高将达到220～240 m，共同构建里昂突出的摩天楼群天际线（表1）。

2.3.5 公共空间的重塑

地区对公共空间的关注主要表现在空间网络的梳理和空间品质的提升两方面。2012年，里昂宣布了帕第区公共空间改造计划，旨在重建地区公共空间序列，创造一个“对城市开放的车站”。该计划希望通过部分建筑的拆除、改建和环境景观的重塑，建立一条自东向西，由火车



图7 帕第区公共空间序列示意图

资料来源：参考文献[6]

表1　帕第区现状及规划高层建筑列表

项目	名称	建成时间	高度	层数	建设情况
1	EDF 塔	1975年	80 m	20	已建成（设计增高至110 m）
2	Part Dieu 塔	1977年	164 m	42	已建成
3	Swiss Life 塔	1990年	82 m	21	已建成
4	Oxygene 塔	2010年	116 m	28	已建成
5	Incity 塔	2014-2015年	200 m	39	建设中
6	Gecina 塔	2014-2015年	100 m	25	建设中
7	Icade 塔	2015年	130 m	35	建设中
8	Silex 2 塔	2016年	120 m	32	建设中
9	Two Lyon 塔	2017年	170 m	未知	研究中
10	Eva 塔	未知	220～240 m	65	研究中
11	Vivier Merle 塔	未知	200 m	未知	研究中
12	Milan 塔	未知	200 m	未知	研究中
13	Paul Bert 塔	未知	160 m	未知	研究中

资料来源：参考文献[5]

站、音乐厅和传统美食市场连接而成的景观斜轴线，为这一发展逾30年的商务区提供自我完善提升的新方向（图7）。该计划于2013年正式开始实施，计划在2020年完工。

地区同时开展的还有加里波第街（Rue Garibaldi）改造工程。加里波第大街北段是帕第区域的西侧边界。道路建成于上世纪60年代，双向6车道，过宽的尺度严重影响了这一地区的空间品质。街道改造项目旨在通过街道空间的再塑造，创造一个环境优美，品质高尚的生活场所。其主要策略包括：（1）重新利用道路下穿空间，为地铁和周边功能性建筑使用；（2）修补东西向支路系统，联系商务区和老城区；（3）道路断面再设计，鼓励多种交通方式和谐共存；（4）增设带室外咖啡座的林荫步行道，创造活跃的公共空间。项目总投资达9 700万欧元，至2014年底完成，届时将成为里昂索恩河东最富活力的城市轴线之一（图8, 图9）。

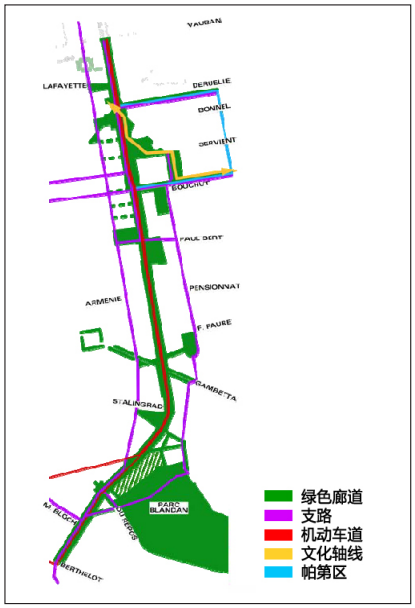


图8　加里波第街道改造平面示意图

资料来源：参考文献[7]

2.4　发展综合评述

目前，帕第区已发展成为整个法国排名第二位的综合性商务区，仅次于巴黎拉德方斯商务区，然而，相较于拉德方斯办公建筑每平方米500～700欧（税前）的价格来说，帕第

区仅为每平方米250～300欧[8]，在经济成本方面具有相当的优势。根据地区规划，帕第火车站在2013年启动扩建工程，使车站日均可接待人次由14万人增长到25万人。商务区将继续向东南扩张，将车站南侧沿铁路用地纳入规划范围。可以预见的是，帕第地区将成为里昂都市圈最具活力的城市门户区，为里昂老城提供了一个新产业类型和新生活方式的容器。

另一方面，在帕第区快速发展为老城带来蓬勃活力的同时，一些负面的影响也逐渐显现出来。作为里昂都市圈最集中的摩天楼所在地，该区域对里昂城市的天际线产生了严重的影响。从老城中心白莱果广场（Place Bellecour）的摩天轮上可以看到，原本由多个高耸的蓝色教堂穹顶和连绵的富有地区特色的红色住宅屋面所形成的极富感染力的老城第五立面被164 m高的帕第塔打破（图10）。可以想象的是，随着2020年多个标志性高楼在该地区聚集，届时里昂的城市天际线将被彻底改变，这对一座具有2 500多年历史的世界文化遗产城市来说将有不可逆的影响。

同样受到影响的还有里昂老城的城市肌理。源自文艺复兴事前的整齐的方格网和大轴线在帕第区被分解，大尺度路网同时对地区慢行交通和道路空间品质提出挑战（图11）。

3　综合开发模式下的门户区规划思考

以里昂帕第区为代表的法国高铁站门户区综合开发模式对于我国当前同类地区的规划建设有很强的借鉴意义，主要体现在以下三个方面：

（1）综合开发应注重先期规划预判与后期动态调整相结合。

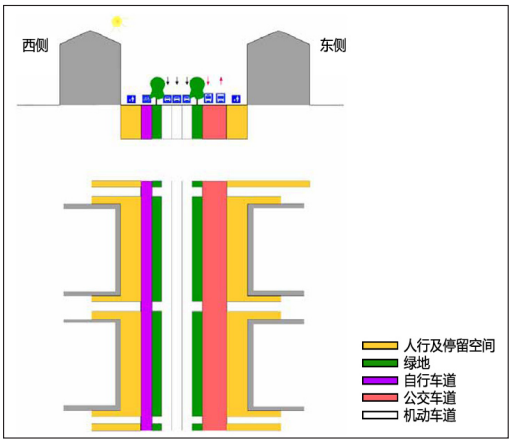


图9　加里波第街道改造断面示意图

资料来源：参考文献[7]



图10　白莱果广场向东看里昂城市天际线

资料来源：作者自摄

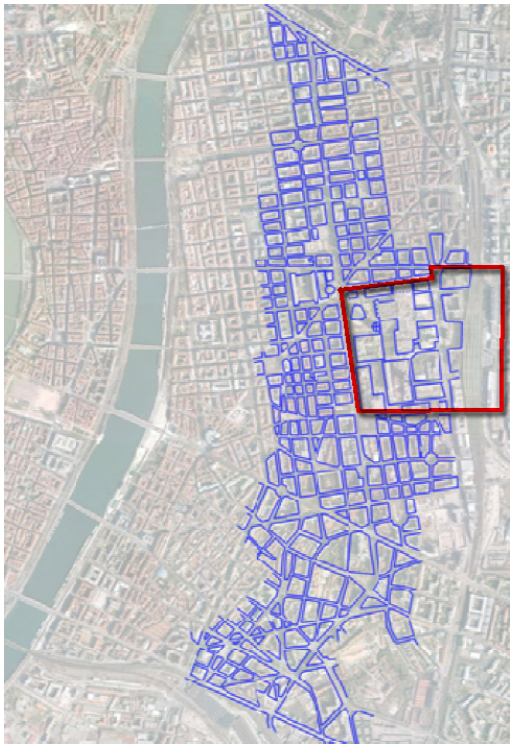


图11　帕第区周边城市肌理示意图

资料来源：参考文献[9]

从帕第区历版规划和建设情况可以看到，在规划先期，划定具有一定用地规模的门户区范围有利于明确各方利益，共同应对发展过程中的各类挑战。车站门户区在产生期往往受到火车站的强烈刺激，形成以商务办公为主要功能的开发区。其后，在成长期随着交通职能逐渐被弱化，地区发展以功能混合，职住兼顾为导向，发展综合性城市中心。成熟期地区建设更注重提升与更新，在土地资源有限的前提下倡导集约发展，探索城市之上再建城市。区域发展各个阶段均反映了地区规划建设在预判城市发展走向的同时，根据市场需求不断调整适应，因此，城市高铁车站门户区综合开发应具有动态规划编制与调整实施机制，实现地区的可持续发展。

（2）综合开发应注重政府控制与市场引导相结合。帕第区开发一始，里昂市政府即成立专门的发展公司，对接铁路建设部门、协调各相关利益团体、统筹地区规划建设工作。政府控制体现在阶段性反思地区建设，积极促进多功能混合，提供多样化的城市服务设施，并建设各类市政交通支撑设施，保障地区安全、健康的成长。在此基础上，政府与市场紧密合作，通过市场调控机制引导各类新型产业落户，形成高效产业链条，并把控具体建筑的功能、规模，提供完善的商业、会展、酒店、商贸等服务，促进城市事件的发生和都市活力的聚集。在综合开发的模式下，政府与市场各司其职，相辅相成，共同把握门户区建设的有序和繁荣。

（3）综合开发应注重提升建设品质与优化公共空间相结合。帕第区发展至今已逾40年，地区建设从量的扩张向质的提升上转变。所有新建建筑必须符合法国低碳生态的建筑标准，并邀请诸位建筑大师设计，塑造了有别于欧洲历史城市的崭新的城市门户区形象。同时，对建筑物的单一关注逐渐转变为对城市空间的全面提升。多项针对地区公共空间的完善工作逐步展开，希望建立可达性强，舒适宜人的公共空间网络，降低由铁路造成的城市空间割裂的不利影响，形成兼具实用性和娱乐性的城市活力空间。

目前中国诸多城市陆续新建高铁车站，北京、上海、武汉等城市的高铁站无论客运承载力或建筑设计都已达到国际领先水平。但车站不应是城市建设中的孤立事件，车站门户区的规划建设涉及产业、交通、城市设施等方方面面，需要更多的关注和研究。以车站为核心，将周边城市地区纳入整体考虑，通过政府统筹、市场参与、合理规划和动态建设这种综合开发模式，应当能够为此类区域的持续发展提供有效保障。

参考文献

[1] 陈国生, 张永刚. 滨海RBD，看得见海的火车站——上海金山新城火车站综合交通枢纽地区概念规划方案解析. 上海城市规划, 2008增刊.

[2] 李传成, 顾雅静. 车站改造带动城市复兴——武昌火车站片区的改造. 华中建筑, 2012(08).

[3] http://www.business.greaterlyon.com.

[4] http://www.onlylyon.org.

[5] Les tours de Lyon suivront la chaine des Alpes [archive]. Lyon Pôle Immo. 29 Novembre 2011.

[6] http://lyoncapitale.fr.

[7] Presentation du projet d’amenagement de La Rue Garibaldi (Reunion Publique du Nov.8 2010).

[8] Be You be in Lyon, PRESS KIT, MIPIM 2011.

[9] Le journal d’information du Projet Garibaldi No.4 (Fevrier 2013).

[10] 于晓桦, 郑建, 钟平. 站点综合开发案例分析——访里昂高铁枢纽. 交通与运输, 2012.1.

[11] 任国岩.“欧洲里尔”—一种新型城市中心的规划与实施. 规划师, 2005(7).

国际城市绿带政策的类型、演变及对北京绿隔建设的启示

The Types and Development of Greenbelt Policy in the World and Its Revelation to Beijing

曹娜 徐勤正 吕海虹
Cao Na, Xu Qinzheng, Lv Haihong

摘要：城市绿带是现代城市规划中一种控制城市无序扩张的政策手段，同时具有生态保育、休闲游憩等功能。本文回顾了国际几个城市绿带政策的类型及演变历程，在此基础上，对北京绿化隔离带的实施情况进行了对比与反思，并提出相关优化策略。

Abstract: The greenbelt is a policy instrument controlling urban sprawl in modern urban planning, which also has functions of ecological protection and recreation. This paper reviews the types and development of greenbelt in several cities in the world, and presents optimization strategies of greenbelt in Beijing comparing with the international experiences.

关键词：国际城市；绿带政策；北京绿化隔离带

Keywords: International Cities; Greenbelt Policy; Greenbelt in Beijing

作者：曹娜，硕士，北京市城市规划设计研究院，助理工程师。caonapku@139.com
徐勤政，博士，北京市城市规划设计研究院，工程师。xqz_pku@163.com
吕海虹，硕士，北京市城市规划设计研究院，主任工程师。

引言

绿带政策始于霍华德“田园城市”的经典理论[1]，它作为一种控制城市增长的政策手段，在世界范围内得到了广泛的应用，但在实践中对其的评价却是毁誉参半的。支持者认为绿带对于控制城市格局，改善城市环境，提高城市居民生活质量具有显著作用[2-4]；而反对者认为绿带会使新城的建设在绿带之外，反而导致“蛙跳”式的城市蔓延[5]，同时也会带来高地价[6]、环境质量下降[7]等问题。之所以会产生如此大的分歧，和各个城市所处的发展阶段、社会经济体制有着很大关系。

新中国成立后，北京各版城市总体规划一直坚持“分散集团式”城市结构，以绿带隔离中心城区和边缘集团。特别是1990年代以来，北京市出台了一系列政策文件推动绿化隔离地区的实施。随着经济的发展和城市化进程的加快，城市扩张与绿化隔离带控制的矛盾日益尖锐。

北京的绿带政策是否应该坚持？如何平衡保护与发展之间的关系？这些已经成为亟待解决的难题。

本文即对国际上有代表性的几个实施绿带政策的城市进行研究，并重点对比了伦敦绿带和北京的绿化隔离带，在介绍国际经验的同时对北京绿隔的实施情况进行总结和反思，以期为北京绿化隔离带未来的实施与建设提供新的思路和方法。

1　国际城市绿带政策的类型及演变

英国伦敦是率先实施绿化带的地区[8]，在其带动下，日本东京、加拿大渥太华、韩国首尔、澳大利亚墨尔本等城市先后进行了绿带建设。相对而言，伦敦和渥太华是较为成功的案例，而东京、首尔和墨尔本在城市化的压力下，绿带政策在不同程度上进行了妥协。

1.1　较为成功的实践案例——英国伦敦绿化带

大伦敦地区区域规划委员会1935年首次正式提出伦敦绿化带概念，通过建立绿化带来提供公共开放空间和休闲娱乐场所。1942—1944年，著名的建筑师Abercrombie主持编制了著名的英国大伦敦规划方案，规划将大伦敦地区分为四个环带，由内到外分别为：内城环、近郊环、绿带环和外层农业环。1955年，第一个以“绿带”命名的正式文件出台。这个文件更加的综合，不仅强调绿带是为了控制城市蔓延，同样强调被划定为绿带的绿地应该有更加积极的用途[9]。

1965年完成伦敦第一道都市绿化带，其具体的地理界线由所在的郡县来划定，同时每五年需要评定和审核一次。1988年，伦敦都市绿化带作了重大的调整，调整后的绿化带称之为伦敦第二道都市绿化带，其地理范围也大大地扩展了，远到距离伦敦市中心约60 km[10]（图1）。

从1955年至今，英国的绿带政策一直在相当稳定的执行：即使是在19世纪80年代保守党政府废除大量法定规划程序的背景下，绿带政策依然没有被触及。事实上该政策已经被广泛认为是英国城乡规划的基石之一[11]。

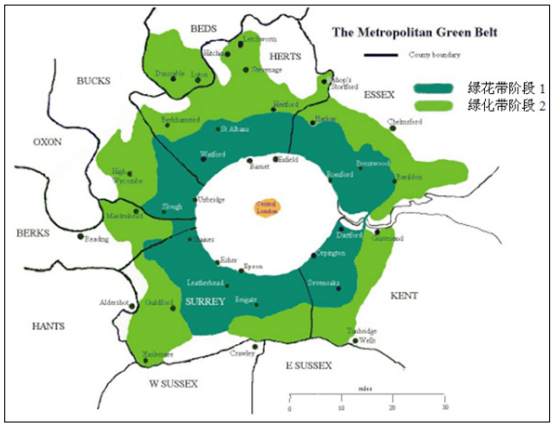


图1　伦敦都市绿化带演变

资料来源：http://www.berkhamsted-libdem.org.uk/comment/c7_GB_story_f.pdf

1.2 城市公园景观系统——加拿大渥太华绿化带

渥太华于1903年开始构建首都公园系统，1950年在此系统基础上规划了城市绿带。1950年的首都规划是加拿大规划史上一个里程碑，规划在原有公园系统的基础上增加了Gatineau Hill郊野公园，并在城市外围规划了4 km宽的绿带，结合现有的河流、廊道、绿道网络等构成了统一的绿化系统[12]。

1958年，新当选的保守党政府决定建立国家首都委员会（NCC），并赋予NCC权利和预算来收购绿化带内的土地[13]。在收购时，联邦政府已拥有25 km^2绿化带内的土地，从1958年到1964年，93%的土地（约140 km^2）通过谈判或者征用的手段被政府购买，总成本约4 000万美元（折合到2005年约2.5亿美元）（图2）。

随着人口的增加，城市的发展逐渐突破了原有绿带的限制，在绿带外围新增了三个可以容纳10万人的新镇。渥太华绿带虽然没有有效抑制城市扩张，但它带来了整个城市生态环境的改善，绿化带内包含大量的生态保护区和休闲娱乐用地，为户外公共活动提供不同类型的休闲娱乐场所，为城市居民提供接近自然的机会。从这个角度来讲，渥太华绿带是一个较为成功的案例。其成功的经验在于：政府持有绿带土地，可以有效的对绿带进行控制和保护。

1.3 由保护绿带”转为“保护农田”——日本东京绿化带

日本参照英国伦敦的经验，1956年，第一个首都地区发展规划在东京周围划定了一条绿化隔离带，以便控制东京人口增长，阻止城市蔓延并保护农田。该规划将东京大都市区划分为三个区域：已有建成区、城市郊区（即绿化隔离带）和周边地区（绿化隔离带外的卫星城）（图3）。在建成区内，通过实施严



图2 渥太华绿带内的各类设施

资料来源：网络搜索

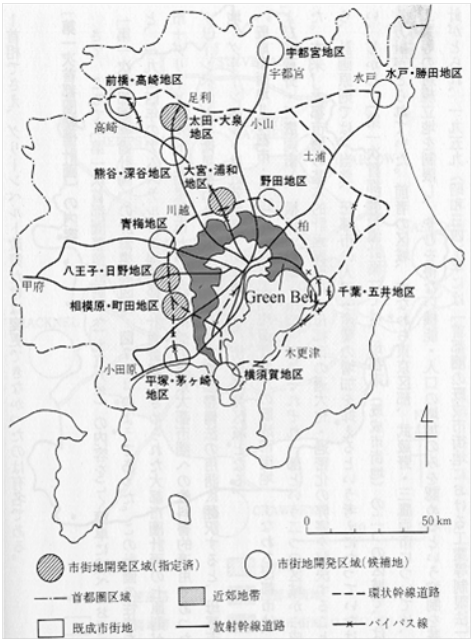


图3 1956年规划的东京绿带

资料来源：Marco Amati. Urban Green Belts in the Twenty-first Century

格的增长管理和控制；而在周边卫星城地区，则提供相应的激励措施来将发展转引向绿化隔离带外的周边地区。

东京的绿化隔离带存在时间很短。在巨大的发展压力以及房地产所有者和开发商的强烈反对下，后续的首都规划（1968年）就终止了绿化隔离带政策。1974年，立法“Productive Open Space Act”，将“保护绿带”调整为“保护农田”。虽然绿带规划在东京没有实现，但相关立法和法案鼓励了东京周边农业的发展，这也从一个侧面实现了绿色空间的保留[14]。

1.4 基于生态环境评价进行调整——韩国首尔绿化带

首尔绿带规划是在1971年编制的韩国全国总体空间规划（1972—1981年）中作为重要内容出现的。在绿带规划中，首尔政府建议在距市中心15 km处建设宽度约为10 km的绿带，绿化带内允许公共设施和农业设施的建设，其他建设项目被禁止[15]（图4）。

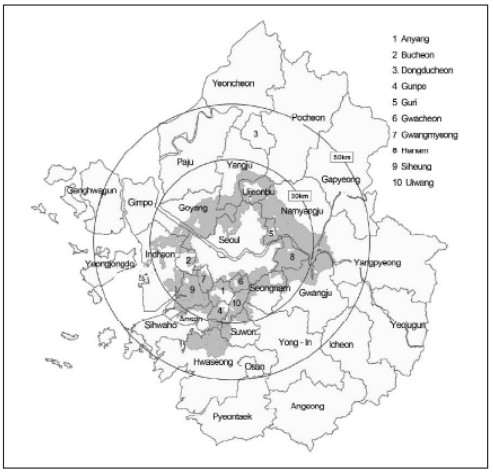


图4 首尔都市区的绿带范围

资料来源：Marco Amati. Urban Green Belts in the Twenty-first Century

在城市化巨大的压力下，2000年首尔绿带开始调整。政府对绿带内土地进行生态环境评价，分为五个等级，并依据环境评价等级决定可开发的绿带土地。一等和二等的大都市区绿化带将予以保留（占绿化带的60%），四等和五等的大都市区绿化带将予以放松（占绿化带的15%），第三等的大都市区绿化带将根据城市规划予以放松（占绿化带的25%）。绿带政策改革后，绿带内开发的土地逐年增加，到2006年，约8.8%的绿带土地被开发[14]。

但首尔绿带并没有被完全放弃，在2000年颁布的《绿带地区法》中，七个中小城市的绿带被取消，转由城市基本规划控制，但大多数仍作为绿地进行保护。

1.5 城市增长边界+绿带协同管理——澳大利亚墨尔本绿化带

墨尔本的绿带设立于1971年，开始是几道绿楔，后来发展为环状绿带。1971年的区域规划确定了墨尔本的城市格局，即七条城市发展走廊和与之间隔的九道绿楔。绿楔的设立是为了分隔城市建成区，保护近郊农业、生态敏感区和矿产等资源，为大型基础设施、开放空间提供场地。但之后由于政策的变化，原先的规划被废止，保护政策不连续，大量的绿地被开发。

2002年，政府重新开始保护绿楔，并结合现有的绿楔，在城市外围设置了一圈绿带。通过较为灵活的城市增长边界（UGB）+相对固定的绿带的模式对城市进行管理，即在城市扩张的

主要方向，城市增长边界用于释放那些临近城市、需要发展的土地；在环境敏感的区域，固定的界限将对其进行保护[14]。但在城市化的压力下，城市扩张主要方向的绿带土地依然被逐渐蚕食（图5）。

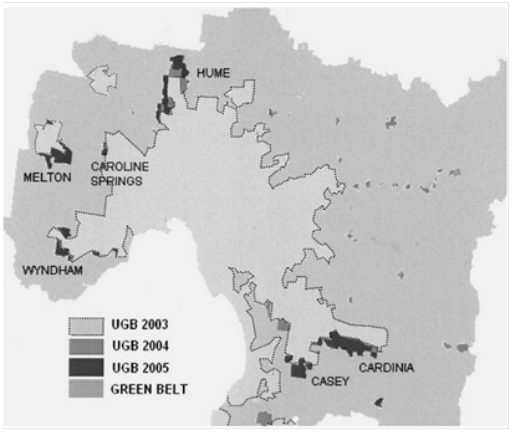


图5 墨尔本的绿带及城市增长边界

资料来源：Marco Amati. Urban Green Belts in the Twenty-first Century

2 伦敦绿带与北京绿化隔离带的对比研究

伦敦都市区主要由大伦敦（the Greater London）和绿化带附近的县所组成，2001年伦敦都市区人口约为1 400万（2001年英国人口普查资料），都市区面积约为1.63万 km^2，是国际上公认的世界城市之一。而北京市域规划人口约为1 800万，市行政辖区面积为1.64万 km^2，目前正以建设世界城市为目标而努力。两个城市在规模上、定位上有一定的可比性。因此，本文将两个城市进行更深入的对比，总结伦敦绿带成功的经验并对北京绿隔的实施进行反思。

2.1 发展阶段：城市化发展期实施绿带政策的难度远远大于城市化成熟期

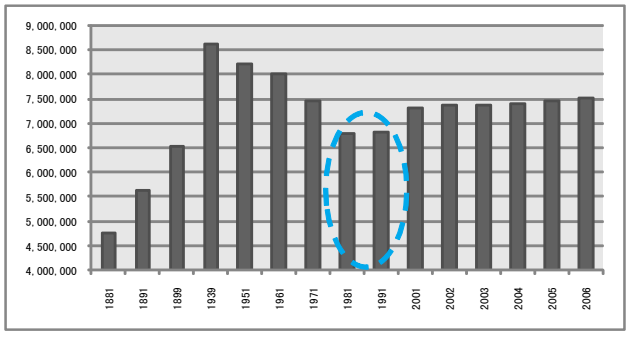


图6 伦敦人口的发展历程

资料来源：http://www.londononline.co.uk/factfile/historical/

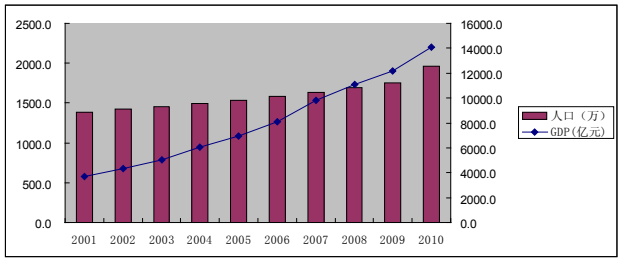


图7 北京人口与GDP发展趋势

资料来源：统计年鉴

伦敦绿带政策是在英国城市化基本完成时才出台的，同时正处于大伦敦人口衰退时期（图6），绿带政策面临的压力相对小很多，而其政策制定的目标是控制郊区化，而非城市化。相比之下，而北京正处于快速城市化时期，城市规模迅速增长（图7），北京快速城市化的需求是绿隔政策面临巨大的阻力的重要原因之一。城市化发展期实施绿带政策的难度远远大于城市化成熟期，过于严厉的控制反而导致“蛙跳”式的城市蔓延。

2.2 绿带规模：北京绿隔规模小、距城市近，更容易受到城市建设的蚕食

从伦敦、北京绿化带同比例尺比较可

以看出，伦敦绿带的规模远远大于北京隔规模。伦敦第一道绿化带为5～10 km宽，最远的内边界离伦敦市中心25 km左右。伦敦第二道绿化带的宽度最大的可以达到30 km，最远的内边界距伦敦市中心约35 km。而北京一道绿隔只有2～5 km宽，最远内边界距市中心约12 km，第二道绿隔的宽度最大也只有20 km，最远内边界距市中心约20 km。相比之下，北京的中心城范围（包括建成区和一道绿隔）约等于伦敦大都市区的城市集中建设区（图中白圈范围），北京二道绿隔的范围约等于伦敦一道绿带的范围。北京的绿隔规模小、一道绿隔距中心城过近，这也是导致北京绿隔不断被蚕食的原因之一（图8）。

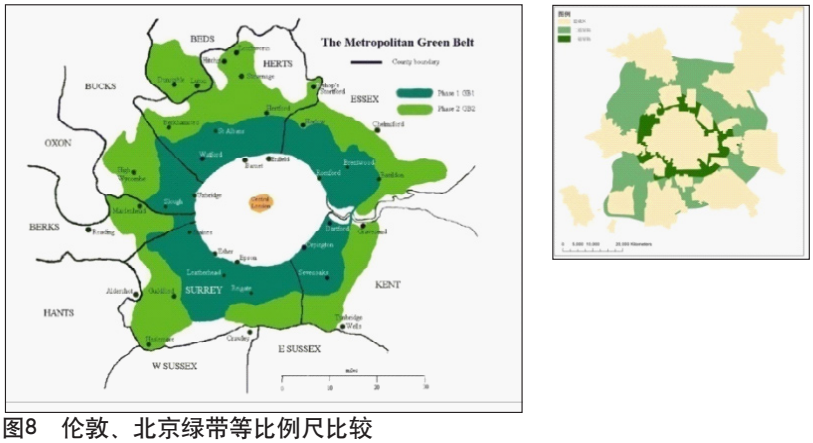


图8　伦敦、北京绿带等比例尺比较

资料来源：作者结合相关资料自绘

2.3　绿带功能：伦敦绿带以农业为主，北京绿隔以景观林地为主

伦敦都市区绿化带中农业占一半以上（约57%），其中高质量的农业用地（一级和二级）占绿化带土地的14%。阔叶和混合林地并不占主要的地位，仅占伦敦都市区绿化带土地的18%。

北京绿隔地区的绿化主要以景观林地为主。北京绿隔地区现状农业用地占总面积的12%，景观林地占38%；规划中农业用地只占4%，60%的用地都作为景观林地。虽然为了解决绿隔地区拆迁农民的就业安置问题，在绿隔地区规划了部分产业用地，但比例较低，片面追求纯绿而消灭农业带来了不少问题。

2.4　绿带形态：北京绿隔比伦敦绿带的绿地形态更为破碎

伦敦绿带的绿地在城市化压力下，近年来也逐渐被蚕食而破碎。但如果将57%的农业用地也算作绿地的话，伦敦都市绿化带的空间形态还是较为连续的。从两个城市的对比可以看出，伦敦绿带内的绿地面积占绿带面积83.45%，而北京绿隔内绿地面积只占绿隔面积54%，其中存在大量的违法建设用地和尚未拆迁的村庄建设用地，相比之下更为破碎（图9）。

2.5 实施政策：北京绿隔缺少强有力的法律保护

1947年伦敦“城乡规划法”的颁布，为绿带的实施奠定了法律基础。该法确定了几乎所有的土地开发活动都必须在获得政府颁发的规划许可后才能进行，使得规划部门有权来控制绿带中的各类建设，避免绿地遭受破坏；同时该法还规定了地方发展规划中应该包括绿带规划的内容。绿带政策是一项以法律形式确定的国家基本规划政策，具有很强的法律权威性。

北京的绿带政策主要是以“地方规章”的面目出现，绿带政策的目的是落实《北京城市总体规划》中“分散集团式”空间格局的设想，相比之下，保护的力度和权威性都显不足。从这一视角来看，绿带规划和管理的实质问题在于完善法律法规。

3 国际绿带建设经验对北京绿隔的启示

3.1 绿带性质：应对城市增长弹性，明确功能定位

北京绿隔对于提升城市环境品质起到重要作用，随着人口的迅速增长，绿色空间将更加成为“稀缺品”，北京一、二道绿化隔离带地位重要，保绿是大都市地区空间可持续发展的必然要求，虽然面临巨大的城市化压力，但在现阶段绿隔应进行保留。

但在实施过程中，需要更为明确绿色空间的性质和实施方式。国际案例研究表明，对于快速城市化进程中的城市绿带应尽量远设，预留一定的发展空间。当前北京中心城一道绿隔已完全与城市建成区接壤，满足人群游憩的城市公园的性质更为突出，因此一道绿隔的功能定位应从“生态隔离”向“游憩共享”转化。第二道绿化隔离地区应更突出“生态涵养”的功能，作为城市重要生态功能区，以实施城市空间格局和生态环境建设，防止市区建设用地无限制向外扩展，形成良好的生态平衡圈为目的[16]。

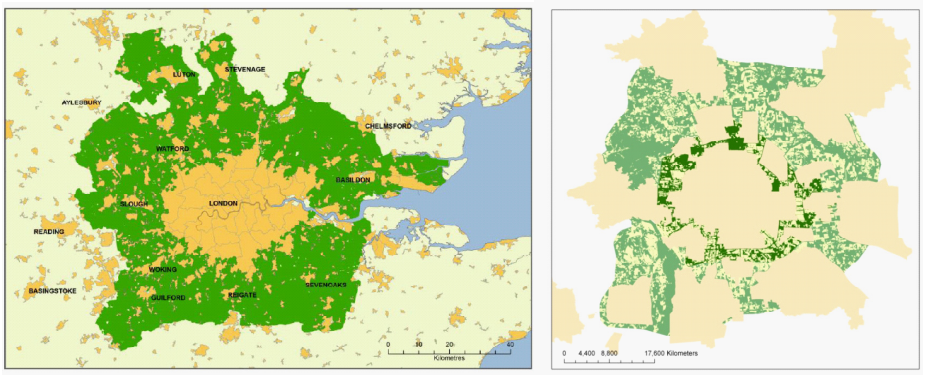


图9 伦敦、北京绿带破碎度对比

资料来源：北京绿隔为作者自绘；伦敦绿带来源www.cpre.co.uk/resources/housing-and-planning/green-belts/item/.../467

3.2 绿带功能：绿带功能复合将使绿带得到更好的保护，生产、游憩和生态功能并重

从国际城市绿带建设的经验可以看出，绿带内保留一定的农业用地是可行的，比起单一的限制，绿带的综合价值将使其得到更好的保护。同时，由于一道“绿隔”基本处于三环到五环之间，随着城市快速发展，市民对康体健身、文化娱乐、旅游观光、科普教育等需求不断增强，游憩、休闲功能应逐渐引入。

对于北京来说，建议资金充裕的地区将绿隔绿化征为国有，作为城市公园建设维护，强化其游憩功能、增强休闲指向的服务能力。暂时没有资金的地区可鼓励发展都市农业，除了造林还可引入其他形式的绿化，避免片面追求种树、实施片林[17]。

3.3 绿带形态：划定重点区域，保持合理结构

通过对英国、韩国、加拿大等国家绿带政策发展历史的研究可以看出，基于城市本身的生态脉络，将对生态环境有重大影响的核心区域划出并严格保护，比泛泛的绿化隔离带保护更为有效。控制重点的区片、留出一定的绿化廊道比大面积的控制绿带更加符合城市发展的实际。

未来北京的绿隔政策需进行调整，应严格保护和落实刚性区域的生态空间，并面对现实，积极探寻非刚性控制区域的建设策略。优先保护战略性生态节点和廊道，划定生态敏感区，用更严格的方式实现对生态敏感地区的保护，以取代越来越含糊和混乱的绿化隔离带地区。对生态不敏感地区可进行指标上的空间置换，适当降低区位较好、发展动力强劲区域的规划绿地规模，将其置换到生态敏感地带或通风廊道等绿色空间内。

3.4 绿带政策：法律法规的衔接配套是绿带实施的关键

绿带控制政策应刚性与弹性相结合。对于生态敏感区，需明确绿色空间保护的法律边界和准则，保护边界必须从总体规划贯穿到控制性详细规划，通过立法手段保证这条界线不受侵犯。对于其它弹性发展区域可通过基础设施投资等手段导向预期区位，以市场配置为主。

除此之外，绿隔政策的制定需要多主体决策、多政策集成、多部门合作、多要素同步，同时进行广泛的公众参与和群众监督。下一步应加快研究配套组合政策，推进北京绿隔的绿色空间更好的实施。

参考文献

[1] 埃比尼泽·霍华德, 著. 明日的田园城市[M]. 金经元, 译. 北京: 商务印书馆, 2010.

[2] Wang R S. Efficient and Harmonious—Urban Ecological Regulation and Control method[M]. Changshai: Educational Press, Hunan,1988.

[3] Richard M. London’s Greenbelt: Containment in Practice[M]. London: George Allen & Unwin, 1983.

[4] Mandelker D. Green Belts and Urban Growth[M]. Madison: University of Wisconsin Press, 1962.

[5] Myung-Jin Jun, Jae-Wan Hur. Commuting Costs of“Leap-frog”Newtown Development in Seoul[J]. Cities, June 2001, 18(3).

[6] Nelson A C. Demand, Segmentation, and Timing Effects of an Urban Containment Program on Urban Fringe Land Value[J]. Urban Studies, 1985, 22(5).

[7] Miller D, De Roo G. Integrated Environmental Zoning: An Innovative Dutch Approach to Measuring and Managing Environmental Spillovers in Urban Region[J]. Journal of the American Planning Association, 1996, 62(3).

[8] Baker Associates. Strategic Sustainability Assessment of the Nottingham - Derby Green Belt in the East Midlands Region. Internet file, 1999.

[9] Ministry of Housing and Local Government. Green Belts Circular[M]. London: HMSO, 1955.

[10] 丁成日. 国外城市增长管理模式及对北京城乡结合部的启示研究[R]. 2011.

[11] 杨小鹏. 英国的绿带政策及对我国城市绿带建设的启示[J]. 国际城市规划, 2010(1).

[12] Gréber J. Plan for the National Capital: General Report[M]. Ottawa: Kings Printer, 1950.

[13] Diefenbaker J. Acquisition of Land to Establish a Green Belt Around the Nations Capital[J]. Community Planning Review, 1957, 8(3).

[14] Marco Amati. Urban Green Belts in the Twenty-first Century[M]. Ashgate Publishing, Ltd., 2008.

[15] 谢欣梅. 北京、伦敦、首尔绿带政策及城市化背景对比[J]. 北京规划建设, 2009(6).

[16] 北京市城市规划设计研究院. 北京中心城城乡结合部地区绿色空间规划及实施研究[R]. 2012.

[17] 北京市城市规划设计研究院. 北京市中心城区城乡结合部地区建设实施情况及规划研究[R]. 2011.

推进国内大都市区一体化发展的思考——以深莞惠都市区为例

Thinking of Promoting Domestic Metropolitan Integration Development: Taking Shenzhen-Dongguan-Huizhou Region as an Example

刘永红
Liu Yonghong

摘要：本文对深莞惠都市区合作的现实背景、基础条件、合作诉求和现状问题等进行论述，重点借鉴了美国大都市区规划组织（MPO）运作、柏林—勃兰登堡联合区域规划管理区域合作的经验，有针对性的提出了促进深莞惠都市区一体化发展的对策。

Abstract: The thesis discusses Background, basic condition, cooperation demand and current problems about the Shenzhen-Dongguan-Huizhou region,, mainly from the United States metropolitan planning organizations (MPO) operation, Berlin Brandenburg joint regional planning and management and other regional cooperation experience, puts forward the countermeasures to promote the development of the Shenzhen-Dongguan-Huizhou region .

关键词：区域；规划管理；模式；合作基金；信息共享；管治；指标体系

Keywords: Region; Planning Management; Mode; Cooperation Fund; Information Sharing; Governance; Index System;

作者：刘永红，博士，深圳市城市规划发展研究中心，副总规划师。liuyh1111@sina.com.

引言

随着经济全球化与区域一体化的不断深化发展，城市群已经成为全球经济分工和国际竞争的主角。城市群通过开展内部分工，消除行政壁垒，促进生产要素的自由流动、资源共享，寻求更大的发展空间，形成集聚效应和辐射效应，以此提升各自以及整个区域的竞争力。2008年12月国务院颁布实施了《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008—2020年）》（后简称为《规划纲要》），将珠三角地区分为“广佛肇”、“深莞惠”、“珠中江”三个都市区，强调通过重点打造三大经济圈，提升珠三角地区的整体发展实力。自《规划纲要》实施以来，珠江口东岸地区的合作得到全面加强，深莞惠三地政府已迅速展开了一系列工作，深莞惠一体化进程不断加快。迄今为止，深莞惠三市相继召开多了4次党政联席会议，达成了包括多个重要合

作框架在内的诸多广泛共识，先后签署了《推进珠江口东岸紧密合作框架协议》和《深圳市东莞市惠州市关于推进珠江口东岸地区紧密合作近期工作重点事项的协议》，确定了三市共同建立“三市党政主要领导联席会议”、“三市党政主要领导联席会议办公室”和“重点领域专责小组”三级组织管理架构，并成立了发展规划、产业发展、区域科技创新、交通运输等十个专责小组。在此背景下，本文重要研究如何加强深莞惠大都市区合作，进而促进大都市区一体化发展。

1　深莞惠一体化合作现状与问题

1.1　三市尚未在一体化方面达成共识

相比较而言，东莞在合作方面相对务实，在一体化方面的合作诉求非常明确，那就是做大制造业，主攻先进制造业。对于深圳而言，主要是发展总部经济、做研发设计，做大服务业。但是惠州对于一体化合作是既欢迎又存有疑虑，他们甚至认为深莞惠一体化是广东省为深圳量身定做的方案，对于深莞惠一体化有些误解，既希望深圳能够发挥在管理上的优势，扶持惠州做大做强，又害怕深圳发展耗用惠州土地资源、发展空间，造成惠州既得不到好处，又付出了资源的局面。可以说，三方在合作意识上并没有完全达成共识。

1.2　三市在产业一体化方面难以取得突破

在深莞惠一体化过程中，产业一体化是三地政府关注的的核心内容。在产业一体化方面，深圳希望能够转移粗放型劳动密集型产业，为先进制造业、高端服务业腾出空间，东莞希望依托深圳的金融、物流等高端服务业提升自身的产业结构，惠州则是希望借助深莞先进的管理水平，进一步提高自身的工业化水平。由于在税收分成、管理体制、GDP核算等方面存在分歧，也影响了三地产业一体化进程。

1.3　三市在管理体制机制方面的差异影响了一体化进程

深圳作为计划单列市，直接对口中央。而莞惠两市属于广东省下辖地级市，在金融监管、旅游市场行业管理等，推进深莞惠一体化都面临着一些管理体制上的冲突，影响了合作的深化。如目前三地金融部门已签署合作备忘录，建立了金融合作的共同平台。但是受银行业区域管理限制，深圳、惠州、东莞在银行业监管上分属不同的管理部门，深圳是独立的人民银行管理，惠州、东莞是受省里统一管制，管理政策的限制影响深圳金融企业在惠州、东莞充分发展业务。如在经济合作方面，深圳作为计划单列市，省组织的合作洽谈深圳不参加（有时候是省里不邀请，有时候是深圳不参加），广东省的部分会深圳也不参加。比如，广东省有电子商

会，深圳市有电子商会，相互之间也没有沟通。这些管理体制上的问题，直接影响了三市的深度合作。

深圳作为经济特区，有特区立法权，在很多方面都可以先行探索，并通过立法形式保障实施。但是莞惠作为广东省下辖地级市，没有立法权，主要根据广东省相关法规开展工作。由于制度环境的差异，直接影响了三市一体化进程。

1.4 从各自利益出发的城市“本位主义”限制了一体化

从调研的情况看，三市在一体化过程中各自有自身的考虑，都希望从一体化中取得较好的利益，但是又不愿意付出，如东莞希望深圳帮助自身产业升级，惠州希望深圳扶持自身发展，但是对自身能够付出什么，能付出多少这两市并没有做多少考虑。深圳希望依托东莞惠州的土地拓展发展空间，或者是通过共同开发产业合作区进行税收分成，而把存在负面影响的环境基础设施如垃圾填埋场放在与莞惠临近的边界地区。由于三市多是从各自利益出发，也决定一体化很难取得实质性的突破。

1.5 民生领域的一体化涉及到财政补贴和城市相关行业利益而无法有效推进

可以说，基础设施一体化、社会服务一体化这些领域的一体化是惠民的，也是老百姓所关注的，但是这些领域的一体化都涉及到城市财政补贴或是城市相关行业的利益，在短期内难以有效推动。比如，教育医疗资源的一体化，如果深圳的优质教育医疗资源对东莞惠州开放，深圳必将为此承担高额的财政负担，又如跨市交通运营公交化，三市的运营体制和公交补贴政策都不一样，完全实行一体化，那些采取高补贴政策的城市必将为此付出更好的财政补贴。

1.6 当前的党政联席会议形式大于内容难以解决实质性问题

目前三市的党政联席会议是4个月召开一次，多是注重沟通，无助于解决实质性问题。由于党政联席会对下面的工作小组缺乏事后监督督查机制，客观上影响了党政联席会上已确定事项的推动。党政联席会议下面的各工作小组多是忙于日常行政事务，难以专注于一体化事宜，造成协议签了，该推动的事情还是搁置。

2 国内外在区域合作方面的做法与借鉴

2.1 完善的组织架构有助于区域一体化推进

深港区域合作方面体现了因事而立的原则，建立多层次的规划合作架构。比如，在深港边界地区开发合作方面，成立港深边界区发展联合专责小组，在专责小组之下设立若干工作小

组，就专门发展项目进行专项研究，先行开设“河套地区开发模式工作小组”、“河套地区环境、规划及工程工作小组”及“莲塘/香园围口岸前期规划工作小组”；具体操作环节，成立督导小组，具体推进相关工作。合作组织架构分工明确，实行下级对上级负责的层级制度。从实施效果看，也是严谨务实，推动有力。

长三角地区通过“三级运作”合作机制，加快了区域合作进程。对于长三角地区，决策层即“长三角地区主要领导座谈会”，主要是决定长三角区域合作方向、原则、目标与重点等重大问题；协调层即由常务副省市长牵头的“长三角地区合作与发展联席会议”，主要任务是落实主要领导座谈会的部署，协调推进区域重大合作事项，联席会议下设办公室；执行层即“联席会议办公室”和“重点合作专题组”，以及“长三角地区城市经济合作组 ”，具体负责在各个领域和城市间开展合作。从实施效果看，体现了长效推进的思路，通过循序渐进深化了区域合作。

2.2 合理的资金引导有助于强化区域统筹

美国的交通基金引导，切实发挥了联邦政府对地方政府区域合作的引导。第二次世界大战以后，特别是1960年代以后，联邦政府逐渐重视基础设施和环境的区域协调问题，增加了对公路建设、城市再开发和环境整治的联邦基金拨款，并要求地方政府必须提交相应的区域规划和论证报告，才能获得相应的拨款，一批政府联合会（COG）应运而生。美国大都市区规划组织（MPO）在美国的分权化体制下的区域协调有着一定的特点：首先，通过基础设施投资引导区域协调的思路使得MPO具备了较强的协调能力，使得政府能在区域协调上有所作为。政府通过对公共设施和公共服务的投资来促进市场协调；其次，MPO的成员来源来自于不同利益、不同地区的群体，MPO提供一个平台使得各方利益相关的群体能够为了共同的目标——申请投资而协商，在利益的驱动下，区域协调可以获得实质进展。

长三角合作启动资金运作的经验也值得提倡，从合作研究开始启动，“凑份子”作为启动资金。长三角成立城市经济合作组，联合开展了世博主题体验之旅、长三角研究中心、医保、金融、会展等专题合作，其中，城市经济合作组的运作主要依赖合作启动资金，按照各个城市一定比例的资金进行筹集，然后在集体合作项目开展上，由各相关城市提供配套资金。在启动资金运作经验总结的基础上，上海正在牵头研究长三角合作基金的筹备工作。

2.3 民主的决策机制有助于形成区域共识

旧金山海湾地区建立综合规划委员会，进而统筹区域合作。在旧金山大都市区域内，共有9个县，94个市和485个特别区，人口为500万人，其中近85%的人生活在合并的湾区联合政府

区域内。旧金山湾区政府协会（ABAG: Association of Bay Area Governments）属于组建半官方性质的地方政府联合组织，是一种由地方政府自愿联合，获得联邦和州政府支持的半官方性质的、松散型的行政组织。旧金山大都市区的这种松散的行政管理体制决定了这个大都市区只能是一个地理概念或区域经济共同体概念，而非行政意义上的大都市区，如今各地方政府仍然保留完全的土地行政管理权。以ABAG为核心的区域管理机构也只是对各地方政府的土地利用行为做出咨询、协调和建议，并不具备行政权力，但是经过代表大会多数成员投票通过的土地利用决策却要求各地方政府成员共同遵守。

柏林-勃兰登堡联合区域规划管理也是颇具特色。柏林和它的腹地勃兰登堡州之间表现出巨大的经济、地理和结构差别。密切关联的两个州实质上形成了以柏林为核心，总面积3万 km^2，人口约600万的都市区整体。正式的跨州规划合作机构——“柏林—勃兰登堡联合区域规划部”于1996年在波茨坦成立。在“平等分配发展机遇及潜力、强化共同的经济需求、促进两州的共同发展、保护生活依赖的自然资源、增进区域竞争力”等目标指导下，联合规划部的主要任务是为两个州制定共同的“州发展规划”和“州发展程序”，确定次区域的发展导则，同时审查重要的相关开发项目，确保它们与空间规划的总体目标相一致。在欧洲，柏林—勃兰登堡联合规划部在德国独一无二，同时是柏林“城市发展部”和勃兰登堡“基础设施和区域规划部”的组成部分, 拥有直接的政治权力来制定和执行联邦州层面的规划决策。两个州在规划机构中拥有完全平等的权利和地位。所有规划决策都必须基于双方共同同意的基础上。

3　深莞惠区域一体化发展的对策

3.1　以规划合作编制为契机，搭建规划沟通协调的综合平台

深莞惠三市开展规划合作的目的是共谋三地的协调发展，提升深莞惠经济圈整体实力。为城市追求利益是地方政府的一个基本任务，只有规划合作能带给各市更大的利益的时候，三地政府才会积极参与其中，才能使规划合作的发展更加顺利。为了听取三方的诉求，兼顾三方的利益，寻求达成共识，建构一个规划沟通的综合平台显得尤为重要。根据《深圳市 东莞市 惠州市城市（乡）规划紧密合作框架协议》，三地已经建立了三市规划部门首长联席会议制度。联席会议是由深莞惠三市规划部门主要负责人参加，对三市规划合作做出战略部署，共同协商三市规划合作重点事项的工作会议。联席会议是深莞惠三市规划部门定期联系机制的最高形式。

近期在规划合作编制的过程中，要依托三市规划部门首长联席会议制度，定期召开协调会，充分听取各地方政府、各部门的意见，推动各城市、各部门在规划合作中达成共识，并把共识落实到规划合作中；未能达到一致意见的领域，可以采取不断沟通、磋商等形式来推进；

赋予联席会议调解城市之间的矛盾和冲突的权限，在协调不能解决的情况下，建议暂时留白，进一步调查研究。

远期在三市部门联席会议的基础上，建议成立深莞惠三市区域规划委员会或 深莞惠区域规划和发展管理局等更高权利的规划协调机构，赋予其审批区域规划合作甚至组织实施规划的权利。

3.2 强化区域合作的管治导向，建构多层次沟通协调体系

深莞惠三市的规划合作应该以管治为导向，强调三市之间的合作是基于谈判、合作、自愿参与和弹性的基础上的。要实现这个目标，就需要建构多层次的沟通协调体系，为三市不同层次不同领域的组织机构和市民提供讨论区域问题的空间。

在“平等、协商、合作、共赢”的原则下，努力将“珠江东岸论坛”打造成为珠三角地区具有影响力的高端对话平台。利用“东岸论坛”探讨珠江东岸的区域发展机遇和挑战，促成三市政府、学术界、商界以及其他社会力量达成发展共识；探讨珠江东岸的区域合作存在的问题及对策，强化珠江东岸区域竞争力以应对全球挑战；探讨世界发达都市圈在区域发展、合作机制等方面的成功之道和经验借鉴；为三市政府决策提供切实可行的建议参考，发挥珠江东岸区域发展的智囊作用。

发挥三市规划学会、规划研究机构、新闻媒体及民间组织等非政府组织作用,如组织不同层级的论坛、研讨会，出版三市规划的共同刊物，非政府组织还可以向政府反映合作过程中的新问题和新动向,并提出建议，还可以扩大开放,建立代表深莞惠的对外交流的民间团体。这些组织具有非官方性和灵活性,在促进深莞惠规划合作中可以发挥桥梁纽带作用,是市场制度中不可缺少的理想媒介。

3.3 建立三市合作基金，引导三市组织实施区域合作

建立深莞惠合作专项基金，由三地市政府按照一定的比例出资，并争取省政府和中央的财政支持。由联席会议或其委托机构专门管理，以立法形式确定其有效性和权力，一方面，与政府基础设施资金投放计划（如目前的重大项目计划）相挂钩，形成资金申请与运作、监督机制，促进区域规划的实行。另一方面，在通过市场筹集建设资金的方面，通过成立专门法定机构统筹相关投资和经营者的参与，能在一定程度上避免他们为了自身利益而不考虑区域的公共利益的情况。

3.4 建立区域合作的指标体系，对合作过程、部门工作绩效进行监督考核评价

从区域各地具体实施情况来看，部门利益和地方各自的利益是影响区域合作的主要障碍。在目前以经济发展作为政府部门最主要的评判标准和我国现阶段所处的经济发展阶段背景下，地方政府的工作重心仍然脱离不了“发展是硬道理”，在具有共同经济利益的方面相对容易协调，而涉及到生态建设、环境保护、制造业空间布局的协调等相关方面难以达成共识。地方政府在落实规划合作的时候，往往选择有利于自身的方面来落实。建议将区域合作事项纳入深莞惠三市的目标督察考核，由三市市政府目标督察考核主管部门负责分解、细化、督促。建议深莞惠各城市承诺提供三市区域内所有成员以“市民”待遇，合作方有权对合作项目全过程中任何有地方利益倾向的行为进行监督、质疑。将跨区域考核纳入各地区行政考核。

3.5 加强深莞惠区域合作的公众参与，使得区域合作保持较高的透明度和参与度

政府权力与公众权利的依存度是衡量和判断区域管治体系及其制度行之有效的标志。深莞惠一体化，是公众自下而上直接表达心声的一体化，而不是自上而下由公权力和技术精英代言的一体化。公众参与不是缺乏实质内容的宣传，不是停留在一般性展示和民意调查基础上的了解，也不是全凭兴趣而缺乏责任感的活动，更不是简单通约为有关专家或非政府组织的参与。公众对规划合作应该拥有知情权、咨询权、决策权和监督权，这些权利还应该得到法律的保护。因此在制定有关深莞惠区域合作的法律法规时，应把公众参与的内容重点纳入，并渗透到各个环节。

参考文献

[1] 刘永红, 吴浩军, 张淑梅. 深莞惠一体化规划合作机制研究报告. 深圳市规划和国土资源委员会, 2011.

[2] 唐燕. 柏林—勃兰登堡都市区跨区域规划合作及协调机制. 清华大学建筑学院, 2009.

天津生产性服务业发展基础与模式分析

Tianjin Producer Services Development Foundation and Pattern Analysis

吴静雯 严杰
Wu Jingwen, Yan Jie

摘要：2009年，天津市提出十三个示范工业园规划，在此基础上天津市第二产业得到全面发展，各工业区也越来越呈现出专一化发展的态势，为促进第二产业的全面升级和产业链的全面拓展，天津市大力推进生产性服务业高端化发展，先后成立国家级、市级的响螺湾商务区、滨海泰达MSD，之后又继续推进“两区、两园”选址工作，在各区县内大力发展中心商务区、中心商贸区、都市产业园、现代物流园，促进现代生产性服务业与城市生活完全融合，文章在借鉴国内外先进案例后，指出生产性服务业聚集区将成为影响及带动城市发展的重要地区，是一个产城融合、功能复合、空间舒适、环境优美、产业集群高专化发展的地区，并适当容纳生活性服务功能，实现在美好、便利的生活环境中工作的目标，并指出天津目前生产性服务业发展的瓶颈及指引方向。

Abstract: In 2009, Tianjin raised thirteen model industrial park planning, on this basis, the full development of secondary industry in Tianjin, the industrial area is also increasingly showing the specificity of the development of the situation, to promote the secondary industry comprehensive upgrade and develop a comprehensive industrial chain, Tianjin vigorously promote the development of high-end producer services, has set national, municipal Xiangluowan Business District, Marina TEDA MSD, and later continue to promote the "two areas, two parks" option site work in the district to develop the county's central business district, the central business district, the city industrial park, modern logistics park, producer services and the promotion of modern urban life fully integrated, articles drawing on advanced cases, the noted producer services industry gathering area will be the impact and promote the development of important areas of the city, is a production city integration, functional complex, space comfortable, beautiful environment, the development of industrial clusters in areas of high expertise and adequate services to accommodate life functions, to achieve the beautiful, convenient living environment of the objectives, and pointed out that the current development of producer services in Tianjin bottlenecks and direction.

关键词：生产性服务业；产城融合；功能复合；空间开放；科技支撑

Keywords: Producer Services; Integration of Production City; Functional Composite; Open Space; Science and Technology Support

作者：吴静雯，硕士，天津市城市规划设计研究院，城市规划师。helenww2004@126.com
严杰，天津市建筑设计院，建筑师

天津市位于环渤海经济圈的中心，是中国北方最大的沿海开放城市和我国北方的海运与工业中心，作为中国第四大工业基地和第三大外贸港口的大都市，天津工业市场前景广阔，随着第二产业的逐步做大做强，天津正经历着产业结构优化升级和经济增长方式逐步转变的关键时期，发展生产性服务业是天津提升经济辐射范围、充实服务功能的重要途径。早在2005年，天津市领导就指出“天津现代服务业有着良好的基础，也面临着重要的历史机遇”，经过近10年的努力，天津生活性服务业有了迅猛发展，但作为后工业时代产物的生产性服务业的发展始终未能成为天津城市经济发展的第一支柱，这主要归因于10年前的天津第二产业发展水平仍未对高端的生产服务业产生较大的需求，而近年来天津第二产业发展的智能化、科技化含量迅速提升，对科技研发、服务外包等高端生产性服务业的需求日益强烈。“十一五”期间，天津市生产性服务业发展速度较快，但与北京、上海相比，仍存在较大差距，伴随着天津经济地位的提升，生产性服务业未来发展空间将非常大，由此，天津市提出以“亿元楼宇”为载体，在各区县全面引进一批高端服务业项目的发展目标。

1 概念及内涵

1966年美国经济学家H.Greenfield在研究服务业及其分类时，最早提出了生产性服务业（Producer Services）的概念。生产性服务业又称生产者服务业，是指生产者在生产者服务业市场上购买的服务，是为生产、商务活动而非直接向个体消费者提供的服务。生产性服务也可理解为企业内部的生产服务部门从企业分离和独立而去的发展趋势，进入市场经济，分离和独立的目的是降低生产费用，提高生产效率，提高企业经营的专业化程度。

生产性服务业是二、三产业加速融合的关键环节，作为二产高端化发展的产物，生产性服务业被当前世界经济中增长最快的行业之一，知识信息密集、且专业化水平较高、能高效促进产业升级，目前，已成为许多西方发达国家的支柱产业，按照联合国的《全部经济活动的国际标准产业分类》，一般认为生产性服务业大致包括五个方面：金融保险业、信息服务业、现代物流业、科技服务业、商务服务业。

2 天津生产性服务业发展优势

2.1 高科技产业支撑与需求优势

天津在经历了“大飞机、大火箭”等大项目迅猛发展时期后，未来培育的重点是科技型中小企业，天津“十二五”规划提出，未来5年市区两级政府将投入200亿，扶持发展3万家科技型中小企业，“小巨人”优势企业集群要形成1万亿经济规模。同时从京津滨产业带分析，未来也将形成北京以总部、研发为主，天津以研发生产为主的生产组织空间格局，天津应顺应这一趋势将高新技术产业做精做强，企业数量及质量的迅猛提升，也为生产性服务业拓展了发展空间，一是天津周边聚集了大量高新技术产业园区，为科技研发提供了充裕的实践环境；二是高新技术产业的升级换代速度快，也同时需要大量的科研机构入驻提供技术支持，另外高新技术产业的各类高素质人才需求力度大，他们的消费能力一般也较高，因此生活性服务业也伴随之同步发展（图1）。

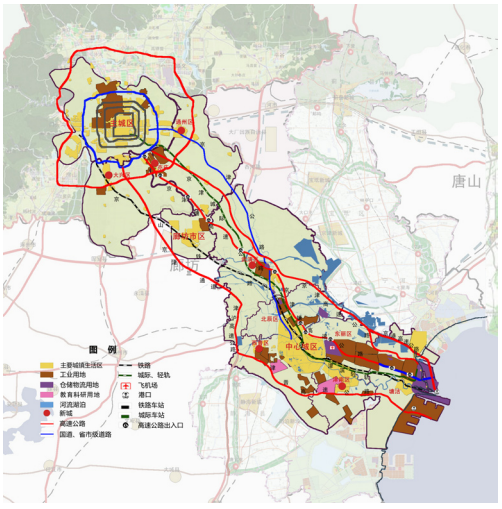


图1 京津滨产业带发展功能示意图

2.2 大项目的带动

为促进服务业发展，天津陆续推出了一系列重大服务业项目，其中涉及金融保险、现代物流、商务商贸等生产性服务业项目，如响螺湾商务区、滨海泰达MSD等等，这些项目成为生产性服务业发展的新优势和重要载体，是进一步提升的潜力所在。

响螺湾商务区地处滨海新区商务商贸南北向中轴线和高新技术东西向产业带的交汇点上（图2），规划面积3.2 km^2，建筑面积567万 m^2，作为滨海新区中心商务区起步区，集商务办公、商业文化、金融办公、会务会展、城市观光等诸多功能为一体，构建商务区文化特色、产业特色，以多元复合的功能，为驻区机构、企业总部、金融中心提供配套服务，成为滨海的城市亮点。2008年，中国国务院认为城市发展应以多元化、复合型服务产业为导向，而并非商务产业的单一发展，由此中国第一个MSD应运而生（图3），滨海泰达MSD现代服务产业区是一个比CBD高一个层次的，以多元化、复合型服务产业为导向，而并非商务产业单一发展，除承载CBD所有职能外，MSD还致力于成就国际化标准的世界金融服务基地，构建复合型的、国际最先进水准的现代服务业发展平台，吸纳国际和国内著名企业在此设立中国区或环渤海地区总部机构，及提供相关后台服务和特色服务的机构。



图2　响螺湾商务区



图3　泰达MSD夜景

2.3　各区县的全面启动

天津市在工业发展格局及项目类型已基本确定的情况下，为工业发展提供服务业载体提出“两区两园”规划原址，包括“中心商务区、中心商贸区、都市产业园、现代物流园”。按照市里自上而下的全市现状调查和区里自下而上的申报工作相结合，共筛选出46个园区，其中中心商务区10个、中心商贸区9个、现代物流园13个、都市产业园14个，其中，“中心商务区、都市产业园”位于环内、“中心商贸区、现代物流园”位于环外，未来均将成为以楼宇经济为载体的生产性服务业聚集区。同时还编制建筑设计导则，重点在明确其所包含的功能大多包含了商业、研发、生活及开放空间，从而使它们不仅在用地位于中心城区、更在功能上融入城市生活。

3　案例借鉴

3.1　上海虹桥商务区核心区

虹桥商务区的发展目标是形成一个功能多元复合、交通便捷、空间宜人、生态高效、具有较强发展活力和吸引力的上海市第一个低碳商务社区。受机场限高影像，其空间形态将呈现高密度、小尺度、低高度的特色，包含内容丰富多元，三大主要功能为商务功能、商业功能和休闲功能，其中商务功能主要为总部及商务办公、咨询及其它服务、会议、酒店、会展中心；商业功能主要为中、高档购物区及大众消费区；休闲功能主要为餐厅酒吧等标准商务功能拓展、体育健身等其它商务功能拓展、影剧博览等特色休闲区，从而创造了一个充满活力的都市商务区。其经验总结为，商务、商业、休闲及其它配套功能融于商务区不同部分和办公楼的各层，空间舒适且充满活力，是商务休闲与生活休闲相融合的区域（图4）。



图4　商务区内功能混合布局

3.2　新加坡纬壹科技城

纬壹科技城占地面积约2 km^2，核心产业着眼于高新技术行业中市场前景最为广阔的生物医药和电子信息产业，包括生命科技园、传媒科技园、文化娱乐商业中心、住宅、公寓、工商管理学院，鼓励商业和服务设施，产业用途用地占60%以上，配套功能用地占到40%，是一个汇集研发、创新和实验平台于一体的创新热点，拥有的先进基础设施，为业界发展提供了有力的支持，既有私人的研究实验室、公共部门的研究学院，也有医院和大专学府，基础设施得以共享，不但节省了时间，也为公私部门研究人员的合作提供了方便。发展目标是打造一个宜人的工作、学习、生活、休闲硬件环境；催化科学研究、创新技术和创业社群；成为充满活力的创新技术、研发和娱乐中心。其经验总结为如下几点，使用面积不宜过大，利于形成专业化产业集群；产业选择“高专”化，主导方向集中于一类或着两类；土地利用强度高，吸引办公型企业入驻也更有利于吸引高专化企业，高效的土地利用方式更适合城市化发展；园区功能城市化，鼓励商业和服务设施，产业用途用地占60%以上，配套功能用地占到40%；园区环境生态化，多功能开放空间占总用地8%，不仅有高楼还有洋房，环境优美舒适。

4　天津生产性服务业发展重点

天津现代生产性服务业的发展将成为完全融入城市，并影响城市发展的重要地区，在某种程度上实现了在“花园中工作和生活”的理想，并正在成为一个充满记忆的场所。为工业生产提供后方支撑及相关高端服务发展，包括研发基地、企业总部、物流中心、商务中心等，通过空间和环境设计打造一个信息化、生态化、城市化的生产性服务业聚集区。

4.1　产城融合的城市功能与空间组织

一个充满活力生产性服务业聚集区无论从功能、环境及交通上说，都不仅要融入城市，更要完善城市，努力提升城市生活品质，成为城市内有活力的经济增长点。首先，功能是复合的，不仅有为生产发展服务的、还有为生产者提供教育及休闲服务的产业，形成类似纬一科技

园的工作、学习、生活、休闲相和谐的空间及情感氛围，这种混合可以是街坊内各类功能的复合、也可以是同一楼宇适度融入多种互有所需的功能；其次，交通要便利，不仅有与中心城区及产业组团顺达的公路交通，更有便于普通白领及家属出行的公共交通，如轨道站点、公交车，园区内尽量窄路密网，车辆能快速对外输出；同时，城市环境要优美，要创造与不同功能区相匹配的功能型开放空间，与城市开放空间的连通节点要明确，以满足城市公园的功能，内部层级要丰富，便于人们步行到达。

4.2 “高专化”的产业选择及科研支撑

对于天津而言，尤其是中心商务区和都市产业园往往位于中心城区内土地价值较高的地方，土地资源越发宝贵，在产业选择上要避免与邻近各类产业区的同质化竞争，应在周边产业门类分析的基础上，就最具发展潜力的产业加大研发力度，将其做大做强。国内外的实践也同时证明，产学研的结合，是促进科研成果高效转化、并为科技研发提供资金动力的有效组合方式，因此，生产性服务业聚集区内大多应融入各大院校、科研院所等高科技研发功能，而生产性服务业聚集区也往往成为新产品孵化基地，两者互相促进，成为不断升级的载体与支撑。

4.3 政府的鼓励与优惠

任何一个新型门类的成功都离不开政府的鼓励与扶持，天津市制定并实施了服务业发展的各项扶持政策，包括，《天津市促进现代服务业发展财税优惠政策》、《关于研究工业企业加快发展生产性服务业鼓励政策有关问题的会议纪要》等，从税收优惠、财政补贴、市场准入、固定资产折旧等多方面为发展壮大现代物流、信息、金融保险、科技研发等生产性服务业提供了有力保障，从而使天津生产性服务业在发展之初具备较强的社会吸引力，以优惠政策和经济补助吸引外资及高科技人才入驻。

以上发展重点是笔者就项目及相关书籍阅读总结而成，希望能起到抛砖引玉的作用，相信不久后的天津将形成有规模的以高端服务业为主体、高科技产业为支撑、以高科技人才为基础、以高品质商务及生活环境为吸引力、以楼宇经济为载体的生产性服务业全面发展格局。

参考文献

[1] 岳彤, 罗永泰. 天津生产性服务业发展对策研究. 城市, 2008, 10(26).

[2] 周长林, 孟颖. 京津滨产业带空间布局及发展对策研究. 中国建筑工业出版社.

[3] 陈智国. 北京市“十二五”时期生产性服务业发展规划解读. 政策之窗, 投资北京33.

[4] 吴三忙, 李善同. 中国各地区生产性服务业发展的比较研究. 资源与产业, 2012(6).

[5] 郭琳. 天津市滨海新区生产性服务业发展模式研究——基于产业互动视角. 天津经济,滨海新区(51-53).

区域协作背景下特殊政策区空间发展水平测度研究——以青岛前湾保税港区为例

The Research on the Space Development Level of Special Policy Area Under the Regional Collaboration Background: Taking Qingdao Qianwan Bonded Port as an Example

张军民 张璞
Zhang Junmin, Zhang Pu

摘要：本文基于区域协作背景，主要围绕指标体系设计以及指标处理等内容，探索测度特殊政策区空间发展水平的方法，提出：1）通过对比的方式进行测评，并采用同一指标港区自身不同时间对比和与全国同类型区域对比的方式相结合；2）从空间构成来看，主要针对占比重最大的对外交通用地、仓储用地以及工业用地进行；3）将土地利用效益指标空间化，以单位用地产值来评价土地的经济效益，以用地性质调整可行性来衡量实际建设中按规划实施的可能性大小，以土地集约化程度来衡量土地的使用效率。最后以青岛前湾为例，对特殊政策区空间发展水平的核心内容进行分解，进而提出一些有针对性的建议，以期对相关研究有所借鉴。

Abstract: Based on the background of regional cooperation, this paper mainly involves the content such as design of index system and index on the space development level of special policy area, and put forward: 1) evaluation through the same port itself different time contrast and compared with the same type area combination evaluation method; 2) from the point of space composition, mainly for the largest proportion of foreign land transportation, warehousing land and industrial land; 3)according to land output value to evaluate the economic benefits of land, according to the adjustment feasibility in practical construction to measure the possibility of the implementation, according to the intensive degree of land use to measure the land use efficiency. Finally taking Qingdao Qianwan as an example, this paper decomposes the core content of the development level of special policy area space, and then put forward some suggestions.

关键词：区域协作；特殊政策区；空间发展水平

Keywords: Regional Collaboration; Special Policy Area; Space Development Level

作者：张军民，硕士，山东建筑大学，教授
张璞，山东建筑大学，硕士研究生。704073118@qq.com

目前，针对单一城市及乡村一般地区空间发展水平的理论及实践研究已较为丰富，但学者们在对传统空间进行积极探索的同时，对依托区域间协同合作而发展起来的特殊政策区的关注较少。在全国区域发展一体化的大背景下，特殊政策区作为我国区域经济发展、提升国际竞争力的强力增长点，如何保证其内部空间高效地运作是值得研究的问题。

目前学者对于特殊政策区的研究方向主要集中于经济发展水平[1]、地区牵引力[2]和内部管理方式[3]等领域，鲜有涉及空间发展水平的研究。保税港区作为我国政策最优惠、功能最齐全、开放程度最高、区位优势最显著、保税物流层次最高的特殊港口区域，是最接近国际通行的自由贸易港的政策模式[1]，也是检验我国特殊政策区发展的典型区域。

本文正是基于这样的背景，在相关理论与实践研究的基础上，以青岛前湾保税港区的实例为佐证，探寻特殊政策区空间发展的核心影响因素及测评体系，以期对该项领域的研究有所贡献。

1　保税港区空间特点

1.1　多沿海岸线分布

截止到2013年，我国已批复的保税港区共14个，除重庆两路寸滩保税港区以外，其余13处沿东部及南部海岸线分布，构筑了我国五大经济区面向世界的前沿阵地（表1, 图1）。

表1　五大经济区内及周边保税港区情况

经济区	保税港区名称
东北经济区	大连大窑湾保税港区
环渤海经济区	天津东疆保税港区
沿黄河经济带	青岛前湾保税港区
	烟台保税港区
	张家港保税港区
长三角经济区	洋山保税港区
	宁波梅山保税港区
	福州保税港区
	厦门海沧保税港区
	深圳前湾保税港区
珠三角经济区	广州南沙保税港区
	广西钦州保税港区
	海南洋浦保税港区

1.2　空间限定严格

与城市其他区域相比，保税港区的建设若无特殊情况均严格按照规划在围网内进行，一般不会出现计划外供地、违法建设对规划实施带来的冲击[3]，所以其空间几乎不会出现无序蔓延的状态。

1.3　用地功能单一

因保税港区其用地面积通常较小，加之其特殊的空间职能，所以与城市其他区域相比功能相对单一、分区较为明确。经过统计，保税港区对外交通用地、仓储用地、工业用地三项用地面积之和占现状建设用地面积的比例多在7成以上，构成了保税港区的基本功能空间（表2）。



图1　全国保税港区分布图

1.4 土地经济效益高

保税港区内土地经济效益的重要性远高于一般区域的城市建设用地。正是基于保税港区的这一特点，本文对保税港区的空间发展水平测评打破以往单纯就空间指标论结果的测评手段，将经济指标落到具体用地上，对经济指标进行空间转化，利用单位面积上实现的各项经济指标效益来评估土地的利用效益。

表2 全国保税港区规划面积汇总

保税港区名称	对外交通、仓储、工业用地比例（%）
天津东疆保税港区	72.1
广西钦州保税港区	73.9
青岛前湾保税港区	71.2
厦门海沧保税港区	69.7
海南洋浦保税港区	75.8
福州保税港区	78.5
重庆两路寸滩保税港区	75.8
洋山保税港区	79.1
宁波梅山保税港区	77.9
烟台保税港区	72.9
广州南沙保税港区	75.4
大连大窑湾保税港区	78.8
张家港保税港区	74.1
深圳前湾保税港区	80.6

2 指标体系的建立

2.1 指标层次的确定

测评指标体系由目标层、基本层和指标层构成，后一层均是对前一层的内涵式分解（表3）。

目标层分为3大层面，即用地布局、综合交通以及支撑体系，目标层承担着统领整个评估体系的作用。基本层主要是细化目标层的内容，指标层是为定量测评提供数据支撑。用地布局是空间发展的最重要载体，所以测评主要围绕对外交通用地、仓储用地和工业用地进行。

表3 保税港区总体规划评估体系

目标层	基本层	指标层
用地布局	土地利用效益	本区单位面积地方生产总值、单位面积工业用地产值、单位面积对外交通用地与仓储用地物流企业营业收入历年变化，全国保税港区单位面积地方生产总值、单位面积工业用地产值、单位面积对外交通用地与仓储用地物流企业营业收入对比
	土地集约化程度	建筑密度、容积率
	用地性质调整可行性	土地供给潜力、土地使用年限
综合交通	对外交通	周围道路、外围疏港道路、铁路
	内部道路交通	内部道路、卡口通行能力、工业旅游交通、港区公交、港区客运交通、停车设施
支撑体系	市政设施	给水（用水量、给水管网、再生水利用、消防供水）、排水(雨水管网、雨水利用）、电力（用电负荷、变电站及线路）、通信（电信容量、通讯导航系统）、热力（供热方式、供热能力、供热管网）、燃气（用气量、燃气管网）
	防灾设施	消防、抗震、防洪、防风暴潮、人防
	绿地系统和景观	绿地、景观、建筑高度
	生态与环境保护	大气环境质量标准、集中式生活用水标准、工业用水标准、噪声标准、环境监管检测系统

2.2 评估指标处理

具体指标处理主要采用对比的方式：

（1）现状与规划目标对比

用于分析现状完成规划目标的情况，如各类用地建成情况等，是空间发展水平测评最基本的对比方式。

（2）历年动态发展对比

用于分析保税港区自规划实施以来一些指标的发展过程，可用于总结已有成果及预测未来趋势。

（3）与全国其他保税港区对比

在保税港区的规划目标中，常会提出打造区域某些功能中心等目标，对于此类特殊政策区，测评的作用不仅是对自身状况的阶段性评价，还是寻找与同类政策区的相对优势与差距、评估其区域地位的有效手段。

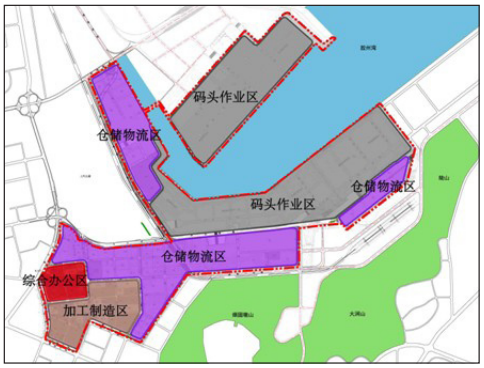


图2 本区08版总规功能结构分析图

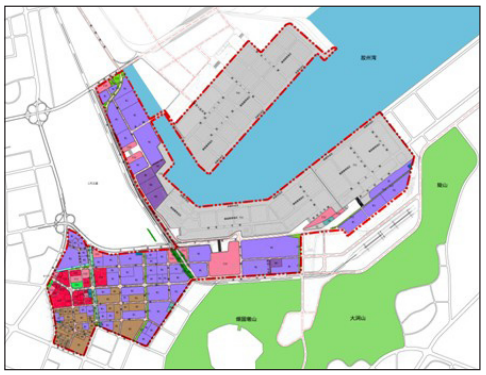


图3 本区08版总规土地利用规划图

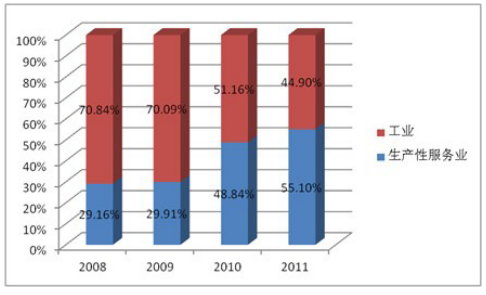


图4 本区2008—2011年工业与生产性服务业产值比重

3 青岛前湾保税港区空间发展水平测评

3.1 青岛前湾保税港区简介

青岛前湾保税港区（下文简称“本区”）是2008年9月7日由国务院批准成立的我国第八个保税港区，是沿黄河经济带的首个保税港区，也是我国第一个实现区（保税区）、园（保税物流园区）、港（临近港口）转型升级形成的保税港区[5]。它位于青岛西海岸，规划面积9.72 km^2，分为码头作业区、仓储物流区、加工制造区、综合办公区[6]（图2, 图3）。本区的产业结构已由依靠简单进出口贸易和单一制造业向生产性服务业和先进制造业二元协调、融合发展的方向转型，正由“单一装卸港”向“复合增值港”迈进[1]（图4）。本文以青岛前湾为例，对保税港区空间发展水平的核心内容的测评方法进行研究。

3.2 空间发展水平测评

3.2.1 土地利用效益测评

（1）总体评估

比较本区历年地方生产总值和实际运营面积可以发现，本区的单位面积地方生产总值自封关运营以来保持较均衡的发展水平，平均在18亿元/ km^2左右（图5）。一是说明本区的项目大都具有非常可观稳定的投入产出比，当年投资建设当年就能获得相应的收益；二是说明在目前的土地利用方式下，本区的生产收益处于一个瓶颈期，且较难突破。因此，应对土地利用方式进行调整，提高单位面积土地收益。

将本区与全国其他保税港区[2]进行比较，在单位面积地方生产总值方面，本区位于全国中游（图6）。由于成立时间较短，本区仍处于成长阶段，在同时期成立的保税港区中处于全国前列；但与全国先进水平存在一定差距，单位面积地方生产总值仅是天津东疆保税港区和张家港保税港区的1/4，洋山保税港区的1/3。这也证明了本区的土地利用并不充分，还有很大的提升空间。

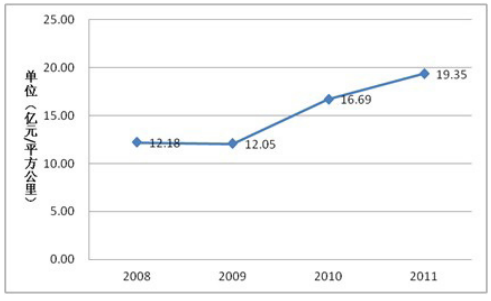


图5 本区2008—2011年单位面积地方生产总值

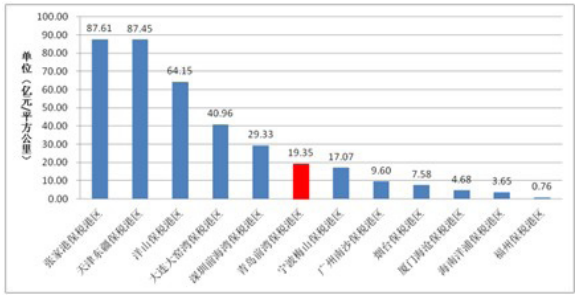


图6 全国保税港区单位面积生产总值

（2）对外交通用地与仓储用地测评

本区内转口物流和以大宗原材料交易为特色的国际物流业务在空间上主要靠对外交通用地与仓储用地支撑，两种用地上的经济活动相互配合、密不可分，所以在测评两种用地的土地利用效益时，不单独评估，而是整合在一起，用对外交通用地与仓储用地上单位面积物流企业营业收入来衡量。

本区内对外交通用地现状面积为423.53 hm^2，仓储用地现状面积为184.23 hm^2。

从2008到2011年数据来看，本区单位面积物流企业营业收入稳中有升，平均值为10.69亿元/ km^2，尤其是在2008年金融危机期间，同时是本区封关运营的第一年，该项指标仍然处于高位（图7）。与全国其他保税港区相比，在同时期封关运营的保税港区中排名第一，在全国名列前茅，成为沿黄河经济带九省市对外物流中心（图8）。这说明对外交通用地和仓储用地的土地利用效率较高，对本区的经济发展贡献率较大。

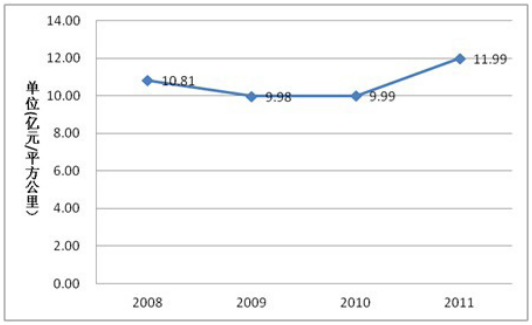


图7 本区2008—2011年对外交通用地与仓储用地单位面积物流企业营业收入

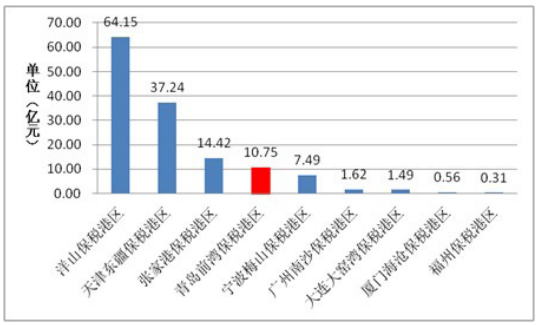


图8 全国保税港区对外交通用地与仓储用地单位面积物流企业营业收入

（3）工业用地测评

本区内工业用地面积现状为73.42 hm^2。

2008年工业用地比重大于规划目标，从规划对于用地结构的调整可以看出，保税港区产业结构的调整思路整体上是“退二进三”，即降低工业用地在总用地中的比重，大力发展与贸易、物流、仓储等生产性服务业相配套的用地。与其他用地相比，本区内工业用地对规划目标的完成情况不甚理想，大量工业用地转型难以推进，究其原因，工业用地转型涉及划拨用地、土地储备制度和过渡性转用等众多方面的矛盾，短时间内难以平衡各方利益。在今后的工作中，应加快推进工业用地向其他用地转型。

工业用地的土地利用效益用工业用地上单位面积工业产值来衡量。2008—2011年间，本区的该项指标发展较平稳，平均值为12.78亿元/ km^2（图9），与全国其他保税港区相比，本区排在全国中游位置，与先进水平有较大差距（图10）。这表明本区的工业用地资源已相对紧缺，已不能通过以前那种以土地换效益的模式来进行发展，而是应该走以提高投资密度和提升劳动效率为主要途径的“内涵式”发展道路。

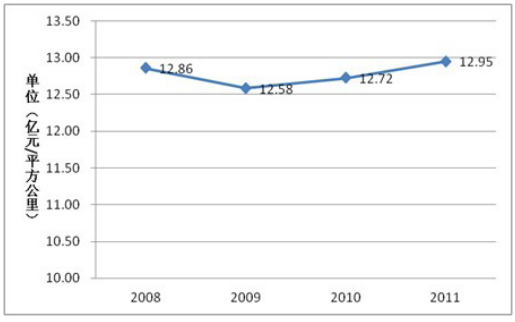


图9 本区2008—2011年工业用地单位面积工业产值

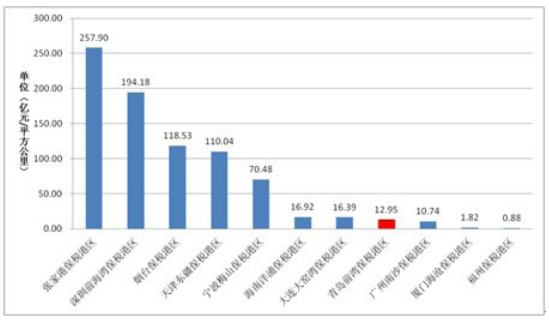


图10 全国保税港区工业用地单位面积工业产值

3.2.2 用地性质调整可行性测评

总体规划中根据区域发展需求，通常会调整一些地块的用地性质。而在实施规划的过程

中，某块用地性质调整的难易程度是要视土地供给潜力、土地使用年限等具体情况而定，这正是决定用地性质在规划期限内按照规划实施的可能性大小的关键因素。

在土地供给潜力方面，本区的大部分土地已经出让并建成投产，仅用地西北部有0.66 km^2的土地已批未建，占规划总用地面积的6.79%；齐长城路以南存在少量未利用地1.23 km^2，占规划总用地面积的12.65%（图11）。

在土地使用年限方面，已批租的土地中，71.62%的土地尚有40～50年的使用年限，21.67%有30～40年的使用年限，仅有6.71%的土地使用年限在30年以下（图12）。



图11 本区土地供给潜力示意图



图12 本区土地使用年限示意图

土地的供给潜力和使用年限决定了本区按照规划发展的可行性，由此可以判断出哪些地块能在规划期内调整，哪些地块调整难度较大。该项评估结果充分说明了本区在用地转型发展上难度较大，也对应了之前工业用地规划实施率低的现状。

3.2.3 土地集约化程度测评

土地集约化程度用建筑密度与容积率来评估，以此来评估土地的使用效率。

在地块建筑密度方面，14.3%的地块建筑密度在50%以上，43.2%的地块建筑密度在30%～50%之间，42.5%的地块建筑密度在30%以下，综合建筑密度36%。其中建筑密度比较高的地块主要集中在综合办公区及其以南的加工区。

在地块容积率方面，6.5%的土地容积率在1.5以上，10.2%的土地容积率在1.0～1.5之间，35.8%的土地容积率在0.5～1.0之间，3.8%的土地容积率在0～0.5之间，43.6%的码头作业区的容积率为0，综合容积率0.31。容积率相对较高的用地主要位于综合办公区（图13）。

将本区与全国其他保税港区相比，在建筑密度上差别不大，但在地块容积率上偏低，这说明两个问题：一是本区土地集约化程度有待提高；二是土地集约化程度不高的原因之一是建筑层数偏低。

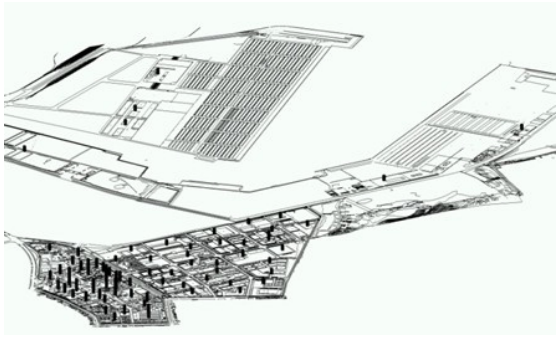


图13 本区地块容积率示意图

4 结语

综上所述，特殊政策区的空间发展水平测度有以下几个方面的特点。

（1）在比较对象上，横向纵向比较相结合

在测评内容的比较上，不仅应关注区内前后时间点各项指标的比较，还要与全国同类区域做比较，这样有利于从横向和纵向两个维度全面掌握其空间发展水平。

（2）在用地构成上，选取空间主导功能用地

基于特殊政策区的主导功能，测评时主要选取空间上占主导的用地，可以较大程度地反映承载主导功能的空间的发展水平。

（3）在量化指标上，注重经济指标空间化

空间发展水平测评的核心是土地利用效益测评、用地性质调整可行性测评、土地集约化程度测评。土地利用效益测评是重中之重，因特殊政策区的土地价值远远高于城市一般区域，统计数据中也往往用经济指标来衡量内部的发展水平，所以应注重将经济指标落实到空间上来，利用单位面积上实现的各项经济指标效益来测评空间的利用效益是可取的。用土地供给潜力、土地使用年限等来评估用地性质调整的可行性。用土地集约化程度来评估土地的使用效率。

注释

1 由于本区是2008年正式封关运营，最近一版《中国保税区出口加工区年鉴》截止到2012年，所以选取的数据是从2008到2011年。

2 将本区与全国其他保税港区做对比时，由于个别保税港区是刚刚批复或正在调整，一些指标无数据或数据为0，视为“不可比”，所以在图8、10、12中只将“可比”的保税港区列出。

参考文献

[1] 黄志勇. 中国保税港区发展水平测度研究[J]. 学术论坛, 2012(3): 111-116.

[2] 邓志斌. 保税港区布局规划研究[D]. 上海: 上海交通大学, 2009.

[3] 张杨. 天津东疆保税港区运营模式评价分析研究[J]. 科学观察, 2011(5): 111-116.

[4] 朱新捷. 发展转型背景下的开发区产业发展和用地规划评估研究——以金桥工业区为例[J]. 上海城市规划, 2012(1): 61-66.

[5] 中国保税区出口加工区协会. 中国保税区出口加工区年鉴[M]. 北京: 中国海关出版社, 2009—2012.

[6] 天津市城市规划设计研究院, 青岛市城市规划设计研究院. 青岛前湾保税港区总体规划（2008—2020年）[R]. 2008.

城市网络研究：由等级到网络

City Network Studies: The Transformation of Research Perspective from Hierarchies to Networks

冷炳荣 杨永春 谭一洺

Leng Bingrong, Yang Yongchun, Tan Yiming

摘要：本文从城市等级到城市网络转化的研究视角，在文献回顾的基础上，对城市网络研究的转变模式、网络结构特征、单个城市与网络的关系等方面进行了探讨。研究认为：（1）从城市单体来看，可从城市等级的中心性与城市网络的节点性组成四象限的角度分析城市的特性并对城市进行归类；（2）从城市联系通道来看，城市等级到城市网络经过单向与非对称、通道少到双向、通道多样化的转变，作者从联系方向、联系主体、联系大小、联系空间、联系途径等方面进行了对比研究；（3）从城市外部联系的角度可对城市网络中的点、线、网络群体结构探讨城市网络的结构特征；（4）结合城市网络特征，单个城市与城市网络的基本关系可从节点、关系通道、联系强弱、聚类特征、抗风险性等方面进行分析。

Abstract: With an eye to the research transformation from hierarchy structure to city network, this paper overviews the ancient studies about urban system, and then discusses the transformation contents of city network studies, the characteristics of network structure, the relationships between the city and other cities in city network, etc. Results and conclusions are as follows: (1) From city node perspective of each city, we can combine the centrality of city hierarchy with the nodality of city network, and analyze cities'features from four quadrants consisted of centrality and nodality of cities. (2) From city relations and Trajectories perspective, the transformations are changing from the characteristics of one-directional way and asymmetric to bi-directional way and diversified Trajectories. The authors compare the two theoretical methods from many aspects including linkage direction, relation subject, the volumes, relational space, and the paths, etc.. (3) We elaborate the city network structure from the perspectives of points, lines, and subgroups. (4) According to the basic traits of city network, the relations between each city and others in city network can be analyzed including points, trajectories, volumes, cohesions, and risk resistance capacity.

关键词：城市等级；城市网络；城市节点；城市联系

Keywords: City Hierarchy; City Network; City Node; City Relation

国家自然科学基金项目（41171143、40771064）、兰州大学中央高校基本科研业务费专项资金资助（lzujbky-2012-k35）和新世纪优秀人才支持计划资助（NCET-07-0398）

作者：冷炳荣，硕士，重庆市规划设计研究院，工程师。lengbr@gmail.com
杨永春，兰州大学资源环境学院及教育部西部环境重点实验室，教授，博导。yangych@lzu.edu.cn
谭一洺，北京大学城市与环境学院，博士研究生

随着全球一体化进程的加速推进，地方化和全球化的相互作用越来越强烈。作为全球或地方活动最重要的载体—城市，在这种背景下呈现出一系列的新变化，如要素流动性加快、空间结构更为扁平、城市间的联系更为多样等。对于城市与城市之间的研究，采用等级体系的基本理论和规模分布的基本方法，已不能适应新时代城市间联系问题的基本要求。这种不适应主要表现在：（1）全球化下的城市已经超越了地方空间的概念，主要原因是，全球生产的分工与合作，导致城市联系越来越频繁，流动性空间对于联系日益密切的城镇体系来说作用越来越大；（2）距离衰减要素对城市间联系作用减弱，基于距离特征的等级体系正在逐步弱化；（3）文化、制度、社会关系等软要素由于具有文化内敛性，需要关注这些软要素对城市联系所产生的影响等……

因此，在进行城市体系研究时，需要尝试性地做一些突破，进而弥补新时期传统理论与研究方法的缺陷。本文从城市等级到城市网络研究转化的视角，在文献回顾的基础上，对城市网络研究的转变模式、网络结构特征、单个城市与网络的关系等方面进行了研究，从网络研究的视角给予全新的认识与思考。

1　相关研究回顾

德国克里斯泰勒（1933）和经济学家廖什（1941）采用逻辑演绎的方法提出了中心地蜂窝状的等级控制模型，影响深远。中心地理论产生于德国，其他西方国家盛行在1950—1960年代，其专著于1968年被译成英文出版[1]。该理论在城镇研究与实践工作中得到了广泛运用，如聚落地理和零售业布局领域。聚落地理研究方面，如美国著名城市历史地理学家斯金纳（Skinner）1964年对中国四川地区乡村市场周期活动的研究，在零售业方面的研究成果集中在城市内部空间结构上。然而，现实的城镇体系既不像斯金纳研究的四川乡村，也不像等级分布的零售市场，无法用严密的等级体系给予解释，特别是多中心区域的出现，导致研究理论正在逐步深化，主要研究进展分国际、国内两个层次。

1.1 国际研究进展

1990年代以来，对多中心地区的研究成果越来越多，如荷兰的兰斯塔德地区（the Randstad），意大利的北部地区（northern Italy），日本的关西地区等[2-5]。Urban Studies（2001年4月）还出专辑专门探讨多中心地区的发展问题。在这些多中心地区城市等级理论显然无法适应，学者们开始寻求新的理论辅助或者替代城市等级理论来解释新的现象[1]。

Camagni R对意大利北部地区的研究较为有名，通过对企业网络空间组织的分析，提出了企业空间组织的五种形式：传统工业区和技术产业区的跨地域网络组织（特别是高水平功能的跨地域，如信息中心、金融活动中心、企业总部等）；围绕大型企业并高度连接于地方的网络组织；大型企业在地方上去垂直分工的网络组织（如制造上的协议合作）；自下而上的地方生产系统与工业城市的网络组织；地方专业化的网络组织（生产同一产品的小企业之间通过网络优势获取正的外部性）。Camagni R认为城市网络（city network）是指，专业化中心之间由于水平与非等级关系所形成的系统，该关系系统可以从互补（complementarity）、垂直的融合和协同（synergy）、协作关系中获得正的外部性优势。Camagni将网络划分为三种类型：（1）等级网络（Hierarchical networks），在乡村地区、行政部门的地域组织、大企业的外包地区较为常见；（2）互补网络（Complementarity networks），由于专业化分工导致功能差异而形成的相互依赖；（3）协作网络（Synergy networks），功能相似的中心通过协作获取网络外部性，协作网络又分为两种：一是高等级中心，属于世界范围内经济活动连接的信息网络节点，如总部功能、金融活动、高水平服务业密集的世界城市；二是低等级中心，属于专业化地区，该地区生产或提供功能极为相似的产品或服务，通过规模经济占据全球网络的重要位置[2,3]。

Batten D. F.在分析中心地体系和网络体系时提出，中心地理论采用的是规模—等级分布体系，在规模—等级分布体系中城市流动是单向不对称的，对城市等级的塑造是通过规模经济、市场需求与规模进行的；而城市网络更强调城市在网络中的连接特性，也即规模大不一定意味着在城市网络中的地位重要，很多中小城市由于某项职能突出而占据重要的地位（如门户城市、交通枢纽城市、信息交换节点城市）[4]，通过对二者对比归纳总结为表1。

表1 中心地体系与网络体系的比较

	中心地体系	网络体系
主体	中心	节点
制约因素	受规模限制	不受规模限制，受集聚能力限制
职能分配	倾向于首位城市，职能替代竞争	倾向于职能分工与互补
产品与服务	区域间同质性产品与服务	全球一体化的异质性产品与服务
联系	垂直、单向、等级	垂直与横向、双向、网络
成本	运输成本	信息成本
竞争	依赖成本的价格差异	依赖服务的品质差异

资料来源：转引自参考文献[6]

Nijma认为城市等级的高低并不能代表城市的重要地位，比如迈阿密市在美国的国家城市体系中等级性较低，远不如纽约、洛杉矶、芝加哥，但是迈阿密在全球城市体系中有着重要作用，特别是对于拉丁美洲，有拉丁美洲的“首都”之称，由于迈阿密的旅游知名度，其在世界城市网络中联系广泛[7]。

著名学者Peter Hall认为现实的城市体系并非按中心地模式组织起来的，比如郊区化和边缘城市。郊区化的出现使得人口向大都市区的边缘城镇迁移而并非相反；边缘城市（edge city）的出现，是由于某项功能处于区域或全球的领先位置或者城市规划进行强有力干预的结果（如利用绿地环绕主城区政策限制该出现重要城镇的地区而没有出现[8]）。

萨森认为“经济活动的控制活力已经从生产地区转变于集金融与其他高级专业化部门为一体的服务业地区”[9]，服务业经济的流动性大大增强，城市之间的连接距离扩大明显。信息技术和面对面交流对于多中心地区（城市）的联系与信息交换同等重要。近年来，以Peter Hall为首席专家的POLYNET小组从公司网络、电信联系网络角度研究欧洲典型的城市区域规划与发展问题，取得了较好的研究成果[10]。

Meijers E认为：城市网络最初开始于关于“分散城市”的探讨，再到戈特曼（Gottmann）对大都市地区的研究，最后研究热点集中在多中心地区[5]。Meijers认同Camagni关于互补网络导致城市相互联系的观点，也认可Allan Pred关于城市之间的功能差异导致互补与合作的理论分析[11]。Meijers以荷兰的高等职业教育和专业医院为例，阐述城市之间的功能分工与差异性，认为多中心区域的城市之间合作与互补导致水平与非等级关系不同于中心地模型的等级与重力引力关系（重力引力关系，是指城市之间联系满足距离衰减规律，距离越远城市间联系越少）（表2）。

表2　由等级到网络的主要转变内容

	等级	网络
空间尺度	空间尺度固定	空间尺度变化
经济功能	由空间尺度引起的经济功能和空间尺度是连接关系	空间尺度上的经济功能是变量的集合
城市人口	城市人口在空间分布上的均质性	城市人口在空间分布上的异质性
连接关系	在不同空间尺度上的城市之间仅仅是垂直关系	城市之间有垂直关系和水平关系

资料来源：Van der Knaap（2002:168），转引自参考文献[5]，作者翻译整理

Taylor P.Jetal研究时更加注重城市的外部联系过程，认为中心地的等级体系受空间尺度的限制，可分为乡村和国家两个层面。乡村研究方面，克里斯泰勒选择的是德国南部地区，而德国南部地区当时是“乡村景观密集分布地区”；国家研究方面，认为在国家行政范围内运用城市等级体系进行研究较为合适[2]。Taylor作为1990年代至今世界城市研究最著名的学者之一，认

为在全球尺度上中心地理论无法解释世界城市的联系组织特征，中心地理论是关于城市与腹地（urban place and hinterland）划分的空间组织理论，对于世界城市网络组织显然缺乏解释力。为此，Taylor提出了“乡镇性”（town-ness）和“城市性”（city-ness）的概念。“乡镇性”适合用中心地理论来解释，而“城市性”则采用中心流理论解释（central flow theory），以中心流来解释城市之间长距离、跨区域的人口、信息、资金、思想、商品等互动关系，并认为经济的快速发展主要来自于“城市性”，通过获取外部机会实现城市经济新一轮的快速增长[12]。

Neal Z. P.认为城市功能等级体系应该从空间等级转向关系等级，通常城市空间等级采用的是“等级—规模”规律，城市规模越大（城市人口或经济总量），城市的等级地位越高，也即城市中心性越强，但是处于空间中心的大城市由于缺乏关系，影响力会越来越小。相反，处于关系中心的城市正逐步上升。针对空间与关系的转向，提出了城市发展的三种等级通道模式（hierarchical trajectories）：（1）首位城市模式（the primate city）：城市等级高，城市联系广泛；（2）“离线”大都市模式（the offline metropolis）：城市规模大（不论经济或是人口），但跨区域联系缺乏，城市日渐衰落，如底特律；（3）“有线”小镇模式（the wired town）：城市规模小，但通过功能互补的方式，是交通网络或是交流网络（通讯网络、信息交换网络）的重要节点，占据网络结构的重要位置，城市地位逐步提升[13]。

1.2 国内研究进展

国内方面，从信息技术和电信发展对传统空间影响的角度研究城市体系结构的变化较为多见。沈丽珍强调流动空间和传统的地方空间重新整合，连接性弱化物理邻近性，关系论更新区位论，城市体系上认为从去中心到向网络的转变[6]。甄峰等对工业时代和信息时代区域结构要素进行了对比，从点线面三个方面进行了阐述[14]。巴恩斯、路紫通过电信（赛博空间）对传统空间的影响将研究观点划分为极大影响论者、微弱影响论者、适度影响论者三种[15]。

国内对于城市网络研究，特别是在城市实证研究方面有了一定的发展，也已认识到城市关系对于城市发展的重要性，着手收集城市关系数据研究城市体系的空间组织问题，主要集中在航空结构网络[16-19]、铁路网[20]、互联网[21-22]、物流企业网络[23]、信件流[24]、企业连锁研究[25-28]、企业生产网络[29]、城市创新合作网络[30]、城市经济网络[31]等方面。另外，借鉴世界网络研究方法分析城镇体系在国内才刚刚起步，杨永春、冷炳荣等对世界城市网络理论与方法进行了评述，总结对城市体系研究的主要启示[32]。从研究地域的实证上分为长江三角洲地区和成渝地区：（1）张晓明、汪淳借鉴Taylor等人对世界城市网络研究方法，收集长江三角洲地区高级生产者服务业的企业总部与各类分支结构等信息（区域性总部、次区域调配中心、办事处等），阐述长三角城市之间的关联[26]；唐子来、赵渺希利用跨国公司企业分支机构数据得出上

海为“门户城市”的区域与全球对接的网络关系，采用万方企业库的注册地与分支机构确定长三角区域内部城市网络连接状况[27]；（2）在西部城市联系最为密集的成渝地区，谭一洺等采用类似的方法分析成渝地区城市的生产服务业企业联系网络，从另一个测度分析成渝地区多个城市的经济联系网络状况[28]。

2 由等级到网络的转变

2.1 城市特性：从中心性到节点性的转变

传统的城市等级理论强调城市在城镇体系中的位次关系，也即是城市在城镇体系中的中心性地位。研究方法上，采用的指标较为单一，普遍采用“位序—规模法则”（rank-size rule）的分析方法[1,33-35]，得出的是等级控制的金字塔结构，以及城市联系的层次递减特征。

城市网络研究强调的是由城市的中心性（Centrality）到城市节点性（Nodality）的转化抑或是二者的结合。城市在外部连接过程中占据的位置很大程度上决定了城市在城市网络中所处的地位，比如某城市作为两个区域中城市物质联系、人流聚散、信息交换的枢纽（就像Nijman阐述迈阿密对北美和拉丁美洲的作用一样），虽然中心性不高但节点性重要。

中心性和节点性的关系可表示为四种形式（图1）：（1）中心性高，节点性强：此类城市一般城市规模大，和其他重要城市联系紧密，位于城市网络的核心区段，城市的影响力大，世界城市或全球城市属于此类型，类似于Neal Z. P（2011）首位城市的观点；（2）中心性高，节点性弱：城市规模大，城市发展主要依靠内部体系，主要表现为世界制造业集中的城市，如底特律，转型前的德国鲁尔地区，容易受“强关系的弱势”规律的制约[36]，由于产业发展的演进，这类城市容易走下坡路，类似于Neal Z. P（2011）“离线”城市的观点；（3）中心性低，



图1 城市的中心性与节点性

节点性强：处于某类枢纽（航空、铁路、高速公路、港口、信息中心等）的门户位置，虽然城市规模不大，但是对外连接方便，城市系统开放，城市产业体系与外界联系强，城市发展上升空间较大，但容易受技术革命的影响；（4）中心性低，节点性弱：城市等级低，城市系统不够开放，这类城市发展后劲不足，发展前景不容乐观。

2.2 联系通道：从单向与非对称、通道少到双向、通道多样化的转变

中心地理论是关于蜂窝状的组织联系系统，距离衰减特性明显，从高等级中心到低等级中心的联系是单向、非对称的。但是，在城市网络系统中，城市联系方向是以枢纽节点为中心的双向流动，若考虑中介节点的作用，则会呈现“条条道路通罗马”的多向流动情景（表3）。从联系主体来看，中心地体系下的经济联系被认为是在行政辖属关系上的上下级政府间的指令传导，然而在经济一体化趋势强化的背景下，网络体系下的联系主体是企业。再者，网络体系下的城市联系途径将在地面交通的基础上形成以资金流动、电信空间、网上商务、航空网络等新型方式和地面交通方式相融合的连接形式，而且联系总量将前所未有地扩大，联系多样化程度也将大大地增强。由于资本流和电话信息流与地理空间距离关系不密切，距离因素对网络体系中的城市联系制约作用将大大下降。

表3 中心地体系和网络体系的联系通道对比

	中心地体系	网络体系
联系方向	由中心性高到低的等级联系 特点：单向，非对称	以枢纽节点为中心的网络多向流动 特点：两点直接联系是双向的；若考虑节点的中介作用则是多向的
联系主体	政府	企业
联系大小	联系量较小	联系量较大
联系空间	空间跨度小 特点：距离衰减明显	空间跨度大 特点：距离衰减制约减弱
联系途径	以地面交通（铁路、公路）为主的联系方式 特点：较为单一	银行间的资金流动、网络商务活动、电信途径、知识与创新的快速传递、航空网络以及地面交通 特点：多样化、快速化

3 城市网络的结构特征

网络结构特征是网络研究的重要内容之一，一般而言网络结构特征可从网络的点、线以及群体特征等进行分析。沈丽珍认为网络节点有大都市区、城市群、大都市带、全球城市四种类型，网络连接线有物流、人流、信息流、资金流、技术流五种形式[6]。点与线组合而成的网络也是多种多样的，如陈才将交通网络划分为放射状网络、放射环状网络、扇形网络、轴带网

络、过境网络、环状网络、一字型网络等七种类型[6]。

下面将从城市网络的点、线、网络群体结构分析城市网络的结构特征。

城市节点：按照节点是否参与了网络的构建，划分为孤立节点和连接节点；按照节点在整体网络中的作用，划分为枢纽节点（中心节点或集散节点）、半边缘节点、边缘节点；按照节点在局部网络中（三个节点构成关系）的作用，划分为具有“结构洞”性质的节点和结构对等的节点[3]；按照节点在网络联系强度中的集聚程度，划分为高强度节点、中强度节点、低强度节点；按照信息的发送与接收的传承关系，划分为孤立点、发送点、接受点和传递点。

城市联系线：按照连接线的类型，划分为物流、人流、信息流、资金流、技术流；按照两两节点之间的到达关系，从整体网络考虑划分为骨干线、支线、“桥”；按照连接线是否带有方向性，划分为无向线和有向线；按照连接强度，划分为高强度线、中强度线、低强度线；按照是否依赖空间距离，划分为实空间线和虚空间线。

网络群体结构特征：按照整体网络连接特征，划分为无标度网络（BA网络）、小世界网络（SW网络）、随机网络[4]；按照局部网络，划分为星状网络、环状网络及介于星状和环状的中间网络。

整体网络由于节点之间连接关系的密切程度可以划分为不同的子群（Subgroup）（或称为社区、模块），用来分析城市网络体系的联系层次性（哪些城市处于城市联系网络的核心位置、边缘位置、门户位置）。

网络中关系的两种形式：（1）“弱关系的力量”（the strength of weak ties）：是由格兰诺维特提出来的，认为有些连接线虽然在两点之间联系很微弱，但是对于整个网络的连通性具有重要的作用，如果这种弱关系不存在的话，很有可能将整个网络断开成几个互不相连的成分，因此称之为“弱关系的力量”[37]；（2）“强关系的劣势”：是“弱关系的力量”的对立面，我们可能认为组织内部的充分连接容易形成信息的共享与成员之间的互信，但是内部过于集聚导致组织中的成员对外联系缺乏，组织无法获得外界的风险与信息，导致组织行动的“失灵”[36,38]。

4 城市与网络的关系探讨

某个城市的发展不可能脱离整个城市发展环境（城市体系或城市网络）而存在，解释这一现象的主要理论有区际分工理论、集聚与扩散机制、空间相互作用理论、中心外围理论、卫星城理论、生态位理论等。

另外，对于城市与城镇体系的关系探讨出现了新的研究视角。张京祥等从大都市和周边小城镇发展关系出发，提出了在大都市周边形成“大都市区阴影区”与“大都市阴影效应”的概

念[39]，“大都市区阴影区”被认为是城市网络中的中小城市存在发展瓶颈的一个例证。Smith借助行动者网络理论中的“不变流动者”（Immutable mobiles）概念（如正式文本、人工制造品、资金、人口等），“不变流动者”是城市与网络之间联系与互动的根源[40]。迈阿密大学地理系的Nijman教授研究得出迈阿密在美国城市体系中地位较低，但是在全球城市联系中占有重要地位，这是城市网络视角下的城市良性发展最好例证之一[7]。Beaverstock以74家跨国生产性服务业在全球263个城市的等级分布情况，得出以伦敦为中心的55个世界城市联系圈层组织特征（图2），这是全球城市体系下以某个城市为中心的网络组织方式[41]。Taylor提出了城市性（city-ness）与乡镇性（town-ness）的概念，构建了流动空间下城市体系由中心地理论到中心流理论的转变（或者说新时期是二者的结合），从城市的城市性和乡镇性两个角度论述城市与城市网络的关系，理论上进行了较大突破[12]。Neal从城市的外向联系角度（relations），提出首位城市、离线城市、有线城市三种类型，分析不同类型的城市在城市网络中的演化趋势[13]，这也是从城市与城市网的关系入手进行了城市发展的理论重构。

结合城市网络特征，单个城市与城市网络的基本关系可从节点、关系通道、联系强弱、聚类特征、抗风险性角度进行分析（图3）。

第一，城市处于网络中的什么位置？到底是位于网络的控制中心、中转枢纽、“桥头堡”与“结构洞”哪种类型的节点上，城市的节点特性某种程度上说明了该城市的发展潜力。

第二，关系通道类型上：两两城市间的连接在整个网络中是属于大多数连接的“必经之路”（中介作用），还是可以绕道而行（边缘节点与连接），不同类型的连接方式决定了该城市在网络中的各类信息控制能力。

第三，网络联系的强弱上：从网络运量的角度，与该城市的连接是属于“弱关系的力量”亦或是“强关系的劣势”，可以一定程度上说明城市连接的外向性特征及其重要作用。

第四，网络社团组织上：即是城市在整个网络中的聚类社团组织特性，一是所处的社团处于整体网络中的位置，社团处于网络的中心或是边缘对社团中的城市有重要影响；二是城市在

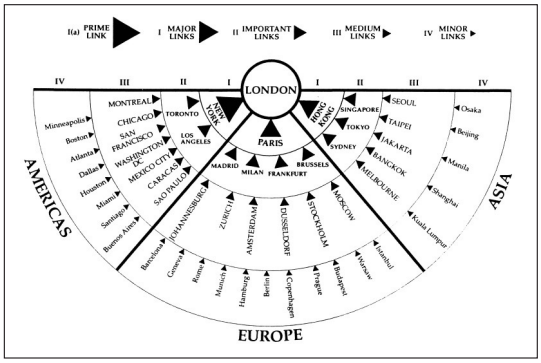


图2　伦敦与其他城市联系组织图

资料来源：参考文献[41]

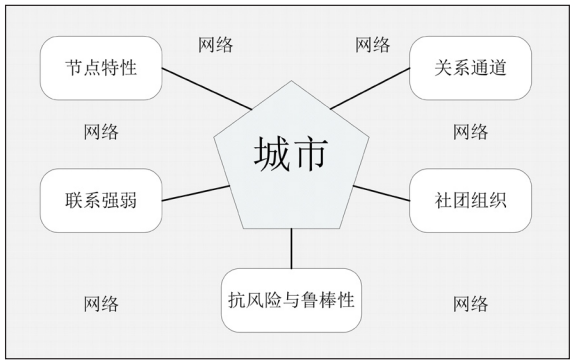


图3　城市与网络嵌入关系概念示意

社团中的位置，该城市处于社团对外的窗口、社团的控制中心亦或是一般型城市？

第五，抗风险性与鲁棒性（robustness）上：当网络受外界干扰冲击时（金融风暴、产业转移、政策环境等），城市抵抗风险的能力以及受到影响时状态恢复的能力等。

5 结语

（1）城市等级到城市网络的研究转变。传统上认为中心地理论较好地解释了城市间的关系问题，“位序—规模”分布的研究方法可以较好地阐述城市体系的等级关系，但是在新时期出现新特征的情况下，无法用原有的理论解释城市网络联系活动加强、联系通道的增加、联系的非等级性等等问题，从地域空间上目前出现的多中心区域更是无法用等级性理论来解答。针对这些问题，已有学者对它进行了理论的突破与改进，文中做了相关梳理。通过梳理与评述，得出从城市等级到城市网络存在城市特性和联系通道两个层面的转变，城市特性层面表现为由中心性到节点性的转变，联系通道层面表现为由单向与非对称、通道少到双向、通道多样性的转变；（2）城市网络的结构特征。网络是一个由点和线组成的系统，从城市外部联系的角度对城市网络中的点、线、网络群体结构进行划分，有助于了解城市网络的结构特征；（3）城市与网络的关系探讨。结合城市网络特征，单个城市通过城市节点、关系通道、联系强弱、聚类特征、抗风险性等方面嵌入在城市网络中，城市与网络的关系需要抓住这些方面进行分析，调控城市在网络中的位置就是城市与区域规划的重要运用领域。

由城市等级到城市网络的研究范式转变，是一个重大的研究课题，需要进行多方面的研究创新。研究的网络理论、网络内容、网络方法以及网络构成的数据来源等方面都需进行全方位的解构与重构，需要进一步加强研究与探索。

注释

1 笔者在此不讨论是否需要研究范式的转变问题，即是否需要采用“网络范式”或是“关系范式”来代替空间等级的范式，笔者认为二者从解释实际现象来看，应该是相辅相成的，Taylor P. J.（2007）也是这样的观点。

2 笔者并不完全同意作者的观点，如荷兰的兰斯塔德地区，虽同属于荷兰的管辖范围但阿姆斯特丹、鹿特丹、海牙和乌德勒支之间分工合作密切，共同组成了世界范围内有影响力的区域，然而城市等级体系在这种地区不适合运用。

3 结构洞和结构对等性分析是来自社会学领域的术语。结构洞是指，若对于三个行动者A、B、C来说，如果A和B有关联，B和C有关联，而A和C无关系的话，我们就称在A和C之间存在一个结构洞；结构对等性是指，若行动者A和B在社会关系网络中占有相同的社会位置，也即扮演的社会角色是相同的，就可认为A和B存在结构对等性。

4 无标度网络（BA网络）来自物理学复杂网络领域，小世界网络（SW网络）最初来自心理学领域，随机网络最初发源于数学图论研究中，三种网络是目前常常用到的网络类型，现已逐渐渗透到社会学科的各个领域。

无标度网络是指网络的节点连接数目符合幂次分布，呈典型的右偏态状，随着网络规模增大（节点数量的增加），新增节点与已存在节点的连接满足择优连接特征（新增节点偏向与连接数最大的节点发生连接），现实网络中表现为“富者越富、穷者越穷”的“马太”效应；小世界网络是指虽然网络规模很大，但仍然可以通过很短的路径达到网络的任何节点，并不矛盾的是网络表现出高聚类性质，即为节点的邻居之间也偏向于发生连接，这跟1967年心理学家S. Milgram发表的论文《小世界问题》中“六度隔离”实验结论相一致，在后续的网络研究中称之为“小世界”网络；随机网络是指，节点与节点之间的连接是随机的，网络的节点连接符合泊松分布，从概率分布上看呈钟形状。

参考文献

[1] 许学强, 周一星, 宁越敏. 城市地理学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2005.

[2] Camagni R, Salone C. Network Urban Structures in Northern Italy: Elements for a Theoretical Framework[J]. Urban Studies, 1993, 30(6): 1053-1064.

[3] Camagni R, Diappi L, Stabilini S. City Networks in the Lombardy Region: An Analysis in Terms of Communication Flows[J]. FLUX, 1994, 15:37-50.

[4] Batten D F. Network Cities: Creative Urban Agglomerations for the 21st Century[J]. Urban Studies, 1995, 32(2): 313-327.

[5] Meijers E. From Central Place to Network Model: Theory and Evidence of a Paradigm Change[J]. Tijdschrift voor economische en sociale geografie, 2007, 98(2): 245-259.

[6] 沈丽珍. 流动空间[M]. 南京: 东南大学出版社, 2010.

[7] Nijman J. Breaking the Rules: Miami in the Urban Hierarchy[J]. Urban Geography, 1996, 17(1): 5-22.

[8] Hall P. Christaller for a Global Age: Redrawing the Urban Hierarchy. 2002. http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb59.html.

[9] Sassen S. The Global City: New York, London, Tokyo[M]. Princeton: Princeton University Press, 1991.

[10] Hall P, Pain K. 多中心大都市—来自欧洲巨型城市区域的经验[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2010.

[11] Pred A. City-systems in Advanced Economies[M]. London: Hutchinson, 1977.

[12] Taylor P J, M Hoyler, Verbruggen R. External Urban Relational Process: Introducing Central Flow Theory to Complement Central Place Theory[J]. Urban Studies, 2010, 47(13): 2803-2818.

[13] Neal Z P. From Central Places to Network Bases: The Emergence of a New Urban Hierarchy, 1900-2000[J]. City and Community, 2011, 10. http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb267.html.

[14] 甄峰, 曹小曙, 姚亦锋. 信息时代区域空间结构构成要素分析[J]. 人文地理, 2004, 19(5): 40-45.

[15] 巴凯斯·路紫. 从地理空间到地理网络空间的变化趋势——兼论西方学者关于电信对地区影响的研究[J]. 地理学报, 2000(01): 104-111.

[16] 周一星, 胡智勇. 从航空运输看中国城市体系的空间网络结构[J]. 地理研究, 2002(03): 276-286.

[17] 金凤君, 王成金. 轴—辐射服理念下的中国航空网络模式构筑[J]. 地理研究, 2005, 24(05): 774-784.

[18] 薛俊菲. 基于航空网络的中国城市体系等级结构与分布格局[J]. 地理研究, 2008, 27(01): 23-33.

[19] 王娇娥, 莫辉辉, 等. 中国航空网络空间结构的复杂性[J]. 地理学报, 2009, 64(8): 899-910.

[20] 王成金. 1950年代以来中国铁路物流的交流格局及演变特征[J]. 地理科学进展, 2008, 27(1): 46-55.

[21] 汪明峰. 浮现中的网络城市的网络——互联网对全球城市体系的影响[J]. 城市规划, 2004, 28(8): 26-32.

[22] 汪明锋, 宁越敏. 城市的网络优势——中国互联网骨干网络结构与节点可达性分析[J]. 地理研究, 2006, 25(2): 193-203.

[23] 王成金. 中国物流企业的空间组织网络[J]. 地理学报, 2008b, 63(2): 135-146.

[24] 周一星, 张莉. 改革开放条件下的中国城市经济区[J]. 地理学报, 2003, 58(2): 271-284.
[25] 张闯, 孟韬. 中国城市间流通网络及其层级结构——基于中国连锁企业百强店铺分布的网络分析[J]. 财经问题研究, 2007(5): 34-41.
[26] 张晓明, 汪淳. 长江三角洲巨型城市区城镇格局分析——高级生产者服务业视角[J]. 城市与区域研究, 2008, 1(2): 43-64.
[27] 唐子来, 赵渺希. 经济全球化视角下长三角区域的城市体系演化:关联网络和价值区段的分析方法[J]. 城市规划学刊, 2010, 186(01): 29-34.
[28] 谭一洺, 杨永春, 冷炳荣. 基于高级生产者服务业视角的成渝地区城市网络体系研究[J]. 地理科学进展, 2011, 30(6): 724-732
[29] 李健, 宁越敏, 汪明峰. 计算机产业全球生产网络分析——兼论其在中国大陆的发展[J]. 地理学报, 2008, 63(4): 437-448.
[30] 吕拉昌, 李勇. 基于城市创新职能的中国创新城市空间体系[J]. 地理学报, 2010, 65(02): 177-190.
[31] 冷炳荣, 杨永春, 李英杰, 赵四东.中国城市经济网络结构空间特征及其复杂性分析[J].地理学报, 2011, 66(2): 199-211.
[32] 杨永春, 冷炳荣, 谭一洺, 李甜甜. 世界城市网络研究理论与方法及其对城市体系研究的启示[J]. 地理研究, 2011, 30(6): 1009-1020.
[33] Gabaix X. Zipf's Law for Cities: An Explanation[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1999, 114(3): 739-767.
[34] Batty M. Hierarchy in Cities and City Systems[M] // Pumain D, ed. Hierarchy in Natural and Social Sciences. Kluwer Academic Publishers, 2005.
[35] 李震, 杨永春. 基于GDP规模分布的中国城市等级变化研究——等级结构扁平化抑或是等级性加强[J]. 城市规划, 2010, 34(4): 27-31.
[36] Essletzbichler J, Rigby D L. Exploring Evolutionary Economic Geographies[J]. Journal of Economic Geography, 2007, 7(5): 549-571.
[37] Granovetter M S. The Strength of Weak Ties[J]. The American Journal of Sociology, 1973, 78(6): 1360-1378.
[38] Flache A, Macy M W. The Weakness of Strong Ties: Collective Action Failure in a Highly Cohesive Group. 1997. ftp://hive.soc.cornell.edu/mwm14/webpage/WEAKNESS.PDF.
[39] 张京祥, 庄林德. 大都市阴影区演化机理及对策研究[J]. 南京大学学报（自然版）, 2000, 36(6): 87-92.
[40] Smith R G. World City Actor-networks[J]. Progress in Human Geography, 2003, 27(1): 25-44.
[41] Beaverstock J V, Smith R G. World-city Network: A New Metageography[J]. Annals of the Association of American Geographers, 2000, 90(1): 123-134.

全球城市系统的“网—格—点”模式及其现实意义

The“Net-Grid-Point”Model of Global Urban System and Its Realistic Meaning

赵泽明
Zhao Zeming

摘要：随着全球化的推进及经济和信息的发展，当今世界已经形成了一个由资本、金融、信息、技术构成的相互依赖、相互作用的庞大而复杂的网络。在这一网络内，全球城市系统、区域与城市共同构成了“网—格—点”的结构模式。本文通过对“网—格—点”模式内涵的解析及其形成原因分析，列举了“网—格—点”模式中网的不同类型，提出在当前的经济与社会发展中“网”、“格”、“点”的同等重要性，以及如何恰当运用这一模式来实现区域、城市及全球城市系统的共同发展。

Abstract: With the advance of globalization and the development of economic and information, the today’s world has formed a huge and complex network of interdependent and interaction, constituted by capital, financial, information, technology. In the network, global urban system with regional and urban formed a structural model of“net-grid-point”. This thesis proposes“net-grid-point”model’s importance to the economic and social development, and now to apply ti to realize the common development of regional and urban, and global urban system by resolving the core of“net-grid-point”model and its cause, listing many different types of“net-grid-point”model.

关键词：全球化；“网—格—点”模式；共同发展

Keywords: Globalization; “Net-Grid-Point”; Common Development

作者：赵泽明，中国城市建设研究院，助理规划师。xsan.03@gmail.com

1 “网—格—点”模式的提出与内涵

1.1 “网—格—点”模式的提出

自从亚里士多德提出“整体大于部分的总和”这一命题之后，直到当代的系统论、全息生物学和宇宙全息论。无不把这一命题当作一个首要问题。圆满地解决部分与整体的关系问题，是解决其它许多问题的首要前提。现代系统论强调系统的整体性，但却走向了另一个极端即倾向于否定代表部分的个体的能动性。整体的功能之所以大于部分叠加的总和，原因在于机械的

叠加并不能使各个部分中潜在的信息显现出来，是整体促使部分的功能得到了最大限度的发挥。因此，整体的价值在于让个体有更大的发挥空间，也是通过个体的更好发展而体现出来的，整体与个体同样重要。

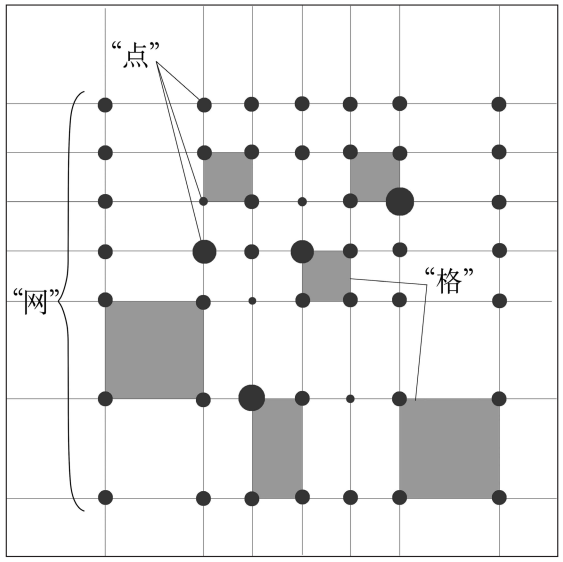


图1 “网—格—点”模式图示

资料来源：作者自绘

随着经济和信息的发展，当今世界已经形成了一个由资本、金融、信息、技术构成的相互依赖、相互作用的庞大而复杂的网络。世界范围内一定规模意义上的城市共同构成了全球城市系统，这个系统即是“网”；这个大网由众多不同类型、规模的小网组成，小网即构成全球城市系统的不同的区域；网由众多格子组成，若干个城市构成了格子，这些城市即是点。这便是“网—格—点”模式（图1），涵盖了全球城市系统、区域与城市的全部内容。网、格、点的关系如同整体与个体的关系一样，而格对于网来说是个体，对点来说又是整体，网、格、点三种要素同样重要，缺一不可。

1.2 “网—格—点”模式的内涵

全球城市系统是一个大网，也是最大的网，它由分布于全球各地的，一定区域的小网组成，小网即区域，这些小网彼此联系密切，每一个小网的变化都会引起其它小网的相应变动，进而影响到整个大网的发展变化。

网的存在并不是任意的，只有具备了一定的条件才会形成，网由格子组成，只有具备了一定数量的格子才能构成网，这些格子就是形成网的条件，如果格子不足够多，便不构成网，也就不具备网所具有的集聚经济，辐射带动周遭发展的能量。格子是形成网的前提，但并非有格子就必然会形成网，只有经过一定的量的积累，经过质变才会形成网，从而具备网的意义。

组成格子的点也并不是指任意的城市，这样的城市除了有一定的规模外，还要具备相应的职能，承担重要的地域分工。

针对“网—格—点”模式，点的大小作用，与格子的量对于形成网起着至关重要的作用，也即我们不单要注重单个城市的发展，还要重视其周遭城市的发展，降低首位度，实现具备一定经济功能的区域，从而能带动整个地区的发展。

2 “点”的发展与“网—格”的形成

2.1 “点”的发展

工业革命以前的城市，在性质上，基本处于封建社会及以前的阶段，城市规模小，较为封闭，由于经济主要靠农业的发展，并能自给自足，城市与城市间相对独立，缺乏联系，导致城市发展缓慢，形不成“网—格”

工业革命以后的城市因为工业的兴起与发展加快了城市化进程，大批的农业人口涌入城市，使城市规模迅速扩张，而商品的交换，科学技术的发达，多种产业的协作，带来了城市空前的规模效益和聚集效益的同时，更加推动了城市自身的发展，当今信息技术和知识经济的发展更把城市的发展推向了空前。

2.2 “网—格”的形成

进入20世纪80年代以后，全球范围内的社会、经济、政治和技术结构发生了重大的变化，这些变化的累积和扩散，使社会的整体形态表现出了与之前的社会不同的特征，全球化时代由此到来了。全球化是20世纪末世界范围内最典型的，也是影响面最广的社会经济现象。所谓全球化，通常是指世界各国之间在经济上越来越相互依存，各种发展资源（如信息、技术、资金和人力）的跨国流动规模越来越扩大，而世界贸易所涉及的商品和服务越来越多，超过了历史上的任何时期。但正如吉登斯[1]所指出的那样，全球化并不仅仅只是一种经济现象，“虽然经济力量是全球化过程中必不可少的一部分，但如果认为它是全球化惟一的动因则是错误的。全球化是政治、社会、文化和经济因素综合作用的结果。”[1]

全球化的发展促成了“网—格”的形成，而点也即城市自身的发展是形成“网—格”的内在动力，同时，“网—格”的形成也更加促进了城市的发展。萨斯基亚·萨森[2]认为，“城市在全球化的过程中具有核心作用，而这种作用的发挥是建立在城市与其他城市共同组成的全球城市体系的基础之上的，城市不仅与全球经济网络发生关系，而且这种关系的产生也同样来自于全球城市体系。”萨森的观点实际上指明了象征城市的“点”与“网—格”的辩证发展关系。

3 “网—格—点”模式中网的不同类型

3.1 密实的网与稀弱的网

点越大，格子越小，构成的网越结实，密度越大，所具有的集聚经济和辐射能力越强，整个地区的发展越好，对全球城市系统这个大网的贡献力量越大；相反，点越小，格子越大，网则越脆弱，越稀疏，所具有的规模经济效益越弱，所在地区的经济发展越缓慢，对全球城市系统的贡献作用越小。我国东部地区的城市系统反映出了较为密实的网状形态，其对全国经济与

社会的发展发挥着至关重要的作用，而中西部地区的网状形态较为稀弱，不仅自身的经济聚集能力不强，对全国的辐射能力也较东部地区偏弱。

3.2 均质网与放射状网

除了密室的网和稀疏的网这两种代表网的作用强度不同的网的类型外，根据网的形态和作用方式的不同，可以将网分为均质网和放射状网均质网是构成“网—格”的点的大小相差不大，对网的作用方式不同、强度相当。如德国的莱茵—鲁尔城市网内有20座城市，各主要城市人口规模虽不大，但功能却各有所长，如波恩是政治文化中心，科隆是交通枢纽和商业中心，埃森是机械、煤化工业中心，杜塞尔多夫是金融中心，兼有化工、服装工业，多特蒙德则是炼钢、重机工业中心等，这些城市协同、均衡发展，构成了德国最大的工业网络中心。荷兰的兰斯塔德城市网也是一个典型的均质网，海牙是政治文化中心，阿姆斯特丹是全国金融经济中心，鹿特丹是世界上吞吐量最大的港口，乌德列支是国家的交通枢纽，各城市点分工明确，又彼此联系，共同构成了这一城市网（图2）。

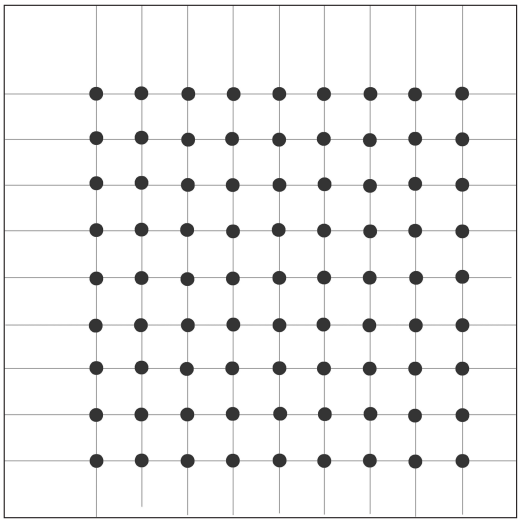


图2 均质网图示

资料来源：作者自绘

放射状网是构成“网—格”的点中有一个点最大、最突出、能量最强，其它点都围绕这一点而形成的网。以纽约为中心的美国东北部大西洋沿岸城市网、以洛杉矶为中心的美国西南部太平洋沿岸城市网、以东京为中心的日本太平洋沿岸城市网，以伦敦为中心的英国伦敦城市网都属于这一类型的网。它们的共同特点就是有一个超级大城市，如同一座高耸的塔，伟岸地耸立在这个城市网中，并以极强的带动辐射能力影响着组成城市网的每一座城市，也影响着整个网的发展[2]（图3）。

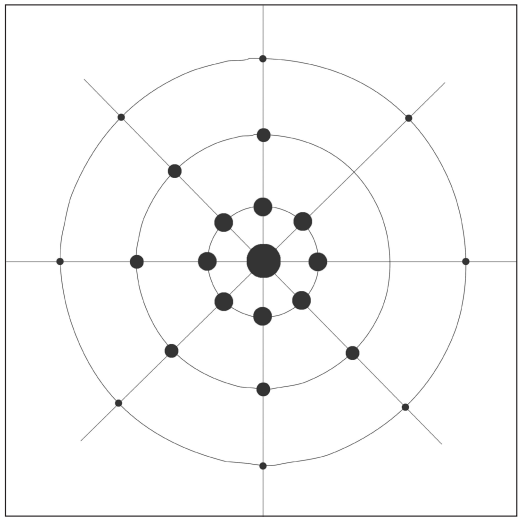


图3 放射状网图示

资料来源：作者自绘

4 “网—格—点”模式的现实意义

如开篇所讲，整体的功能之所以大于部分叠加的总和，原因在于机械的叠加并不能使各个部分中潜在的信息显现出来，是整体促使部分的功能得到

了最大限度的发挥。整体与部分同样重要。“网—格—点”模式的首要意义在于强调“网”、“格”、“点”的同等重要性，城市与区域的作用缺一不可，共同推动着整个地区的发展。

“网—格—点”模式对于更好的理解城市、城市与城市间的关系、城市与区域的关系、城市及区域在全球城市系统网络中所处的地位、所扮演的角色有了更好的途径。站在全球的高度，以国际视野的方式来看待城市与区域的发展，会让我们的思路更为开阔，判断更为准确，方向更加明了。

正确理解“网—格—点”模式的内涵，结合地区发展的实际，明确城市及区域的发展阶段与特点，运用“网—格—点”模式中恰当类型的网，不断地加强网的密度与强度，将相对稀弱的网发展为更加密实的网，从而在发展自身的同时，为带动其它网的发展，甚至全球城市系统这一大网的建设发展做出积极的贡献。

注释

1 吉登斯，英国社会学家，现任英国剑桥大学皇家学院研究员，著有《资本主义和当代社会理论》、《社会学方法的新规则》等。

2 萨斯基亚•萨森，荷裔美籍学者，提出“全球城市”一词，与巨型城市（又称超级城市）相对。

参考文献

[1] 孙施文. 现代城市规划理论[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2005: 519-524.

[2] 王乃静. 国外城市群的发展模式及经验新探[J]. 技术经济与管理研究, 2005(02): 83-84.

巴黎大区（Ile de France）创意产业的发展和演变

The Development and Evolution of Creative Industries in Greater Paris Region (Ile-de-France)

廖丹
Liao Dan

摘要：在21世纪的新经济浪潮中，创意产业被视为提升国家和城市竞争力的前瞻性和战略性产业。巴黎大区，作为世界城市，其创意产业发展在国际舞台上占据着重要的一席之地，但国内目前对于巴黎创意产业的研究较少涉及。本文从国际背景出发，通过对巴黎大区创意产业发展和现状的量化分析，来探讨创意产业对于城市经济的影响以及创意产业与传统产业和高科技产业的互动。

Abstract: Over the course of the New Economy expansion in the 21st century, the creative industries are considered a strategic battleground to enhance the competitiveness of countries and cities owing to their forward-looking feature. The Greater Paris region (IDF), as a global cosmopolitan city, occupies an important place in the international arena of the creative industries development. However, the development of creative industries in IDF has been rarely documented in the research literature in China. Based on a quantitative analysis of the development and status quo of creative industries in the Greater Paris region, this article investigates the economic impact of creative industries as well as their interactions with traditional and high-tech industries in cities from an international perspective.

关键词：巴黎大区；创意产业；从业人员；空间布局

Keywords: Greater Paris; Creative Industries; Employee; Spatial Layout

作者：廖丹，硕士，武汉市规划编制研究和展示中心。liaodanmugt@yahoo.fr

自从英国政府1998年提出“创意产业”的概念以来，创意产业在区域经济发展和竞争力提升中发挥了重要作用，已成为信息化时代国家和地区重要的发展战略。巴黎，作为著名的世界城市，其经济结构也经历了转型发展。相对于伦敦创意产业领导者的地位，巴黎更多地被视作时尚之都和博物馆之城，国内目前对于巴黎创意产业的研究较少，仅有少数学者初步介绍了巴黎大区文化产业的现状和特征[1]。本文首先厘清创意产业在不同国家或地区的定义及内涵，并通过对巴黎大区创意产业发展和现状的量化分析，来探讨创意产业对于城市经济的影响以及创意产业与传统产业和高科技产业的互动。尝试通过以世界城市的研究个案，来探讨新型产业的

布局和发展对大都市规划的影响。

1 国际背景下的创意产业：概念及特征

1.1 文化产业（Culture Industry）与创意产业（Creative Industry）

文化创意产业基于两个概念：文化和创造性。

文化产业指文化和非物质产品的创造、生产和商业化。其通常受版权保护，并可以比作一种商品或服务。通常来说，文化产业包括电影和音像制作、音乐、图书报刊出版、印刷和多媒体。

创意产业的范畴更为广泛，包含文化产业和所有文化艺术生产活动。创意产业是艺术或创造性企业提供的产品和服务，例如建筑、设计和广告活动。创意产业涵盖经济和文化领域，很难从统计的角度来理解。

但是文化产业和创意产业之间的界限往往是模糊的，不同的国家、城市和国际组织往往有不同的定义。

1.2 当前争论中的不同研究角度

1.2.1 国际定义：UNESCO，OMPI，OCDE，CESE

（1）联合国教科文组织（UNESCO）：文化多样性和通过高科技传播文化

联合国科教文组织认为创造性是人类文化特性的重要组成部分。人类创造力的产品通过工业生产复制和在世界范围内传播，就成为了文化工业的产品[2]。近年来，创意产业的重要性不断增强，已成为文化多样和和经济发展的重要因素。

文化产业和创意产业的区别于，文化产业是创造性产品和服务的创造、生产和商业化的专业部门，而创意产业是产品和服务包含艺术和创造活动的部门，包括出版印刷业、音像和多媒体、电影音乐制作、手工业、设计、建筑和广告。

如果贸易和新技术的全球化创造了新的积极的人生观，它也创造了新的不平衡，这些产业的全球分布显示了南北之间的差距。教科文组织的行动致力于加强地方能力和推动各国进入全球市场。

（2）世界知识产权组织（OMPI）：版权产业和版权保护

2003年，世界知识产权组织发布了一个关于评估版权的经济贡献的报告[3]，把文化产业定义为创造、生产和商业化具有文化价值的无形资产的产业，产品其具有重要的文化价值，可以工业化复制，其内容通过版权来保护，通过商品和服务体现出来。版权产业贯穿于产品创造、生产、制造、测试、传播、交流和展示、分配、销售的各个环节。

创意产业包括文化产业和其他文化和艺术生产，例如新闻和文学、戏剧、格局、广播电

视、录像、软件和数据、视听艺术、广告服务、版权公共管理机构。

（3）经济合作和发展组织（OCDE）：从内容产业（Content Industry）到创意产业

经合组织区分了文化活动的核心（表演艺术、视觉艺术、建筑遗产、电影）、文化产业（音像制作、录音和唱片、图书）和创意产业（设计、时装、乐器、建筑、视频游戏、广告等）。经合组织越来越多地参与创意产业的研究，尤其是国际比较。

（4）欧洲经济与社会委员会（CESE）

欧洲经济与社会委员会把文化产业定义为文化活动，包括事件、艺术作品、戏剧、现场音乐活动、舞蹈、博物馆、图书馆和所有现场活动。委员会把文化产业分为现场表演（艺术和建筑遗产的保护和修复）、出版产品的文化产业（图书出版、唱片摄影出版、电影、视频和DVD）、流动的文化产业（广播、电视、传媒）和多媒体（新的数字媒体和通过宽带互联网接入的网络信息）。

（5）其他国际组织

其他国际组织，如世界银行、联合国贸易和发展会议、世界贸易组织、欧洲统计局也参与了创意产业的定义和创意部门的研究。

1.2.2 国家定义：英国、法国和北欧

（1）英国：创意产业

1998年，英国文化传媒与体育部最早对创意产业做了定义：源于个人创造力、技能与才华，通过知识产权的开发和运用，具有创造财富和就业潜力的行业。文化、传媒与体育部定义的创意产业包括13个部门：广告、建筑、艺术品与古董、手工艺、设计、时装、影视、互动娱乐软件、音乐、表演艺术、出版、软件与计算机服务、电视和广播[4]。

这一定义和分类在世界范围内有着广泛的影响，也确立了英国和伦敦国际创意产业领导者的地位。

（2）法国：文化产业

法国的表述为文化产业或文化及传播产业，法国文化部对其的定义是：一系列经济活动，或称之为内容产业，这些活动通过实体或通讯把文化的概念、创造、与工业产品的大量生产与商业化联系起来。

但该部也注明，文化及传播产业只是创意产业的一部分。值得注意的是，法国的定义比英国和北欧的定义更具限定性。

（3）北欧：文化和体验经济（Experience Economy）[5]

丹麦文化部把这个产业定义为：艺术、文化及传统工业交流的界面。其增加值主要来源于

创造性[6]。

1.3 创意产业的特征

作为非物质经济的组成部分，创意产业有别于传统的模式和传统的软件产业，它结合了人才、技能和组织结构，促进了参与者的合作。

Dominic Power和Allen John Scott在其著作《文化产业和文化的生产》中介绍了创意产业的特征，Sofie Birch在其研究《体验经济和创意产业的促进政策》中对此进一步进行了阐述[7]。创意产业具有以下的特征：

- 象征性内容的生产；
- 对高素质劳动力的依赖；
- 密集的劳动力和先进技术在生产中的共同使用，城市成为创新和改革的中心；
- 大城市中产业集群的形成，这些产业集群网络中的企业既具有专业化特征又具有互补性；
- 产品的地域性使得企业更容易取得国际性的成功（如意大利的鞋业、法国的时装、丹麦的家具），原产地的传统和文化给产品刻上了一个特殊的标签；
- 地方政府和区域发展战略间的联系；
- 全球化特征：文化产品的传播和国际分工；
- 市场的垄断性和专业化趋势；
- 对版权和知识产权的依赖。

1.4 大都市视角的创意产业

创意经济和城市之间的关系涉及两个研究角度：一是人才、创造者，二是城市，两者通过创意集群结合起来。

1.4.1 创意都市：创意城市、地区和集群

创意城市具有一些共同的特征：

- 区分性和真实性：创意城市的历史、记忆、文化和特殊的经历都体现在城市的肌理中；
- 充满活力的区域，无论在中心还是郊区，都对年轻人具有吸引力；
- 人口和生活方式的多样化：包括种族、文化、社团。在不同地区间应体现出多样性。
- 这些特征来自于创意产业的地区化：
- 通常来说，创意产业分布在城市的中心历史街区；
- 接近城市中心，交通干线和集会场所是很重要的；

• 他们促进了企业的成立和生产、创新和消费活动的产生；

• 他们在形成新的活动和增强城市的吸引力中发挥了重要的作用；

• 他们的集中地成为了城市的标志，如好莱坞。

创意产业集群可以分布于一个城市，一个区域或者更大的范围，其形成取决于以下因素：大学研究机构和商业联系；风险资本；企业和中介机构的聚集；有针对性的公共政策；高质量的服务和基础设施；城市多样性。

1.4.2　世界主要创意产业集群

全世界范围内的创意产业集群可以分为几个等级（图1）：

第一级中心往往是传统的文化生产中心，如伦敦、纽约、东京、巴黎和洛杉矶。这些中心具有很强的文化影响力和世界声誉。

第二级中心往往是区域的中心，如柏林、宝莱坞、香港、多伦多、温哥华。这些中心居于全球体系的第二等级，但是部分城市处于上升地位。

2　巴黎大区创意产业：就业及分类

巴黎大区（Île-de-France）是法国本土22个大区中的一个，国土面积为12 012 km^2，由8个省（département）组成：巴黎（Paris），上塞纳河（Hauts de Seine），埃松（Essonne），赛纳－圣但尼（Seine-Saint-Denis），赛纳－马恩（Seine-et-Marne），马恩河谷 （Val de

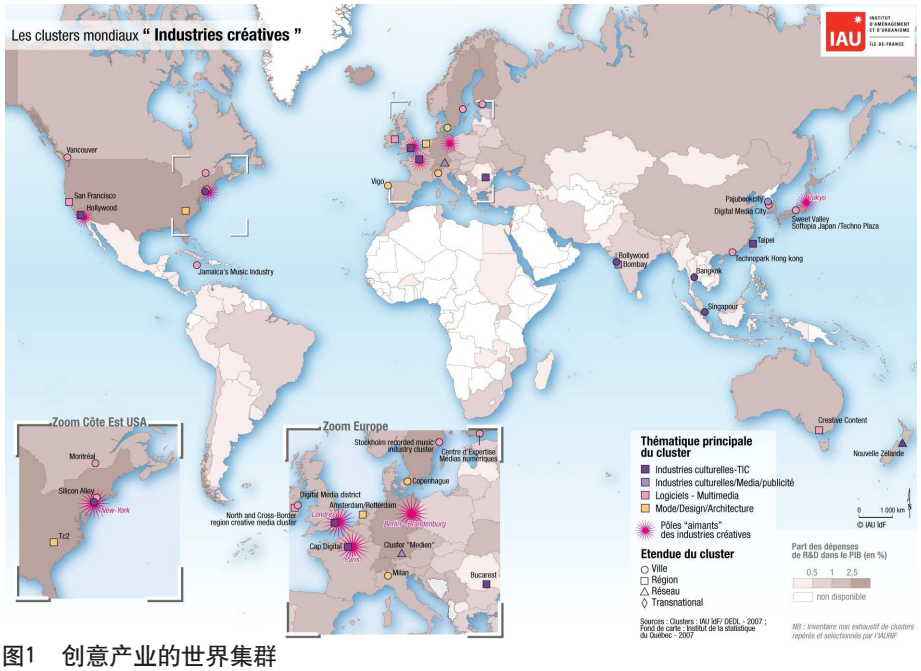


图1　创意产业的世界集群



图2　巴黎大区行政区划图

资料来源：巴黎大区规划和城建研究院（IAURIF）

Marne），瓦兹河谷（Val-d'Oise）和伊夫林（Yvelines）（图2）。这8个省共包含1 281个市镇（commune）。2008年，巴黎大区的人口达到1 175万人，占法国总人口的19%（海外省人口除外）。作为法国最重要的经济中心，巴黎大区创造了法国国内生产总值的29%，欧盟国内生产总值的4%[8]。

本文对巴黎大区创意产业研究主要基于对1994—2007年创意产业就业人员的分析，其分类参照了英国文化、传媒和体育部的分类标准，建立在巴黎大区规划和城建研究院2006年对于巴黎大区文件产业分类的研究[9]基础之上。在传统文化产业的基础上，增加了建筑、广告、视频游戏、互动休闲软件、摄影、表演艺术、设计、时装、手工业、艺术和古董市场。就业结构的数据来源于以下各机构：

·私营从业者的数据来自大巴黎地区工商就业协会（GARP）1994—2007年的数据，同时参照了法国国家统计局（INSEE）年的数据；

·非雇佣劳动者和创意行业的数据来自1999年人口普查；

·La Caisse des congés spectacles提供了临时雇员的数据；

·创意产业中企业成立的相关数据来自法国国家统计局。

巴黎大区创意产业的从业人员有85%是固定员工，其工资水平相差较大。这一行业的从业人员具有不稳定性，短期合同和半工合同占据了相当的比例[10]。

2.1　法国创意产业的区域分布

2007年，法国创意产业共有52 200个企业，雇佣了5 383 000名员工，其中巴黎大区集中了34%的企业和48%的员工（图3）。

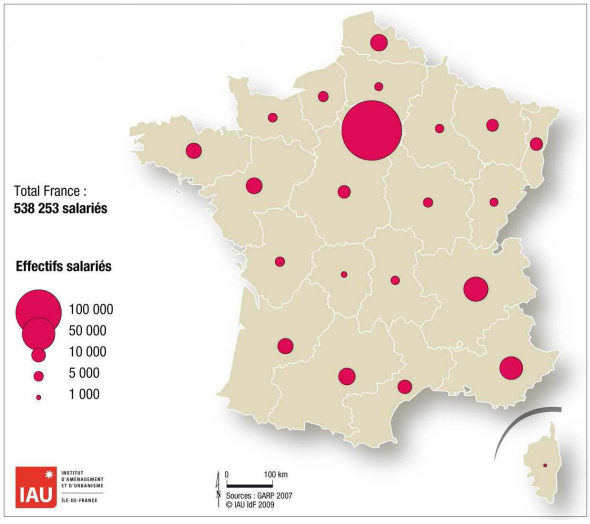


图3　2007年法国创意产业员工的区域分布

2.2　巴黎大区创意产业在经济中的比重

巴黎大区集中了全国近一半的创意产业就业人员，即255 800人，这占到了巴黎大区就业总人口的6.2%，其比例和建筑业、酒店餐饮业的就业人口比例相当。在创意产业员工

中，80%集中于服务业，如广告、与视频游戏相关的信息活动、建筑，仅有20%的员工的工作与工业相关，如图书出版、传媒、录音与视频。2007年，视频游戏和软件行业集中了27%的员工，广告业为21%,图书出版和传媒为19%，电影、视听和录像为14%，音乐和表演艺术为10%，建筑为6%（图4）。

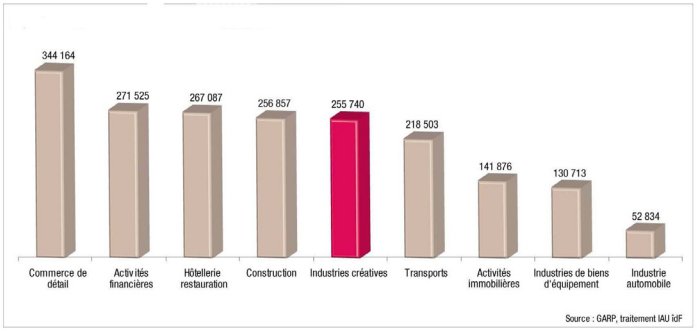


图4　2007年巴黎大区主要产业从业人员

从1994年到2007年，巴黎大区创意产业从业人员以年均2.6%的速度增长。其中视频游戏和软件业所占比例从1994年的15%增加到2007年的27%，音乐和表演艺术、建筑业的比例基本保持稳定，而出版业所占比例从1994年的27%减少到2007年的19%（图5）。

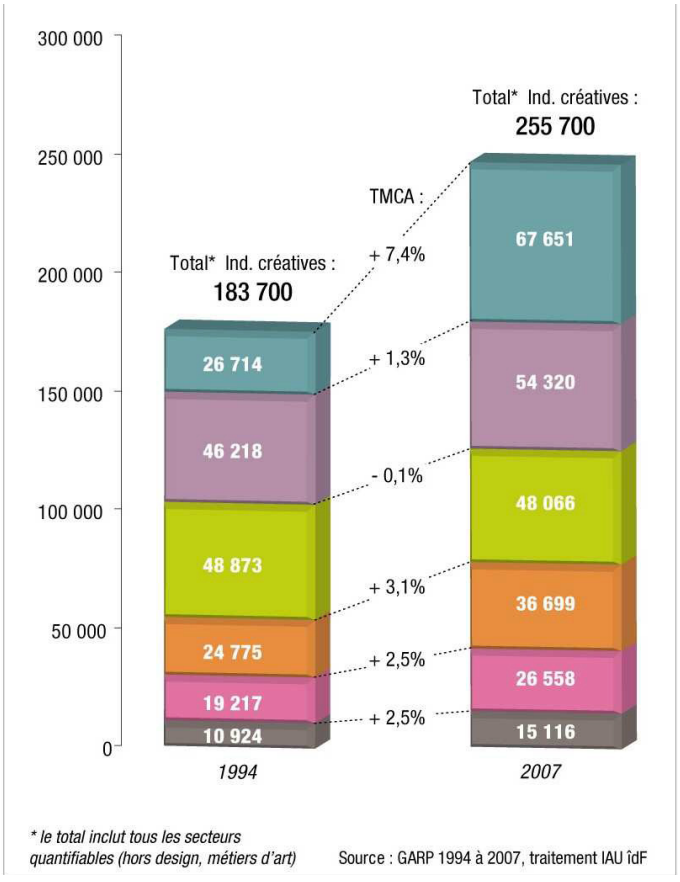


图5 1994—2007年巴黎大区创意产业的行业分布比较

2.3　从业人员在巴黎大区的省际分布

创意产业对知识和人才的需求使其具有集聚的趋势，巴黎作为文化中心，集中了法国大部分的创意产业员工，而在其内部，也存在着就业人员分布的不平衡，其中巴黎和上塞纳河省集中了超过四分之三的员工。巴黎的从业人员比例为43%，上塞纳河为33%，伊夫林和塞纳—圣丹尼各为6%，马恩河谷为4.1%，埃松为3.3%，塞纳—马恩为2.6%，瓦兹河谷为2%（图6）。

1994—2007年，巴黎市从业人员减少了30 000人，但同期创意产业从业人员增加了11 000人。其中视频游戏和软件业增加了11 500人，音乐和表演艺术也增加了3 700人，电影、视听和录像业增加了3 000人，而出版和广告业减少了3 500人。

1994—2007年巴黎大区创意产业员工增加了72 000人，其中37 300人集中在上塞纳河省，

增长最快的视频游戏业为185 000人，电影和是视听业为7 200人，广告业增加了5 100人（图7）。

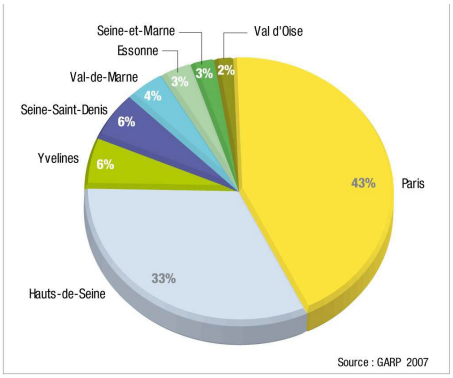


图6　2007年巴黎大区创意产业从业人员省际分布

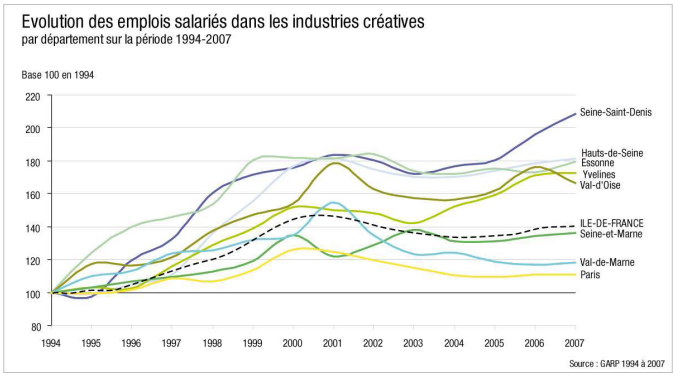


图7　1994—2007年巴黎大区各省创意产业从业人员变化情况

2.4　创意产业集群或创意地区

巴黎大区创意产业主要集中于巴黎市区和近郊。创意产业集群分布在市区塞纳河沿岸、巴黎右岸和拉德芳斯，这些地区集中了创意产业的所有部门。其中图书出版业主要集中在巴黎第六区（拉丁区），传媒业集中在15区、16区、Issy-les-Moulineaux 和Boulogne-Billancourt。创意产业中的服务业，例如广告业和设计业往往靠近其客户的总部或者决策中心（图8, 图9）。

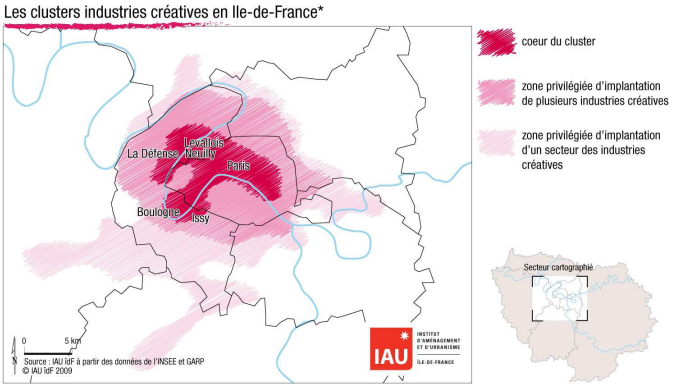


图8　巴黎大区创意产业集群分布

3　结语：面临的挑战

如上文所述，1994—2007年，巴黎大区借助自身世界城市的定位及特色，其创意产业取得了快速的发展。然而，随着全球竞争的加剧，信息化和网络技术的飞速发展，其略显“传统”的创意产业面临着新的挑战。鉴于此，其各级行政机构（巴黎大区、市镇联合体、巴黎市）亦逐步针对不同的行业，采取不同的区域政策来促进创意产业的转型与发展。值得注意的是，在2006年巴黎大区经济发展战略中，创意产业被列为战略性的经济产业。

为使创意产业适应新的发展形势，更好地融合新的科技，巴黎大区需要重点加强以下几个

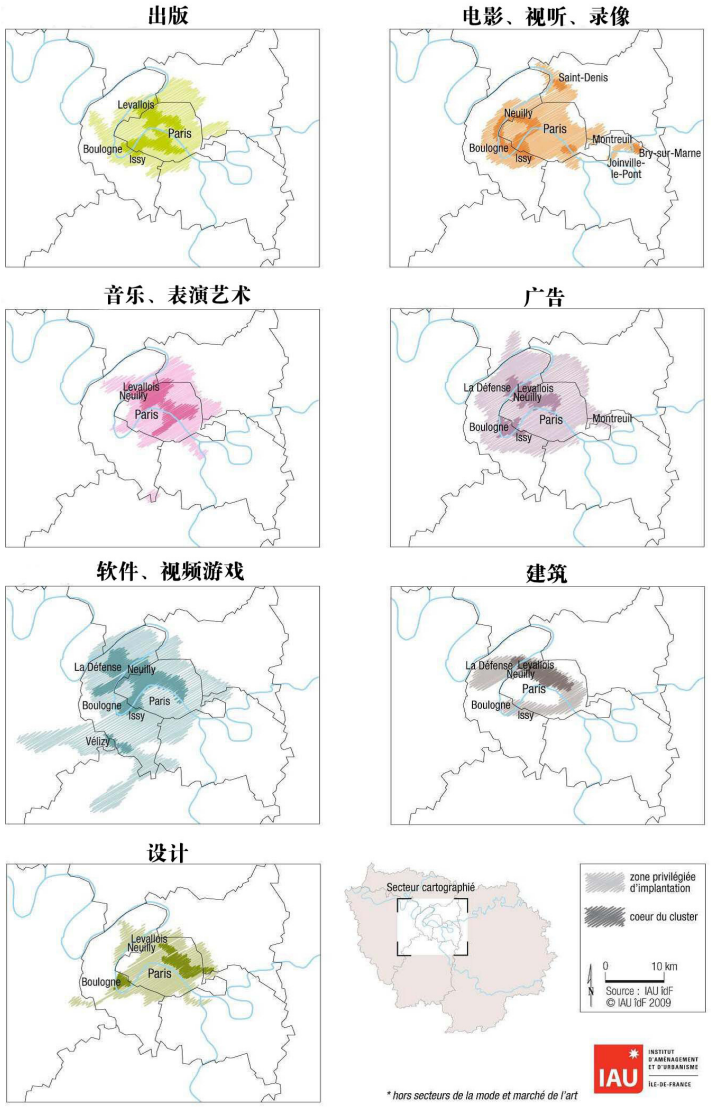


图9　巴黎大区分行业产业集群分布

方面：除了增强巴黎大区的竞争力和加强区域的竞争定位之外，亦需要保持大机构和小企业间的平衡，促进文化商品的出口。此外，进一步促进应用领域、技术和实践的融合，在这个信息化革命的时代显得尤为重要。

当前，中国多个城市先后提出把创意产业作为城市发展的战略产业。因此，如何根据各地的传统和优势，制定科学合理的政策措施，使产业得到合理的布局，进而逐步形成具有竞争力及可持续发展的产业集群，是值得我们重视的问题。了解巴黎大区创意产业的发展及其面临的问题，对于我们制定科学合理的产业规划和城市发展战略具有一定的参考意义。

注释

1 参考文献[8,9]

2 UNESCO. Comprendre les industries créatives, les statistiques culturelles et les politiques publiques. février 2006.

3 World Intellectual Property Organization. Guide on Surveying the Economic Contribution of the Copyright-Based Industries. Geneva, 2003.

4 2006年，该部将13个部门重组为11个，音乐和表演艺术被合并，同时软件、视频游戏及数字出版重组合并。参见：IAU IDF 2010, p. 19.

5 参见B Joseph Pine, James H Gilmore. The Experience Economy: Work is Theatre & Every Business a Stage. Harvard Business Press, 1999: 254.

6 丹麦文化部. Denmark in the Culture and Experience Ecocomy-5 new steps, sep. 2003.

7 Power D, Scott A J. Cultural Industries and the Production of Culture. Routledge, 2004.

8 Les chiffres-clés de la région Île-de-France 2010. http://www.iau-idf.fr/

9 CAMORS (C.) et SOULARD (O.). Les industries culturelles en Ile-de-France. IAURIF, avril 2006.

10 CLERON (E), PATUREAU (F). L'emploi salarié dans le secteur de la culture, ministère de la culture et de la communication. DEPS, Culture études, février 2009.

参考文献

[1] Calzada C. Les territoires de la créativité. Insee Lorraine, n° 231-232, août 2010.

[2] Camors C, Soulard O. Créativité et développement économique: une synergie prometteuse. Note rapide Economie, n° 523, IAU Ile-de-France, novembre 2010.

[3] Camors C, Soulard O. Les industries créatives en Ile-de-France, un nouveau regard sur la métropole. IAU Ile-de-France, mars 2010.

[4] Camors C, Soulard O, Omont L. La diversité des emplois créatifs: une richesse pour Ile-de-France. Ile-de-France à la page, n° 371, sep 2011.

[5] Cleron E, Patureau F. L'emploi salarié dans le secteur de la culture, ministère de la culture et de la communication. DEPS, Culture études, février 2009.

[6] Florida R. Cities and the Creative Class. New York, London: Routledge, 2005.

[7] Les chiffres-clés de la région Île-de-France 2010. http://www.iau-idf.fr/.

[8] 黄辉. 巴黎文化产业的现状、特征和发展空间. 城市观察, 2009(3): 28-37.

[9] 上海科技发展研究中心. 巴黎数字角：以竞争力集群实现创意产业大发展. 科技发展研究, 2013(9).

经济全球化视角下长三角地区区域经济极化特征研究——以县（市、区）为分析单元

An Analysis on Regional Economic Polarization Characteristics of the Yangtze River Delta Region Under the Background of Globalization: Taking Counties as the Basic Units

徐素 朱金 段瑜卓
Xu Su, Zhu Jin, Duan Yuzhuo

摘要：长三角地区是我国经济最发达与城市化程度最高的地区之一。随着经济全球化影响的深化，长三角地区在加快融入全球化的进程中，其区域结构也发生着变革。本文运用TW极化指数与Moran’s I全局自相关系数，基于《上海统计年鉴（1996-2011）》、《江苏统计年鉴（1996-2011）》、《浙江统计年鉴（1996-2011）》中有关县（市、区）户籍人口和地区生产总值的统计数据，以长三角地区75个县（市、区）为单位，运用人均GDP长三角地区基准指标长三角地区分析了长三角地区1995-2010年区域经济极化情况。结论为（1）总体上，长三角地区1995年-2010年经济发展仍处于极化状态且极化程度仍较高；（2）经济集聚具有空间上的正相关性，“两极分化”的空间趋势变大。（3）2003年之后，长三角地区经济发展水平相近的单元在空间上的集聚减弱，表明经济全球化对长三角地区县市突破地理位置的限制从而进一步发展有一定影响。最后进一步分析了经济全球化对长三角地区极化的影响机制。

Abstract: With the greater influence of globalization, the Yangtze River Delta region has become the highest degree of globalization and urbanization of China. In the gradual process of globalization, its regional structure is also undergoing profound changes. In this paper, taking the per capita GDP as the measure index, the TW index and Moran's I index (as an auto-correlation-coefficient index) has been used to analyze the development differences and polarization trend of the 75 units in the Yangtze River Delta region in 1995-2010. The conclusions are: (1) Generally speaking, the Yangtze River Delta is still under polarization, and is on a relatively high degree; (2) economic concentration has a positive spatial correlation, with a trend of clusters of the higher and clusters of the lower; (3) since 2003, the counties of similar economic level have had less clusters in space, showing that the globalization has a certain influence on cities and counties of the Yangtze River Delta exceeding the limits of the geographical location to further development.

关键词：区域极化；TW极化指数；Moran’s I系数；长三角地区

Keywords: Regional Polarization; The TW Polarization Index; Moran’s I; The Yangtze River Delta Region

作者：徐素，同济大学建筑与城市规划学院，硕士研究生。278985156@qq.com
朱金，同济大学建筑与城市规划学院，硕士研究生
段瑜卓，北京市城市规划设计研究院，规划师

随着全球化影响的深化，长三角地区已经成为我国全球化与城市化程度最高的地区之一。在逐步全球化的进程中，其自身结构也在发生着深刻的变革：传统的以大城市相连组成的“之字形”结构正在转变为大中小城市和小城镇多向联系的网络化结构；传统的等级化行政与经济结构正在转变为跨层级的、扁平化的行政与经济结构。本文试图以县（市、区）为单位，揭示长三角地区是否在全球化的影响下发生了区域极化趋势的变化。

1 区域发展极化现象的特征描述

20世纪末至今，区域发展的极化现象愈来愈受到国内外学术界的关注，关于区域发展的极化现象的认识主要分为定性和定量两个方面。

定性来说，区域经济发展中的极化现象类似于增长极的形成，主要是指各种资源首先集聚在一些增长点或增长极上，这些增长点或增长极通过吸引周围信息、物资、人流等而得以不断发展壮大，最终对整个经济产生不同的影响。在这一点上，区域发展的极化现象与区域发展的不均衡现象是一致的，极化是区域不均衡的一种表现形式。

定量来说，区域发展不均衡和区域发展的极化是存在区别的。Esteban等认为极化是区域经济发展呈现一种“中间阶层消失”或者向“两极周围聚集”的现象[1]，Zhang等人认为区域极化是导致一定的区域差异向着“贫困”和“富裕”两个方向上的区域分化，是区域内部一定类型经济的聚集分布状态[2]。“不均衡”是用来衡量某项指标的总体分布程度，即强调个体偏离总体均值的程度；“极化”强调区域类成员间围绕样本局部平均值成聚类式分布，以至于同类成员间具有类似的特征而异类成员间差异拉大，并在空间上表现为区域增长极的形成以及两极分化趋势的加剧[3]。也就是说，区域不均衡的分布是否存在聚类现象决定了这种不均衡是否属于极化。

也有学者认为，区域不均衡是对总体的分析，而极化侧重于局部分析。两者从不同角度进行分析很可能会产生不一致的结果，这样有助于更好的了解问题所在，使得分析更全面[4]。

2 对长三角地区的区域极化发展的既有认识

经济全球化推动了世界城市网络和全球城市体系的形成，对我国长三角地区区域空间格局

的发展演化亦产生了重要影响。很多研究者对长三角地区的发展现状和发展趋势进行了分析和预测，既有研究可归成四种观点（图1）。

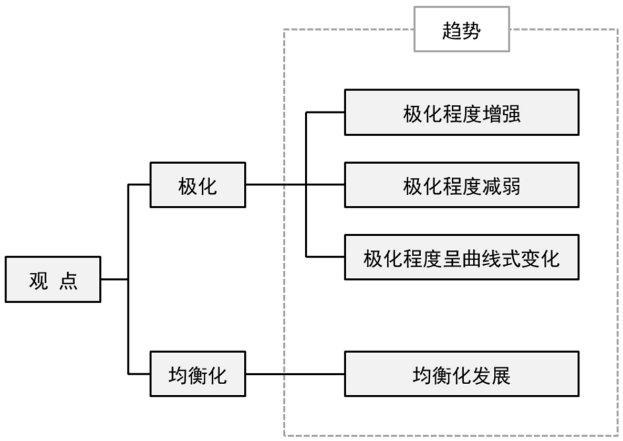


图1　对长三角地区区域发展情况的既有认识

（1）均衡化发展

一些研究者认为长三角地区区域城市体系结构由等级化转变为扁平状，区域城市空间组织趋向于平滑化与均质化，长三角地区已进入均衡发展阶段：伍世代、王强的研究表明2003年以来东南沿海地区经济差异呈现收缩态势，地区经济空间演化特征与地区经济差异时序波动吻合，相应地在空间上呈现出“极化→扩散”现象，长三角地区经济均衡发展在沿海地区开创先河[5]；罗震东，张京祥也认为长三角地区在内外因素的共同作用下，已经逐渐显现出“网络+等级”的演化趋势，总体上表现为区域发展的匀质化、多中心化和服务中心的等级重构[6]。

（2）处于极化状态，但极化效应减弱

一些研究者认为长三角地区区域城市体系并没有呈现平行增长模式，仍处于极化状态，但极化效应开始减弱。持此种观点的学者及其研究主要有：李平华、于波的研究表明长三角地区客运量分布的廊道效应逐渐显著，货运量极化效应减弱[7]；周密认为长三角地区的扩散效应开始显现[8]；邓向荣、李伟认为长三角地区虽然极化态势总体平稳，但是创新能力的极化相对较低，处于中期极化发展阶段[9]；蒲英霞、马荣华等认为1984—2002年间，长三角地区城市体系并没有呈现平行增长模式，而是规模较小的城市增长率相对稍快一些，呈现微弱的收敛增长态势，区域极化效应开始减弱[10]。

（3）处于极化状态，并且极化处于不断增强状态

有些研究者认为20世纪90年代以来，长三角地区的空间结构呈现不断极化的过程，且长三角地区极化处于不断加强阶段。如：甄峰，张敏等认为跨国公司及全球资本流动加速了区域极化，并带来了区域与城市空间功能重构[11]；刘兆德、姚丽丽等认为长三角地区区域极化明显增强[12]；赵渺希，唐子来的研究显示，网络节点方面长三角地区呈现出明显极化的等级特征，地区间网络流量方面各地往上海的流向非常明显，并具有多核化的趋势[13]。

（4）处于极化状态，并且极化程度呈曲线式发展

持这种观点的学者认为长三角地区的极化趋势随时间呈U型曲线发展趋势，如李正华、徐小平等在1993—2005年间GDPPC、UPCI和RPCI在长三角地区的极化主要表现为U型趋势，

2003—2005年间呈现扩大趋势[14]。

总之，既有的研究并没有对长三角地区区域发展极化趋势做出统一判断，四种判断并存，且空间结构随时间演进而动态变化。长三角地区

3 长三角地区极化的时空特征研究

3.1 研究对象、数据来源与分析方法

3.1.1 研究对象与范围

本文的研究范围为狭义的长三角地区。研究对象即将长三角地区16个城市按县（市、区）的行政区划划分为的75个单元格（上海市作为一个单元格处理）。

3.1.2 数据来源及说明

本文数据主要来源《上海统计年鉴（1996—2011）》、《江苏统计年鉴（1996—2011）》、《浙江统计年鉴（1996—2011）》，利用有关县（市、区）户籍人口和地区生产总值的统计数据，得出人均GDP[1]这一基准指标，以衡量长三角地区极化趋势。

关于统计单元的行政变动，本文以2008年行政单元为地块划分基准，2008年之前与2008年行政划分不符合的，以2008年行政单元为划分基准，对旧的行政单元进行合并，GDP与人口数据相应的进行相加得到新行政单元的GDP与人口数据，再进一步得到人均GDP数据。

3.1.3 分析方法

（1）TW指数

现有对区域经济极化的定量研究方法主要有：ER（Esteban-Ray）指数[1]、沃尔夫森（Wolfson）指数[15]、崔王（Tsui-Wang, TW）指数[16]、坎贝尔—张（Kanbur-Zhang index）极化指数[17]。本文采用了TW指数作为区域经济计划的度量指标。

$$TW = \frac{\theta}{P}\sum_{i=1}^{N}\pi_i\left|\frac{x_i - m}{m}\right|^r \quad \text{公式（1）}$$

1998年，我国香港学者Tsui Kai-yuen和Youqing Wang，根据“沃尔夫森指数”利用“两极分化”和“扩散增加”的二部分顺序公理，推导出一组新的极化测度指数，被称为TW（Tsui-Wang）指数。

式中，θ和r为大于零的常数系数，$r \in (0,1)$。P为所有区域的总人口，π_i为第i区域的人口数，N为区域总数。x_i为区域被测度指标，m为x_i的中位数。TW值越大，表示极化程度越大。

（2）全局空间自相关分析

全局空间自相关主要描述整个研究区域上空间对象之间的关联程度，以表明空间对象之间是否存在显著的空间分布模式[10]。全局空间自相关分析主要采用全局空间自相关统计量（如Moran’s I、Geary’s C、General G）进行度量，本文利用Moran’s I 进行分析。

$$I=\frac{n}{S_0}\cdot\frac{\sum_{i}^{n}\sum_{j=1}^{n}w_{ij}(x_i-\bar{x})(x_j-\bar{x})}{\sum_{i}^{n}(x_i-\bar{x})^2}$$ 公式（2）

其中，xi 表示第 i 个空间位置上的观测值，$\bar{x}$ 为X的平均值，wij是空间权重矩阵W（n×n）的元素，表示了空间单元之间的拓扑关系，S_0是空间权重矩阵W的所有元素之和。

Moran’s I 全局自相关系数的范围在[-1, 1]之间。在给定的显著性水平下，若Moran’s I系数为正，表明具有空间正相关性，其值越接近1，单元与周边单元的特征值越接近（高值聚集或者低值聚集）；若Moran’s I系数为负，表明具有空间负相关性，其值越接近-1，单元与周边单元的特征值差异越大。

3.2 长三角地区区域经济极化的时空演化特征

3.2.1 长三角地区区域经济极化时间特征

TW指数计算结果表明（表1），16年中，以县（市、区）为单位，长三角地区的人均GDP极化值大于零且大于0.5，说明从人均GDP的角度来看，长三角地区仍处于极化状态并且极化程度仍然较高。长三角地区区域人均GDP的极化指数呈上升式发展，从1995年最低值0.5565上升到2009年的最高值1.000，表明极化程度在不断加强。

极化指数的增长速度呈先快后慢的特点（图2）。1995—2000年，极化指数的年平均增长速度为2.93%；2001年之后极化速度加快，直至2005年，极化指数的年平均增长速度为5.41%；2006年之后进入极化速度放缓阶段，极化指数的年平均增长速度为1.15%。

表1 长三角地区1995—2010年TW极化指数

年份	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TW	0.5565	0.5530	0.6072	0.6168	0.6391	0.6411
年份	2001	2002	2003	2004	2005	2006
TW	0.6973	0.7222	0.7775	0.8249	0.9175	0.9225
年份	2007	2008	2009	2010		
TW	0.9266	0.9853	1.0000	0.9634		

3.2.2 长三角地区区域经济极化空间特征

（1）长三角地区的区域经济发展总体空间特征

1995—2010年长三角地区的Moran’s I值在0.01的显著水平上为正，并且总体趋势是不断变大，说明从总体上来说，长三角地区的经济发展具有空间上的正相关性，即总体上表现为经济较好的地区在空间上的聚集，或者经济发展较差的地区在空间上的聚集，从这个角度上来说，Moran’s I和TW极化指数所反映的趋势是一致的，即16年中“两极分化”的趋势不断变大，表现在空间分布上为“强者聚集”、“弱者聚集”的趋势明显（表2）。

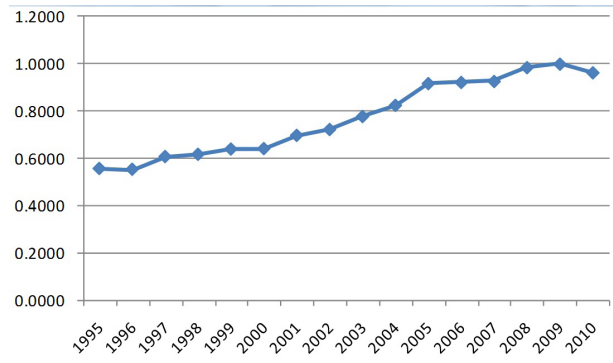


图2 长三角地区1995—2010年TW极化指数变化趋势

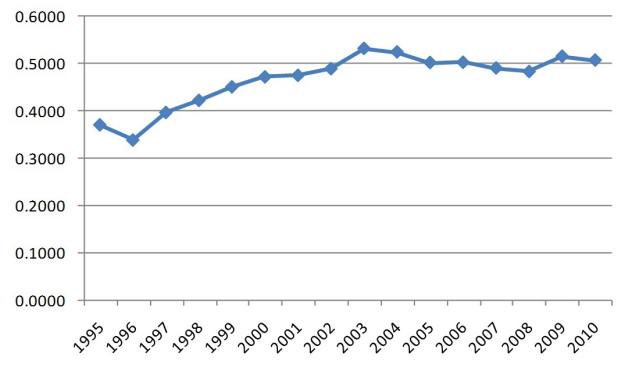


图3 长三角地区1995—2010年Moran’s I极化指数变化趋势

1995—2003年，长三角地区的Moran’s I值不断变大，表明区域内的经济发展与空间的相关性不断增强；2003—2008年，长三角地区的Moran’s I值有变小的趋势，表明虽然区域内的经济发展与空间的相关性仍然显著，但是相近水平的经济在空间上的集聚减弱；2008年之后，区域内的经济发展与空间的相关性又趋向于增强（图3）。

（2）长三角地区的区域经济发展局部空间特征

运用Moran散点图，选取1996、2003、2010三个时间节点来进一步说明长三角地区的区域经济发展空间极化趋势。

表2 长三角地区1995—2010年Moran’s I 值及其检验值

年份	Moran’s I	P值	年份	Moran’s I	P值
1995	0.3705	0.0100	2003	0.5311	0.0100
1996	0.3385	0.0100	2004	0.5238	0.0100
1997	0.3964	0.0100	2005	0.5014	0.0100
1998	0.4219	0.0100	2006	0.5019	0.0100
1999	0.4503	0.0100	2007	0.4900	0.0100
2000	0.4712	0.0100	2008	0.4826	0.0100
2001	0.4744	0.0100	2009	0.5147	0.0100
2002	0.4885	0.0100	2010	0.5066	0.0100

Moran散点图将变量A与其空间滞后向量W之间的相关关系，以散点图的形式加以描述。进一步将Moran散点图划分为四个象限，分别对应四种不同的区域经济空间差异类型：右上象限（HH））和左下象限（LL）表示区域和周边的空间差异较小，其中HH表示区域自身和周边地区的经济水平均较高，LL表示区域自身和周边地区的经济水平均较低；左上象限（LH））和右下象限（HL）表示区域和周边的空间差异较大，其中LH表示区域自身经济水平较低，周边地区较高，HL反之。

长三角地区的HH空间集聚（高值集聚）演化特征（图4）：HH聚集区域在1995年显示出非常明显的“之字形”特征，主要集聚在长三角地区的早期“之字形”经济发展带（苏锡常—上海—嘉杭绍）。1995年到2010年呈逐渐减少的趋势，主要体现在浙江省的湖州市区、杭州市区、绍兴市区以及宁波的慈溪一带HH空间集聚特征的消失，而这些区域主要转化为HL和LH区域，说明浙江省这些区域与其周边单元之间的差异在不断扩大，特别是2003年之后。

长三角地区的HL空间集聚（高值—低值集聚）演化特征（图5）：1995年，HL集聚主要分布在南京市区、扬州市区、宜兴市区和南通市区；以及浙江的临安市、宁波市区和台州市区。主要集中在长三角地区经济发展相对滞后的地市，具有很明显的“市区极化”特征，这也符合区域经济发展的一般规律，说明这些地方的发展还处于极化发展阶段，还未进入均衡发展阶段。至2010年，杭州市区、绍兴市区进入这一空间集聚状态，而南通市区、台州市区以及临安市则进入LL空间发展阶段，说明杭州市区、绍兴市区在这16年中的与周围县市区拉开了发展差距，而南通、台州市区以及临安市则与周围地区的发展趋于一致，发展速度放缓。

长三角地区的LH空间集聚（低值—高值集聚）演化特征（图6）：LH区域在1995年主要分布在经济发达市区周围的县市；2003年有减少的趋势，主要受周边较不发达地区的影响增大，与其一同进入LL分布状态；至2010年又趋近于回到1995年的LH分布状态。以江苏省的如皋、靖江、仪征、句容等以传统工业为主的城市为例，1995—2003年这些县市与周边LL分布的县市（如如皋和泰兴、句容和丽水）发展差异减少；1995—2003年这些县市又挣脱了发展的束缚，重新向周边HH分布的县市靠拢，与发达地区的发展差距逐渐缩小。

长三角地区的LL空间集聚（低值集聚）演化特征（图7）：LL低值集聚主要分布在长三角地区靠近“边缘”的地区，表现出明显的区位特征（接受上海、杭州的辐射较小）。如扬州市、泰州市、南京市的西南部县市，南通市的北部县市，杭州市的西南部县市以及台州市的南部县市等。临安市由1995年的HL分布转向2010年的LL分布，显示了发展速度和态势的放缓。安吉县、德清县由1995年LH分布转向2010年的LL分布，体现了其与周围地区的同步放缓态势。

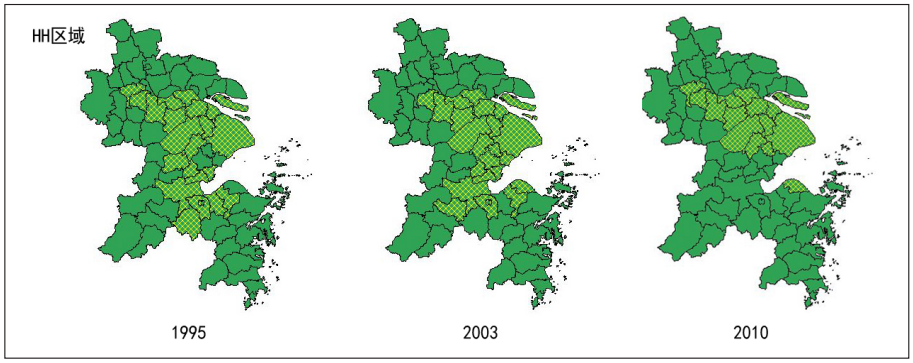


图4　长三角地区的HH空间集聚分布

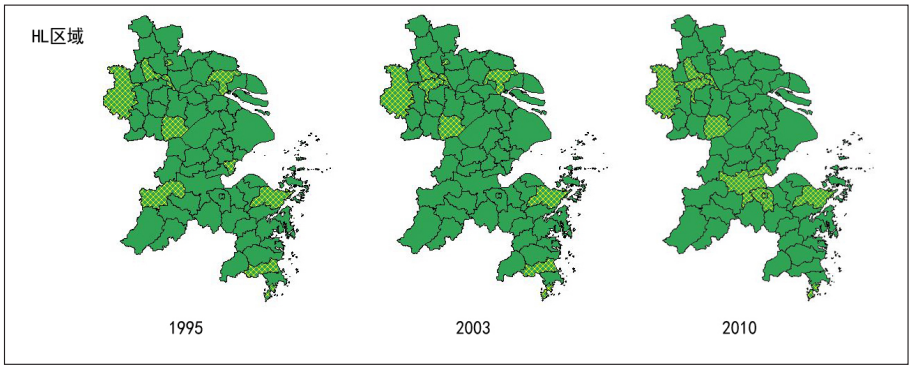


图5　长三角地区的HL空间集聚分布

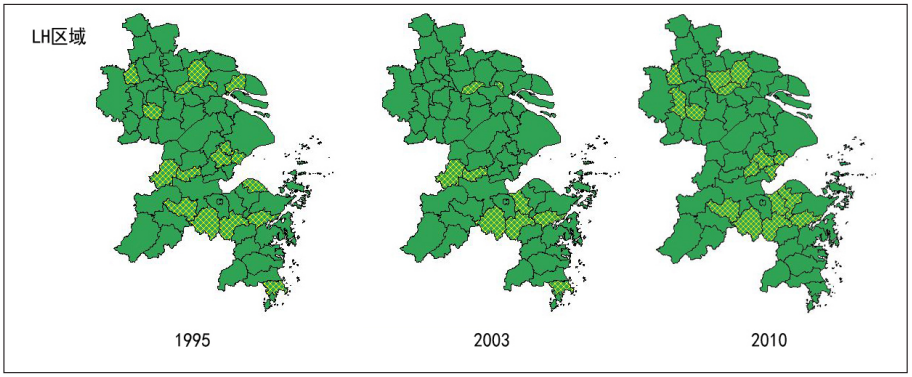


图6　长三角地区的LH空间集聚分布

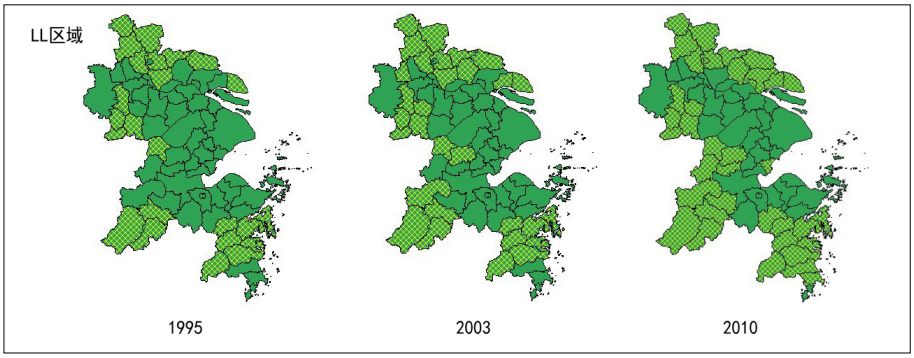


图7　长三角地区的LL空间集聚分布

3.3 全球化视角下的长三角地区区域极化特征演变解析

3.3.1 全球化对长三角地区“平滑化”影响有限

进入21世纪，伴随国际间的贸易、资本、技术和人才的加速流动，全球化作为一个多元而广泛的概念，渗透在世界各国政治、经济、社会和文化的各种领域。弗里德曼曾对全球化在经济领域的概念做了简洁的归纳——“资本、技术和信息通过形成单一的全球市场并在某种程度上形成地球村的方式，实现跨越国家疆界的一体化”。

全球化会带来长三角地区区域“网络化”的发展趋势。所谓网络化，即在全球化影响下，城市通过网络可以与网络内任一城市发展功能联系、获取发展资源，这实际重构了区域资源的配置规则与城市的发展环境，流动性与平滑化成为了基本的特征，在这种流动环境下，城市对地域资源的垄断性支配能力逐渐丧失，取而代之的是网络化的资源配置方式。在区域空间结构网络化的同时，区域城镇体系也在由传统的等级型结构转变为与网络相适应的扁平化结构。经济联系的愈益网络化以及行政层级的愈益精简化使得中间层级的控制地位逐渐弱化，低层级的中小城市凭借其专业化特征，充分利用网络化的带来的机遇，不断突破地理位置和行政层级的限制，在区域与全球体系中扮演着愈益重要的角色。

然而，由TW极化指数和Moran’s I全局空间自相关指数来看，长三角地区仍然处在极化的发展阶段，并未进入“扁平化”、“平滑化”发展阶段，总体上仍然显示出地理位置对资源配置方式的重要地位，小城市（县）突破地理位置和行政层级的发展态势并未从整体上反映出来。但是由Moran’s I指数在2003年的“转折点”可以看出，中国在2000年加入WTO之后，长三角地区的经济发展空间自相关性有所减弱，说明2003年之后，地理位置对资源配置的影响有所减弱，全球化对长三角地区县市突破地理位置的限制从而进一步发展有所影响。

3.3.2 全球化区域发展政策的极化效应的两面性

从上文的分析可以看出，网络化和平滑化并没有带来完全扁平化的网络结构，极化效应特别是两极化效应仍然在长三角地区存在。

自上而下的宏观政策对长三角地区的极化效应产生了影响。首先是区域不均衡发展战略从整体上加剧了区域两极化。20世纪初，江苏省提出新一轮沿江开发战略，沿江地区（苏南与苏中）得到较快发展，江苏省的省内两极化现象加重是对这一不平衡发展战略的极化响应。

其次是行政体制改革对小城市的影响。全球结构的网络化之所以能带来扁平化的城镇体系结构，是因为全球化能够带来经济体系的日益网络化和行政层级的日益精简化，使中间层级的控制地位逐渐弱化，从而使低层级的中小城市能够凭借其专业化特征，充分利用网络化的带来的机遇，不断突破地理位置和行政层级的限制，在区域层面“往上走”。但是由于市场经济体

制的不够完善和行政体制上的问题，地方保护主义和贸易壁垒仍然存在，即全球网络化的优势并没有完全渗透到区域内部。

以权力下放为核心的行政体制改革则有效缓解了这一现象。强县（镇）扩权等以权力下放、加快小城镇跳出行政层级束缚为目的的发展政策，使经济发展较快的小城镇进一步加快发展速率，从而使城镇所在的县/城市的经济发展加快。浙江省自1983年开始实行财政“省管县”体制，后又对县一级展开行政放权，如今已经经历了五次放权改革；江苏省则从2007年1月1日起全面实行财政体制的“省管县”改革；这些行政体制改革为我国以县、镇为主体的中小城市（镇）争取到了较为公平的资源配置和发展机会，有效打破了区域高层级行政主体对下级城市发展权的剥夺[18]。

但是目前省管县改革的试点县市大多处于经济发达地区，其所在地级市本身就具有较强的经济实力，所以这种政策的影响在以县市为单位的区域测度中，有可能使“强者愈强”，从而加强了极化程度；对于那些本身经济实力排名比较靠后的省管县来说，这一政策对他们经济发展的促动则减轻了区域极化程度。

4 结论与不足

本文的主要结论为：（1）从总体上来说，以县（市、区）为单位，长三角地区1995年-2010年经济发展仍处于极化状态并且极化程度仍然较高；（2）这一时期长三角地区经济的发展具有空间上的正相关性，即总体上表现为经济较好的地区在空间上的聚集，或者经济发展较差的地区在空间上的聚集，“两极分化”的空间趋势变大；（3）1995—2003年，长三角地区的Moran’s I值不断变大，表明区域内的经济发展与空间的相关性不断增强；2003年之后，长三角地区的Moran’s I值有变小的趋势，说明虽然区域内的经济发展与空间的相关性仍然显著，但是相近水平的经济在空间上的集聚减弱。表明全球化对长三角地区县市突破地理位置的限制从而进一步发展有所影响。

本文的不足之处在于：（1）采用人均GDP这一单一指标，并且采用户籍人口作为统计口径，指标的解释性有所不足；（2）由于篇幅的限制，只能对长三角地区县市区的极化做出全局和部分局部说明，对于全球化对长三角地区县市区的具体影响机制需要做进一步的分析。

注释

1 由于统计年鉴统计口径的变化（1995—2008年江苏省的人均GDP以户籍人口统计，2009年开始人均GDP以常住人口口径统计；浙江省人均GDP均以户籍人口统计；上海市2007年之后以常住人口口径统计人均GDP），为了使数据具有横向和纵向可比性，本文采取的原始指标为地区生产总值和地区户籍人口数，以户籍人口作为人均GDP的统计口径。

参考文献

[1] Esteban J M, Ray D C. On the Measurement of Polarization[J]. Econo-metria, 1994(62): 819-851.

[2] Zhang X B, Kanbur R. What Difference Do Polarization Measures Make? An Application to China[J]. Journal of Development Studies, 2001(37): 85-98.

[3] 孟德友, 陆玉麒. 河南外向型经济区域差异及极化态势分析[J]. 地域研究与开发, 2009(4): 52-56.

[4] 李正华, 徐小平, 杜建国. 长三角区域经济发展不均衡和极化的演化分析[J]. 经济问题探索, 2008(6): 23-29.

[5] 伍世代, 王强. 中国东南沿海区域经济差异及经济增长因素分析[J]. 地理学报, 2008(2): 123-134.

[6] 罗震东, 张京祥. 全球城市区域视角下的长江三角洲演化特征与趋势[J].城市发展研究, 2009(9): 65-72.

[7] 李平华, 于波. 改革开放以来长江三角洲经济结构变迁与城际联系特征分析[J]. 经济地理, 2005(3): 362-365.

[8] 周密. 我国创新极化现象的区域分布与极化度比较[J]. 当代经济科学, 2007(1): 78-82.

[9] 邓向荣, 李伟. 中国区域创新极化趋势及其特征研究[J]. 科学管理研究, 2007(5): 5-9，21.

[10] 蒲英霞, 马荣华, 马晓冬, 顾朝林. 长江三角洲地区城市规模分布的时空演变特征[J]. 地理研究, 2009(1): 161-172.

[11] 甄峰, 张敏, 刘贤腾. 全球化、信息化对长江三角洲空间结构的影响[J]. 经济地理, 2004(6): 748-752.

[12] 刘兆德, 姚丽丽, 虞孝感. 20世纪90年代以来长江三角洲地区空间极化研究[J]. 地理与地理信息科学, 2007(6): 82-91.

[13] 赵渺希, 唐子来. 基于网络关联的长三角区域腹地划分[J]. 经济地理, 2010(3): 371-376.

[14] 李正华, 徐小平, 杜建国. 长三角区域经济发展不均衡和极化的演化分析[J]. 经济问题探索, 2008(6): 23-29.

[15] Wolfson M C. When Inequalities Diverge[J]. The American Economic Review, 1994(84): 353-358.

[16] Tsui K, Wang Y. Polarisation Ordering and New Classes of Polarization Indices[R]. Memo: The Chinese University of Hong Kong, 1998.

[17] Kanbur R, Zhang X. Which Regional Inequality? The Evolution of Rural-urban and Inland-coastal Inequality in China from1983 to 1995[J]. Journal of Comparative Economics, 1999(4): 686-701.

[18] 买静, 于涛, 江昼. 我国“省管县”体制改革对长三角地区城市区域关系的影响及对策[J]. 城市发展研究, 2010(5): 80-85.

弱网络效应区域城市空间扩展机制——陕西三大区域中等城市空间扩展分析

Spatial Extension of the Medium-sized City in Three Areas of Shanxi

慈寅寅 陈晓键
Ci Yinyin, Chen Xiaojian

摘要：随着信息技术和高速交通的发展与普及，传统的城市空间组织形式逐步被改变，多中心、网络化成为新时代背景下城市空间发展的重要趋势。论文通过对陕西三大区域中等城市空间扩展分析，揭示弱网络效应区域城市空间演变特征及驱动力。论文基于2000、2007、2012年地处陕西不同区域的榆林、渭南、汉中三个城市现状图、Google Earth影像等基础资料，借助Arc Gis10.0空间分析功能，对三个城市空间扩展特征等方面进行对比分析，最后对三个城市空间扩展动力差异和特征进行比较研究。结果表明：环境本底的支撑力与塑造力是陕西中等城市空间紧凑组团式发展的必要条件，区域辐射力、经济推动力和政府调控力是三个充分条件，四者综合作用导致陕西中等城市紧凑组团式结构产生。1990—2012年间，榆林在资源经济的强力驱动下，扩展强度波动性强并逐渐增大，主要以南向为主，西向扩展趋势显现，并从外延型扩展过渡到填充型带状组团城市。渭南则是由于强势政府力的调控作用，扩展强度由强变弱再到中度，西向扩展量较大，实现了北向跨越式发展，从外延式扩展到填充式占主导的带状组团城市。而汉中是在各力作用较为均衡的蔓延型扩展，扩展强度较为稳定，属于填充型扩展的轴向组团城市。

Abstract: This paper compares the three urban spatial expansion features and analyse three urban spatial expansion driving force based on the 2000, 2007, 2012 three cities' status charts, Google Earth images and other basic material, with the aid of Arc Gis10.0 spatial analysis function. It demonstrates that Yulin has strong volatility of extension strength. South expansion is the largest by strong resource and economy driving force during 1990-2012. Meanwhile, type of expansion changes from extension to filling ribbon group city. Due to industrial and traffic guidance force, Weinan's extension strength turns out to be from strong to weak and to moderate. West expansion is the largest and north great-leap-forward development is achieved. At the same time, type of expansion changes from extension to filling ribbon group city. Under the comprehensive development driving force, Hanzhong's expansion is more balanced spread and extension strength is relatively stable. It belongs to filling extended of axial group city.

关键词：城市空间扩展；扩展强度；驱动力
Key words: Urban Spatial Expansion; Expansion Strength; Driving Force

本文得到国家自然科学基金面上项目资助（51178371）

作者：慈寅寅，硕士，浙江悦景旅游规划设计有限公司。ciyinyin@126.com
陈晓键，博士，西安建筑科技大学建筑学院，教授，博导。353059872@qq.com

引言

全球化对各国、各区域、各城市的经济、社会、文化、环境等都产生着深刻影响，同时也影响着全球城市体系的格局。随着通讯技术和高速交通的发展与普及，城市间的联系已不局限于同一地区，传统的城市空间组织形式逐步被改变，通过航空流、互联网骨架网络、生产性服务业等跨国公司的全球扩张与空间重组，城市体系已逐渐演变成为全国甚至世界范围内的城市网络。近年来，我国积极推进区域经济一体化，局域的城市网络逐渐形成，并与传统的等级体系同时共存。我国城市联系网络的连接节点主要集中在环渤海地区、长三角地区和珠三角地区。随西部大开发的深入实施，西部地区在网络体系中的地位得以提升。陕西作为我国西部地区面向东中部的桥头堡，其中等城市空间扩展呈逐步加强趋势。但由于经济发展水平相对滞后，城镇密度较小，加之受生产性服务业等跨国公司的全球扩张与空间重组等的影响较弱，因此在获取城市间的竞争网络效应上一直处于劣势，城市与区域的关系，城市与城市间的联系以及城市空间扩展等也呈现出不同于网络效能较高地区的特征。本文试图通过对陕西三大地域受地形地貌制约较小，发展动力均较为强劲的榆林、渭南、汉中对比分析，以期探寻弱网络效应区域影响城市空间扩展的因素及其作用程度的差异，为其中等城市规划政策制定提供参考。

1　陕西在全球网络中的地位分析

在全球化进程中，由于发展的不对称，接合在全球网络中的节点城市呈现出不同的依赖强度和网络联系。城市作为全球经济发展的节点和区域参与全球化竞争的核心，在全球网络中的地位日益分化。主动参与全球化的地区和城市经济增长迅速，而在宏观城市体系分工中处于不利位置的城市和区域，则显示出发展的滞缓和逐步的边缘化趋势（表1）。根据网络关系，可将全球区域分为高城市网络效应、中效能网络、低效能网络和弱效能网络等不同区域。高城市网络效应区，通过发展城市网络，多个中心间能很好地进行分工与合作，能很好地发挥网络的合能效应。而弱效能区域，城市间还未能形成有效的网络联系，缺乏有序的分工与合作。以陕

西省为例，即使是距离省域中心城市西安不足100 km的渭南市也未能与西安形成密切的职能分工与联系。

表1 城市与区域发展的网络效应

网络关系		案例区域	网络结构特征	节点城市
高度城市化的世界城市区域	高城市网络效应	荷兰的兰斯塔德 由荷兰最大的4个城市（阿姆斯特丹、鹿特丹、海牙和乌得勒支）及其间众多中小城市集结而成的环形多中心城市区域	明确的分工网络和日益密切的合作网络； 发达的基础设施和管理协调网络； 形成相对独立又彼此关联的有机整体	阿姆斯特丹、鹿特丹、海牙和乌得勒支等
我国东部	中效能网络	长三角 中国融入全球化进程的首要全球区。以上海为中心，以苏州和杭州等为关键枢纽，以常州等为次级节点和以镇江等为新兴市场的网络格局	联系紧密但是发展不均衡； 城市集聚效应明显，区域内城市已经互动发展形成联系紧密的网络关系； 多核化发展趋势明显，城市间发展差距缩小，城市间网络化联系加强，联系方向主要面向于江苏、浙江、安徽和江西东北部地区	上海
我国中部	低效能网络	武汉城市圈 以武汉为中心，100 km为半径，包括黄石、咸宁、鄂州、黄冈、孝感、仙桃、天门,潜江等周边八市在内的一个区域共同体	中心城市承担职能过多； 城市圈缺乏有序的分工与合作； 城市间还未形成高效的交通网络； 行政区划制约明显； 单中心空间格局	武汉
我国西部	弱效能网络	关中地区	联系相对松散，发展不均衡； 缺乏有序的分工与合作； 未形成高效的交通网络	西安

2 陕西不同区域中等城市空间扩展特征

由于陕北、关中、陕南所处的自然地理环境、经济发展水平，以及城市人口集聚的动因存在较大差异，因此，城市空间扩展特征及其驱动力也有所不同。

2.1 空间扩展强度

2.1.1 总体城市空间扩展强度与经济发展波动较为一致

根据雒占福（2009）中结论，扩展动态度是指某一时间段内年均市区或组团建设用地面积的增长率，它可用于分析和描述城市建成区用地扩展状态。

从地处陕西不同区域的榆林、渭南、汉中三个城市的空间扩展动态度可知，1990—2000年

间，榆林和汉中的扩展动态度分别为2.14%和6.49%，城市空间扩展速度缓慢，强度不大。而渭南由于1990年建成区面积较小，在这一时期处于经济快速发展阶段，扩展动态度达到了14.22%。2001—2005年时段，榆林扩展动态度最大，为10.59%，汉中次之，而渭南则下降了13个百分点。2006—2012年间，榆林扩展动态度增加至20%，相比1990—2000时段增长了10倍，城市空间扩展处于高速且不稳定状态。渭南扩展动态度则从上一时段的1.29%增加到了6.67%，城市空间扩展开始加速。相比之下，汉中的城市空间扩展较为稳定，扩展动态度在3%～7%之间，但近几年也逐渐进入加速扩展时期（图1）。

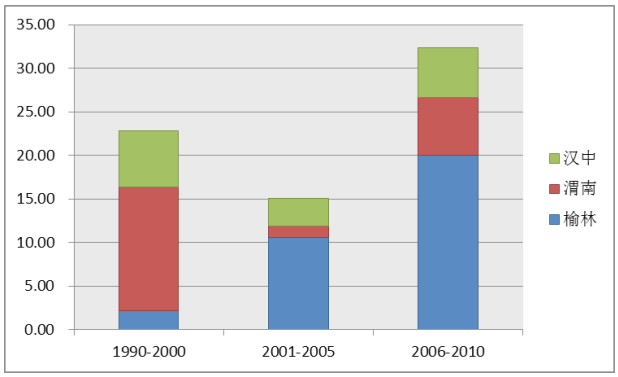


图1　三个城市空间扩展动态度比较

2.1.2　政府调控和经济发展影响下的不同方位扩展规模和强度差异显著

运用等扇分析法，分别以三个城市的中心城区发展核心为圆心——榆林市为位于长城南路的世纪广场、渭南市为临渭区政府（前进路与东风大街交口）、汉中市中心广场（劳动路与天汉大道交口），以核心至2012年城市建成区扩展的最远距离为半径，将研究区域平均划分为16个扇形，其不同方位扩展强度如表2所示。

2.2　城市空间形态特征

城市空间形态的紧凑度和分维数变化是城市用地扩展的外在表现，是反映城市边界形态的重要参数。

2.2.1　榆林城市空间非紧凑度增强、渭南和汉中由紧凑—非紧凑—紧凑

根据张豫芳等（2006）、李琳（2012）等研究结论，紧凑度主要通过面积与周长的关系定量刻画市区形状的合理性，紧凑度的理论值范围在0～1之间变化，其值越大，表明城市形态的紧凑性越好，越趋向于圆形。从三个城市在2000—2012年建成区紧凑度计算结果来看，紧凑度都处于较低水平。相比之下，2000年紧凑度最大的是渭南，最小的是汉中，2007年紧凑度最大的为榆林，最小的仍然是汉中，但在2012年渭南的紧凑度最大，榆林最小。从紧凑度平均值来看，在研究区域内，榆林和渭南的城市结构较为紧凑，而汉中的城市结构最为松散（表3）。

2.2.2 榆林城市形态复杂性增加，渭南和汉中城市形态规则度增加

运用计盒维法，计算2000、2007和2012年三个城市用地分维数（表4）。可以看出，2000—2012年间三个城市用地形态分维数均在1.5～2.0之间波动，说明城市用地形态较为复杂。榆林城市形态分维数稍有增加，表明城市形态复杂性增加，城市空间有外延扩展趋势。而渭南和汉中城市形态分维数先降低后增加，其中2007年渭南分维度下降了0.194，变化幅度较

表2 三个城市方位扩展强度表

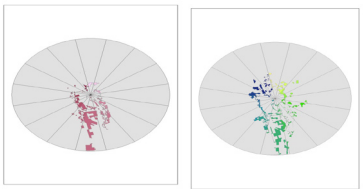
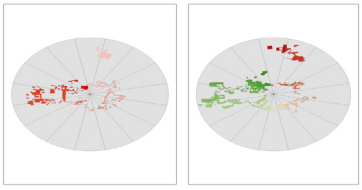
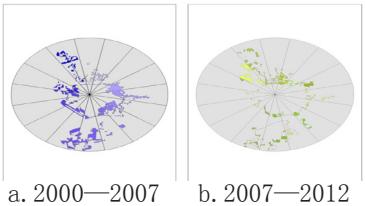
城市	扩展方位及特征	扩展图示
榆林	2000—2007年间，SSE、S、SSW三个方位扩展量占总扩展量73.75%。而东向、北向方位处于较低水平，呈现非均衡扩展特征； 2007—2012年间，SSE、S、SSW方位扩展量超过了总扩展量的50%。说明南向依然是主要的扩展方向，而北向、西向扩展趋势显现，东向扩展量不大，同时各方位增速均有提高	 a. 2000—2007 b. 2007—2012
渭南	2000—2007年间，SWW、W、NWW方位占总扩展量比例将近50%。南向一直为扩展量较小的方位； 2007—2012年间，主要扩展方向为西向，北向扩展量迅速增大，SWW、W、NWW和NW扩展总量占总扩展面积的比例达到55.86%	 a. 2000—2007 b. 2007—2012
汉中	2000—2007年间，南、东、北三个方位扩展量分别占总扩展量的74.38%。城市空间扩展总体上呈现出较为均衡的蔓延型扩展趋势，各方位扩展差距不是很大； 2007—2012年间，空间扩展主要仍是在南、东、北三个方位，扩展速度明显加快	 a. 2000—2007 b. 2007—2012

表3 三个城市紧凑度变化

城市	紧凑度			紧凑度变化指数		城市形态变化与趋向
	2000年	2007年	2012年	2000—2007年	2007—2012年	
榆林	0.1327	0.1253	0.1125	0.9446	0.8983	非紧凑度增强 城市结构趋于松散
渭南	0.2747	0.1249	0.1658	0.4546	1.3277	紧凑—非紧凑—紧凑 城市结构波动性较强
汉中	0.1146	0.1141	0.1366	0.9954	1.1536	紧凑—非紧凑—紧凑 城市结构趋于紧凑

表4　三个城市分维数变化及扩展特征

城市	分维数			城市空间扩展特征判断	
	2000	2007	2012	2000—2007年	2007—2012年
榆林	1.616	1.623	1.733	紧凑度降低，分维数增加，应属于外延式空间扩展类型	紧凑度降低，分维数增加，仍属于外延式空间扩展类型
渭南	1.776	1.582	1.763	紧凑度和分维数均有所降低，应属于外延式空间扩展类型	紧凑度和分维数均有所上升，从城市空间形态上来看，主要扩展用地都是围绕各城市组团生长，紧凑度增加，应属于填充型
汉中	1.647	1.555	1.68	紧凑度和分维数均有所降低，应属于填充式空间扩展类型	

注：由于渭南面积增加的数量要远高于周长所增加的，使得原有不规则的轮廓趋于规则化，导致计算的城市分维数减小。由于汉中2000—2007年紧凑度变化微弱，可认为其不变。

大，分维数趋近于1.5，稳定性变差，说明城市建设更多的受到规划控制，城市形态规则度增加，呈现填充占主导的空间扩展特征。

2.3　城市空间扩展类型判断——榆林为外延型占主导，渭南和汉中以填充型占主导

为进一步对城市空间扩展类型进行判断，本文引入刘纪远（2003）提出的凸壳原理内涵和测算方法，构建了2000年和2007年三个城市建成区用地轮廓的凸壳，将三期的建成区轮廓进行叠加分析，判断城市空间扩展类型。

由图2、表5和表6可以看出，在2000—2007年，榆林和汉中主要以填充类型为主，而渭南则以外延类型为主，2007—2012年，三个城市都是填充类型为主。与上文得出的结论进行比较，渭南和汉中的空间扩展类型判断相符，而榆林不同。

从凸壳原理得出的计算结果来看，2000—2007年榆林内部填充和外部扩展量相差不多，属于填充和外延式扩展并存，并且榆林近年来城市用地扩展和经济发展都处于高速增长阶段，三个城市中，榆林2012年城市建成区扩展面积最大，达到25.02 km^2。榆林目前城市建设用地主要沿榆溪河呈带状发展，一方面，城区内出现部分土地闲置，另一方面，原位于西沙组团的榆林老机场又已搬迁，所以综合判断2012年榆林城市空间扩展以填充类型为主导。渭南在2000—2007年期间，外延类型扩展并没有占据主导作用。而在2007—2012年，填充面积占到总扩展面积的63.89%，表明渭南以填充型扩展为主。

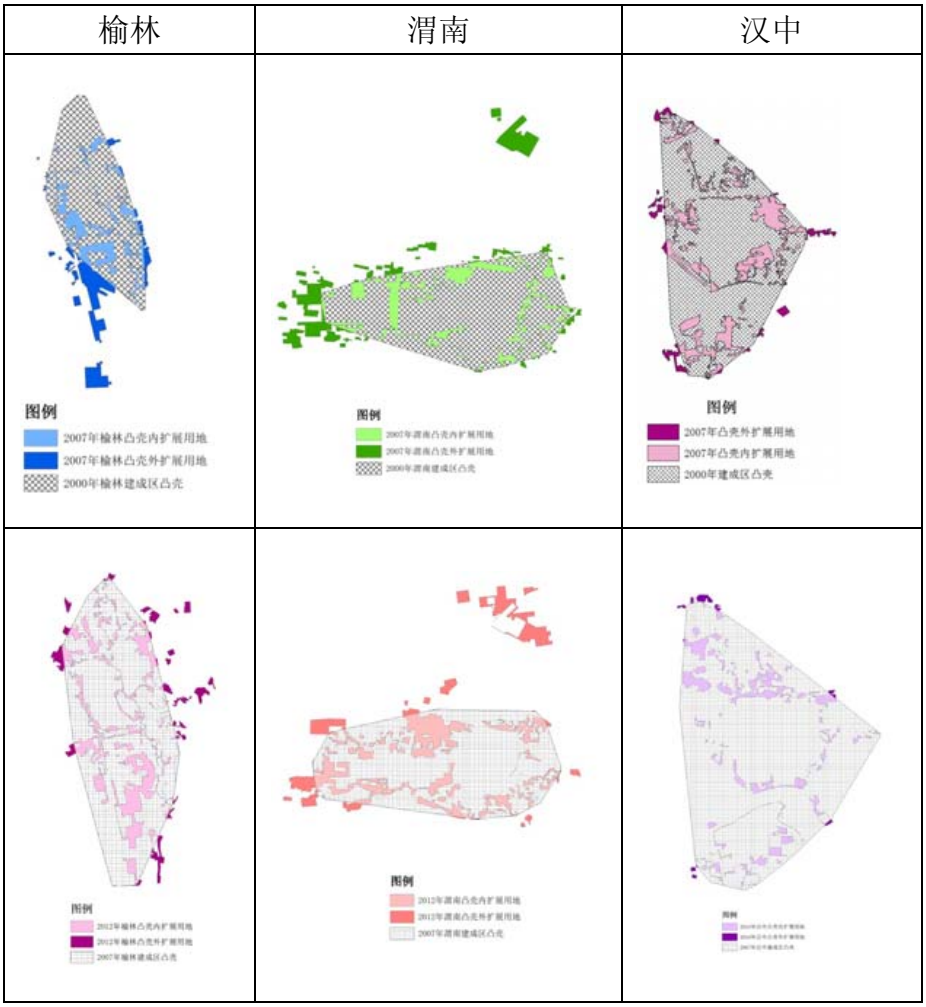


图2　2007、2012年三个城市凸壳图

表5　2007年三个城市凸壳计算结果统计表

城市	年份	建成区用地扩展面积（km^2）	填充		外延		（填充—外延）面积	扩展类型	根据紧凑度和分维数分析的扩展类型
			面积	占扩展比例（%）	面积	占扩展比例			
榆林	2000—2007	21.31	11.71	54.95	9.60	45.05	2.11	填充	外延
渭南	2000—2007	11.30	5.58	49.3	5.72	50.7	-0.14	外延	外延
汉中	2000—2007	11.18	9.65	86.31	2.15	13.69	7.50	填充	填充

表6　2012年三个城市凸壳计算结果统计表

城市	年份	建成区用地扩展面积（km^2）	填充		外延		（填充—外延）面积	扩展类型	根据紧凑度和分维数分析的扩展类型
			面积	占扩展比例（%）	面积	占扩展比例			
榆林	2007—2012	25.02	19.24	76.89	5.78	23.11	13.46	填充	外延
渭南	2007—2012	19.22	12.28	63.89	6.94	36.11	5.34	填充	填充
汉中	2007—2012	6.21	5.77	92.91	0.44	7.09	5.33	填充	填充

3　城市空间扩展机制分析

一般认为，城市发展动力由经济、社会、文化、科技等诸多方面构成。通过对陕西三大区域中等城市分析，区域辐射、经济推动、政府调控对其空间扩展作用较强，同时受环境制约较大。各城市发展动力相互之间关系强弱差异和其主导动力所发挥力量大小不同，导致每个阶段空间发展状态产生变化。下面结合前文城市空间扩展强度、形态、扩展类型等分析，针对三个城市不同发展阶段动力因子作用特征变化过程进行探讨。

建国后，随着经济的发展，榆林城市空间开始自然发展。60年代，榆林城区还局限于老城廓之内，70年代初期，南郊厂矿、企事业越来越密集，形成南郊工业区。70年代后期，城市空间跨过榆溪河向西发展，辟西沙新城区。呈现单中心的空间结构。1978—1990年，工业发展带动了城市经济快速发展。一系列发展经济政策的制定，也对城市空间扩展有所助力。但是城市扩展速度还是较慢，外延扩展为主，以向南、向西扩展为主。1990年代，大型能源重化工项目的建设，为城市发展带来强劲发展动力，城市空间向南扩展趋势明显。老城容量有限，南郊发展用地有限，西沙又受机场制约，城市呈现出沿榆溪河向南带状发展态势，组团格局处在萌芽状态。这一时期，区域对城市空间发展的拉力作用并不显著。2000—2012年，榆林经济呈高速发展态势。榆林政府部门通过对城市基础设施的投资、建立经济开发区来推动和引导城市空间发展，并且政府对经济发展的鼓励政策也间接地带动了城市空间的发展。此时，城市空间扩展模式呈现跳跃式扩展。同时，城市扩展方向既有内部组团的完善，又有外延扩张。

渭南主城区建国后相继建成了朝阳路东段、东风路东段、胜利街、解放路、人民街、前进路等城市干道，随着陇海铁路南移，向南向西成为城市扩展的主要方向，城市中心也西移到东风路和前进路交叉口处。空间结构为单中心发展。改革开放初期，陕西省委将其定位为陕西省

的石油化工基地，随着炼油厂、化肥厂等企业选址渭南城区。1988年，陕西省人民政府批准设立渭南经济开发区。1992年，陕西省批准设立渭南高新技术产业开发试验区。90年代中后期，渭南对西部开发区进行完善建设，同时城北招商区也开始动工，建设了城市西入口区和渭清路、朝阳西路等城市干道，使得老城区、中心区和西部开发区协同发展的态势。此时，城市空间扩展方式以填充式为主，方向主要向北向西。2003年底设立的渭南市经济技术开发区，为城市跨越渭河向北发展提供了契机。渭南空间扩展模式以跳跃性为主，城市内部空间也在调整，但是力度不大。带状组团式城市空间形态稳定发展。

1949—1958年汉中城市空间扩展已经跳出了老城范围，一方面在主城内，主要是沿老城边缘外溢式扩张，另一方面在主城外主要沿东关正街、南关正街、西关正街、汉宝公路发展，呈现轴向发展。1978—1990年，除了建成西南方向的汉中机场外，又陆续建成了造纸厂、朝阳机械厂、大修厂、电机厂、8664厂等工业企业，城市建成区进一步扩大。城市空间扩展方式呈现向四周团状蔓延扩展趋势，受制于老城区的用地限制，城市空间结构为单中心结构。1990—2000年，随着汉江大桥的建成，跨江发展了江南的大河坎组团，铁路以北沿着汉宝公路也逐步有少量建设用地。城市空间发展以内部填充为主，外延跨越式发展次之。空间扩展模式以单中心蔓延扩展为主，轴向沿线有所建设。2000—2012年，南北轴向经济联系方向的动力显现。虽然用地的拓展仍在老城区周边地区，但是沿着天汉大道主轴线方向南北拓展量增加。城市空间发展模式为轴向跨越与蔓延结合，形成轴向组团空间结构（表7）。

表7　动力因子作用下的城市空间扩展轨迹

	1949—1978年		1978—1990年		1990—2000年		2000—2012年	
比较内容	动力因子变化	城市空间扩展	动力因子变化	城市空间扩展	动力因子变化	城市空间扩展	动力因子变化	城市空间扩展
榆林	动力因子发展缓慢，相对稳定阶段	向南、跨河向西发展	经济因子快速发展，政府调控力增强	向南、向西外延扩展	经济因子加速发展，政府调控力稳定	新区开发	经济因子高速发展，政府调控力强，区域辐射力显现	既有内部完善，又有外延扩张
渭南	动力因子发展缓慢，相对稳定阶段	向西发展	政府调控力增强，经济有所发展	成立开发区，向西、向东扩展	政府调控力继续增强，经济发展平稳	主要向北向西扩展	政府调控力稳定，经济推动力加速，区域辐射力萌芽	向北跨河发展开发区
汉中	动力因子发展缓慢，相对稳定阶段	沿主要道路轴向发展	政府调控力和经济推动力较为均衡	团状蔓延式扩展	政府调控力有所增强，经济发展平稳	内部填充为主	政府调控力增强，经济推动力加速，区域辐射力显现	南北轴向扩展明显

4 结论

通过对三个城市驱动力作用差异和特征的横、纵向对比分析，得出以下结论。

（1）环境本底的支撑力与塑造力是陕西中等城市空间紧凑组团式发展的必要条件，区域辐射力、经济推动力和政府调控力是三个充分条件，正是在这四者的综合作用之下，导致了榆林、渭南和汉中紧凑组团式结构的产生。

（2）在城市各种空间发展动力作用不强或相对均衡作用时，城市空间扩展模式呈现单中心团状蔓延扩展或沿主要轴向扩展；.当政府调控力或经济推动力发生显著增强时，会使城市空间摆脱蔓延式扩展，容易发生跳跃式发展；.一个以上的动力作用方向重合时，此时某方向上城市空间扩展速度最快，规模最大；.经济推动力越强，自然环境屏障作用越小。

（3）陕西三大区域中等城市空间扩展过程及特征

从城市空间扩展阶段性上来看，榆林为逐渐加速扩展，目前处于极度加速扩展阶段；渭南和汉中为快速—缓慢—高速扩展特征。

从城市空间扩展方向上，榆林城市空间扩展呈现非均衡扩展特征，渭南西向为主要的扩展方向，北向空间扩展趋势明显。而汉中为较为均衡的蔓延型扩展趋势。

在城市空间形态方面，榆林呈非紧凑的形态特征。渭南和汉中呈现由非紧凑-紧凑的形态特点。

对三个城市空间扩展类型进行判断：2000—2007年间，榆林和汉中以填充型为主导，渭南为外延型，但是主导作用并不凸显。2007—2012年间，三个城市均为填充型占主导的扩展类型。

（4）陕西三大区域中等城市空间扩展动力特征

通过三个城市对比，得出陕西三个区域中等城市空间扩展驱动力差异与特征。榆林为强势经济力主导模式下的带状组团型城市、渭南为强势政府力模式下的带状组团型城市、汉中为各力作用较为均衡模式下的轴向组团型城市。

参考文献

[1] 雒占福. 基于精明增长的城市空间扩展研究——以兰州市为例[D]. 西北师范大学, 2009(5).
[2] 张豫芳, 杨德刚, 张小雷, 等. 天山北坡绿洲城市空间形态时空特征分析[J]. 地理科学进展, 2006, 25(6): 138-147.
[3] 李琳, 黄昕珮. 基于“紧凑”内涵解读的紧凑度量与评价研究——“紧凑度”概念体系与指标体系的构建[J]. 国际城市规划, 2012, 27(1): 33-43.
[4] 刘纪远. 凸壳原理用于城市用地空间扩展类型识别[J]. 地理学报, 2003, 58(6): 885-892.
[5] 邓凌云, 喻定权. 长沙市城市扩张的影响因素分析[J]. 现代城市研究, 2006(10): 22-28.
[6] 廖和平, 彭征, 洪惠坤, 等. 重庆市直辖以来的城市空间扩展与机制[J]. 地理研究, 2007, 26(6): 1138-1145.
[7] 何流, 崔功豪. 南京城市空间扩展的特征与机制[J]. 城市规划汇刊, 2000(6): 58-60.
[8] 张晓平, 刘卫东. 开发区与我国城市空间结构演进及其动力机制[J]. 地理科学, 2003, 23(2): 142-148.
[9] 卢明华. 荷兰兰斯塔德地区城市网络的形成与发展[J]. 国际城市规划, 2010, 25(6): 53-57.
[10] 吕康娟, 王娟. 长三角城市群网络化发展研究[J]. 中国软科学, 2011(8): 130-140.

城市网络结构组织特征的测度——以长江三角洲地区为例

The Centrality and Power of Yangtze River Delta City Network

朱查松 王德 罗震东
Zhu Chasong, Wang De, Luo Zhendong

摘要：对于城市网络结构的认知与测度一直是巨型城市区域研究的重点。基于Neal[1]对“中心”的理解，城市网络的结构特征可以通过网络中心性和网络控制力来分别测度。研究选取2001年、2009年长江三角洲企业联系的数据，试图通过对长三角城市网络的测度来分析区域空间组织特征。结果显示相对2001年，2009年长三角大部分城市的网络中心性提升，长三角城市网络城市间联系更加紧密，网络在更大范围、更大程度上得到了扩展；网络控制力的分析结果表明，控制力提升的城市主要是地级市层级以上城市，县级市、区等变化较小，说明城市网络的控制性城市仍然集中在高等级的城市，尤其是上海市区、杭州市区、南京市区。综合对网络中心性、网络控制力的认识，浙江城市在网络中的地位增加较为明显，说明从2001至2009年，浙江城市融入长三角城市网络的程度大大加强，在网络中的重要性大大增加，其中杭州市区、宁波市区、温州市区最为明显，杭州市区与上海市区一起成为长三角城市网络最重要的城市。

Abstract: The cognition and measure for city network structure is always the key point of the studies of mega regions. Based on Neal [1], his understanding of " center", the characteristics of the structure of urban network can be respectively measured through network centrality and network power. Study attempts to analyze the characteristics of regional spatial organization through measure for urban network of the Yangtze river delta, with the contact data selection of enterprises in the Yangtze river delta. Results show that relative to the increase of network centrality of most cities in the Yangtze river delta, links between cities in the Yangtze river delta get closer and the network has expanded to a greater extent in a broader rang; the analysis of network power show that cities, the control of which have been improved, are mainly above prefecture level and the changes in county-level cities and districts are relatively smaller, which illustrates that cities with power between the urban network still concentrate on high-degree cities, especially in downtown of Shanghai, Hangzhou and Nanjing. With the comprehensive understanding of network centrality and power, the improvement of city’s statue in Zhejiang province appears to more clear, which indicates that from 2001 to 2009, cities in Zhejiang have integrated with urban network in the Yangtze river delta with greatly strengthened efforts, highly increasing the importance in the network at the same time. Among them, the urban areas of Hangzhou, Ningbo, and Wenzhou are the most obvious ones. The urban areas of Hangzhou and Shanghai became the most important cities between urban network in the Yangtze river delta together.

关键词：城市网络；中心性；控制力；长三角
Keywords: Urban Network; Centrality; Power; The Yangtze River Delta

作者：朱查松，博士，南京大学城市规划设计研究院、南京大学区域规划研究中心。
nju1902@126.com
王德，同济大学建筑与城市规划学院，教授、博导
罗震东，博士，南京大学建筑与城市规划学院，副教授

引言

城市间的关系研究是城市地理学、城市规划研究的经典课题和热点，并且产生了一系列经典的理论。克利斯泰勒的中心地理论（central place theory）根据城镇提供商品的级别和范围，确定城市间的关系[2]。Friedmann[3]的“核心—边缘”理论根据城市间的关系将城市区分为核心、半边缘、边缘等。

在城市间关系的分析中，“中心”或“核心”常被用来描叙系统或网络中城市的地位或城市间的关系。在社会学网络中，“中心”进一步细分为“点度中心”（degree centrality）、“中间中心”（betweenness centrality）、“接近中心”（closeness centrality）。在世界城市网络的分析中，“中心”也经常用来描述城市地位。Friedmann[3]在分析世界城市和世界城市网络时，就以“中心”来描绘世界城市，认为世界城市是全球资本集聚的中心城市、国际间资本集聚和扩散的主要城市等。Alderson[4]应用2000年446个最大的跨国公司及其附属公司在3 692个城市的地理分布，应用社会学网络分析方法，从点度中心、中间中心、接近中心分析世界城市网络。

实际上，当“中心”用于分析城市在网络中的地位和作用时，涉及到城市系统中两个紧密联系的过程：集聚或扩散[1]。通常认为网络中心的位置更有利于资源、信息在特定城市的集聚或通过特定城市扩大到网络。由此，通常所说的“中心”也涉及到两个概念：城市在网络中集聚（扩散）资源、信息的能力，城市控制网络中资源、信息流动的能力，前者以中心性表示（centrality），后者以控制力表示（power）。目前的研究大多数将两者混为一谈[4,5]，认为城市在网络中占据中心位置，有利于资源的集中或扩散，也就有利于促进城市与其他城市的经济、政治和社会的流动，这反过来又让中心城市有更强的控制力，即中心程度高的城市控制力也大。然而，Emerson[6]从社会交换理论对此提出质疑，他认为控制力（power）不是仅仅简单的来自于城市所拥有的大量的关系，而且依赖于与之有联系的城市的关系。Cook[7]对行动者

网络的分析也发现，当仅关注于经济交换时，拥有依赖于城市才能进行交换的城市，要比拥有大量的潜在机会的城市更容易控制交换和影响交换：网络的中心城市可能有大量的机会交换资源，但却不能控制资源的交换，相反网络的控制性城市可能拥有较少的机会进行交换资源，但却能控制资源的交换的发生。如图1的网络A的城市a即是拥有大量的机会交换资源，但却不能控制网络中资源的交换，网络B的城市b只能交换较少的资源，却能控制网络中资源交换。

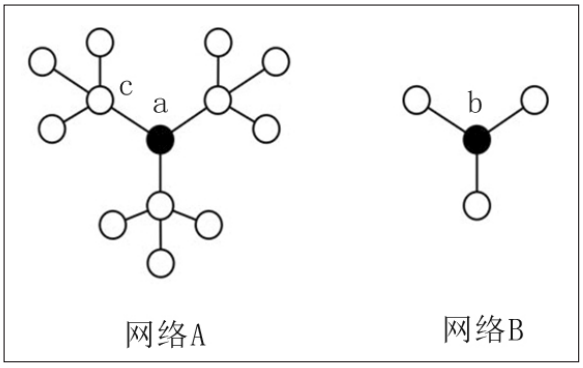


图1　城市地位示意图

资料来源：Neal Z P. Differentiating Centrality and Power in the World City Network [J]. Urban Studies, 2011,48(13): 2733-2748。

也就是说在城市网络中，通常所说的“中心”包括两个不同的涵义：网络的中心性和网络的控制力。在研究城市网络时，将两者进行区分，加深对网络中城市间关系的认识，具有重要的意义。论文以2001年第二次基本单位普查、2009年第二次经济普查数据的企业数据为基础，通过企业间网络分析长三角城市网络，认识城市在网络中的作用及其变化，从而深入认识长三角城市网络。

1　研究方法、研究数据

1.1　研究方法

在城市网络中，城市中心的分析往往分析采取两种方法。第一种是用城市内的各种常识性指标[8]，如城市作为跨国公司或国际组织的总部的重要性[9]、在全球运输网络中的位置[10]等。但这些属性指标揭示了城市在系统中的重要性，但并非城市间关系[11]，被城市研究者称之为城市研究的“阿喀琉斯之踵”[12]，也被Short称为“肮脏的小秘密”[13]。第二种是应用社会网络分析方法，根据城市间的联系，进行“点中心”、“接近中心”、“中间中心”分析，研究城市在网络中的地位。然而，这三者都不足以表达城市在网络中的地位。“点中心”根据城市的直接联系来确定城市的重要性，以图1为例，网络A、B中的核心城市a、b的点中心都是3，但a、b在各自网络中的地位是不可同日而语的。“接近中心”、“中间中心”虽然根据网络中的联系综合计算城市的重要性，但“接近中心”、“中间中心”只能分析二进制数据，也就是说城市之间存在联系或不存在联系，至于城市联系强度的大小对结果并未影响。

依据社会交换理论[6]，控制力不仅来自于城市所拥有的直接联系，而且依赖于直接联系的城市的关系。也就是说，城市的中心性不仅与城市的直接联系相关，也取决于直接联系的城市的关系；城市在网络中的控制力不仅与城市直接的联系相关，也取决于直接联系对象的联系。基于此，Neal[1]提出了测度网络网络中心性、网络控制力的方法：

$$RCi=\sum_{i=1}^{n} R_{ij}*DC_j \quad (j=1,2,3\cdots,n \text{ 且} i\neq j) \quad \text{公式（1）}$$

$$PCi=\sum_{i=1}^{n} R_{ij}/DC_j \quad (j=1,2,3\cdots,n \text{ 且} i\neq j) \quad \text{公式（2）}$$

根据计算的结果，以网络中心性、网络控制力最大值标准的50%为界，借鉴Neal[1]对世界城市网络的划分，将网络中的城市划分为四类：

（1）第一类城市的网络中心性和控制力都大于0.5。这类城市具有高中心性和控制力，称之为核心城市（quintessential cities）。

（2）第二类城市的网络中心性大于0.5、控制力小于0.5。这类城市具有较强的资源集聚或扩散能力，但对资源流动的控制力较小，称之为枢纽城市（hub cities）。

（3）第三类城市的网络中心性小于0.5、控制力大于0.5。这类城市的资源集聚或扩散能力较小，但对资源交换的控制却较强，称之为门户城市（gateway cities）。

（4）第四类城市中心性和控制力都小于0.5，称之为一般城市。

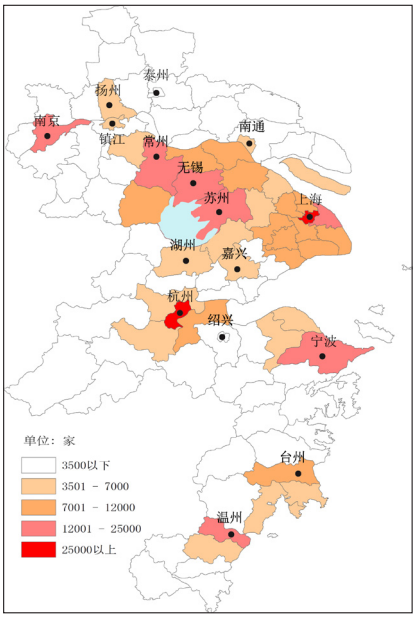


图2　2001年长三角企业分布

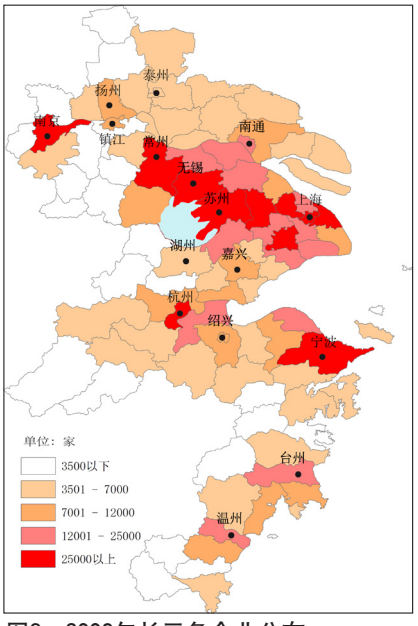


图3　2009年长三角企业分布

1.2　研究地域

长三角城市网络是我国经济最发达的城市群。本文所说的长三角指上海、杭州、南京、宁波、苏州、无锡、常州、扬州、镇江、绍兴、嘉兴、湖州、南通、台州、舟山、泰州以及温州等17个地级市的县、市，由于尺度的原因将上海、杭州、南京的部分区作为独立的分析单元，共计100个单元。2001年、2009年长三角的企业分布如图2、图3，可以看出长三角企业主要分布在沪宁、沪杭甬沿线城市，尤其是上海市、杭州市、南京市、宁波市以及苏锡常。

1.3 研究数据及处理

区别于城市体系研究采用城市属性数据，城市网络研究更强调应用城市间联系的数据，改变城市间关系结构只能“写意”[4]。如应用城市间的航空联系[14]或互联网联系[15]研究城市网络，但应用更多的通过企业网络研究城市网络[11]。本文即是利用企业间的联系表征城市间联系，进而计算城市在网络的中心性和控制力。

本文的数据来源是第二次全国基本单位普查、第二次全国经济普查的企业数据。对企业数据进行如下处理，挑选出分支机构在长三角不同城市的企业，将企业联系转化为城市联系：

（1）通过编写程序，将企业信息转译成涵盖以下信息的标准条目：企业名称、邮编、省、地级市、县级市、行业类型、经济类型、规模等。

（2）通过编写程序，将企业的分支机构与母公司进行匹配，得到企业与分支机构的联系信息。选择匹配的分支机构企业如下：*公司*公司、*公司*厂、*集团*公司、*集团*厂、*厂*公司、*厂*厂等。其中，*代表企业或公司的具体名称。对未能匹配的企业分支机构，其母公司信息通过人工查找的方式补充完整企业母公司的县、地级市、省等信息。与此同时，对匹配的信息进行验证，将并非分支机构与母公司联系的信息删除，如*集团有限公司、*集团有限责任公司等。

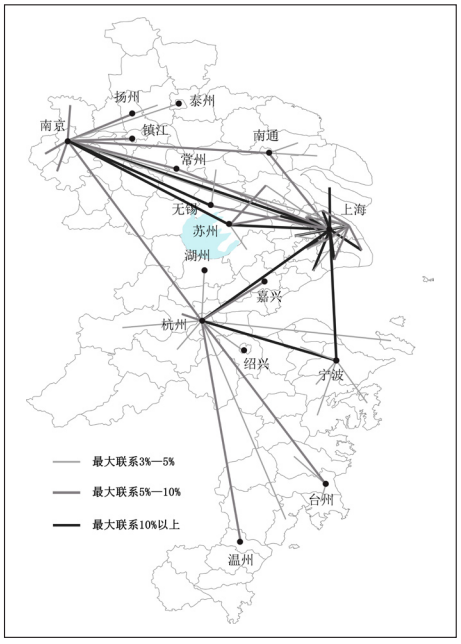


图4 2001年长三角城市联系

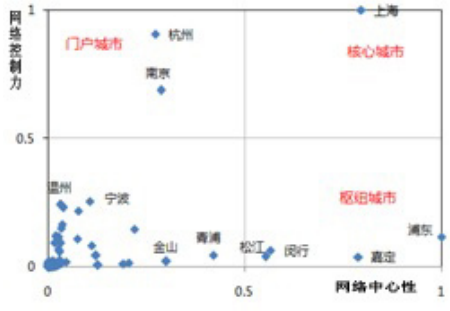


图5 2001年长三角网络的中心体系

2 长三角城市网络的中心体系及变化

2.1 2001年长三角城市网络的中心体系

通过对2001年全国第二次基本单位普查数据进行数据处理，得到基于联系的长三角城市联系图，见图4。应用公式1、公式2进行计算，得到长三角各城市的网络中心性和控制力，并进行最大值标准化，并进行分类，得到图5。由图4、图5可知，2001年长三角城市网络主要集中在上海市区、南京市区、杭州市区、地级市市区以及部分发达县级市（如昆山市、吴江市、江阴市等），但网络的核心是上海市区、南京市区、杭州市区等。具体如下：

（1）核心城市：上海市区。上海市区作为长三角的核心，向外链接全球城市网络，向内辐射长三角城市[16]。

（2）门户城市：南京市区、杭州市区。南京市区、杭州市区分别是江苏省、浙江省城市的主要联系对象，能够控制省内城市联系，因而具有较高的网络控制力，成为各自的门户城市。

枢纽城市：浦东区、嘉定区、闵行区、松江区。这些城市在网络中之所以具有较高的网络中心性，是因为这些都是上海市的辖区，与上海市区具有较强的联系（分别高达728、584、405、399），而上海市区是网络中与其他城市联系最强的城市（4 181，占长三角城市总体强度的50%）。

（3）一般城市：包括青浦、金山、宁波市区、温州市区等其他城市。

2.2 2009年长三角城市网络的中心体系

通过对2001年全国第二次基本单位普查数据进行数据处理，得到基于联系的长三角城市联系图，见图6。应用公式1、公式2进行计算，得到长三角各城市的网络中心性和控制力，并进行最大值标准化，并进行分类，得到图7。由图6、图7可知，2009年长三角城市网络的参与者不仅包括省会城市、地级市，也包括几乎所有的县、县级市、区，城市网络的核心城市、门户城市、枢纽城市也有较大不同，具体如下：

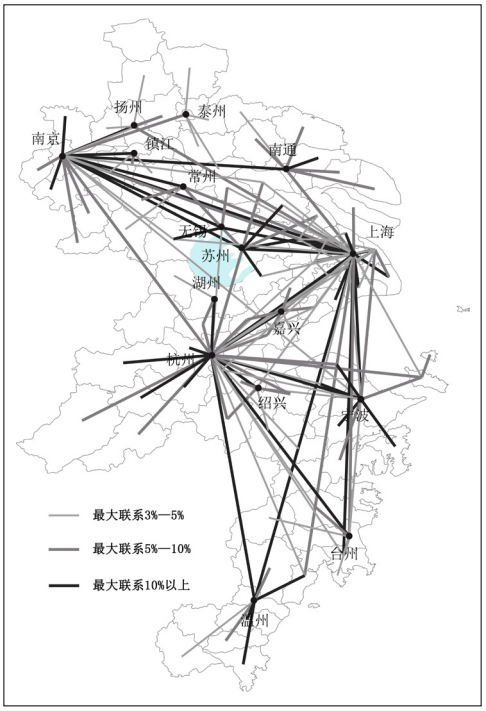


图6 2001年长三角城市联系

（1）核心城市：上海市区、杭州市区，两者都具有较高的网络中心性和控制力。尤其值得注意的是，杭州市区甚至高于上海市区，这是因为上海市区与其他城市（如地级市市区、上海周围城市等）的联系虽然高，但却不是这些城市的唯一联系对象；相反，浙江的许多县级市的主要联系对象是杭州市区，使得杭州市区在网络中控制力高于上海市区。

（2）门户城市：南京市区。南京市区具备较高的网络控制力，但网络中心性并不高。这是因为南京市区作为省会城市，是江苏省内部分城市的主要联系对象，能够控制这些城市的资源流动，因而网络控制力较高。但南京市区与上海市区、杭州市区、宁波市区、浦东新区等长三角主要城市的联系相对较小，导

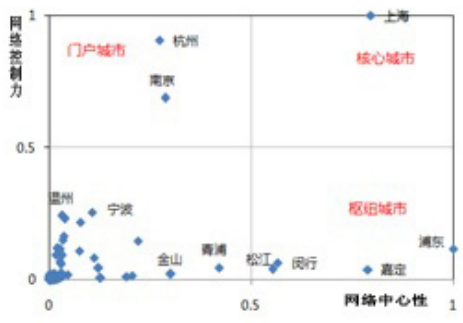


图7 2001年长三角网络的中心体系

致南京市区的网络中心性并不是很高。

枢纽城市包括宁波市区、浦东新区。这两个城市由于同上海市区、杭州市区有密切的联系，具有较高的网络中心性。

2.3 长三角城市网络中心体系的变化

将2001年、2009年长三角城市网络对比，可以发现长三角城市网络组织结构发生明显变化。根据网络中心性、控制力的变化，可以将这些城市分为以下几类。

（1）大多数城市网络中心性提升。网络中心性的提升意味着与网络中主要城市的联系时增强的。由图6、图7的的对比来看，2009年大部分城市的网络中心性有较大的提升，这说明长三角城市网络城市间联系更加紧密，网络在更大范围、更大程度上得到了扩展。其中，网络中心性提升幅度较大的城市为杭州市区、宁波市区，使得杭州市区由门户城市跃升为核心城市，宁波市区则由一般城市变为枢纽城市。其他城市中，苏州市区、温州市区、无锡市区的网络中心性也有一定程度的提升。这些城市的网络中心性之所以大幅上升，是因为与上海市区的联系加强，提高了城市集聚和扩散资源的能力。尤其是杭州市区和宁波市区，通过与上海市区的紧密联系，实现了区域融合，改变了浙江省发展相对孤立的局面，大大提升了城市在网络中的地位。

（2）网络控制力增加的城市。这些城市控制网络中资源、信息的能力提升，一般说来是中心城市，增加比较明显的有杭州市区、宁波市区、温州市区、南通市区。在各自辖区内的城市对外联系中，杭州市区、宁波市区、温州市区、南通市区占有绝对优势。

（3）网络中心性下降的城市。与上海市区的联系决定了城市的网络中心性，当与上海市区的联系下降时，网络的中心性便随之下降。这一类城市包括浦东新区、嘉定区、闵行区、松江区、青浦区、金山区等上海郊区。虽然这一类城市的网络中心线仍然很高，但相对2001年都有所下降。上海市区与上海郊区企业联系的减弱可能有两个方面的原因：从区域层面而言，随着区域交通网络的发展、行政区壁垒的打破，经济活动在更大范围内进行组织，制造业、生活性服务业企业能够克服距离的障碍，向成本更低的城市转移；从上海市域层面，交通的改善使部分生活性服务业企业可以直接从上海中心城区向郊区提供服务，而不必设立分支结构。

（4）网络中心性、网络控制力变化不大的城市。自2001年至2009年，南京市区的城市地位并没有较大的改变。从网络控制力来说，南京市区对镇江市区、扬州市区等有较强的控制力，对苏锡常、南通市区则控制力较弱，因而网络控制力较为稳定；从网络中心性来讲，南京市区与上海市区、苏州市区、无锡市区等保持较高强度的联系，但增加的相对幅度不大，因而中心性也相对稳定。

从长三角城市2001年、2009年网络中心性、网络控制力的变化来看，一个城市地位的改变，不仅取决于城市自身的联系，还取决于联系对象的链接。从这点来说，通过政策等快速提高一个城市在网络中的地位是非常困难的[1]。然而，城市可以集中资源，与核心城市建立高强度的战略联系来快速提高自身的网络中心性，也可以与网络中联系不良的边缘城市建立联系，可以提高城市的网络控制力。

3 结论

城市网络是复杂的巨系统，对城市网络的研究和认识也需要从多个视角综合进行。从中心的视角认识城市在网络中的地位是其中的重要方面。城市网络的“中心”地位由信息、资金等资源在网络中的集聚或扩散过程决定，城市网络分析中笼统的“中心”其实涉及到两个概念：网络中心性，资金、信息等通过城市集聚或扩散的能力；网络控制力，城市控制网络中资金、信息等集聚或扩散的能力。论文借鉴Neal[1]对网络中心性、网络控制力的定义和模型，计算长三角城市2001年、2009年各城市的网络中心性、网络控制力，并进行比较，研究发现长三角城市网络大部分城市的网络中心性有所提升，但上海郊区的网络中心性相对2001年下降；与此同时，中心城市的网络控制力也在提升，尤其是杭州市区、宁波市区、温州市区、南通市区。由此，上海市区、杭州市区成为长三角城市网络的核心城市，南京市区仍是门户城市，这与赵渺希[16]、罗震东[17]等研究对于长三角城市网络的认识有较大不同，加深了对长三角城市网络的认识。

参考文献

[1] Neal Z P. Differentiating Centrality and Power in the World City Network[J]. Urban Studies, 2011, 48(13): 2733-2748.

[2] 周一星. 城市地理学[M]. 北京: 商务出版社, 1995.

[3] Friedmann J. The World City Hypothesis[J]. Development and Change, 1986, 17(1): 69-83.

[4] Alderson A S, Jason B. Power and Position in the World City System[J]. American Journal of Sociology, 2004, 109(4): 811-851.

[5] Boschken H L. A Multiple-perspectives Construct of the American Global City[J]. Urban Studies, 2008, 45: 13-28.

[6] Emerson R M. Power-dependence Relations[J]. American Sociological Review, 1962, 27(31-41).

[7] Cook K S, Emerson M R. The Distribution of Power in Exchange Networks: Theory and Experimental Results[J]. American Journal of Sociology, 1983, 89(275-305).

[8] Hennemann S, Derudder B. An Alternative Approach to the Calculation and Analysis of Connectivity in the World City Network[EB/OL]. [2012-06-03]. http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb401.html.

[9] Godfrey B J, Zhou Y. Ranking World Cities: Multinational Corporations and the Global Urban Hierarchy[J]. Urban Geography, 1999, 20(3): 268-281.

[10] Keeling D J. Transportation and the World City Paradigm[M] // Knox P L, Taylor P J. World Cities in a World-system. Cambridge: Cambridge University Press, 1995: 115-131.

[11] Taylor P J. Hierarchical Tendencies Amongst World Cities: A Global Research Proposal[J]. Cities, 1997, 14(6): 323-332.

[12] Beaverstock J V, Smith R G, Taylor P J. World City Network: A New Metageography?[J]. Annals of the Association of American Geographers, 2000a, 90(1): 123-134.

[13] Short J, Kim Y, Kuss M, et al. The Dirty Little Secret of World Cities Research: Data Problems in Comparative Analysis[J]. International Journal of Urban and Regional Research, 1996, 20(4): 697-717.

[14] 周一星, 胡智勇. 从航空运输看中国城市体系的空间网络结构[J]. 地理研究, 2002, 21(5): 384-394.

[15] 汪明峰, 宁越敏. 城市的网络优势——中国互联网骨干网络结构与节点可达性分析[J]. 地理研究, 2006, 25(2): 193-203.

[16] 赵渺希, 陈晨. 中国城市体系中航空网络与生产性服务业网络的比较[J]. 城市规划学刊, 2011(2): 24-32.

[17] 罗震东, 何鹤鸣, 耿磊. 基于客运交通流的长江三角洲功能多中心结构研究[J]. 城市规划学刊, 2011(2): 16-23.

发展特色产业，探索新型城镇化路径——天津市静海县西双塘村规划实践

Developing the Characteristic Industry and Exploring the Path of New Urbanization: Planning Practice of Xishuangtang Village in Jinghai County of Tianjin City

张萌 宫媛 肖煜
Zhang Meng, Gong Yuan, Xiao Yu

摘要：在国家新型城镇化发展的时代背景下，针对天津市静海县西双塘村面临的产业瓶颈和文化困境两大核心问题，基于土地、水、人文、经济等资源条件，借鉴英国城镇化理论和实践经验，并研究天津市、静海县、双塘镇等区域发展需求以及相似条件地区的发展案例，通过比较提出了适合西双塘村的发展模式：即定位为以老年产业，旅游业为主的运河民俗文化村，围绕老年产业、旅游业壮大延伸产业链，推进镇区整体发展；并从农业特色化、老年产业、文化引导下的空间主题、生态文化旅游业、多元文化和品牌产业链构建等六个方面提出了相应的规划策略和综合布局理念。

Abstract: Under the background of the development of new urbanization in the state, aiming at the two core issues of industry bottleneck and cultural dilemma in Xishuangtang village, based on the resource conditions of land, water, humane and economy, demands for regional development of Tianjin city, Jinghai country and Shuangtang town were researched, similar cases of regional development were studied, then, development model which matched Xishuangtang village was put forward to push the development of the whole town, which was canal culture village in the main of the old industry and tourism industry. Planning strategy and comprehensive layout concept were proposed from six aspects, which were agricultural specialization, old industry, space theme under the guidance of culture, ecological and cultural tourism, construction of the industrial chain of cultural and brands.

关键词：新型城镇化；特色产业；新农村建设

Keywords: New Urbanization; Characteristic Industry; The New Rural Construction

作者：张萌，天津市城市规划设计研究院，规划师。34451614@qq.com
宫媛，天津市城市规划设计研究院，规划一所副所长
肖煜，天津市城市规划设计研究院，规划一所所长

引言

中国的城镇化问题一直都是国家发展进程中的核心问题，“十八大”在总结城镇化水平的同时，明确提出了对城镇化质量的要求，强调了农业现代化与城镇化的相互协调作用。天津近年来陆续推进了区县示范工业园区和示范小城镇建设，取得了良好成效。静海临近海岸线和港口，地处天津中心城区边缘地区，近年来伴随天津中心城区功能外溢与天津“双港区”空间战略指引，尤其是天津市示范工业园和试点小城镇政策的不断推出，静海的城镇体系和产业体系发生了集聚性的变化，西双塘村位于天津静海中部，是双塘镇政府所在地，在多年的发展进程中形成了较为突出的特色，具有研究的代表性。

1 现状与分析

1.1 区域位置

西双塘村位于天津静海中部，是双塘镇政府所在地，距天津中心城区40 km，距滨海新区核心区90 km（图1）。

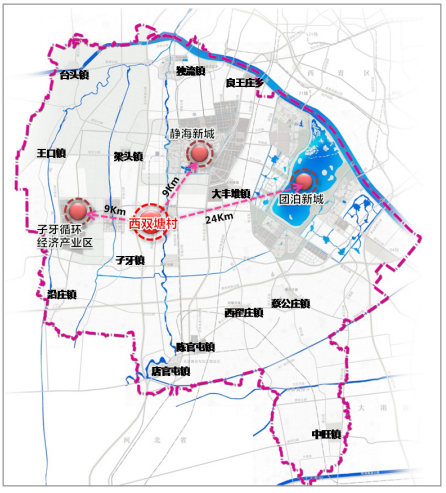


图1 区域位置图

1.2 现状概况

本次规划范围为西双塘村村域范围，全村村域面积583.32 hm^2，建设用地126.88 hm^2。近十几年来，通过发展旅游业，服务业，房地产业等第三产业，全村经济发展迅速，实力水平显著增强，成为天津市的明星小康村，在静海县名列前茅。

1.3 特征分析

总结西双塘村的发展历程，可以归纳为：因水塘得名、依运河而生、集体经济模式、率先步入小康。在国家新型城镇化发展的时代背景下，有必要深入分析村庄发展转型期面临的核心挑战与问题，更好地指明未来的发展方向。

首先，西双塘村发展面临产业的瓶颈。随着经济的快速发展，在全球化的时代，产业未来的目标极其重要，产业需要新的动力进行提升。西双塘村经历了经济加速、空间扩张、实力增长的资本积累历程后，社会经济文化的发展进入新的阶段，需要进行全面的提升。现有旅游业、观光农业和房地产业的发展都需要拓展创新的领域，寻求经济增长的新动力点。

另一方面，西双塘村在由小康走向富裕的历程中，文化出现了选择的困惑，文化目标不清晰，缺乏印象深刻的文化主题和特色吸引力的文化行为，导致各个时期、各种特征的文化元素混杂出现，文化品位的提高面临着巨大的挑战。

1.4 基础条件再分析

首先，西双塘村土地资源较为丰富。全村土地面积8 745亩，已开发建设用地1 905亩，农业及其它用地6 840亩，78%为农用地、水域、空地等，土地利用的潜力空间较大。

其次，河、湖、塘、渠等水体种类丰富，水资源条件良好。西双塘历史上是南运河畔伴随漕运繁荣而兴起的村落。打造“塘”的故事内容和景观特色也成为新村落建设的重点。

再次，西双塘村在发展进程中形成了以南运河为代表的运河文化，以民俗文化街、塔陵为代表的民俗文化，以东五台寺为代表的宗教文化等文化资源。

最后，西双塘村的房地产业、服务业、旅游业三大产业形成了初步的经济发展基础。

2 研究思路与策略

2.1 区域研究

从天津市发展层面来看，市域西南部生态环境优良，借助京杭大运河申遗保护的契机，运河沿岸城市挖掘修复了大量的文化记忆，在生态、文化、景观方面取得了经济社会发展方面的多重成效。

从静海县发展层面来看，静海“两城三区六园”空间格局有效指导了近年地区发展建设，循环经济、生态农业、健康产业、休闲产业在静海都实现了较好的发展。

从双塘镇发展层面来看，双塘镇目前第一产业和第二产业发展在静海县内名列前茅，但第三产业发展水平不高，对第三产业发展与镇区环境品质提升的要求十分迫切。

2.2 英国城镇化的理论与案例借鉴

（1）英国城镇化推拉理论

推拉理论是英国的经济学家雷文斯坦（E. Ravenstien）提出来的，他认为经济动力来源分为两个方面，一是农村的推力，主要有技术替代对劳动力的排挤，农业收入的资本积累，市场分配中农业收益较低和农产品深加工的需要等；另一方面是城镇的拉力，表现在城市经济的高回报率和聚集性特点，就业机会选择余地大，生活条件优越等。在这两个力的共同作用下，城镇化不断向前推进。

农村通过增加人力、物力和财力的投入，推动城镇化发展；城镇则通过在为农村提供工业品，提高生产力，提供就业机会等方面，拉动城镇化进程。经过推力和拉力的结合，城镇化呈现出两种表现形式：内在表现为产业结构转变，这更多地归功于城镇工业对农村的反哺；外在表现为城镇变大农村变小，这根源于城镇不断地在人口、地域和生产力方面向农村扩展。

（2）西南英格兰的乡村规划

西南英格兰是英格兰下属的一个区，是英国城镇化发展最为滞后的一个地区。西南英格兰区域协会依据相关规划，编制了该地区的乡村规划，规划将乡村地区的发展作为重点研究内容，同时兼顾城市地区的发展。

西南英格兰乡村规划的目标与任务非常明确，就是要建设可持续发展的乡村社区。通过采集区域人口、经济、社会等相关方面的基础数据，详细分析，重点研究城乡之间以及不同乡村地区之间的功能联系与差异，然后得出不同乡村地区的功能特征，发展的内在动力需求及运作方式。最终在此基础上，根据一定原则，将区域划分为若干次区域，宏观层面制定区域空间规划以及交通发展战略，中观层面制定次区域发展策略，其中主要包括住房、就业、交通、农业、基础设施建设等多个方面。

乡村地区及城市空间功能及其联系是西南英格兰乡村规划将的一项重点研究内容。它认为虽然在形态、人口密度等方面，农村和城乡村庄确实存在差别，但从功能上来说西南英格兰并不是脱离城市而独立存在的，其与城市之间的关系应该相互联系、彼此影响。

通过对不同类型的乡村地区空间人口、经济、环境等指标的分析，找出其现状存在问题及解决方式，研究城乡之间以及乡村地区内部互相的功能差别与联系，由此来制定不同的发展策略。

2.3 产业与文化策略研究

充分利用土地资源、水资源、人文资源优势，依托经济发展条件，拓展产业领域，促进产业转型，提高土地利用率和产出率，实现三产联动发展。

（1）农业特色化策略

针对城市近郊设施农业和观光农业数量多、内容重复、形式单一造成的竞争多、创新少的局面，在提高可持续性和提高竞争力方面突破创新，实现精细化、精品化、特色化发展。首先，探索农庄、农场的新模式，进行试点实践。农庄农场按照区域划分为城市周边型、景区边缘型、特色乡村型和农科基地型，按照功能划分为观光型、参与体验型、休闲度假型和民俗节庆型。其次，与大型企业和品牌联手，突破普通种植产业，发展花卉园艺产业。

（2）老年产业策略

基于目前凤凰湖及周边地区已形成的老年产业开发目标，深入研究老年产业发展特色。西双塘村突出地区资源特色、完善老年产业链条，扩散联动效益，紧紧抓住从国家政府的福利产业到市场化发展的无限前景，实现从养老社区到老年产业的转型发展，实现老有所养、老有所乐，打造特色产业，进而形成双塘镇、静海县、乃至天津市的新城城镇化特色产业。

（3）文化引导下的空间主题策略

主要包含运河、环境、生态形成的运河文化以及养老、度假、休闲形成的健康养老文化，形成运河文化和健康养老两大空间意向主题。根据地域特征和历史文脉，结合主导产业特色，梳理文化主线，影响和带动周边地区发展壮大。

（4）生态文化旅游业主题发展策略

围绕生态文化主题，发展包含运河游、民俗游、休闲游、养生游等多种形式的文化旅游业。特别借助京杭大运河申遗的契机，打造运河旅游产品，恢复原生态风貌的古运河文化之地；开展水上游览，发展特色观光休闲；展示古运河人文风情，打造文化旅游；植入现代商业，唤起历史记忆。

（5）多元文化策略

针对西双塘文化目前多元化的发展现状，在文化定位上适当加以引导，突出地方特色，引入国际“波普艺术”概念，设计不同文化的定位与方向。在西双塘村文化发展中加以地域化运用，实现地区的多元文化发展。

（6）品牌产业发展链构建策略

以老年产业、文化旅游业为主导，带动商贸服务业发展，形成系列化低碳品牌产业发展链。围绕老年产业形成的老年智力资源和运河文化、民俗文化、宗教文化形成的文化旅游资源，发展综合服务、娱乐休闲、贸易展示、咨询与调查、中介服务、教育培训、文化创意等商贸服务业，形成品牌化的生态产业链条。

2.4 发展定位与职能

发展定位：以老年产业，旅游业为主的运河民俗文化村。

发展目标：以西双塘村为基地，带动引领东双塘村及周边村庄发展；围绕老年产业、旅游业壮大延伸产业链，推进镇区整体发展；探索村庄以特色产业实现城镇化发展的方式，成为天津以及中国北方地区新型城镇化的示范村。

主要职能：带动双塘镇快速发展的新引擎；静海县民俗特色文化示范村；天津南部老年产业发展基地；新型城镇化发展和新农村建设途径的创新区。

3 规划与布局

3.1 布局理念

规划遵循区域、产业、生态、文化四重引导的综合布局理念。

（1）区域视角下的城乡统筹布局

从区域发展的角度统筹西双塘村发展，充分利用位于京福公路交通轴与高常公路交通轴交

汇处的良好交通区位条件，依据周边城镇的总体布局确定双塘镇主要功能分区。

（2）产业协调发展的布局理念

实现西双塘在区域旅游产业格局中的特色发展与协同发展，做强休闲、养老产业特色，与周边功能区合力打造静海中部旅游产业链，彰显静海优势项目。

（3）文化主题的布局理念

规划根据地域特征和历史文脉，结合主导产业特色，梳理文化主线，整合特色元素，构筑空间体系，分别为四大功能分区打造鲜明的文化主题，形成津韵河塘、健康夕塘、活力双塘、清幽禅塘四个主题发展区。

（4）生态理念下的区域空间格局

规划充分保护利用现状生态资源，重点强调水体篮网和生态绿网，打造河渠成网、湖塘贯通的特色水魂形象，形成依河发展、轴带相连、相互渗透、生态宜居的绿野空间。

3.2 规划布局

采用评价现状建筑资源、确定空间发展模式、参照形态生长规律、规划总体空间布局的设计理念，梳理公共环境，形成两轴、两带、四中心、四组团的规划结构（图2）。



图2 规划布局与规划结构

4 展望

当前，面对城市的急剧扩张，一些区位等资源条件较好的村庄面临着巨大的机会，如没有良好的战略和规划进行引导和控制，极易在城镇化的进程中迷失与失控。编制既符合新型城镇化发展要求，又突出地方特色、满足地区发展需求的规划是持续研究的课题。

参考文献

[1] 丁国胜. 试探我国乡村建设的生态路径——基于生态农村及生态村的建设经验分析, 2011中国城市规划年会论文集.

[2] 李加林, 李菁, 童亿勤. 时媛媛.基于乡村旅游发展的新农村建设模式研究——以宁波市为例.

[3] 宋金超. 基于空间区划的胶南市新农村建设模式研究. 中国海洋大学硕士学位论文,2012.

[4] 赵春雨，方觉曙，生态城市与生态产业链——以芜湖市为例，城市问题，2010.02.

传媒产业发展规律与空间布局研究——以CBD—定福庄国际传媒产业走廊为例

Media Industry Development Law and Spatial Distribution Study About the Case of CBD-Dingfuzhuang International Media Industry Corridor

刘立早 常青
Liu Lizao, Chang Qing

摘要：作为文化创意产业的重要组成，传媒产业有着鲜明的行业特征。这些特征投射到城市空间，反映出传媒产业在产业类型与城市区位、产业性质与空间布局、产业发展诉求与企业选址及建筑形态等方面具有很高的关联度。CBD—定福庄国际传媒产业走廊正是顺应传媒产业发展规律的产物，其发展模式已有效带动这一区域产业结构的优化、城市功能的完善和空间品质的提升。而规划过程中的空间布局设计、功能平台构建及实施机制保障是决定传媒产业发展成败的重要因素。

Abstract: As an important component of cultural and creative industries, the media industry has distinctive characteristics, the industry types and urban location, the industrial properties and spatial structure, the industrial development demands and corporate site selection and architectural form all have a high degree association. CBD-Dingfuzhuang international media industry corridor exactly conform to the development law of media industry, its development model has effectively led the regional industrial structure optimization, improvement of urban functions and improving the quality of space. In planning process, the spatial layout design, the building of functional platform and the safeguard of implementing mechanisms affect an important factor in the success or failure.

关键词：传媒产业；文化创意产业；城市功能；空间形态

Keywords: Media Industry; Cultural and Creative Industry; Urban Function; Spatial Form

作者：刘立早，硕士，北京市城市规划设计研究院。llzao@163.com
常青，硕士，北京市城市规划设计研究院。chqlink23@126.com

1 传媒产业概述

1.1 传媒产业的构成

传媒指传播信息资讯的载体，而传媒产业是指从事传媒生产经营的企业或机构及其活动的

集合。

传媒产业是文化创意产业的重要组成。目前，我国将文化创意产业分为九大类，与传媒产业相关的有四类，分别是广播、电视、电影，广告会展服务，新闻出版，软件、网络及计算机服务。而在国际上，通常根据传播载体的不同，将传媒产业分为广告、广播电视、出版、电影及娱乐、新媒体五大类[1]。

从传媒产业目前的发展趋势来看，随着互联网、移动通讯等信息传统技术的进步，广播、电视、报纸、杂志等传统传媒产业也开始涉足网络电视、电子书等新媒体产业，不同传媒产业之间的融合与重组会愈加频繁[2]。

1.2 传媒产业的价值链条

传媒产业的价值链，主要包括“创作包装—版权交易—批量制作—发行传播”这四个主要环节。

传媒内容的创作由编剧、作家、记者、音乐家、广告师、电影人、电视和广播制作公司来完成。创作成果有时直接向受众传播，但多数时候是把原创产品以素材形式投入包装环节，也就是收集内容，并把内容（包括植入其中的广告）编辑成适于销售的传媒产品和服务。

版权交易是指通过中介服务，将经过包装的传媒产品向市场进行宣传推广，并与发行商（传媒传播平台）就知识产权的转移达成一致意向。

批量制作是将传媒产品和服务进行规模化工业复制，这一环节主要由印刷厂、音像制片厂、电影拷贝厂等完成。

传媒产品的发行传播则有几种不同方式，电视和广播服务一般用电波（无线）传输或通过宽带通讯设施（有线）传输；报纸和期刊杂志则通过中介（经销商）进行订阅投递；电影通过影院上映的方式实现传播；新媒体类则通过互联网、移动终端等进行电子化发行。

传媒产业的收入，主要由产品销售和广告两部分组成[3]。传媒产业的发展目标，其一是制造知识产权，并尽可能多次的向更广泛的受众以尽可能高的价格销售知识产权，其二是通过产品发行规模的扩大和影响范围的提升，最大程度的吸引广告投资，获取尽可能多的广告收益。因此，传媒产品的创作包装和版权交易是传媒产业价值链的核心。

1.3 传媒产业的发展条件

适应传媒产业发展的条件应该包括三个层面的内容：经济背景条件——市场、资本、产业环境；产业支撑条件——人才、技术、社会接纳度；空间集聚条件——文化氛围、互动空间、休闲娱乐设施。

在经济背景条件方面，近30年来中国经济的高速发展已形成文化消费的巨大潜力。2012年，中国人均GDP超过6 000美元，而北京的人均GDP已达到1.37万美元。按照国际惯例，当一个国家或地区GDP超过3 000美元，其发展模式将从以第二产业为主导的生产型社会向以第三产业为主导的消费型社会转变；而超过5 000美元，文化消费领域将会出现井喷式增长，这一经济发展趋势必将吸引大量产业资本投入到以传媒产业为代表的文化创意产业之中来。

在产业支撑条件方面，传媒产品的创作属于智力密集型，而产品的复制、传播则属于劳动密集型和技术密集型。由于媒体消费大都为一次性活动，需要不断的推陈出新，因此，传媒产业的发展特别依赖人才的供应，需要源源不断的创造性人力资本的投入以保持其独特性和创新性。除此之外，传媒产业需要各种专业设备的技术支持。而广大受众对传媒产品的认可度、依赖度也是传媒产业发展的必要条件。

在空间集聚条件方面，传媒活动呈现出很强的地域上的集中性，媒体技术的研发、后台支持和产品加工可能位于郊区或者新区，但是传媒产品的策划、交易、中介服务等高附加值活动都聚集于都市区，特别集中于一些大城市的核心区域。传媒产业的集聚，反映出这一产业对专业化和垂直分工有很高的要求，并呈现出由少数传媒巨头和大量中小型公司共同构成的金字塔型产业格局。上述特点在“CBD—定福庄国际传媒产业走廊”均得到了较好体现。

2　从CBD—定福庄国际传媒产业走廊看传媒产业空间布局特征

CBD—定福庄国际传媒产业走廊（以下简称“传媒走廊”）位于北京市朝阳区，由通惠河和朝阳路沿线的大量传媒文化企业构成（图1）。整个区域东西长约15 km，南北宽3～4 km，是集人才培养、内容原创、策划设计、节目制作、包装咨询、投资交易、发行播出于一体的产业发展带。“传媒走廊”的西端为传媒巨头（中央电视台、人民日报社等）集聚的CBD地区，是传媒产品输出和中介服务高地，“传媒走廊”的东端为中国传媒大学所在的定福庄地区，是传媒人才和技术支撑平台内容。

由于“传媒走廊”所提供的产业发展条件与传媒产业自身的发展诉求具有很高的耦合度，加之朝阳区政府对“传媒走廊”的政策引导和扶持，“传媒走廊”在近几年实现了跨越式的发展。据统计，2011年1—11月，“传媒走廊”规模以上文化创意产业（绝大部分为传媒产业）收入已经超过1 000亿元，年利润额和资产总额分别为

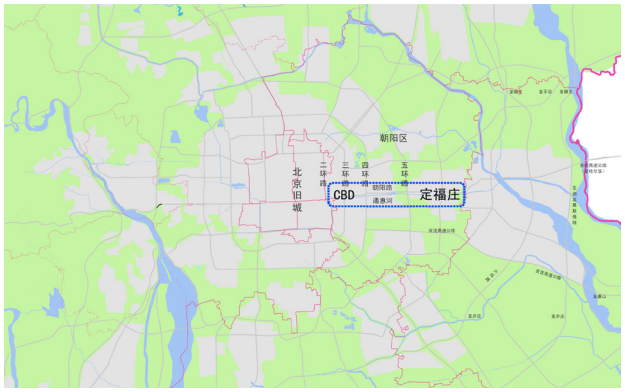


图1　CBD—定福庄国际传媒产业走廊范围示意图

37.9亿元和972.0亿元，聚集了973家规模以上文化创意企业，吸纳就业9.6万人[4]。

目前，“传媒走廊”范围内共有4个国家级园区、3个市级文化创意产业集聚区、8个区级文化创意产业集聚区和30个重点产业项目。除了众多国内知名文化传媒企业入驻，“传媒走廊”还汇聚了北京市90%以上的外国驻京传媒机构，包括BBC、CNN、美联社、法新社、路透社等，大量文化传媒企业在“传媒走廊”上的集聚，在很大程度上反映出传媒产业的发展规律及空间发展诉求，其发展模式对我国其他地区传媒产业的发展具有较高的借鉴意义。

从“传媒走廊”内文化传媒企业的分布情况及发展趋势来看，传媒产业在空间布局上主要呈现以下特征。

2.1 产业分工的不同决定城市区位的不同

从传媒产业垂直分工的角度来考虑，不同类型的传媒产业受区域经济发展水平、交通便利性、行业聚集度、入驻成本、区域文化氛围、就业和生活环境等因素影响，会选择分布于不同的城市区位。

国外的经验表明，对于处于产业链顶端的传媒巨头集团总部，如位于“传媒走廊”西端CBD地区的中央电视台、北京电视台、人民日报社等，出于企业管理及形象展示的目的，通常选址在城市CBD及相邻地区[5]。它们承担的多是传媒产业价值链中交易和发行的环节，主要负责传媒产品的销售、传播及管理，需要城市提供交易、会展、酒店、办公等商务性功能。从城市区位看，上述文化传媒企业多位于北京三环至四环之间。

处于产业链中上层的原创设计公司和艺术家工作室，如位于“传媒走廊”中部的国棉创意产业园、东亿国际创意产业园、“尚8”文化创意产业园等，出于产业环境、交通等因素的考虑，更愿意选择位于城市CBD外围地区。它们承担的多是传媒产业价值链中创意、策划及包装的环节，需要城市提供便利的生活条件，丰富的城市功能，从而为传媒产品的原创提供多样化的文化素材。从城市区位看，上述文化传媒企业多位于北京四环至五环之间。

处于产业链中下层的技术支持、教训培训、后期制作、批量生产、场地管理等行业，如位于“传媒走廊”东端定福庄地区的中国传媒大学、朝阳传媒影视技术服务中心、三间房动漫产业园、国家音乐文化产业基地等，主要出于运营成本的考虑，会选择分布于租金更为低廉的城市近郊地区。从城市区位看，上述文化传媒企业多位于北京五环以外（图2）。

2.2 产业合作的性质决定空间的集聚形态

虽然文化传媒企业会根据产业类型选择相应的城市区位，但作为文化创意产业，其价值核心是人的创意和中介服务所形成的高附加值产品[6]，因此，传媒产业价值链条上的各个行业存

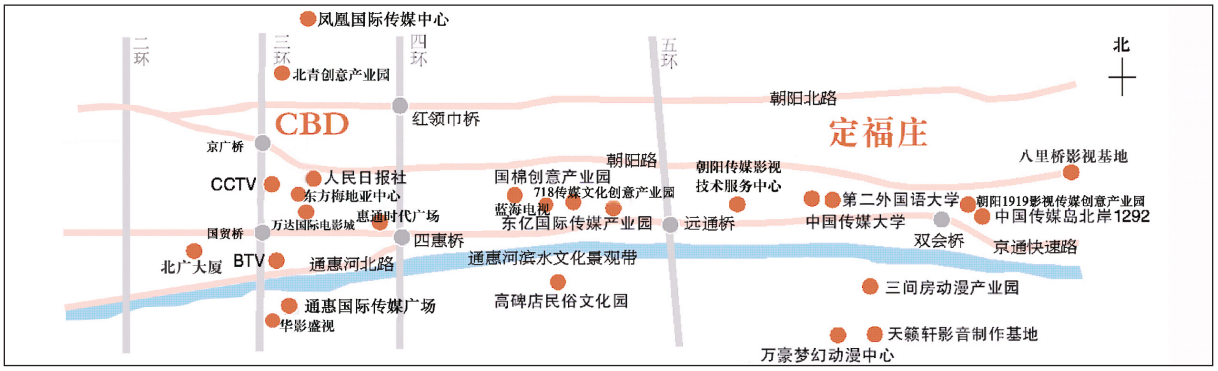


图2 “传媒走廊”主要产业园区分布示意图

在密切的联系，其人员交流与技术合作非常频繁。传媒产业密不可分的合作关系和对城市区位寻租能力的不同，决定了传媒产业在城市空间上相互靠近又有所区别，从城市中心向城市近郊呈现带状连续分布的空间集聚形态。

在其他文化创意产业较为发达的城市，其相关产业在城市空间形成“产业发展带”的现象同样存在。如英国伦敦，大量文化创意产业从SOHO区和西区向西南方向拓展，从城市中心地区向城市近郊呈带状分布[7]，正是这类产业在“城市区位选择”和“从业者联系紧密”的双重因素作用下的自然选择（图3）。

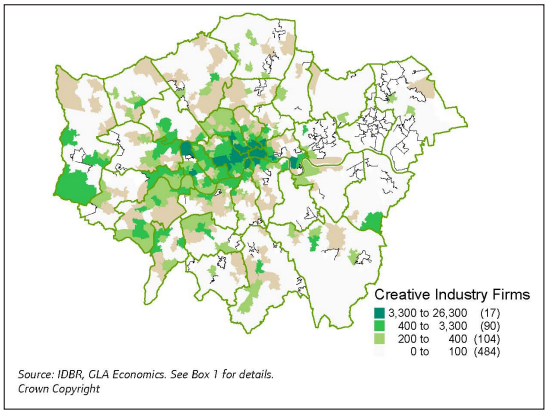


图3 伦敦文化创意产业分布示意图



图4 上海文化创意产业分布示意图

而在我国上海，大量传媒产业沿着苏州河和位于“同济大学”及“上海交通大学”之间的城市内环路分布，同样呈现出带状连续的空间格局[8]（图4）。

2.3 产业发展诉求决定企业选址及建筑形态

位于“传媒走廊”西端CBD地区的大型传媒企业总部，是传媒产业的管理中枢和产品交易、发行平台，并非传媒产品和服务的生产制作中心。因此，文化传媒企业（包括广告公司）在该区域更多的是以大型办公楼宇或者及办公、商业、商务等于一体的大型城市综合体形式出现（图5）。而这些传媒巨头在CBD的发展，也离不开其他相关商务行业的支持，包括与金融服务（投融资等）、商务服务（酒店会展等）、专业咨询服务（法律财会等）的联动发展。它们选择

集中于城市CBD地区，除了自身形象的需要，更多的也是为了与其他金融、商务公司保持密切的联系。



图5　CCTV大楼效果图

位于“传媒走廊”中段，以原创设计类为主的文化传媒企业，有别于传统的写字楼办公的概念，它们对创作环境有较高的敏感性，对办公地点的选择呈现明显的文化偏向。这类文化传媒企业通常存在于具有一定历史感和文化氛围，且城市功能较为丰富的地区，它们乐衷于对历史建筑，尤其是大空间的工业遗产进行改造和再利用（图6, 图7）。而且，这类文化传媒企业的生产方式模糊了工作空间和生活空间的界限，灵感的激发和思维的碰撞需要从业者之间大量交流与互动，对城市共享空间和公共活动场所有较高的品质要求，从而带动餐饮、酒吧、咖啡厅、时尚特色商店等城市文化休闲设施的集聚。

位于“传媒走廊”东端定福庄地区，多是技术支持、生产制作类的文化传媒企业。相对于其他文化传媒企业而言，它们寻租能力较弱，更关注于对成本的控制，其产业集聚的主要目标更多的是强调传媒资源的共享和高效利用[9]。随着以互联网、移动通讯等新媒体的崛起，大量依托于新媒体技术革新的文化传媒企业在定福庄地区集聚，但这些企业大多不从事内容原创，而是将已有的创意内容进行技术加工和批量生产。随着传媒产业“制播分离”的发展趋势，以产业园区为主要空间表现形式的劳动密集型和技术密集型传媒产业，将承接更多传媒产业链条中下游的基础性工作[10]。另外，随着传媒产业的飞速发展，需要培养大量的后备人才，而中国传媒大学就是“传媒走廊”的一个重要节点，也是该地区人才集聚的重要因素。目前，中国传媒大学有全日制在校生近15 000人，主要承担传媒人才培养、传媒高新技术研发及为政府企事业单位决策咨询服务的职责。



图6“尚8”文化创意产业园



图7 国家音乐文化产业基地

3　城市规划对传媒产业的促进作用

国内外的经验表明，文化创意类产业作为新兴行业，能有效推动城市产业结构的优化、城市功能的完善和空间品质的提升。而城市规划应尊重和顺应传媒产业的发展规律，通过规划设计与政策引导，促进传媒产业的健康有序发展。

从“传媒走廊”的空间分布特征来看，城市规划可以从下列三个层面强化“传媒走廊”的产业职能，进一步发挥传媒产业在推动城市更新完善上的积极作用。

3.1　空间布局设计

在空间布局设计上，首先需满足不同传媒产业集聚区的空间发展诉求，在各类传媒产业集聚区及周边配置与之相匹配的交流活动场所；其次应强调城市街道、广场等公共空间设计，改善城市空间品质，为传媒产业发展创造良好的公共环境；第三是加强传媒产业赖以生存的通讯类基础设施建设，以光纤和卫星传输等新兴通讯传播技术构建强大的传媒产业交流和传播网络（图8）。

在“传媒走廊”西端的CBD地区，以中央电视台、北京电视台、人民日报社等为依托，打造国际大型传媒集团总部或者联合体的集聚区。为弥补该地区配套服务设施的不足，建议将部分商务楼宇底层进行改造并作为公共空间对外开放，以更好展现产业巨头的企业文化，并为中介服务提供更多交流场所。另外，鉴于该地区地面空间资源有限，应充分利用和合理改造地下空间，形成商务楼宇间立体化的交通联系网络（图9）。

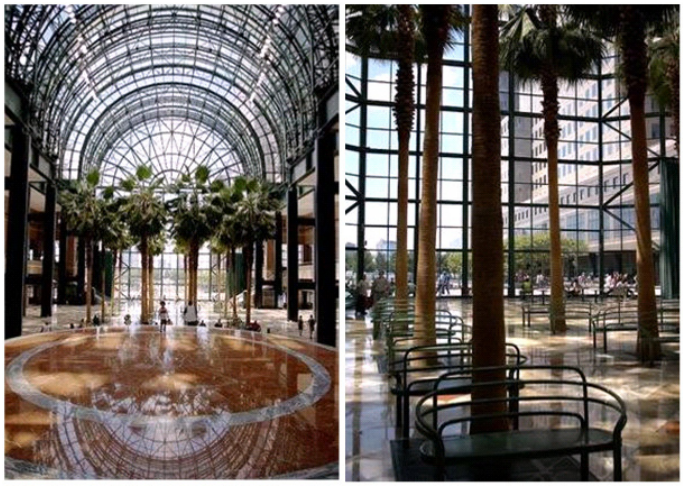


图8　纽约世贸中心冬之花园



图9　纽约SOHO区工业遗产改造

在“传媒走廊”中部地区，以国棉创意产业园、东亿国际传媒产业园、“尚8”文化创意产业园等为依托，形成传媒产品创意设计、策划包装等产业的集聚区。在该地区的更新过程中，应注意保留并利用具有一定价值的历史建筑，如工业遗产等，并将其改造为传媒产业的创作空间。同时，对这一区域应加强城市精细化设计，形成尺度宜人的

步行环境，从而为中小型文化传媒企业提供多样化、非正式的交流空间。

在“传媒走廊”东部的定福庄地区，以中国传媒大学、朝阳传媒影视技术服务中心、三间房动漫产业园、国家音乐文化产业基地等为依托，形成技术研发、人才培养、产品制作的集聚区。该地区原规划用地中居住用地和绿地比重较大，用于发展传媒产业的空间资源不足，因此建议将部分居住用地及绿地调整为多功能用地，为传媒产业，特别是新媒体类技术密集型产业发展提供必要的空间载体[11]。同时，应重视大中型影音及数字媒体制作空间的选址，强调相关硬件设施的技术支撑和资源共享。

3.2 功能平台构建

在功能平台构建上，不但要进一步完善“传媒走廊”及周边地区的交通、市政等基础设施，满足传媒产业发展所必需的基本城市功能。还要根据不同的传媒产业集聚区的发展诉求，配置相应的城市特色功能，增加餐饮、文化娱乐、商业、居住等功能用地的比例，促进区域功能混合。

在“传媒走廊”西端的CBD地区，利用现状商务楼宇的底层改造空间，填充餐饮服务、文化展示、休闲娱乐等功能；同时，针对区域商业功能的不足，建议配套建设集商业、商务、文化休闲等功能于一体的大型城市综合体。另外，该地区还需建设版权交易、产品推广平台及大型会展演艺中心。



图10 上海田子坊历史街区

在“传媒走廊”的中部地区，应充分利用大量文化传媒企业所形成的市场需求，培育特色商店，推动办公与文化娱乐、商业、居住等多项功能的混合，并致力于推动小型文化休闲场所和博物馆、展览馆等文化设施建设，为传媒产业的从业者提供更多沟通与互动的场所（图10）。

在“传媒走廊”东部的定福庄地区，除了完善这一区域较为薄弱的交通、市政基础设施，还应为传媒产业的技术研发、教训培训和生产制作提供相应的城市配套功能，优化区域功能结构。

3.3 规划实施管理

在规划实施管理上，首先应改进城市规划管理思路，在城市规划审批中加入规范城市公共空间设计的内容，推动城市管理向精细化方向发展；其次要关注规划与实施的衔接，认真考虑和反映规划实施方的利益诉求，确保各项规划切实可行；第三是强调规划的动态性，通过建立

规划责任制，实时跟踪，及时反馈和调整原有规划。

在“传媒走廊”全区域推广CBD地区已经实行的“控规+城市设计”规划编制模式，将城市设计的成果纳入控规，通过与控规的绑定，获得一定的法定地位（图11）。同时，将城市设计的内容应用于规划意见书，从而实现对城市建设的精细化管理与控制。

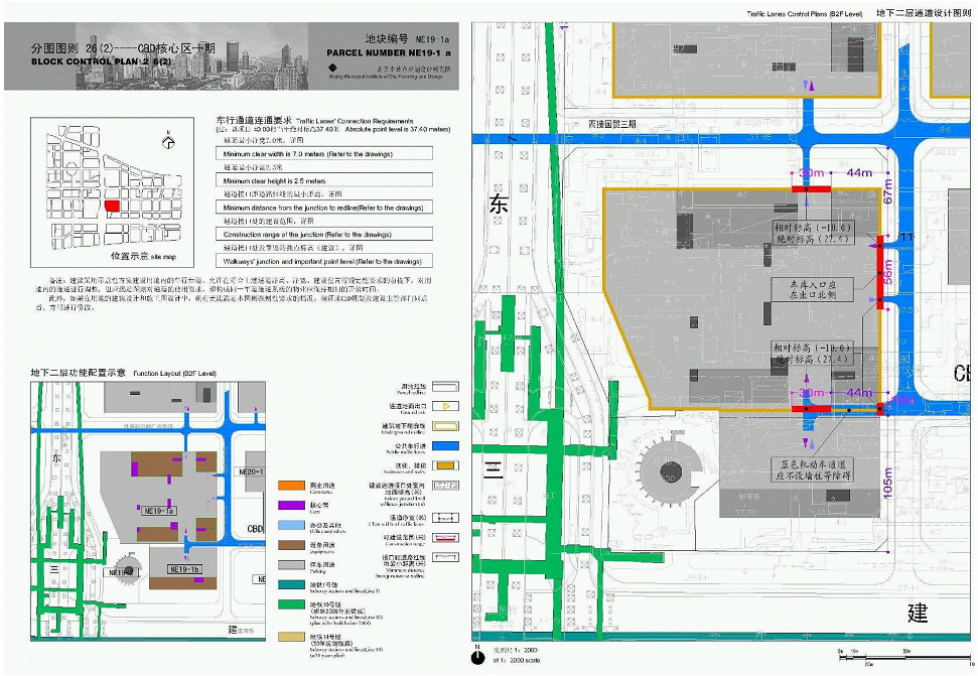


图11　北京CBD地区控规与城市设计的结合

在规划内容的编制上，应参考借鉴国内外成果经验，根据传媒产业自身发展规律，进行合理的产业空间布局，促进“传媒走廊”上下游产业链的分工合作和密切联系，确保规划成果满足文化传媒企业发展需求，能够顺利落地。

另外，由于传媒产业作为新兴行业，出于不断创新与变革之中，产业发展趋势的变化，会对其产业格局和空间分布产生较大影响。因此，“传媒走廊”的规划工作应与时俱进，通过建立长效机制，定期收集、反馈传媒产业的变化情况，及时对规划成果做出相应调整。

4　小结

以CBD—定福庄国际传媒产业走廊为样本对传媒产业的发展规律与空间布局进行研究，具有一定的代表性。

不同类型的传媒产业对城市区位的需求不同，而它们之间密切合作的关系又将其紧密联系在一起，从而在城市空间呈现带状连续分布的格局，并对所在区域空间品质的提升和城市功能的完善产生积极的影响。

城市规划应顺应传媒产业的发展规律，在空间布局设计、功能平台构建和规划实施管理上发挥积极作用，推动传媒产业的可持续发展。

参考文献

[1] 艾尔布兰, 著. 传媒经济学——市场、产业与观念（第2版）[M]. 陈鹏, 译. 中国传媒大学出版社, 2009: 03.

[2] 姚林青. 文化创意产业集聚与发展：北京地区研究报告[M]. 中国传媒大学出版社, 2013: 01.

[3] 童清艳. 传媒产业经济学导论[M]. 复旦大学出版社, 2007: 11.

[4] 朝阳区文化创意产业发展报告（2011年度）.

[5] 周鸿铎, 等. 传媒产业机构模式[M]. 经济管理出版社, 2003: 09.

[6] Datamonitor. Media in the United Kingdom: Industry Profile[M]. New York: Datamonitor, 2008.

[7] London’s creative workforce. 2009.

[8] 2012年上海市文化创意产业发展报告.

[9] 李竹荣, 等. 中国传媒产业效益评价研究[M]. 中国传媒大学出版社, 2009: 01.

[10] 王润珏. 产业融合趋势下的中国传媒产业发展研究[M]. 中国书籍出版社, 2011: 08.

[11] 朝阳区定福庄传媒文化产业区十二五时期发展规划.

全球化背景下长江中游城市群的资源整合与发展路径

Resources Integration and Development Path of the Yangtze River's Midstream Urban Agglomeration in the Context of Globalization

郑文升 胡忆东 罗静 于雪丽
Zheng Wensheng, Hu Yidong, Luo Jing, Yu Xueli

摘要：在全球化时代，地方城市之间的竞争不断加剧，城市发展越来越受到自身发展条件的限制。文章认为城市联盟是促进城市之间资源优势整合、提高城市—区域整体竞争力、实现区域互补协作的一种有效的管治机制，是应对全球化的一种积极的地方响应方式。在全球化背景下，中国社会经济发展进入转型期，长江中游城市群能够在其中发挥重要作用。长江中游城市群的发展要在经济活动的协作与集群建设、人口流动与城镇系统的网络化、省域边界的交通衔接、流域运输与生态功能整合等方面充分挖掘与整合地方性力量。提出长江中游城市群的地方化发展目标与路径，包括确定适应全球化要求的地方化发展目标，通过推进新型城镇化促进改革与发展，加强交通、产业、生态、市场、社会事业等关键领域的一体化，建立与完善区域协作机制等。

Abstract: In the era of globalization, the competition is growing among local cities, City development is more and more restricted by its own development conditions. According to the article, city alliance is an effective control mechanism to promote integration of resource advantages between cities, to improve overall competitiveness of urban-region, to achieve regional complementary cooperation, and it's also a positive response to cope with globalization. In the context of globalization, the Yangtze river's midstream urban agglomeration can play an important role in the new transforming period of economy and society in China. To achieve development, the Yangtze river's midstream urban agglomeration must fully excavate and integrate the local forces in the aspects of the economical cooperation and cluster construction, the networking of population flow and urban system, the traffic joint of provincial boundary, the integration of basin transportation and ecological function. The paper put forwards the local development goals and roads of the Yangtze river's midstream urban agglomeration, including setting local development goals and path adapted to the globalization, promoting the reform and development through new urbanization, strengthening the integration of the key areas such as traffic, industry, ecology, market and social undertakings, establishing and perfecting the regional cooperation mechanism .

关键词：全球化；长江中游城市群；地方力量；地方化发展路径

Keywords: Globalization; The Yangtze River's Midstream Urban Agglomeration; Local Force; Local Path of Development

基金项目：武汉规划编研中心委托“长江中游城市群建设与武汉对策前期研究”；国家自然科学基金青年项目（41001100）

作者：郑文升，博士，华中师范大学城市与环境科学学院人文地理学，副教授
胡忆东，武汉市规划编研中心，主任，教授
罗静，华中师范大学城环学院，院长，教授
于雪丽，华中师范大学人文地理学，硕士

1 城市联盟与全球化的地方响应

全球化包括科技、经济、政治、法治、管理、组织、文化、思想观念、人际交往、国际关系等十个方面的全球化，其中经济全球化是核心，影响最为显著、深刻。全球化为以城市为主体的“地方”尺度上带来了国际资本、人才资源、知识、信息等，使城市生产体系纳入全球价值链，地方城市发展面临前所未有的机遇与挑战[1-3]。全球化对城市的产业发展、空间组织等各方面将产生重大影响，一方面全球化促进城市工业化和城市化水平的提高，另一方面会对城市的资源、用地、环境、社会文化等产生一系列负面影响。当今时代城市发展必须积极融入全球化浪潮之中，寻求在全球化中适合“地方”发展的道路。在全球化背景下，城市之间竞争实质上是城市群、城市连绵区、城市区域之间的竞争[4-7]。为了整合资源、扩大竞争优势、增强抵抗风险能力、互惠互利、协同发展，城市联盟作为一种有效的协调和管制机制成为地方应对全球化的重要选择。

在全球化高度发展的前提下，国外城市以经济联系为基础，由全球城市及其腹地内经济实力较为雄厚的二级大中城市扩展联合或者由实力基本相当的城市联合起来发展而形成的城市—区域成为国外城市应对全球化的一种较为普遍的发展战略，归根结底是结成城市联盟促进区域共同发展。国外的城市联盟主要通过涉及非正式的、灵活的、目标导向的不稳定性的制度重组来应对全球化，即建立大城市区合作机制。典型如英格兰东南部巨型城市区域为了促进地区间的竞争与合作，在巨型城市区建立了3个区域发展机构，它们由商业主导的管委会负责运营，包括公司领导、公共官员和非盈利机构代表。作为三个区域发展机构之一的伦敦开发局与商家、非盈利机构、公众相互合作，以商业增长、社会经济多样性以及可持续发展为经济、社会和环境发展目标。另外建立“伦敦欧洲论坛”作为面向公众、私人、非盈利参与者的高级别的咨询机构，允许成员们分享和更新信息以便以更加协调的方式游说欧盟[8]。这种由政府主导的自上而下的区域管治为增强城市联盟内部的合作与协调以及提高整个城市联盟的竞争力起到了

很好的作用，成为应对全球化的一种有效策略。

国内的城市联盟主要表现为快速的城市化进程中城市在空间上的集聚和扩散所形成的城市群，如长三角、珠三角、京津冀、辽中南、中原城市群、关中城市群、武汉城市圈、长株潭城市群、海西城市群等，但是其松散的组织结构影响了协调作用的发挥。在当前国际经济后危机时代和中国社会经济转型背景下，城市群发展越来越重视突破行政区划限制，强调跨区域城市之间的协调与合作，力求整合资源优势，提升整体竞争力。近年来，为了更好地实现厦门、泉州、漳州三地区的合作联动、协调发展，夏泉漳城市联盟按照“统一规划、整体布局，设施共建、资源共享，优势互补、协调发展”的原则签订合作宣言，确定近期先从基础设施和社会事业项目开始，突破行政区划，在规划建设、区域交通建设、港口建设和岸线资源分配、区域基础设施建设、生态环境保护、旅游业发展等六个方面加强协调和衔接，逐步实现城市之间经济、交通和环保一体化，优化城市资源配置，优势互补、互利互惠，力求在全球化背景下实现共同繁荣[9]。由广东省倡导的泛珠江三角洲经济区（9省2区），基于流域的经济、文化、资源、产业、市场等的相似性、互补性展开区域合作，通过搭建泛珠三角区域合作与发展论坛和泛珠三角区域经贸合作洽谈会两大合作平台，近年来取得了较好的成效。

全球化的背景下，城市联盟既要积极对接全球生产体系，又要强调地方化的目标、路径与结构，充分挖掘地方资源价值，选择符合地方发展趋势与体现地方特色优势的发展模式。当代城市区域是至关重要的“全球—地方”空间，在巨大矛盾与冲突下，多重地理尺度在此互相交织。因此，地方既根植于国家又超越国家，城市之间的竞争实质上是地方城市区域、城市联盟之间的竞争。

从建立市场经济体制方面而言，全球化实质也为通过改革挖掘发展红利提供了目标，体制创新与制度变革是我国城市联盟发掘全球化价值的重要方面。通过地方性的试验示范改革释放区域性的发展红利，重在要素、城乡、区域、市场准入、环境生态、公共服务等方面的体制机制改革。如大力推进城镇化的转型与改革，释放内需潜力，需要包括户籍制度改革、土地制度改革、人口政策的调整、行政区域调整、行政体制改革、财税体制改革、农村社区体制建设等多个方面的制度创新。推进投资的转型与改革，需要将投资的重点转向教育、医疗、社会保障等公共产品领域的投资上。地方体制创新与制度变革的核心在于政府职能转变和市场体制建设，发现具有地方优势的制度突破口，目标是与全球化的市场体制接轨。

城市联盟要谋求共同发展，需要大力促进区域内部要素流动，区域协作与一体化是关键。要突破行政壁垒，组建跨区域的协调组织，建立并完善区域发展协调机制，统一协调解决区内资源开发、环境整治和基础设施建设等一市或单一部门不能解决的一些重大问题；建立和完善城市区域内统一、开放、有序的大市场，使区域内资本、人才、科技、信息等各种经济资源

充分转动起来，通过市场机制的引导增进整个城市区域经济布局的合理性；推进治理主体多元化、治理权力非垄断性和治理方式民主性的多中心治理模式，实现城市政府由“划桨的政府”向“掌舵的政府”的转变，积极培育企业、社会组织和社区等非政府组织，培育公众的参与意识[10]。

2 长江中游城市群地方性力量的挖掘与整合

随着金融危机的缓和，世界经济进入相对平稳期，但仍存在很多的不确定性和不稳定性，这种缓和与未知的动荡并存的时代可以称之为后危机时代。发达国家经受金融危机的打击较大，为发展中国家的崛起带来了机遇，但近年来美国、西欧、日本等发达国家经济进入了稳定强劲的复苏阶段。而中国则在短暂的强劲增长局面之后，经济增长出现非常明显的放缓趋势，社会经济进入发展瓶颈期。在发展阶段上中国整体上进入工业化、城镇化中期，产业结构的升级、生产要素的流动、节能减排的要求、二元经济结构的转变、中等收入陷阱、环境恶化、市场体制建设等一系列问题使中国社会经济发展进入转型攻坚期。长江中游城市群要在这个背景下寻找作为跨地区城市联盟的发展与改革价值，为中国应对这一波的全球复兴—中国危机做出贡献，才能获得国家与地方的认可，可以探讨的途径是通过挖掘和整合地方性力量，形成新的经济增长点，探索出具有示范推动意义的发展路径和可供借鉴的体制改革经验。

2.1 经济活动的协作与集群建设

长江中游城市群第一产业比重大，二三产业比重小，工业化发展水平还比较低。在当前国际国内产业分工深刻调整的背景下，长江中游城市群应努力整合相关产业资源，大力促进产业融合与协作，推动形成特色突出、优势互补、分工合理、互利共赢的产业发展新格局，积极承接产业转移，充分发挥地方性力量参与全球化进程。长江中游城市群产业结构趋同，但优势产品存在差异，产业集聚度较高，今后应积极打造产业集群，按照“基础产业协调发展、新兴产业共同发展、支柱产业互补发展”的原则，构建、完善、强化、延伸主要产业链，形成承担产业转移的集群优势，加快推进外来企业尤其是外资企业“落地生根”，积极参与到全球化之中。长江中游城市群人口众多，市场腹地广阔，内需潜力巨大，正成为当前国家实施扩大内需战略的“前沿阵地”和“主战场”，今后要以扩大内需为重点，大力推进工业化与城镇化进程，注意解决城镇化进程中城乡差距扩大的问题。

2.2 人口与城镇系统的网络化

长江中游城市群各省域内部城镇系统一体化的程度在快速提升，城镇化水平得到提高，

2012年长江中游城市群城镇化水平达到49.17%。同时，地级市和县域城镇人口比例在增加，农村人口在持续向各级城镇转移，人口向沿江地区和地级城市集聚态势更加明显，县域集聚农业转移人口的能力正在逐步加强。省域中心城市的地位、功能和职能逐渐分化，空间边界则日益扩展，开始出现跨越行政辖区的连绵式增长，湖北省内长江流域形成了以武汉为龙头、以黄石、荆州、宜昌、鄂州、黄冈、咸宁为支点，以江汉平原为腹地的长江经济带。在各省域中心、副中心城市的作用下，省内城镇逐渐形成具有紧密经济社会联系的城镇圈（群、带），如武汉城市圈、长株潭城市群、环鄱阳湖经济区、皖江城市带等。其次，随着高速公路和高速铁路的建设，长江中游城市群跨省的人口流动在显著增加。长江中游城市群自古以来有着特殊深厚的历史文化渊源，是传统上的楚文化区，经贸往来和人文交流也一直非常密切，在历史、地理、人文等方面都有着非常强烈的趋同性和认同感。四省共同的文化属性、历史上频繁的人口流动和经济交往，为构建长江中游城市集群、组建跨省经济区奠定了坚实的历史和人文基础。随着省域内部城镇系统的一体化和省域之间社会经济联系的增强，传统上省域内部的空间整合正在向省域之间发展。

2.3 省域边界的交通衔接

长江中游各省区之间存在较明显的自然屏障，主要是长江和大别山脉、幕府山脉，公路、铁路交通网的建设使这些屏障的阻隔作用显著降低。交通网络的推进促使经济区域的开放，并且使网络经济格局的形成成为可能，随着区际快速交通时代的来临，长江中游城市群内部4小时高铁交通圈、2小时城际交通圈的建设将使各省社会经济联系更加密切，为加强区域协作提供良好的基础。但是，仍然存在很多障碍因素，例如省区之间还存在较多的“断头路”现象，为解决这个问题，四省积极推进城市群内国家高速公路建设，打通城市群内部“断头路”和通达周边城市群的“断头路”，力争全面推进长江中游城市群交通无缝对接和一体化进程。目前的资料显示，长江中游城市群高速公路建设预计总投资约为5700亿元，实施总里程约8000公里，其中“十二五”期间预计完成约5000亿元。自长江中游城市群战略提出以来，四省已相继打通10余条高速“断头路”。

2.4 流域运输与生态功能整合

在全球化时代，长江这样的内河流域仍然具有非常重要的功能和价值。随着科技水平的提高，长江航运功能的提升，近年来内河航运有一定程度的复兴，有利于提高流域内城市之间及流域的全球通达性。以水运为基础、叠合公路、铁路的交通运输格局是长江中游流域空间经济系统的“骨骼”，长江航道以及大大小小的港口、铁路、公路、航空、管道等组成的交通运输

体系为长江中游流域经济空间格局奠定了基础，长江中游势必成为承接沿海发达地区经济向内地纵深发展的“黄金通道”。后危机时代，全球环境问题引发极大的关注，世界各国都更加强调可持续发展，把绿色增长、低碳经济作为新的经济增长点，长江中游水资源丰富、生物多样性价值高、防洪及水土保持任务艰巨，具有显著的生态服务功能，在支撑全国生态安全、粮食安全、淡水安全方面意义重大。通过整合长江中游地方生态系统，未来在发挥流域生态价值与生态资产功能方面潜力巨大，如生态环境功能服务付费、碳源碳汇交易、流域生态补偿等生态补偿机制的建立将为长江中游地方性生态价值的货币化提供巨大的空间，这需要长江中游城市群充分发挥政府、政策、制度等的区域管治作用。

3 长江中游城市群的地方化发展目标与路径

3.1 确定适应全球化要求的地方发展目标

长江中游城市群经济总量、人口数量、资源禀赋、环境承载量等在中部六省中规模最大、条件最好，工业发展基础较好，是中国重要的粮食主产区之一，也是当前水生态、水环境问题比较突出的地区。长江中游城市群是国家探索“两型”社会建设和生态文明的试点，武汉城市圈和长株潭城市群是全国“两型”社会建设综合配套改革试验区，鄱阳湖生态经济区为我国大江大湖区域综合开发治理的示范区，皖江城市带为全国承接产业转移的示范区之一。根据地方发展条件，全球化时代长江中游城市群的发展目标建议为“我国中部崛起的引领区，新型工业化、城镇化、农业现代化和信息化协调推进的重要支撑示范区，资源节约、环境友好的世界级城市群”。长江中游城市群总体布局可以按照“沿江拓展、跨江整合、纵深发展”的原则，构建以沿长江干流城镇连绵带为主轴线、以垂江城镇连绵带为辅轴线、以交通枢纽城市为节点的交汇型城镇连绵地区，形成多中心网络化格局。

3.2 通过城镇化来推进改革与发展

长江中游城市群可借鉴国际国内众多多中心区域的发展实例，构建“四核联动”的多中心城市群发展格局，四个核心城市武汉、长沙、合肥、南昌在推进区域发展战略、自主创新、工业发展、区域市场体系、交通基础设施、生态文明、文化旅游、公共服务、社会保险等方面积极有效地开展合作，提升核心城市的辐射带动功能，打造长江中游城市群核心圈，带动整个长江中游城市群的发展。

在区域城镇化发展模式方面开展探索。发挥城市群集聚区域人口的载体作用，探索城镇化新模式。重点包括，以地级以上中心城市的都市区化为平台，发挥人口集聚效应；以城市群县域城乡一体化为基础，推进城乡人口转移；以城市间的公共服务网络协作，促进异地城镇化；

放开地级及以下城镇户籍管制，促进城乡公共服务一体化；试点农村集体土地股权化，探索城乡土地市场化流转；改革部门与层级事权，推动城乡发展、用地、设施、环境规划管理一体化。

3.3 加强关键领域的一体化发展

长江中游城市群协作战略的关键点在于推进交通基础设施一体化、产业一体化、生态环保一体化、市场一体化、社会事业一体化“五个一体化”建设。（1）交通基础设施一体化：构架“四纵四横”的综合运输大通道，建设多种运输方式互相衔接、协调发展的长江中游综合交通网络体系，东承长三角，北纳京津冀，南接珠三角，西启成渝、关中城市群，共同构建便捷、安全、经济、高效综合运输体系。（2）产业一体化：建立长江中游城市集群产业分工协作对接机制，加强分工合作，延伸产业链条，尽快形成有竞争力的区域产业集群。依托区域产业基础，打造高新技术产业带、冶金工业带、汽车走廊、化学工业带、农副产品加工基地、旅游联合体等，推进园区共建合作，提升产业结构。（3）生态环保一体化：重点加强长江、洞庭湖、鄱阳湖等水环境保护与综合治理合作，建立城市群生态建设和环境保护协商制度，建立健全城市群环保联防联控机制，探索节能减排合作机制，加强城市群环境立法执法合作。（4）市场一体化：从市场准入、主体维权、信用建设和市场监管四个方面，全面推进“中三角”市场一体化机制建设。（5）社会事业一体化：创新公共服务和社会管理体制机制，发挥核心城市社会资源优势，推动区域内科技教育互动促进、医疗卫生联动共享、社会保障全域统筹，构建符合区情、覆盖城乡、可持续的基本公共服务体系，推进社会事业一体化发展。

3.4 建立区域协作的着力点和机制

长江中游城市群区域协作的关键是合作机制的建立与完善。目前区域主体与目标机制还存在很多不足，区域范围尚未确定、非政府主体的地位、区域合作目标尚未明确，今后应制定区域发展总体目标和阶段目标，加强多级政府联动，充分发挥非政府组织作用。在动力机制方面，针对区域核心城市单体竞争力不强、产业结构趋同以及生态环境保护步履维艰等问题，应大力推进交通基础设施、产业、市场、生态环境保护、社会事业等的一体化建设。在运行机制方面，中央政府角色缺位，行政和市场壁垒分割严重，非政府组织作用尚未得到充分发挥，今后可以按照专题开展与部委的对接机制，按照区域特色开展合作机制探索，建立与长三角、珠三角、成渝经济区等的合作机制。在保障机制方面，需要完善激励约束机制、利益补偿机制以及政府绩效考核机制等。

本文在前期研究与写作过程中，得到武汉规划编研中心王敏、邓化媛、廖丹等研究人员的指导以及华中师范大学汤鹏飞、胡恩、刘笑等同学的协助，一并表示感谢！

参考文献

[1] 王珏, 陈雯. 全球化视角的区域主义与区域一体化理论阐释[J]. 地理科学进展, 2013, 32(7): 1082-1091.

[2] Dicken P. Global Shift: Reshaping the Global Economicmap in the 21st Century[M]. Liu W D, Trans. Beijing: The Comercial Press, 2007.

[3] Erll A. Regional integration and (trans)cultural memory[J]. Asia Europe Journal, 2010, 8(3): 305-315.

[4] 顾朝林. 城市群研究进展与展望[J]. 地理研究, 2011, 30(5): 771-784.

[5] 李仙德, 宁越敏. 城市群研究评述与展望[J]. 地理科学, 2012, 32(3): 282-288.

[6] Hall P, Pain K. The Polycentric Metropolis：Learning from Mega-city Regions in Europe[M]. London: Earthscan Publication, 2006.

[7] Taylor P J, Derudder B Saey, et al. Cities in Globalization: Practices, Policies and Theories [M]. London: Routledge, 2007.

[8] 琳达·麦卡锡, 著. 美国和西欧巨型城市区区域合作对比研究[J]. 城市与区域规划研究, 2009(3): 113-134.

[9] 杨国永, 许文兴. 基于资源基础理论的城市战略联盟动因分析——以厦漳泉城市战略联盟为例[J]. 城市问题, 2012, 206(9): 34-36.

[10] 屠凤娜. 多中心治理理论对我国城市治理的启示[J]. 经营管理, 2012(2): 45-46.

中国中西部大城市的职住平衡与通勤效率——以西安为例

Jobs-housing Balance and Commute Efficiency in Midwest Cities in China: A Case Study of Xi'an

周江评 陈晓键 黄伟 于鹏 张纯
Zhou Jiangping, Chen Xiaojian, Huang Wei, Yu Peng, Zhang Chun

摘要：城市规划和政策若追求减少小汽车依赖，增加公共交通的吸引里和改善生活品质，职住平衡是当中不可忽视的问题、甚至是策略。既有研究中很少职住平衡研究很少审视发展中的城市，尤其是中国西部城市。本文提出了影响职住平衡有6组因素，而职住平衡影响通勤效率。6组因素对于不同发展阶段的城市影响也不同。因此有必要辨识出影响发展中城市的具体因素以便改善其职住平衡和通勤效率。改善职住平衡和通勤效率有助于这些城市吸引人才和提高它们在交通机动性、生活品质和可持续方面的竞争力。利用2011年西安市居民交通调查的59 967个样本，文章研究了该市的通勤效率、职住平衡和过剩通勤，并和其他国内外城市可比指标进行比较。文章发现西安平均通勤距离较短，通勤效率较高。在交通分析小区的水平，西安职工的平均通勤距离和工作岗位/居民数量和工作岗位总数成反比。当地单位大院的职住平衡和通勤效率较好，但正在变坏。

Abstract: Jobs-housing balance is an inevitable topic and even strategy in most urban plans and policies aimed at reducing car dependence, increasing public transportation's attractiveness and/or improving quality of life. Existing studies of jobs-housing balance have rarely focused on developing cities, in particular, those in China's Midwest. This manuscript proposes that there are six groups of factors affecting jobs-housing balance, which notably influence commute efficiency. Those factors exert different impacts on jobs-housing balance in cities at different development stages. There is need to single out specific factors influencing developing cities'jobs-housing balance so as to better improve their jobs-housing balance and commute efficiency. Improved jobs-housing balance and commute efficiency should help the developing cities gain advantages in terms of attracting and keeping talented workers and increasing their competiveness in traffic mobility, quality of life and sustainability. Based on 59,967 samples of the 2011 Xi'an City-Wide Household Travel Survey, this manuscript investigates the commute efficiency, jobs-housing balance and excess commute in Xi'an. It also compares relevant indictors of Xi'an with those in other Chinese and international cities whenever possible. It finds that Xi'an has a shorter actual average commuting distance and higher commute efficiency than most other cities that have been studied in existing literature. Average commuting distance in Xi'an is found to be negatively correlated to jobs-resident ratio and total number of employment. Danwei compounds in the city still have decent jobs-housing balance and commuting efficiency but this pattern is changing.

关键词：西安；通勤效率；职住平衡；过剩通勤
Keywords: Xi'an; Commute Efficiency; Jobs-housing Balance; Excessive Commute

爱荷华州立大学新教授启动基金（Iowa State University New Faculty Start-up Package, ISU286252967），爱荷华州立大学国外旅行基金（Iowa State University Foreign Travel Grant, 20121017）

作者：周江评，博士，爱荷华州立大学社区与区域规划系，助理教授，博士生导师。
zjp@iastate.edu
陈晓键（通讯作者），博士，西安建筑科技大学建筑学院，教授，博士生导师。353059872@qq.com
黄伟，硕士，中国城市规划设计研究院交通所，高级工程师
于鹏，硕士，中国城市规划设计研究院交通所，工程师
张纯，博士，北京大学北大—林肯土地政策研究院，博士后

引言

职住平衡描述的是在某一城市内部一定地域范围内或者在合理的出行距离和时间内住房单位数量、类型和工作岗位个数的匹配关系，其实质是希望人们在家附近就业[1-3]。这样的概念其实古已有之，如我国各朝各代大量的前店后家、店住合一的商铺-居住模式。在现代，随着城市交通方式的改变、城市规模的扩大和人们自雇比例的大量下降，以及福特式社会化生产、雇佣模式的出现，学者们所描述的职住平衡相比原有模式已发生较大改变。但是，职住平衡对削减职工通勤量，进而减少交通拥堵和相关的空气污染的潜在益处，还是让不少的个人、社会团体和公共机构依然大力提倡，甚至是用经济激励的办法促进职住平衡[1,4-8]。

针对西方语境里的职住平衡以及与之相关的课题如通勤效率、过剩通勤等，学者们做了大量的研究。例如Horner 和 Ma and Banister就分别综述了已有的大量相关文献[9,10]。在总体上，有关文献都强调或假定职工和公司都处在一个自由的市场之内，他们可以自由的选择住地和公司所在地，同时相对成熟、稳定的市场会有效率地开发各种类型的住房和商业地产，以满足职工和公司的需求。只有少数时候，如当规划和开发管理的策略限制了上述自由选择、扭曲市场供给的时候，或如住房市场里存在种族歧视、大量低技能工作郊区化而大量少数民族劳工仍然居住在市中心（即“空间不匹配”）时，才会出现长距离通勤即职住失衡的现象[7,11-12]。上述的自由市场、自由选择住地和公司位置、市场成熟、住房和商业地产有效供给、空间不匹配等

假定或现象，并不完全符合我国的情况。例如，我国城市里基本上没有种族问题。再如，我国引入住房市场也只是改革开放以后的事情。住房市场化取得了巨大进展，但仍然不是一个完全成熟的市场。此外，西方城市居民高度依赖小汽车出行的特点，也不同于绝大部分中国城市。公共交通、自行车、电动自行车、步行和单位通勤车，对大多数中国城市职工而言，仍然是主要的通勤交通方式。考虑到以上差别，部分国内作者已经开始对我国东部发达城市如广州、北京等地的职住平衡和相关问题进行了研究，得出了有别于国外学者的一些结论和发现[13-18]。

因为中、西差异、中国东、中、西部和不同城市经济发展水平、历史和城市形态的差异，作者们从北京、广州等东部发达城市得到的结论和发现，并不一定适用于经济发展水平相对滞后、扩张速度相对缓慢的我国中西部城市。更重要的是，后一类城市如能合理吸取前一类城市以及西方城市的正反经验，则有可能更好地发挥后发优势，在促进职住平衡、提高通勤效率和减少过剩通勤等方面做得更好。本文以西安为例，旨在研究中国中西部城市的职住平衡、通勤效率和过剩通勤的特点，并在条件许可的情况下，和中国东部城市、西方城市进行横向比较。因此，本文将有助于（1）拓展既有中外职住平衡、通勤效率和过剩通勤的问题研究；（2）探索西安乃至中国中西部城市职住平衡、通勤效率和过剩通勤方面的现状，为相关决策提供科学的背景材料。

1　相关文献综述

在理想的状态下，职住平衡是指多数职工能在单位附近找到合适的住房。理论上，这将有助于减少通勤量，进而减少因为通勤带来的额外的通勤距离、小汽车依赖、交通拥挤、空气污染、事故和噪音等系列问题。现实生活中，影响职住平衡的因素很多，例如住宅所在地学区质量、治安状况、公共设施配套、住房户型、面积大小和平均价格的空间分布、双职工家庭考虑的家庭出行总成本、住房拥有权和租住价格、主要交通工具的选择、居住的种族隔离、公共交通的供给和服务水平、住房供给制度、工作岗位所要求的技能和临近工作岗位的劳动力所能提供技能之间的差异等等。在不同的国家和地区，影响职住平衡的因素也有可能因地、因时而异。例如在美国，工作岗位的郊区化、住房隔离政策、低效的公交服务、种族因素和汽车不匹配（automobile mismatch）或多或少都带来了职住失衡或分离[12,19-21]。在中国，单位大院的消失和住房商品化的进程，带来了广州、北京等地的职工平均通勤距离的拉大和职住分离[13,15-18]。

依据以上职住平衡的定义，如果大多数通勤职工同时能在城市内部的某一小分区内居住和就业，那么该小分区就实现了职住平衡。在（1）职工、工作岗位和住房单位都是均质和无差异的；（2）职工可以自由交换住房或工作岗位这两个假设条件下，部分作者们指出对于该

城市的全部职工而言，在理论上可以找到最小的通勤（MRC: Minimum Required Commute）。MRC常常要比全体职工的实际的通勤（ARC: Actual Required Commute）要小。MRC和ARC之间的差值，被称作浪费通勤（Wasteful commute）或者过剩通勤（Excess commute）[22-29]。浪费通勤或者过剩通勤的存在，意味着存在着一定程度的低效率通勤。

对于职住平衡的最小空间分析单元，中、西方作者存在一定差异。国内作者最常用的是街道、区（县）和邮政编码小区[13,15-18]。这些区域大小基本都在10 km^2以上。西方作者常用的是和交通规划模型一致的交通分析小区（TAZ: Traffic analysis zone），如Horner，Frost et al.和Manning[30-32]，这些分析小区一般在几个平方公里。如Manning使用的伦敦的Wards，平均大小只有2.5 km^2。因为职住平衡分析受到空间分析单元可变（Modifiable areal unit）问题的影响[1]，中外作者使用的最小空间分析单元不同，可能会给他们各自的职住平衡分析带来不同的结论或启示，也会给相关的中、外比较带来一定挑战。最突出的是，最小空间分析单元，很大程度左右了职住平衡的尺度。

无论中外学者如何确定最小空间分析单元，职住平衡仍只是通勤高效的必要而非充分条件。例如，某小区的工作岗位远远超过住房单位数量，但是如果该小区小学和初中教学质量、公园品质等不是职工所期望的，大量职工仍然可能选择在该小区外居住，进而带来该小区的职住失衡、过剩通勤等问题[2]。再如交通工具的改变，可能带来职住平衡的地理范围的改变，也带来通勤效率的改变。例如在没有小汽车的时代，骑车30分钟到达的地理范围可能是一个合理的职住平衡范围，但是小汽车出现后，同样的30分钟出行时间所覆盖的地理范围，要远远大过

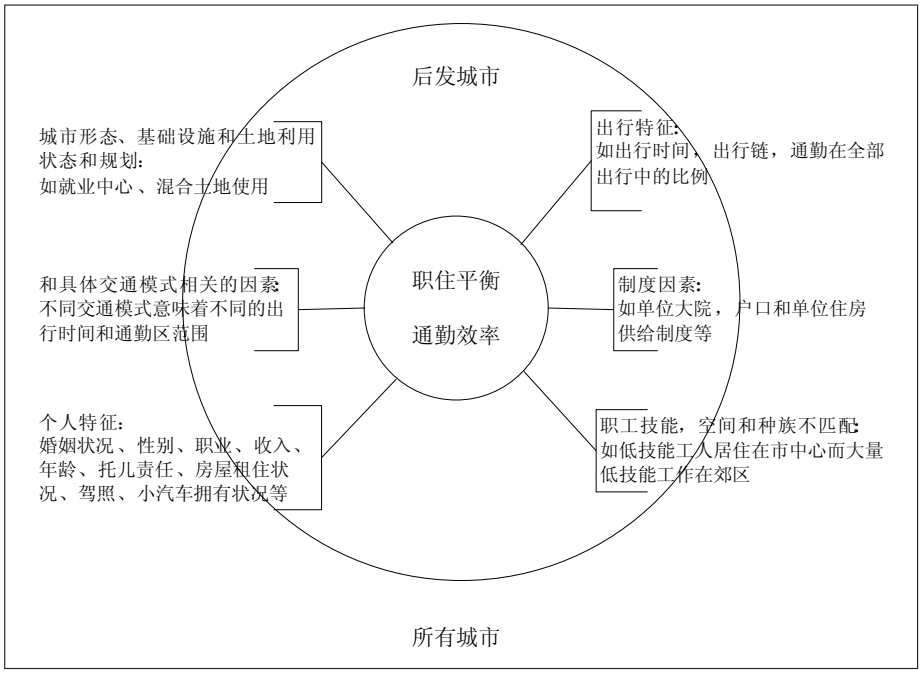


图1　职住平衡、通勤效率及其影响因素

之前自行车时代的合理的职住平衡范围。结合已有文献，我们可以把影响职住平衡和通勤效率的因素总结为6大类。图1是这些因素的图示化表达。在图中，后发城市只是所有城市的一部分（以大圈表示，小圈表达其面临的职住平衡和通勤效率问题），所有城市是一个更大的集合（以一个无限大的圈表示，在图1中没画出），影响后者的职住平衡、通勤效率的因素更多、更复杂，影响前者的职住平衡、通勤效率的因素，也应该只是影响后者的因素的一部分（同样以大圈表示）。

在6大因素的基础上，总结既有文献，我们也留心到这6大因素在不同的城市发展阶段，影响力和作用效果呈现出差异性。举例来说，后发城市开发速度较慢，住宅郊区化、半郊区化速度和规模都无法和发达城市相比，于是城市发展的紧凑度有可能会带来较好的职住平衡、通勤效率。再如后发城市的机动化速度和轨道交通建设速度较慢，而在发达城市，小汽车的大量使用和轨道交通的快速建设，在研究职住平衡与通勤效率问题时，可能得出不同的特点与发展趋势。在制度因素方面，后发城市可能更多地保留了单位大院的格局，这一格局也将有助于保持职住平衡。

由于职住平衡、通勤效率存在诸多影响因素，以及空间分析单元可变问题，研究职住平衡和通勤效率并非易事，尤其要对比不同城市的职住平衡和通勤效率就更加不易。在ARC 和MRC两个概念的基础上，Horner提出了评估不同城市通勤效率和职住平衡的一个方法。他指出，在确定最小分析单元后，除了MRC，每个城市，即既定的就业岗位-住宅单位的空间分布下，也存在着理论上的最大通勤（maximum required commute MaxRC）[30]。利用以下两个比率，人们可以衡量不同城市之间的通勤效率和职住平衡状况：

$$E=\left(\frac{ARC-MRC}{ARC}\right)100 \qquad (1)$$

$$Cu=\left(\frac{ARC-MRC}{MaxRC-MRC}\right)100 \qquad (2)$$

其中，E(过剩通勤率)表征某城市过剩通勤的比例，即也一定程度表明职住失衡的程度是多少；Cu (通勤容量使用率)反映的是某城市通勤使用了职住分离最糟糕时的通勤的比例，Cu的值越小，该城市的通勤效率越高，职住平衡的情况越好。

使用上述方法，Horner利用美国人口普查TAZ水平的人口、就业数据计算了美国26个城市的通勤效率，实现了跨城市比较通勤效率和职住平衡状况[30]。类似于Horner的研究方法早期还有Hamilton，White，Cervero和Frost等[1,22,31,33,34]，有作者批评这一类型的研究只关注总体的通勤流，将工作岗位、工人和住宅单位均质化[27]。或缘此，越来越多的作者开始关注非集聚数据下工作岗位、工人和住宅单位异质化情况下的职住平衡、通勤效率研究。如Crane，Gordon et

al.和Kim研究了租户和住房拥有者的职住平衡，发现租户更可能职住平衡[35-37]。再如Giuliano and Small 使用洛杉矶地区的数据研究了职工的工作性质对职住平衡的影响，指出服务行业的职工职住平衡更好[38]。类似地，Manning研究了伦敦范围内年龄和职业对职住平衡、过剩通勤的影响[32]。利用都柏林的数据，Murphy and Killen则审查了交通方式的选择和供给对职住平衡的影响[39]。

综上，学者们对西方语境下职住平衡和通勤效率的研究，既有基本方法上的铺垫，也有越来越多的针对不同城市的使用非集聚数据的案例研究。

借鉴西方研究，学者们也开始了对中国个别城市的职住平衡研究。如基于小样本(N<=1 000)的职工出行调查，Wang and Chai和Zhao et al.研究了北京市的职住平衡状况，指出：（1）传统的单位大院系统对于促进职住平衡和缩短通勤距离有显著的作用；（2）住房的市场化供给加剧了职住失衡、拉长了职工的通勤距离[16,18]。

除了单位大院的因素，城市的扩张、经济适用房的半郊区化、郊区化也带来了职住失衡和拉长了职工的通勤距离[13,40-44]。如引入交通方式，使用公共交通的职工往往需要比自驾车的职工花去更多的通勤时间[40]。刘望保等计算了2001年、2005年广州市职工的过剩通勤。他们指出家庭收入、户籍类型、住房产区和类型影响过剩通勤[13]。这是和本文最类似的现有研究。但它使用的空间分析单元为邮政编码区域，比本文使用的交通分析小区（TAZ: Traffic analysis zone）要大得多，因此在和国外相关研究进行比较时，存在一定偏差。如刘望保等研究的广州8城区共1 319 km^2，有109个邮政码区域，每个区域平均12.1 km^2，远大于国外相关研究的分析单元[2]。本研究使用的TAZ平均仅2.5 km^2，和国外研究者所使用的分析单元大小相当。在家庭抽样率方面，本研究也要高于刘望保等的0.12%的水平，为2%；因此，有关职住平衡和通勤效率分析也可提供更具广泛代表性和可靠性的结果。



图2　西安主城区交通分析小区

注：TAZ编号采用当地交通规划模型人员使用的编号，不是从1到422。

2　案例研究城市和数据

本文研究的范围为西安主城区，由新城区、未央区、灞桥区、碑林区、莲湖区、长安区和雁塔区构成，共计1061平方公里，常住人口435万，流动人口53万，就业岗位201万个。为研究西安主城区及其临近地区的交通出行特征，本地

交通规划部门（西安市城市规划设计研究院交通所）将西安主城区划分为了422个TAZ（其中417在主城区内）（图2），平均每个TAZ大小约为2.5 km^2。

西安地处关中平原，地势平坦。经历朝历代的建设，西安主城区形成了明显的九宫格的城市发展格局（图3），在中国城市里独树一帜。

汉城遗址保护区	经济技术开发区（西安新市委、市政府）	生态保护区
工业区（电子城）	旧城（市中心区）	工业区（纺织城）
高新技术开发区	文教科研区	曲江新区（大唐芙蓉园、大唐不夜城等）

图3　西安的九宫格城市建设格局

其旧城为明城墙所包围，其它分区如东、西郊工业区、高新区、高教区等分别环绕旧城布置。西郊工业区为电子电器工业企业所主导），东郊工业区曾有大量密集纺织印染类企业，分别被当地人称为“电子城”、“纺织城”。“电子城”、“纺织城”历史上是自给自足的中国传统单位大院式城市建设模式的典型（图4）。大量职工及其家属就近上班上学就医购物，甚至几乎可以在“大院”内部满足一个人生老病死的全部需求。



A：“电子城”庆安集团大院门(院内有厂区及职工住宅)　　B：“电子城”某厂沿街职工住宅

C：和厂区一街之隔的“纺织城”六棉职工小区　　D:“纺织城”五环集团厂区附近的职工住宅

图4　“电子城”、“纺织城”现场照片

道路格局方面，西安道路大体呈方格网加环线、放射线道路构成（图5）。钟楼为传统意义上的西安主城区中心，这里集中了全市最高密度的商业、办公用地。西安已开通的地铁2号

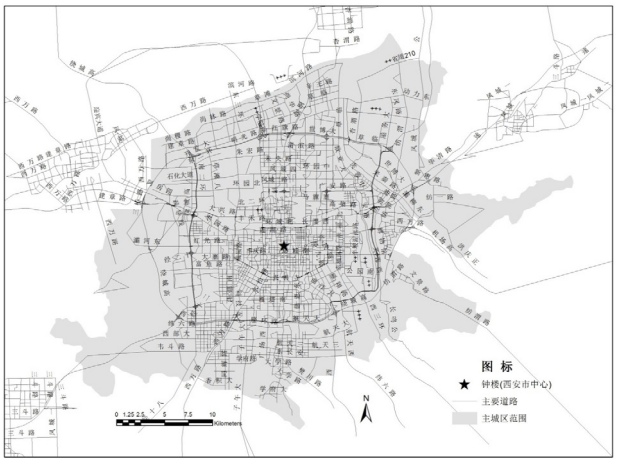


图5　西安主城区道路网络

线也在钟楼下沿北大街、南大街和长安路南北穿过。

2011年，经由中国城市规划设计研究院的协助，本地交通规划部门实施了西安市交通调查。该调查根据街道人口占全部人口的比例进行抽样和入户调查，涉及38 401户，户均约2.91人，占总人口（含流动人口）的2%。受调查的家庭共有59 967个通勤职工，约占全部职工总数的3%。这些通勤职工的居住地分布在356个交通小区（TAZh）内，工作地则遍及全部417个主城内部交通小区（TAZj）。根据以上信息，作者们建立了西安职工通勤出行的起讫点空间分布矩阵（Mt）。为了和现有研究进行比较，作者们计算了各个交通小区质心（centroid）之间的直线通勤距离，得到通勤出行的最短通勤矩阵（Md）。对于在同一小区上班、居住的职工，其通勤距离R参考文献[31]用以下公式计算：

$$R_i = \sqrt{A_i/\pi}\ ,$$

其中Ai 为TAZi的面积。

Mt和Md的可视化见表1。

表1　Mt和Md的可视化

Mt

TAZh	TAZj						
	1	2	3	4	5	…	417
1	120	0	0	0	1	…	…
2	80	1	0	0	0	…	…
3	10	0	0	0	0	…	…
4	3	0	7	0	0	…	…
…	…	…	…	…	…	…	…
356	…	…	…	…	…	…	…

Md

TAZh	TAZj						
	1	2	3	4	5	…	417
1	0.47	1.53	1.87	2.48	2.92	…	…
2	1.53	0.79	0.95	1.85	1.92	…	…
3	1.87	0.95	0.43	0.22	1.08	…	…
4	2.92	1.92	1.08	0.66	1.02	…	…
…	…	…	…	…	…	…	…
356	…	…	…	…	…	…	…

3 研究假设和定量分析

本文使用White和Horner提出的方法计算ARC、MRC、MaxRC、E和Cu等指标[30,33]。如前文所述，使用这些方法涉及到的最主要假设是所有工业岗位、住宅单位和雇主都是同质化的，同时职工可以自由选择住宅单位和工作岗位（雇主）。在计算过程中，方法假定员工在不同TAZ之间的通勤距离（成本）为Mt所表述的距离。

3.1 ARC

我们使用以下的公式计算59967个职工样本的ARC：

$ARC = \sum_h \sum_j \frac{t_{hj} * d_{hj}}{T}$，其中

thj是TAZh（家）到TAZj（工作地）通勤的职工总数；

dhj是TAZh和TAZj之间的直线距离，可从Md查询；

T 是职工样本总数。

3.2 MRC和MaxRC

计算MRC和MaxRC时，我们采用了标准的线性规划的方法，利用商业线性规划软件LINGO 13编程求解。这一方法首先被White使用，进而被Horne所拓展[31,33]。估算MRC和MaxRC的过程等同于求以下线性规划问题的解：

$\min \frac{1}{T} * (\sum_h \sum_j t_{hj} * d_{hj})$ 或 $\max \frac{1}{T} * (\sum_h \sum_j t_{hj} * d_{hj})$

Subject to

$\sum_j t_{hj}$=Oh,

$\sum_h t_{hj}$=Dj, 和

thj >=0, 其中

Oh 是居住在TAZh的职工总数；

Dj 是在TAZj 的就业的职工总数。

3.3 E and Cu

在求出ARC, MRC 和MaxRC后, E 、Cu 可以通过公式（1）和 （2）求出。

3.4 跨城市比较

表2汇总了西安通勤职工的ARC，MRC和MaxRC，E和Cu数值以及作者们能找到的其他城市的同类数值。在涉及过剩通勤的指标时，除巴尔的摩研究采取了Hamilton和Röell的单中心方

表2 西安和其它城市通勤效率有关指标比较

来源	地方，研究对象和年份	样本数	平均通勤距离ARC（km）	平均通勤时间ARC（min）	最小通勤距离MRC（km）	最大通勤距离MaxRC（km）	过剩通勤率E	通勤容量使用率Cu
本研究	西安通勤职工，2011	59 967	5.1	36	4.0	14.6	21	11
北京1	北京公交通勤的职工，2010	216 884	8.1	36（仅车内时间）	3.0	37.3	64	17
苏州工业园区（SIP）2	SIP通勤职工，2010	3 822 1 905	7.5	27—居民 40.2—公交 22.2—自行车 27.4—班车 23.5—电动自行车 29.0—自驾 14.0—步行	3.0	10.5	71	64
[45]	SIP 核心区职工，2006	–	6.5	25.6	–	–	–	–
	SIP 非核心区职工，2006		4.9	22.1	–	–	–	–
	苏州市，2006		5.0	22.7	–	–	–	–
	SIP 产业工人，2006		12.8	32.7	–	–	–	–
	SIP 居民，2006		7.2	25	–	–	–	–
[46]*	苏州/居民，2000		–	25～28	–	–	–	–
The 2005 Survey**	北京主城/职工，2005	–	5.6	31.8	–	–	–	–
	北京郊区/职工，2005	–	5.0	–	–	–	–	–
	北京市居民，2005		5.5	30.3	–	–	–	–
BTRC, 2011***	北京市居民，2010	–	1.5～16.9	16.8～60.7	–	–	–	–
[42]	北京主城职工，2008	6 677	–	38	–	–	–	–
[47]	北京主城职工，2007	894	–	32.9（女） 29.9（男）	–	–	–	–
[41]	北京主城职工，2007	520	6.4	35	–	–	–	–
[40]	北京HHG和TTY居民，2007	784	12.1	–	–	–	–	–
			7.5	–	–	–	–	–
[43]	北京主城职工，2005，2010	7 647（2005） 4 280（2010）	–	38（2005） 44.6（2010）	–	–	–	–
[13]	广州市职工，2001	1 500	4.5	–	1.9	–	58	–
	广州市职工，2005	1 500	5.0	–	2.7	–	44	–
[14]	广州市职工，1997—2007	1 006	3.5～5	–	–	–	–	–
[30]	26个美国城市的通勤人员，1990	–	6.7～16.8	–	3.0～7.8	10.1～44.4	48～67	17～48
[20]	非西语裔白人，1990—自驾	（亚特兰大人口普查）	–	–	9.8	43.6	–	–
	非西语裔白人，1990—公交		–		5.9	27.5	–	–
	非西语裔黑人，1990—自驾		–	–	7.7	30.2	–	–
	非西语裔黑人，1990—公交		–	–	6.0	18.8	–	–
	非西语裔，其他，1990—自驾		–	–	6.2	35.1	–	–
	非西语裔，其他，1990—公交		–	–	5.8	24.7	–	–
	西语裔白人，1990—自驾		–	–	7.2	35.3	–	–
	西语裔白人，1990—公交		–	–	6.2	21.7	–	–
[48]	巴尔的摩，1977	967	15.4	–	6.5	–	58	–
[24] ******	洛杉矶，1991	782	24.6	–	16.5	–	33	–
[31] *******	伦敦，1991	–	13.3	–	10.8	–	19	–
[49]	多伦多，1990	61 453	11.4	–	4.0	–	65	–

注：*作者仅仅按照年龄段汇报通勤时间，24～28分钟为20～60岁职工的通勤时间。

**根据2005年北京市全市交通调查结果。北京主城指北京8个老城区：东城、西城、朝阳、海淀、宣武、丰台、石景山、崇文，北京郊区指北京市行政区范围内除了8个老城区之外的其它区域。

***根据2010年北京市全市交通调查结果。来源仅仅提供按照模式划分的ARCs。其中步行的ARC最小，公交的ARC最大，其它模式的ARC处于两者之间。

****HLG: 回龙观；TTY: 天通苑。两地均为北京郊区大型经济适用房小区，两地均有10万以上居民。“7.5”是两地居民搬入小区之前的通勤距离。

*****样本来源于10个不同的居民小区。

******分析单位是家庭而非职工个体。

*******包括从伦敦市外进入伦敦市工作的通勤人员。

1周江评, 龙瀛. Bus Commuters’ Jobs-housing Balance and Commute Efficiency: An Exploration Using Smart Card Data. 北京市城市规划设计研究院工作论文，2012.

2周江评, 曹国华，王树盛, 王一溟. Sacrificing for Economic Miracle?: Jobs-housing Balance in Suzhou Industry Park. 江苏省城市规划设计研究工作论文，2012.

法计算[22]，其余均和本文一样使用White提出的线性优化方法计算[33]。因此，除了各城市的社会、经济特征叫难进行控制外，我们尽可能地使得有关指标在测算方法上的可比性。

从表2可以看出以下西安主城区职工职住平衡、过剩通勤、通勤效率的特点：

西安主城区职工现状平均通勤距离（ARC）在表2中所有中国城市处于较短的。这说明西安主城区职工平均通勤距离横向比较起来还是可以承受的。但是，考虑西安主城区1 061 km^2，而与西安主城区相比，广州市、苏州市面积都比西安主城区要大得多（其中广州市辖10区就3 718 km^2[3]，苏州市辖6区1 650 km^2[4]），西安主城区职工平均通勤距离相对于其城市空间大小而言又是比较长的。进一步从平均通勤时间跨城市比较看，西安主城区职工平均通勤时间甚至可和北京主城相比，而后者（1 368[5]）要比西安主城区大。这说明相对于出行距离而言，西安职工通勤时间较长，即平均通勤速度较慢。

从通勤效率有关指标看，西安主城区职工在既有城市就业、住房空间分布格局下，过剩通勤比率（E）和伦敦市接近，远低于表2中其它城市。这说明西安主城区职工的过剩通勤率还比较低。但是，从CU一值看，西安主城区职住失衡的潜力还是很大的。具体来说，如果出现最极端的情况，如绝大部分职工不满意单位附近住宅小区的学区，纷纷为学区品质远离单位居住，西安主城区职工甚至可达到人均14.6 km的通勤距离，几乎是现状人均通勤距离的3倍。

与国外城市亚特兰大、洛杉矶、巴尔的摩相比，西安的实际通勤距离较小，只有5.1 km（其他城市大多是十几公里）。究其原因既可能是职工使用的主要通勤工具差异，也可能是受到城市形态影响。例如，在洛杉矶和巴尔的摩，MaxRC比较长，潜在说明这些城市存在蔓延发展的态势。有趣的是，我们发现西安和多伦多的MRC居然一样，这说明两个城市的职住分布的格局有一定的相似度。但是，可能是因为职工使用的主要通勤工具差异，多伦多现状的ARC是

西安的2倍。

表中没有显示，但是我们的实地调研说明，与广州、北京相比，西安地铁还属于建设起步阶段，目前仅有一条线开通。因此，西安现状的通勤反映出的是一种高度依赖于非轨道交通方式，如自驾、步行、公交和自行车的通勤。因为地铁出行基本不会出现交通拥堵，在西安地铁逐步完善的情况下，假定其它因素如职工就业地点和住宅位置不变而乘坐地铁的职工比例上升，西安主城区职工平均通勤时间有下降的空间。但是，如果西安主城区沿着西方城市机动化、蔓延发展的老路走，西安主城区职工的平均通勤距离也有上升的空间。

3.5 职住比例、工作总数与通勤距离

为进一步探明西安主城区职工职住平衡、过剩通勤、通勤效率等方的特点及其背后的原因，我们进一步研究了西安主城区TAZ水平上就业岗位与居民数量比、就业岗位总数和平均通勤距离及其在整个主城区内的空间分布。图6是我们部分研究结果的图示化表达。

图6表明：第一，假定西安主城区典型的家庭是双职工加1个小孩，而且职工可以选择任何其所居住的TAZ的岗位工作，那么2/3的就业岗位和居民数比理论上即可实现TAZ水平上的职住平衡。研读图6的最上方图表明，西安主城区内全部的TAZ当中，约1/3可以达到职住平衡。这些职住平衡的TAZ也遍布主城区各个方位，并不局限于钟楼附近西安传统的市中心附近。特别的是，西安主城区北面，有十数个TAZ个接近或超过2/3就业岗位和居民数比。如果假定紧邻以上职住平衡TAZ的TAZ也可视作很大程度的职住平衡，那么西安主城区2/3左右的TAZ都可认为是职住平衡的。这部分解释了为何从距离上衡量西安主城区职工的职住平衡总体较好，平均通勤在可比中国城市中较短，过剩通勤率较低。

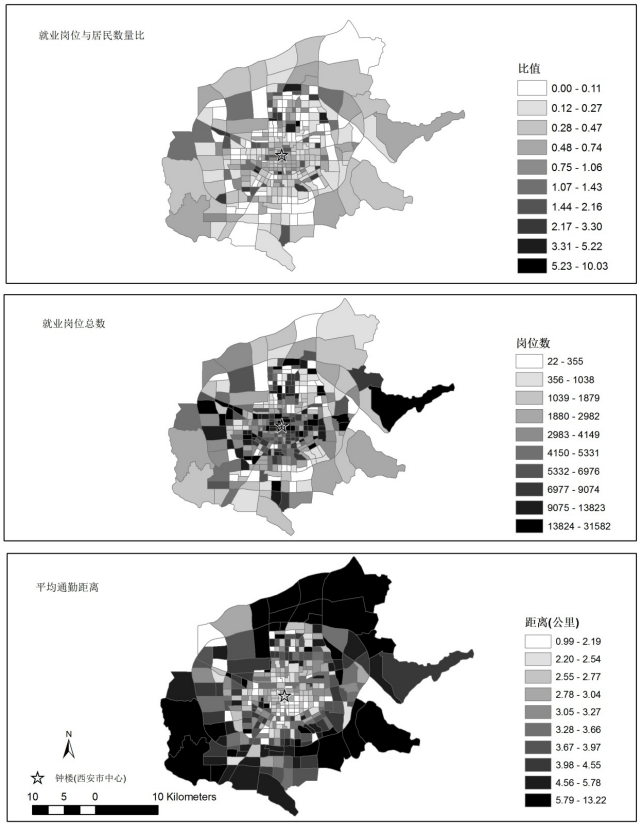


图6 西安就业岗位与居民数量比、就业岗位总数和平均通勤距离及其空间分布

第二，西安市中心（钟楼）南北5 km东西10 km的范围内，即大体上西安市3环路以内的区域，聚集了大多数3 000以上工作岗位的TAZ，这些TAZ岗位与居民数量

比普遍在0.75以上，这说明西安的工作岗位主要还是集中在旧城及其紧邻的区域（见图6的中图）。这样密集的工作岗位，部分解释了为何西安市3环路内有大量TAZ的平均通勤距离小于全市平均值（5.1 km）。在3环路以外的外围地区，只有少量TAZ有3 000个以上工作岗位。相应地，有关区域的就业岗位与居住单位比值，总体上要低于西安市中心及其紧邻地区。外围地区TAZ的平均通勤距离要高于主城区的平均水平。其中，外围地区的东北部分、东南、西南部分，就业岗位总数较少，是西安主城区就业岗位与居民数量比值最小、平均通勤距离最长的区域。

第三，西安主城区东、西的“纺织城”、“电子城”的职工平均通勤距离总体上仍处于全市平均水平或者以下。但是，这两片区域内的若干TAZ，已经出现了职工平均通勤距离超出全市平均水平的现象。这说明，原有单位大院式的职住平衡模式正在被打破。在西安3环以内，西安高新技术产业开发区和曲江新区及其邻近地区职工平均通勤距离超过全市平均水平的TAZ占有关区域全部TAZ的比例较市中心、“纺织城”、“电子城”等都要高。这部分说明，西安高新技术产业开发区和曲江新区及其邻近地区已经出现了一定程度的职住分离或失衡的现象。土地（开发）功能单一化、高房价都是造成这一现象的背后原因。例如，曲江新区的开发，住宅及其配套的公园、水面等占据了绝对的主导地位，这一地区的房价也处于全市较高水平。土地（开发）功能单一化方面，典型的例子是西安高新技术产业开发区内，唐延路以西、科技六路和电子二路以南的大片地区，基本以工业、办公用地为主，没有配套的居住用地开发，必然造成就业职工的跨区通勤。

第四，同时比较图6中的三个图，局部区域，如西安市中心正北面5～10 km范围内的一些TAZ的情况，突出反映出了职住平衡是通勤高效的必要而非充分条件。在这个区域里，数个TAZ有高达3以上的就业岗位与居民数量比、也有数千个的就业岗位，虽然岗位数量上能够满足居民就业需求，但仍有相当比例的职工选择在TAZ外就业，通勤距离接近甚至是超过全市水平。这说明仅仅职住数量上的平衡并不能带来较高的职住平衡和通勤效率。

为定量化研究西安主城区TAZ（N=356）水平的平均通勤距离、就业岗位与居民数量比和就业岗位总数之间的关系，我们进行了相关性分析。结果表明，平均通勤距离和就业岗位与居民数量比、平均通勤距离和就业岗位总数之间都存在负相关关系，其相关系数分别为-0.05和-0.21。令人有些意外的是，（1）平均通勤距离和就业岗位与居民数量比（即小区水平的职住平衡）只有很弱的相关关系；（2）平均通勤距离和就业岗位总数的相关性，要大于平均通勤距离和就业岗位与居民数量比之间的相关性。为何如此？我们进行了田野调查。我们观察到：一是随着就业岗位总数的增加，就业岗位要求的技能、报酬和教育水平等也变得更加多样化，这种多样化有助于不同居民就近申请工作和就业。就业岗位总数巨大的典型区域如西安钟

楼商贸办公、大学、科研活动集中地点如雁塔区，这些区域既能提供高技能白领工作，也有大量的低技能就业如清洁工等。

二是职工在考虑住房时，就业可达性只是诸多考虑因素之一，住房价格、住区的学区质量、既有社会网络等，比可达性更加重要。

图7中，我们根据全部通勤样本（n=59967）制作了西安主城区内超过全部职工平均通勤距离、数量超过总样本量1%的主城区TAZ之间的通勤流，即“过剩通勤流”。

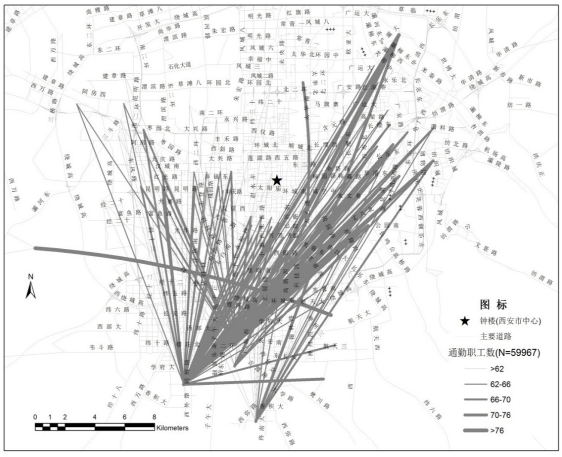


图7　西安主城区过剩通勤流

这些“过剩通勤流”的突出特点是它们集中于以下几个流向：（1）西安旧城和旧城西、南、南三环外之间；（2）南三环外与旧城西之间；（3）南三环外与旧城东之间。过剩通勤流中西南或者南到东北方位的流量占据大部分。刨去这些“过剩通勤流”，可见西安市中心方圆15平方公里左右的范围、旧城以北的大部分区域和旧城西北（汉长安城保护区）总体职住平衡、通勤效率较好。由于个体水平数据的缺乏，我们还不清楚造成以上西安通勤特点的原因。但我们的猜测，一是三环外集中了大量便宜的房源，部分职工选择住在了这里而到高房价的其它区域如内城就业；二是旧城西南、南部（如西部大道以南的各类工厂）有适合“电子城”、“纺织城”的居民的就业岗位，但是这些居民又无法承受旧城西南、南部普遍的高房价或者不愿意放弃原住地；三是三环外公建配套不足，职工宁可选择住在旧城，享受旧城便利而不愿意搬迁到此。

4　结论和今后工作

本研究最大的启示是，城市为交通规划、交通需求模型采集、整理的居民通勤、就业、住房等数据，可以为定量化的职住平衡、通勤效率和过剩通勤等定量研究提供基础数据。有关数据的样本量，大大超过了以往研究者独自开展调研所获取的样本量。这将有可能显著提高研究的可靠性、精度、深度和广度。例如本文通勤者的样本高达了近6万个，分析精度到达了TAZ水平，比以往使用的邮政编码要精细化很多。同时，本文可能是首次在中文文献里研究了TAZ水平的平均通勤距离和就业岗位总数的相关性，平均通勤距离和就业岗位与居民数量比之间的相关性。由于TAZ边界的相对固定、已采集数据较多，本文也可在若干时间后进行重复和更深入研究，以监测有关指标的变化情况。

在具体研究结论上，本文最突出的结论小结如下。

第一，以西安为代表的我国中西部后发城市的职住平衡、通勤效率和过剩通勤与以往文献里研究较多的东部发达城市如北京、广州等有显著的不同。通过横向比较东部发达一二线城市，我们发现西安主城区职工现状平均通勤距离较短，通勤效率较高。管中窥豹，西安的情况可潜在说明我国中西部后发城市的职住平衡、通勤效率上可能总体上还是较好的。但是，西安内部一些新建区域出现的职住分离和失衡的现象，警示我们，当前如果当地政府部门不加以合理规划和引导，这种职住分离和失衡未来可能会进一步加剧。

第二，西安主城区TAZ水平上平均通勤距离和就业岗位与居民数量比、平均通勤距离和就业岗位总数之间的相关关系表明，我们不但要关注某地的总体职住数量上的平衡，还需要关注“职”的多样性。多样化的就业岗位与居民职业构成的匹配关系，也是影响职住平衡的重要要素之一。但是，西安部分地点的开发，如高新区和曲江新区土地功能的单一化（如纯住宅开发），可能会影响多样化就业岗位的产生，进而影响这些地点的职住平衡。同时，部分优质地段的高房价使得就业职工不能就近购房，造成职住不匹配现象。另外平均通勤距离和就业岗位与居民数量比、平均通勤距离和就业岗位总数之间的相关性较弱，这很大程度职工平均通勤还受到其它因素影响（如图1所示的6大类因素）。

第三，目前西安“纺织城”、“电子城“等处地方单位大院式的职住平衡总体上仍然比较优良，但是这种模式的职住平衡似乎正在被打破。如何保持这些地方的职住平衡状态可能是包括西安在内的后发城市面临的一个挑战。

由于个体水平数据的缺失和补充调研所需时间、金钱成本的因素，尽管有以上的研究成果和突破，本文作者们期待做的部分研究没有完成。今后作者们计划推进的研究内容有以下：

（1）搜集职工、企事业管理者对西安市职住平衡、通勤效率问题的看法，更深入、全面了解职工实现职住平衡、提高通勤效率的有利和不利因素。

（2）从制度和政府的角度，研究影响西安职住平衡、通勤效率的要素。例如西安市政府职工在西安的西南、东南、旧城内和北面均有职工住宅，这样的住宅安排对有关职工的职住平衡、通勤效率产生了什么样的影响？再如，西安市近年开工建设了大量安居房、廉租房，有资格住进这些住房的居民，搬迁前后的职住平衡和通勤效率如何？

（3）分交通方式、出行时间、职业、市民身份、婚否和有否学龄儿童来考虑不同职工的职住平衡和通勤效率问题。

（4）研究西安城市形态改变和地铁建设不断完善以后的职工职住平衡和通勤效率问题。

注释

1 更多讨论见参考文献[23]。

2 例如Small and Song在研究洛杉矶的过剩通勤和职住平衡时，3 341 km^2的研究区被划分为了706个TAZ，平均每TAZ仅4.7 km^2。见：Small K A, Song S. Wasteful Commuting: A Resolution. Journal of Political Economy, 1992, 100(4): 888-898.

3 来源：http://zhidao.baidu.com/question/47785918

4 来源：http://zhidao.baidu.com/question/51823256

5 来源：http://www.hudong.com/wiki/%E5%8C%97%E4%BA%AC%E5%B8%82%E8%A1%8C%E6%94%BF%E5%8C%BA%E5%88%92

参考文献

[1] Cervero R. Jobs-housing Balance as Public Policy. Urban Land, 1991,10: 14.

[2] Giuliano G. Is Jobs-housing Balance a Transportation Issue? Transportation Record, 1991, 13(5): 305-312.

[3] Peng Z R. The Jobs-housing Balance and Urban Commuting. Urban Studies, 1997, 34, 1215-1235.

[4] Boarnet M, Hsu H, Handy S. Draft Policy Brief: Impact of Jobs-Housing Balance on Passenger Vehicle Use and Greenhouse Gas Emissions Based on a Review of the Empirical Literature. Sacramento, CA: California Air Resources Board. 2011.

[5] California Department of Housing and Community Development. Job Housing Balance Program Final Report to the Legislature. Sacramento, CA: California Department of Housing and Community Development. 2007.

[6] California Planning Roundtable. Deconstructing Jobs Housing Balance. 2008. [July 01, 2011]. www.cproundtable.org/media/.../pub.../CPR-Jobs-Housing.pdf.

[7] Cervero R. Jobs-housing Balance and Regional Mobility. Journal of the American Planning Association, 1989, 55(2): 136-150.

[8] Downs A. Stuck in Traffic: Coping with Peak-hour Traffic Congestion. Washington DC: Brookings Institution, 1992,12(3): 257-259.

[9] Horner M W. Spatial Dimensions of Urban Commuting: A Review of Major Issues and Their Implications for Future Geographic Research. Professional Geographer, 2004, 56(2): 160-173.

[10] Ma K R, Banister D. Excess Commuting: A Critical Review. Transport Reviews, 2006, 26(6): 749-767.

[11] Levine J. Zoned out: Regulation, Markets, and Choices in Transportation and Metropolitan Land Use. Washington, DC: Island Press, 2005.

[12] Preston V, McLafferty S. Spatial Mismatch Research in the 1990s: Progress and Potential. Papers in Regional Science, 1999, 78(4): 387-402.

[13] Liu W, Yan X, Fang Y, Cao X. Related Characteristics and Mechanisms for Excess Commuting in Guangzhou. Acta Geographica Sinica, 2008, 63: 1085-1096. [刘望保, 闫小培, 方远平, 曹小曙. 广州市过剩通勤的相关特征及其形成机制.地理学报, 2008, 63(10): 1085-1096.]

[14] Liu W, Yan X, Xie L. Employment and Residential Mobility and Its Spatial Structure Change Based on the 3 Years Survey Analysis. Geographical Research, 2012, 31: 1685-1697. [刘望保, 闫小培, 谢丽娟. 转型时期广州居民职住流动及其空间结构变化——基于3个年份的调查分析. 地理研究, 2012, 31(9): 1685-1697.]

[15] Wang D G, Chai Y W. Structural Equation Analysis of Interactions 1 Between Job-housing. Relations, Transport Mode and Commuting Times in Beijing. Transportation and the Economy, 2005, 3: 359-368.

[16] Wang D, Chai Y. The Jobs-housing Relationship and Commuting in Beijing, China: The Legacy of Danwei. Journal of Transport Geography, 2009, 17(1): 30-38.

[17] Wang E R, Song J P, Xu T. From "Spatial Bond" to "Spatial Mismatch": An Assessment of Changing Jobs-

housing Relationship in Beijing. Habitat International, 2011, 35(2): 398-409.
[18] Zhao P J, Lu B, de Roo G. Impact of the Jobs-housing Balance on Urban Commuting in Beijing in the Transformation Era. Journal of Transport Geography, 2011, 19(1): 59-69.
[19] Bauder H. Reflections on the Spatial Mismatch Debate. Journal of Planning Education and Research, 2000, 19(3): 316-320.
[20] Horner M W, Mefford J N. Investigating Urban Spatial Mismatch Using Job-housing Indicators to Model Home-work Separation. Environment and Planning A, 2007, 39(6): 1420-1440.
[21] Taylor B D, Ong P M. Spatial Mismatch or Automobile Mismatch?. Urban Studies, 1995, 32: 1453-1473.
[22] Hamilton B W, Röell A. Wasteful Commuting. Journal of Political Economy, 1982, 90(5): 1035-1053.
[23] Horner M W, Murray A T. Excess Commuting and the Modifiable Areal Unit Problem. Urban Studies, 2002, 39(1): 131-139.
[24] Kim S. Excess Commuting for Two-Worker Households in the Los Angeles Metropolitan Area. Journal of Urban Economics, 1995, 38(2): 166-182.
[25] Layman C C, Horner M W. Comparing Methods for Measuring Excess Commuting and Jobs Housing Balance: Empirical Analysis of Land Use Changes. Transportation Research Record, 2010, 2174: 110-117.
[26] Murphy E. Excess Commuting and Modal Choice. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2009, 43(8): 735-743.
[27] O'Kelly M E, Lee W. Disaggregate Journey-to-work Data: Implications for Excess Commuting and Jobs-housing Balance. Environment and Planning A, 2005, 37(12): 2233-2252.
[28] Rodrıguez D A. Spatial Choices and Excess Commuting: A Case Study of Bank Tellers in Bogotá, Colombia. 2004, 12(1): 49-61.
[29] Suzuki T, Lee S. Jobs-housing Imbalance, Spatial Correlation, and Excess Commuting. Transportation Research Part A-Policy and Practice, 2012, 46(2): 322-336.
[30] Horner M W. Extensions to the Concept of Excess Commuting. Environment and Planning A, 2002, 34(3): 543-566.
[31] Frost M, Linneker B, Spence N. Excess or Wasteful Commuting in a Selection of British Cities. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 1998, 32(7): 529-538.
[32] Manning, A. The Real Think Theory: Monosony in Modern Labor Market. Labour Economics, 2003, 10: 105-131.
[33] White M J. Urban Commuting Journeys Are Not "Wasteful". Journal of Political Economy, 1988, 96(5): 1097-1110.
[34] Cervero R. Jobs-housing Balance Revisited - Trends and Impacts in the San Francisco Bay Area. Journal of the American Planning Association, 1996, 62(4): 492-511.
[35] Crane R. The Influence of Uncertain Job Location on Urban Form and the Journey to Work. Journal of Urban Economics, 1996, 39(3): 342-356.
[36] Gordon P, Richardson H W, Jun M J. The Commuting Paradox Evidence from the Top Twenty. Journal of the American Planning Association, 1991, 57(4): 416-420.
[37] Kim C. Commuting Time Stability: A Test of a Co-location Hypothesis. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2008, 42(3): 524-544.
[38] Giuliano G, Small K A. Is the Journey to Work Explained by Urban Structure. Urban Studies, 1993, 30(9): 1485-1500.
[39] Murphy E, Killen J E. Commuting Economy: An Alternative Approach for Assessing Regional Commuting Efficiency. 2011, 48(6): 1255-1272.

[40] Li Q, Li X. The Characteristics of Resident’s Working-trip in Inner-suburb of Beijing. Urban Problems, 2007 (7): 55-59. [李强, 李晓林. 北京市近郊大型居住区居民上班出行特征分析. 城市问题, 2007, (7): 55-59.]

[41] Liu Z, Zhang Y, Chai Y W. Home-Work Separation in the Context of Institutional and Spatial Transformation in Urban China: Evidence from Beijing Household Survey Data. Urban Studies (of China), 2009, 16(9): 110-117. [刘志林, 张艳, 柴彦威. 中国大城市职住分离现象及其特征——以北京市为例. 城市发展研究, 2009, 16(9): 110-117.]

[42] Meng B. The Spatial Organization of the Separation Between Jobs and Residential Locations in Beijing. Acta Geographica Sinica, 2009, 64(12): 1457-1466. [孟斌. 北京城市居民职住分离的空间组织特征. 地理学报, 2009, 64(12):1457-1466.]

[43] Meng B, Zheng L, Yu H. Commuting Time Change and Its Influencing Factors in Beijing. Progress in Geography, 2011, 30(10): 1218-1224. [孟斌, 郑丽敏, 于慧. 北京城市居民通勤时间变化及影响因素. 地理科学进展, 2011, 30(10): 1218-1224.]

[44] Zhou S, Liu Y. The Situation and Transition of Jobs-housing Relocation in Guangzhou, China. Acta Geographica Sinica, 2010, 65: 191-201. [周素红, 刘玉兰. 转型期广州城市居民居住与就业地区位选择的空间关系及其变迁. 地理学报, 2010, 65(2): 191-201.]

[45] 江苏省城市规划设计研究院(JIUPD).苏州工业园区公共交通规划2006—2010. 2006. [Jiangsu Institute of Urban Planning and Design, Public Transportation Plan for Suzhou Industrial Park 2006-2010. 2006.]

[46] Qu D, Yu Z, Zhuang J, Liu T, Yang M, Wu Y. Analysis on the Resident Trip Characteristics and Study on the Transport Development Policies in Suzhou (In Chinese). Journal of Southeast University (Natural Science Edition), 2001, 31:118-123.[曲大义, 于仲臣, 庄劲, 刘同友, 杨明, 武勇. 苏州市居民出行特征分析及交通发展对策研究,东南大学学报（自然科学版）, 2001, 31:118-123.]

[47] Liu, Z., and Wang, M., 2011, Job Accessibility and Its Impacts on Commuting Time of Urban Residents in Beijing: From a Spatial Mismatch Perspective. Acta Geographica Sinica, 2011, 66(4):457-467. [刘志林, 王茂军. 北京市职住空间错位对居民通勤行为的影响分析——基于就业可达性与通勤时间的讨论. 地理学报. 2011, 66(4): 457-467.]

[48] Cropper M L, Gordon P L. Wasteful Commuting - a Reexamination. Journal of Urban Economics, 1991, 29: 2-13.

[49] Buliung R N, Kanaroglou P S. Commute Minimization in the Greater Toronto Area: Applying a Modified Excess Commute. Journal of Transport Geography, 2002, 10: 177-186.

全球化视阈下中国大都市战略管理框架设计——基于多套全球城市指标体系梳理启示

Globalization Perspective Chinese Metropolis Strategic Management Framework Design: Based on Multiple Sets of Global Urban Indicators System Revelation

王伟 谢茵
Wang Wei, Xie Yin

摘要：随着融入全球化程度的日益加深，中国大都市管理亟需进行新的“顶层设计”，以实现永续发展的战略目标。研究以指标这一管理工具为切入点，通过对多套全球城市指标体系梳理获得启示，继而导入战略管理思想，选择“目标管理”、“标杆管理”和“关键绩效指标”三类管理工具，构建“评估诊断—建设治理—绩效监测”三位一体的中国大都市战略管理概念模型。以期通过提出“状态—目标—策略—绩效”环式动态管理模型的创新，探索一种提升全球化进程中中国大都市管理绩效的机制设计思路和方向。

Abstract: With the advance of globalization, the metropolis management in China needs a "top-level design" in order to achieve the strategic objectives of urban sustainable development. With the study of multiple sets of global urban indicator systems, this paper concludes that there are three categories of world city indicators, namely the identification-oriented indicators reflecting the general characteristics of the world cities, the comparison-oriented indicators highlighting competitiveness, and planning-oriented indicators guiding the development of world cities. Based on three types of management tools,“management by objectives”,“management by benchmarking”and“management by key performance indicators”, this paper proposes the three dimensional metropolis strategic management analysis concept model, consisting of“Evaluating Diagnostic-Construction Management-Performance Monitoring”. Through the management model of“status-objective-strategy-performance”, it aims to improve the performance of urban management by providing institutional drive and protection.

关键词：全球化；大都市；指标；战略管理；框架设计

Keywords: Globalization; Metropolis; Indicators; Strategic Management; Framework Design

国家社科基金重大项目：国际创新城市构建与中国城市圈发展战略规划研究（12&ZD202）

作者：王伟，博士，中央财经大学政府管理学院城市管理系，副系主任。
wweitj@126.com
谢茵，硕士，上海同济城市规划设计研究院，助理规划师。xyxieyin@gmail.com

1 全球化中中国大都市管理需要新的“顶层设计”

1.1 全球化中大都市的战略价值

全球化不可抗拒地扩大了人们的生活空间和行动空间、也把人们的社会经济行动置于更广阔、更复杂的社会与文化、经济与政治场景中，在21世纪成为最具有决定意义的结构性因素[1]。

而随着经济全球化的发展，新全球经济与浮现中的信息社会正在为一种新的空间形式所主导，这个空间形式就是巨型城市[2]。在此趋势下，各国政府均希望把本国最具发展潜力的大城市提升为全球城市，使之成为参与国际分工和竞争的代表。

1.2 全球化中中国大都市发展面临的管理挑战

全球化使中国城市政府必须正视两个方面的挑战，一方面，全球化意味着城市运行管理面临的对象和环境变得复杂、动态和多样，对传统的“物本行政”、“全能行政”、“经验行政”、“低效行政”、“管制行政”、“暗箱行政”、“人治行政”、“缺信行政”、“轻责行政”、“非廉行政”带来冲击挑战[3]，迫切需要不断地增加政府系统性的能力建设；另一方面，互联网的诞生使人类进入“流动社会”，无界的信息更进一步强化了全球化的影响。特别近年来，移动电话、互联网、微博、新媒体的出现给政府公共管理带来更大挑战[4]（表1），全球化意味着中国城市在继续建设有中国特色的社会主义之同时，需更多地与国际惯例接轨，将“中国特色”之“特”与“国际通则”有机结合[5-7]。

表1 传统危机和现代危机的不同特点

传统危机	现代危机
①区域性（局部的、地方的、灾难的扩散范围相对较小） ②既知性（重复性的、传统的灾难） ③封闭性（信息不发达，渠道不畅通，封锁、瞒报谎报成为可能）	①全球性（全国的、全球的，灾难的扩散是地球规模的） ②未知性（未曾面对过的新型灾难） ③开放性（新闻媒介，互联网发达，信息瞬间遍布世界）

此外，改革开放以来，从巨量外资与大量企业的进入成为对中国城市发展动力最重要的动力源泉，到现在国家区域政策的密集出台、再到奥运、世博、亚运等大事件（Great Events）与巨型项目（Mega-projects）成为城市能级提升的推手，中国城市发展正在经历一种有趣的变化，政策特区、大型事件、巨型工程成为众多城市追捧的热点，而热点背后则是政府管理、企业管理、项目管理等各类管理理论的日益交织融合，而这更提示着我们以城市永续发展为追求的战略管理将成为中国公共管理领域最需思考与最需探索的关注领域。

在新的发展阶段、环境、挑战与需求下，中国大都市的城市管理需要进行“顶层设计”，这里的顶层设计本质上是管理理念、管理方法的突破，要有“辩证思维”，要解放思想，既要有“全局”观念，又要有“重点”突破，既要有“长远”谋划，又要有“现实”考量。

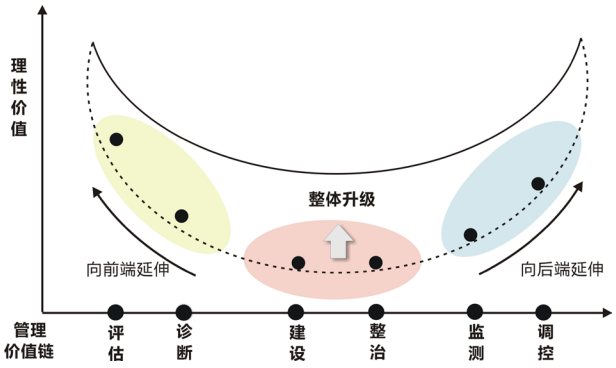


图1　城市管理价值链转型：向上跃升与向前后端延展

2　多套全球城市指标体系的梳理与启示

城市管理行为实质上就是人为介入、并在一定程度上干预或驾御城市系统运行过程的一种方式，其目的是使城市系统运行效率化和秩序化[8]。笔者认为其应是“评估诊断—建设治理—绩效监测”三位一体的全程化管理，三个环节如同城市管理的“微笑曲线”（图1），从全球领先城市管理实践看，十分重视对“诊断”（事前预防与管理机制设定）、“监测”（事中控制与事后管理）曲线两端大量理性方法、工具与技能的注入，来不断增加“理性”的有效供给，提升政府的管理科学化与效能化。

而指标正是一种可以评估发展、确认挑战和需求、监督实施和评估结果的有效工具。为此，笔者对当前多套代表性全球城市指标体系进行采集，进行全面比较，梳理当前全球大城市发展与管理中关注重点领域与最新趋势动态。

2.1　国际组织视角的全球城市政策性指标研究

在城市发展战略中，绩效指标项目的重点是针对城市发展战略的实施，开发出一套可持续的政策性指标体系。一个政策性指标体系需要参照具体的发展计划或政策文件来设计。人居II＋5城市指标和亚洲开发银行城市数据手册指标就是两个这类指标体系[9]。

由联合国人居署开发的人居II＋5城市指标，旨在衡量在《人居议程》于1996年城市峰会上通过之后的五年内，为实现《人居议程》确定的目标所取得的进展。它包括一套基本的23个城市指标和8个定性数据，以及一套扩展的146个指标。这套基本的指标与《人居议程》在20个关键领域的承诺相对应：住房（7个指标＋1个定性数据)、社会发展与消除贫困（4＋1）、环境管理（8＋1）、经济发展（3＋1）、城市治理（1＋3）、国际合作（0＋1）。扩展指标由背景数据（人口、家庭、收入；9个指标）、住房（70，包括基本生活保障）、社会发展和消除贫困（14，包括卫生与教育）、环境管理（37，包括交通、资源利用和减灾）、经济发展（5）和城市治理（11，包括本地参与和透明度）组成。

亚洲开发银行城市数据手册指标（Westfall and de Villa 1999）是参照亚洲开发银行的城市战略而开发的。这套指标体系包括120个指标，它们与亚洲开发银行的城市战略相对应，涉及到减轻城市贫困（10个指标）、提高社会基础设施的质量和数量（7）、城市生产力与竞争力（16）、城市土地与住房（28）、城市服务（水、电、卫生和固体垃圾管理）（11）、环境（8）、城市交通（8）和城市治理与管理（21）。

2.2 咨询机构视角的全球城市评价排名研究

2.2.1 中国社科院：全球城市竞争力报告

2008年，由中国社科院倪鹏飞博士和美国巴克内尔大学的彼得·卡尔·克雷索教授带领的研究团队开展了全球城市竞争力研究。研究小组将城市竞争力定义为城市以更快和更好的方式创造更多财富的能力，并认为竞争力是世界城市发展的核心要素，最具竞争力的城市就是领先的世界城市。全球城市竞争力报告使用了9项指标对全球500个城市的综合竞争力与分项竞争力进行测度与预测，即GDP、人均GDP、每平方公里GDP、劳动生产率、城市拥有的跨国公司数量、专利申请量、价格优势、经济增长率和就业率[10]。

2.2.2 科尔尼咨询公司：全球化城市指数

科尔尼公司、芝加哥全球事务委员会和《外交政策》杂志2008年首次发布全球化城市指数，依照商业活动、人力资本、信息交流、文化体验、政治参与五大维度，25项指标，综合对全球化程度最高的65个城市进行排名。2010年进一步扩展了分析内容，旨在审查某个城市的全球联系与覆盖范围，并识别该城市如何拓展其影响力和发展潜力[11]。

2010年报告结论中指出任何一个大城市都需要实现和维持一个可以吸引并连接世界其他国家和地区的财政基础。为了拓展资本市场、加速商品流动和提升国际投资吸引力，一个致力于全球化的城市还必须投资多个领域，尤其是投资那些在顺境和逆境时均能取得成功的最关键的领域：吸引并留住受过良好教育的多元化人口、促进信息自由流动的基础设施、形成鼓励评价和批评的社会意愿、影响生活方式和全球对话的文化力量以及参与全球政策对话都是获取顶级城市地位的关键要素。

2.2.3 麦肯锡咨询公司：城市绩效指数

为有效了解世界经济的这些微观动态和为商业决策、政策、外交政策制定提供信息，麦肯锡全球研究中心（MGI）对全球超过2 000个大都市地区的人口与经济数据进行了分析与预测。为此，麦肯锡提出自己一个全面、广泛的指标体系—麦肯锡城市绩效指标（McKinsey’s Urban

Performance Index，UPI）更好的了解未来的领军城市。

UPI是一个量化的基准测试工具，用于测量城市的相对效能表现。采用一种综合性城市规划方法通过四个维度对一个城市的绩效给出全面观点：经济绩效、社会条件、资源可持续利用以及财政和治理[12]。在四个关键维度下细化出100个量化指标。将每个受评城市与4个全球基准城市赫尔辛基，新加坡，纽约，多伦多（基准分为100）进行比较，从而获得每个城市在世界城市中的相对绩效表现。

2.2.4 花旗集团：全球城市竞争力指数

“经济学家”情报部（EIU）受花旗集团委托制定出“全球城市竞争力指数”，根据城市表现出来的吸引资本、企业、人才和游客的能力，对城市进行排名[13]。

将“竞争力”定义为城市表现出的能够吸引资本，企业，人才和游客的能力。评估了世界各地120个城市，每个城市检查31指标。指标被归入8个不同主题类别：经济实力（权重30%），人力资本（权重15%），制度的有效性（权重15%），金融成熟度（权重10%），全球吸引力（10%），物质资本（权重10%），环境和自然灾害（权重5%），社会和文化特征（权重5%）。共有21个定性指标和10个量化指标。一个城市的基准指数整体排名的是一个基础类的加权分数。

2.2.5 纽约市合作组织：全球机遇之都

2007年3月，非盈利性机构——纽约市合作组织联合普华永道会计师事务所美国分公司发布报告《机会城市：21世纪宜商环境指标》。报告选择了亚特兰大、芝加哥、法兰克福、伦敦、洛杉矶、纽约、巴黎、上海、新加坡、东京、多伦多11个全球城市进行了比较，探讨全球城市如何更好地为商务活动提供更多的机会。2011年机会城市报告，扩展为26个城市[14]。

在报告中用来评估26个城市的商业环境共有智力资本和创新、技术环境支撑、交通和基础设施、健康，安全和治安、可持续发展性、经济实力、宜商便利度、人口优势与宜居性、成本、生活性资产10个方面，66个指标。每个指标中，将26个城市按照最好到最差排序，然后依次赋分26（最好）至1（最差）。在接近的情况下，被赋予相同的分数。最后综合每个单项指标排名和得分，获得26个城市在10个方面的相对表现。

《2011年机会城市》报告调查得出的一个中心论点，即：如果一个城市的商业发展与宜居性的之间关系越平衡，那么这个城市就越有希望。

2.2.6 日本森纪念财团都市战略研究所：全球实力城市指数

2008年，森纪念财团都市战略研究所首次发布全球实力城市指数报告。全球实力城市指数目的是根据世界主要城市对自全球各地创意人才和优秀企业的吸引，用来对其综合实力给出评价和排名。全球城市指数检验了一系列代表城市实力的各种功能，并使用它们构建出一个“综合实力”来排序世界城市。

对35个世界主要城市的选择和评估基于代表城市实力的6个主要功能（经济、研发、文化互动、宜居性、生态与自然环境、可达性），和4类引领城市活动的全球型行动者（经理人、研究者、艺术家、游客）和1类当地行动者（当地居民），从而从多个维度对城市给予检验。指标体系总计69个指标，56个指标来自数据，13个指标来自问卷调查[15]。

2.2.7 经济学家智库：全球宜居城市排榜

全球宜居城市评选是世界权威财经杂志——《经济学家》旗下的研究机构“经济学家智库”(EIU)进行了12年的一项调查，调查内容包括城市安全指数、医疗服务、文化与环境、教育、基础设施五大类，五大类包含了30项独立指标[16]。EIU共对全球140多个城市的居住性进行调查、分析和评估，得分在80～100分之间表示是宜居城市。因其权威性、专业性以及能影响跨国公司的投资去处，国际高端人才的流向，已被国际上众多城市所认同。

2.3 国际大都市战略规划中监测性指标研究

伦敦2030战略规划中，市长会根据一些具体的目标公布一份年度监测报告来考核伦敦规划的进度。在每种情况下，会列出具体考核指标，考核目标是确定的。考核遵从政府的Good Practice Guide，但也反映伦敦的具体环境。比如针对目标1：在不蚕食城市公共绿地的前提下在伦敦行政区域内发展硬件设施；目标2：使伦敦成为一个更适合生活的城市；目标3：让伦敦成为更繁荣的城市；目标4：促进社会融合，去除社会不均和歧视；目标5：改善伦敦的交通通达程度；目标6：使伦敦成为一个更有吸引力，设计更好，更绿色的城市等提出25项工作指标与考核目标，此外，年度监察报告还将涉及包括政府的核心指标和19项内容指标与17项过程指标。

大温哥华区（GVRD: Greater Vancouver Regional District）的“宜居区域战略规划”（LRSP: Livable Region Strategic Plan）以其简洁清晰的战略内容，伴随着温哥华荣获“全球最适宜生活城市”而受到广泛推崇。LRSP实施的具体监督方法由两个方面构成，即绩效监督（performance monitoring）和执行过程监督。执行过程监督是指职能部门根据相关规划与法规所进行的日常监督活动，这是最为普遍和基础的监督方法。绩效监督则是通过一系列目标

（targets）与指数（indicators）对实施成果进行阶段性分析、比照以反映实施效果。LRSP实施检测指标体系的形成经过了一个不断发展完善的过程。检测指标最早出现在1999年的年报上，此时指标只有17个，所能反映的内容也不够全面。到2000年年报，检测指标发生了较大的调整，一方面总数迅速增加到37个，同时所选取的指标对于战略目标的反映能力明显增加。到2001年年报对检测指标做了进一步的改善，一方面将5个关于空气质量的指标单列一栏，同时将指标总数调整为33个。2002年年报则对指标做了进一步调整，取消了关于水源与用水量、废液处理以及空气质量等相关指标，最终将指标总数确定为29个，并在以后几年相对固定下来，形成了比较成熟的LRSP实施检测指标体系。

2.4 述评与启示

通过对国际组织的城市治理指标、咨询研究机构的全球城市评价指标的梳理，可以看出目前有关全球城市研究大致可分为三类，即反映全球城市一般性特征的战略目标导向、突出竞争力思想的能力导向、引导全球城市发展方向的规划绩效导向。

（1）战略目标导向：基于对已有全球城市共性特征归纳形成的，具有识别特质的战略目标。通过梳理我们看到，尽管不同机构的评价视角在不断转变，评价的基础内容在不断延伸和扩展，但主要涉及三大领域，一是以经济规模为代表的“发展实力”；二是以人口规模、跨国公司总部所在地为代表的“集聚能力”；三是以国际组织所在地、国际交通枢纽为代表的“交往能力”，三种能力是建设全球城市的基础性领域。

（2）竞争能力导向：衡量不同城市发展过程中单一或多个领域竞争能力。尽管全球城市的特征各有不同，既有着眼于商业活动、信息交流、政治参与、文化交流等反映城市综合发展的多特征，也有科技、生活质量、贸易、城市财富等单一特征。无论哪一类指标，都是在具有共性特征的全球城市核心功能要素的基础上，进一步补充的全球城市竞争力要素。它关注全球城市的竞争实力、竞争能力和竞争潜力，强调智力资本、科技研发水平、宜居环境、生活质量、可持续性等领域，强调在全球城市网络体系中提升自身地位需要具备的竞争能力和比较优势。

（3）规划绩效导向：由于越来越多的城市具有公共政策指导下的规划发展痕迹，城市规划对于未来世界城市发展战略引导作用日益凸显。建立和研究规划导向类指标为不同城市提出了方向性的发展目标要求。尽管每个城市的规划框架各不相同，具体内容各有特色，但强化城市竞争力、构建宜居城市、提升在全球城市体系中的地位，是未来全球城市发展的共性趋势和目标选择，对于全球化中大都市的规划管理具有重要意义。在规划的编制与实施过程中，应当考虑全球化与地方化的互动因素，将城市的发展置于动态监测之中，从而完善全球城市建设路

径的全面性和深度。

综上所述，中国大都市战略管理框架设计既要侧重全面性是指关心特定的全球城市功能，但更注意城市各领域的全面发展；也要侧重过程性是指重视达成全球城市功能的结果，但更注意支撑全球城市功能达成的过程条件，这实质上是将关于塑造全球城市的认识深化到了路径设计的阶段，目标性与路径性两者结合应是开展中国大都市战略管理框架设计应该遵循的总体思路。

3 中国大都市战略管理框架设计

针对当前中国大都市城市管理面临的种种公共管理挑战，基于前文指标体系梳理所获战略目标导向、竞争能力导向与规划绩效导向的启示，导入战略管理思想，选择中国大都市战略管理框架的关键构件，进而构建全球化视阈下的中国大都市战略管理概念框架。

3.1 大都市发展中战略管理理念的导入

20世纪80年代以来，全球竞争、信息革命、市场化以及其他方面的变革冲击，城市发展环境不确定性加大，城市政府公共部门面临更加动态和不确定的环境与不可预测的突变。由于传统的政府行动规划模式采用的是一种渐进的规划模式，着眼于现实问题的解决与政治命令的执行，缺乏战略思维而且短视和保守。规则的变化迫使传统的长期计划与行政管理方法逐渐失去作用，公共部门管理者们必须寻找一种新的管理实践模式及思维方式。

战略管理（Strategic Management）给组织以正确的定位，着眼于环境变化与组织资源，系统考虑与有效整合组织长期目标和短期目标，关注战略结果的行动程序，并设计有效的执行方案，以使组织在不断变化的环境中处于有利的竞争位置。这为公共部门管理者提供了一个应当如何思考和行动的框架，有助于组织应对动荡的、多元的、复杂的环境。因而日益受到公共部门管理者的重视，开始使用兼顾理性模式和渐进模式优点的战略管理[17]，使政府能够在长远目标的指引下，应对多变的发展环境，进行全局性的谋划，实施高绩效的行动。

3.2 中国大都市战略管理框架的关键构件

3.2.1 目标管理

“目标管理”的概念是美国管理专家德鲁克1954年在其名著《管理实践》中最先提出来的，其后他又提出“目标管理和自我控制”的主张。目标管理不仅是一种管理方法，同时在实践中也是一种有效的评估绩效的手段。

战略是城市政府发展总目标的表现形式，涉及到一定时期内带动全局的发展方针、主要政

策与任务，决定着政府或部门在特定时期的管理方向和所要达到的目标，它深深地影响着城市政府政策的制定、组织结构的调整以及资源的配置。把我国当前各地普遍实行的目标管理体制上升到战略的高度，从战略的角度审视城市政府未来的发展，制定不同时期的目标，注重全局与局部、长期目标与短期目标的平衡，并不断评估、改进。这既是坚持科学发展观的需要，也是适应环境变化的内在要求。以战略为导向的城市政府管理，有助于政府战略目标的战术转换和具体执行，比如通过战略导向的绩效评估指标体系将组织的战略目标转化为阶段性的、具体的、可操作的并为大多数人所理解的目标，使城市战略贯穿在实施全过程中。

3.2.2 标杆管理

标杆（Benchmark）一词原意是测量学中的“水准基点”，是指标杆、基准，在企业管理中是指企业所要学习和超越的榜样。“改进组织绩效的有效方法恰恰来源于组织外部的许多优秀组织”，标杆管理（Benchmarking）就是指寻找和研究业内外一流的企业，以此为标杆，将本企业的业务、流程、服务、管理等方面的实际情况与标杆进行评估和比较，并结合自身实际通过创造性的学习与借鉴标杆经验，从而赶超一流企业或创造高绩效的方法[18]。

根据标杆管理自身的特点和流程，结合大都市战略管理自身的特点，它对大都市城市管理的改进的启示主要体现在管理标准设定、管理流程重塑两个领域，（1）基于标杆管理的管理标准设定与评估标准的传统设定相比，最大的区别在于标杆管理强调基于动态的最优参照。在自身绩效已达到标杆标准时不断寻求新的突破，使城市管理活动的开展时刻保持效用性。（2）基于标杆管理的大都市城市管理流程模型的改进在于把“标杆”和“超越”两阶段融入进来，使绩效评估标准设定科学化；并使绩效评估过程不再是单一的评估，还包括改善、学习与创新的一系列环节。

3.2.3 关键绩效指标

在绩效评估工具中，关键绩效指标（KPI: Key Performance Indicator）是通过对组织内部某一流程的输入端、输出端的关键参数进行设置、取样、计算、分析，衡量流程绩效的一种目标式量化管理指标，其把组织的战略目标分解为可运作的近期目标，并作为组织绩效管理系统的基础[19]。

KPI与城市战略管理的内在联系是辨证统一的，其关系主要表现在两个方面[20]：（1）城市战略目标是KPI分解的前提，战略目标是决定城市规划与管理活动的性质和根本方向的总目标，是一切行政活动的出发点和归宿，是KPI分解的前提和依据。只有以战略目标为前提和依据，关键绩效指标才能反映城市管理的战略性、科学性和有效性，才能充分发挥关键绩效指标

的客观测评功能和科学引导功能；（2）KPI是城市战略目标落实的载体，运用KPI原理分析城市发展的战略目标，根据战略目标确定城市规划与管理当前的工作重点也即工作的关键领域，然后根据关键领域来确定KPI，反过来，合理的KPI体系也要反映和服务于城市战略目标的实现，使发展战略目标真正落到实处。

3.3 中国大都市战略管理框架构建

基于指标梳理启示，综合上述三种方法工具，笔者提出“目标—标杆—指标”的三维中国大都市战略管理分析概念模型，通过三个工具无缝衔接，将大都市战略管理的核心目标、核心对象、核心内容和核心能力紧紧地锁定，构成一套完整的程序（图2）。



图2 KPI与城市发展战略目标的关系

从图3可以看出，大都市战略管理概念框架主要包含两大部分，即大都市发展战略空间的定位与发展能力的提升。

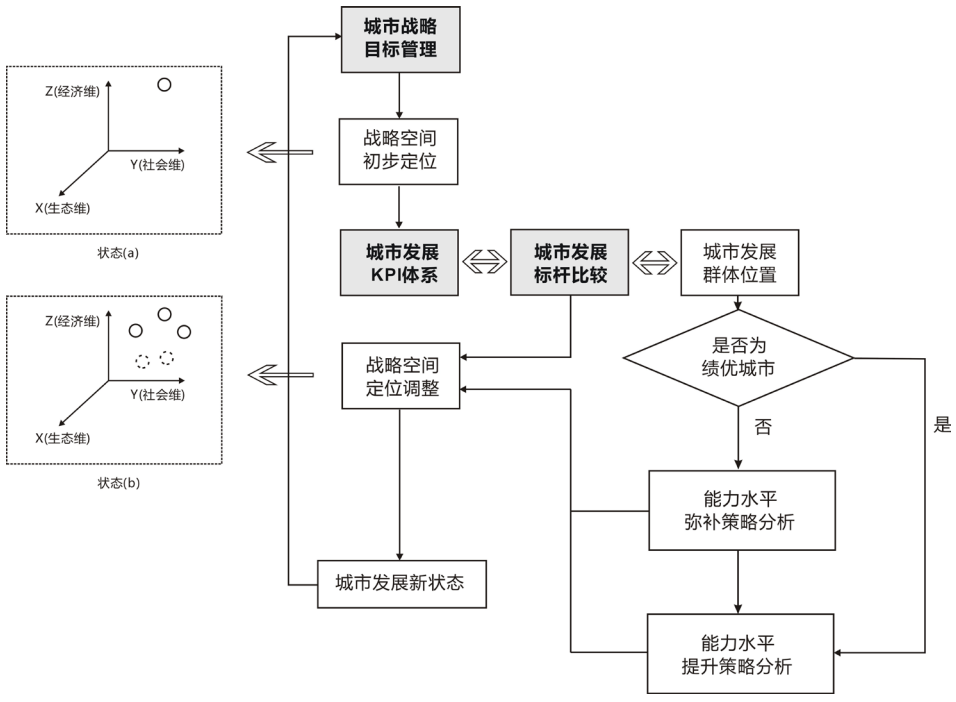


图3 中国大都市战略管理概念框架

首先通过设定大都市发展KPI体系，与标杆城市间战略空间状态的展开横向比较，得出大都市经济、社会与生态三个维度发展状态的初始位置，继而对战略空间初始定位进行优化调整；然后，与标杆城市间的比较，明确大都市经济、社会与生态三个维度运行能力水平的运用情况，是否属于绩效优秀城市。若不是绩优城市，且属于能力未能非有效发挥或存在事实差距的情况，就应通过能力水平弥补策略使现有的维度能力得到充分利用，并产生最大效能；若大都市已经成为绩优城市，则需进一步提升三个维度的运行能力，使城市的发展能有新的突破。

概念框架中也存在反馈机制，如图3所示，通过对大都市发展战略空间定位调整和城市发展能力的改善，实现大都市新的发展状态。进而通过新一轮比较分析又可明确大都市存在的差距。这样大都市管理运行就可进入良性发展循环，并在自我认知和进步中不断成长，使大都市系统功能优化及可持续发展变为现实。

4 结语

在我国实现大国崛起的这个十字路口，能不能审时度势地对中国大都市进行科学管理，探索一条富有中国特色、具有全球视野的城市管理创新发展之路，将是我国是否能够实现经济持续增长、社会和谐发展和“大国崛起”的关键。

作为研究者，围绕“指标”的研发设计与实施应用为城市管理者提供更多、更好提升城市管理微笑曲线两端的建议，增加决策科学性，增强管理弹性，保障城市可持续发展应是未来中国城市管理研究的一个重要方向。

参考文献

[1] 皮埃尔·卡蓝默. 破碎的民主：试论治理的革命.高凌瀚译[M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2005.

[2] 曼纽尔·卡斯特尔. 网络社会的崛起[M]. 夏铸九, 王志弘, 等, 译. 北京: 社会科学文献出版社, 2006.

[3] 胡象明. 全球化背景下中国行政管理面临的十大挑战[J]. 探索, 2006(1): 39-45.

[4] 聂方红. 现代新媒体对公共事件应急管理的挑战[J]. 四川行政学院学报, 2011(2): 28-31.

[5] 李梅. 全球化与政府所面临的挑战和机会(上)[J]. 北京行政学院学报, 2000(2): 77-80.

[6] 李梅. 全球化与政府所面临的挑战和机会(下)[J]. 北京行政学院学报, 2000(2): 78-80.

[7] 章仁彪.“城市化”、“后建设”、“全球城”——中国城市发展与管理的“全球—本土化”战略论纲[J]. 上海市建设职工大学学报, 2000(6): 6-7.

[8] 王佃利. 城市管理转型与城市治理分析框架[J]. 中国行政管理, 2006(12): 97-101.

[9] 孔江.城市建设评价指标体系与方法研究[D]. 昆明理工大学硕士论文, 2002.

[10] 倪鹏飞, 彼得·卡尔·克拉索, 主编. 全球城市竞争力报告——城市：未来一切皆有可能（2007～2008）[M]. 社会科学文献出版社, 2008.

[11] Mike Hales, SamanthaKing, Andres Mendoza Pena. 2010年科尔尼全球化城市指数[R]. 科尔尼, 北京, 2011.

[12] McKinsey Global Institute. Urban World: Mapping the Economic Power of Cities. 2011.

[13] Economist Intelligence Unit. Hot Spots: Benchmarking Global City Competitiveness. 2012.

[14] Robert Moritz, Kenneth I Chenault, Terry J Lundgren. Cities of Opportunity[R]. PWC. NewYork, 2011.

[15] 日本森纪念财团都市战略研究所.《2010全球实力城市指数报告》[OL]. http://finance.ifeng.com/city/cskx/20091019/1349106.shtml.

[16] H.明茨伯格, 著. 规划：发现战略的力量[M]. 陈正侠, 译. 北京: 企业管理出版社, 2004.

[17] 白继恩, 韦玖灵. 标杆管理——我国政府绩效评估的它山之石[J]. 湖北社会科学, 2009(7): 31-33.

[18] 古银华, 王会齐, 张亚茜. 关键绩效指标(KPI)方法文献综述及有关问题的探讨[J]. 内江科技, 2008(2): 26-27.

[19] 郑小玲. KPI：地方政府战略管理绩效评估的有效工具[J]. 重庆工学院学报(社会科学版), 2008(12): 60-63.

从“阿苏卫事件”到《北京市生活垃圾管理条例》出台的政策过程分析：基于政策网络的视角

From Asuwei Incident to the Issuance of “Beijing Statute on Living Garbage Management”: A Policy Process Analysis Case from the Policy Networks Perspective

李东泉 李婧
Li Dongquan, Li Jing

摘要：在社会经济转型的背景下，我国传统的自上而下的政策制定模式已经无法适应公民社会发展的要求。近年来，关于大型公共基础设施被迫停建、迁建的邻避事件不断发生，就是典型表现。阿苏卫是北京市昌平区百善镇的一个村名，也是北京市的一处垃圾填埋场。2009年7月，因为要将该垃圾填埋场改扩建为一个大型垃圾焚烧场，引发附近居民的强烈反对，后上升为集体行动，成为轰动一时的邻避冲突——阿苏卫事件。在该事件的解决过程中，社区居民与政府由对抗到对话，最后合作促成了《北京市生活垃圾管理体例》的出台。本文以阿苏卫事件为例，通过媒体对该事件过程的报道以及对主要参与者的访谈，从政策网络的视角分析多元行动主体互动背景下的公共政策过程，进而揭示政策网络语境下的公共政策和公共治理模式对我国公共管理的启发和借鉴意义。

Abstract: In a time of social and economic transformation, China's traditional top-down policy making methods do not fit with the needs of the citizens. In recent years, many large scale infrastructures constructions are forced to stop and Nimby Incidents frequently occur. They are the reflection of such a tension. Asuwei is the name of a village in Changping County in the city of Beijing, and a garbage disposal site. Since July of 2009, the attempt of Beijing municipal government to build a large scale garbage incineration site aroused strong resistance from the neighborhood, escalated into collective action, and become a very well-known NIMBY incident--Asuwei Incident. The end result of this incident is the issuance of‘Beijing Statute on Garbage Management’. This paper studies and analyzes this case by way of the interviews and surveys of participants and on site observations. A policy network analytical framework is used to examine the process that led to eventual policy making and reveal the significance of this process to China's public administration and policy making.

关键词：政策网络；公众参与；阿苏卫

Keywords: Policy Network; Public Participation; Asuwei

本文为国家自然科学基金项目（71073166/71373277）的阶段性成果，同时得到国家

“985工程优势学科创新平台项目”专项经费的资助

作者：李东泉，博士，中国人民大学公共管理学院城市规划与管理系副教授，中国人民大学城乡发展规划与管理中心副主任。lidongquan@mparuc.edu.cn
李婧，中国房地产开发公司业务拓展部

引言

在多元利益主体的社会情境下，公共政策的制订不再是政府单方面的工作，而是政府与社会互动的过程，政府组织和公共管理者需要做好准备，以应对公民与政府间关系的改变（魏娜、张小进，2010；孙柏瑛，2010）。从西方的发展历程来看，20世纪70年代以来，随着人类面临的社会问题、公共问题日趋复杂和多元化，人们发现采取市场化或者科层制的社会协调机制都不足以应对，政策网络分析应运而生。政策网络是将社会网络理论引入公共政策领域，分析政策过程中政策主体相互关系的一种解释途径和研究方法（郭磊, 蔡虹, 2012），并被广泛地应用于政策过程分析（任勇, 2005）。政策网络的产生、维持与变迁及政策网络与政策结果的关系被看作是西方政策网络研究的重要议题（定明捷, 2011）。

当前中国正处于这种社会情境下。《北京市生活垃圾管理条例》于2011年11月18日得到北京市人大批复，2012年3月正式实施。这一具有先进意义的公共政策，却由一件“邻避事件”——阿苏卫垃圾焚烧厂扩建工程促成，非常有代表性地反映了政府在公共治理领域面临的新挑战以及在新的社会情境下的应对，为我们提供了一个公民参与到政策制定过程中，并有效影响政策走向改变的公共政策制定模式。通过研究发现，在《北京市生活垃圾管理条例》出台的整个过程中，政府与奥北社区居民及其他政策相关者之间建立的是一种博弈、协商的互动关系，这与传统的政策制定模式相区别，符合政策网络理论对公共政策制定过程的分析理解。因此，本文试图通过研究和运用政策网络理论的核心观点——网络结构和网络行为影响政策结果，来解释和分析阿苏卫事件全过程（从最初的邻避冲突到最终垃圾分类管理条例的出台），从而说明网络结构的改变和网络中行动者行为策略的选择变动都将影响最终的政策结果，造成政策变迁。

1 从“阿苏卫事件”到《北京市生活垃圾管理条例》出台过程的回顾[1]

1.1 问题的缘起

阿苏卫是北京市昌平区百善镇的一个村名，临近北六环。阿苏卫垃圾填埋场从1986年开始修建，占地26 hm^2。原来只负责处理北京市东城区和西城区的垃圾，每天处理1 200吨。后来逐

年增加，每天处理垃圾量达到3 500吨。

昌平区百善镇的二德庄、百善、牛房圈和小汤山镇的阿苏卫四个村庄紧邻阿苏卫垃圾填埋场（图1）。随着垃圾处理量的增加，每到夏季恶臭无比，附近村民深受影响。2000年，二德庄村民前后七次拦截通往垃圾填埋场的车辆。为了平息村民的不满，市政府在2001年后给予补偿，标准是二德庄村民每人每天1.5元，牛坊圈和阿苏卫村民每人每天1元。



图1　阿苏卫垃圾场的位置及其与周边村庄和别墅区的区位关系

资料来源：作者根据google地图绘制

2009年6月，昌平区市政市容管理委员会、百善镇政府、小汤山镇政府等部门共同研究制定了《阿苏卫垃圾处理循环经济园村庄搬迁实施方案》，并发到村民手中。根据该方案，由于建设产业园，将整体搬迁二德庄、牛房圈、百善和阿苏卫4个村庄。搬迁安置工作计划在2012年6月前完成，回迁房将在2012年4月前完工。

1.2　冲突阶段

与《北京市生活垃圾管理条例》这一政策过程有关的活动，是以居民与政府对抗的方式开始的。

离阿苏卫垃圾场更远一点的小汤山附近，建有多个高档别墅区，包括纳帕溪谷、保利垄上、橘郡等，统称为奥北社区，其中最近的离垃圾场约3 km（图1）。2009年7月，保利垄上社区的一位陈女士在去小汤山政府办事时，偶然发现一份《北京阿苏卫生活垃圾焚烧发电厂工程环境影响评估公示》，至此奥北社区的居民们才得知将在附近建垃圾焚烧厂的消息。居民在寻找相关部门申诉未果后，迅速在网上掀起了反建阿苏卫垃圾焚烧厂的热潮，在搜狐焦点房地产等论坛上广发反建的抗议帖子，保利垄上的业主们还成立了一个维权小组。居民代表黄小山以“驴屎蛋儿”为网名，与奥北社区的居民们开办了两个独立的反建网站，并开通“奥北论坛”。但不久，两个网站先后被关闭。

2009年8月1日，居民们采取了第一次线下维权运动。下午3点，58辆私家车集合从保利垄上出发，沿着附近的社区巡游。镇政府的相关领导在8月2日接待并听取业主们的意见。居民代表们质问为何环评过程中没有按照规定进行公共参与，环评公示也没有真正意义上的公开。一位官员称，除贴在镇政府里的公示，《昌平周刊》上也有刊登，符合法律规定。

2009年8月14日，北京市政市容管理委员会（下称北京市政管委会）在《北京日报》上刊登了新的《北京阿苏卫生活垃圾焚烧发电厂工程环境影响评价公示》，这份起至日期为10个工

作日的公示重点提到了征求公众意见内容，称本次公示主要征求公众对于拟建项目区域现状环境质量的看法。

在从各种渠道得知政府对垃圾场扩建工程并没有停止的意图，并且北京市将在农业展览馆举办“2009年北京环境卫生博览会”，其中阿苏卫循环经济园也将作为建国60周年献礼工程的一部分展出时，2009年9月4日，奥北社区的100多名居民在黄小山的带领下前往农展馆示威游行。很快，黄小山等多名居民被带回警局。阿苏卫事件也因此而扬名全国。

9月5日，北京市政管委会副主任在博览会上宣布，北京市将在2015年前建成包括阿苏卫在内的9座大型垃圾焚烧场。同时，北京市政府在小汤山镇政府设立了一个接访办公室，北京市政管委会负责固体废物的副处长现场听取意见，回答市民的疑问。不少居民去提意见，但业主们希望与“主烧派”对话、参观垃圾填埋场等要求并未被允许。

1.3 协商合作阶段

初期的集体行动未能达到预期目标，以黄小山为首的奥北社区居民们开始反思与政府对抗的反建形式是否有效，转而思考用另一种方式表达自己的意见。他们花费三个多月的时间，收集国内外关于垃圾处理技术和相关产业的最新资料，最终整理出一份76页的报告——《中国城市环境的生死抉择——垃圾焚烧政策与公众意愿》，并于2010年1月中旬，由黄小山送给北京市政管委会的高级工程师王维平（在2009年9月初凤凰卫视的一档关于阿苏卫事件的节目上，王维平和黄小山都作为嘉宾被邀请来录制节目，两人因此相识。）

这份报告让事件的发展方向出现重大转机。几天后，王维平告诉黄小山，北京市有关领导和市政管委会的领导看完调研报告后都很重视，认为有必要组织一次考察参观，详细了解国外垃圾焚烧处理情况。考察团中拟邀请一位市民代表，而黄小山作为市民代表，参与了考察团的日本和澳门之行。

2010年2月22日，北京市政管委官员、专家、市民代表黄小山及媒体记者一行7人，赴日考察垃圾处理的新技术。他们在考察日本最大的垃圾处理基地——东京中央防波堤循环产业园时发现，除餐厨垃圾外，几乎可以分解处理所有其他垃圾，而每天仅靠回收金属卖掉的钱，就可维持产业园的全部电费开支。这一事实给考察团成员们以新的启发。市政管委会的官员当场表示，北京将出台规范，引导居民分类丢弃垃圾，并专项收集大件垃圾、金属垃圾。2月26日，北京市十三届人大常委会召开第十六次会议，安排北京当年调研起草《北京市生活垃圾管理条例》，涉及生活垃圾分类、垃圾收费计量、垃圾填埋场建设等诸多居民关注的问题。次年，《北京市生活垃圾管理条例》于2011年11月18日得到市人大批复，2012年3月正式实施。

与官方行动相对应，考察结束后，2010年3月13日，黄小山在接受央视新闻频道的“两会

特别报道”采访时表示，“在不具备垃圾分类和垃圾的前段资源化等的前提下，北京或者国内现阶段依然不能利用垃圾焚烧的方式来处理垃圾。”在政府进行政策调研和条例制定的同时，黄小山则开始考虑如何保证垃圾分类能够得到有效实行的现实问题。针对中国城市家庭生活垃圾的特点，黄小山用了四个多月的时间，提出了建设“绿房子”的建议，又经过近一年的时间，2011年7月，“绿房子”投产。2012年9月1日，在条例正式实施半年后，“绿房子”作为一种小区生活垃圾二次分类收集系统在北京正式开始试运行，地点正是黄小山居住的纳帕溪谷别墅区，这里也被北京市昌平区市政市容管理委员会纳入了昌平区垃圾分类示范小区之列。

2　从政策网络视角对从“阿苏卫事件”到《北京市生活垃圾管理条例》出台过程的解读

纵观“阿苏卫事件”全过程，不难发现，在奥北社区居民与媒体等其他利益相关者介入后，该事件中各行动者的互动行为是在一个网络化的结构下进行的，也就是说，任何一个行动者都不是单独行动，他们的行为活动呈现出相互影响相互制约的特点，导致了政府公共政策的转变。根据政策网络理论，网络的结构和网络中参与者的行为策略会影响政策结果的改变，因此，本文接下来试图运用该理论来分析“阿苏卫事件”中政策网络中的行动者、各行动者的行动策略以及各行动者的互动行为对政策改变所产生的影响，以期通过该案例的研究能为当前政府处理类似公共事件和制定公共政策提供建议。

2.1　“阿苏卫事件”政策网络中的行动者

政策网络理论认为，公共政策是各利益相关者互动博弈的结果，政策结果体现了各行动者的利益诉求（Marsh and Smith, 2000; Thatcher, 1998）。在奥北社区居民获知阿苏卫地区将要建设垃圾焚烧厂的消息之前，该政策的制定者主要是北京市政府和市政市容管理委员会，除了允诺安排垃圾填埋场附近的村民搬迁，整个政策制定过程中再没有其他的主要利益相关者参与。但当奥北社区的居民们获知该地区将要建立垃圾焚烧厂的消息后，拥有不同资源、立场和目标的行动者介入了政策制定过程中。他们通过沟通协商来交换信息，选择行动策略，最终使得事情的发展可以满足各方的需求。他们在网络中的关系，根据政策网络中各行动者及其行为对事件的发展和政策结果改变产生影响的强弱程度（Mitchell, Agle & Wood, 1997），可以划分为初级利益相关者（市政市容委、奥北社区居民），次级利益相关者（政府专家、新闻媒体）和外围利益相关者（环保人士、其他居民），他们各自所处的位置、拥有的资源和价值诉求，以及这些特征对政策制定都产生影响。

2.1.1 初级利益相关者

以北京市市政市容委为代表的政府机构在多元主体参与的网络中占据核心位置，他们拥有政治资源，以行政命令的方式制定和执行政策。同时，他们还提供资金支持，组织居民代表与政府官员一同前往日本进行垃圾考察。政府部门建立垃圾焚烧厂的利益诉求有两方面：一是公共利益，考虑到北京市目前垃圾填埋场处理能力不足，急需建立垃圾焚烧场以保证垃圾能够得到及时处理；二是出于政府绩效的考虑，由于当时正逢建国六十周年大庆前夕，北京市政府计划将在北京市建立9个大型垃圾处理设施作为建国六十周年的献礼，因此势在必行。

奥北社区属于高档别墅区，这里的居民基本上属于高学历、高收入、高社会地位的精英阶层。这也是政府部门为什么不能用以往所采取的一般手段平息阿苏卫事件的重要原因之一。他们所拥有的较高的社会地位和社会资本是他们能够发起集体行动，并通过媒体引起相关部门高度重视的基础条件。他们的高学历和良好的经济基础，能够支持他们去收集和研究垃圾焚烧的相关知识。他们知道审时度势，通过改变行动策略，使得自己在网络中的位置从边缘转向核心。其价值诉求也随事件的发展而产生了变化，由以保护私人利益到更全面彻底地维护公共利益的实现。

2.1.2 次级利益相关者

次级利益相关者包括新闻媒体和居住在其他将要建立或已经建立垃圾焚烧场地区的居民。新闻媒体特别是网络，在阿苏卫事件中扮演着信息传播者的重要角色。如果没有媒体将“9·4事件”曝光，阿苏卫垃圾焚烧厂就不会进入公众视野。后来媒体在政府与奥北社区居民及其他关注此次事件的公众间架起了一座有效的沟通桥梁，它在政府与公众互动的过程中承担了维护公众知情权、监督政府、表达公众意见的作用。

北京市除了要在阿苏卫建垃圾焚烧厂的计划外，已经在朝阳和海淀分别建立了两座垃圾焚烧厂，附近的居民长年来也是怨声载道。所以，当阿苏卫事件曝光后，这些居民高度关注事件的发展状况，建言献策，希望政府可以就此类事件提出有效地解决办法。他们处在政策网络的中间位置，阿苏卫垃圾焚烧厂的处理办法对他们的生活产生的是一种间接影响。另外，国内其他地区居住在垃圾焚烧发电厂附近的居民对此次事件的发展也表现出极大的关注，如广州番禺垃圾焚烧法发电厂地区的居民。

2.1.3 外围利益相关者

主要指那些在该事件中建言献策的个人或组织，他们的主要立场是反对建立垃圾焚烧厂，出发点都是生态环境保护。他们的“发声”，为奥北社区的居民提供了智力上的支持，也对政府的决策产生了压力，所以间接地推动了阿苏卫事件的发展。

2.1.4 垃圾填埋场附近的村民

除上述这些利益相关者之外，不得不再次提到垃圾填埋场附近的村民。前文已经述及，阿苏卫垃圾填埋厂散发的臭味常年影响周边村庄村民的正常生活，村民们也多次采取堵车的行为进行抗议，但都通过政府给予补偿的方式了结。从前文中标示的村庄与别墅区距垃圾填埋场的距离可以看出，村庄离垃圾填埋场的位置比别墅区近得多，若在阿苏卫建垃圾焚烧厂，村民们受到的影响更大、更直接，他们更应该是初级利益相关者。

但在此次事件中，村民却没有参与其中。实际上，他们是此次事件的唯一受害者，因为政府在作出建垃圾焚烧厂的决定时，已经承诺帮助周边四个村村民搬迁，但后来因该项目停建，搬迁活动也被搁浅，到目前为止没有新的结果。村民被排斥在网络之外的原因包括：村民缺乏长远意识，不会利用媒体，并且囿于相对封闭的社会网络之中，不懂得与其他利益主体合作。结果是，他们本应该是这一过程中的初级利害相关者，应处于网络的核心位置，但实际上明显被边缘化，并最终导致自身权益受损。虽然阿苏卫事件的最终结果是促成了垃圾分类管理的立法，保障了全体北京市民的权利，但弱势群体利益受损是该事件中值得反思的问题。在公共政策制定过程中，政府部门采取怎样的措施，才能将各方利益统筹考虑，是政府政策体现公平正义的关键。

2.2 “阿苏卫事件”政策网络中行动者的互动行为

根据政策网络理论“行为—后果”分析路径的假设，政策网络中各行动者采取不同的行为将会对政策结果产生影响。在阿苏卫事件中，无论是政府和奥北社区居民，还是新闻媒体与其他外围相关者，他们的加入对政策网络的形成与演变都产生了作用。

政策网络理论认为，公共政策是网络中各行动者互动博弈的结果，他们通过交换资源、交流信息、权力转移来调节各自的目标、立场、价值诉求，最终达成一致，然后制定出符合各方需求的公共政策。各行动者在政策过程中都不是孤立的，他必须通过与他人的交往才能最终实现自己的政策诉求。在阿苏卫事件中，政府的行为经历了一个明显的转变过程：居民难见负责人——政府被动与居民沟通——政府主动约见业主——官民的良性互动与合作。可见，随着政府与居民交往的频繁与深入，政府与居民沟通的方式也在向着更为民主的方向发展。与政府行为转变过程相似，在此次事件中奥北社区居民在事件发展的不同阶段也采取了不同的方式表达自己的诉求。在申诉未果的情况下，通过有组织的集体行动表达反对；在行动严重受阻之后，转而采取与政府理性沟通的方式，最后运用自己的知识和社会资本，走上了与政府合作促进政策出台之路。

在阿苏卫事件中，任何一方行动者都要接受其他行动者的影响，其自身也在影响着他人，除了北京市政市容委和奥北社区居民的频繁互外，其他行动者也在通过传递信息、提供专业

知识和政策建议等方式参与到政策网络的运行中。他们从互相反对甚至对抗，到沟通协商，最终达成一致，共同促成《北京市生活垃圾管理条例》的出台（图2）。

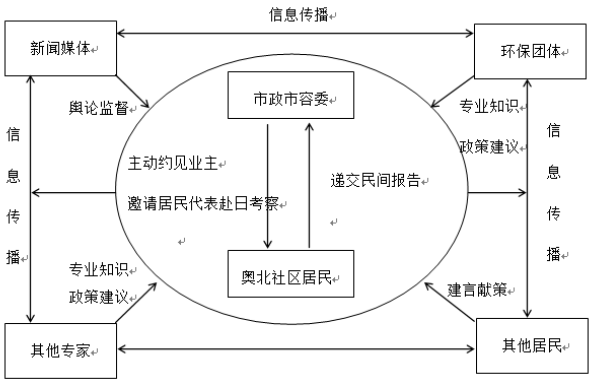


图2　阿苏卫事件中的网络互动行为

3　从“阿苏卫事件”到《北京市生活垃圾管理条例》出台过程的政策网络特征

政策网络的结构将影响政策过程和政策执行结果已经是公认的事实（Sandström and Carlsson, 2008）。在运用政策网络相关理论分析阿苏卫事件发展的全过程之后，可以进一步总结该政策网络的特征如下：

3.1　政府主导的多元主体共同参与政策制定过程

在政策网络理论中，政府不是公共政策制定和执行的唯一主体，私营部门、非政府组织、公民个人等都是政策主体，他们共同承担着公共治理的责任。但根据我国现实情况，由于中国社会目前尚不存在类似于西方发达国家的多元决策结构，网络中各行动主体的成熟程度还未达到公共治理中利益团体自治能力的要求，而且政府显然占有更多资源，因此“阿苏卫”政策网络呈现出以政府为主导的网络互动模式。但政策网络边界的开放程度影响政策变化，因为在那些较为开放的政策网络中，行动者更欢迎新事物和新成员的进入，因此更容易产生变革性的政策结果。在阿苏卫事件中，我们可以看到正是由于政府接纳了像黄小山这样的居民代表，允许媒体公开报道阿苏卫事件，才使得该事件从官民对立的邻避冲突，转化为具有积极社会意义的《北京市生活垃圾管理条例》的出台。

传统的公共政策由政府单方面制定，在阿苏卫事件中，由于行政者态度和行为的转变，使得该网络的各利益相关者能够有效介入并影响着其他行动者的行为和网络的结构，使得传统的行政主导的封闭型政策制定模式向开放的公民与政府合作治理的政策网络演变。

3.2　网络成员的异质性与弱关系

首先，根据政策网络理论，网络中成员的异质性是政策网络得以形成和维持的基础。各行动者具有不同的目标、利益诉求，通过竞争行为推动网络的发展。同时，这种异质性也有助于行动者之间重要信息的分散传播，使得各方都有获得信息的机会。在阿苏卫事件中，参与者既有支持建立垃圾焚烧发电厂的政府部门和主烧派专家，也有反对建立垃圾焚烧厂的奥北社区居

民和环保团体、反烧派专家等，媒体作为信息的传播者的立场是中立的，它的职责在于保障公共利益的实现。可见，阿苏卫政策网络是由具有不同资源、立场、专业知识和价值诉求的多元行动者组成的。

其次，网络中各利益相关者关系强弱程度不同，对政策后果的影响也不同。具有强关系的政策网络特别适合处理那些具有不确定性或需要承担很大风险的政策问题，而弱关系的政策网络则利于传递信息。另外，国外研究者通过大量的案例研究发现，强连接、高度整合的政策网络（如政策共同体）往往会产生可预见的政策后果，而弱连接、低度整合的政策网络则更倾向于产生不可预见的政策后果（Rhodes & Marsh, 1992）。阿苏卫事件的网络结构中的主要主体的关系正是后者，因此导致了政策的变迁。

3.3 网络各主体通过学习行为建立信任机制

在“阿苏卫事件”中，居民与政府对立情绪逐渐加剧的一个最主要原因就是居民对政府的不信任。政策网络理论认为，政策网络有效运转的基础就是相互依赖的各行动主体通过集体行为的互动，形成相同或相似的价值观及政策诉求，进而实现共同结果。信任是各主体参与互动、协商合作的决定因素。各行动主体相互信任，可以推动网络中的合作，有效解决彼此间的分歧，减少集体行动的障碍，约束各行动者为实现共同目标而相互配合。在阿苏卫事件中，当政府与奥北社区居民发现这种彼此间的不信任阻碍了正常的沟通时，以学习行为推动知识信息的交流成为了解决矛盾、重新建立信任机制的有效手段。在“阿苏卫事件”政策网络中，政府和奥北社区居民及其他利益相关者通过分享信息、相互学习，重新建立了官民沟通的信任机制，最终形成了一致性的知识和集体价值观念——“垃圾处理的前中端工作是垃圾焚烧的关键”，进而推动并加快了北京市生活垃圾分类管理办法的立法进程。

通过以上分析，可以看出，“阿苏卫事件”作为公民有效参与公共政策制定的典型案例，能够为今后我国政府制定相关公共政策提供一个参考模式，但我们也需要考虑到此次事件的特殊性，即奥北社居民自身的精英特性。不得不承认，社区居民之所以能够成功并有效地介入并参与政策过程，与他们的高学历、高经济社会地位是分不开的，他们具有一般老百姓所没有的知识、资本、人脉等资源。与此形成鲜明对比的，是阿苏卫垃圾场附近的村民。因此，不论是政策网络研究还是公共政策制订过程，都应当思考这一问题。

4 结语

“阿苏卫事件”对当前的公共管理既是一个挑战，也带来若干启示。这就是面对复杂的城市问题以及公民参与意识逐渐强烈的现时代，仅依靠政府作为政策主体来制定、执行政策，已

经远远不够，需要从政策网络的角度，建立多元主体协商合作的平台，实现协作治理。具体到阿苏卫事件，可以看出，政策网络可以成为公众参与公共政策过程的有效途径。我国从20世纪90年代后期开始的公民参与公共政策的研究，虽取得了一些成果，但定性研究多于定量，理论研究多于实证，特别是在实施路径方面，还不能有效推进实质性的公众参与公共政策过程。但从“阿苏卫事件”到《北京市生活垃圾管理条例》的出台过程，在这方面做出了有益探索。对此深入研究，将有助于我国公众参与公共政策过程的进展。

总的说来，由于信息化和全球化时代的到来，人类社会正日益呈现网络化格局，不论是宏观层面还是微观层面，甚至权力的分布格局也发生了变化（Booher & Innes, 2002）。政策网络的出现，符合公共管理的发展趋势，在多元主体参与的政策网络模式下制定的公共政策更能体现各方的价值诉求，网络结构下的各主体互动行为有助于各方了解其他相关者的政策需求，可以帮助政府更好地了解民意，从而在与公众有效地沟通互动下，提高政府的决策能力和政策的执行效率。因此应通过制度设计，推动中国政策网络的形成及在现实中发挥积极作用。

注释

1 阿苏卫事件过程的素材，主要来自《新京报》、搜狐网等媒体的报道，并经过了对主要当事人访谈的验证。

参考文献

[1] Rhodes R A W, David Marsh. New Directions in the Study of Policy Networks[J]. European Journal of Political Research, 1992, 21(1/2): 181-205.

[2] Mitchell Ronald, Bradley Agle and Donna Wood. Towards a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Definingthe Principle of Who and What Really Counts[J]. Academy of Management Review, 1997, 22(4): 853-886.

[3] Sandström Annica, Lars Carlsson. The Performance of Policy Networks: The Relation between Network Structure and Network Performance[J]. The Policy Studies Journal, 2008, 36(4): 497-524.

[4] Thatcher Mark. The Development of Policy Network Analysis: From Modest Origins to Overarching Frameworks[J]. Journal of Theoretical Politics, 1998(4): 389-416.

[5] Marsh David and Martin Smith. Understanding Policy Networks: Towards a Dialectical Approach[J]. Political Studies, 2000, 48(1): 4-21.

[6] Booher David E, Judith E Innes. Network Power in Collaborative Planning. Journal of Planning Education and Research, 2002, 21: 221-236.

[7] 魏娜, 张小进. 集体行动的可能与实现——基于北京、青岛城市公共政策制定的实证分析[J]. 教学与研究, 2010(3): 12-18.

[8] 约翰·克莱顿·托马斯.公共决策中的公民参与[M]. 孙柏瑛, 等, 译. 北京: 中国人民大学出版社, 2010: 1-5.

[9] 定明捷. 我国政策网络研究回顾[J]. 广东行政学院学报, 2011(3): 28-33.

[10] 任勇. 政策网络的两种分析途径及其影响[J]. 公共管理学报, 2005(3): 55-61.

[11] 郭磊, 蔡虹. 2012. 科技创新政策网络分析——一个应用框架[J].科技进步与对策, 2012(4): 89-93.

乡村规划编制与实施的地方性实践研究——以杭州市为例

Analysis of Rural Planning and Implementation in Hangzhou

刘吉平 柳上晓
Liu Jiping, Liu Shangxiao

摘要：《城乡规划法》对乡村建设规划许可证制度的规范，进一步提高了乡规划和村庄规划的地位和作用，为城乡规划主管部门在乡、村庄规划区内行使权属管理职能提供了必要的法律依据。但是，《城乡规划法》对如何通过乡村建设规划许可的具体内容、程序、条件的设定落实乡村规划并未明确作出规定。杭州市在乡村规划管理实践中，结合自身特点进行了有益探索和创新。本文对杭州八城区及五县市的乡村规划编制与实施现状进行了系统梳理，分析杭州市乡村规划实践中存在的问题，并借鉴国外发展经验，提出乡村规划许可的创新思路，为全国的乡村规划编制与实施提供有益参考。

Abstract: Urban and rural planning law standards the rural construction planning permission. This law improves the position and function of township and village planning, and also provides the necessary legal basis for urban and rural planning departments to implement the management function in the township and village planning area. However, this law does not definite the specific content, procedures, and the conditions to implement the rural planning effectively. From the practice of rural planning management, Hangzhou tries to practice some useful innovations combining with the self-characteristics. This paper summarizes the rural planning and implementation in Hangzhou systematically, to put forward the new ideas and concepts in rural planning permission, hoping to provide some useful references for the rural planning.

关键词：新型城镇化；乡村建设规划许可；杭州市

Keyword: New-type Urbanization; Rural Construction Planning Permission; Hangzhou

作者：刘吉平，硕士，杭州市规划局，副主任科员。fiorile1218@163.com
柳上晓，硕士，杭州市城市规划设计研究院

根据世界各国家城镇化发展规律，我国城镇化要达到70%以上的现代化目标，预计还将持续大约20年，这决定了我国城市数量的增加和空间规模扩张将是不可避免的趋势[1]。然而，中国继续沿着“土地依赖路径”的城镇化发展模式将充满风险[2]。十八大将新型城镇化的内涵阐

述为“城乡统筹、城乡一体、产城互动、节约集约、生态宜居、和谐发展，是大中小城市、小城镇、新型农村社区协调发展，互促共进的城镇化。”可见，未来城镇化不仅关注城市，同样也关注乡村。

我国大部分地区的乡村建设活动呈现出自发和随意状态，存在乡村建设缺乏科学规划，基础设施滞后，生活设施配套不足，建筑风格单一，乡村地区规划技术力量薄弱，乡村建设管理法规及标准制定滞后等问题[3]。住建部在《关于做好2013年全国村庄规划试点工作的通知》（建村函〔2013〕35号）中也明确指出：“村庄规划照搬城市规划模式、脱离农村实际、指导性和实施性较差等问题普遍存在。”[4]要从根本上解决农村建设中存在的问题，必须依据《城乡规划法》的要求，落实乡村规划，深入研究乡村规划许可制度，结合地方乡村状况和特点，才能找到规划部门在乡、村庄规划区内履行职责的方式及途径。

1 杭州市乡村规划编制概况

杭州乡村规划编制包括乡、村庄规划等法定规划和“一村一方案”规划、撤村建居10%留用地规划、新农村规划、村庄整治规划等非法定规划（表1）。

表1 各区、县市乡村规划的编制情况

行政区域	类别	数量	其中城中村数量（个）	编制主体	审批主体	已编制规划数量（个）	经批复规划数量（个）	规划覆盖率	获批率
萧山	乡规划	–	–	–	–	–	–	–	
	村庄规划	411	189	乡镇政府	规划分局	222	25	100%	11.3%
余杭	乡规划	–	–	–	–	–	–	–	
	村庄规划	188	63	乡镇政府	区政府	125	125	100%	100%
富阳	乡规划	6	–	乡政府	市政府	6	6	100%	100%
	村庄规划	276	30	乡政府	规划局	276	276	100%	100%
桐庐	乡规划	4		乡镇政府	县政府	4	4	100%	100%
	村庄规划	183	37	乡镇政府	县政府	183	183	100%	100%
临安	乡规划	–	–	–	–	–	–	–	
	村庄规划	287	11	镇政府	市政府	195	195	70.7%	100%
建德	乡规划	1	–	乡政府	市政府	1	0	100%	0%
	村庄规划	232	0	乡镇政府	市政府	212	192	91.38%	90.6%
淳安	乡规划	14	–	乡政府	县政府	12	2	100%	16.7%
	村庄规划	425	3	乡政府	县政府	425	425	100%	100%

1.1 法定规划

杭州市区（除萧山、余杭）实现控规全覆盖，未编制乡、村庄规划。

其余区、县市的编制情况如下：

（1）乡规划：至2011年，市域范围共有23个乡，乡规划编制主体为乡镇人民政府，并报上一级人民政府审批。从编制和审批覆盖率来看，富阳市6个乡规划均完成编制并获批；桐庐县4个乡均完成编制并获批；建德市1个乡完成编制尚未获批；淳安县12个乡均完成编制，其中2个获批。

（2）村庄规划：至2011年，市域范围共有2002个村，村庄规划编制主体为乡镇（含街道）人民政府，但是萧山区和富阳市的审批主体分别为萧山规划分局和富阳市规划局，与规划法“报上一级人民政府审批”的要求不一致，其余地区均按规划法的要求进行审批。从编制和审批覆盖率来看，萧山区411个村庄中222个完成编制，25个获批，其余已纳入城市规划区的建设用地范围；余杭区188个村庄中125个完成编制规划并获批，其余已纳入城市规划区的建设用地范围；富阳市276个村庄全部编制完成并获批；桐庐县183个村庄全部完成编制并获批；临安市287个村庄中195个编制并获批；建德市232个村庄中212个完成编制，192个获批；淳安县425个村庄全部编制规划并获批。

1.2 非法定规划

杭州市区（除萧山、余杭）共有村庄286个，实现控规全覆盖，但是大量城中村仍普遍存在，因此编制了大量非法定规划指导农村社区管理。主要包括撤村建居和城中村改造两类规划。

（1）撤村建居：杭州市政府从2003年开始编制首批撤村建居农居布点规划以来，已编了《杭州市首批“城中村”改造地块规划方案》、《杭州市第二批撤村建居试点村10%留用地布点规划》、《杭州市111个“城中村”改造地块布点规划》、《杭州市第三批撤村建居农转居改造布点规划》、《杭州市第三批撤村建居10%留用地布点规划》、《杭州市城中村改造“一村一方案”规划》、《杭州市第三批撤村建居试点村（增补村）农居布点规划》、《杭州市第三批撤村建居试点村（增补村）10%留用地布点规划》、《杭州市撤村建居试点村（增补村）10%留用地布点规划》（第二批西湖

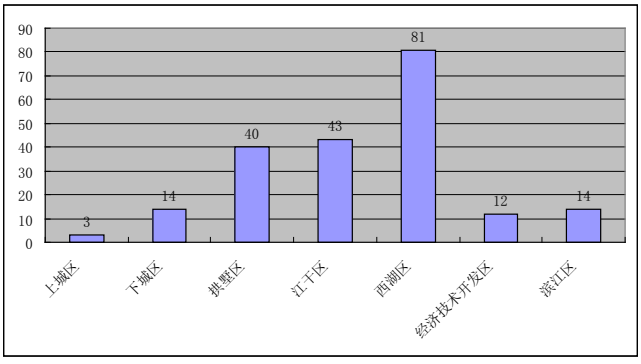


图1 杭州撤村建居村分布情况

资料来源：杭州市2009-2012年农村住房改造建设规划

区、下沙镇）等9个专项规划。截止2009年底，已有207个村列入撤村建居改革试点，实施率达到72.4%。经初步统计，其中58个村已基本完成整体改造，45个村已列入整治提升计划，其余104个村正通过城中村改造全面实施拆迁安置房建设（图1）。

（2）城中村改造：城中村是指已经位于城市规划区内，但在土地权属、户籍、行政管理体制上仍然保留着农村模式的地区[5]。2003年，杭州市政府办公厅在《关于开展城中村改造试点工作的实施意见》（杭政函[2003]75号）中明确，城中村改造全面展开。在市政府政策指导下，杭州市规划局陆续完成了《杭州市首批“城中村”改造地块规划方案》、《杭州市111个“城中村”改造布点规划》等规划编制。经过几年的实践和探索，共有58个村全部完成了撤村建居。

2 杭州市乡村规划的实施情况

2.1 “一书三证”发放情形的设定

《城乡规划法》第42条规定，城乡规划主管部门不得在城乡规划确定的建设用地范围以外作出规划许可。因此，“一书三证”的发放范围包括（表2）：（1）城市、镇规划区内的建设用地：分为国有土地和集体土地两种类型，国有土地发放“一书两证”，集体土地未作说明。（2）乡、村庄规划区内的建设用地：分为国有土地和集体土地（分乡镇企业、乡村公共设施和公益事业、农村村民住宅建设两种情形），《城乡规划法》规定乡镇企业、乡村公共设施和公益事业发放乡村建设规划许可证，《浙江省城乡规划条例》进一步规定，乡、村庄规划区内建设用地范围的国有土地发放“一书两证”，农村村民住宅建设发放乡村建设规划许可证。

表2 杭州市城乡规划管理中〝一书三证〞的发放适用情形梳理

用地类型				城乡规划法	浙江省城乡规划条例	杭州市城乡规划条例
城市、镇规划区	建设用地	城市、镇规划区内的建设用地	国有土地	一书两证	一书两证	一书两证
			集体土地	未规定	未规定	未规定
	非建设用地	乡、村庄规划区内建设用地	国有土地	未规定	一书两证	一书两证
			乡镇企业、乡村公共设施和公益事业	乡村建设规划许可证	乡村建设规划许可证	乡村建设规划许可证
			农村村民住宅建设	未规定	乡村建设规划许可证	乡村建设规划许可证
		乡、村庄规划区内非建设用地		不得许可		
城市、镇规划区以外的区域				不得许可		

2.2 乡村规划许可的核发

根据《城乡规划法》，我国的乡村规划许可范围，是指城市、县人民政府城乡规划主管部门或受其委托的乡（镇）人民政府，根据建设单位或个人的申请，依据乡、村庄规划，在乡、村庄规划区的建设用地范围内，依法赋予建设单位或个人进行相应建设活动的具体行政行为。然而在现实管理过程中，由于城中村的普遍存在，城市、镇规划区内的建设用地范围内的集体土地也应视为广义的乡村规划许可范围。

针对乡镇企业、乡村公共设施和公益事业项目杭州除淳安发放“乡村建设规划许可证”外，其余均核发“一书两证”。针对农村村民住宅建设项目，杭州主城区基本按照农转居的相关政策，将集体土地收储转为国有土地后，建设多高层农改居住宅，核发“一书两证”，仅余杭区针对在乡、村庄规划范围内的偏远、零星农居安置点、农村危房户改造等类型核发少量乡村建设规划许可证；桐庐采取“一表制审批”，未核发乡村建设规划许可证；淳安、富阳、建德、临安等在乡、村庄规划区范围内核发乡村建设规划许可证。

3 存在问题分析

3.1 法定规划实施性不强

杭州市域内法定规划的编制获批率不高，管理仍存在空白地带，对乡村建设规划许可的指导性不强。主要有以下原因：一是土地利用规划与村庄建设规划不衔接；二是村庄规划缺乏法定的调整修改程序，不能适应多变的农居建设；三是由政府与规划部门主导，未能充分反映村民意见；四是经费不足，乡镇政府及规划编制部门对村庄规划不重视，导致村庄规划质量降低。

3.2 许可范围不统一

杭州对乡村许可范围的界定情况不统一。其中，临安、建德将乡村建设规划许可范围界定为乡、村庄规划区，包括集体土地和国有土地两种类型；富阳、淳安将乡村建设规划许可范围界定在乡、村庄规划区内的集体土地；桐庐将乡村建设规划许可范围界定在城镇规划区内的集体土地以及乡、村庄规划内的国有土地和集体土地；余杭则在范围划定的基础上增加了建设类型的限定，乡、村庄规划区内的独栋农居发放乡村建设规划许可证，多高层公寓和乡镇企业、乡村公共设施与公益事业均发放两证。而杭州市区（除余杭外）已全部参照国有土地许可方式。

3.3 乡村管理任务重

乡、村庄规划区内低密度的农居点分布特征加大了管理难度（表3），体现在：（1）管理

基数大。其中，建德和余杭由于全部由建德市规划局及余杭规划分局管理，人均管理审批件数分别达到81件/人和74.9件/人，为两区、五县市最高。富阳、临安和淳安的规划部门和乡镇均参与审批管理，则管理压力相当较小，但也维持在16～61件/人。（2）管理人员素质不高，力量薄弱。基层管理人员和决策者对专业的技术、法规不甚了解，而乡、村一级规划的建设管理力量更单薄，行政执法局在乡村未设置执法站，与国土部门的查处权责未厘清，造成违法建设行为的监督难。

表3　2011年各区、县市乡村建设审批与管理的相关情况

行政区域	管理部门	管理人数（人）	农房审批数量（件）	乡镇企业审批数量（件）	公共设施审批数量（件）	公益事业审批数量（件）	总数量（件）	人均数量（件/人）
萧山	规划部门	12	186	189	22	5	402	2.23
	各乡镇	6/168						
余杭	规划部门	20	1 498	–	–	–	1 498	74.9
	各乡镇	–	–	–	–	–	–	–
富阳	规划部门	40	2 613	70	69	145	2 897	25.19
	各乡镇	5 /75						
桐庐	规划部门	2	50	30	13	3	96	48
	各乡镇	24	1 450	23	8	–	1 481	61.7
临安	规划部门	4	0	176	19	7	202	50.5
	各乡镇	108	1 823	0	0	0	1 823	16.8
建德	规划部门	18	1 319	107	22	10	1 458	81
	各乡镇	39	–	–	–	–	–	–
淳安	规划部门	3	2 086	0	1	1	2 088	44.33
	各乡镇	2/46						

注：6/168指各乡镇管理人数的平均人数及总人数。

3.4　村民公众参与少

近年来，杭州市规划局推行“阳光规划”，实行建设项目批前公示制度，但并没有建立起相对规范的反馈机制和协调机制。规划编制的公众参与日益增多，但规划实施管理方面的公众参与还不够，不够有效。尤其在乡村地区，公众参与更为薄弱，没有体现乡村地区“自下而上”的自组织机制，而是采用“自上而下”的管理体制，规划管理决策取决于政府部门的领导意志，缺乏公众的有效参与，无法体现与满足村民的普遍性需求和愿望，也无法协调与平衡公共利益。

4 乡村规划发展的思路借鉴与创新

4.1 管理理念的转变

纵观发达国家乡村建设的发展，城乡只是不同的社会现象，不受行政区划限制。乡村开发和城市开发都是一个国家或地区国土开发的重要组成部分，相互之间无轻重之分，更多的是互相依存的关系。这反映了城乡一体的发展理念，与我国倡导的城乡统筹思想不谋而合。

《城乡规划法》第18条提出“乡规划、村庄规划应当从农村实际出发，尊重村民意愿，体现地方和农村特色”。乡村建设要突出乡土特色，不能简单采用城市高密度规划建设的方法，突出自然环境的保育和传统风俗文化的传承，避免“千村一面”。在编制程序设计上，应由“自上而下”转为“上下结合”的思路，在政府主导乡村建设的前提下，强化村民的作用和地位，听取村民代表大会的意见建议，规划师更多是承担村民与政府间沟通的桥梁作用。

4.2 管理模式的分层

建议将村庄规划分为村域总体规划和村庄建设规划两个层面。将村庄道路网、市政设施、公共服务设施、乡镇企业布局等内容纳入村域总体规划层级；将村庄建设规划界定为相对单一的内容，即村民住房布点，实行村民参与，公平、公正、公开地安排各户住房用地或住房位置，经村民签字认可，便于相互监督。

村域总体规划作为法定管理依据，由县（市）城乡规划主管部门审核，报上一级人民政府审批；村庄建设规划由村委会组织制定，乡镇人民政府审查并报上一级人民政府审批。将村庄建设规划的编制修改权利下放到村委会，如需修改调整，由村委会结合四周邻里做出适当调整，经村民公示后，到县市城乡规划部门进行备案。

4.3 公众参与的扩大

诺曼·厄普霍夫等人研究第三世界国家农村发展成功经验后指出[6]，政府、非政府和私营（以赢利为目的）机构在促进农村发展方面各自都存在局限性，无法充当唯一依靠。只有实现政府主导、农民主体，达到最广泛的公众参与才能实现乡村发展。

公众参与和政府分权是共生的，管理权限下放实质上为公众参与提供了可能性，真正的公众参与在于政府把某些原来由政府包办的社会功能下放或“交还”给社会[7]。一是强化政府的协调与引导作用，通过书本、媒体报道、规划法宣传等渠道多方引导，使村民掌握必要的法律常识，强化村民的公众参与意识。二是加大村民公众参与的自主权。把乡村规划管理的部分主导权下放给村委会和村民，由村委会组织村民共同参与并完成家园的建设，使村民真正进入到“自治”的良性机制中。

参考文献

[1] 邹兵. 增量规划、存量规划与政策规划[J]. 城市规划, 2013(2): 35-37.

[2] 于猛. 城市为谁而建[N]. 人民日报, 2012.12.3(17).

[3] 刘佳福, 邢海峰, 董金柱. 部分国家与地区乡村建设管理法规研究概述[J]. 国际城市规划, 2010, 25(2).

[4] 住房城乡建设部. 关于做好2013年全国村庄规划试点工作的通知[Z]. 建村函〔2013〕35号.

[5] 杭州市城市规划设计研究院.《杭州市区乡村建设规划许可适用范围界定专题研究》成果稿.

[6] 诺曼·厄普霍夫等, 著.成功之源:对第三世界国家农村发展经验的总结. 汪立华, 等, 译.广州: 广东人民出版社, 2006: 9.

[7] 李明. 城乡规划监督机制的创新研究. 福建建筑, 2010(3): 13-14.

城镇化语境下的中等收入陷阱解析

A Study on Middle Income Trap in the Context of Urbanization

钟睿
Zhong Rui

摘要：2012年，中国人均GNI达到5 740美元，按世界银行标准，已迈入上中等收入国家行列,同时城镇化率达52.6%。但在城镇化语境下的收入差距陷阱，福利陷阱，资产泡沫陷阱等预示中等收入陷阱已初步在中国形成与显现。溯其根源，过快追求城镇化数量，忽视城镇化质量和高投资、高消耗的发展模式是中等收入陷阱产生的根本原因，其“陷阱”本身是内生的。面对这一陷阱，应聚焦“人的城镇化”，注重城镇化质量提升；协调投资和消费关系，提升内需，以此跨越中等收入陷阱。

Abstract: In 2012, China’s per capita GNI has reached USD 5 740. According to world bank, China has entered the“upper middle income”rank. Meantime, China’s urbanization rate has reached 52.6%. However, in the context of urbanization, certain features, such as income gap trap, welfare trap and investment gap indicate middle income trap has appeared in China. Analyzing its causes, pursuing urbanization quantity only while ignoring quality and taking a development mode of high investment and high consumption is the essential causes, and middle income trap is an endogenous trap itself. Confronting such trap, it should focus on people’s urbanization and improve urbanization quality; adjust investment and consumption relationship, and expand domestic demand. In this way, China can go across middle income trap and head for“high income”rank.

关键词：中等收入陷阱；城镇化；内生陷阱；策略
Keywords: Middle Income Trap; Urbanization; Endogenous Trap; Strategy

作者：钟睿，上海同济大学建筑与城市规划学院，硕士研究生。pearlzr@163.com

引言

根据2013年7月最新标准，世界银行根据人均国民总收入（人均GNI）水平划分为四类收入组：低收入为人均GNI 在1 035美元及以下，下中等收入为1 036～4 085美元，上中等收入为4 086～12 615美元，高收入为12 616美元及以上。2012年我国人均GNI达到5 740美元，按照世界银行（World Bank）标准，已迈入上中等收入国家行列，而社会对“中等收入陷阱”[1]的担

忧也与之俱来。同时，在新型城镇化背景下，城镇化被政府确定为今后一段时间的经济工作中心，试图以城镇化拉动内需，助力中国跨越中等收入陷阱。

目前来看，城镇化语境下中等收入陷阱在我国的主要表象包括收入差距陷阱，福利陷阱，资产泡沫陷阱等，形成了前所未有的“中国式”的“中等收入陷阱”的严峻挑战。就此，本文对比分析拉美地区和东亚地区的经验，分析这些表象的中国式特征及成因，并对中等收入陷阱产生的根源进行解析，然后在城镇化语境下阐述跨越中等收入陷阱的相关策略。

1　国际经验比较

近几年来，世界银行在讨论“中等收入陷阱”案例国家时，主要将目光集中在拉美和东亚地区。本文选取智利、乌拉圭、墨西哥、巴西、阿根廷和哥伦比亚六国作为拉美地区的案例，选取日本、韩国、中国香港地区和新加坡作为东亚地区成功走出中等收入陷阱的案例，进行对比分析。

1.1　拉美地区

早在20世纪60年代末和70年代初，一些拉美国家就已经进入到了中等收入国家行列。例如，阿根廷早在1962年人均GNI就达1 145美元，智利在1971年人均GNI已经达到1 097美元，乌拉圭在1973年人均GNI达到1 405美元[1]。但除智利和乌拉圭于2011年成功步入高收入国家，绝大多数国家仍然没能走出中等收入陷阱。截至2012年，拉美地区上述国家在“中等收入陷阱”平均滞留时间37年，其中智利40年，乌拉圭38年、墨西哥38年，巴西37年，哥伦比亚33年，阿根廷更是长达50年。

陷入“中等收入陷阱”的拉美国家，主要表征为过度城镇化。表1显示，2012年拉美六国的城镇化率均在75%以上，但这种过度城镇化带来的一系列经济社会问题：一是收入差距过大，拉美地区最富有的20%人口的平均收入是最贫穷的20%人口平均收入的20倍。使用基尼系数来衡量，拉美各国的基尼系数都在0.45以上，其中巴西0.61，哥伦比亚0.58，智利0.54，阿根廷0.53，墨西哥0.53，乌拉圭0.45[2]。二是公共服务缺失，在拉美许多大城市的贫民窟地区，政府往往采取放任不管的政策，既不提供水、电等基础设施，也没有很好的教育和医疗服务，导致黑社会控制、暴力活动猖獗[2]。三是经济增长不稳定。表2显示，拉美六国GDP增长率偏低，大部分停留在5%左右，即使像巴西1980年前保持约10%经济增长率，后期往往出现较大的起伏，难以持续高增长。

表1　拉美地区部分国家城镇化率

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2011	2012
智利	67.8	75.2	81	83	86	89	89	89
乌拉圭	80.2	82.4	85	89	91	92	93	93
墨西哥	50.8	59	66	71	75	78	78	78
巴西	46.1	55.9	65	74	81	84	85	85
阿根廷	73.6	78.9	83	87	90	92	92	93
哥伦比亚	45	54.8	62	68	72	75	75	76

资料来源：世界银行网站http://data.worldbank.org/about/

表2　拉美地区部分国家GDP增长率

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2011	2012
智利	4.05	2.12	8.15	3.7	4.49	5.8	5.9	5.6
乌拉圭	2.49	2.33	5.84	0.3	-1.44	8.9	6.5	3.9
墨西哥	5	6.5	9.23	5.07	6.6	5.3	3.9	3.9
巴西	10.28	8.77	9.11	-4.3	4.36	7.5	2.7	0.9
阿根廷	5.43	3.05	4.15	-2.4	-0.79	—	—	—
哥伦比亚	5.27	6.96	4.1	6.04	2.92	4	6.6	4

资料来源：http://www.nationmaster.com

1.2　东亚地区

国际上公认成功实现了从中等收入向高收入跃升的日本、韩国、中国香港地区和新加坡，其跨越分别用时19年、18年、18年、19年。这些国家（地区）普遍收入分配比较公平，如日本和韩国，基尼系数分别为0.24和0.32[3]；基础设施和公共服务设施建设同城镇化进程相匹配；经济稳步增长，1961—2000 年东亚地区四国（地区）GDP增长率年均在7%以上，1973 年中国香港地区曾高达17.4%（表3, 表4）。

表3　东亚地区部分国家城镇化率

	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2011	2012
日本	63.3	71.9	76	77	79	91	91	92
韩国	27.7	40.7	57	74	80	83	83	83
中国香港地区	85.2	87.7	91	100	100	100	100	100
新加坡	100	100	100	100	100	100	100	100

资料来源：世界银行网站http://data.worldbank.org/about/

表4　东亚地区部分国家GDP增长率

	1961—2000	1960	1970	1980	1990	2000	2010	2011	2012
日本	5.0	12.04	10.71	2.82	5.2	2.94	4.7	-0.6	1.9
韩国	7.6	4.94	8.34	-1.49	9.16	8.49	6.3	3.7	2
中国香港地区	7.7	14.93	9.51	10.37	1.87	10.2	6.8	4.9	1.5
新加坡	8.3	13.82	13.71	9.7	9.2	10.03	14.8	5.2	1.3

资料来源：http://www.nationmaster.com

1.3　我国现阶段的情况

2011年，我国城镇化率首次突破50%，达到51.3%。与此同时，我国于2010年人均GNI达到4 240美元[4]，成功跨入上中等收入行列。我国从1978年人均GNI仅为155美元的起点上，只用了32年就于2010年跃入上中等收入行列。

跨入上中等收入组后，中国是否会或是否已经陷入中等收入陷阱，城镇化能否保持高增长带动经济发展，是近年来舆论争执不休的热点问题之一。蔡昉认为存在中等收入陷阱，要通过全要素生产率提高、提高劳动力素质、加快人力资本积累、深化体制改革、转变政府职能来跨越中等收入陷阱[3]。马晓河认为城镇化将进一步带动投资需求和消费需求，成为我国经济增长的新动力[4]。笔者经过分析研究，认为在城镇化语境下这一陷阱已初步在中国形成与显现：城乡居民收入差距过大，城乡公共服务水平不均等，经济高增长背后的高负债等。

2　城镇化语境下中等收入陷阱的中国式特征

根据六普数据，对全国31个省（市）进行城镇化率和非农化率的比较（图1），2010年全国城镇化率均值为50.3%，非农化率均值为34.5%，差值为15.8%。其中北京、上海、浙江、天津等较发达地区的二者差值均在30个百分点以上。目前的城镇化率只是总量统计指标，并不能反映其内部结构，城镇化“数量”和“质量”之间差异较大，反映出城镇化语境下的“陷阱”业已存在。

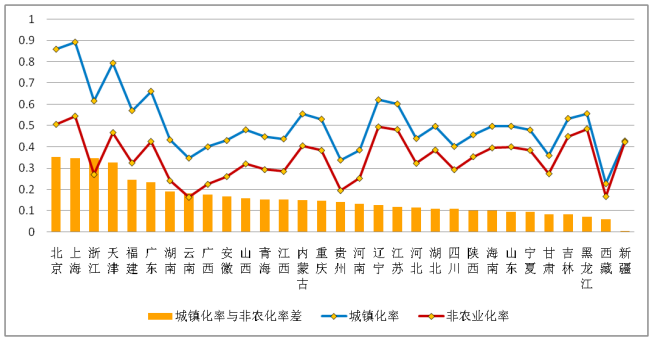


图1　全国31省（市）2010年城镇化率与非农化率的比较

资料来源：第六次全国人口普查数据

2.1　收入差距陷阱

新中国在建国初期，鉴于实行的计划经济体制，社会财富的分配以平均为基调，基尼系数长期维持在0.2左右。改革开放后，在解决了平均主义收入分配倾向的同时，也造成了过大的收入差距。

2004—2012年，中国基尼系数维持在0.47—0.49之间，2012年中国基尼系数达0.474，长期超过国际公认0.4的收入分配差距的“警戒线”（图2）。城乡居民的收入比一直保持在3.2 左右，缩小趋势尚不明显。其中，2011年城镇居民可支配收入中，10% 最高收入户的实际收入是10% 最低组的8.5倍，东部地区是西部地区的1.5倍；农村居民人均纯收入中，20% 高收入户的实际收入是20%低收入户的8.4倍，东部地区是西部地区的1.8倍。

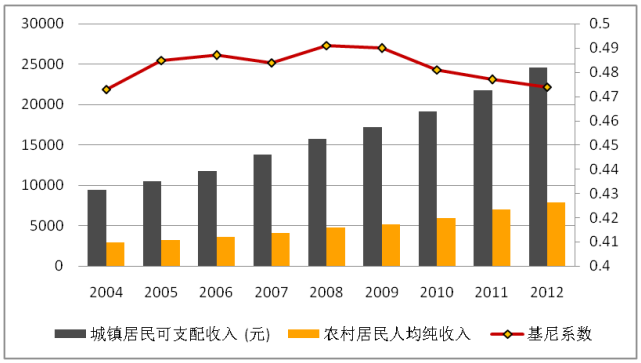


图2　我国历年城镇居民可支配收入、农村居民人均纯收入和基尼系数

资料来源：城镇居民可支配收入、农村居民人均纯收入数据来源于中国统计年鉴2012，基尼系数数据来源于http://finance.ifeng.com/news/macro/20130119/7578702.shtml

收入差距过大，会阻碍经济的可持续发展。由于低收入者具有更高的边际消费倾向，普通劳动者的收入增长会相应导致消费需求的扩大[5]。收入差距在超越较合理的区间之后，就会出现由于广大中低收入者的消费不足而引发的严重国内需求不足，导致经济增长丧失重要的推动因素[6]。

2.2　福利陷阱

现阶段我国全社会公共需求全面快速增长同公共服务体制不健全、基本公共产品短缺之间的矛盾日益突出。公共服务总体不足，上学难、看病难、房价高、社会保障水平低、生态环境污染重等问题，已成为城乡居民普遍面临的难题。图3显示，我国大部分城市房价平均增速远高于居民储蓄年末余额平均增速。且城乡之间在基础设施、公共服务水平上严重不均等。农村教育文化、医疗卫生等公共服务设施发展水平显著滞后于城市：农村教育办学条件差，升学率远低于城市；文化资源基本集中在城镇，乡镇以下多数没有文化设施；绝大多数的卫生资源集中在城市，城市居民享受的卫生费用是农村的数倍。

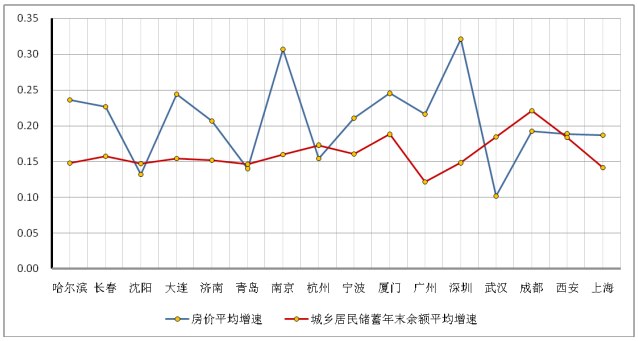


图3　2008—2011我国部分城市房价平均增速与居民储蓄年末余额平均增速对比

资料来源：中国统计年鉴2009—2012

2.3　资产泡沫陷阱

中国过去30多年经济的高速增长，主要是靠外需和投资拉动。政府举债成为我国发展型政

府进行城镇化融资的主要手段。2008 年国际金融危机以后，外需严重萎缩，在国内消费需求相对不足的情况下，依靠高强度的政府投资拉动经济，会不可避免地带来高负债等问题。

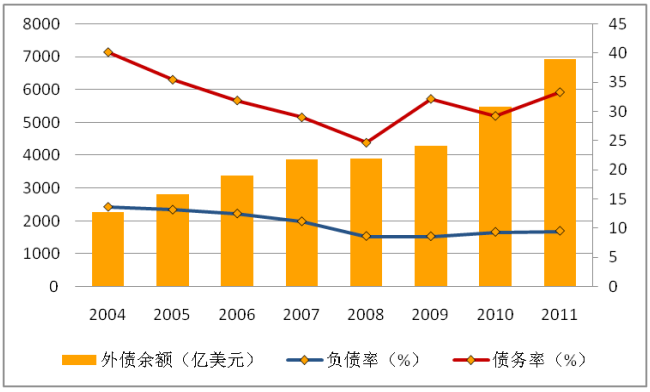


图4 我国历年外债余额、负债率和债务率

资料来源：历年中国统计年鉴。

数据显示，我国负债率[5]和债务率[6]自2008年以后呈不断上升趋势，2011年负债率为9.5%，债务率达到33.3%，而偿债率仅为1.7%（图4）。因此，在如此高负债的增长背景下，一旦经济增速放缓，过去高增长掩盖下的低效率问题就会显现，包括地方债务风险、长期信贷回收困难等，进而造成某种形式的财政金融危机。

3 城镇化语境下中等收入陷阱成因分析

3.1 分配原则和方式不一导致收入差距过大

发展中国家经验表明，一个国家即使跨越了低收入水平阶段，仍然有可能在中等收入水平上停滞不前，甚至有人均收入下降的危险。若收入分配恶化到伤害经济激励和社会稳定的程度，就会阻碍经济增长，使人均收入水平不能继续提高。

试分析我国收入分配差距拉大的原因，无论是20世纪70年代末提出的“允许一部分人先富起来”政策，还是后来提出的“效率优先，兼顾公平”原则，以及与“发展是硬道理”相配套的“非均衡发展”战略，其实际结果均是人们之间收入分配差距的拉开。但其本质原因是分配的原则与方式不一，我国目前实行按劳分配为主体与按要素分配共存的多元分配方式，劳动者从按劳分配中的所得，主要是劳动力价格的相应部分，数量相对有限，变动不太大；而按要素分配中的“按资分配”，是按资本的多少分配生产与经营过程中产生的价值剩余，是一个巨大的变数[7]。这两种完全不同的分配方式，是当前我国人们收入分配差距拉大的基本原因，而其基础是多种所有制结构的客观存在，是所有制差别的必然结果。

3.2 城乡二元分割产生城乡公共服务水平差距明显

改善公共服务设施，提高公共设施投入可促进增长，起到减贫的效果。国际经验显示，韩国通过改善基础设施每年提高GDP大约1.4%～1.8%，减少不公平大约10%～20%[8]。而在陷入“中等收入陷阱”的国家中，一半以上的国家其公共服务设施投入都有所不足，导致其增长乏力。例如，拉美对公共服务设施的投入在20世纪80和90年代始终呈下降趋势，从1988年占GDP

的3%下降到1998年的1%，而这正是拉美经济处于低谷的时期[8]。

目前我国公共服务缺失，尤其是城乡之间在公共服务水平上差距明显的一个重要原因是公共品供给和公共治理制度的城乡二元分割。虽然部分地区取消了农业非农业的户籍管理制度，但我国城乡二元制度尚未根本打破。城市区域的公共品提供基本上由国家财政负责，而农村地区的公共品提供长期实行“自力更生为主、国家支持为辅”，在很大程度上由农民自己负担。这种城乡二元分割制度加剧了城乡经济、社会结构等方面的差异，很大程度上影响农民社会福利的增进，进而制约其内需的扩大。

3.3 高投资的发展方式导致经济增长的高负债

中国以往的高速增长是建立在高投资的基础上，尤其是2008年后表现尤为明显。图5显示，最终消费支出对GDP的贡献率长期落后于资本形成总额对GDP的贡献率；且消费率呈不断下降趋势，投资率呈不断上升趋势，投资对消费的挤压明显，投资率与消费率的比例关系已由2004年的1:1.27上升为2011年的1:1.02。

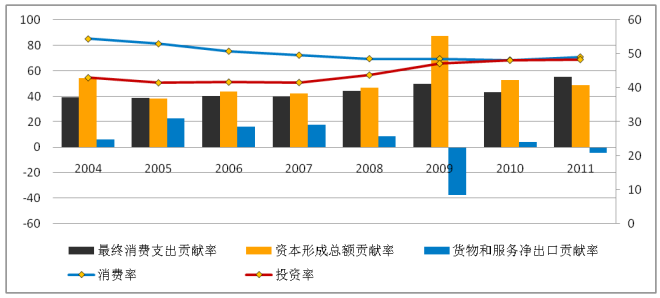


图5 我国历年最终消费、资本形成总额、货物和服务净出口的贡献率

资料来源：历年中国统计年鉴

根据世界银行资料，2012年发达国家资本形成总额占GDP的比例平均为20%左右，而我国资本形成总额占GDP的比例高达48%，比发达国家平均水平高28个百分点。这种高投资的发展模式不但会造成投资过度、投资效率低下和资源能源消耗过多、生态环境严重破坏，还对消费需求形成排挤效应，严重阻碍国内消费市场的扩展。

3.4 小结

基于以上分析，在城镇化语境下，中等收入陷阱实际是一种内生陷阱。我国长期发展方式不当、发展失衡导致自身陷入中等收入陷阱：过快追求城镇化数量，忽视城镇化质量，导致贫富差距过大，城乡公共服务设施不均衡；依赖高投资的经济发展模式，致使我国投资消费结构失衡，经济增长的背后是高负债。

4 跨越中等收入陷阱的策略

鉴于以上分析，中等收入陷阱实际是一种内生陷阱，而要跨越中等收入陷阱，避免拉美地区的过度城镇化，在发展过程中应由重视数量增长转向对内在结构的调整和平衡，其具体阐述

为聚焦“人的城镇化”和“内需提升”。

4.1 聚焦“人的城镇化”，注重城镇化质量提升

4.1.1 改革收入分配制度，缩小贫富差距

现阶段，我国的收入分配制度仍是以按劳分配为主体、多种分配方式并存。然而将资本与劳动之间的分配相比较便可发现，劳动报酬占国民收入的比重正在逐年降低。这就意味着广大劳动者的劳动收入增幅相对于按生产要素参与分配收入增幅较缓慢，这将加剧收入分配的不均衡态势，抑制人民群众，尤其是低收入群体的内需，不利于经济增长的可持续性。因此，要实施收入分配改革。提高居民收入在国民收入分配中的比重和劳动报酬在初次分配中的比重[9]；大力增加居民的工资收入，尤其是切实增加农民工和城镇低收入者的工资收入；使劳动报酬的增长和劳动生产率的提高同步，实现居民收入增长和经济发展同步，从而缩小贫富差距，提升城镇化质量。

4.1.2 减小城乡间公共服务设施差距，实现“包容性增长”

在进入上中等收入阶段之后，快速城镇化、大规模的非农化和生活水平的整体提高，必将使公共服务设施现状显得更为滞后，尤其是经济增长的预期使人们对公共服务设施的需求更高。为此，破除城乡二元制度，加快户籍制度改革，缩小城乡之间在公共服务设施方面的差异，让农民享受与城市其他居民同样的教育、医疗、住房与社会保障服务，实现“包容性增长”，提高“社会包容”程度，消除“社会排斥”因素，减缓各种社会矛盾，防止两极分化。

4.2 协调投资和消费关系，将消费作为拉动经济增长的根本动力

我国经济增长长期依靠投资和外需拉动，对消费关注不足，其内生型经济受到极大压制，投资和消费出现结构性失衡。因此，要统筹投资与消费的关系，把扩大消费放到经济社会发展的全局中加以考虑，以消费促增长，以消费带动有效益的投资增长。

一是要优化投资结构，提高投资效益。推进产业结构优化升级，推进企业技术改造；将投资方向转向与人民生活密切相关的领域，促进投资与消费的协调发展。二是要将消费作为拉动经济增长的根本动力，提高全社会总体消费水平。提高城乡低收入者收入水平，增强其消费能力；完善社会保障制度改革，让居民形成一种稳定的消费预期，提高居民的消费倾向；改善和调整供给，培育和扩大新型消费领域，促进消费结构升级；改善、净化消费环境，加强对消费领域的市场监督，消除消费增长的非收入性制约因素。

5 结语

2010年，中国人均GNI达到4 240美元，从“下中等收入”组跨入“上中等收入”组，但城镇化语境下的收入差距陷阱，福利陷阱，资产泡沫陷阱等预示中等收入陷阱已初步在我国形成与显现。溯其根源，过快追求城镇化数量，忽视城镇化质量和长期依赖高投资的发展模式是中等收入陷阱产生的根本原因，该“陷阱”实际是内生陷阱。因此，发展过程中应由重视数量增长转向对内在结构的调整和平衡：聚焦“人的城镇化”，注重城镇化质量提升；协调投资和消费关系，提升内需，以此跨越中等收入陷阱，顺利进入高收入国家行列。

注释

1 2007 年，世界银行在其第四份关于东亚发展研究的报告《东亚复兴：关于经济增长的观点》中，首次提出了“中等收入陷阱”的概念。

2 数据来源：联合国拉美及加勒比海地区经济委员会，转引自菲利普•拉兰. 丰裕时代的拉丁美洲[M] // 青木昌彦, 吴敬琏, 主编. 从威权到民主：可持续发展的政治经济学. 中信出版社, 2008: 89-133。

3 数据来源：http://www.nationmaster.com。

4 数据来源：世界银行网站http://data.worldbank.org/about/。

5 负债率指外债余额与当年国内生产总值之比。

6 债务率指外债余额与当年贸易和非贸易外汇收入（国际收支口径）之比。

参考文献

[1] 唐俊. 拉美“中等收入陷阱”探析[J]. 浙江外国语学院学报, 2012(01): 57-64.

[2] 孔泾源.“中等收入陷阱”的国际背景、成因举证与中国对策[J]. 改革, 2011(10): 5-13.

[3] 蔡昉.“中等收入陷阱”的理论、经验与针对性[J]. 经济学动态, 2011(12): 4-9.

[4] 国家发改委宏观经济研究院副院长马晓河. 城镇化是我国经济增长的新动力[N]. 人民日报.

[5] 蔡昉. 中国经济如何跨越“低中等收入陷阱”?[J]. 中国社会科学院研究生院学报, 2008(01): 13-18.

[6] 郑杰. 我国面临中等收入陷阱威胁及规避政策研究[D]. 青岛大学, 2012.

[7] 袁恩桢. 当前中国收入分配差距拉大原因分析[J]. 探索与争鸣, 2005(02): 7-8.

[8] 郑秉文.“中等收入陷阱”与中国发展道路——基于国际经验教训的视角[J]. 中国人口科学, 2011(01): 2-15.

[9] 刘波. 我国如何逾越“中等收入陷阱”[J]. 广东经济, 2011(03): 51-53.

日本高速城镇化时期政策框架研究及对中国的启示

Lessons for China: A Study on Japan's Historical Fast Urbanization and Systematical Policies

杨映雪 王玉虎
Yang Yingxue Wang Yuhu

摘要：日本的快速城镇化阶段(1950年初—1970年代末)和当前中国社会（1996左右至今）十分相似，体现在城镇化率，城市人口增长与统计，设市标准，控制城镇土地面积扩张，加速町村合并，以及农地流转制度建设方面。日本有很多很好的经验值得中国借鉴，当代中国应该从设市标准，农地流转、征地补偿标准，以及全民社会保障体系建设等方面以史为鉴，不要重走日本过去的弯路。未来我国应当逐步建立以土地制度为核心、推动建立健康城市化模式的统筹城乡配套改革的政策体系。

Abstract: The period from 1950-1979 is Japanese fast urbanizing time, which bears many similarities with contemporary China since 1996. From urban studies, Historical Japan is similar to China in urbanization rate, urban population statistics as well as city standards. From land studies, historical Japan provides precious lessons for China in constraining urban sprawl and protecting land losing farmers'interests. China should also learn from Japan's social security system. By avoiding the same mistakes, China can gradually set up land-based healthy urban-rural development policies system.

关键词：日本经验；高速城镇化；土地制度；城市政策；社会保障体系

Keywords: Japanese Experience; Fast Urbanization; Land Policy, Urban Policy; Social Security System

作者：杨映雪，中国人民大学公共管理学院，城乡发展与规划硕士研究生。
yama9669@163.com
王玉虎，中国城市规划设计研究院，城市规划师。272224583@qq.com

日本是后起的发达国家，明治维新之后，日本从一个农业国家进入初始城市化国家阶段，在二战后短短五十年左右迅速崛起与世界强国之林，并完成了工业化与城市化的过程，这在世界城镇化历史过程中都是一个特例。日本战后的高速经济发展，固然跟当时的国际和日本外交政策有关，但也依赖于其步调一致的高速城镇化过程，工业化的发展推动了人口流向城市的进程，也刺激了传统农业社会人们日益增长的物质文化需求，追求城市文明和生活方式。

总的来说，日本的城镇化是经济增长的产物，是人们自发迁移，市场自发运作的过程，但日本政府在完善城市-乡村治理，兜底社会保障方面的努力是对这种趋势的“追认”。

日本的城市化大致可以分为三个阶段：第一阶段，初始城市化阶段（19世纪末—20世纪50年代初），在这个阶段，日本的城市化水平从1989的10% 上升到1949年的35%，总体来说，发展速度比较均衡。第二阶段，城市化快速发展阶段（20世纪50年代初—70年代末），日本的城市化水平从1950年的37%提高到了1977年的76%，年平均增长1.5%左右。成功地跨越了城市化率50%和工业化中期的阶段，进入现代化和成熟城市化国家的行列（钟水映, 李魁，2009）。这个阶段的日本和我国从2002年开始（城市化率约40%）的高速城市化发展类似。这个阶段的日本和我国从2002年开始（城市化率约40%）的高速城市化发展类似。第三阶段，（20世纪70年代末至今）日本城市化已经达到较高发展水平，随后的城市化过程趋于平缓，并且交织有郊区化的过程，到20世纪末，日本已经成为了一个高度城市化国家（图1）。

1940年代，由于战乱的影响，日本的城镇化率徘徊在37%～32%之间，直到1950年，重新回到37%，这一年，可以看作日本高速城镇化发展的起点，其中1951—1955年最高时年平均增速达到了3.77%。经过了30年的高速城镇化发展，到1980年，日本的城镇化率达到了76.2%，此后城镇化进程才开始减慢，进入城镇化第三个阶段。

对比中国的城镇化进程可以发现（图2），1996年左右开始中国开始进入城市化中期阶段，也就是高速城镇化发展阶段。1996年中国城镇化率约30%，2011年达到了51.3%，中国进入城市时代。

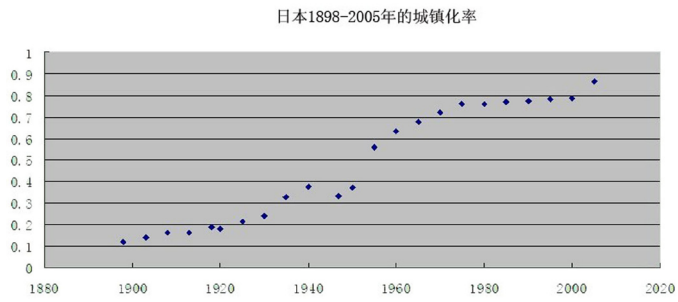


图1　日本1898—2005年城镇化率变化

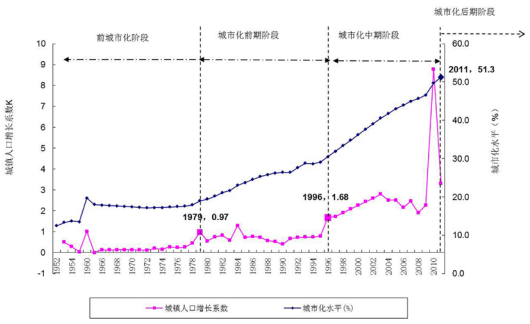


图2　中国近现代城镇化率变化

1　日本的城市人口统计与设市标准

设市标准是一个国家制定城市和规划政策最基本的一环，也是一个国家最为基本的国情资料。设市标准是否科学，涉及到能否真实有效地反映一个国家城镇化水平，也直接影响到整个国家的社会经济发展情况。

日本全国共分为47个管辖区：1都、1道、2府和43县，这一层的行政划分被统称为都、

道、府、县，与我国的省及直辖市的行政区划等级类似。1都是东京都，是日本的政治、经济和文化中心；1道是北海道；2府是京都府和大阪府，是关西的历史和经济中心地带；43个县则相当于我国的省。除北海道之外，都、府、县以下分成两个系统：一个是城市系统，有市、町（街）、丁目（段）、番地（号）；另一个是农村系统，有郡（地区）、町（镇）和村。

日本1960年之前对城市人口的定义是市一级行政单位中的总人口。市总的来说必须满足以下条件：居民数量超过50 000，60%以上的房子都位于建成区，60%或以上的人口（包括家眷）从事制造业、服务业等其他城市职业。

1960年以后一共进行过11次人口普查，每五年一次。1960年人口普查之后开始采用现在对城市人口的定义。这些普查中对城市人口的定义是人口统计的密集居住区（DID）内的总人口。

DID（Densely Inhabited Districts）是1960年日本人口普查中新增项目。人口统计的密集居住区（DID）代替之前市一级单位的人成为城市人口统计区。原因是传统采用的“市”代表城市，“町、村”代表乡村的划分太简单，日本从1950年代进入高速城镇化发展阶段，1953年日本政府通过了《加速町村合并法》，之后村一级行政单位锐减，产生了大量的町（镇），市的面积和数目也飞速增长，包括了很多市郊区土地蔓延式扩张，一些镇和周围地区形成城市连绵区，进而达到设立新市标准的情况。因此，日本统计局于1960年代进行调整，将凡是住在DID内的人口都统计为城市人口，以此适应国家城镇化进程（图3）。

2 日本的农地征用制度改革

由于历史和政治原因，日本实行的是以自耕农为主的农地所有制，现行制度下，土地由国家所有、公共所有，个人与法人所有三种形式组成，公有土地与私有土地面积之比约为2:3。

如前所述，同样从从图4也可以看到，1950年，日本城镇面积从1947年的1 600 km^2猛增到了2 000 km^2。1950—1961短短十年左右，日本的城镇面积从2 000 km^2扩增到了约8 300 km^2，增长了3倍多。1950年代的日本同样面临人多地少，城镇面积急剧扩张侵吞农村土地，征地制度难以适应高速城市化，社会矛盾大量涌现的情况。

1953年《加速町村合并法》颁布之后，日本

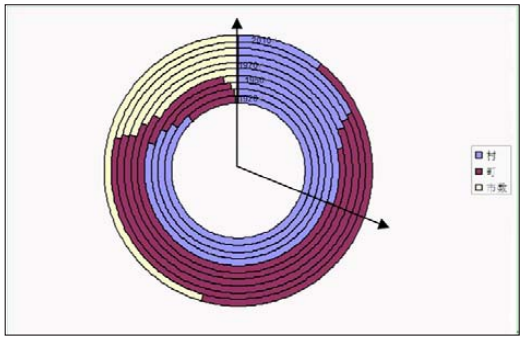


图3 日本1920—2010每十年村、町、市总数变化

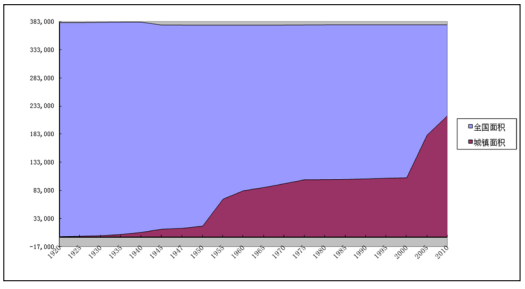


图4 日本城镇土地和全国土地面积变化

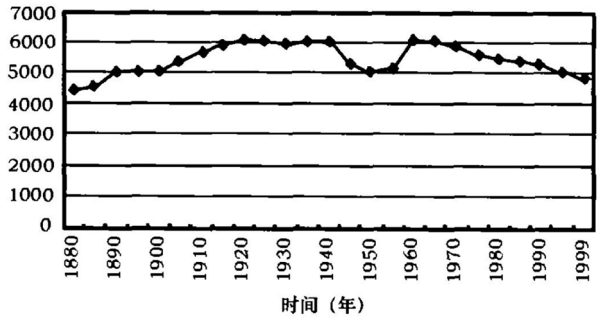


图5　日本1880—1999年耕地面积变动（单位：千公顷）

跟中国2005年左右一样，存在的大量侵占农田，撤村设镇的情况。但是从日本耕地面积统计图来看，到1962年左右，日本的耕地面积已经恢复到了最高值得水平，随后日本的耕地呈现正常的逐渐减少趋势，表明，日本已经成功走出了因为迅速城市化大量占用农地的问题阶段（图5）。

究其原因，是日本政府在1952年制定了极为严厉的《土地法》为首的、以管制为中心的农地制度。日本土地管理的法律体系相当完善,国家颁布的有关土地管理方面的法律共约130部之多，从《宪法》到《土地基本法》再到《国土利用计划法》等专项法律法规,构成纵横交错的法律体系,且相互衔接,可操作性很强。尤其值得一提的是，日本在1950年代—1970年代注重制定关于土地征用方面的法律。涉及农村土地的重要法律有，1953《町村合并促进法》，1955《农地法》，1956《新市町村建设促进法》，1969《农业振兴地域法》以及1974《国土利用计划法》。在日本的城市计划（即城市规划）方面，日本十分注重城市规划和土地规划相协调，严格控制城市的盲目扩展，并且提高土地的利用率和保护农业用地。

当前，我国征地矛盾频发，失地农民“就业无岗，务农无地，低保无份”的现象十分严重。据国家统计局2006年抽样调查2 942户农民的数据显示，当地政府征地后农民年人均纯收入与上年持平或者下降的一共占到了57%。归结来看，我国实行的是最简单的补偿方法，存在货币补偿标准偏低，补偿内容少，地方政府随意性较大，同片区农民“同地不同价”（征地的过程当中，态度强硬的农民一般会争取到更多和政府谈判机会，获得更多的补偿），以及不能反映全国各区位经济差异的情况。根据国务院发展研究中心的调查显示，征地之后土地增值部分的收益分配中，投资者拿走大头，占40%～50%，政府拿走20%～30%，村级组织留下25%～30%，而农民拿到的补偿款，只占整个土地增值收益的5%～10%（图6）。

2013年3月22日讯 据中国政府网消息，国务院日前批转发改委《关于2012年深化经济体制改革重点工作的意见》。意见提出，今年制定出台农村集体土地征收补偿条例。意见要求，加快推进农村集体土地确权登记发证，稳步扩大农村土地承包经营权登记试点。推进征地制度改革，制定出台农村集体土地征收补偿条例。研究完善工业用地供应制度。加快推进节约集约用地制度建设。意见明确，这项工作由国土资源部、农业部、法制

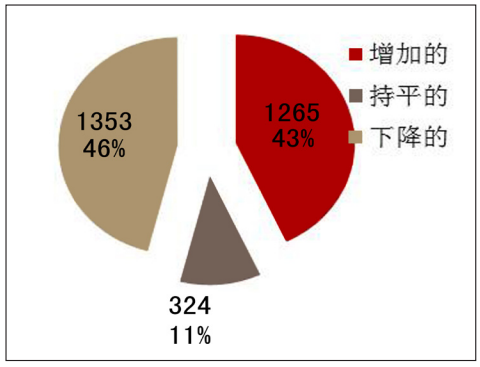


图6　失地农民征地后收入变化

办、财政部等负责。有专家预测条例将会提高到现在补偿值的至少10倍，也就是说，一亩地一般征收补偿不超过6万元，如果将征收补偿提高10倍，农民一亩地能拿到60万的征收补偿。实际上，单纯提高征地补偿倍数还远远不够，叶裕民曾经计算过，按照预计2010年中国城镇人口6.6亿，到2030年中国人口15亿，城镇化率达到70%，人均城市建设用地 1 km^2/1万人的规划标准的标准，未来我国城市建设面积还会增加3.9万km^2，涉及失地农民约1.29亿人。我国现今面临严重的耕地资源紧张，这意味着，未来20年新增的城市面积来自从农地征用，很大一部分还将来自农村建设用地流转。

一方面，农村建设用地流转的趋势将不可避免，另一方面乡村需要为农民进入城市解决后顾之忧，这就包括：

（1）对于承包耕地，在依法自愿有偿和加强服务基础上完善土地承包经营权流转市场，发展多种形式的适度规模经营。

（2）对于农村宅基地，明确农民的占有，使用，转让，收益权，逐渐建立宅基地流转的土地市场。

（3）其它农村集体建设用地，允许村委会或者村集体组织代表村民，直接进入土地交易市场谈判，引入社会资金或者自筹资金，进行土地经营性建设。

借鉴日本的经验，1959年日本农业省颁布的“允许农地转用基准”，日本农地增值收益归全民共有，通过使用土地出让税和耕地占用税，由中央统筹土地出让过程当中的级差地租，然后进行中央财政转移支付。1961年日本制定《农业基本法》之后，正式走上了放宽管制和促进土地流转的道路。

目前来看，我国《土地管理法》中只有对征地进行“产值倍数法”补偿的规定，第一部分，农民的土地补偿费等于被征耕地前三年平均年产值乘以相应倍数（6～10倍）；第二部分，农民的安置补助费等于被征耕地前三年平均年产值乘以相应倍数（4～6倍）；总和最高不会超过 30倍，具体的数值是由省自治区或直辖市根据自身经济和财政收入情况所确定；第三部分，附着物和青苗的补偿，以物品市场均价为准。对比中日农地征用补偿内容如下。

日本农业用地征用赔偿一共涉及五大项，分别为：征用损失赔偿、通损赔偿、少数残存者补偿、离职者赔偿和事业损失赔偿。

征用损失赔偿类似于我国现行的征地补偿。即按被征用财产经济价值的正常市价计算赔偿额，一般参考较近地区的交易价格确定。损失赔偿一般要遵循以下原则：（1）起业者支付原则。即土地所有者因土地被征用等而受到的损失由起业者负担；（2）分别支付原则。即对每个权利者分别支付与其损失相符的赔偿金；（3）现金支付原则。即原则上以现金支付；（4）

赔偿金先付原则。即在被征用者失去权利前就应当支付赔偿金。

通损赔偿，即对权利者因土地征收而受到的附带性损失进行赔偿。土地被征用后，土地上的建筑物、设备、树木等搬迁到别处，就会产生搬迁费用、歇业和停业损失、营业规模缩小损失等，因此要支付搬迁费赔偿、歇业赔偿、停业赔偿、营业规模缩小赔偿、农业赔偿和渔业赔偿等。

少数残存者补偿指在水库等大型公共事业建设，使建设地区的社会本身遭受破坏，多数人要搬迁，但少数人残存下来对这些残存者因脱离生活共同体而造成的损失，应给予适当赔偿。是对“钉子户”们的坚守选择的包容，并依法补偿其脱离以往的生活共同体的损失。

离职者赔偿是对“佃农”或者雇佣农的单独补偿。土地权利者的雇佣人员因土地被征用而失业，应对失业者给予适当离职者赔偿。

事业损失赔偿是对周边受影响的居民的补偿。即对被征土地进行公共事业开发后造成的噪音、废气、水质污染等损失进行适当赔偿。

综上，日本在城市化的过程当中，不仅很好地放活了农村土地流转市场，而且比较好地保护了失地农民的利益，使得被征地农民补偿没有出现严重社会问题。我国的土地所有制根本与日本有所不同，但是，从日本的经验当中，我们还是可以借鉴到耕地保护，法律制度，城市化模式探索以及城市保障系统制定方面的好的经验，尤其是日本在农地征用赔偿的政策制定方面，更人性化，更细致，可以直接采用。

3　日本全民社会保障政策改革

3.1　完善和多元

日本的社会保障体系经过了几十年的建设，已经十分完善，从日本政府对社会保障制度的定义来看，社会保障体系由广义的社会保障和社会保障相关制度组成。与社会保障相关的制度包括住宅补贴和失业政策等。而广义的社会保障制度由包括了对全民进行的狭义社会保险（包括公共救助，社会福利，社会保险，公共医疗卫生和老人保健）以及对特殊人群进行的养老退休金以及战争牺牲者援助等等。

根据目前中国的《社会保险法》来看，我国目前规定的范围仅有“基本养老保险，基本医疗保险，工伤保险，失业保险，生育保险”内容不够全面，人群覆盖也并不完整。急需建立和完善多形式、多层次的社会保障体系。日本正是通过建立多元化的社会保障制度，使得福利保障制度的覆盖面广，国民享受社会福利保障的普遍性强（图7）。

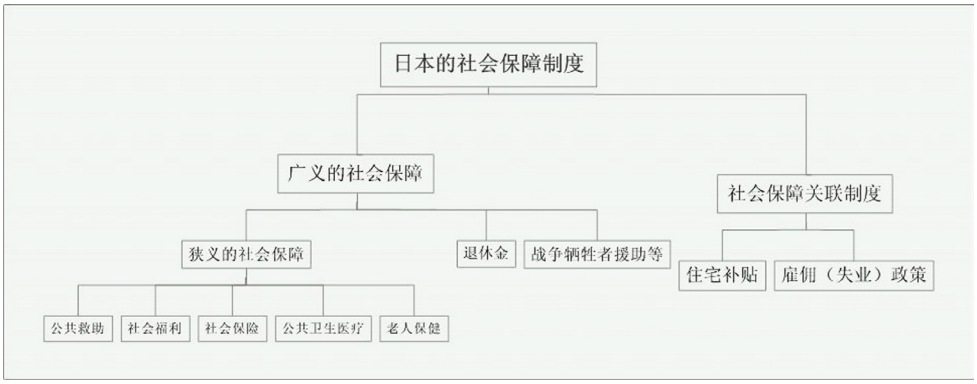


图7　日本的社会保障制度

3.2　对“国民皆保险”理念的追求

日本于1942年发起“ 国民皆保险运动”，对普及农村医疗保险制度（现在的国民健康保险） 产生了重要影响（针对城市工薪职员的公共医疗保险制度已1927年开始实施）。在此运动的推动下，到1943年底该制度在全国95 %市町村得到了普及，所以这个时期也被称为“第一次国民皆保险时代”。与此同时，1942年建立劳动者年金保险，保障对象为工厂等地就业的男性劳动人员；1944 年，建立厚生年金保险, 保障对象扩大到女性或事务性职员。这些政策保证了当时社会的大量农村进城流动人口及其家属能够有体面生存下去的保障。社会大量人口涌入而形成的三大都市圈（东京，名古屋，大阪）也没有造成大量“城中村”现象，而是通过政府的公租房政策实现了“居者有其屋”。

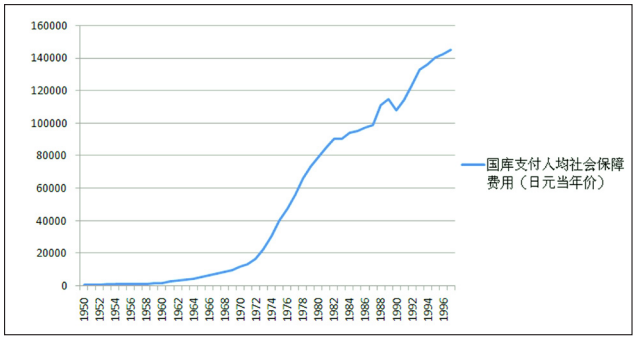


图8　日本国库负担的人均社会保障费用

日本的老龄化问题历史悠久，并且逐渐突出。1959年日本就首先建立了无需缴费型的“福社年金”（即基本养老金），全部以国库税收为财源。如图8显示，1959年后日本国库人均社会保障费用负担开始逐年升高。

1961年开始，日本缴费型的“国民年金”制度正式启动, 由此最初的“国民皆年金”体制才被建立起来，随后不断完善，包括1982年建立老人保健制度，1985年引人基础年金制等等，但总的来看，日本老龄化问题非常严峻，对日本社会保障制度带来的冲击仍在加大。

4　总结：系统理解中国城市化、工业化和农村现代化过程

城市化是伴随着工业化和农村现代化一同发生的过程，应当把农村问题和城市问题系统地看待。

美国新版的《世界城市》的定义是：“都市化是一个过程，包括两个方面的变化。其一是人口从乡村向城市运动，并在都市中从事非农业工作。其二是乡村生活方式向城市生活方式的转变，这包括价值观、态度和行为等方面。”第一方面强调城市化和经济职能，第二方面强调乡村的转变，农村现代化以农民为核心。

日本的重工业发展在1960左右（城镇化率63%）达到顶峰，1965年左右开始进入从重工业化向高加工化和知识密集的生产性服务业转型的经济转型期。我国是一个发展中大国，受到2008年世界金融经济危机影响，经济转型的任务也愈加急迫。

梳理新中国以来经济发展规律，我国已经经历过了第一阶段，即以农养工，农业剩余流入工业的部分称为资金原始积累，以及第二阶段，农工自养，即城乡对立，农村资金自我积累阶段，现在必须到了以工哺农的第三阶段，即一方面，城市工业的剩余价值以资金要素的形式流入农村，另一方面，中国刚刚跨过城市化率50%的分水岭，显然不能照搬发达国家的城市化老路，未来新型的城市化和工业化发展必然伴随着城市地域进一步扩大，城市文明和生活方式普及的过程。

为了解决这些失地农民离开农村，进入城市生活工作的问题，城市和乡村必须破除分割、对立的局面，互为支撑，互通有无。

首先，城市需要为失地农民提供就业和发展的机会，这其中包括社部副部长杨志明总结的“十有”。第一，进城有工作；第二，劳动有合同；第三，上岗有培训；第四，干活有报酬；第五，参保有办法；第六，住宿有改善；第七，维权有渠道；第八，生活有文化；第九，子女有教育；第十，发展有目标。通过提升、创新、发展，实现大部分农民工由普工转变为技工，符合条件的农民工在城市就地落户，部分转为新市民。

注：所有图表除特殊说明均来自日本统计局官网

参考文献

[1] 日本统计局历史年鉴. [2013.8]. http://www.stat.go.jp/english/data/chouki/index.htm.
[2] 叶裕民. 中国统筹城乡发展. 2013年课程讲义.
[3] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Urbanization Prospects: The 2011 Revision, CD-ROM Edition. 2012.
[4] 柴强. 各国（地区）土地制度与政策[M]. 北京: 北京经济学院出版社, 1993.
[5] 刘济勇. 日本土地征用模式对我国的借鉴和启示[J]. 中国劳动保障, 2005(8).
[6] 孙雪梅. 专家称征地制度改革难在要动地方政府“奶酪”[EB/OL]. 京华时报. 2012.11.11.
[7] 农村集体土地征收补偿条例出台. [2012.11.29]. 找法网http://china.findlaw.cn/fangdichan/fdcdt/fdcdt/1037916.html.
[8] 《中华人民共和国土地管理法》第四十七条1998.
[9] 同参考文献[5].
[10] 广井良典, 张君. 日本社会保障的经验——以不发达国家的社会保障制度整备过程为视角[J]. 社会保障研究(北京), 2005(1).
[11] 高晓霞, 钱再见. 日本社会保障制度改革及其对我国的启示[J]. 经济师, 2003(11).

西北欧20世纪90年代空间战略规划与治理

The Review of the Strategic Spatial Planning and Governance in European during the 1990s

赵帅冬
Zhao Shuaidong

摘要：21世纪初，在规划界存在着这样一个疑问：欧洲当前的空间战略规划的努力可以带给我们什么？文章审视欧洲空间战略框架在引导城市地域发展中的努力和使用的最新经验，讨论了最近战略规划的复兴及其驱动力量。本文总结四个的案例，1999年欧洲空间发展展望、1996年汉诺威城市区域空间战略、1997年佛兰德斯空间结构规划和2001年北爱尔兰区域发展战略。文章旨在通过欧洲领土差异下空间战略规划经验的总结，归纳出四个不同维度的案例的主要情况。通过进行比较研究，以评估空间战略如何在实践中应对多样化领土发展的挑战。

Abstract: At the beginning of 21st century, in the field of planning there is such a question: what can Europe's current space strategic planning bring to us? This article looks at the European space strategic framework in guiding urban region in the development of the preparation and the use of the latest experience, discusses the recent revival of strategic planning and its motivations. This article summarizes four cases: the European Space Development Perspective in 1999, city region of Hanover space strategy in 1996, the 1997 Spatial Structure Plan for Flanders, the Northern Ireland Regional Development Strategy in 2001. This article aims to summarize the strategic spatial planning experiences under diversified European territorial development, summing up the cases of four different dimensions. Carried a comparative study, this article assesses the spatial strategy of how to meet the challenges of the diversification of territorial development in practice.

关键词：空间战略规划；区域治理；竞争力；领土发展

Keywords: Strategic Spatial Planning; Regional Governance; Competitiveness; Territorial Development

作者：赵帅冬，中国人民大学公共管理学院城市规划系，硕士研究生。chokzsd@126.com

1　空间战略规划概念辨析

诸多学则为空间战略规划下定义，其中较有代表性的是Healey的观点。她认为，“空间战略规划”指的是通过自觉的共同努力，对一个城市、城市区域或更为广大的地域进行重新思考

和构想，并将结论转化为对地区开发、保护、战略性基础设施投资以及土地利用管理原则等方面的优先行动计划的考量（Healey, 2004）。

一个根本的问题是，哪一类战略性议题可以吸引注意、同情和支持（市民、利益群体、社区和政府的支持），而不用反对规划编制。

2 《欧洲空间发展展望》

2.1 主要内容

多层次治理形式在欧洲有很久的历史。“可持续发展”创造一个“正和策略”的概念[1]，表现在空间中的经济、环境和社会目标。新的政策尺度和新政策概念的寻求也关系到拓宽参与政策过程的行为主体的范围、新的联盟、利益相关者之间的合作和协商过程。在这样的背景下，《欧洲2000》，《欧洲2000+》和《欧洲空间发展展望》是第一次官方明确的绘制战略框架的努力。

《欧洲空间发展展望》的基本目标是：经济和社会凝聚力；可持续发展；欧洲范围内的平衡竞争（CSD: Committee for Spatial Development, 1999; Faludi & Waterhout, 2002）。

《欧洲空间发展展望》的作用是通过辅助性（subsidiarity）原则基础上的自愿合作，对国家政策和共同体部门政策的重新定位来实现的。对《欧洲空间发展展望》的采纳，就意味着其中的关键决策将得到参与者的自愿承担。由此，《欧洲空间发展展望》形成了一个欧盟的共同参考框架，通过它来向不同组成部分的规划赋予某种价值。《欧洲空间发展展望》也十分强调鼓励合作化治理模式（图1）。

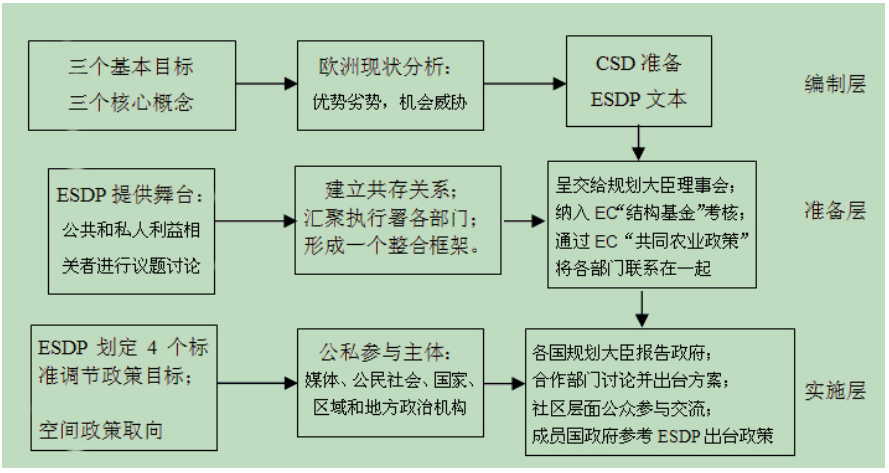


图1 ESDP运行的三个层次

资料来源：笔者整理

2.2 影响

《欧洲空间发展展望》强调自愿下的合作和平衡竞争的概念，将“竞争”和“融合”两个冲突的目标结合起来，纳入到一个“平衡”的目标框架下。传统的城乡二分法确定的城乡关系转变为新的“多中心发展”的城乡格局。ESDP为各国参与者搭建了一座桥梁，解决争议，促进直接的沟通，同时提供公私讨论的舞台。

2.3 不足之处

《欧洲空间发展展望》存在的一个问题是委托人（client）不明确，到底是空间发展委员会、空间规划大臣非正式理事会、还是欧洲委员会中的成员国？事实上，《欧洲空间发展展望》作为一个CSD文本，其直接影响是有限的。《欧洲空间发展展望》未来的出路在于欧盟修改条约，赋予CSD合法权力。

在《欧洲空间发展展望》中覆盖整组主体、涵盖地区内部和规划地区的项目提案、预算分配、和监管实践的力量是什么？它们能改变领土发展的轨迹么？它们也可能仅仅是掩饰在欧洲内部不断拉大的发展差距的“化妆品”（Kunzmann, 2001a, 2001b, 2001c）。

3 汉诺威城市区有效的区域合作[2]

3.1 主要内容

半个多世纪以来，德国已经具有一个完善的多层次规划系统[3]。与其他欧洲国家（英国、意大利、法国）不同的是，德国国家层面的城市政策相对较为薄弱。联邦宪法赋予16个州充分的法律和经济权力。因此，他们独立于国家部门作出自己的领土发展规划。汉诺威便是一个例子，其战略实施依赖于下萨克森州城市地区层面的长期制度安排。

三个地方势力行政首脑（汉诺威市、汉诺威郡和大汉诺威社区联盟）的愿望起了重要作用：希望建立现代化和合理化的管理系统，以提高城市地区的效率。他们还试图开发一个联合的方法设置城市地区的设施（如休闲开发、物流综合体，以及外地的零售中心）。

“1996年区域零售概念”空间战略文本，在其修订当中提到了如何应对挑战，如人口停滞甚至是下降的威胁、公共设施使用的不公平、关于外地商场开发决策的问题、和大型风能设施的选址。2001年汉诺威区域论坛提出了为区域空间发展建立催化作用区（catalytic action area），通过了大量的催化项目，吸引在城市区域的公共和私人投资。

3.2 影响

汉诺威地区区域空间规划传统自二战以来就是一个制度传承，允许增加新的制度以提高空

间规划的效率，在公/私群体之间达成更广泛的共识。政治家和政府职员强烈支持“区域土地利用规划”，以指导公共和私人投资，选取适当的位置同时保护景观和自然资源。

德国其他城市地区正在热切地观察汉诺威案例，或许会尝试模仿其制度性解决方案。不论这是否可能，由于汉诺威城市区域规划传统的特殊历史，它财富的增加和紧迫问题的减少是显而易见的。

3.3 存在的问题

显然受《欧洲空间发展展望》的影响，汉诺威地区空间规划以及发展计划贯彻实行了ESDP中的大部分原则，例如多中心发展模式或可持续的交通系统。被视为研究国家空间发展问题的重要参考。尽管更多是间接地，但ESDP向联邦和地方规划师提出了挑战，促使他们在空间发展战略研究中较少受到常规方法的局限。

将空间规划战略与资源分配机制和决策程序结合起来代表着一个重大的挑战。德国必须认识到区域空间规划战略的引进是一个长期的过程，这个过程需要循序渐进地改变制度和文化。尤其重要的是，这一过程不仅涉及空间战略规划原则的运用，还需要当前范式、程序的改变，同时也需要政策制定者、专业规划师和政治家改变观念（Healey et al., 2002; Faludi, 2008b; Pallagst, 2010）。

4 1997年《弗兰德斯空间结构规划》

4.1 主要内容

1970年代，比利时经历了一个转变——从中央高度集权，到佛兰德斯、瓦隆尼亚和布鲁塞尔三个区域享有高度自治（图2），传统的土地利用（分区）系统被一个综合的空间政策框架取代。

弗兰德斯政府采取了“三级规划系统”（区域、省、市），每一层级有空间结构规划和空间实施规划。1997年，弗兰德政府批准《弗兰德斯空间结构规划》，包括“指导性部分”和“约束性部分”。《弗兰德斯空间结构规划》提供了合作的基础，支持不同的政治、规划和项目配置（Bryson & Crosby, 1992）。

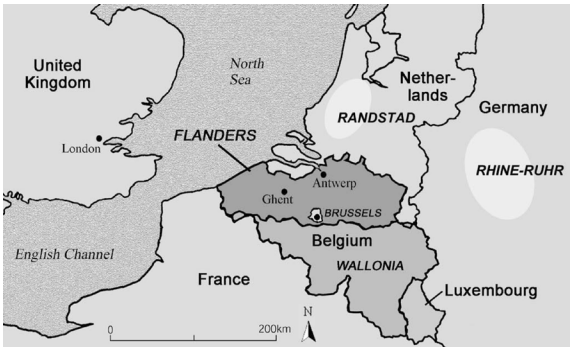


图2 西北欧的弗兰德斯

资料来源：Albrechts, 2011: 104

《弗兰德斯结构规划》关注城市地区、开放空间、基础设施和经济节点。为了利用弗兰德斯在欧洲的中心地位，为其提供应对激烈国

际竞争的必要工具，规划团队设想出一个“佛兰德钻石”形象[4]。他们认为，只有结合兰德尔（布鲁塞尔、比利时的安特卫普和根特）的一个互补网络，佛兰德斯才能够更有效地与对内投资竞争。规划团队希望根据一个共同的敌人，呼吁佛兰德斯地区不同司法管辖区联手，同仇敌忾。

空间战略规划活动为愿景和关键问题的讨论、制定提供了机会。这不是仅仅基于传统规划机构的委托人之间的互动[5]，也考虑受到关注的具体的政治——发生互动的制度框架。工会有属于自己的势力范围的议会成员和部长，他们直接影响到政治议程。工会为规划管理部门和行业管理部门规划在中央和省一级设立专题领域。

佛兰德政府委托两个高级学者做弗兰德斯空间结构规划[6]。他们致力于规划管理部门的结构性转变。这种转变被证明是整个过程最重要的一个结果（图3）。

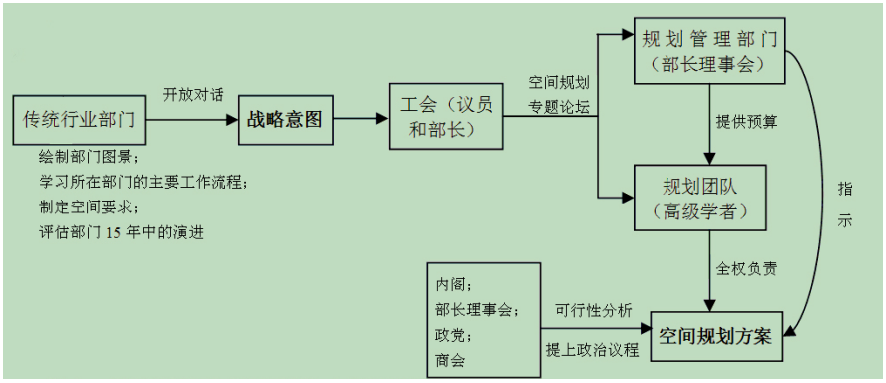


图3　《弗兰德斯空间结构规划》主要流程图

资料来源：笔者整理

4.2　影响

弗兰德斯空间结构规划引发了非凡的学习过程、激烈的政治辩论、心态的改变、和更广泛地参与。环保团体和工会成为合作伙伴，对抗传统经济和农业组织的统治地位。许多行业的政府部门和地方当局已经受到空间结构规划过程的强烈影响。公共权威当局以特定的方式理解郊区化的成本(就农业而言，土地失去生产力；就自然而言，失去开放空间)，通过隐喻（如：佛兰德钻石）的方式，更加形象地说明议题和任务的关键性。分析所有利益相关者的需求，与一些主要的利益相关者讨论。所有这些涉及一个改变——从规划集中在监管私人发展的形式[7]。

4.3　存在的问题

即使做出如此努力，这个结构性规划仍然是一个自上而下的过程。随着议会选举接受，委托人改变了，新部长需要对空间规划负责。委托人的变更导致了一些问题。规划师不再由新部

长任命，规划师和整个过程成为了部长的负担。规划师在解决问题时居于次要地位，规划团队里其他成员更加重要。新部长对规划更感兴趣，并在规划最后阶段作出更多指示。这一定程度上导致了规划方案专业性减弱，规划丧失中立性，受政治和行政的影响太大。

5 《北爱尔兰区域发展战略》[8]

5.1 主要内容

《北爱尔兰空间发展战略》（又称《塑造我们的未来》）的开发，得到英国新工党政府的明确支持[9]。在立法授权中，它获得了一个关键角色——为协调新政府活动提供一个框架。

空间发展战略表现为6大主题（图4）和两套空间组织概念。第一套概念将这个地区分为3个片区：贝尔法斯特大都会区（BMA）；伦敦西部德里地区（一个区域中心）和农村地区（一个枢纽和集群的的多中心网络）。第二套概念借鉴《欧洲空间发展展望》，发展了“枢纽、走廊和网关”等空间词汇。这些概念在最近英国的实践中并不寻常。

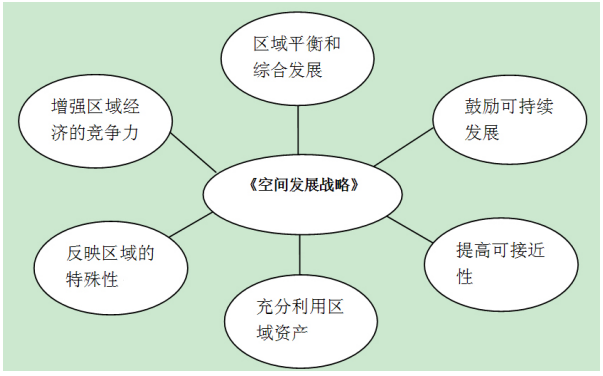


图4 北爱尔空间发展战略的主体

资料来源：DRDNI, 2002: 42

整个过程起源于北爱尔兰行政部的规划团队，然后升级成密集磋商。其中一个主要环节包括公共部门和著名的商业游说团体开发项目、进行广泛的咨询，各种各样的自愿性社区团体也从事咨询工作。由规划团队进行过滤，然后提出一个战略草案。在那之前，英国区域一级的规划政策文件还没有如此高度的参与，也没有经过各种公共质询的考验。为了支持战略的合法性，规划团队决定通过英国空间结构规划那样的公开考试，编制战略草案（图5）。

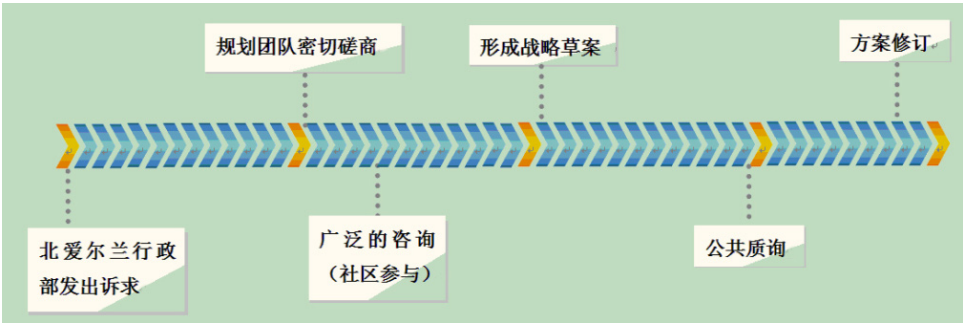


图5 北爱尔兰区域发展战略制定流程图

5.2 影响

《北爱尔兰区域发展战略》的是一个朝向“分权社会”的政治计划，放权政府的目标是形成承认多样性的社会凝聚力。它赋予空间现实的力量，意图通过政治影响力和能为投资带来收益。欧洲空间政策话语及其空间词汇为其提供了一种方式，塑造一个空间发展战略，以英国的政策措施原则调节不同类型的发展。

《北爱尔兰区域发展战略》值得称赞，它使基础设施投资政策更有侧重性；它为地方怎么在新的“共享、分权”的政治格局中积极地自我定位提供了一个框架；它提供了政府层面的跨部门整合的基础；它有助于治理文化向“参与性实践”转变；它也在高度紧张的政治环境中提供了一个有目标的透明的观点。

5.3 存在的问题

然而，《北爱尔兰区域发展战略》也是有缺点的：当其对投资的影响不确定的时候、它的主要功能是在省内分配住房的时候，一些学者认为其缺乏有效的区域经济分析，并批评一个整合战略的精密开发（Neill & Gordon, 2001）。尽管就整合途径的多样性方面反思该省很重要，它的空间发展战略却运用相当传统的空间概念（Healey, 2002）。战略开展五年之后，战略过批一年之后，关键问题是：在未来它将被如何使用，它在准备过程阶段会留下什么遗产？随着该省放权政府政治的发展，政策创新会持续么？

6 结论

尽管人们认为，经济竞争力和欧洲经济一体化议程是一直驱动着欧洲空间战略规划，这些例子表明，这决不是占主导地位的直接动机。相反，通过寻找加强区域标识和凝聚力、发展区域合作新方式、推进“城市地区国际化”的方式，这种压力被转化成一个政治计划。欧洲的空间战略规划得益于以下几方面。

6.1 地方主体的重视

空间战略规划举措可能在轮廓上看起来相似，但是它们形式不同，在不同的背景下采取不同的治理模式。我们的案例强调了价值的重要性，主要地方主体和空间概念赋予区域领土发展方式这种价值，而不是刻板地将普遍的概念运用于地方领域。

6.2 切实地改变现状

欧洲经验告诉我们空间战略规划的举措可以解放革新性创造力，但它们也可能成为保持现

状的活动。需要建立强大的空间组织概念和有说服力的机构联盟，以便在分权背景下执行一个战略。规划师的责任是表达一个创造性、灵活的、未来导向的途径。这些途径的概念和愿景不能太具体，但又要政治上可被接受，同时保持有价值的景观、资源、地方开放性和积极性的品质。

6.3 提供制度框架

强调为这些区域空间发展方案创造合适的“制度框架”的重要性。当地辖区有一些财政自主权也是相当有益的。一个制度性传承可能既是资产，也可能会阻碍引入新政策思想和实践。克服阻力意味着引入新的政策议程和创造性实践活动，至少在一定程度上是一个新的治理文化。仅仅依赖范例项目和非正式活动是不行的，“制度性基础设施”硬块本身就具有影响管制文化的力量。

6.4 利用政治力量

这些举措受益于国家的强力角色和地方强大的政治意识的存在。相对于美国，政府权力隐藏在联邦的政策规定和依赖行政权的法律系统下，在欧洲，国家权力作为空间正义的保障，仍然被社会广泛认可（表1）。

出于这些原因，欧洲提供了空间战略规划和治理的“实验室”，供全世界的规划师探索空间战略规划能力和影响力的发展程度与方式。

表1　三个案例规划主要的行为主体

案例	规划负责机构	其他主要参与主体		
		公部门	私部门	第三部门
ESDP	空间发展委员会（CSD）	欧盟委员会， 各成员国空间规划大臣委员会各国顶尖规划师参与	——	——
汉诺威地区	汉诺威市政府官僚机构	大汉诺威社区、汉诺威市、汉诺威郡三级行政首脑	——	社团、大汉诺威区社区协会
弗兰德斯空间结构规划	区域政府大臣委员会	区域、省、市三级政府各部门， 本地两位大学教授负责的规划小组制定	——	工会、环境团体、媒体、地理老师等广泛公众
北爱尔兰区域发展战略	北爱尔兰执行委员会（NIE）	北爱尔兰行政部	商业游说议员， 地方房屋建造商	宗教团体以及其他自愿性团体

注释

1 借鉴博弈论中“正和博弈”的概念。期望通过某种政策，使利益相关者的利益都有所增加，或者至少是一方的利益增加，而另一方的利益不受损害。

2 Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2001), KGH (2001a, 2001b), Frohner and Priebs (2001), and Priebs (1999, 2002).

3 像其他地方一样，商业利益批判规划系统，然而却因规划系统而受益。

4 比利时中部的多中心城市区有意选择了“钻石形象”。象征过去弗兰德的经济力量，也证明了在弗兰德斯地区的“核心”地位。这个“明亮”的形象用来反映该网络的潜力，也描绘出各个城市如布鲁塞尔对该网络的贡献力量。“钻石形象”也暗示通过有目的的行动开发这个网络的全部潜能。

5 比利时规划传统上主要是由咨询人员编制。

6 Albrechts教授是其中之一。

7 传统的旨在提供社会问题的物质性解决方案的土地使用规划。

8 DRDNI (2002), Healey (2002), McEldowney and Sterrett (2001), and Neill and Gordon (2001).

9 1997年6月英国新工党政府获选之后，由英国北爱尔兰国务大臣发起，为了加速和平进程。同时也在1998年“受难日协议”中提到，由此导致该省的一个放权区域政府成立。

参考文献

[1] Faludi A, Zonneveld W, eds. Special Issue on European Spatial Development[J]. Built Environment, 1997, 23(4): 253-318.

[2] Albrechts L. The Flemish Diamond: Precious Gem and Virgin Area[J]. European Planning Studies, 1998, 6(4): 411-424.

[3] Patsy Healey, Abdul Khakee, Alain Motte, Barrie Needham. European Developments in Strategic Spatial Planning[J]. European Planning Studies, 1999, 3(7): 339-355

[4] Albrechts L. Planners as Catalysts and Initiators of Change[J]. European Planning Studies, 1999, 7(5): 587-603.

[5] Albrechts L. Strategic (Spatial) Planning Reexamined[J]. Environment and Planning B: Planning and Design, 2004(31): 743-758.

[6] Albrechts L. The Flemish Diamond: Urban Network in the Making[J]. European Planning Studies, 2004, 12(3): 351-170

[7] Louis Albrechts, Patsy Healey, Klaus R Kunzmann. Strategic Spatial Planning and Regional Governance in Europe[J]. Journal of the American Planning Association, 2003, 69(2): 113-129

[8] Louis Albrechts. In Pursuit of New Approaches to Strategic Spatial Planning. A European Perspective[J]. International Planning Studies, 2001, 6(3): 293-310

[9] Michael Murray. Strategic Spatial Planning on the Island of Ireland[J]. The European Journal of Social Science, 2004, 3(17): 227-242

[10] Faludi A, Waterhout B, eds. The Making of the European Spatial Development Perspective[M]. London: Routledge, 2002.

[11] 克劳兹·昆斯曼. 德国城市：未来将会不同[J]. 国际城市规划, 2007(03).

[12] 姜涛, 吴志强. 西欧1990年代空间战略性规划案例的比较研究[J]. 城市规划学刊, 2007(05): 53-64.

[13] 钱慧, 罗震东. 欧盟“空间规划”的兴起、理念及启示[J]. 国际城市规划, 2011(03): 66-71.

新型城镇化导向下城市规划路径探索——以《云浮西江新城总体规划》为例

Explore to the Instruction of Urbanization Path Under New Type of Urban Planning: Yunfu City, Guangdong Province, Xijiang New Town as an Example

黄汝钦 刘琛
Huang Ruqin, Liu Chen

摘要：广东作为中国改革开放和城市发展的先发区域，快速增长的全省城镇化率使其整体上进入了以城市社会为主的新成长阶段，但同时省内发展不均衡的显现也极为突出。在《广东省促进粤东西北地区地级市城区扩容提质五年行动计划》颁布的新背景下，地处珠三角外围、空间资源较丰富的粤东西北地区快速崛起已然成为广东全域平衡发展的关键性问题。本文以《云浮市西江新城总体规划》为例，探讨先发区域后发城市“扩容提质”举措下的规划编制理念、思路与方法等有“道理”的规划路径，以期为“新型城镇化”战略下的规划编制提供部分注脚和借鉴。

Abstract: Guangdong as starter of China's reform and opening up and the urban development areas, its urbanization rate has high-speed growth, and as a whole,it has entered a new growth stage of mainly urban society, but at the same time, the development is not balanced in the province. In this context,“Action plan for five years that the northwest area of guangdong province expand and improve the quality”is to enact, and it pointed out the direction to the northwest area of guangdong province that located in the pearl river delta peripheral, and has rich resources,to help area to explore a new path of urbanization, and the rapid rise, thus promote the development of guangdong global balance. New town planning and construction as one of the important strategy of expansion and quality, to carry out in the northwestern cities of guangdong. This paper takes the master planning of xijiang new town of yunfu city as an example, to discuss how to under the background of regional competition, put forward the planning concept of "truth", ideas and methods to backwardness city in development area, in order to offer the footnotes and references to planning under the new urbanization strategy.

关键词：新型城镇化；粤东西北地区“扩容提质”；云浮西江新城；总体规划

Keywords: A New Type of Urbanization; Northwest of Guangdong; Expand and Improve the Quality; The Master Planning

作者：黄汝钦，硕士，深圳市城市规划设计研究院有限公司，规划师。
woshiqinci@163.com
刘琛，硕士，深圳市城市规划设计研究院有限公司，主任规划师

改革开放后，中国飞速发展的社会经济和独具中国特色的城镇化进程为世界所瞩目。2011年是中国城镇化发展史上具有里程碑意义的一年，中国的总体城镇化水平首次超过了50%，这意味着我国的城镇人口首次超过了农村人口，开始进入以城市社会为主的新成长阶段。2012年11月，十八大报告提出，坚持走中国特色新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化道路。同年12月，中央经济工作会议指出，要积极稳妥推进城镇化，着力提高城镇化质量，走集约、智能、绿色、低碳的新型城镇化道路。我国城镇化取得的巨大成就，意味着城镇化进程已经进入了加速发展的阶段，但人口增长和空间规模上的城镇化并未带来真正意义的城镇发展，盲目扩张侵占消耗了大量土地资源，并产生了严重的产业经济和社会结构失衡、生态环境恶化等问题；国家层面对“新型城镇化”的高度重视，更体现了传统的、快速而粗放的城镇化模式转型的迫切要求，新型城镇化走向何方成为摆在城市建设各行业领域决策者和工作者面前最为迫切的问题。作为城市开发建设“龙头”的城市规划，也面临变革挑战。新型城镇化从内涵到实施，要求城市规划切实面对日益综合、复杂、现实的城市问题，积极探索与寻求具有针对性、适宜性的规划路径。

1 新型城镇化对城市规划工作的要求

城镇化归根到底是人的城镇化（周干峙, 1993）。新型城镇化与传统城镇化最大的差别在于：传统城镇化更关注城镇化水平的提高，“见物不见人”；而新型城镇化追求的是城镇化质量的提高，包括人的科技文化素质和城市发展建设质量的提升两个方面，新型城镇化不再仅仅是城市面积的扩张以及城市人口比重的增加，更强调“人”作为城镇化的核心地位，确立“以人为本”的价值取向。城市规划工作中应“为人营城”，合理处理好以人为纽带的自然、产业与城市之间的关系，真正实现“人”的城镇化；并根据每个城市的资源禀赋特点，因地制宜地寻求人、自然、产业、城市协调发展的新型城镇化发展方式。

回顾历史，世界上所有先行国家的城镇化，到了城镇化水平过半的阶段都提出了城市美化运动。城市美化运动的起源就是人民群众对于高质量生活、就业场所的一种追求和实践，人在城镇中“生产”创造价值，也在城镇中“消费”享受生活。传统的快速城镇化进程往往过于强调城市的“生产”职能，人在城市中有劳动付出，但却无法获得应有的生活质量回报，反而需要忍受城市的交通拥堵、服务不便、环境污染等问题，最终都将造成城镇吸引力和运作效率的降低。新型城镇化导向下，城市规划须优先守住城市生态安全底线，在保证人民生存安全的前提下，使就业与生活相互支撑，进而使城镇建设成为高效运转的有机体。因此，新型城镇化对城市规划的新要求便是满足人民对生态环境的需求、对就业环境的需求、对生活质量的需求。

2 新型城镇化导向下规划路径探索

作为城镇化率走在全国前沿的广东，在《广东省城镇化发展“十二五”规划》中提出，2015年全省城镇化率达到70%。除了数量，未来广东推进新型城镇化将更加重视质量的提升。在“加快转型升级，建设幸福广东”的新时期，广东省委、省政府审时度势、作出了全面提高全省城市化发展水平的重要战略部署。粤东西北地区是广东省后发地区，发展潜力巨大，为全省实现新一轮大发展提供了广阔的发展空间，并有条件为新型城镇化导向下城镇建设作出探索。广东省第十一次党代会把粤东西北地级市城区扩容提质摆上了战略地位，同期，广东省住房和城乡建设厅牵头制定的《广东省促进粤东西北地区地级市城区扩容提质五年行动计划》。云浮新区是云浮市落实“粤东西北地级市城区扩容提质”的重要举措。西江新城作为云浮新区中心城区核心区，紧邻西江中游，规划中的南广高铁、汕湛高速等区域重大交通设施正全面建设，区位条件优越、自然环境良好，多元文化交融，同时发展空间广阔，现状已具备一定的产业基础。面对西江新城交通区位、生态人文、腹地空间、产业基础等多方面的先天优势条件，践行以人为本、符合新城自身发展阶段和特征的新型城镇化道路，建设生态、活力与人文的人性化城市，吸引高端人才、集聚优质发展资源是西江新城发展的必然选择，西江新城将成为粤西北地区探索城镇化新模式的窗口和试验田。面向新型城镇化要求，以满足“人”的生存、就业、生活等需求为出发点，通过对人与自然，人与产业，人与城市、人与人之间的内在逻辑关系的把握，提出“育本、兴业、乐城”的西江新城规划路径。

2.1 育本：自然与城市可持续发展

“从某种意义上讲，通过牺牲环境换取的经济繁荣是虚假的、短暂的繁荣，是假本事；只有在经济发展的同时给老百姓留下优美的环境，才是真繁荣、真功夫”（汪洋, 2011）。立足西江新城生态特色，以满足人的生存需求为出发点，坚持保护优先，以“育本”保护西江新城中的自然和生物资源、物质与非物质历史文化资源，探索“保护中发展”的路径，夯实“自然与城市可持续发展”价值观导向。

云浮西江新城拥有广袤的山水资源，“八山一水一分城”的天赋个性孕育了“山、水、田、林”等高价值的生态景观要素。人与自然和谐相处的田园生态文化传承千年；对比污染日益严重的珠三角地区，云浮是广东常年空气质量最好的城市，堪称珠三角周边的一片“净土”。森林覆盖率达到68%，是广东省森林覆盖率较高的地区之一。由此，规划以人的生存为出发点，强调“精明增长，有所不为”的环境责任设计：

（1）通过对现状自然汇水区域、备用水源及防洪调蓄等生态安全格局的考虑，积极完形新城核心区“两轴一带、六脉双湖”的山水生态网络（图1）。

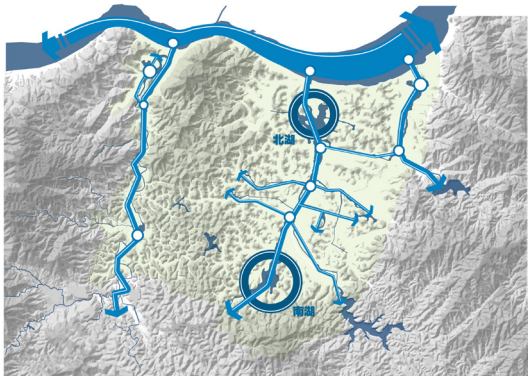


图1 山水生态框架

（2）基于景观生态敏感性分析，重点关注现有河流坑塘水系资源的保护、山洪安全和可建设区的洪涝防护、重要水源保护地的保护、山区水土流失问题和现有宝贵森林植被资源的保护与利用，从水安全、地质安全、生物安全和人文安全四个方面进行生态敏感性分析，并结合现状建成区度和交通便捷度因素的修正完善用地适宜性评价（表1, 表2, 图1, 图2）。

（3）设定引导城市精明发展的空间刚性边界，包括生态安全格局的底线——基本生态控制线，提升城市生态资源的保护力度；以及新城规划期末空间拓展的刚性边界——城市增长边界，加强城市空间拓展的自我约束。

表1 生态安全敏感性评价要素及标准表

考虑因素及权重	评价因子	子权重	属性分级	评价值
水安全因素（0.3）	水系资源	0.3	0～50m为基本保护区	1
			50～100m为水质面源污染控制区	3
			100～150m为生态群落保护区	5
			大于150m可建设区	7
	防洪安全	0.35	洪水淹没线内区域	1
			洪水淹没线外区域	7
	供水安全	0.35	一级水源保护区	1
			二级水源保护区	3
			准保护区	7
地质安全（0.25）	水土流失安全	0.5	坡度为0%～8%	7
			坡度为8%～15%	5
			坡度为15%～25%	3
			坡度大于25%	1
	高程	0.5	小于60 m的区域	7
			60～100 m的山体	5
			100～150 m的山体	3
			大于150 m的山体	1
生物安全（0.28）	森林植被资源	0.35	森林集中区	1
			其他区域	7
	湿地资源	0.35	水田、滩涂、沼泽等湿地	1
			其他区域	7
	基本农田保护	0.3	基本农田	1
			其他区域	7
人文安全（0.17）	历史文物古迹	1	主体文物外围40 m范围内，古遗址或古城址外围80 m范围内	1
			一般保护区外围30 m范围内	3
			其他区域	7

表2 用地适宜性评价修补要素及标准表

评价因子	子权重	属性分级	评价值
建成区	0.4	基础设施相对完善，生活条件相对比较方便，城市建设适宜度高	7
		距建成区边缘500 m范围内，能最大限度利用现有基础设施，降低开发成本，适宜进行城市开发建设	5
		距建成区边缘500 m之外，开发成本增加，城市建设适宜度降低	1
交通便捷度	0.3	交通便捷度一级：紧邻已（在）建道路、规划高铁站点（0～200 m范围内）	7
		交通便捷度二级：靠近已（在）建道路、规划高铁站点（200～600 m范围内）	5
		交通那个便捷度三级：可达已（在）建道路、规划高铁站点（600～1 200 m范围内）	3
		交通便捷度四级：远离已（在）建道路、规划高铁站点（1 200 m之外）	1

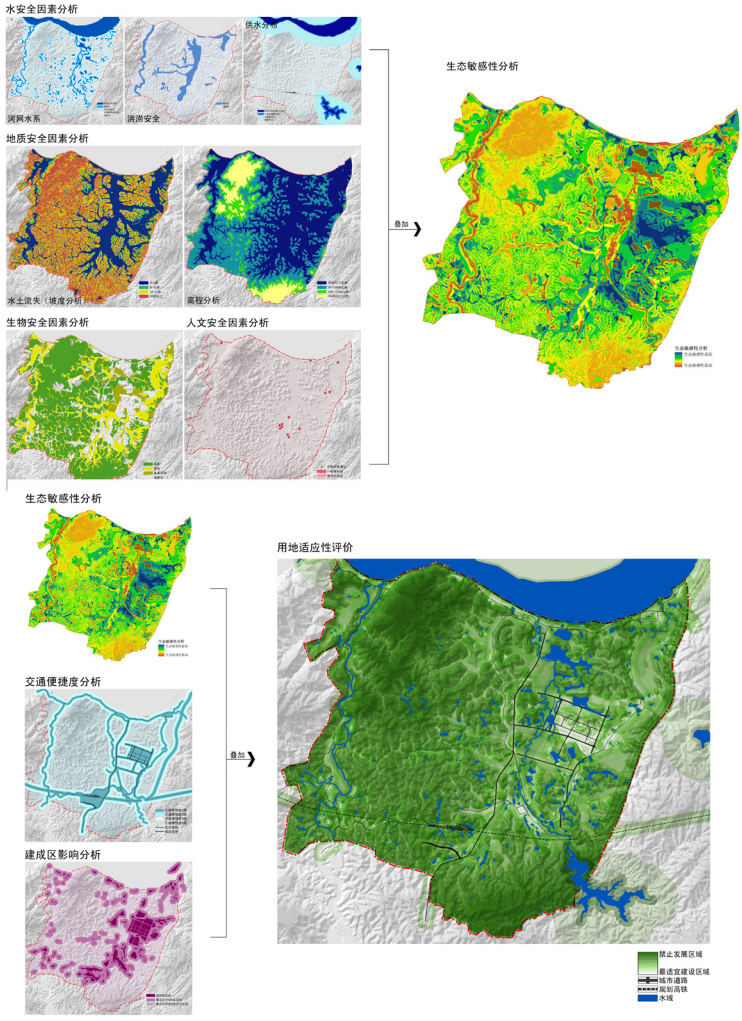


图2 生态敏感性与用地适宜性分析

2.2 兴业：产业与城市功能相辅相成

随着“人口红利”的减退，人力资源将日益成为制约经济发展、城镇化推进的重要因素。从目前我国各类城市的实践看，特别是东部沿海地区的产业升级转型，已从传统城镇化下忽视人的需求的“产城分离”模式转向以人为本的“产城融合”发展模式，避免新市民变“游民”，新城变“空城”。城市与产业园融合发展，不仅强调硬件环境的建设，更看重围绕“人”的软件环境建设，如人文特色、生产性服务业和企业家群体等。从长远看，城镇发展需要培育具有自身特征的核心优势，为城市提升注入源源动力，形成产业与城市融合发展的空间、功能布局模式，以最大限度的吸引人力资源的集聚，促进城镇化的发展。

在“高端产业吸引高端人群”、“推进传统产业二次创新”的战略指导下，以满足人的就业需求为出发点，西江新城规划以“兴业”助推发展动力释放，实现人才的吸引和集聚。基于云浮优质的自然生态资源和文化底蕴，云浮幸福导向型产业发展空间广阔；从促进区域产业融合发展角度出发，西江新城具有比较优势形成长程产业价值链，建立与区域产业园区、各县（市）企业间的纵向供需关系和横向协作关系。通过传统产业升级、新兴产业培育和优势资源的深度挖掘，西江新城将形成以旅游服务产业、商务商贸产业、文化创意产业、健康慧心产业、低碳产业、智能产业为主的产业发展格局。

为防止“产业空心化”，构筑高就业保障的城市，规划在城市增长边界的空间框架下，“以慧为用”，因地制宜地将产业转译成相对应的城市功能。首先，通过土地评价，有效预控高价值土地。基于“两轴一带，六脉双湖”的山水生态格局，遵循土地价值规律，选择现状土地开发、生态敏感性、交通可达性、水体景观价值以及山体景观价值等要素，对新城内已建区和适建区土地进行开发价值评价（图3），以提前预留区位重要、具有重要战略价值的土地，结合政府年度开发计划与规划管理进行调控，用于未来发展区域性服务功能和战略性支柱产业的空间落实与空间储备。

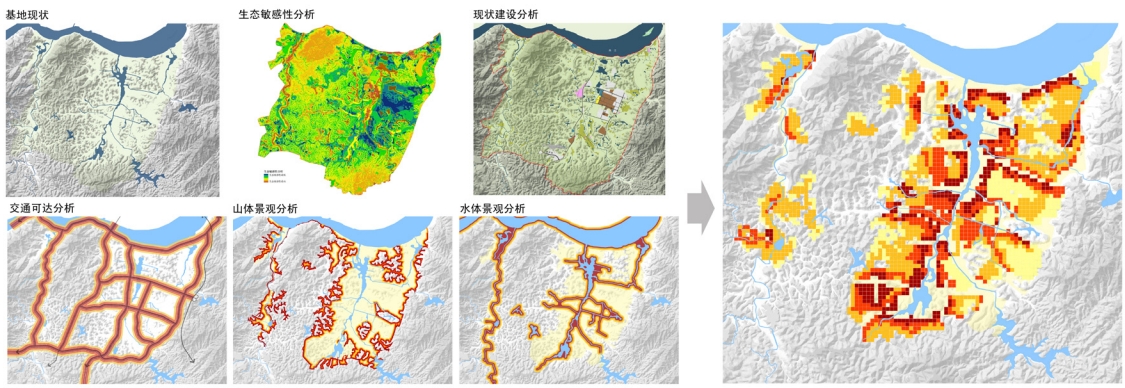


图3 土地开发价值评价

其次，规划提出紧凑扩容，合理布局与搭配功能。运用用地功能适宜性分析（图4），判断用地相关自然条件、交通条件、生态敏感、现状开发情况等要素的开发综合评估，甄别新增土地的功能适配度，明确主导功能及适宜搭配的功能，实现紧凑扩容，并进一步指导西江新城的功能分区、细化用地及服务设施布局，引领新城“新兴、智能、创意、旅游、商贸、养生”六大类产业的集聚发展，保障城市功能、产业与人群的和谐，并进一步实现经济与社会的和谐发展。

主要功能	现状开发	生态敏感	道路可达性	水体景观	山体景观	用地综合需求	布局说明
居住社区						★★★	交通便利、配套完善
度假居住区						★★★★	环境优越、相对私密
商住区						★★★	依托主城、交通优越
商务商贸						★★★★★	依托主城、交通优越
行政办公						★★★	依托主城、交通优越
商业服务						★★★★★	步行可达、环境良好
文化娱乐						★★★	环境良好、文化氛围
新兴产业						★★	依托主城、交通优越
文化创意						★★	交通优越、文化氛围
科技研发						★★	依托主城、交通优越
教育设施						★★★	满足用地规模需求
酒店						★★★★	环境优越、交通便利

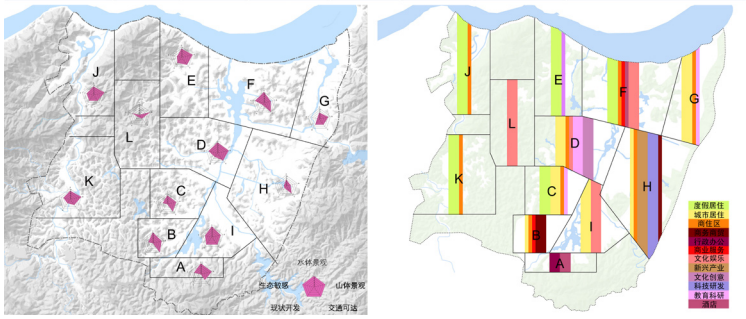


图4　用地功能适宜性评价

2.3　乐城：生态个性与城市生活兼容并蓄

新型城镇化注重“质量”，就是使城市中人们的生活更加美好。2010年，上海世博会召开第41届世界博览会，其主题即为“城市，让生活更美好”，其时间恰巧是在中国要进入城镇化中期、城镇化率要达到50%的时候。如果说过去我国的城市发展模式能使经济运行更有效率，那么现在就是城市发展应使生活更美好。对此，西江新城规划中以满足人民生活更美好的需求，因地制宜地将新城广袤的生态个性与城市生活兼容并蓄，将生态游憩与城市游憩合二为一，以营造一座动静间品位、享受、感悟人生的生态、人文新城。

规划强调设计结合自然，发挥都市农业的产品提供效用、碳汇与雨洪调蓄的调节服务效用，保留城市中的自然地，为人们提供服务并为人世代享用。通过规划成长型、产出型、创造型、复合型等设计结合自然模式下的公园体系，使人文足迹、定慧生活绵延于城市内外；依托山水框架中大涌河、南北湖主轴规划的8 km中央生态文明公园，以实现城市与自然对话、禅定与禅慧交融、集中体现云浮生态文明活力、个性与精神（图5）。



图5 公园体系规划

3 推行新型城镇化的实施保障建议

3.1 生态指标体系构建

我国快速城镇化的同时带来了一系列的环境问题，如城市生态的“多色效应”：红色的热岛效应、绿色的水华效应、灰色的灰霾效应、黄色的拥堵效应、白色的采石秃斑效应和杂色的垃圾效应（王如松, 2013）。城镇化中先规模后效益发展途径，使得生态服务功能和生态文明建设北严重忽略。新型城镇化应以集约、绿色、低碳为发展理念，在规划过程中强调生态环境的适应性管理，并将其贯彻到城市的生态文明过程与形象上，循序渐进地对生态环境进行改善。新型城镇化的结果必须是生态、低碳的，为此，西江新城规划中形成“生态环境与城市建设协调发展，自然生态网络发挥明显作用，自然生态系统发挥整体调控功能，成功修复退化土地，将生态涵养与城市生活融为一体，生态游憩与城市游憩合二为一”生态建设总体目标，并根据上述目标，细化形成西江新城生态建设指标体系，共包含25个指标，具体内容涉及环境质量、能源利用、资源利用、绿色建筑，详细指标项如表3。

3.2 循序渐进，分期动态规划

新型城镇化是一个循序渐进的过程，忽略城镇建设不断发展的、变化的、动态的生长过程，不顾城市自身条件和发展阶段，采取拔苗助长的方式，一味追求城镇规模的提档升级，只会上演一出出“空城计”。按照我国现行的城市总体规划编制办法，总体布局一般是以远期为限，分近期五年、远期二十年两个阶段。这是具有法律效益的规定。虽然这种方法在我国的规划实施中取得了一定的成绩并处于“正统”地位，但其局限性也是一目了然的：首先，它具有较明显的计划经济特征，人为地规定五年、二十年城市发展，并未考虑发展过程中的多变性、不确定性；其次，是一种“终极蓝图”式的规划，对近期到远期的十五年里城镇怎么发展与过渡欠缺考虑；第三，近期规划更注重在现状基础上的近期建设项目的安排，对城市整体布局结

表3　西江新城生态建设指标体系

类别	序号	指标	单位	2016	2030
环境质量	1	城市空气质量好于或等于二级标准的天数	天/年	大于330	大于330
	2	PM10年均浓度下降比例	%	5	10
	3	PM2.5年均浓度下降比例	%	15	40
	4	化学需氧量（COD）排放强度	千克/万元（GDP）	0.6	0.4
	5	二氧化硫（SO_2）排放强度	千克/万元（GDP）	<4.2	<3.26
能源利用	6	集中式饮用水源水质达标率	%	100	100
	7	城镇生活污水集中处理率	%	95	95
	8	城镇生活垃圾无害化处理率	%	100	100
	9	医疗等危废垃圾集中处置率	%	100	100
	10	城市人均公共绿地面积	M2	10	12
	11	中水回用率	%	20	30
	12	工业固体废物处置利用率	%	100%无危险废物排放	100%无危险废物排放
	13	集中式饮用水源水质达标率	%	100	100
	14	单位工业增加值新鲜水耗	M3/万元	≤20	≤20
	15	农业灌溉用水有效利用系数		≥0.55	≥0.70
	16	主要农产品中有机、绿色及无公害产品种植面积的比重	%	≥60	≥80
	17	环保投资占GDP的比例	%	5	8
	18	可再生能源利用	%	≥3	≥5
	19	大型公共建筑能耗监测覆盖率	%	100	
	20	单位建筑面积能耗指标	%	≤150	
资源利用	21	单位土地水耗指标	万吨/km^2·a	≤300	
	22	场地综合径流系数	-	≤0.6	≤0.55
	23	土地平衡利用率	%	≥50%	≥30%
绿色建筑	24	公共建筑绿色建筑比例	%	100	
	25	居住建筑绿色建筑比例	%	100	

构的关注不够。总之，目前的规划编制办法没有从编制机制上对“城镇建设是一个过程”提供方法上的可能，易导致规划管理无“章”可循、城市建设的四面出击、市政设施的长期欠缺或低效使用，这些问题势必阻碍新型城镇化导向下城镇的健康生长。

由于城市达到终极规模时间的“不确定”，城市在发展过程中达到每一个“分期”规划布局目标的时间也不会确定。因此，西江新城总体规划中倡导分期规划（黄明华, 1997），同时“强调空间，淡化时间”，不以5年、20年等设定的静止时间划分西江新城发展阶段，而以动态原则、弹性原则进行审视，并通过核心项目实现新城的滚动发展。规划在已有以城镇合理规模为前提的远期规划中增加从现状到远期的若干发展阶段，即分期。分期的阶段根据城镇未来发展幅度、自然环境、项目计划等因素在空间上而不是时间上来确定。将这些连续的发展阶

段，通过一系列从现状到合理规模都能体现即自身合理、又能与相邻阶段具有良好衔接关系的、连续的“结构布局图”来体现，其仅反映城镇内部空间的结构布局及其变化、增长。

3.3 服务导向，保障城乡居民的权利

传统城镇化模式中，受到土地制度、户籍制度等因素的影响，城乡二元分割造成了城乡居民之间权利不平等。十八大提出要推进新型城镇化建设，有序推进农业人口市民化。新型城镇化导向下城市要保持持久的发展动力，优先要为新移民（外来人口、农村人口、低收入人群等）提供适合其消费特点和消费能力的住房、设施和服务，以满足新移民生活保障乃至安全和社会归属等心理需要。

对西江新城来说，首先应保障公共设施建设，识别对城市来说重要的战略性公共资源，主要包括南广高铁云浮东站沿线以及大涌河沿岸、西江南岸金鱼沙路沿线区域；并结合战略性公共资源建设城市大型公共设施，将空间资源连接成一个整体系统，上升为整个城市的价值空间，提升城市综合竞争力。其次，完善西江新城住房规划的保障体系，实施高效、集约的住房用地供应政策，严格执行《云浮市城区保障性住房配建管理暂行办法》（云府办〔2011〕98号）等相关规定和年度计划建设，重点保护中低价位、中小套型普通商品住房和经济适用住房建设用地的土地供应，严格控制高档住房的用地供应；并稳定住房价格，使住房价格与中等收入家庭的支付能力基本适应。同时，还应改善综合配套服务能力，改善因配套设施不足引起的给排水设施不足、污水处理设施不足、垃圾清运收集设施和公共厕所不足等一系列问题，全面消除严重安全隐患。

4 结语

我国城镇化转型期面临的背景复杂而又多变，牵扯到资源环境、户籍制度、产业结构、财政构成等多方面的内容。在规划与政策实施过程中，本文贯彻“以人为本”的规划理念，对粤西北地区模式的新型城镇化探路，并不能涵盖科学发展观下新型城镇化的全部要素。在未来的规划工作中人需不断进行动态完善，才能达到以提高“以人为本”的城镇化质量为内涵的新型城镇化。

参考文献

[1] 邹兵.“增量扩张”转向“存量优化”——深圳市城市总体规划转型的动因与路径[J]. 规划师, 2013(5).
[2] 尹强. 转型规划推动城市转型[J]. 规划师, 2012(11).
[3] 周祥胜, 陈洋, 赵嘉新, 任庆昌. 城镇化发展的“差异化”路径研究——以广东省为例[J].城市发展研究, 2012(8).
[4] 胡道生, 宗跃光, 许文雯. 城市新区景观生态安全格局构建[J]. 城市发展研究, 2011(6).
[5] 杨培峰, 孟丽丽, 杜宽亮. 生态导向的城市空间规划问题反思及案例研究[J]. 城市规划学刊, 2011(2).
[6] 广东省住房和城乡建设厅. 广东省促进粤东西北地区地级市城区扩容提质五年行动计划[S]. 2012.

联络性规划理论对我国管治理念下规划论证的启示

Implications of Communicative Planning Theory for Public Participation Oriented by the New Governance Idea

王雪娇 郤艳丽
Wang Xuejiao, Gui Yanli

摘要：着眼于当前社会管治趋势，通过对帕齐·希利（Patsy Healey）的联络性规划理论中要求规划论证过程解决的五项关键问题的梳理和总结，详细阐述了规划论证中各方利益得以联络和协调的实施方法论，为我国的规划论证推行联络性理念提供有力借鉴。在此基础上，以发展规划为例评价了我国目前规划论证中的多方参与现状，指出在参与的利益主体不足问题上需要制度保障，在意见筛选与鼓励新话语方面需要规划师角色转变。

Abstract: Under the new trend of social governance, the article reviews and summarizes the five crucial problems which need to be solved during the planning argumentation process according to the communicative planning theory developed by Patsy Healey. It elaborates the methodology of cooperation of various stakeholders to provide reference for our country. Based on this, it evaluates the situation in our country and indicates that institution building should be intensified to involve more stakeholders and that planners'roles should be changed in order to choose among the voices more wisely and to encourage new discourses.

关键词：联络性规划；规划论证；社会管治

Keywords: Communicative Planning; Planning Argumentation; Social Governance

作者：王雪娇，中国人民大学公共管理学院城市规划与管理系，硕士研究生。
sherley8915@163.com
郤艳丽，博士，中国人民大学公共管理学院城市规划与管理系，副系主任，副教授，硕士生导师，教授级高级规划师。guiyanli950525@163.com

引言

20世纪七八十年代，后工业化、全球化进程推进、资本流动地位上升、国家作用下降等使得世界经济生产不断走向一体化，城市与区域经济、政治秩序持续变化，社会权力系统重

构。在这样的背景下，“治理危机”首次在世界银行对非洲的论证上被提出，国家或政府传统的“统治”（government）开始逐步向“管治”（governance）转变。这种过渡意味着“统治的含义有了新的变化，意味着一种新的统治过程，意味着统治的条件已经与以前有了很大的不同，或者是以新的方法来统治社会”[1]。各国的政府需要与非政府组织、跨国公司、私人企业、社会团体以及个人等其他的利益主体共同承担维持秩序、协调经济与社会发展的职能。在我国，近年来这样的趋势开始逐渐显现，规划作为社会管治的途径和手段之一，也开始尝试引入通市场、市民等多元利益主体协商互动的规划参与机制。

在多元利益协调的发展过程中，倡导性规划、联络性规划与协作性规划相继诞生，这一过程中规划参与理论由纯粹的理性模型逐步转向强调协商进程中的平等与公平。英国著名学者希利（Patsy Healey）作为联络性规划与协作性规划的重要代表人物之一，对邻里、城市和城市区域层面的管治参与形式进行了系统而深入的研究。本文在联络性规划相关理论基础上，归纳提炼了联络性规划理论对城市规划论证中各方利益协调的核心内容，试图对我国当前的多方参与机制提供参考线索。

1　联络性规划理论对规划论证中多方参与协调的指导

根据帕齐·希利（Patsy Healey）的研究，她将规划理论向联络性方式转变的启发应用为规划论证最需要解决的以下五个问题[2]。

1.1　开展规划论证的途径

解读该策略被检讨反思的机会。举行规划论证，首先要确定的就是开展论证的途径方法以及如何召集参与者。对于一项未规划、刚通过或需要修编的规划，这是至关重要的第一步。权力关系中的一个缝隙，一个冲突的情景，可能就成为激发公众为自身利益谋划、改善所处环境的关键切入点。而扮演决策制定“催化剂”的人，则着重把握这一时机并加以利用，展开策略检讨辩论过程。

要建立论证开展的平台。最简便的方式即利用现有的组织安排，在城市区域的政府机构进行。但这种方式由于在决策方面过度倾向权威一方而不被社会所认可，因此“移动社区论证”成为更好的平台选择。社区在这里不仅是一个政治实体的概念，具有空间范围和地域特征，同时也是利益的切实体现，凡是对周围环境质量持关怀态度的都可以加入到论证中来，通过对社区所有居民的吸纳构筑一系列丰富多元的利益团体。

对多样性的包容。在搭建这样一个平台时，承接后现代主义思想，对多元复杂的群体的包容、提供差异性的论证平台成为开展规划论证的一项伦理要求。规划师及其他专家有义务对吸

纳来的社区成员进行必要的政治社会知识经验方面的教育，与民众形成互相学习的机制。在时空上，希利提出要考虑不同利益群体、不同时间差异提供不同的平台，以包容更多样的社区利益主体。

1.2 规划的包容性论证形式

开展论证的平台顺利形成后，包容性的论证形式成为接下来要解决的重点问题。首先，包容形式的选择需要从传统的规划框架中解放精神，以全新的视角看待规划中的问题。在多元的知识架构、文化、背景、信仰等差异下，规划师们有义务帮助人们理解别人的想法，包括对规划问题、原因以及解决方案的看法等。

第二，处理多种语言是跨越包容性交流障碍的重要一步。处理多种语言不仅仅指语言种类的不同，而更多地针对不同的人在语言表达和理解方面的差异。人们由于不同的文化背景、生活习惯、宗教信仰、所处立场等而在口头语言以及肢体语言的表达、驾驭、理解能力与视角方面都各有差异。这类固有的局限性也就表明了不同语境之间的转译和解释是十分必要的，需要立场中立并了解情况的人来完成这项工作。

第三，要注意考虑不在场人员的利益，也就是未能出席本次论证场合的社区成员的自身利益。为了做到这一点，必须在一开始就尽全力集结政治社区的所有成员。在参与过程中，要给予每位成员以充分的话语权和参与权，并且要求人们不仅具有表达自我诉求的能力，还能准确描述别人所关心的问题。

1.3 对论证对象的筛选方法

在论证过程中，对于收集到的论证事务、论证本身、要求、问题的解决思路都需要进行筛选。在这之前，首先要承认既定事实、人们持有的价值观和各项合法权利。只有承认事实、尊重人们的价值与权利，重视提出的要求和担忧，并考虑可能带来的不良后果，才能称之为一个完整的尊重人权的论证。

其次，在论证中随处捕捉不同的意见。只有不同意见，才有不同选择，有不同的选择，才能做出好的决策。因此在此处希利提出要不仅对各种意见分析形成结构化的框架，并且在联络式理论的指导下这种框架需要进一步更为丰富、广泛地分享。通过互动形成共识性的筛选，筛选原则包括：①人们看重什么，最珍视的价值有哪些；②这些价值被哪些因素多影响，怎样被影响。

最后，通过专家角色作用为论证对象拎出一条共同的主线。专家在论证筛选过程中一直扮演着参与帮助认知和筛选的角色。在传统过程中，程序规定在公众对情况充分了解以后才能开

始论证筛选工作，而在联络式理论下的规划论证，应该由专家实时把握将问题转向筛选阶段的时机，在纷繁的论证声音中及时统领论证方向并掌握效率节奏。

1.4 全新话语的产生机制

希利倡导新话语（new discourse）的诞生，并认为这是一种关键的创新与启示。这里的“话语”是社会学层面的一个概念，希利将其定义为“行动战略的意义体系”。所谓“新话语”，也就是在论证、筛选后产生新的想法的互动机制中产生了一套全新的意义体系。在现有的筛选结果基础上，利用产生的新概念和对事务的新理解而对论证本身产生了扭转作用（turn），而将话语引向一个全新的方向。规划论证过程正如叙述一个生动的故事一样，需要不断探索不同的故事情节及可能性，检验在故事中的人和事，并认知在规划中被忽视的内容及其原因，寻求的新的方向。

在新的话语产生以后，就面临着一系列问题。一项新话语一旦产生并推广扩散开来，其波及影响范围可能是极广的，对社会行为可能产生多种复杂的影响，甚至有霸权主义危险，因此很多因素需要重新评估分析，乃至建立全新的结构动力机制，在开展论证而新的话语还未诞生以前就必须鼓励尽可能多的选择，以便作出更可能合理的决策。

1.5 共识达成与后期实施

论证的最终结果，即各利益群体达成共识并完成政策的制定过程。这个阶段的目标不仅在于最后时段的努力，对前几个阶段的工作也提出相应要求。首先，在论证开始进行的阶段就需要预先发展出一套解决冲突问题的清晰方法，以便临场解决冲突问题。对于论证中出现的各种对立的意见，要求专家给予全程关注。

第二，建立挑战共识地位的权利。希利指出参与论证成员具有挑战既有观点和理念的权利，并就这一挑战达成共识。不同的声音能够启发人们思考，在一定程度上避免霸权主义、偏见和误解，使人们尽可能多地理解不同群体的需求，并可能产生新的话语。提出批评也是一种义务。

第三，解决这些反对声音。我们必须认识到规划对于全社会的巨大影响，规划评估的重要性可想而知。要妥善处理这些反对意见，就要在规划策略检讨与评估过程中将概念、观点、理念等不断加以解释、分解，以减少人们对策略产生的误解。

第四，为共识建立常规的自我挑战的机会。虽然误解减少了，但不可避免地会有解释的不良残存物存在，还要考虑宏观环境的可变性以及权力基础演变的可能性，这些会对策略意图产生对抗或削减作用。因此对于达成的共识，为了解决自我局限性问题，在实施过程中建立常规

的持续的自我批评机制是十分必要的。在理解策略产生机制的基础上提高自我批评意识，对策略的本质、意义和趋势保持清醒的认知。

2 联络性规划理论对我国规划论证的启示

2.1 我国规划论证现状评价

以一般的城市战略性规划为例，可能涉及规划论证（argument）的过程包括前期民意调查、现场考察、当地座谈、草案论证、策略检讨、反馈、修改、公示以及后期规划评估涉及的与此相似的流程。并且目前我国尚未成熟到为社区参与提供充足的机遇，规划论证的参与主体仍以地方政府和规划师为主。

这些过程或多或少存在一些联络性的理念，但仍远远不足（表1）。

（1）在民意调查、现场考察过程中，规划专家采用随机访谈、问卷调查、实地勘察等方式，虽然存在规划方与社会大众的互动，具有一定包容性，为全新话语的出现提供了机遇，但整体上具有随机性和片面性，缺少相关利益主体的辩论过程。另外，后期规划专家对相关意见的采纳和处理更多依赖于规划师的主观判断。

（2）当地座谈涉及规划方与本地政府、本地政府相关部门、本地特殊行政管理主体（如开发区）、上级政府、以及公司企业之间的辩论和交流，各方主体的利益诉求得到相对较多的表达，但多种利益主体往往不同时出现在同一场合，对多种声音的包容性不足，对于论证中出现的不同意见主要持强势解决而非鼓励的态度，意见的筛选整合通常有规划师来完成，因而不利于新话语的诞生，规划意义容易变成甲、乙方利益的妥协体而缺少创新。

（3）草案论证、策略检讨环节多由规划专家内部讨论，没有为社会团体提供应有的交流平台，不同专家之间的思想碰撞对新话语机制的产生具有一定推助作用。

（4）反馈、修改也是规划师与地方政府联络形成的意见反馈，作为确定方案的关键步骤而显得参与主体过于单一。

（5）最后公示则多流于形式，社会其他主体的声音对规划已不再具有决策影响。

表1 发展规划中规划论证的多方参与情况

	多方开展	包容性论证	意见筛选	全新话语
民意调查	○	○	○	√
当地座谈	√	○	○	○
草案论证及策略检讨	○	○	○	√
反馈及修改	○	○	○	○
公示	○	○	○	○

注：√表示做得较好；○表示有待提升。

希利的理论对论证过程的评价提供了新的思路，并且对相应步骤的提高具有较高的指导意义。此外，规划的后期评估本身就是一个对原有共识的检讨反思与挑战的过程，关键在于如何就这些挑战也达成共识，尽量鼓励不同的声音，解决那些反对的声音，同时建立定期挑战与反思的长效机制。

2.2 吸纳多方利益主体参与需要制度保障

规划的转变呼吁制度保障。联络式规划理念使得规划突破了传统的理性框架，规划决策开始倾听社会公众的声音，从“为政府”做规划，演变成“为人”做规划，再到“与人”做规划。经过后现代主义的批判与解构，社会的多元性被得到肯定和关注，各种阶层、文化、族裔背景的人们都可能组成各自的利益团体而开始追求各自的利益，形成多方竞争的局面[3]。规划将由一项行政或技术行为，转变为一种政治行为，进而演变为一种社会管治行为。在我国，目前组织尽可能多的利益主体同台论证、提高参与的包容性受到体制等要素的禁锢而往往难以实行，理念转变的背后是对制度建设的迫切要求。需要建立一个稳定有效的机制结构，既包括科学高效的法律支撑、保障各利益群体表达诉求的合法性的长效机制，又包括深化管治思想转变、建立自由发言的机制平台，以及加强社会宣传与规划教育、规划师相应素质培养等。

规划公平需要程序规制。德国著名思想家哈贝马斯（Habermas）提倡以理解、真诚、自由、平等、真理这五种价值为基础的公民理想。规划论证的多方参与需要带着这样一种理想渗透到规划的各个阶段。在纽约，规划方案到达市议会以前的每个阶段都有听证会作为与社会团体交流的基本形式（图1），前期阶段还包括草案论证、策略检讨的机遇探讨等非正式论证过

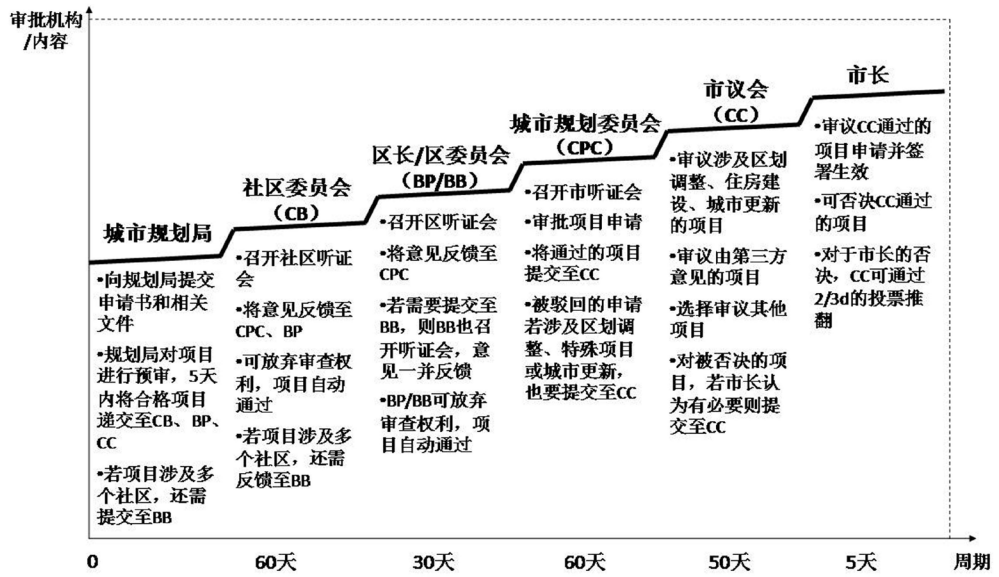


图1 纽约市规划流程

资料来源：根据纽约政府网站http://www.nyc.gov整理

程。规划论证的多方参与实质上是社会公平的一项重要体现，而程序公平是最基本的保障。每个阶段应有更为严格和具体的程序规制，对每一个层次的规划论证提供程序明细，指导规划参与引入社会上尽可能多的重要利益主体，搭建共同辩论、平等交流的平台。

2.3 筛选与全新话语呼唤规划师角色转变

在论证中加强筛选的技术、鼓励新话语的产生，都需要规划师角色转变。首先，规划师不仅是建立平台开展论证的组织者，也是包容性伦理的忠实实践者，应尽力鼓励多样的意见。第二，规划师不仅是富于逻辑的专业解说家，还要探索经验思维与逻辑理性之间的辩证关系，寻求协调合作的论证机制，掌握准确筛选信息、拎出主线的能力。第三，规划师不仅扮演故事的倾听者，并与社会行动者共同创造新的话语、新的意义。第四，规划师是论证内容和方向的掌舵者，规划师需要掌握论证的方向并具有将其引导向某一领域的能力和技巧，在话题转变与筛选中把握转折时机，在包容的海洋中稳步向合理的共识前进。第五，规划师是多方对立意见的调停者，有义务说服各方进行积极的沟通，听取意见并化解矛盾，最终达成共识。

3 结语

在规划理论体系中，联络性规划理论对于促进社会公平公正无疑具有重大意义，但规划理论的非线性发展轨迹[4]也正说明了每个理论都具有其自身的局限性。联络性规划理论核心局限问题即理论与实践之间的衔接问题，主要归于“过于理想”、“难以操作”的理想主义批判。理论不是万能的，既不能照搬，理论自身也具有局限性，需要我们灵活运用同时独立思考，并有意识地在此基础上进行创新性的纠正与完善。通过不断探索适合于当地的规划论证多方参与机制，研究科学的制度与经验推广机制，未来规划参与式的社会管治新形式将逐渐明朗。

参考文献

[1] Rhodes R. The New Governance: Governing without Government[J]. Political Studies, 1996, 44: 652-667.

[2] Healey P. The Communicative Turn in Planning Theory and Its Implications for Spatial Strategy Formation[J]. Environment and Planning B: Planning and Design, 1995, 23: 217-234.

[3] 孙施文, 殷悦. 西方城市规划中公众参与的理论基础及其发展[J]. 国际城市规划, 2009, S1: 233-239.

[4] 张庭伟. 规划理论作为一种制度创新——论规划理论的多向性和理论发展轨迹的非线性[J]. 城市规划, 2006, 08: 9-18.

谁代表公众利益？基层政府城市总体规划编制中的利益协调研究——基于武夷山市星村镇总体规划编制的实证分析

Who Represents the Public Interests? A Research of Interest Coordination During the Master Planning Formulation Conducted by Local Government: Based on an Empirical Analysis of Master Planning Formulation

胡亮 王兴平
Hu Liang, Wang Xingping

摘要：随着城市规划的转型，公众利益逐步分化形成企业、政府和个人等多元利益主体，公众参与制度也随之建立。现行的制度导致了不同利益主体在协商过程中的出现“时空分离”的现象，使地方政府事实上成为了利益协调的核心，而地方政府官员的双重身份又无法保证政府能够真正代表公众利益。本研究对武夷山市新村镇的总体规划方案论证过程进行实证研究，透视转型期规划利益协调的问题。

Abstract: During the negotiation of different stakeholders, current system leads to a phenomenon of "separation of time and space", thus making the local government the core of interest coordination. Meanwhile, the double identity of local government officials can't guarantee that government can represent the public interest. This study takes an empirical analysis of the master planning formulation of Xingcun to perspective interest coordination problems during transformation planning.

关键词：总体规划；转型；利益协调；星村镇

Keywords: Master Plan; Transformation; Interest Coordination; Xingcun

作者：胡亮，东南大学建筑学院城市规划系，硕士研究生。hl_nju@sina.com
王兴平，博士，东南大学建筑学院城市规划系，教授，博士生导师。
wxpsx2000@sina.com

随着我国经济体制改革的深入，特别是土地有偿使用和住房商品化改革等政策的实施，居民的财产权益日益明晰和扩大，公众对启已权益的关心日益增强，公众要求广泛参与城市规划活动越来越成为自发的行为。同时，党和政府也逐步将建设“服务型政府”作为政治体制改革的重要活动，使城市规划作为公共政策的属性日益加强。公众参与的制度也在多元利益主体的推动下逐步确定，当前的公众参与制度在城市规划的编制与管理过程中发挥了一定的作用，但

在具体的操作过程中还存在着诸多的问题[1]，其制度建设有待进一步完善。

对于基层政府来说，当前公众参与的突出问题之一是，企业、居民等多元主体的利益往往通过基层政府来表达，在政府、企业和个人等多元主体的利益发生分歧时，基层政府往往自行解释“公众利益”，规划师也逐渐沦为为韦伯所谓的“城市经理”的角色[2]。本文选择武夷山市星村镇总体规划（下称星村总规）编制进行实证研究，尝试回答“在出现分歧时，基层丈夫到底代表谁的利益。”在实证研究的基础上，指出当前公众参与存在的制度缺陷，并提出相应的政策建议。

1 城市规划的转型与多元利益的分化

改革开放以来，随着中国社会、经济、政治等方面的变迁，推动了政府的企业化[3]转型，催生了企业、公众等众多的利益相关者，使原本相对单一的公众利益逐步多元化，与之相对应，城市规划作为政府参与城市建设的主要手段之一，也经历了剧烈的变化。

改革开放之前，我国长期处于计划经济的体制下，地方政府的行为主要以行政指令为主导。城市规划作为国家管理城市建设的工具，集中反映了国家的需要和国家的意识，其编制和实施过程本质上可以看成是一个“自上而下”过程[4]，政府作为规划编制的主导者，对规划的决策具有决定性的作用。计划经济时期，个人利益服从国家利益的观念深入人心，因此这一时期的公众利益基本等价于政府利益，城市建设过程中鲜有利益冲突。即使出现矛盾冲突，相对均质平衡的社会结构也是这些冲突作为普适性问题而被大众接受。

改革开放以来，随着市场经济体制改革的不断深入，特别是城市土地有偿使用和住房商品化改革的实施，市场杠杆取代国家成为了控制资源的配置的主体，国家调控也在市场经济的浪潮中逐步“失效”[5]。多元的所有制形式催生了新的市场主体（如工业企业、房地产开发商等），市民的权利意识也在日益加剧的市场竞争中不断加强。在市场经济中，任何市场主体，不管是自然人、法人、国有企业还是个体经营者，都时刻追求利益的最大化[6]，这使得原本单一的公众利益逐步多元化。从城市规划与建设领域看，公众利益的多元化使城市规划由政府建设城市的工具转变为引导和规范城市建设行为的公共政策；土地的使用权的转让成为政府收入的主要来源；政府也由城市建设的主体转变为建设活动的管理者和公共物品的提供者；城市建设投资的来源也逐渐多元化，招商引资成为政府推动城市发展的主要手段。在这种局面中，国家利益或集体利益已经无法完整地代表公众利益。为了协调各方的利益诉求，借鉴西方的经验，公众参与的制度在国内逐步得到推广。

然而，由于我国特殊的发展背景，现行的公众参与制度还是与国外存在较为明显的差别。具体体现在不同利益主体在协商过程中存在“时空分离”，规不同的利益主体分别在规划编制

的不同阶段表达自己的诉求，造成时间上的分离，而参与不同阶段的协商讨论利益主体无法进行面对面的协商博弈（图1），从而造成空间上的分离。“时空分离”使利益主体的诉求不得不通过规划编制者和实施者——地方政府进行协商协调（图2），但由于权力、资金等资源掌握程度有所差别，不同的利益主体在与地方政府的博弈过程中，其地位亦有所区别。上级政府手握行政管辖权，其发展诉求多数能够以“政策”和“文件”的形式得到较为彻底的贯彻；开发商作为城市发展和建设的主要投资方，能够通过协商的方式实现二者的双赢；城市居民则更多的是被告知者的身份，其利益诉求更多是被作为意见进行对待；规划师又受制于“乙方”的身份，不得不在规划编制过程中考虑地方政府的诉求。

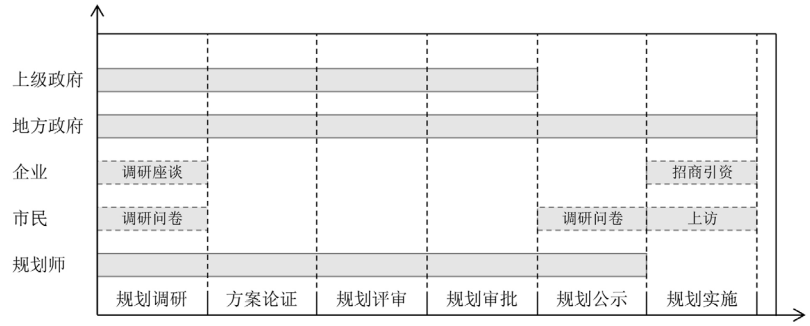


图1　公众参与的“时空分离”

资料来源：笔者自绘

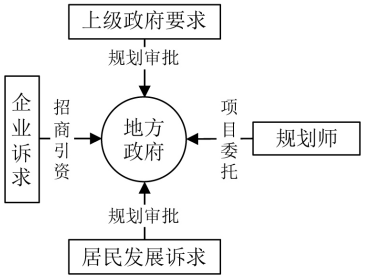


图2　“时空分离”下的公众利益协调

资料来源：笔者自绘

2　星村镇总体规划中的利益协调分析

2.1　星村镇概况与相关利益主体

星村镇区地处武夷山市西南部，紧邻奇秀甲东南的武夷山九曲溪始发码头，距市区22公里（到市政府），距武夷山度假区8 km，距飞机场18 km，距火车站20 km（图3）。良好的区位条件使镇区长久以来都是武夷山旅游休闲的首选，并逐步发展成为武夷山风景区的旅游服务基地。近年来随着武夷山国家旅游度假区的建设，旅游人口逐步转向交通更加便捷，设施更完备的度假区，星村镇旅游服务基地的地位正日益下降。于此同时，作为红茶、乌龙茶的起源地，茶产业在旅游产业衰败期得到了长足的发展，目前在星村的经济发展中占据着举足轻重的地位，镇区和周边村庄形成了近乎“村村种茶、家家制茶、户户卖茶”的盛景。2011年星村镇的茶山面积约占到全市的1/4，茶山的开垦导致了植被退化、水土流失等一系列生态问题，直接影响了九曲溪上游的水质和武夷山景区的生态系统。由于特殊的区位条件和尖锐的发展冲突，星村总规在编制过程中面临比一般小城镇更加多元的利益主体和利益冲突。



图3　星村镇区位图

资料来源：武夷山市星村镇总体规划（2011-2030）

由于星村镇地处国家级风景区的核心区，其规划建设活动还受到风景区相关主管部门的监督。根据《风景名胜区管理条例》的相关规定，省、自治区人民政府建设主管部门负责本行政区域内风景名胜区的监督管理工作。星村镇的总体规划编制最终需报送福建省住建厅组织审批。另外，作为星村经济支柱旅游服务和茶叶生产，也都面临着两难的抉择。

根据总规修编过程中的调研和访谈，笔者将星村镇相关的利益主体分为政府、企业和居民三个层面。从政府层面看，除了武夷山市和星村镇两级的行政部门外，还涉及福建省、南平市的规划主管部门以及武夷山风景区管委会。从企业的层面上来说，目前星村的相关企业主要以产业生产和旅游服务为主，因此主要的利益主体包括茶叶企业、以茶叶生产为生的农户和餐馆、宾馆饭店等。而镇区居民除了日常生活外，还涉及住房搬迁、住房新建、茶园开垦、农用地流转等各种问题（图4）。

2.2　总体规划编制过程中相关利益诉求的起源与协调过程

和中国多数地区一样，星村镇的城市规划编制依然延续着其作为政府行为的组织模式。在上版总体规划的实施期间，镇建设所就陆续收到了不少居民的上访意见，涉及居民危房改（新）建、河漫滩房屋搬迁申请、房屋征收和房屋“被违章”[1]等问题。随着星村茶产业迅速发展，茶企业逐步在星村镇区发展壮大，，新村镇政府在镇区南部新建茶叶小区，以满足日益增长的用地需求。除了大型茶企业外，农户也积极加入到茶叶的种植生产中，开垦茶山、蚕食生态林的现象日益增多，致使九曲溪上游生态环境受到影响的情况。对此各级政府相继对武夷山风景区

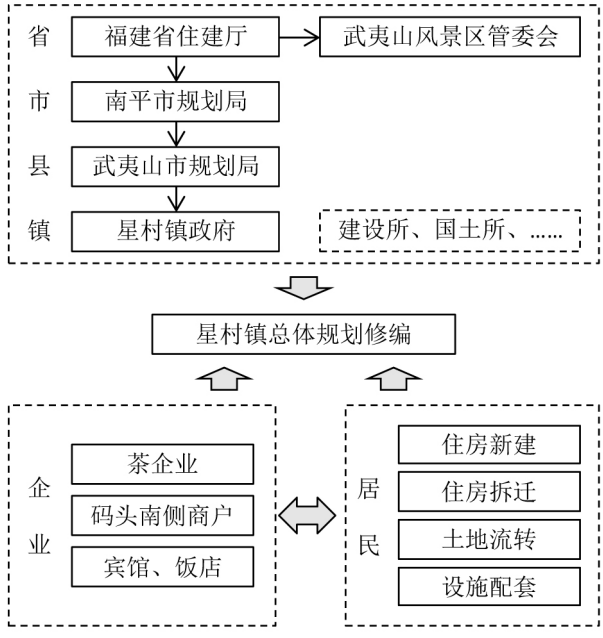


图4　星村镇总体规划修编相关利益主体

资料来源：笔者自绘

的生态保护提出了相应的要求和整治措施（表1）。2013年1月，武夷山市世遗行政执法大队共查处6起非法采砂事件，制止未经审批的旧房改建、非法占用农田建房等24起[7]。在规划调研访谈期间，镇政府向规划编制单位转述了相关利益主体的诉求，并根据自身的发展要求和管理需要，希望增加产业用地面积和行政办公用地面积。在方案论证期间，镇政府希望规划尽量减少对现状用地（尤其是产业、居住用地）的改变，道路设施布点（线）也尽量避免拆除现有的民居。

表1　武夷山历年针对产业生产的相关文件汇总

年份	政府单位	相关文件
1987	福建省建委	关于武夷山九曲溪上游保护地带的审定意见
1988	福建省人民政府	关于划定武夷山九曲溪上游保护地带的批复
2007	武夷山市	关于茶产业发展的若干意见
2008	武夷山市	关于科学开垦茶园保护生态资源的通告
2010	武夷山市	关于规范武夷山市茶产业发展若干意见
2011	武夷山市	武夷山市治理违规开垦茶山专项活动方案
2012	武夷山市	关于进一步加强违规开垦茶山综合整治的通知
2013	武夷山市	九曲溪沿线禁止开采砂石，上游禁伐林木，沿线村庄的垃圾全部清运，拔除违规种植的茶苗，拆除违建房屋

资料来源：笔者根据网络检索及调研资料整理

从星村总规编制过程中各方表达的利益诉求看，主要的矛盾冲突在于产业用地的规模与布局，政府已征用地的开发建设、道路选线和基本公共服务设施布点四个方面。在总规编制项目的调研和初步成果的讨论中，镇政府分别组织了多种形式的讨论，除了两次由各个相关部门和上级政府参与的大型讨论会外，镇相关领导与项目组单独进行多次协商。通过数次协调双方逐步在道路选线和基本公共服务设施的布点两个方面达成一致，而在产业用地和已征用地的开发利用上，镇政府与项目组在经过多次的协调后仍未能达成共识。为此，项目组向镇政府建议将现有成果和相关的矛盾冲突一并报送上级政府征求意见。意见征询会议由武夷山市规划局的组织，经过多方协调，镇政府最终认可项目组所建议的产业用地规模和已征用地的开发利用规模（图5）。

星村总规利益协调的过程表明，转型时期城市规划的公众参与与西方的模式[8]有着较大的区别，镇政府作为基层政府更多地扮演着桥梁的作用，既要向居民介绍并解释规划内容，又要对居民所关心的问题、提出的意见和建议进行取舍，及时向规划师和相关机构作出反映。规划师作为协调者，则需要协调基层政府为代表（包括企业和居民）的多元利益诉求与规划方案合理性的协调。最后，上级政府作为规划利益冲突的仲裁者，决定了规划公众利益的最终分配。

2.3 利益协调的核心—镇政府

不像西方的非政府组织积极介入到城市规划的公众参与中[8]，镇政府在规划协商过程中一直身兼多重角色。因而在居民利益、政府利益和企业利益等发生矛盾冲突时，通过镇政府整合后的“公众利益”往往会受到多方的质疑。

规范地看，镇政府机构，其行为应以促进公共利益为目标导向[9]。在方案论证的协商过程中，镇政府反复强调要通过规划修编解决居民“被违章”问题，落实河漫滩居民拆迁安置用地。另外，在九曲溪两岸和上游的建设中，政府也支持项目组提出的镇域人口基本总量不增长、建设用地基本不增加、茶园面积基本不扩张的总体控制要求。从这一方面说，镇政府能够在一定程度上代表公众利益。

在总规方案论证的过程中，镇政府在表达上述公众利益的基础上，还从发展与管理的角度提出了自身的利益诉求。一方面政府希望以最小的代价实现规划管理与建设，减少农田和宅基地征收所增加的经济和时间的成本，另一方面为了维持财政运转并推动乡镇的经济发展，政府也希望能够尽可能多的增加产业用地。因此，镇政府强调项目组要“实事求是”地对待星村镇的现状，减少道路、公共服务设施等设施对现有宅基地的占用[2]，并尽可能地增加行政办公[3]用地。另外，镇政府希望规划能够将已经征用的土地并全部规划成产业用地或行政办公用地，事实上这些土地多数都位于九曲溪支流两侧和北向的冲沟中，不适合进行城镇建设，甚至部分用地还存在较大的安全隐患。同时，由于当地政府的公职人员多为当地居民，在规划论证过程中也或多或少地为考虑自身发展的需要，纷纷前来关注自己住宅及周边地块的规划情况，甚至出现了要求减少道路红线宽度使违章搭建合法化的要求。

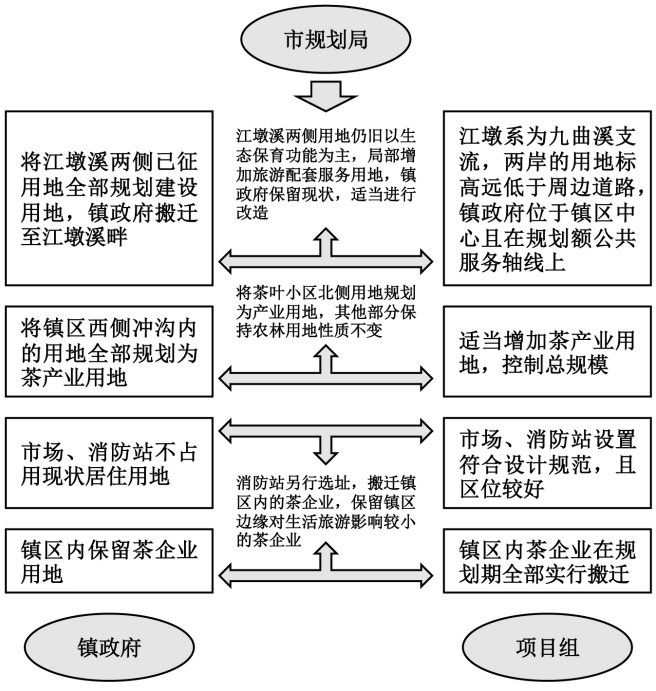


图5 星村镇规划方案论证过程中利益协调的过程

资料来源：笔者自绘

在行政主导的体制下，基层政府可以自行解释“公众利益”并挟公众利益之名行事[10]。星村总规论证过程表明，基层政府官员身兼公职人员和社会成员的双重身份，同时代表着公共利益、单位（部门）利益和个人利益。在单位利益和个人利益不相冲突时，公职身份和职业伦理会促使政府官员维护和促进公共利益；当公共利

益和单位利益、个人利益发生矛盾时，在缺少外在约束条件下，往往又以小团体利益和个人利益为重。因而其并不能真正代表公众利益。

3 结论与讨论

通过对星村总规方案论证过程进行实证研究，本文对当前规划中的利益分配问题有以下发现。

首先，利益主体诉求表达时的“时空分离”造成了地方政府在协商过程中不得不身兼双重身份。现行的规划参与制度事实上造成了企业、个人和政府在利益协商过程中的时空分离，使本应该面对面博弈的利益协调分散成多个与政府一对一的交流，利益的冲突最终在政府意志的影响下进行协调。在星村镇的规划论证中，政府官员的双重身份是导致政府所代表的公众利益受到质疑的根本原因。

其次，基层地方政府的规划专业能力有待加强。在星村总规的论证中，基层政府既未能充分认识到城市规划所具备的法律效力，在规划建设、用地选址等方面均存在一定的盲目性，以致出现了征用不适宜进行建设用地的情况。另外，地方政府对新的规划法规、规范的认识相对滞后，规划论证中提出的相关要求还是以上版总规编制时期的规范为准。

最后，居民参与规划编制的意识也有待加强。他们只关注目前面临的现实问题，对于规划的长期有效性并没有足够的认识。认为只要不妨碍到自己的利益，就事不关己。而当“被违章”而反复的向政府申诉时，则悔之晚矣。

注释

1 根据调研中星村镇政府的解释，上版总规编制将部分居民住宅所在的宅基地划定为非居住用地，导致这些地区的民宅成为违章建筑。

2 项目组处于路网完整性、可疏解现状交通考虑增加路网也在前期的论证中被否定。

3 镇政府认为行政办公用地是政府能够自由支配的用地。

参考文献

[1] 胡亮, 田冬, 殷洁. 国际化城市的城市规划编制与管理研究[J]. 规划师, 2011, 02: 33-37.

[2] PAHL R E. Whose City: and Other Essays on Sociology and Planning[M]. Longmans, 1970.

[3] 殷洁, 张京祥, 罗小龙. 转型期的中国城市发展与地方政府企业化[J]. 城市问题, 2006, 04: 36-41.

[4] 孙施文. 经济体制改革与城市规划再发展[J]. 城市规划汇刊, 1994, 01: 1-6, 61.

[5] 仇保兴. 中国城市化进程中的城市规划变革[M]. 上海: 同济大学出版社, 2005.

[6] 石楠. 试论城市规划中的公共利益[J]. 城市规划, 2004, 06: 20-31.

[7] 从今年1月1日起，武夷山九曲溪保护祭出重典，同时集中开展整治违规开垦茶山、打击违法违章建筑行动——将“美丽九曲”进行到底[N]. 闽北日报.

[8] 罗小龙, 张京祥. 管治理念与中国城市规划的公众参与[J]. 城市规划汇刊, 2001, 02: 59-62, 80.

[9] 杨宏山. 多元利益视角下的城市规划管理[J]. 中国行政管理, 2009, 04: 8-10.

[10] 徐永德,伍美琴. 合乎公众利益?——行政主导下专业规划师的重新定位[J]. 城市规划, 2002, 08: 38-45, 73.

中国大型地区开发纵览及思考

Overview and Thoughts on the Mega Local Development in China

汪劲柏
Wang Jinbai

摘要：当代中国，从建国伊始便采用了国家主导的计划经济体制，国家布局大项目是早期地区开发的主体性内容，从建国初苏联援建的156个大项目，到20世纪60年代的“三线”战备大项目，再到20世纪70年代两批成套引进的大项目，都在不同程度上塑造或主导了所在地区的社会经济面貌。到改革开放以后，国家通过特定的地区开发政策形成政策势差吸聚和处置社会资源，成为新的地区开发方式。这种方式在20世纪80年代的经济特区中得到试验，在20世纪90年代的开发区大发展中得到推广。到21世纪以来，随着城镇化战略和土地经济的扩张，地区开发逐渐由产业性开发走向房地资源的商业性开发，国土资源日益资本化，形成新时期地区开发的突出特征。这在2008年金融危机以后走向了一个高潮和转折，面对土地资源瓶颈和房地价格畸高，国家一方面密集出台大型地区开发战略，另一方面通过非市场的行政威权限制房地产经济，但这是现代市场经济不可持续的做法。下一阶段的地区开发仍将持续，但应将关注点放在原来未能充分挖掘的特色农产品、自然环境、民生需求等方面，更长远的方向则是现代市场经济体制的完善。

Abstracts: Contemporary China, was adopted the state-dominated planned economy from the beginning of the founding of People’s Republic of China. The main content area of its early development is national allocated large projects, from the founding of the early Soviet Union aided 156 large projects, to the 1960s "three lines" large projects, to the two rounds of the complete sets large projects import in the 1970s. All these have shaped or dominated local socio-economy in varying degrees. Then in the reform and opening up period, The new manner of local development is that country issued specific local development policies to absorb and dispose social resources. In this way the special economic zones in the 1980s got the test, then in 1990s the large-scale development of the economic zones got promotion, and further development happened in the massive waves of new urban area development In the early 21st century. In this period, the main part of local development has moved from industrial issues to real estate economy, which formed the character of new era. Till the financial crisis after 2008, the transition towards a climax. In the face of land resource bottlenecks and highly increase of real estate prices, the state on the one hand introduced intensive large-scale regional development strategies, on the other hand restricted real estate market economy through non-market authoritarian. But this is not sustainable practices in the modern market economy. In the next stage,

regional development will continue, but should pay more attentions on agricultural products, natural environment, people's needs, etc., more long-term direction is the modern market economy system.

关键词：中国；大型地区开发；纵览
Keywords: China; Mega Local Development; Overview

作者：汪劲柏，博士，上海同济城市规划设计研究院，注册规划师。327865205@qq.com

引言

地区开发是针对特定空间范畴的资源处置和整合利用行为。最早可追溯到远古时期人类开垦大自然的经历，在封建帝王时代仍以自然开垦和矿产开发为主，到近代自由资本主义兴起时，政府有意识的地区开发减少。其中最著名的便是美国的西部开发战略，通过赠送土地、开挖金矿等吸引了大量的人口和企业往西部迁移，奠定了地区经济基础。到1930年代凯恩斯理论兴起之后，国家推动的地区开发逐渐成为西方国家推动经济复苏和刺激经济增长的重要手段，持续了数十年，直到滞胀危机和新自由主义的兴起。

当代中国，从建国伊始便采用了国家主导的计划经济体制，国家布局大项目是早期地区开发的主体性内容，从建国初苏联援建的156个大项目，到20世纪60年代的“三线”战备大项目，再到20世纪70年代两批成套引进的大项目，都在不同程度上塑造或主导了所在地区的社会经济面貌。到改革开放以后，一方面，国家投资大项目的体制有了明显转变，项目主体日益形成相对独立的企业化机构，通过贷款、交税、国家控股等方式维持与国家体制的联系，其投资方式日益市场化；另一方面，国家通过特定的地区经济政策，推动政策性特别发展区的设立，通过政策势差吸聚和处置社会资源，成为新的地区发展引擎。到21世纪以来，随着城镇化战略的推广和城市开发的急剧扩张，中国的大型地区开发逐渐由国家主导走向地方主体，逐渐由产业性开发走向房地资源的商业性开发，国土资源日益资本化，形成新时期地区开发的突出特征。这在2008年金融危机以后走向了一个高潮和转折，传统依赖房地资本化的发展模式遭遇土地资源瓶颈和房地价格畸高的绑架，难以为继，国家一方面出台若干大型地区开发的新战略，试图激发新的经济能动，另一方面又不得不通过非市场的行政威权限制商业性房产的购买、贷款等，反映出中国目前所面临的地区开发的窘境。

地区开发是国民经济和地区经济的永恒主题，目前的窘境并不能掩盖对地区开发的现实需求，中国还有那么多地方处在原始落后的蒙昧状态，还有那么多资源未能在市场经济中体现其价值，还有过半的人口未能实现现代城市化的高品质生活，这些都需要通过有效的地区开发来

改善。针对面临目前地区开发的窘境，客观上需要我们开展更加深入和全面的研究。但目前大量研究或针对改革开放后的开发区和新城区开发、或针对改革开放前的国家投资大项目，还缺少对中国建国以来地区开发的系统性梳理，尤其是对改革开放前大项目和改革开放后政策区开发之间的内在惯性未能深入思考，这明显不利于我们把握新中国发展的本质性逻辑。本文试图填补这个理论空白，对建国以来中国的大型地区开发做纵览性梳理，从中把握一而贯之的特征性规律，为接下来的地区开发决策和进一步的理论研究提供参考。

文中将中国式地区开发历程总体性分为“计划经济下的大项目主导”和“改革开放后的政策驱动”两大时期。考察其中引领性的地区开发轮次，包括计划经济时期的苏联援建156个大项目、“三线”战备大项目和成套引进大项目三轮大项目开发，改革开放时期的特区试验、开发区大发展、新城区大开发、区域大战略频出四轮政策区开发，共7个轮次的地区开发高潮，结合其典型实践的经验，思考其内在的逻辑，最后进行总结。

1　计划经济下的大项目主导时期

1.1　20世纪50年代：苏联援建156个大项目

1949年新中国成立后，人民政府没收了当时掌握国民经济命脉的官僚垄断资本，建立起社会主义国有经济，实行财政集中管理。1953年11月确立进行全面社会主义改造和实现国家工业化的总路线。从旧社会传承过来的工业基础较为薄弱，且畸重沿海。新中国的经济基础是在苏联援建156个大项目以及限额以上的694个重点项目的基础上建立起来的。

在1955年公布的第一个五年计划中公布了苏联援华的156项工程，实际正式施工的项目为150个；其中有147个在“一五”期间启动，另外3个在“二五”期间启动。这些实际施工的150个项目的构成是：军事工业企业44个；冶金工业企业20个，其中包括钢铁工业7个、有色金属工业11个；化学工业企业7个；机械加工企业24个；能源工业企业52个，其中煤炭工业和电力工业各25个、石油工业2个；轻工业和医药工业3个（李百浩, 等, 2006）（图1）。



图1　156项工程在全国的空间分布

资料来源：李百浩, 彭秀涛, 黄立. 中国现代新兴工业城市规划的历史研究——以苏联援助的156项重点工程为中心[J]. 城市规划学刊, 2006(4): 84-92.

这是新中国首次通过利用国外资金、技术和设备开展的大规模工业建设，形成了：以

沈阳、鞍山为中心的东北工业区；以京、津、唐为中心的华北工业区；以太原为中心的山西工业区；以武汉为中心的湖北工业区；以郑州为中心的郑洛沐工业区；以西安为中心的陕西工业区；以兰州为中心的甘肃工业区；以重庆为中心的川南工业区等。初步奠定了国家工业化的基本格局，使旧中国工业密集于东部沿海的状况发生了变化。其中，鞍钢，武钢，长春第一汽车制造厂，东北三大动力，治淮工程，甘肃白银有色金属基地等，直到现在仍然在国民经济中发挥着重要作用。不仅奠定了新中国工业化的初步基础，而且培养了人才，积累了经验。

大项目对所在地区的城市发展影响极大。在当时高度集权和计划安排的背景下，各地区发展和社会资源调配都按照国家计划进行，而这些大项目是国家计划的重点内容，从而自然也成了个地方发展的核心内容。一方面，为了落实大项目，国家计划会配置相应的资源来支撑有关项目的实施；另一方面，地方发展主体也会以该大项目为中心调配地方资源，地方不仅会积极参与该大项目的发展，还会尽一切可能来力保有关大项目，因为国家计划的实现程度也关系到地方利益和政绩。根据大项目落地的情况不同，对地方城市发展的具体影响可以分为以下三种类型（图2）：（1）老城内部集约发展，在具有城市工业依托的地区，大项目的布局多是在老城原有工业基础上，进行改造、拓展，调整其不合理的功能布局，通过空间的内向性重组形成新型工业区，比如沈阳、哈尔滨、重庆等；（2）跳开老城扩张，在现状工业基础几近空白的传统城市周边，拓展城市新区建设新型工业城市（镇）区，比如洛阳、包头、邯郸、承德等；（3）完全新建城市（镇），在现状没有城市依托也无工业基础的未开发地区，根据大项目生产的需要，完全新建工业城市（镇），多选择在资源产地附近地区，以中小城镇为主，比如株洲、白银、富拉尔基等（李百浩, 等, 2006）。

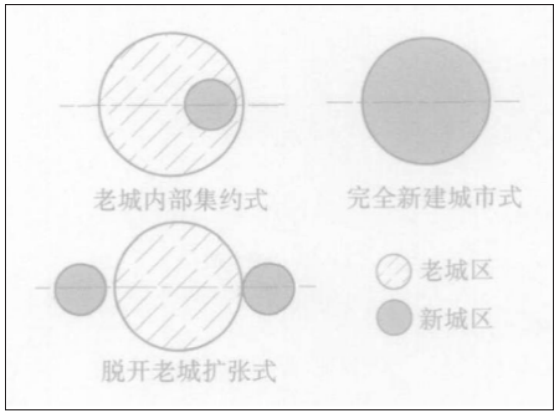


图2　建国初156个大项目与地方城市发展关系模式图

资料来源：同图1

1.2　20世纪60年代：“三线”战备大项目

新中国建设大项目的第二波高潮是“三线”战备大项目。当时由于中苏、中美、中印关系的交恶，以及台湾的骚扰，国境周边面临战争威胁，便产生了将主要投资避开沿边的战争“一线”和“二线”地区，着重投资内陆“三线”地区的战备型地区开发思路。全国层面的“大三线”的地理范围（图3），大致是甘肃省乌鞘岭以东、山西省雁门关以南、京广铁路以西和广东省韶关以北的区域，其范围包括川、贵、滇、陕、甘、青、宁等七省(区)的全部或大部分地

区，以及豫、鄂、湘、晋四省的西部地区，共约318万km^2，占国土面积约三分之一（孙应丹, 2010: 18）。这个区域无论从过境的任何一方进入都有上千公里的距离，周围有高山拱卫，是我国应对外敌入侵时军事上最安全的区域。

三线工程的规模比156工程要大的多。历经“三五计划”到“五五计划”约15年，国家先后投资了2 000亿元，到70年代末，共形成固定资产原值1 400亿元，约占全国的1/3，建成全民企业2.9万个（黄荣华, 2010: 22）；建成了近2000个大中型骨干企业、科研单位、大专院校和交通邮电项目，形成了45 个以重大产品为中心的专业化生产科研基地和30个各具有特点的新兴工业城市（孙健, 1992: 371）。在广大的西南、西北地区建立起相对独立的、“小而全”的国民经济体系、工业生产体系、资源能源体系、军工制造体系、交通通讯体系、科技研发体系和战略储备体系（图3）。

三线大项目的宏观选址与苏联援建156大项目同样是偏重中西部，但是并不讲究全国的均衡，而是集中在国家的战略腹地区域，为原本工业经济不发达的中西部打造了工业基础。出于战备的考虑，三线大项目的微观选址着重“山、散、洞”的原则，这本身是违背经济规律的，从而形成了山沟里办工业的景象，常常是小工厂形成小社区、大工厂形成工业新城镇，尤其在十堰、攀枝花等原本荒僻的山区新建了若干现代大型城市（图4）。但过于分散的布局和不便的交通影响了这些工业的自身发展，也大大增加了建设和设施配套成本，导致总体的开发绩效不高。随着战争危机的缓解，这些山区工厂从20世纪70年代就开始谋求加强对外联系乃至外迁出山。

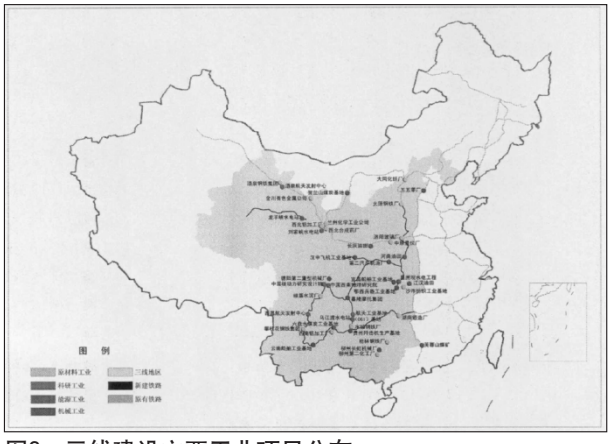


图3　三线建设主要工业项目分布

资料来源：孙应丹. 中国三线城市形成发展及其规划建设研究. 武汉理工大学硕士学位论文, 2010年4月: 48.

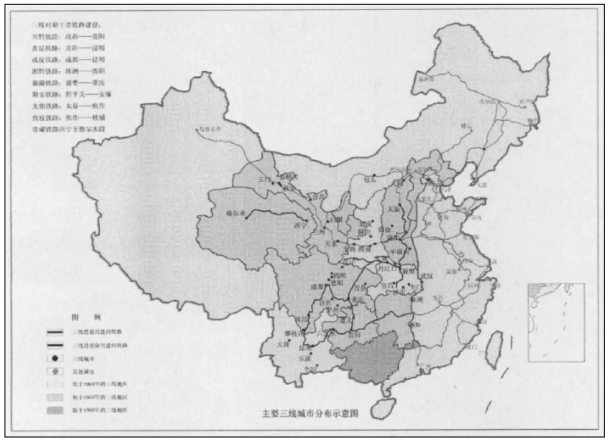


图4 主要三线城市分布示意图

资料来源：孙应丹. 中国三线城市形成发展及其规划建设研究. 武汉理工大学硕士学位论文, 2010年4月: 18.

1.3　20世纪70年代：成套引进大项目

20世纪60年代末至70年代初，中国重返联合国，与西方的关系得以缓和，在维持意识形态差异的基础上，引进成套技术设备被

认为是赶超发达国家的一种直接手段。

从1972年开始，中国先后从日本、德国、美国、荷兰、法国、意大利、瑞士等国成套引进了26套大型设备，总投资205亿元，占同期基本建设投资的7.4%。开展了武钢一米七轧机、全国十三套大化肥装置、4 套大化纤，以及两套25万千瓦的唐山陡河电厂、两套32万千瓦的天津大港电厂、一套30万千瓦的内蒙古元宝山电厂等一大批成套设备引进项目的建设工作（国家统计局, 1999）。这些项目基本在70年代中期开始建设，是继156大项目之后新中国第二次大规模的对外引进项目。

1976年文化大革命结束后，又一次面临大规模经济建设的契机，同样在维持意识形态差异的基础上，采用引进国外先进设备技术的方式来寻求经济赶超。并且由于政治运动的惯性而呈现出一种“洋跃进”风潮。国家1977年计划引进22套大型设备项目，需要180亿美元外汇和1300亿元人民币投资，比当年全国全部财政收入874亿元人民币、出口外汇收入76亿美元、基本建设总投资382亿元人民币的水平均高出很多（陈锦华, 2005: 98），超出当时国力所能承担的程度。这导致一批引进项目的执行困难拟定的规模导致一些项目执行困难,其中仅有9项如期完成，有3项完成签约而推迟开工建设，包括宝钢总厂在内的9项工程调整为部分引进部分国内合作制造，并撤销了一项不具备建设条件的工程。（陈锦华, 2005: 99-102） 虽然这一波引进在时间上与后来的改革开放有交集，但是仍然是传统计划经济体制下的行动，与后来的开发区招商引资有着本质的差异。

2 改革开放后的政策驱动时期

2.1 20世纪80年代：大项目调整及开发区实验

大卫·哈维（David Harwey, 2010: 1）说：将来的历史学家或许会把1978—1980这几年视为世界社会史和经济史的革命性转折点。1979年上任的美联储主席保罗·沃尔克、1979年上任的英国首相撒切尔夫人和1980年上任的美国总统里根共同开启了西方国家的新自由主义时代，而中国也在1978年开始了市场化导向的体制改革和对外开放。其中关键的变化就是改变过去国家直接投资大项目的地区开发方式，实行拨改贷和工业园区方式，通过政策驱动地方主体的企业机构，通过招商引资和自主经营来施行地区开发。

最早的尝试开始于蛇口开发区。当时，国资背景的招商局集团在香港觅地发展而不得，转而在一衣带水的深圳蛇口拓展工业园区。这与中央学习亚洲四小龙出口加工区的思路不谋而合，因而获得了高度支持，在蛇口约2km^{2}的地域实行特别的地区开发政策，包括招商引资、土地批租、财税优惠、国家营销等，首次迈开了通过政策势差推动特定地区开发的步伐。类似的经验在深圳等经济特区推广，招商引资和土地批租帮助特区获得了大量的建设资金，政策势

差吸引了大量企业和人口的集聚，缔造了一个从小渔村快速发展成现代大城市的传奇。1983年底，邓小平视察深圳时题字“深圳的发展和经验证明，我们建立经济特区的政策是正确的”，这树立了新时代的地区开发旗帜。

随后，政策区开发从局部试验走向逐步推广，在沿海12个城市设立了14个经济技术开发区，成为地区开发的能动载体。当时国家设定的建区宗旨是“技术的窗口、管理的窗口、知识的窗口和对外政策的窗口”，而非地区经济的引擎，这在一定程度上的束缚了开发区作用的发挥。一方面，国内对“窗口”的利用与防范心理并存，这导致开发区选址大多在离主城相对偏远的区域，产业以引进为主，与已有国企缺乏互动；另一方面，外资对这些“窗口”也存在试探和观望心理，大型跨国企业在这个时期并没有大量进入中国。但是，经过一段时间的试验、试探和磨合，一种“用政策吸引项目、通过土地批租滚动开发”的地区发展模式逐渐形成共识。

2.2 20世纪90年代：工业新区大发展

20世纪80年代末90年代初，苏东剧变结束了延续数十年的美苏争霸格局，欧美资本及其经济理念加快向第三世界国家扩张，越来越多的发展中国家加入到了市场化的改革行列。中国是其中规模最大的发展中经济，在前面十年试验的基础上，走上了更加坚定和深入的市场化改革道路。

1994年国家计委提出的投资改革方案区分竞争性项目、基础性项目和公益性项目，分别由企业投资、各级政府投资和财政资金安排，同时组建了国家开发银行和国家开发投资公司，实现了政策性投融资和商业性投融资的区分。在这样的背景下，国家投资集中在关键性基础设施上，对地区开发仅提供基础性支持，而地区开发的主体性工作转移到地方政府的肩上。1994年的分税制改革，使得中央与地方的财税权责倒挂，迫使地方政府不得不尽可能的挖掘地方资源潜力和引进外部资源，此前特区试验的土地开发和招商引资便成为有效的经验。而1990年启动的浦东开发和1994年启动的苏州工业园区开发又以榜样的力量推动了地区开发的新一轮热潮。

1990年，作为国家重点战略推出的浦东开发开放，不仅包含金桥经济技术开发区、张江高新技术园区、外高桥保税区和陆家嘴金融贸易区四个各占地数十平方公里的开发小区块，还包括周边备用地，总计达500多km^2，其规模之大，远超此前的国内国际各类开发区或出口加工区。启动浦东新区的四个重点开发区块，便是通过“土地空转、资金到位”的方式，以地区的土地资源价值吸引最初的开发投资商，进而通过滚动开发进行招商引资和进一步的土地开发，实现地区经济基础的快速提升和地区建设面貌的明显转变，这些构成了地区开发的直接成果。进一步的示范和拉动效应则无以估量，苏锡常地区的崛起便与浦东新区的拉动效应有密切关系，发挥类似作用的还有苏州工业园区。在1992年邓小平南巡讲话之后，这种示范效应在全

国得以发酵，各地的开发区出现了井喷式的发展。据统计，仅1992年至1996年，我国就有各类开发区4 210个（其中国家级开发区只有32个，省批1 096个、省以下3 082个），规划占地面积12 356.67km^2（王永红, 2003）。几乎达到同期全国600多个设市城市建成区的面积总和，虽然其中不乏浪费和跟风，但是不可否认“开发区”正在成为普遍性的主流现象（庄林德, 张京祥, 2002: 260）。

与经济技术开发区几乎同步拓展的是高新技术开发区（简称高新区）。1984年6月，原国家科委向党中央、国务院提交关于迎接新技术革命的对策报告时首次提出要研究、制定新技术园区和企业孵化器。1985年创办的深圳科技工业园是其前奏，1988年在“中关村电子一条街”基础上设立了第一个国家级高新区——北京新技术产业开发试验区（中关村科技园区），给予18条优惠政策。1991年国务院在全国37处地方兴办的高新区的基础上，批准建立了第一批26个国家级高新区，并发布了第一个全国性的高新区政策文件；1992年，在邓小平南巡推动下又一次性批准设立了25个国家级高新区；1997年6月，在陕西杨凌设立国家农业高新技术产业开发示范区；随后又陆续批准设立了若干国家级高新区；至2011年国家级高新区总数达88个（表1）。

这些开发区和高新区的大发展与国际资本大规模进入中国形成了呼应关系，有相当一部分开发区都获得良好的发展绩效，在工业增加值、税收收入、进出口等方面都表现出了超常的发展速度，创造了巨大的经济总量，成为国家和地方的重要经济增长点。比如江苏昆山经济技术开发区，1994年的工业产业几乎相当于1990年全市的工业产值，等于用四年的时间再造了一个昆山。

表1　国家高新区一览

批准时间	高新区名单	数量
1988	北京中关村	1个
1991	武汉东湖、南京浦口、沈阳南湖、天津、西安、成都、威海、中山、长春、哈尔滨、长沙、福州、广州天河、合肥、重庆、杭州、桂林、郑州、兰州宁卧庄、石家庄、济南、上海漕河泾、大连、深圳、厦门、海口	26个
1992	苏州、无锡（含宜兴环保工业园）、常州、佛山、惠州、珠海、青岛、潍坊、淄博、昆明、贵阳、南昌、太原、南宁、乌鲁木齐、包头、襄樊、株洲、洛阳、大庆、宝鸡、吉林、绵阳、保定、鞍山	25个
1997	杨凌	1个
1997-2011	宁波、泰州、湘潭、营口、昆山、芜湖、济宁、烟台、安阳、南阳、东莞松山湖、肇庆、柳州、渭南、白银、昌吉、唐山、燕郊、辽阳、延吉、齐齐哈尔、绍兴、蚌埠、泉州、新余、景德镇、宜昌、江门、银川、青海、自贡、江阴、临沂、益阳、上海紫竹	35
合计		88

资料来源：在张艳（2008）博士学位论文第49页表格基础上，结合近几年的国家级高新区设立情况整理形成，截止年份为2011年

2.3 21世纪初期：城市—区域大开发

20世纪90年代的开发区热潮，不仅带来地区产业的发展，也带来了大量的人口集聚，流动人口和农民工逐渐成为全国现象，大规模城市化的趋势已经不可避免。同时，由于1997年金融危机带来国际国内经济低迷，外资进入势头趋缓，需要拓展新的市场空间和投资渠道。随后开始的城镇化战略、西部大开发战略和住房货币化改革、土地招牌挂制度等，实际上将原来开发区产业引进式地区开发推进到了房地资源资本化的时代，各种主题的新城区开发成为地区开发和土地资源资本化的新载体（表2）。

表2 大规模新城区开发的类型纵览

新城区类型	主要的依托主题	溯源	典型案例	演变
工业新城	工业开发区	深圳特区	苏州工业园区	土地财政、房地产经济、城市大扩张、投资拉动的国民经济大发展
教育园区	大学城	硅谷、波士顿	广州大学城	
大型服务设施拉动新区	奥体新区、会展新区等	广州天河城	南京奥体新城，上海世博会	
交通设施拉动新区	高铁新区、空港新区、临港新城、临高速门户新区	哈尔滨火车站地区	上海大虹桥枢纽，上海临港新城，北京空港城	
郊区大盘	郊区大型住区	深圳华侨城	广州华南板块	
综合新区/新城	地区城市化	上海浦东新区	郑东新区、合肥滨湖新区	

资料来源：笔者根据相关资料和调研整理

最初的新城区是开发区的进化结果，早期的深圳和浦东虽然已工业开发区为引擎载体，但从总体上看已经具备了新城区的综合功能特征。苏州工业园区在开发过程中也注重对综合功能的开发，而不仅仅是引进工业企业。这种综合功能开发不仅仅支撑了工业企业所需的服务功能配套，还通过商业性的土地竞价和房地产开发实现了土地价值的高回笼，在弥补了引进企业的成本投入同时还可以有所结余。这种结余在引进企业困难而地方财政需求扩大的驱使下得到放大，使得工业开发区日益向工业主导的综合性新城区靠拢。

各地还在寻求开发区之外的题材推进地区开发。比如大学城，以高水平大学集聚为题材，吸引客商集中投资，既夯实了地区经济和科技基础，又满足了大学扩招社会需求，改善了地区形象，扩大了土地开发规模，因而得到各地政府欢迎。类似的题材还有依托新行政中心开发政务新区、依托大型服务设施开发奥体新区（会展新区等）、依托大型交通设施开发高铁新区（空港新区、临港新城等）、依托郊区大盘开发大型居住新城区等。部分地区即便没有明确的产业依托，也可能以地方城镇化为概念开发建设大规模的综合性新城区，比如郑东新区、合肥

滨湖新区等。这些新城区开发已经远远超出了此前工业开发区的范畴，挖掘了各种题材，最终都殊途同归的走向了土地开发和房地产经济，其背后是地方财政对土地资源的依赖，以及国民经济对投资拉动的依赖。

经过十余年的发展，这种大规模的地区开发已经影响到整个中国的面貌全局，但也逐渐受到土地资源局限、房地价格高涨、城市过度扩张等因素的制约，而面临发展模式的瓶颈。

2.4 2008年以来：大战略、大项目与大事件频出

2008年的金融危机，实际上在国内外都一定程度的引爆了经济泡沫。西方国家三十年的新自由主义经济面临监管不力而带来的体系泡沫破裂，并在2011年发酵成为国家主权债务危机，危及到资本主义的国家制度根本。中国30年的改革开放也到了一个瓶颈时期，发挥廉价劳动力优势的低端产品出口受到国际经济困局的压抑，内需则由于贫富差距的拉大而疲软，传统所倚重的投资拉动也面临增长乏力，国民经济的三驾马车普遍低迷。面对这样的局面，国家和各级政府正在进行多方面的多种努力，一时间大战略、大项目与大事件频出，确实造成了一段时间的热闹局面。

在这段时期国家出台的区域战略超过了过去数十年的总和，其中既包括对原来较为发达的长三角、珠三角地区的优化战略，也包括对原来较不发达的海南、北部湾、安徽、苏北、黄河三角洲、河北沿海地区、图们江区域的国家级发展战略，以及对山东半岛、辽宁沿海、天津滨海、上海等地区提出新的战略构想，对成渝、关中—天水、河南、江西等内陆地区也赋予战略性的意义，还开辟了重庆两江新区、浙江舟山群岛新区、新疆喀什和霍尔果斯等新的地区开发特区（表3）。这一方面表明了国家推动地区开发的力度和迫切心情，另一方面则将地区开发的主战场从沿海扩展到了全国，导致地方政策势差几乎顿时消弭，但同时也开拓了极为广大的全国性地区开发大市场。同时开展的还有前所未有的大投资和大型项目开发，比如国家为应对金融危机而出台的4万亿投资战略，有效支撑了西电东输、西气东送、南水北调、全国高速铁路网等一批巨型工程的建设。这种全国性的地区开发和投资，必然在相当长时间内支撑中国的经济增长。但也有人认为，这种大投资造成了通货膨胀和寻租，导致了“W”形的“双谷底”经济波动（马骏, 2011: 5-15）。



图5 四处开花的中国生态城项目

资料来源：彭利国. 中国生态城迷失[N]. 南方周末, 2010年11月25日.
http://www.infzm.com/content/52790.

对地方政府来说，比较直接的收益仍需要

表3　近年来国家级区域战略及特别发展区汇总

编号	国家级区域战略	战略关键词	包含国家级特区（新区）	所属省市	所属三大经济圈	所属四大经济板块
1	海南国际旅游岛	旅游	海南省	海南		东部地区率先发展
2	珠江三角洲地区	先行、门户	深圳特区	广东	珠三角	
			珠海特区（横琴新区）			
			汕头特区			
3	海峡西岸经济区	对台、沿海	厦门特区	福建		
		经济中心	上海浦东新区	上海	长三角	
4	江苏沿海地区	港口、滩涂		江苏		
		海洋经济	舟山群岛新区	浙江		
5	黄河三角洲生态经济区	生态经济		山东		
6	山东半岛蓝色经济区	第三增长极			环渤海	
		蓝色经济	天津滨海新区	天津		
7	河北沿海经济区	重化、京津转		河北		
8	辽宁沿海经济区	航运、东北亚		辽宁		振兴东北
9	图们江合作区域	东北亚合作		吉林		
10	安徽皖江城市带	产业转移		安徽		中部崛起
11	武汉1+8城市圈	两型社会		湖北		
12	长株潭城市群	两型社会		湖南		
13	中原经济区	三化、农业		河南		
14	鄱阳湖生态经济区	生态经济		江西		
15	成渝经济区	西部中心	重庆两江新区	重庆、四川		西部大开发
16	关中—天水经济区	西北重心		陕西、甘肃		
17	北部湾经济区	东盟合作		广西		
		对西开放	喀什特区	新疆		
			霍尔果斯特区			

资料来源：笔者根据相关材料整理

通过地区开发，尤其是土地财政来实现。为了维持大开发的局面，各地策划大事件或创新概念推动新的开发。比如2008年北京奥运会和2010年上海世博会，都极大拉动了地区开发的推进，但同时也都存在后续运营不足的问题。生态城、知识城等则是地方寻求对原来产业型开发升级的概念，但无法超脱原有的土地资本化运作的开发模式，部分甚至异化成了房地产开发和圈地的概念炒作载体（图5）。

区划调整是地方寻求发展空间的另一个重要手段。比如上海，在2009年将原南汇区并入浦东新区，从而使浦东新区面积瞬间扩大了一倍多到1 210km^2、412万人规模,解决了原浦东新区

可开发空间不足的问题，被称为浦东新区的“二次创业”。天津也于2009年11月将原塘沽区、汉沽区、大港区归并为一个“滨海新区”，终结了原来各功能区相互博弈的“独联体”格局。此外，沈阳归并大浑南、重庆合并设立“两江新区”、安徽撤并巢湖市，以及深圳、厦门扩大特区范围等，都极大解决的地区开发的空间局限问题。北京、上海内城小区的合并，也有异曲同工之处。

3 总结

从上述纵览中可以看出，我国建国以来的地区开发主要有“大项目主导”与“政策驱动”两大类型。其中计划经济时期以大项目主导为主，改革开放以来以设置政策区及政策驱动为主。开发主体呈现为从“中央政府→地方政府→企业参与→多方博弈”的变化；开发内容曾有过“工业企业→工业园区→城市新区→概念主题区”的重点转移；开发方式也经历了“国家安排大项目→政策引进项目→地方策划项目→多方经营项目”演进（表4）。

表4 中国从大项目主导到政策驱动的地区开发纵览表

时段	背景	时段特征	开发主体	开发内容	开发方式	影响
20世纪50年代	建国初建立计划经济	苏联援建156大项目	中央政府及其委托代理	150个工业大项目	国家直接安排投资和经营	工业新城镇建设
20世纪60年代	国际战争阴云	三线战备大项目	中央政府及其委托代理	1 100个军工、重化、机械等大项目	国家直接安排投资和经营	山散洞分散布局
20世纪70年代	中西关系缓解	成套引进大项目	中央政府及其委托代理	1972年26个、1978年22个工业大项目	国家直接安排投资和经营	工业基地建设
20世纪80年代	改革开放起步	大项目调整与开发区实验	中央驱动、地方政府运作、企业参与	大项目向能源交通偏重，开发区与特区试验	政策驱动，吸引资金，投入要素支持	特区发展迅猛
20世纪90年代	改革开放大推进	工业新区大发展	中央支持、地方政府主导、企业参与	大项目偏向基础投资，地方主体的开发区推广	国家政策驱动，地方引进项目，	开发区迅猛，整体设施条件改善，工业化城市化加速
21世纪初期	改革开放体系化建设	城市区域大开发	中央、地方、企业多方参与和博弈	各种主题城市新区，基础大项目，西部开发	地方策划项目，空间开发，产业发展	城乡面貌明显改变，房地产经济和土地财政，三大差距
2008年以将	经济危机、产业转移与结构转型	大战略、大项目、大事件	中央、地方、企业多方参与和博弈	国家战略频出，4万亿大投资，策划主题区、大事件	国家、地方、企业多方经营项目	中西部开发，东部转型，城市区域化

资料来源：笔者整理

在这两种类型演进的背后，是国家和地方政府一而贯之的控制和引导，比如投资大项目或制订地区开发政策等。但最近的国家级区域战略的满铺化，在一定程度上消弭了地区开发的政策势差，从而削弱了国家政策对地区开发的影响。同时，国家政策放开的土地资本化运营，却成为地方积极采用的一个“出栏猛虎”，越来越超出国家威权的掌控范畴，而致使国家不得不采用强制性的行政手段来进行限制市场交易，但这很明显并非现代市场经济中可持续的做法。

客观的说，从国家投资大项目到国家利用政策势差引导项目集聚，地区开发的手段呈现逐步分权化的趋向，而房地产的泡沫是这种地区开发分权化所必将面临的一个“门槛”。如何能够通过分权化激发地方能动，又能避免过度分散导致的恶性竞争和规则败坏，是现代市场经济的一个永恒问题。对于目前中国的地区开发来说，本着长期城镇化趋势和大量内陆资源仍未市场化的现实，合理进行地区资源开发仍然是地方发展的重要手段，但是有限的土地资源不应成为主要对象，而应将主要目光放在原来未能充分挖掘的地方资源，如特色农产品、自然环境、劳动力、地方文化、日益提高的民生需求等，用现代经济的方式对之进行再组合和再利用，必然获得一定时段的国民经济发展基础。但更长远的，则是要形成合理有效的市场经济体制，实现分权激发能动和调控市场失灵的良好组合，从而实现长期可持续的地区开发。

参考文献

[1] 孙健, 编著. 中华人民共和国经济史(1949-90年代初)[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 1992.

[2] 陈锦华. 国事忆述[M]. 北京: 中共党史出版社, 2005.

[3] 陈东林. 七十年代前期的中国第二次对外引进高潮[J]. 中共党史研究, 1996(2): 82. 转引自《国家计划革命委员会关于增加设备进口、扩大经济交流的请示报告》.

[4] 李百浩, 彭秀涛, 黄立. 中国现代新型工业城市规划的历史研究——以苏联援助的156项重点工程为中心[J]. 城市规划学刊, 2006(4): 84-92.

[5] 黄荣华. 试论1964—1978年的“三线”建设[D]. 河南大学硕士学位论文, 2001.

[6] 孙应丹. 中国三线城市形成发展及其规划建设研究[D]. 武汉理工大学硕士学位论文, 2010.

[7] 鞠天相. 争议与启示：袁庚在蛇口纪实[M]. 北京: 中国青年出版社, 1998.

[8] 江潭瑜, 等, 编. 深圳改革开放史[M]. 北京: 人民出版社, 2010.

[9] 国家发展改革委印发2005年国家重点建设项目名单[DB/OL]. 2005-8-12. http://www.ndrc.gov.cn/gdzctz/tzgz/t20050812_39321.htm

[10] 李世伟. 我国大项目带动型城市更新探析[D]. 清华大学硕士学位论文, 2004.

[11] 黎皇兴, 王伊侗, 万旭东. 北京奥运会与城市发展的研究综述[J]. 北京规划建设, 2009(2): 34-39.

[12] 王青. 以大型公共设施为导向的城市新区开发模式探讨[J]. 现代城市研究, 2008(11): 47-53.

[13] 任超, 陈瑛. 依托城市大型主题景区的旅游房地产开发研究——以西安曲江新区为例[J]. 陕西教育学院学报, 2009(01): 66-70.

[14] 沈玮峰. 大型港口开发与区域经济发展[D]. 南京农业大学硕士学位论文, 2006.

[15] 王红国, 李娟文. 大型工程建设旅游开发研究——以三峡工程为例[J]. 湖北大学学报(哲学社会科学版),

2005(4): 452-455.

[16] 李伟, 官朝岩, 纪枚林. 城市经营之大岳观（二十八）大型综合开发项目土地操作模式[J]. 中国投资, 2005(8): 114-115.

[17] 国家统计局. 新中国50年系列分析报告之八：重点建设，成绩斐然[DB/OL]. 1999-09-18. http://www.stats.gov.cn/tjfx/ztfx/xzgwsnxlfxbg/t20020605_21425.htm.

[18] 卢波. 当代“大学城”规划建设问题及其战略调整研究[D]. 东南大学博士学位论文, 2005.

[19] 杨乐平, 张京祥. 重大事件项目对城市发展的影响[J]. 城市问题, 2008(2): 12-15.

[20] 张京祥, 殷洁, 罗震东. 地域大事件营销效应的城市增长机器分析——以南京奥体新城为例[J]. 经济地理, 2007(3): 453-457.

[21] 欧阳杰. 我国航空城规划建设刍议[J]. 规划师, 2005(4): 30-33.

[22] 吕斌, 彭立维. 我国空港都市区的形成条件与趋势研究[J]. 地域研究与开发, 2007(2): 11-15.

[23] 袁奇峰, 魏成. 从“大盘”到“新城”——广州“华南板块”的重构思考[J]. 城市与区域规划研究, 2011(2): 101-118.

[24] 王勇. 郑东新区洋规划之争：是“窝里斗”还是“争鸣与反思”[J]. 中国经济周刊, 2006(36): 36-37.

[25] 陈文玲. 沿海、沿边、内地，三线发展——解读我国区域经济战略新布局[J]. 财经界, 2011(11): 17-18.

[26] 胡星, 金祖鑫, 张万星. 99 世博会对昆明发展的影响[J]. 城市发展研究, 1999(1): 56-58.

[27] 曾军, 李敏. 重大事件与城市的可持续发展问题——以上海世博会为中心[J]. 甘肃社会科学, 2011(4): 142-146.

[28] 仇保兴. 绿色建筑走向低碳生态城. 2010中国节能与低碳发展论坛主题发言[DB/OL]. 广西建设科技在线, http://www.gxcic.net/gxjskjxh/shownews.asp?newsid=7445.

[29] 彭利国. 中国生态城迷失[N]. 南方周末, 2010-11-25. http://www.infzm.com/content/52790.

[30] 王道斌, 吴耶斯, 穗发宣. 中新知识城起步区5年将“产”300亿元[N]. 南方都市报（南方报业新闻网）. 2011-11-16. http://nf.nfdaily.cn/epaper/nfds/content/20111116/ArticelA10004FM.htm.

[31] 何海宁, 袁端端. 城市区划调整井喷，祸兮？福兮？[N]. 南方周末, 2010-7-14. http://www.infzm.com/content/47615.

加速国际化背景下的城市拓张与空间要素集聚特征研究——以四川省成都市为例

The Agglomeration Characteristics of the Spatial Elements During City's Accelerating Globalization: A Case Study of Chengdu

闫晓璐 郑越
Yan Xiaolu, Zheng Yue

摘要：本文立足于加速全球化背景下成都市的发展阶段与成就，识别了城市拓张过程中成都市的国际化功能要素：金融与国际商务、文化与国际交往、教育与人力资源和国际社区与生活服务，并对这些要素的空间分布特征和规律进行了研究。通过对这些要素空间的叠加分析，并结合成都市的空间结构与发展设想，将成都的国际化空间归类为复合型中央功能区、天府新区商务拓展区和专业型功能节点三个层次，借以阐述成都市目前的国际化发展趋势和规律，并希望为未来的规划实践工作提供参考和依据。

Abstract: This paper attempts to explore the internationalization features in Chengdu based on the context of accelerated globalization of the city. There are four elements: finance and international business, culture and international relations, education and human resources, the international community and life services. After the spatial overlay analysis, the international dimension of Chengdu could be classified as three levels: the central functional areas, Tianfu New Business Development area and the professional functional nodes. The classification could explain the current trends of internationalization in Chengdu and help the future planning practice by providing reference and basis.

关键词：国际化；全球城市；空间要素；城市规划；成都
Keywords: Internationalization; Global City; Spatial Elements; Urban Planning; Chengdu

作者：闫晓璐，硕士，中国城市规划设计研究院.西部分院，助理规划师。
lyniayan@gmail.com
郑越，中国城市规划设计研究院西部分院，助理规划师。148449434@qq.com

引言：全球城市与城市发展的国际化

早在1915年英国城市和区域规划大师格迪斯（Patrick Geddes）所著的《进化中的城市》一书中，就明确提出了全球城市的概念，随着彼得·霍尔（Peter Hall）、弗里德曼 （J Friedmann）、沃尔夫（G. wolf）、萨森（S. Sassen）、斯科特（AJ Scott）等学者的研究和发展，全球城市的概念早已深入人心。在轰轰烈烈的全球化浪潮下，亚洲城市正在加速融入全球城市分工体系。如上海、北京等早已跻身具有影响力的全球城市行列，而深圳、广州、青岛、大连等东部沿海城市也在世界产业协作分工中承担了一定的角色。内陆及西部地区的城市，如成都、西安、武汉、重庆等正在寻求新一轮的发展。然而，与早期的沿海开放不同，信息化革命将内陆开放带入了一个崭新的时代，正如《世界是平的》的作者所言，全球化的浪潮从1.0时代的交通成本下降，发展到2.0时代的通讯成本下降，又进入3.0时代的个人创造力的发挥（Friedman T. L., 2006），这些新兴内陆城市在新的时代召唤下，参与国际化的进程更加迅速，所依托的要素资源更加丰富，所经历的路径更多样，正成为一颗颗冉冉崛起的新星，引领全球化走向更彻底和完整的变革。在这一背景下，有必要密切关注成都、西安等中国二线城市的国际化进程，以期发现新的变化趋势和特征，对理解世界城市体系、探索城市间关系和城市自身的生长发展规律都将有重要的帮助。

国际化城市是一个具有中国特色的概念，它与全球城市的概念既有区别又有关联。区别在于，国际化城市或者现代国际城市的提法在外延上比全球城市更宽，可以包括在国际或地区事务中发挥一定作用的城市，这一概念对规模和实力还不是很强但参与国际分工的城市具有一定的指导意义[1]（张可云等, 2010）；关联则在于一些规模和实力还不是很强的国际化城市已经进入了全球城市排名的视野，有成为全球城市的潜力，并在某些领域中具有一定的国际影响力。如成都市在2010年的GaWC城市排名中被列为自足城市（Sufficient City），但在2012年的全球竞争力城市排名中位列83名（The Global City Competitiveness Index, 2012）。因此，在研究国际化城市的过程中，既需要借鉴全球城市的研究经验，也要立足自身条件来分析。

目前国内对城市国际化的研究主要分为两个视角，一是提出评价城市的国际化程度的指标体系，二是对个案城市的国际化发展进行评估和提供思路战略。在指标体系方面，大多基于弗里德曼提出的世界城市假说，并在经济、社会、文化、交通等多个方面提出复合型指标（如陈剑、李国华、喻国明、蔡建明等）。在个案城市的研究评估中，则具有多样性的视角，如在城市研究领域中对影响和表征城市国际化的问题进行表述（杨汝万, 2004），在经济视角下对影响城市FDI（外商直接投资）的影响因素分析（胡元飞, 2007），在文化视角下对城市形象宣传片和品牌经营进行解析（Liang. T, 2008）等。然而，这些分析中鲜有从城市空间的微观视角去研究国际化要素在城市中的集聚与演化分布的规律。对城市空间的国际化要素的识别和研究，

不仅可以帮助我们更好的认知表征城市国际化水平指标体系的空间载体，更可以帮我们从更直观的角度加深对个案城市国际化进程的认识。

1　成都加速国际化的背景、阶段和成就

成都市是四川省的省会，也是西南地区重要的经济中心和文化中心，在国家西部大开发和成渝经济区发展的政策指引下，成都市早已伴随四川省改革开放的步伐，走在了西部地区发展的前列。与此同时，成都市近年来取得了举世瞩目的国际化步伐。2010年成都被美国福布斯杂志列为全球发展最快的城市；2012年成都获选《金融时报》集团旗下的《外国直接投资（FDI）》杂志评出的“亚太十大最佳外商投资战略城市”之一；2013年全球财富论坛在成都召开。至2013年7月，在成都落户的世界500强企业已经达到245家，其中境外企业多达182家。诚然，将成都列为世界城市还为时尚早，但能够在短短十年的时间内具有如此显著的国际化特征，足以证明成都市发展所获得的机遇与成就。

成都的国际化进程加快主要体现外商投资的跨越式增长、外商投资吸引力不断增强等方面。

在实际利用外资规模显著增长的同时，成都对外商投资的吸引力正在快速提升。与国内其他主要城市相比，成都吸引外商投资的重要性发生了明显的变化。2000—2002年，东部沿海是外商直接投资的主要地区，成都的年度外商投资规模（FDI）仅为4.5亿美元，远远落后于上海（81.1）、广州（21.7）、青岛（39.3）等城市（图1）。2010—2012年，成都在吸引外商投资方面强势崛起，成都年度外商投资规模达到46.4亿美元，逐渐缩小同广州（59.6）和青岛（53.5）等东部沿海城市的差距（图2）。



图1　国内主要城市实际利用外资变动情况



图2　成都市2000—2012年利用外资情况

总体来看，从2000年至2012年成都的外商投资主要经历了三个阶段。一是起步期（2000—2003）：年度实际利用外资从不足3亿美元，增长到5亿美元；年度外商直接投资仍在10万亿美元以下。二是发展期（2004—2007）：年度实际利用外资总额在7～8亿美元，外商直接投资则在10～15亿美元之间波动；三是跨越期（2008—2012）：年度实际利用外资总额快速超过50亿元，到2012年达到约87亿美元，外商直接投资在30～50亿美元之间（除2009年锐减至16.7亿美元）。

2 成都市的城市拓张和国际化空间要素分布

城市的国际化空间要素与国际化功能紧密相连，对要素的识别可借鉴各类全球城市的评价标准以及指标体系，其中具有代表性的如彼得·霍尔在1966年提出的世界城市标准和世界城市研究小组（GaWC）的评价准则等。彼得·霍尔的评价标准中主要包括政治、贸易枢纽、银行、保险、金融服务、医疗、法律、高等教育、科技、出版传媒和消费等（Hall, 1966）。在世界城市研究小组（GaWC）的评价准则中，主要从高端服务业中的会计、广告、金融/银行、法律四个行业的全球联系行为来分析。而在其他全球城市研究中，主要的评价内容基本上在经济、政治、文化和设施四个大类中。在国内的研究中，具有代表性的如中国社会科学院的总部经济研究报告中从基础条件、研发能力、商务设施、专业服务、政府服务和开放程度等方面对国内主要城市的总部经济实力进行评估；又如蔡建明、薛凤旋的“六维模型”城市界定法，以政治经济环境、人口和人才、经济活力或控制力、能动性基础设施、生活环境质量、城市综合形象等为评价维度等（蔡建明, 2002; 张可云, 2010）。

基于上述研究，我们主要从金融与国际商务、文化与国际交往、教育与人力资源和国际社区与生活服务四个方面来研究成都市国际化空间要素的分布。

2.1 金融与国际商务

成都承载国际化功能的金融与国际商务功能的空间要素主要是约20座A级写字楼、55座已建成的零售物业（购物中心和百货商场）和9个重要的博览会展场馆等[2]。目前，成都已拥有中国新兴城市50强中最大的办公物业市场、第二大零售物业市场[3]。这些空间要素主要集中在人民南路和天府大道沿线的带状空间中，南北轴延续约10公里，包括三个片区：天府广场周边片区、天府新区核心区和人民南路商务区。金融与国际商务空间的分布主要有两个特征（图3）。

一是“带状聚集”：三环内集中了成都大部分商务空间，西边青羊区的日月大道、西南方向的高升桥、南边的人民南路成为三处带状集中区。成都市将人民南路两侧各150 m街坊规划为商务核心区，总面积2.5 km^2，吸引了汇丰银行、英美烟草公司、日本东芝、美国艾默生等世

界500强企业汇集于此。

二是“分工明确”：天府广场周边片区的商业功能高度融合，包括春熙路商圈、盐市口商圈和骡马市商圈，并且最近正在对红星路进行改造升级，形成集商业、金融、政治于一体的综合性商务办公区。天府新区则集聚新型商务会展功能和总部基地，目前主要布局在绕城高速南北两侧。

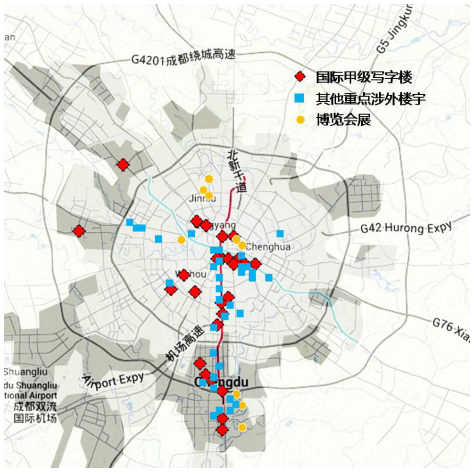


图3　成都金融与国际商务功能布点图

2.2　文化与国际交往

成都是一座具有深厚历史底蕴和独特“休闲”文化特征的城市。文化元素在带动成都走入国际化城市中的作用不容小觑。早在2003年成都就采取了积极的城市营销策略，加速进入全球城市话语体系。成都积极展开了关于城市形象的重新定位与塑造，如请外国导演拍摄宣传片、打造“东方伊甸园”新名片等（梁婷婷, 2008）。这种自发性的以文化符号和标志为内容的包装与营销，最终带动了空间的衍变和行为内容的多样化。

目前成都的文化与国际交往功能主要包括四类：一是如杜甫草堂、武侯祠、青羊宫、金沙遗址等传统历史文化资源；二是如锦里、宽窄巷子等传统风貌兼具国际交往功能的商业文化街区；三是如东区音乐公园、兰桂坊等流行文化元素；四是遍布大街小巷的茶馆、餐馆代表的休闲餐饮文化。

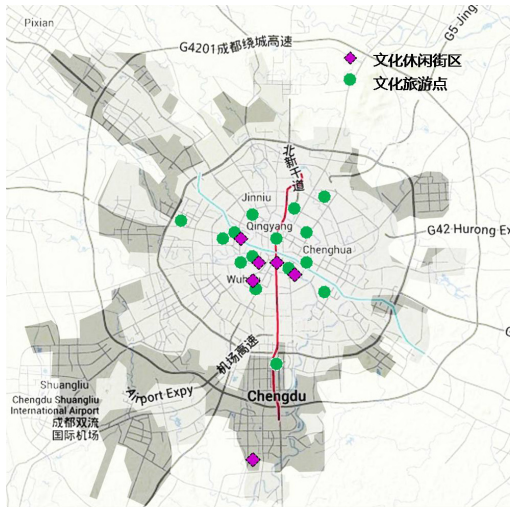


图4　成都文化与国际交往功能布点图

文化与国际交往功能主要分布在二环以内的主城空间内，大量旅游资源分布在内城的北边和西边（图4）。兼具国际交往功能的历史文化街区在一环以内。新拓展的旧城改造与文化挖掘地区也多集中在二环内，包括人民南路、东大街、红星路、骡马市、猛追湾等片区。

2.3　教育与人力资源

成都所在的四川盆地地区是中国西南人力资源最富集的地区，人口稠密，往来繁荣。虽然整个西南地区的教育资源并不占优，但成都市的集聚作用仍然十分显著。目前成都拥有众多大学和科研机构，主要包括：国家部署科研机构11家，独立研究机构277个，“211”和“985”

工程大学7所。

在教育与人力资源功能的空间分布上，除传统高校和科研院所相对集中在二环以内的中心城区以外，大量新兴教育科研机构主要在城市外围布局，呈现“外围拓展”的布局特征（图5）。这主要是因为高校与科研机构对城市空间的要求条件高，占地规模偏大，倾向于跳出原有建成区在新增城市建设用地内成立新的校区或研发园区。教育科研机构在城市外围布局中并没有明显的方位趋向性，主要动因来自于政府引导、土地价格和新区开发的带动。市政府通过出台相关政策，积极引进IT研发、芯片、金融IT、IC设计等机构进入，据不完全统计，近五年成都引进各类独立研究机构约51家，本地企业的研发中心近10家。在天府新区初具规模的第二科技研发区内，就集聚了包括华为成都研究所、普安科技研发中心、上海贝尔阿尔卡特成都研发中心等具有国际市场的大型企业研发机构。

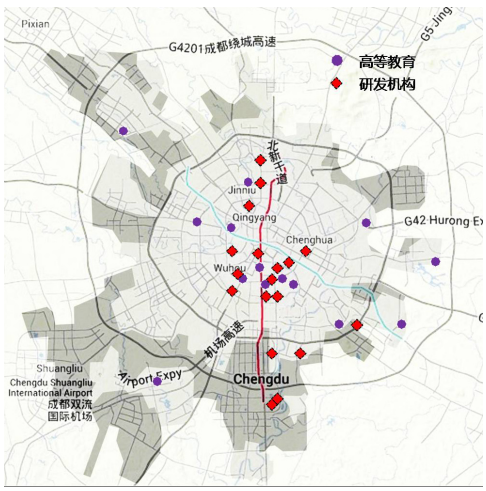


图5　成都教育与人力资源布点图

2.4　国际社区与生活服务

国际社区与生活服务的建设是伴随城市空间的拓张和房地产投资的活跃而进行的。“城市间互不相让的基础建设隐含的是区域龙头之争（Huang, 2008）。”从三环路的修建，到天府新区的开工，再到广场公园整治，大大提升了成都主城区内的硬件环境，使得更多吸引外商定居的国际社区和便捷的生活服务成为可能，因此也极大的提升了成都的投资吸引力。

目前，成都市的国际社区和国际学校主要布局在人民南路沿线和城市西边。成都现状建成最具规模的三处国际社区是中海国际社区、鹭岛国际社区和天府国际社区。中海国际社区建成于2006年，位于城市西北，是成都最早的国际社区，由于远离城区而用地充足，总建筑面积达130万 m^2。鹭岛国际社区位于城市西侧，属于城市的成熟居住片区，开发规模相对较小，占地面积13 hm^2，总建筑面积21万 m^2。天府国际社区位于天府新区，是成都针对外籍人士打造的集中大型生活社区，占地约10 hm^2，总建筑面积25万 m^2，完善的教育配套和教堂建设提供了国际化的生活空间（图6）。

综合来看，成都的国际社区与服务布局经历了两次转移，第一次转移是“外城—内城”，由远离城市向城市中心转移，主要原因是城市中心完善配套功能的吸引；第二次转移是“内城—新城”，由城市中心向功能新城转移，主要原因则是新城潜在价值的吸引。不同于国内其他城市，目前成都市在二环内的中心城区仍有大量的可开发土地，这为高端住宅市场的进一步

发展保留了空间（Savills, 2012），未来成都市的国际社区与服务将在城市中心和外部地区都有较大的增量。

3　成都国际化要素空间的分布规律和总体特征

对金融与国际商务、文化与国际交往、教育与人力资源和国际社区与生活服务四类要素的空间分布进行叠加，可识别出要素的分布规律和总体特征（图7）。可以分为三个层次来阐述：

一是复合型中央功能区，主要是二环以内的城市中心区，属于城市传统中心，商务、文化、教育、生活、服务要素在片区内高度集聚。随着功能的不断升级，自组织系统逐渐成熟，形成相互融合又合理分区的空间组织形式。商务办公功能居于地理中心位置，逐渐往东和往南扩散，来福士广场和东大街改造是空间拓展的主要载体。文化交往功能依托文化资源布局，在二环内向西边轴带集聚，宽窄巷子、锦里和琴台路形成二环内的核心文化空间。教育科研依托大学和科研机构向南部集聚，四川大学周边和人民南路集聚了成都的核心智力资源。涉外生活配套属于嵌入功能，需要与其他功能相互配套，在空间上呈现分散布局形式，由于其他功能空间“先入为主”，该功能表现出在片区北部的相对积聚。



图6　成都国际社区与生活服务布点图

二是天府新区的商务拓展区。天府新区是成都承接国际化功能转移的南部核心，功能分布上呈现出单点积聚的特征。商务办公、教育科研、涉外生活配套在绕城高速南侧高度积聚，功能布局主要为垂直分工和地块内分工，如2013年建成的全球最大单体建筑成都新世纪环球中心，总建筑面积约176万 m^2，在单个建筑内融合了城市的大部分功能，包括酒店、商业、办公、展览、游艺等。文化资源的缺失，使得文化交往功能难以在新区积聚。天府新区利用新建的国际会议展览中心作为国际交往平台，但大型展览更多提供正式交往

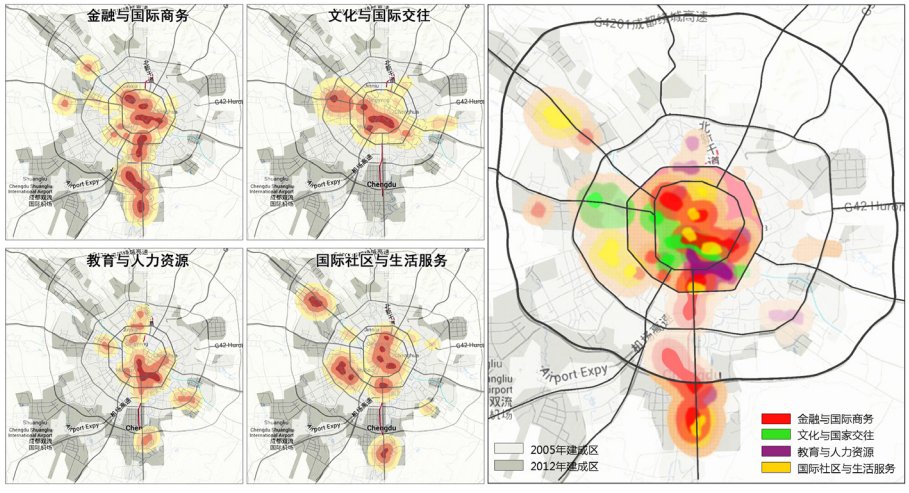


图7　成都国际化要素空间的分布规律和总体特征

的平台，难以促成非正式和常态化的文化交往，这已经成为国际化新区建设必须解决的问题。

三是专业型的功能节点，主要分布在二环以外的其他地区，功能之间没有明显融合趋势。功能选址对产业园区、放射交通网、周边县城具有偏好性，由于复合功能的积聚面临诸多障碍，在片区内难以形成国际化片区。在该片区内需要关注的两个功能为商务办公和涉外生活配套功能。受到南部两大核心的吸引，商务办公功能在人民路南路出现积聚现象，空间上存在连绵的趋势，但内涵上表现为单一的商务功能。涉外配套服务功能的离散程度最高，缺乏统一的规划布局，并在空间选址上采取被动配套模式，这成为阻碍成都高品质国际社区形成的主要原因。

4 小结

在现今全球化的宏观背景下，一个区域如果要比较快的富起来，需要吸引全球的资本积聚，形成产业簇群（Cluster），更需要通过外资的吸引，带动地区制度和科技的进步与革新（王坦, 2006）。成都作为中国西南地区最重要的城市之一，正在走向更加国际化的发展方向。

尽管国内对城市国际化的研究提出了多种思路和方法，从空间要素角度对城市的国际化趋势的探究却并不多见。因此本文试图通过分析个案城市中国际化要素的空间载体，对城市功能的分布和演化特征进行更加深入的研究。

我们分析了成都市承载国际化功能的四个要素空间，主要是金融与国际商务、文化与国际交往、教育与人力资源和国际社区与生活服务。通过对每项功能中的重点空间要素的布局研究，总结了各功能的空间分布规律与特征。对金融与国际商务空间而言，主要呈沿人民南路及延长线的带状聚集，并且在城市中心区和天府新区形成分工明确的核心功能片区；对文化与国际交往功能而言，主要分为传统历史文化、兼具国际交往的商业街区、流行文化和休闲餐饮文化四类，主要集中在二环以内的主城空间中；对教育与人力资源，除传统高校和科研院所集中在二环以内，大量的新兴教育科研机构在城市外围呈散点式布局；对国际社区与生活服务功能而言，虽然布局经历了“外城-内城”、“内城-新城”的两次空间转移，由于二环以内的主城空间仍有大量可开发空间，因此，未来将同时在城市中心和外部地区有较大的增量。

最后，我们将多个要素空间进行叠加，认为目前成都市的国际空间要素布局可分为三个层次来识别：一是复合型的中央功能区，主要是二环以内的城市中心区，具有商务、文化、教育、生活、服务等功能；二是天府新区的商务拓展区，单点集聚了商务办公、教育科研和涉外生活及配套功能，但相对缺乏其他功能的融合；三是专业型的功能节点，主要分布在二外以外的其他地区，功能相对单一，呈散点式布局。

目前，成都市的国际化要素空间的分布具有阶段性的特征，势必在将来经历更深刻和复杂的演化与变迁，我们希望通过以上的工作，对城市功能要素的空间分布有比较清晰的认识，为

后期的规划实践工作提供一定的参考。

注释

1 张可云还认为从长远来看，国际城市的概念容易导致城市自我定位的偏差，不利于城市的长远发展（张可云等, 2010）。

2 根据中国美国商会报告，截止到2012年第三季度，成都的A级写字楼面积约为123万 m^2，零售物业面积约为290万 m^2，四星级和五星级酒店客房约1.56万间。

3 根据仲量联行2012年《中国新兴城市50 强》报告，引述自中国美国商会报告。

参考文献

[1] The Global City Competitiveness Index[EB/OL]. 2012-05-2. [2013-05-09]. Managementthinking.eiu.com.

[2] Lo F C, Yeung Y M, eds. Globalization and the World of Large Cities (Vol. 999) [M]. United Nations University Press, 1998.

[3] Savills. Asian Cities Report, Chengdu Residential (2H 2012) [EB/OL]. 2012. [2013-09-15]. savills.com.hk/research.

[4] Scott A J, ed. Global City-regions: Trends, Theory, Policy, New York[M]. Oxford University Press, 2001.

[5] Friedman T L. The World is Flat [Updated And Expanded]: A Brief History of the Twenty-first Century[M]. Macmillan, 2006.

[6] Hall P G. The World Cities. London[M]. Weidenfeld and Nicolson, 1966.

[7] Huang T Y M. Beyond the Governance of Global City-regions: Discourses and Representations of Hong Kong Cross-border Identities[J]. Journal of Geographical Science, 2008: 52, 1-30.

[8] Liu Zhigang, Yunqing Tan, Caibin Zhu. An Analysis of Influencing Factors in Collaborative Development of the Secondary Industry and the Tertiary Industry in Chengdu, China[J]. Research in World Economy, 2013, 4(1): 35.

[9] Sassen S. Global Networks, Linked Cities, New York[M]. Routledge, 2002.

[10] 蔡建明, 薛凤旋. 界定世界城市的形成——以上海为例[J]. 国外城市规划, 2002(5): 16-24.

[11] 顾朝林, 陈璐, 丁睿, 李震, 代媚媚. 全球化与重建国家城市体系设想[J]. 地理科学, 2005: 25(6): 641-654.

[12] 胡元飞. 成都外商直接投资影响因素研究[D]. 西南交通大学, 2007.

[13] 黄维敏. 成都城市文化精神中的平民意识[J]. 中华文化论坛, 2008, 1(1).

[14] Liang T. 国际化的城市——1990　代末以　成都市城市形象　告片的社　背景　自我表徵[D]. 2008. (The Globalised City: Social Background and Self-Representation of City Promotional Videos of Chengdu–1999 to 2006)

[15] 王坦, 赵晓斌. 全球化下的中国热点城市与区域[J]. 城市规划, 2006, 30(B11): 19-22.

[16] 谢守红, 宁越敏. 世界城市研究综述[J]. 地理科学进展, 2004, 23(5): 56-66.

[17] 杨汝万. 全球化背景下的亚太城市[M]. 科学出版社, 2004.

[18] 张可云, 洪世键. 现代国际城市研究述评[J]. 北京社会科学, 2010(003): 10-16.

[19] 中国美国商会. American Business in China美国企业在中国2013 WHITE PAPER 白皮书[R]. 2013.

[20] 中国总部经济发展报告：2009—2010[M]. 社会科学文献出版社, 2009.

知识城市视阈下武汉东湖高科技园区发展构思

Wuhan Donghu High-tech Park Development Conception from Perspective of Knowledge City

胡天新
Hu Tianxin

摘要：“知识城市理念”要求知识经济时代的城市要通过知识的生产、传播和转化的有效培育，建立和保持竞争优势。城市高校密集区成为知识经济发展的最活跃区。要保证科教单位的知识服务业的对城市的溢出效应，应该在政策激励机制和空间规划上鼓励高校与城市的融合，促进交流和资源共享。武汉有密集的智力资源，但在发展知识经济上存在知识创新和传化机制上有所不足，为此在东湖高科技园区发展中，应注重知识生产单位与企业的沟通交流机制，在空间形态上要注重校园的开敞性和用地混合性。

Abstract: The conception of "Knowledge City" requires cities establish and maintain a competitive advantage in knowledge economy by encouraging knowledge production, dissemination and application. The university parks therefore have become the most active economic areas. To maximize the spillover effects of knowledge services on the city-region, urban policies are suggested to encourage the integration of universities and the urban community by facilitating communication and resource sharing. Wuhan has concentrated intensive intellectual resources, but the existence of knowledge innovation mechanism is inadequate. In the East Lake High-tech Park, open campus and mixed land use in spatial form is planned to promote the relationship between the knowledge production units and enterprises.

关键词：知识城市；知识经济；产学研一体；高教园区

Keywords: Knowledge City; Knowledge Economy; Cooperation of Enterprises; Universities and Research Institutes; University-concentrated Area; University Park

作者：胡天新，博士，中国城市规划设计研究院国际城市规划研究室，高级城市规划师。txhu917@126.com

全球化态势下，信息流、资本流、人才流、技术流加快使城市与世界联系更加紧密。城市以其自身的区位、制度、文化、产业、人才、资金等条件，处在区域竞争的前沿。只有融入到世界经济体系中把握经济转变态势的城市，才能带领腹地区域在竞争中占重要一席。

上世纪90年代，信息技术飞跃促进知识经济出现和发展[1]，经济增长更依赖于知识的生产、扩散和应用，知识产业成为了提高生产率和实现经济增长的驱动器。城市发展的要素也从资本、劳动力、资源禀赋等资源型要素逐步转向人才、制度、文化等知识要素，城市增长路径、目标定位等表现为与传统工业经济发展阶段相异的阶段性特征。为此，正处转型阶段的城市,需及时把握机遇，制定有效的发展策略。

1 知识城市的内涵与特征

“知识城市”这一概念出现，正是为探索知识经济背景下超越传统工业社会的城市发展的新模式。作为“一个有目的地鼓励培育知识的城市”，“知识城市”是通过不断促进知识管理过程,以实现基于知识的发展（knowledge-based development）[1]。其理念强调通过整合网络平台、知识资源以及知识价值链的力量，提升和强化贯通地区知识生产、交流、共享与服务的知识体系。其核心目标是通过强化城市在知识培育、传播、转化、应用、创新方面的作用，实现知识资本在城市集聚[2]，激发城市社会的才智活力（intellectual vitality）和创新能力，以提升城市在知识经济中竞争力和可持续发展能力。

虽然，通信技术网络对知识城市有驱动作用，但知识城市并非“信息城市”、“数字城市”和“智慧城市”的同义词[2]，知识城市内涵远不只局限在技术层面，它有更宽广城市的社会、经济和文化生活等方面内涵，更像时下流行的“科技城市”、“创意城市”、“信息城市”、“学习型城市”等概念和内涵的集成。

综合而言，知识城市一般聚集了有对宏观区域有影响力的知识服务业和高技术产业，其中，知识服务业是指以知识和信息为中心的服务业，包括科教服务业、传媒和通讯业、信息咨询业、金融业等[3]，高新技术产业则为技术密集型加工制造业[3]。因为上述产业对劳动力资源有较高的质量要求，所以知识城市也聚集了高素质的知识型人才。换言之，一个城市也只有具备培养和吸引知识型人才能力，才能在知识产业的区域竞争中处于优势地位。

知识城市应有便利和完善的知识基础设施，包括多层次和类别的科教机构、便捷的信息和通讯设施等，而有研发能力的大学和科研机构、互联共享的多级公共图书馆网络体系等都是知识城市的主要支柱[3]。

知识城市要有鼓励才智活力的制度和文化环境。成功的知识城市关键在于能凝聚和激活知识劳动者的创造力,使其投身到城市发展中去[4]，因而城市软环境甚至比硬环境更为重要，更直接决定了知识创新研发和共享的社会激励机制。包括:有利于知识创新、传播和应用转化的知识专利制度、有利于中小企业孵化的政策环境、有利于合作精神发展的社会文化、有利于学习型社会成长的社会价值观念等等。

知识城市还要求有宜居性。知识服务业的从业人员具有高度流动性，为吸引高素质的知识型人才在城市生活，知识城市还应能提供充满活力的高品质的城市生活[3]。除了丰富的就业机会和便利的文化设施外，还应该具有可承受的住房条件、便利的公共交通、良好的生态条件、多样的城市文化、高度的社会凝聚、对内对外互动性强的公共领域等。

近年来，知识城市理念逐渐受到世界认同，许多城市将“知识城市”定为城市发展的路径。其中，新加坡、波士顿、巴塞罗那、瓦伦西亚、曼彻斯特等都曾被知识城市世界峰会评为“最受尊重的知识城市”。2007年第一届知识城市世界峰会制订了衡量知识城市的指标体系，选取的指标包括：市民能通过有效途径分享知识；“以知识为基础”三产在城市经济中占主导地位；有便利的公共图书馆网络系统；市民可利用通信技术方便有效地获取知识；有符合教育战略要求的文化服务设施；拥有具社会影响力的报纸，市民阅读量和能力达世界先进水平；开放的学校网络系统能引导市民文化；市民文化多样性受到社会尊重；城市街道具备文化服务功能；拥有足够的公共空间和绿地，供社区和公民社会组织活动，市民与政府有面对面的沟通机会等[5]。这些指标可以反映知识城市的发展理念。

2　知识城市理念下城市高教区的发展构想

按照知识经济发展理念，高等教育机构发展建设既是一项公益性的事业，也是一种产业，其对城市经济的推动作用是显而易见的，影响和带动城市的经济建设。各种形式的高等教育投资都是对知识经济发展，会产生倍数增长的效应。知识城市的形成和发展，需具有研发能力的高等院校、研发中心等智力资源在城市中集聚。在许多知识城市中，知识服务业主要依托名牌大学、高校密集区而发展。这些大型知识机构可为高新技术产业、知识服务业的发展形成一个良好平台，吸引企业在大学园区附近集聚，形成集群，并逐渐发展壮大。高校密集分布区实际是才智活力区和知识人才吸引中心，是知识产生、传播乃至转化的场所，承担着知识城市的重要核心区的功能。这些拥有大量高校与科研机构的地带往往成为全球知识创新网络的重要节点，是知识城市发展的前沿地带，也是知识城市规划关注的重点地带。虽然新知识能轻而易举地跨越城市界线外溢，但如果一个城市有知识创新能力，那么在其它外部条件相同情况下，对本地企业来说近水楼台的优势是明显的[6]。

从知识城市视角看，以研究型大学为核心的高校园区，其科技创新及科技成果的转化功能与教学科研功能都很重要，可集产学研为一体。凭借着大学园区优越的科研条件以及良好的人居环境，周围地区必然聚集大量的高素质人才，从事高新技术的研究及科技成果的转化，并将最新的科研成果在大学园区内的科技研发区进行“孵化”。为此，许多城市为提升城市品位，培养城市创新能力，攫取知识产业的高附加值，许多城市刻意打造“知识城市”培育和发

展知识产业，主要发展思路是，通过“大学城”等一流硬件环境建设，吸引高校和研究院所等入驻，吸引知识人才等创新要素向大学城集聚，打造知识密集区。如在我国已出现的潍坊、松江、昌平、南京仙林等大学城等。

然而，大学城的建设不等于有效的知识交流和共享知识城市建设。知识人才本身具有自我集聚的特点和要求。并不是通过简单的“吸引人才”的政策就能一蹴而就。大学城等知识密集区只提供了一个物质空间场所，并非就能激活知识的培育、转化和创新。许多城市往往设想通过规划的方式来试图把大学所在地打造成为一个高科技社区，结果是带来地产、房产价格大幅上升，而大学成员、当地居民的生活条件反而有可能因此而恶化，而且新技术产品非是在豪奢写字楼中“孵化”出来的，价格上涨对中小企业带来屏蔽作用。即使能吸引知识型人才在城市集聚，也不一定会为本地带来知识创新，大学、企业、城区之间存在着壁垒，有时难以相互融合并实现联合互动发展。这需要有制度环境等软件支撑。盲目的跟风式的知识区和大学城开发不仅会大量浪费资源，也可能成为地方政府的负担，甚至成为开发商圈地的新借口。

为实现高教区对城市知识经济的最大溢出效应，除了高教区集聚规模、科教机构质量、创新激励机制因素等影响外，还受高校与城市的关系影响。知识城市的发展要求，大学与城市的合作越来越紧密，传统的“象牙塔”式学校管理模式不适合知识经济时代发展的要求，大学应与城市保持密切联系，从象牙塔中出来，走向社会，服务社会[7]。这种关系体现在大学在城市区位条件和大学开放程度。

在区位上，高教区如果处在城市中心区，更有利于大学与企业、市民间互动。原则上高教区不宜处在城市边缘，隔离与城市社区联系，也不宜隔离现有高校群落，隔离研究机构之间联系。近年许多中国大学有向城市外部的郊区发展趋势，虽能躲避城区地价压力，促进城市边缘区的城市化，避免中心区过于拥挤，但也会影响影响社会活力，导致产业链条断裂。

另外，如果高校具有较高的开放程度、知识和信息共享程度，也可促进知识的产生、扩散与应用。这需要知识机构之间、知识机构与企业之间、知识机构与市民之间创造开放、互连的知识共享环境。知识机构与企业的融合有利于知识机构的功能溢出，促进知识创新后迅速产业化。而平等地获得知识，是知识社会城市居民权益，加强知识机构与市民之间的沟通有助于实现知识的快速普及和传播，有助于提升城市的学习氛围和学习型社会的营造，也反过来为知识城市发展提供了社会文化基础和社会知识的积累条件。此外，还有助于以科教为主题的文化旅游休闲业发展[4]，有助于学校公共资源的高效利用。

3　东湖高新区：武汉知识城市建设的核心地带

武汉发展知识城市的明显优势，表现在：

（1）科研机构众多、实力雄厚：目前,武汉拥有科研机构106所，1个国家实验室，3个国家工程实验室，23个国家重点实验室，1项国家重大科技基础设施,国家工程技术研究中心22个，国家级企业技术中心18个。科技人才丰富，科技人员达到8.4万人，科研经费增长快，2011年R&D支出175亿元。2005—2011年期间，武汉地区累计承担国家级科技计划项目数8941项，获得国家级科技成果奖129项，均居全国前列。（2）高校众多：2011年底,全市共有高等学校85所，普通高等院校总数仅次于北京（89所），其中有博士学位授予权的高等学校11所，武汉市共有985和211高校7所，仅次于北京、上海和南京。2011年底,武汉市有高等院校专任教师50 275人，专任教师人数全国排名第二；2011年，全市在校大学生数118.33万人，是全国唯一在校大学生数超过百万的城市，居世界第一。（3）围绕优势科研方向，已形成雄厚的科技产业集群：武汉现拥有七大国家产业基地，国家光电子产业基地、国家环保产业基地、国家服务外包基地、国家生物产业基地、国家信息产业基地、国家地球空间信息产业化基地、国家综合性高技术产业基地。武汉的光电子信息产业已经成为世界级产业集群，光纤光缆生产规模分别占到国内、国际市场的66%、25%，激光加工设备、常规潜艇制造、建桥、工程勘察设计等产业也进入国内领先[8]。

然而，武汉发展知识城市也存在明显短板，如：

（1）科技专利少：科技创新活动与其强大的科研资源实力不相匹配。专利申请和授权数量在全国直辖市及15个副省级城市中处于中游。实用型的创新活动突出，而发明类的核心创新活动偏弱，在发明专利构成中，低于北京（39%）、深圳（30%）。民营企业的创新效率高于大型国有企业，但是近年来创新投入和创新量下降。（2）科技成果转化程度还远远不够：科研技术成交总额远低于北京、上海。虽然坐拥丰富的高校资源，却没有充分的转化。主要原因是没有与企业真正接轨。没有主动向企业采集信息，了解企业的现实需求。而企业的需求在瞬息万变的市场环境中存在着很大的变动性，没有一个完善的信息互通机。另外，武汉缺乏强化知识产权中介服务机构也是一个原因，也缺乏知识产权公共信息服务平台[8]。

2009年12月，国务院批复武汉东湖高新区为国家自主创新示范区，是继北京中关村之后的全国第二个国家自主创新示范区和中西部地区唯一的自主创新示范区。根据国家的批复，东湖国家自主创新示范区享有国家给予中关村的先行先试的政策措施，要求发挥创新资源优势，加快改革与发展，努力培养和聚集优秀创新人才特别是产业领军人才，着力研发和转化国际领先的科技成果，做强和做大一批具有全球影响力的创新型企业，培育一批国际知名品牌，全面提高自主创新和福射带动能力，推动科技发展和创新。实际上，国家自主创新示范区概念已经注定了武汉的知识城市发展地位。

但显然，现有知识、教育资源的整合并为公众共享是武汉明显的短板之一。由于行政上的

条块分割，武汉的一些国家重点院校对武汉发展的支持、贡献力度仍有待进一步加大，其研究成果在转化运用少，因此，必须建立良好制度激励机制，鼓励知识研发和转让。鼓励城市高新技术企业加强与大学的合作，真正构成产、学、研的良性循环链条。

为此，首先应该建立鼓励沟通知识机构之间、知识机构与企业之间、知识机构与市民之间互动与知识共享的社会机制。大学应主动地相互参与城市建设和发展。突破行政条条块块管理传统模式，建立从领导到责任部门不同层次的沟通协调渠道、联席会议制度，保障城市与大学之间的合作发展。应鼓励民营科技企业与高校、科研机构等组成战略联盟，在人才培养、研究开发、引进消化、成果转化、科技创业、专利实施、风险投资、产权交易等方面开展广泛合作，鼓励企业与高校、科研机构共建研发机构、企业科技人员也可到高校、科研机构兼职，或高校和科研机构人员到企业兼职，也可采取企业与高校、科研机构共同培养人才。

其次，应该在东湖高新区空间形态和知识服务业空间布局上，促进大学等知识机构由封闭走向开放。通过空间布局知识生产和转化要素，提升信息和设施的开发共享程度，促进知识生产和转化，这也是知识城市规划区别于一般规划的特色所在[9]。在空间形态上，东湖知识城市规划还强调大学园区应混合用地，往往集休闲、居住、教育、科研、展示、娱乐为一体。校园是人才培养的摇篮、院园内主要为产业提供创新人才、项目、手段，为整个知识创新区的经济与社会发展提供智力支持。知识产业区是大学师生和城市市民创新、创业及就业的场所，是高新技术的孵化器、创新的发祥地。产业区的发展要依托高校资源，使知识型企业延伸到知识链内，构建起知识联盟。知识型社区。社区主要为院校区和产业区提供公共服务，以创造一个适宜交流、居住、创业、休憩的环境。其内除了居住空间还应包括创业服务中心等。特别是公共空间、会展设施、餐饮等休闲设施位于大学园区，注重发挥会场、茶馆、咖啡厅、博物馆、图书馆在城市创新中的引擎作用；一些科研成果推介会、学术研讨会、高峰论坛、博览会等，应逐渐日常生活。正是为有助于知识机构与外界的沟通。混合布局强调了大学融入创新环节的紧凑性。

另外，知识城市的开放共享理念要求东湖高新技术园区以开放的姿态面向企业和社会，弱化校园准入的限制，建立起多层次的共享空间和活动场所来支持与满足社会人员的需要。高校的产业和科研、文化、旅游等，不仅要服务于校园内的受教育者，更要向社会开放，建立共享的知识基础设施，包括共享的信息平台和共享的会展中心、图书馆等设施，实现校园内的资源与社会共享，为学校和社会同时使用，使得学校的教育资源得到最大程度的利用并体现对平民的关注。与其同时教育理念由精英教育走向大众教育，实现“终身教育”、“全民教育”、“素质教育”。

应促进城校融合或城校一体，鼓励开敞式校园建设，增加适于公共交流的公共空间。在东

湖高新区加强学术交流与成果转化的集中区建设，加强面向社会的会展中心、培训基地建设、职业教育与技术培训基地。逐渐将单纯的校园区发展为居住、商业、文化、游憩功能为一体的多元复合城市区域，从校园园区走向城市。城市规划应充分考虑和引导大学和城市互动机制，在空间上促进大学和城市生产要素的组合，以期能形成产业链，形成围绕大学发展的产业增长极的空间圈层和辐射空间[5]。为此，应建立产学研一体化政策机制，可通过理顺产学研一体化的渠道，提高转化的效率。

注释

1 1996年经济合作与发展组织对知识经济定义为：知识经济是建立在知识和信息的生产、分配与使用之上的经济。

2 关于知识资本的定义，目前学术界尚无统一的说法。对于企业而言，有一种观点将企业软竞争力因素都归结为知识资本。对于城市而言，知识资本要包括人才资源、影响才智活力的制度文化和组织方式等。

3 根据联合国国际标准产业分类，共有7个门类、3个大类、30个中类涉及到知识服务业。北京市主要有七大知识服务业是会展与机构服务业、现代金融服务业、研发与技术服务产业、教育培训产业、文化传媒产业、医疗保健产业。见：黄敏, 李建福. 知识服务业与中心城市发展的探析. 科技与经济, 2003, 16(9).

4 近几年来全国各地高等院校特别是名牌大学接待的旅游人数每年呈增长态势。

5 大学与城市间没有明显的边界和界限，城市社区的街道就是大学的组成部分。国外这种现象较为普遍。但由于客观条件的限制，这种模式在我国也有但不多见。

参考文献

[1] 吴敏华. 知识城市研究综述[J]. 城市问题, 2011(1): 31-37.

[2] 王志章. 知识城市与地球学习村战略——以澳大利亚休谟市为例[J]. 都市文化研究, 2008(00): 257-282.

[3] 徐苏宁, 刘洁.“知识城市”规划策略研究[J]. 城市建筑, 2011(9): 111-113.

[4] 吴建中. 通向知识城市之路[J]. 图书馆论坛, 2003(6): 47, 140.

[5] 陈柳钦. 知识城市发展研究[J]. 西华大学学报(哲学社会科学版), 2010(2): 128-136.

[6] Cristina Martinez-Fernandez,Samantha Sharpe. Intellectual Assets and Knowledge Vitality in Urban Regions: The Role of Universities[M] // Tan Yigitcanlar, Koray Velibeyoglu and Scott Baum,eds. Creative Urban Regions: Harnessing Urban Technologies to Support Knowledge City Initiatives. 2008: 48-64.

[7] 李鹏佳. 大学与城市发展中的冲突及其协调研究[D]. 长沙: 湖南大学, 2007.

[8] 吴宇军. 武汉建设国家创新型城市的综合评价与战略选择[D]. 武汉: 武汉理工大学, 2012.

[9] 杨淼玲. 大学园区区位转移与城市空间结构变化互动关系研究[D]. 长春: 东北师范大学, 2006.

国内外城市规划夏季热环境优化研究进展

The Research Progress of Domestic and Foreign Summer Thermal Environment Optimization on City Planning

祝新伟
Zhu Xinwei

摘要：随着我国城市化进程的不断推进，城市建设要求逐渐由“量”向“质”发生转变。城市夏季热环境理论研究与实践也已进入了一个新的时期。本文从研究思路、研究内容、研究方法、实践策略四个方面对国内外城市规划领域夏季热环境优化研究进展进行综述。并以此为基础对我国今后的城市热环境研究方向想及内容提出了展望。

Abstract: Along with the city urbanization gradually in our country, city building requirements gradually changed from "quantity" to "quality". The theoretical research and practice of city thermal environment has also entered into a new period. In this paper, four aspects of hot summer environment optimization research, the research ideas, research content, research methods, practical strategy, are reviewed in domestic and foreign city planning area. And on this basis, the paper puts forward the prospect of the direction and content of China's future city thermal environment research.

关键词：城市规划；夏季；城市热环境；综述

Keywords: City Planning; Summer; Thermal Environment; Review

作者：祝新伟，硕士，天津市城市规划设计研究院。61682595@qq.com

从古希腊苏格拉底设想借助太阳保持房屋冬暖夏凉的“北丘”太阳城规划、我国古代“藏风得水”之说的“堪舆学”到现代的城市气候学，城市夏季热环境优化一直就是城市规划与建筑师关心的内容。随着城市功能的不断发展，人们对于城市环境的需求也由满足室内活动扩展到整个城市，城市空间热环境研究在城市规划领域中的重要性日益突出。夏季高温等极端气候的频繁出现促使人们寻求城市发展的新方向。优化城市夏季热环境可有效减少人工气候调节负荷，降低城市能耗，减少城市中的人为散热。进而解开现代城市夏季热环境因人工制冷越调节越恶化的死结。

1 城市规划夏季热环境优化研究思路

气候环境与城市形态之间的关系是相互作用的：一方面整体气候条件影响城市的布局、建造、使用；另一方面城市建筑的不同组合模式也影响城市空间内微气候。城市气候研究涉及诸多内容，城市夏季热环境优化设计需要将不同研究内容进行合理的整合，理顺研究思路。1967年Olgyay给出了基于城市气候的基本设计步骤[1]：

（1）气候数据收集（climate data）；

（2）评价（evaluation）；

（3）计算方法（calculation）；

（4）计算分析结果（findings）；

（5）建筑要素与应用考虑（arch. Examples, practical considerations）；

（6）综合应用（synthetic application）。

整体而言，城市夏季热环境优化的研究思路包括：发现问题—分析规律—寻找缘由—解决问题四大部分。收集气候数据，包括城市整体气候资料以及研究区域的局部城市气候状况，以此为依据进行系统的评价研究，挖掘出表面现象下的问题根源；计算方法的研究实质上是对城市气候规律的数理化建模；通过对环境变量的控制模拟分析热环境问题的根源，并寻求合理的组合模式，进而为设计实施提出合理的方式与途径。

2 城市规划夏季热环境优化研究内容

城市规划是对城市不同层次形态环境的整体设计与控制，以便提高城市的环境质量与生活质量。城市规划的核心是关注城市公共价值领域的物质形体环境设计[2]。而热环境质量是城市空间公共价值的重要评价方面。

从城市气候的角度来看，气候形成主要有四个方面的原因：太阳辐射、地球形态、大气环流和下垫面状况，其中只有下垫面状况是人类活动能够施加影响的[3]。城市下垫面的特性由街道的体系结构和高宽比、建筑物的高度和组合模式、建筑和路面材料的性质等这些城市空间形态设计要素所决定。因而城市规划研究的城市空间形态研究对热环境优化具有基础性的决定作用。

城市物理环境的复杂性决定了城市规划中的热环境优化研究需要以多方面的理论研究为基础，并在此基础上寻求最优化的街坊形态。参照雪瓦尼将城市规划分为土地利用、建筑形式与体量、交通流与停车、开敞空间、步行街、使用活动、标识和保护的八要素分类法[4]，城市规划中涉及热环境优化的研究内容包括以下方面：土地利用性质与城市热环境研究、建筑布局与采光遮蔽研究、出行模式引导与交通热排放研究。

2.1 土地利用性质与热环境研究

土地利用对城市空间环境的影响主要体现在三个方面：土地利用性质、形态与强度。在城市规划中土地应综合使用，避免和减少土地利用“时间和空间”上的低谷；城市的形态应结合自然，创造人与自然相协调的城市空间结构与形态；开发强度应合理选择以产生合理的外部效应。

以上三方面城市土地利用的要点与城市热环境的相互关系是对立统一的。城市规划期望城市能有持续稳定的活力，提高城市土地的利用效率，避免出现夜间空城。这就要求城市规划中对土地的利用性质进行合理的组合，同时要达到一定集聚程度以保证各部分功能有足够的开发强度以支持城市功能。城市中心区集聚的开发模式会对城市热环境带来诸多负面影响：城市过高的硬质地面覆盖率是城市热岛的重要原因，城市为人们提供多样化的城市生活的同时又会产生大量的人为热源。但在城市中引入自然空间往往会影响城市开发强度，进而影响城市的运行与效益。最终从城市热环境角度评价合理的土地利用的标准就是合理的外部效应：在集聚优势、生态优势的正外部效应与城市热岛、城市分散的负外部效应之间取得平衡。

确定合理的外部效应的基础是通过实测、遥感、模拟等各种手段，对城市中各用地性质的城市热环境贡献进行了研究。李书严等通过对北京的研究指出城市中商业区温度最高、湿度最小，相比较于其他区域其平均温度日较差也是最小的，夜间大量的人员活动造成的人为散热更加强化了夜间本来就严重的热岛效应[5]。邱文泽等通过对杭州的遥感分析指出：工业用地由于大量人为热的释放以及缺乏绿色植被而对应最高的陆地表面温度；商业/公共服务用地以及CBD也具有较高的陆地表面温度，它们与工业仓储用地一起形成了城市热岛的主体。同时公园绿地由于在城区内虽然以树林、草地以及其它植被类型为主导，但地表温度仍较郊区农田高[6]（图1）。

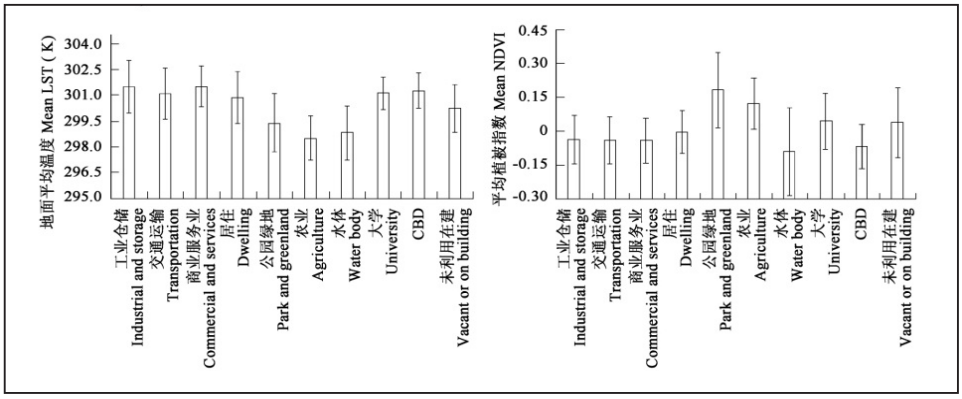


图1 不同用地性质的温度与植被指数对比分析图

资料来源：参考文献[6]

以此为基础，国内外众多关于土地利用性质与热环境的研究都是在从不同的角度寻求二者之间的平衡点。前文提到城市中地表温度最高的是工业用地，城市退二进三的产业转移过程不仅是遵循经济规律的发展变化，也对城市热环境的优化具有积极意义。纵然商业服务业用地地表温度也较高，但其下垫面进行绿化的灵活性较工业用地要大很多，包括插入绿色斑块、屋顶屋面绿化、商业广场绿化、人工水体等方面。例如在城市中心区植入绿地斑块降温的理论探讨。贾刘强通过研究城市中心区不同形态与面积的绿地斑块对周边温度的影响，提出了降温效果最大化的绿色斑块概念模型：绿地斑块的面积应接近于1.5～1.68hm^2，同时应尽量增大其周长，使绿地边界尽量复杂[7]。通过数理化的分析，城市规划人员可以从更理性的角度指导城市土地利用性质与热环境的研究与实践。

2.2 建筑形态布局与热环境研究

从物理意义的角度看，建筑布局影响城市热环境的基础包括不同形态城市下垫面对太阳辐射的吸收与反射和对空气流动的引导与阻碍。因此建筑形态布局汇总需要考虑太阳与风两方面基本要素。太阳方位决定建筑布局的朝向、间距、建筑形式，常年风向决定了建筑布局中通风廊道的预留形式。

2.2.1 朝向

我国位于北纬度地区，太阳方位决定了大多数的建筑朝南向布置。随着纬度降低，气候温和、日照充沛的趋势逐渐加大，各方向日照差别减少，建筑朝向的布置也逐渐灵活化。东向、甚至北向的住宅在南方地区都是可以接受的朝向。但由于日间气温较日照存在约2小时的滞后，一天中气温最高的时段日照方向为西向，称之为西晒。一般建筑朝向不选择西向，并减少西向墙体开窗，并提供一定的遮阳设施。

2.2.2 间距

建筑间距是影响下垫面整体形态的最主要控制要素，一方面建筑间距直接影响建筑表面的阳光接受与建筑间户外空间的日照遮蔽，另一方面不同的建筑间距也会影响夜间下垫面以长波辐射的形式散热的能力。

现阶段我国城市规划主要从采光与防火两方面对建筑间距进行控制，少有从热环境角度提出控制要求。我国北方地区冬季采光与取暖直接相关，是建筑间距的决定要素；同时夏季日照高度角也较南方地区更低，有利于产生较大的阴影面积支持户外活动。南方地区夏季日照高度角则较高，正午时分建筑间遮蔽效果几乎不存在，需要附加遮阳设施。但在局部建筑的设计中

有采取减小建筑间距，增加遮蔽的做法。南方地区传统民居中有减小建筑间距，形成少见阳光的窄巷以降温通风的案例。该原理在最近的建筑实践中也有利用。

不同的建筑间距主要通过影响“天穹可见度”（sky view factor）影响夜间下垫面以长波辐射的形式散热的能力。天穹可见度是指以地面上某点向上观看，可见天空占整个天穹的面积比，其大小表征了建筑对下垫面的遮蔽情况。一般在亚热带地区，天穹可见度越大，城市内热岛强度越低。János Unger以匈牙利Szeged市不同地区的天穹可见度与热岛效应的实测数据为基础，分析证明了二者之间具有较高的负相关性，其相关性为-0.653至-0.664。以此为基础János Unger认为通过城市形态可推测城市内热岛强度分布[8]。天穹可见度对城市户外温度的影响主要表现在影响日落后地面以长波辐射的形式向天空散热的速度。Santos I.G.等巴西研究人员通过实地调研发现在太阳下山后天穹可见度与温度的降低速度具有67.94%的负相关性[9]。这证明天空可见面积越小，地面冷却的就越慢。但不同地区不同的气候条件也会产生特例，例如Ruey-Lung Hwang等以气候湿热的台湾中部地区作为研究对象，发现较小的天穹可见度反而能提供更好的遮蔽条件，提高热舒适性[10]。可见天穹可见度对城市热环境的影响更需要具体环境具体分析。

2.2.3 建筑形式

建筑单体的形式可分为：点式、板式、围合式，以及各种组合形式。单体建筑形式的决定因素仍是气候条件。低纬度地区多选择核心筒点式，利于通风；高纬度地区多选择板式，以利于冬季采光；多风沙地区则多选择围合式，以提供内部静风空间。

单体建筑体型变化直接影响建筑的能耗的使用量。体型系数即建筑物与室外大气接触的外表面积与其包围的体积的比值。体型系数越大，说明单位建筑的冷热散失面积越大，需要进行人工气候调节的能耗越高。体型系数每增加0.01，能耗指标约增加2.5%，进而在城市中产生更多的人为排热。不同的建筑形态通过影响局地通风也会影响热环境。前文中对热舒适性的研究指出气温与湿度、风速等多种因素共同影响人的体感温度。当人位于建筑周边静风区内时，其体感温度明显高于其他通风优良的地方。

2.2.4 通风廊道

强化空气对流的主要手段是在城市内创造多种形式的通风道，为城市输送新鲜洁净的空气，改善城市环境。建筑布局中的通风廊道可以广义的概括为建筑和下地面组成的“峡谷”，具体而言可归纳为街道、绿地、河流等，其中以街道的通风效果最为主要。通风廊道对城市热环境的影响主要在于将外围低温空气引入城市区域内，缓解城市热岛；引导建筑布局内的空气流动方向，制造街谷风。由于上述三种廊道下地面性质不同，具体的通风效果也不尽相同，例

如高大的树木会影响通风廊道内的风速。同时其日间所表现出的热环境效果也不尽相同。无绿化的街道虽然无树木对气流进行阻挡，但其硬质地面的热岛效应贡献率也是最高的。

2.3 出行模式引导与热环境研究

机动车尾气排放及其发动机余热是形成城市热岛效应的重要原因。由于交通能耗最终都会以热能的方式在城市中释放，我们可以能耗作为评价出行方式对城市热环境影响大小的评价标准。从表1中可以看出，以小汽车为代表的个体机动车出行方式能耗最高，而轻轨、地铁等大运量交通方式能耗则较低。城市规划中应着力通过空间手段对人的出行方式进行引导，改变以机动车为主的出行方式。其中典型的城市规划模式是TOD模式，即交通出行为导向的开发模式，其核心要点在于围绕公共交通站点建立步行出行的城市片区。基于此要点的城市规划研究主要专注于如何布置合理的步行出行距离与步行出行空间。

表1 城市不同交通方式不同承载率下的能耗比较

交通方式 \ 承载率		座位容量	不同承载率下的能耗（千克标煤/百人公里）			
			25%	50%	75%	100%
小汽车	出租车	4	8.735	4.367	3.113	2.4
	私人小汽车	5	11.814	5.913	4.368	3.427
公共汽车	铰链公交车	80	1.487	0.813	0.592	0.476
	单节公交车	40	2.614	1.440	1.046	0.848
轨道交通	地铁	1440	0.59	0.358	0.259	0.24
	轻轨	1420	0.565	0.318	0.229	0.17

资料来源：参考文献[11]

缩小街区尺度是布置合理的步行出行距离与步行出行空间的最基本的工作。相对于大街区小街区能够大大缩短步行出行距离；降低行人过街时间，减少出行风险，引导居民出行模式转变。同时小尺度街区对机动车交通也形成一定的控制作用，促使居民减少个人机动车使用。

3 城市规划夏季热环境优化实践策略

通过前文对研究思路、内容与方法的综述，城市规划夏季热环境优化的实践策略可大致归结为遮蔽阳光、改善通风以及强化蒸发三大要点。

3.1 遮蔽阳光

遮蔽阳光主要目的在于减少户外活动中人体直接接受的太阳辐射量，起到基础的热环境优化作用。城市设计中阳光遮蔽的方式包括建筑物遮蔽与附加设施遮蔽两方面。

建筑物遮蔽具有阴影面积大，遮阳效果好的优点，但也有位置固定,缺乏灵活性、阴影位置随太阳变化的不足。在实际的户外活动空间设计中往往冬季需求采光夏季又要求遮蔽，且在现行的居住区规划设计中有关于绿地常年可见光面积不小于一定比例的规定。这就要求选择适当的建筑与户外空间布局方式以兼容采光与遮蔽需求，从而合理利用建筑物进行夏季热环境优化。在整体布局中，笔者认为选择活动空间在东、建筑在西的布局方式。这样即可保证冬季正午十分的日照需求，也可为夏季午后的户外活动提供阳光遮蔽。在局部建筑设计中，可采取适当缩小建筑间距的方法制造日间少见阳光的“冷巷”；在创造凉爽空间的同时，也可将冷巷与通风廊道结合起来，优化整个组合体的局部户外热环境。

附加遮蔽设施则包括固定与非固定式两类。我们常见的凉亭、走廊甚至大型乔木等均是固定式的遮蔽设施，非固定的遮蔽设施则包括阳伞、盆景、雨棚等。附加的遮蔽设施较建筑物遮阳部位也更趋近人体高度，布置方式更加灵活，可有效解决建筑物遮蔽受太阳方位影响大，不易平衡遮阳与采光的矛盾。具体选择中，种植树木应当是最理想的附加遮蔽方式。植物的蒸腾作用有利于增加湿度，降低气温，可比人造设施产生更好的热环境优化效果。同时在北方地区种植落叶乔木还可自然平衡冬季采光与夏季遮阳的矛盾。

3.2 改善通风

通过前文的综述可知，改善城市内通风环境一方面可引入新风，带走城市内多余热量，另一方面也可加快人体体表风速，改善人体热舒适感受。整体而言的城市通风环境优化要求以城市常年气象数据为基础，将城市主干道等“风廊”与主导风向结合布置。相关研究指出，城市主干道可选择与夏季主导风向呈30°，这样即可加快廊道内风速，又可加快地块内空气流通，形成整体优化的通风效果。在具体建筑片区中，近地面通风效果则与建筑密度与建筑形式直接相关。香港的一项研究表明城市空气流通环境与迎风面积密度（FAD: frontal area density）之间存在直接的负相关性，而在实际的规划操作中使用的建筑密度则与FAD正相关[12]。由此在设计实践中，可通过控制建筑密度对片区内风格环境进行整体控制。同时该研究也指出，底层裙房的形式直接影响近地面通风效果，过长的连续街墙可降低近地面风速，因此应在实际设计中才去灵活多样的裙房形式，包括平面横向上的打断与立面纵向上的退台。

3.3 强化蒸发

水体蒸发与植被蒸腾具有热容大，降温效果好的优势，但也受影响范围限制，更多的是作为局地热环境优化手段。前文的相关研究已经指出，多块、密集分布的小面积水体会产生更显著的降温效果。在实际的应用中应使水体形成连续的体系，避免出现局部孤立的水体，在增强降温效果的同时，也可避免出现死水变质的现象。喷泉也是一种强化蒸发降温的重要手段。相比较而言，旱喷泉较水中喷泉具有更好的亲水性，在满足卫生的条件下，人体接触水体更有利

于体表降温。

需要指出的是人的热感受是由综合条件决定的，在单纯的强化蒸发会出现湿度过高，人体感闷热的新现象。这就要求城市设计汇总水体设计应结合通风廊道布置，形成蒸发—飘散一体的潜热交换散热体系。

4 结语

整体而言，国内外城市夏季热环境优化研究正处于理论研究向实践应用的重要阶段。随着节能减排与户外公共活动需求的不断提升，城市夏季热环境优化在我国的全面开展已势在必行，更为完善的实践经验和理论总结也显得十分必要。因此，本文认为应在以下两个方面继续加强对城市夏季热环境的研究和实践探索。

（1）现有的城市热环境理论解释仍存在过于笼统,对具体城市现实空间环境缺乏明确量化解释等不足。用于城市热环境优化研究的模拟软件也存在计算复杂、准确性欠佳等问题。进一步对城市热环境相关理论及模拟软件进行优化研究将是未来一段时间城市热环境研究的基础内容。

（2）现有的城市热环境研究多是针对某气候区选择典型城市进行研究，但城市热环境亦受具体水文地质、城市空间等特异性条件制约。因此，针对具体地区进行本地特征化研究具有更为实际的现实意义。

（3）城市热环境在我国的规划设计中尚处于起步阶段，缺乏相应的控制指标体系。指标体系的构建应成为推行城市热环境优化工作的基础内容。

参考文献

[1] Olgyay V. Design with Climate: Bioclimatic Approach to Architecture Regionalism[M]. New Jersey: Princeton University Press, 1967: 12-13.
[2] 丁旭, 魏薇. 城市设计（上）：理论与方法[M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2010: 8.
[3] 柏春. 城市气候设计城市空间形态气候合理性实现的途径[D]. 上海: 同济大学博士论文, 2005: 10.
[4] Shirvani H. The Urban Design Process[M]. New York: Van Nostrand Reinhold Co, 1985.
[5] 李书严, 轩春怡, 李伟, 等. 城市中水体的微气候效应研究[J]. 大气科学, 2008, 5: 558.
[6] 岳文泽, 徐建华, 徐丽华. 基于遥感影像的城市土地利用生态环境效应研究——以城市热环境和植被指数为例[J]. 生态学报, 2006, 26(5): 1450-1460.
[7] 贾刘强. 城市绿地缓解热岛的空间特征研究[D]. 成都: 西南交通大学博士论文, 2009.
[8] Janos Unger. Connection Between Urban Heat Island and Sky View Factor Approximated by a Software Tool on a 3D Urban Database[J]. Environment and Pollution, 2009, 3(36): 59-78.
[9] Santos I G, Lima H G. A Comprehensive Approach of the Sky View Factor and Building Mass in an Urban Area of the City of Belo Horizonte[A]. The 5th Int Conf on Urban Climate, 2003(2): 367-370.
[10] Hwang R, Lin T, Matzarakis A. Outdoor Thermal Comfort in University Campus in Hot-humid Regions. The 7th International Conference on Urban Climate, 2009.
[11] 张铁映. 城市不同交通方式能源消耗比较研究[D]. 北京: 北京交通大学硕士论文, 2010.
[12] Ng E, Chao Y, Liang C, Chao R, Fung J C H. Improving the Wind Environment in High-density Cities by Understanding Urban Morphology and Surface Roughness: A Study in Hong Kong[J]. Landscape and Urban Planning, 2011, 101(1): 59-74.

生态文明视角下城市生态基础设施规划——基于国外实践经验的思考

Thinking of the Planning of Urban Ecological Infrastructure Under the Horizon of Ecological Civilization

李忻 郭盛裕
Li Xin, Guo Shengyu

摘要：21世纪，中国正在经历着城市社会来临的关键节点，快速城镇化一方面加速了城市社会的进程，同时还导致城市空间蔓延与无序扩张，引发生态系统退化、环境污染、资源短缺等城市问题。这不经使我们反思传统规划中“重经济、轻生态”的惯性思维。党的十八大报告提出生态文明建设，是对传统工业文明的扬弃与改造，是人与自然关系和谐、可持续发展的文明。生态文明发展观要求我们重视城市生态基础设施规划，本文基于国外城市生态基础设施规划实践经验的总结，分析我国传统城市生态基础设施规划的不足，分别从区域、城市、社区三个层面提出生态文明建设对城市生态基础设施规划的指导和建议,希望对解决我国目前城市化过程中城市生态基础设施规划所面临的困境提供一些启示。

Abstract: The 21st century, China is experiencing critical nodes of urban society, rapid urbanization has accelerated the process of urban society, but also causes spreading of urban space and city sprawl, and then causing ecosystem degradation, environmental pollution, resource shortages and other urban problems. This makes us reflect on the way by the "heavy economic, ecological light" the in traditional planning. The eighteenth National Congress of the CPC have Proposed“Ecological civilization construction”, this may against the traditional industrial civilization, this civilization has a harmonious relationship between man and nature, and also is a sustainable civilization. Development concept of ecological civilization requires that we attach importance to urban ecological infrastructure planning, this paper based on summing up the foreign experiences of the Planning of Urban Ecological Infrastructure, and analyses of deficiencies which appears in the traditional urban ecological infrastructure planning, respectively, from the regions, cities and communities this three fields, propose urban ecological infrastructure planning guidance and advice which ecological civilization construction has lead.

关键词：生态文明；生态基础设施规划；人与自然和谐

Keywords: Ecological Civilization; Planning of Ecological Infrastructure; Harmonious Development

作者：李忻，华中科技大学建筑与城市规划学院，硕士研究生。Lixin900515@126.com
郭盛裕，广州市城市规划勘测设计研究院，规划师。01zozqr@sina.com

引言

2011年底我国城镇化率达到 51.27%（城镇人口规模约6.7亿），城镇人口比重首次超过农村人口比重，这是中国社会结构的一个历史性变化（温家宝, 2012）。城市化一方面推进了城市社会经济的进步，另一方面也引发了生态失衡、环境污染持续恶化、资源短缺等城市问题。党的十八大报告提出新型城镇化，将中国特色社会主义事业总体布局从“四位一体”扩展为“五位一体”，增加了“生态文明建设”，表明党对中国特色社会主义建设规律认识达到了新的水平（冯萤雪, 李桂文, 2013）。

这不经使我们反思，过去三十多年快速城镇化进程中，规划建设以经济需求为出发点，没有把城市与区域看作一个有机的生态系统，忽视了对城市生态资源的保护。2012年7月21日北京暴雨造成77人遇难更从侧面反应快速城市化直接威胁并改变着生态系统安全，城市生态基础设施遭受严重破坏。而生态文明是对传统农业文明与工业文明的扬弃与改造，它是人与自然关系和谐、良性循环、可持续发展的文明[1]。城市生态文明的突出表现在于城市生态基础设施的建设，城市只有利用好城市自然环境和生态本身才能更好地实现可持续的发展。所以说，生态文明对城市生态基础设施规划建设具有重大的指导意义。

1 相关概念界定

1.1 生态文明

生态文明是在对传统工业文明的反思的基础上发展而成的新型文明，旨在实现经济社会与生态环境的良性互动，是人与自然和谐，可持续发展的文明。党的十八大报告对生态文明建设予以了高度重视[1]。沈清基从地球与生态环境健康性、稳定性，以及生态文明对生态环境质量的影响等角度将生态文明定义为：生态文明是致力于持续保持地球上生命活力与环境稳定，并以生态环境质量的持续改善作为人类经济、社会、文化发展前提的文明类型[2]（表1）。

表1 工业文明与生态文明比较

比较方面	工业文明	生态文明
人与自然关系	人改造、支配自然	人与自然和谐
关注重点	重经济、轻生态	经济、社会、环境的协调发展
资源与环境	以牺牲资源和环境为代价	资源节约、环境保护、生态安全
生态基础设施规划	不受重视，作为规划的附属，地位较低，管理政多多门、政令不一	重要的规划门类，完善的管理与管辖机制

资料来源：作者自制

1.2 生态基础设施

生态基础设施一词最早见于1984年联合国教科文组织的“人与生物圈计划”（MAB）报告中，是生态城市规划的五项原则之一。生态基础设施是一种由不同生态景观相互链接而成的自然的生命支持系统（Bryant M M, 2006）。城市生态基础设施从本质上讲是城市依赖的自然系统，这个系统不仅包括城市公园、绿色通道等绿地系统的概念，还包括农、林业和自然保护地系统（俞孔坚等, 2001）。换句话说，城市生态基础设施是解决城市环境问题，支持城市发展的一种必要的基础设施。

1.3 生态文明与生态基础设施规划的关系

1.3.1 生态文明是推进高质量生态基础设施规划的保障

生态文明是人与自然和谐、可持续发展的文明，它摒弃了工业文明“改造自然”、“支配自然”、“重经济、轻生态”的发展理念，是资源节约、生态友好的文明类型。在城镇化新时期生态系统退化、环境污染严重、自然约束趋紧、城市生态基础设施遭受破坏的严重形势下，我们必须把生态文明建设放在突出地位。因为生态文明建设是推进高质量生态基础设施规划建设的强大动力，是促进人与自然和谐、生态环境友好的重要保障。

1.3.2 生态基础设施规划是实现生态文明的工具与手段

城市公园绿地并不是城市生态建设的全部，城市的净化、绿化、美化，需要完整的生态基础设施的支撑，包括肾（城市河流、湖泊、池塘、沼泽等的净化与活化）；肺（城市自然植被、园林植被、城市林业、城市农业及道路的绿化与美化）；皮（城市地表、建筑物、构筑物表面及道路等工程用地表面的软化与活化）；口（污染物排放口及其周边影响范围、缓冲区和处置设施还原净化功能的完善）；脉络（山形水系、风水、生态廊道及交通动脉的通达与活络）在内的生态要素有机整合，才能为城市的生产、生活提供必要的生态系统服务（王如松, 2013）。所以说，生态基础设施规划是手段和工具，生态文明是最终目标，生态基础设施的规划是实现生态文明的重要工具与手段。

2 国外生态基础设施规划实践经验总结

2.1 规划先于发展

由于城市生态基础设施收益甚微，政府部门作为城市生态基础设施的投资与建设的唯一主体，往往无力承担起大规划的生态基础设施建设，政府部门对城市生态环境保护的积极性也不高。不仅如此，城市化进程中城市的无序扩张，城市生态基础设施的建设也往往处于被动状

态。国外建设经验提出城市生态基础设施的规划要先于发展，即最大限度的保护生态设施用地，使规划编制在新的发展还没有分配和占用土地之前完成。这不仅可以减城市自然生态系统被城市化过程侵蚀，也为为土地的保护和开发提供了一个非常有效的解决途径[3]。

2.2 立足区域，网络化构建

生态系统具有整体性，这就要求在进行城市生态基础设计建设时要立足区域大体系，建立和维持绿地斑块之间的连接，发展综合的绿地生态网络。国外城市生态基础设施规划正是借助于“立足区域，网络化构建”的思想，使城市绿色生态资源发挥“网”的整体生态作用。立足于区域整体，通过“区域——廊道——节点”的方式来构建区域的生态基础设施网络[3]。

2.3 强调多方参与和规划可实施性

由于城市生态基础设施具有很强的外部效益，限于政府的投资能力以及市场规划，生态基础设施建设很容易受到排挤。因此，国外城市生态基础设施规划的编制应强调多方合作参与，既有政府官方组织，又有非官方组织及公众的参与，并将其贯穿于整个规划过程中。不仅如此，国外城市生态基础设施规划还包括政策、经济等多方面的措施，以拓展集资渠道，增城市生态基础设施规划实施的可操作性[3]。

3 我国传统生态基础设施规划的尴尬

3.1 规划地位——城市规划的附属

现有的城市规划，偏重经济的发展，以“业”为主，出发点、立足点和关注点都是城市，关注城市用地的扩张与发展，城市的目标定位与等级结构等问题，而并未对城市非建设用地提出规划发展构想与对策。2006年4月1日开始实施的新版《城市规划编制办法》规定城市总体规划和中心城市规划中都要明确划定“禁建区”，“限建区”和“适建区”，这一办法的出台，某种程度上引发了人们对非建设区域的关注。但是，生态基础设施规划在我国起步较晚，尚处于初始阶段，而且并没有成为一个独立的规划类型。城市绿地系统规划和生态环境保护规划作为生态基础设施规划的重要内容，究其地位，仍是城市总体规划的从属规划，处于次要地位[4]。

传统的城市规划是政府主导，是以牺牲自然资源和环境为代价的，是城市建设用地的规划。以经济集聚理论、效率理论、比较成本理论、工业主导理论和城市支配理论等作为城市建设用地选择的方法与理论，是从人类支配自然的角度，显然，自然生态环境的连续性得不到保障，传统生态基础设施规划处于从属、地位也不足为怪。

3.2 规划实施——规划失控与滞后导致生态基础设施“被消失”

按照《城乡规划法》、《城市规划编制办法》等相关规定的要求，我国编制和修订城市总体规划时，先预测城市近、中、远期的人口规模，在确定人口规模的基础上，依据国家人均建设用地指标确定城市建设用地规模。再依据此，并结合城市发展方向确定城市空间布局与土地利用规划，在土地利用规划的基础上编制城市绿地系统规划及其他专项规划。在这一过程中，规划更多的是考虑社会经济的发展，而并没有把城市当作一个有机的生态系统，并且城市规划法定“红线”一经划定便明确规定了城市各建设用地的范围与边界，这样可能致使原本连续的生态区域分割、破碎[5]。

城市生态基础设施一般以绿地或城市非建设用地等头衔出现，在实际的城市建设活动中，城市建设用地规模与范围往往突破规划的控制要求导致原定规划趋于滞后和被动。规划失控与滞后将导致城市生态基础设施“被消失”，如有“百湖之市”美誉的武汉市，据统计武汉市湖泊正在以每两年三个湖泊的速度消失。可见城市生态基础设施规划一直是现行规划的盲区。

3.3 规划管理——多头管理，分权严重

作为城市生态基础设施的非建设用地，由于涉及绿地种类复杂，由多个部门多头管理，分权严重。其中湖泊河流等规划由水利部门负责管理，林地、林场规划由林业部门进行管理，农田等规划由农业部门管理，而城市绿地系统规划则由园林部分负责管理等。这些部门分别从各自的立场与经济利益出发制定相关的发展计划，这必将导致各个部门之间有较多的矛盾与冲突，即使各管理部门之间相互“谈判”，也难以统一[6]。而城市规划管理部门却对城市非建设用地欲管而无权，这种多头管理必将造成城市生态基础设施的破坏，牺牲城市的整体与长远利益。

4 基于生态文明的生态基础设施规划展望

4.1 区域层面

（1）树立区域生态文明发展观

城市是区域的核心，区域是城市发展的基础，对于城市生态基础设施的构建，我们不能就城市公园论城市公园，而应树立区域生态文明发展观和区域整体观。在区域整体观的指导下将区域看成一个有机的生态整体，在区域生态文明发展观的要求下以生态环境为基础、以资源集约高效利用为特色、以实现可持续发展为目标，指导城市规划和影响城市发展，为规划者和决策者提供城市生态基础设施发展的理论支撑[7]。

（2）强化生态基础设施的系统性与协调性

从区域层面上，应强化生态基础设施的系统性与协调性。生态基础设施不仅仅是湖泊、山峦等组分的简单组合，而是一个空间结构完整的，并由这些不同特点、不同功能要素相互联系而成的一个有机的网络体系[8]。这这个网络体系里，各个要素相互配合、相互协调，各自承载了不同的功能，并最终复合而形成一个高效的生态系统。

4.2 城市层面

（1）构建城市生态基础设施与生态文明协调发展状况评价体系

在城市层面，生态基础设施的构建的优劣以及与生态文明建设是否协调，需要作出适时的评价，为此，需要对两者的建设状态进行准确的把握，建立一套“城市生态基础设施与生态文明协调发展状况”的评价体系。对两者的建设状况及时评价并反馈，以期生态文明发展观更好的指导城市生态基础设施规划建设。

（2）完善生态基础设施相关规划立法与管理体制

如上文所述，作为生态基础设施的城市非建设用地由于涉及部门较多，权责不清，易产生矛盾与责任推脱等现象。故在生态文明发展观的指导下应将生态基础设施规划作为一项重要的规划门类，加强相关的立法、管辖，并设定一个长期稳定的组织机构负责相关工作。还应该动员社会力量，全民参与进行监督与管理。

4.3 社区层面

（1）牢固树立生态观

在生态基础设施建设的中要牢固树立公民生态化意识与生态化行为。意识是行动的先导，公民必须树立正确的自然观，即尊重自然、节约资源、保护生态环境。并在生态化意识的指导下改变生活中不良消费习惯，践行简约、简单、简朴的低碳化生活方式。倡导公众牢固树立生态观，作一名生态公民。

（2）完善公众参与机制

社区生态基础设施建设是城市生态基础设施建设的补充与延续。生态文明是政府与公众共同参与决策的新型文明，在生态基础设施的实践中，要充分发挥政府部门自上而下与公众自下而上的积极作用。要加大宣传让公众了解生态基础设施的内涵与作用，并完善公众参与生态基础设施建设的相关规定。让公民参与形式多样化、参与保障制度化、参与效果明显化[9]。

5 结语

目前，生态环境问题已成为国际面临的重大问题之一，完善城市生态基础设施规划建设对

改善城市生态环境问题具有重大的现实意义。而生态文明是推进高质量生态基础设施规划建设的保障，生态基础设施规划建设是实现生态文明的重要工具和手段。因此，我国的城市生态基础设施规划建设应引入生态文明理念，从区域、城市、社区多层次多环节进行规划建设引导，尊重自然、顺应自然、形成人与自然和谐、城市可持续发展的新模式。

参考文献

[1] 程湘清. 大力推进生态文明建设——学习十八大报告关于生态文明的重要论述答问[J].生态文化, 2012(6): 4-6.

[2] 沈清基. 论基于生态文明的新型城镇化[J]. 城市规划学刊, 2013(1): 29-36.

[3] 周艳妮, 尹海伟. 国外绿色基础设施规划的理论与实践[J]. 城市发展研究, 2010(8): 87-93.

[4] 谢英挺. 非城市建设用地控制规划的思考——以厦门市为例[J]. 城市规划学刊, 2005(4): 35-39.

[5] 俞孔坚, 李迪化. 论反规划与生态基础设施建设[C]. 中国风景园林学会. 2002年学术年会第22分会场论文集. 北京: 中国水利水电出版社.

[6] 韩玮, 王永波, 王培鉴, 罗国庆. 浅议非建设用地中的绿地保护——以重庆市都市区为例[J]. 重庆建筑, 2010(4): 10-13.

[7] 王芳. 城市生态基础设施安全研究[D]. 武汉: 华中科技大学学位论文, 2005.

[8] 杜士强, 于德用. 城市生态基础设施及其构建原则[J]. 生态学杂志, 2010(8): 1646-1654.

[9] 屠凤娜. 城市生态基础设施建设存在的问题及对策[J]. 理论界, 2013(3): 80-82.

小城镇控制性详细规划中生态化路径研究——以莱州市沙河镇为例

The Research on the Path of Ecological in the Regulatory Plan of Small Towns: Taking Shahe Town as an Example

张军民 张璞
Zhang Junmin, Zhang Pu

摘要：随着社会的发展，打造“生态城镇”逐渐成为新的城市规划准则。在此背景下，如何在小城镇控制性详细规划中体现生态理念以及利用生态要素是值得研究的课题。本文以莱州市沙河镇为例，从生态基底、规划结构、混合居住用地、公益性设施设置、绿地景观系统、道路交通体系六方面探索小城镇的生态空间格局策略，以期对该项领域的研究有所贡献。

Abstract: With the development of the society, creating "ecological urban" gradually become the new urban planning principles. Under this background, how to embody in regulatory detailed planning of small towns ecological philosophy and ecological elements is worthy of study research. Taking the Shahe town in Laizhou city as an example, from the ecological base, planning structure, mixed land use, establishing public welfare facilities, green space landscape system, the road traffic system in six aspects we explore the ecological space pattern of small towns in order to broaden the field of research.

关键词：小城镇；控制性详细规划；生态化路径

Keywords: Small Waterfront Towns; Regulatory Plan; Ecological Path

作者：张军民，山东建筑大学，教授
张璞，山东建筑大学，硕士研究生。704073118@qq.com

1 立足可持续发展理念，探求生态化内涵

在城镇化飞速增长的今天，城镇面貌日新月异。以牺牲环境换取快速发展的传统城镇化模式已不再适应追求人与自然和谐相处的城镇发展要求，于是，“生态化”的概念应运而生。目前，国内外普遍认同的“生态化”的内涵归纳起来有五大层面：哲学层面，采用一系列的技术手段达到人与自然和谐相处；功能层面，城市与自然形成共生共存的巨系统；经济层面，以循环经济为核心，强调各经济要素的循环利用；社会层面，以可持续发展理念指导人与城市的生

产生活；空间层面，强调空间的多样性、紧凑性、共生性。

总体来说，生态化的内涵主要体现在资源节约、环境友好、居住适宜、运行安全、经济健康发展和民生持续改善等方面（沈清基, 2010）。

本文正是基于打造“生态化小城镇”的视角，探寻镇控制性详细规划中如何利用生态要素的规划策略，并以莱州市沙河镇为例做了实践性探索。

2　强化优势要素和自然禀赋，探究沙河镇生态基底

2.1　优势要素

沙河镇位于山东省莱州市西南部，是莱州经济发展的次中心和辐射农村腹地的公共服务中心。2011年，沙河镇实现地方财政收入9 190万元，规模以上固定资产投资193 450万元，规模以上工业增加值426 852万元，农民人均纯收入10 926元，城镇化率17.16%。在推进新型城镇化进程、加快经济发展、实现要素集约配置、提升综合实力、引领其他镇科学发展中，沙河镇具有重要的示范带动作用。

2.2　自然禀赋

从城镇生长历程来看，沙河镇是典型的“依水兴城”型城镇，与此同时，河流也成为该城镇最重要的生态要素和构成城镇发展框架的生态基底。

明代，该城镇因沙河流经村北而得名。起初，人们的生产生活活动主要集中在沙河以南，后来随着人口的增加，城镇规模的扩大，沙河逐渐跨过河流向北寻求更广阔的发展空间，并以村民聚落为基础初步形成了四个居住片区（图1）。

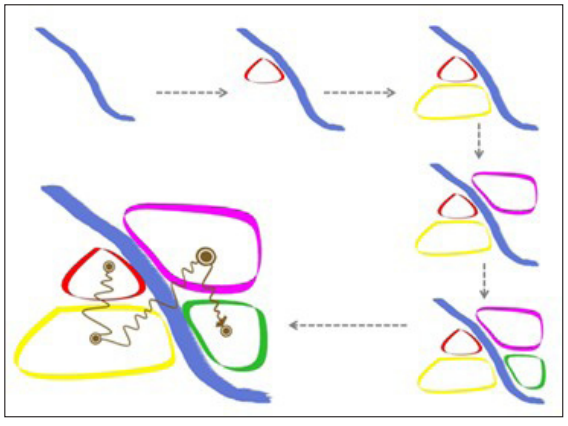


图1　沙河镇生长历程示意图

3　依托多角度空间规划策略，探讨生态空间格局

本次镇控规编制的范围西起国道206、东至莱沙路、北抵阳春路、南达省道308，规划范围面积576.38 hm^2。该规划范围东邻《莱州市沙河镇总体规划（2012—2030年）》确定的工业片区，是镇区居住、商业、公共服务及部分工业职能等的空间载体，是镇区集中的生活片区（图2）。

3.1 依托“生态水系，空间联动”的规划策略，确定规划结构

规划结构概括为“一水城中、绿肺水中、城在绿中、中心集合、等级辐射、五区居左”（图3）。

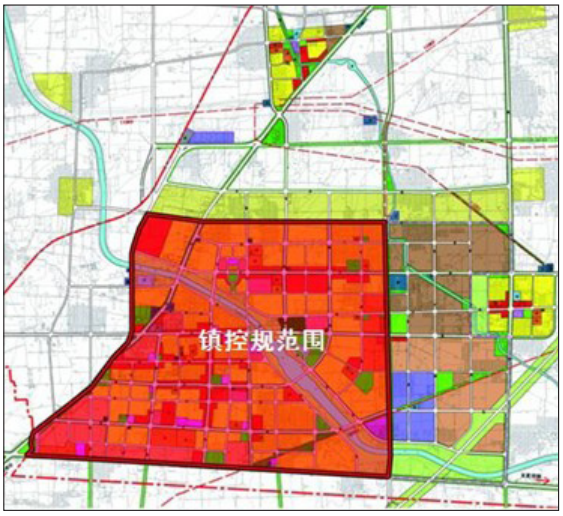


图2 规划范围示意图

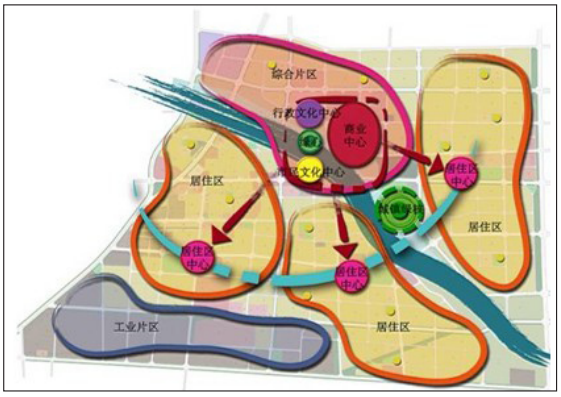


图3 规划结构图

3.1.1 一水城中

栖水筑城，水城联动，强化水体景观的多层次渗透。规划后，沙河镇区由现状的“背水发展”到“亲水生长”，城镇发展突破北部的屏障沙河，通过滨水空间的打造使沙河融入到城镇发展空间中，沙河成为自东南向西北贯穿镇区的生态廊道。

3.1.2 绿肺水中

规划对于滨水空间的规划，首先确立“滨水生态环境保育优先”的发展战略，在沙河流经镇区的中段位置通过人工造陆的方式打造河中央小岛，构建城镇生态绿肺，强化小岛的空间纵深感和扩展感，采用自然式手法，营造出一种“城市丛林”的生态景观效果。

3.1.3 城在绿中

城镇级和社区级绿地以及绿化生态廊道网络不仅为城镇提供公共休憩的空间，提升城镇品质，更在一定程度上是对城镇无序扩张的控制。规划强调生态基底对城镇扩张和土地开发利用不可触犯的刚性限制。通过将不同规模的生态廊道层次化、网络化，按照层级结构构成生态网络系统，为城镇的持续生存发展提供基础性的支持功能的资源和服务。

3.1.4 中心集合

规划后沙河镇的中心将在空间上从沙河南岸政通路、胜建路附近转移至沙河北岸，并构筑一个多元中心集聚的核心。位于沙河北岸的行政文化中心、城镇绿心、商业中心与南岸的市民文化中心遥相呼应，共同构成沙河镇新的公共服务中心，也是牵引沙河镇向北发展的强大引擎。

3.1.5 等级辐射

沙河镇区的公共设施及绿地系统等主要根据居住人口的分布、社区的划分及区位来配置，以资源分级与共享为原则，分为“城镇”和“社区”两级，实现公共设施及绿地系统等空间及功能的等级辐射，为构建多样化、多元化和多层次化的公共设施及绿地系统积极创造条件，合理有序地安排不同等级的配套设施，为人居环境条件的改善、生活质量的提升提供科学保障。

3.1.6 五区居左

延续总体规划确定的功能框架，划分成5个不同的功能区，城镇中心周围为综合片区，围绕沙河有三个居住区，规划范围南部有一个工业片区。

3.2 依托“功能混合，弹性控制”的规划策略，确定混合居住用地布局

镇与城市在居住用地类型上有很大不同，城市中混合居住用地较少，而在镇区范围内，由于村民的宅基地不仅承担居住功能，也是承载村民生产活动的空间载体。尤其是以沙河为代表的工贸型城镇，家庭工业作坊以及沿街的住房作为商业用途使用的宅基地建设模式普遍存在。基于现状调研，为适应此类城镇特殊居住用地类型，除参照《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137—2011年）外，用地现状图上另设置两类性质可兼容的混合用地：一是以生产废旧塑料颗粒、加工小型机械零件为主的家庭工业作坊，将其定义为工业居住混合用地（RM）；二是以宅基地为依托，沿街住房改造为商业用途的居住类型，将其定义为商业居住混合用地（RB）。

3.2.1 工业居住混合用地现状及规划策略

现状此类用地主要分布在规划范围东北部的于家村。因工业与居住混杂，生产安全隐患较大，对居民的生活造成极大干扰。家庭作坊生产工艺落后，对环境污染严重。其中，废旧塑料造粒排放废料废气，主要是对水环境和空气造成严重污染，小型机械加工主要是在切割零配件时造成噪声污染和喷漆产生空气污染。

控规将规划范围内的工业集中于南部的工业片区，取消工业居住混合用地的设置。

3.2.2 商业居住混合用地现状及规划策略

现状商业居住用地以便民式商业服务设施为主，主要分布镇区东部旧居住区内，多以低层商业、“前商后居”的院落形式存在，集商业、居住、仓储等多种功能于一体（图4），经营以日常百货为主，以居住区内部的居民为主要的消费对象，业态层次低。

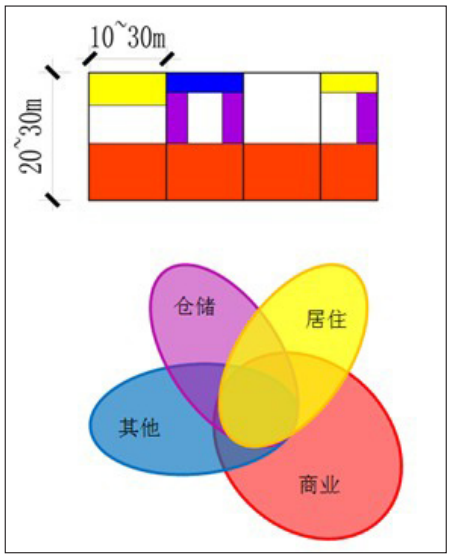


图4 “前商后居”商业尺度及功能示意图

为尊重当地居民的生活习惯、延续特殊的沿街商业形式、满足商业设施服务半径以及保持规划街区的生机活力，控规中在沙河北岸的商业中心以及各居住片区商业服务中心布置适当的商业居住混合用地，形成此类特色用地“大分散小集中”的布局模式。

3.3 依托“分级设置，充分共享”的规划策略，确定公益性设施体系

由于未来以组团规模为主的房地产开发，其内部公益性设施的配置将在修建性详细规划中得以有效的控制。本次研究在全面考虑、分级配置的基础上，鉴于可操作性和规划实施上的成效，着重控制城镇级公益性设施，社区级公益性设施将在设计导引中提出种类级结构比例的建议。

鉴于《镇规划标准（GB 50188-2007）》中公共设施标准不管在种类还是数量上都不能高质量地满足小城镇快速发展的需求，同时镇一级有自身的特色，也不能完全照搬《城市公共设施规划规范》的要求，而且镇一级的规划建设应符合山东省《建设用地集约利用控制标准》要求。所以，在公共设施配置种类上，集合三个标准中的所有项目，以满足城镇化进程中镇区乃至镇域居民对公益设施的需求；在设施规模上，选取三个标准中的较大者，以适应镇在发展过程中不可预见的机遇带来的突发性增长需求。

3.4 依托“城镇绿核，绿脉纵横”的规划策略，确定绿地景观系统

3.4.1 一带贯穿，双廊渗透

沙河作为城镇滨水公共休闲带，利用两岸连续的沿河道路串联各个功能区及多处绿化景观节点，使滨水功能与与城市生长协同发展。城镇绿心垂直于沿河道路打造两条放射状的绿色廊道，将沙河的生态景观向两侧的功能区内部渗透，同时也控制着所在功能区的形态（图5）。


图5 绿化景观分析图

3.4.2 一区居中，绿核共享

位于沙河镇中心的综合服务区集聚了多处城镇级公园绿地，此外，沙河中央的生态人工岛及其附近两岸的公园绿地共同构成了城镇绿核，极大地丰富了城镇居民的休闲娱乐场所。

3.4.3 两大屏障，三处门户

规划在南侧和东侧布置了两条防护绿带，作为隔离南侧工业片区、东部工业区与居住区的生态屏障。由于规划范围西、南、东三面接邻对外交通，其与城镇主干路相交的三处节点作为展现城镇面貌的门户，预留出景观对视通道，打造全新的沙河镇“景观门户”地区。

3.4.4 多点均衡，网络构成

各居住区中心、居住小区中心均布置适量的公园绿地，此外，城镇干道交汇处布置多处街头绿地，以达到绿地在规划范围内空间上均衡分布，等级上构成多层次网络状格局的目标。

3.5 依托“空间句法，慢行优先”的规划策略，确定道路交通体系

控规道路系统规划多是根据实际情况，对总规确定的道路框架、等级结构、线型做出修正以及完善支路系统，但缺乏对规划路网的科学性预判以及规划与现状路网合理性的对比。本次镇控规为解决这个问题，利用空间句法对现状及规划道路进行综合性分析，从而对道路的经过性潜力、可达性、可理解性做出科学判断。

3.5.1 道路的经过性潜力分析

道路经过性可以被理解为最容易被居民选择的道路，经过性潜力较好的道路人流车流量较多，具有成为区域主要交通道路的潜力。

现状发展潜力最好的道路位于东侧，与之衔接的道路发展潜力较差（图6）。

规划增加了道路网密度，使得发展潜力好的道路在地块中心位置形成了纵横交错的网状结构，通过这些道路与其他道路的衔接，对周边道路的带动性变好（图7）。

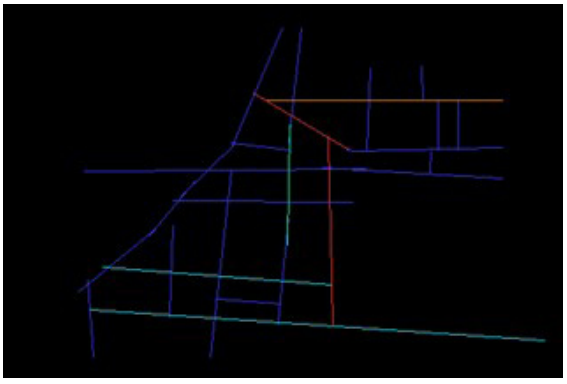


图6 现状道路经过性潜力分析



图7 规划道路经过性潜力分析

3.5.2 道路的可达性分析

道路的可达性可以用来分析路网的等级合理性以及道路两侧用地安排。一方面，可达性好的道路容易汇集大量的人流车流，往往是城市的主要干道；另一方面，可达性较好的道路沿线用地

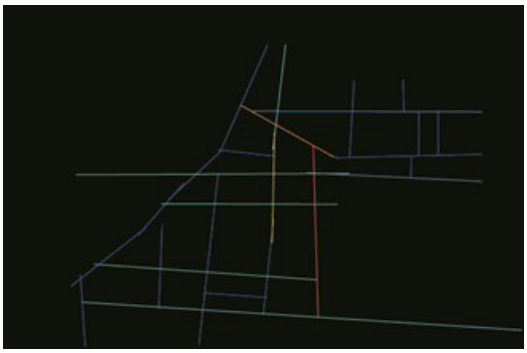


图8 现状道路可达性分析



图9 规划道路可达性分析

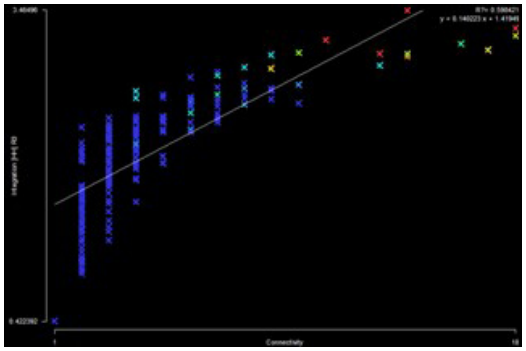


图10 规划道路可理解性分析

宜布局开放性、公共性的用地。

现状可达性较好的道路是规划范围东侧纵向的两条道路，是人流车流汇聚的主要道路，横向道路可达性普遍不佳，西侧的可达性普遍较差（图8）。

规划增加了可达性较好道路的数量，并且这些道路具有一定的间距，纵横成网，均衡布局。使得整个地块的可达性提高（图9）。

3.5.3 可理解性分析

可理解度用来衡量道路系统的合理性。可理解性指市民了解、把握城市结构的可能性。当可理解度大于0.5时，表明该城市结构的可理解性较高，属于人居环境优良的城市空间。规划可理解度0.60，即较高可理解度（图10）。

4 结语

综上所述，本文基于生态化小城镇的规划理念，以莱州市沙河镇为例，从生态基底、规划结构、居住混合用地、公益性设施设置、绿地景观系统、道路交通体系六方面，探索了小城镇的控制性详细规划策略，希望对丰富该领域的理论研究及实践研究有所裨益。

参考文献

[1] 林华山. 海岛旅游小镇规划方法与路径——以东山岛铜陵镇控制性详细规划为例[J]. 规划师, 2012(2): 39-43.
[2] 张春艳, 张敏, 谭龙生. 控制性详细规划层面下的城乡统筹规划编制方法探索——以重庆市“四山”管制区歌乐山镇控制性详细规划为例[J]. 规划师, 2011(10): 52-55.
[3] 严俨. 对城市控制性详细规划技术研究的探索——以成都市控制性详细规划更新为例[J]. 规划师, 2007(3): 38-40.
[4] 李玲. 小城镇控制性详细规划编制创新——以沛县龙固镇控规为例[J]. 江苏城市规划, 2010(8): 28-32.
[5] 成青. 重庆市小城镇规划控制与引导方法研究[D]. 重庆: 重庆大学, 2005.
[6] 张小松, 沈伟力. 低碳城市视角下的控制性详细规划策略——以河南省新乡市新区东北部片区为例[J]. 规划师, 2011(4): 32-38.
[7] 沈清基, 安超, 刘昌寿. 低碳生态城市的内涵、特征及规划建设的基本能原理探讨[J]. 城市规划学刊, 2010(5): 48-54.
[8] 山东建大建筑规划设计研究院. 《莱州市沙河镇区控制性详细规划》[R]. 2013.

欧美城市生态廊道的概念、形态及构成研究

Urban Ecological Corridors in Europe and America: Concepts, Forms and Components

屈伸 赵佳奕 董晓晨

Qu Shen, Zhao Jiayi, Dong Xiaochen

摘要：在制定城市总体规划布局时，城市生态廊道是经常采用的工具，是经常出现的结构性要素。本文以欧美部分城市为研究案例，阐述城市生态廊道概念的演化和内涵；探讨其形态特征；分析、比较其内部用地构成以及相应的管制措施。通过归纳欧美城市的经验，为我国城市生态廊道的研究、划定和管理提供参考。

Abstract: Urban ecological corridor has been widely used as a planning tool and designated as a structural feature in urban planning. This article aims to offer referential information on research, planning and management based on Western experience of urban ecological corridor planning practice. With case studies of European and American cities, it elaborates on the evolving concept and its contents, discusses its forms and features, compares and analyzes its composition and respective governing methods.

关键词：城市生态廊道；绿带；生态廊道

Keywords: Urban Ecological Corridor; Green Belt; Ecological Corridor

作者：屈伸，硕士，中国中建设计集团（直营总部城市规划一院），副院长

赵佳奕，硕士，中国中建设计集团（直营总部城市规划一院），助理规划师

董晓晨，硕士，中国中建设计集团（直营总部城市规划一院），助理规划师。

dxc_pku@163.com

1 城市生态廊道的概念

城市生态廊道是城市规划中“绿带”与生态学中“生态廊道”两个概念结合的产物。

1.1 绿带

绿带是城市规划中关于土地使用的公共政策，目的是保留城市地区周边的农田及未开发的自然地区。绿带的定义是在城市组团之间、城市周围或相邻城市之间设置的用以控制城市扩张

的绿色开敞空间[1]。

“绿带”（Green Belt）或“绿廊”（Green Corridors）、“绿楔”（Green Wedge）起源于欧洲。《旧约》中记载了摩西（Moses Maimonides）为古代以色列所有城镇设置绿带的计划[2]。1590年伊丽莎白女王在伦敦周边设置用以阻止瘟疫和传染病蔓延的隔离区域[3]。19世纪末，霍华德在《明日的田园城市》中提出在城市外围建设永久性绿地，供农业生产使用，并防止城市蔓延[4]。1933年恩温（Raymond Unwin）提出“绿色环带”（Green Girdle）规划方案，作为伦敦农业与休憩用地，保持原有乡土特色，抑制城市过度扩张[5]。1944年艾伯克隆比在“大伦敦规划”[1]中设置了绿带环作为伦敦农业和休憩地区，阻止城市过度蔓延[6]。此后自欧洲到美洲先后形成渥太华的“金马蹄绿带”[2]（Golden Horseshoe Greenbelt）、维也纳绿地网络规划[3]、哥本哈根都市区的指状规划[4]（The Finger Plan）等，绿带在城市规划实践中得到了广泛的应用。

绿带的概念也在不断演化，如今已不再仅仅关注划定的绿带本身，而是将所有的城市绿地作为一个结构性的系统来考虑，即城市绿地系统（Green Structure）。从绿带的本意来看，它关注的是对城市形态的控制和城市环境的改善，而非对自然生态的保护。

1.2 生态廊道

“生态廊道”（Ecological Corridors，Environmental Corridors）是生态学的概念。从1864年“美国国家公园运动”（National Park Movement）开始，美国逐步划定了34万 km^2的国家公园保护区。后来相关学者逐渐认识到各个保护区之间连通的重要性。1975年MacArthur和Wilson在“岛屿生物地理学说”基础上提出用廊道连接相互隔离的生境斑块，以减少生境破碎化给物种生存带来的负面影响[7]。1995年Forman提出斑块—廊道生态网络，认为其有利于生态环境的保护与人类活动的开展[8]。在人类用地占主导的密集农业耕作区和城市化建设区，生态廊道的生态服务功能不可或缺，如保护生物多样性、过滤污染物、防止水土流失、防风固沙、调控洪水等，且需要利用规划手段实现[9]。1997年，世界自然保护联盟（the World Conservation Union）提出对自然保护区应采取从岛屿式到网络式的规划方法，如芝加哥城市生态廊道[5]关注城市外围的自然用地保护、生态修护和开发限制，其核心功能强调区域生态连通性[10]。

随着学科发展和规划实践的深入，生态廊道在空间利用规划中的作用得到重视，“绿道”（Green Way）、“绿地系统”(Green Space Systme)概念相继出现。到了20世纪80年代，美国总统委员会的《户外空间报告》提出绿廊生命网络，为居民提供接近开敞空间的可达性和便利性，把城市和乡村串联为环状体系[11]。《美国的绿道》认为绿道是一种受保护的线状廊道，可以改善城市生态环境，提供户外游憩空间，是沿着诸如河滨、溪谷、山脊线等自然走廊，或是

沿着诸如用作游憩活动的废弃铁路线、沟渠、风景道路等人工走廊所建立的线型开敞空间，包括所有可供行人和骑车人进入的自然景观路线和人工景观线路[12]。Linehan提出生态廊道是连接公园、自然保护地、名胜区、历史古迹及其他与高密度聚居区之间进行连接的开敞空间纽带[13]。新英格兰城市绿道规划[6]即源自将城市公园、绿地与河流串联起来的波士顿“绿宝石项链”，经过规划发展的不断扩大，形成现在连通州内的城市生态廊道[14]。

从生态廊道的本意来看，它的出现是为了解决物种生存的问题，随后又加入了游憩功能，并没有控制城市形态和规模的意图。

1.3 内涵

可见，城市生态廊道可看作“具有生态廊道功能的绿带”，是绿带概念的延伸。当绿带与外围的自然地区相连接时，它便具有了更强的生态保护功能。在城市空间结构中，它比封闭型的绿带拥有更重要的地位和作用。

同时也可以把城市生态廊道解释为“生态廊道的城市段”，是生态廊道概念的收缩。在区域尺度的生态网络中，城市生态廊道是其中的特殊组成部分。它的特殊性在于：只有阻止某些建设区域的扩展，才能为野生动物保留迁移通道和栖息地，它是一个人为划定的不可见的政策区。而普通的生态廊道，往往是客观存在的具有生态价值的自然地区。

因此，城市生态廊道是在城市组团或城市之间，用以控制城市形态、改善生态环境的绿色开敞空间。它是一种公共政策和规划手段，除了具有防止城市蔓延，保护区域生物多样性和生态平衡的作用，还有保持和增强城市内外自然景观连通性，提供城市居民游憩空间等多种功能。它的关键性特征包括：（1）位于城市组团或城市之间；（2）具有线状的空间形态；（3）与自然地区相连通；（4）具有供物种移动功能的生态本底。

2 城市生态廊道的形态

城市生态廊道的形态千差万别，为了可以量化描述城市生态廊道的形态，需定义廊道中线、廊道宽度、廊道长度等名词。假定一定城市地区内存在城市生态廊道，设廊道内所有互不重合的内切圆集合为R，其内切圆圆心O0、O1、O2、O3、…、On构成的连续曲线F(o)为廊道中线。由廊道中线上Om点的垂线与廊道边界相交两点构成的线段长度为廊道宽度Wm。当内切圆半径rn→∞时，两个切点连线与廊道中线的交点为廊道端点P。两个端点P1、P2间的廊道中线长度为廊道长度L。

以此为基础可以进一步分析廊道的最大、最小、平均宽度，以及廊道密度、廊道面积率等特性，从而实现不同城市生态廊道之间的比较。在面积为S0的城镇区域内，廊道面积S，廊道

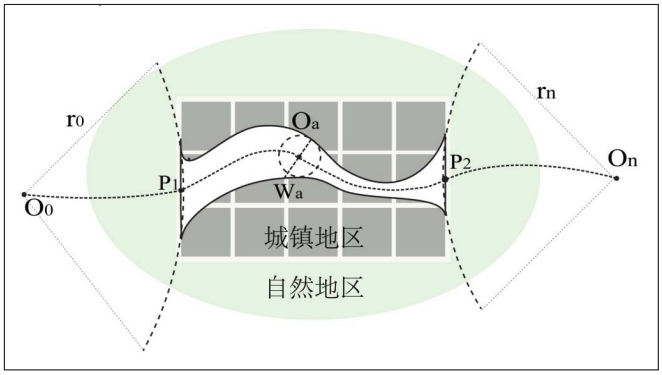


图1　城市生态廊道示意图

长度L，则

廊道密度 = L / S0

廊道面积率 = S / S0×100%

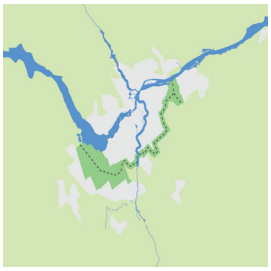
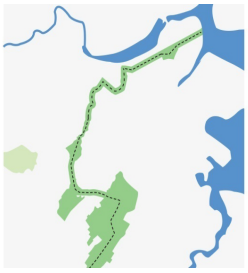
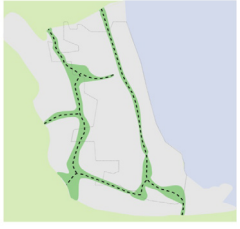
多个城市公园绿地、城市生态廊道与外围自然地区共同构成了城市绿地系统或城市生态网络。城市生态廊道的形态往往是决定这个网络结构的核心要素，在案例城市中城市生态廊道的形态有单一廊道、双廊道平行或交叉以及多廊道网络等多种的形态。廊道数量增加与密度成正比。不同形态存在明显差异。如芝加哥和赫尔辛基，虽同样有多条廊道贯穿城市，但密度和比率仍有较大差距。因此定量描述城市生态廊道，是描述和衡量一个城市城市绿地系统或城市生态网络的基础。如下图所示，渥太华因单廊道的形态，所以密度13.5 m/km^2，数值较低，但其宽度较大，因此整体面积率达到14.8%。而赫尔辛基的面积率18.1%，与其它案例城市相近，但是其较细的网络状廊道形态加大了廊道的线密度，达到31.3 m/km^2。形态上的比较还可通过借鉴生态学的理论，对其连通性、曲度、形状指数等指标进行分析，进而评价廊道的生态效用[15]。

3　城市生态廊道的内部构成

具有物种移动功能的本底是城市生态廊道的关键特征之一，但现实中很少有城市生态廊道是一个纯粹的自然地区，而往往是由多种用地类型组成的复合型廊道。除了自然地区之外还有农业地区、公园景区甚至居住、商业、文化、交通和市政基础设施等用地。原因是城市生态廊道是根据规划意图人为划定的区域，而历史形成的土地使用现状很难在短时期内有彻底的改变。

城市生态廊道内的用地类型多种多样，通过比较和分析欧美多个城市生态廊道（表2），可根据人工干预程度的不同分为三类：自然生态区、半自然半人工区、人工建设区。

表1 案例城市生态廊道形态

单廊道形态	
	
加拿大 渥太华 廊道密度9.5 m/km^2，面积率23.6%； 马蹄形廊道东西向贯穿建成区	美国 波士顿 廊道密度7.2 m/km^2，面积率9.5%； 单条廊道连通多个斑块
双廊道形态	
	
平行式 美国 纳什维尔 廊道密度19.7 m/km^2，面积率18.8%； 两条城市生态廊道平行分布	交叉式 乌特勒支 廊道密度17.7 m/km^2、面积率14.5%； 两廊道呈T型分布，连通城市外部自然地区
多廊道网络形态	
	
美国 芝加哥 密度13.6 m/km^2，面积率4.6%； 多条廊道格装分布，连通斑块和外围自然地区	芬兰 赫尔辛基 密度31.3 m/km^2、面积率18.1%； 多条廊道呈放射网状，连通建成区内斑块和外围自然地区

资料来源：Fábos J G. 2004, Greenway Planning in the United States its Origins and Recent Case Studies[J]. Landscape and Urban Planning 68, 2004: 321-342; Green Belts in England Key Facts, 2010: 1; Chicago Metropolitan Agency for Planning, Refinement of the Chicago Wilderness Green Infrastructure Vision Final Report, 2012: 6; COST. Green Structure and Urban Planning, 2005; Nashville Naturally, Nashville Open Space Plan 2011: 3; The Conservation Fund. Green Infrastructure Rapid Kent County Delaware Assessment of Green Infrastructure.

表2 欧美部分城市生态廊道内部用地类型

城市	土地类型		
	自然生态区	半自然半人工区	人工建设区
美国新英格兰	自然保护区	娱乐游憩区	历史文化区
美国芝加哥	林地、湿地、水域、草地、沙丘	公园	无
美国纳什维尔	自然保护区、水道	泄洪区、政府绿地、私人绿地、公园、农业用地	居住区
美国特拉华州肯特郡	自然保护区、核心湿地与水域、核心林地	农业用地	无
加拿大渥太华	自然用地、林地、	农业用地、游憩用地	商业用地、基础设施用地、社会机构用地、居住用地、交通用地
英国伦敦	自然保护区、阔叶林和混合林地	风景区、农业用地	公共娱乐区
芬兰赫尔辛基	草地、林地	风景区、公园	庄园
德国慕尼黑	自然单元区、水域、湿地、林地	公园及公共绿地、农田	低密度居住区、铁路
荷兰乌特勒支	林地、草地、溪流绿地	公园绿地	交通网络绿地、人防工程绿地
奥地利维也纳	林地、草地	农业用地、公园绿地	无

资料来源：同表1

三类地区的用地比例差异很大（图1），这与各国国情、廊道保护区设立时间的早晚、廊道管制的思路都有关系。在地形平坦或历史悠久、城镇密集的国家，城市周边往往早已成为农业地区，自然地区面积较少；在地形复杂或新兴的、城镇稀少的国家，则自然地区的比例较高。管制措施越严格、实施的时间越久，则人工建设区的比例越小，反之则较多。

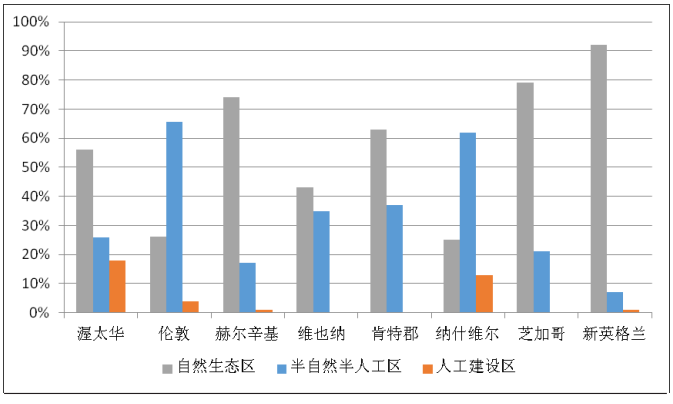


图2 欧美部分城市生态廊道内部用地构成比例

3.1 自然生态区

自然生态区是城市生态廊道中基本

没有受到人类活动干扰的区域，是城市生态廊道发挥物种移动功能的核心组成部分。这类地区的用地类型包括自然林地、草地、湿地、水体等。

在案例城市中，新英格兰、芝加哥和赫尔辛基的自然生态区均超过整个廊道面积的70%，其中新英格兰的自然生态区占整个城市生态廊道用地的90%以上。其他城市的自然用地比例大多在30%～60%之间，但伦敦和纳什维尔的自然生态区仅占城市生态廊道面积的20%～30%。作为城市生态廊道的核心构成类型，自然生态区的面积越多越好。从现有案例综合来看，该比例不宜低于20%。

此外自然生态区的分布是否连续、内部生境质量高低也对城市生态廊道的功能有巨大影响，这是编制城市生态廊道规划时的关键问题。

为了保护和提升自然生态区，各国采取的政策措施包括保护性措施、修复性措施和维护性措施三种。保护性措施主要可以概括为禁止一切对自然区有强烈人为扰动的活动，包括建设开发活动、农业和一些非线性的游憩活动。如德国慕尼黑、加拿大渥太华等城市严格限制各类对生境造成严重扰动的建设和游憩活动。修复性措施主要是减少区内现状建设和设施的规模，如慕尼黑、布瑞达等对部分农业和建设用地进行生态修复，恢复为生态用地。维护性措施除对自然生态区日常维护升级外，还包括对维护资金来源的要求。一些国家还颁布科研监控措施，如挪威奥斯陆对其生态控制区及其缓冲地带的生态和环境监测研究并建立数据库等。

表3　自然生态区管制措施

城市	自然生态区管制措施
波兰 华沙	根据区块的生态和游憩价值划定范围，禁止任何损害其自然价值的活动。
荷兰 布瑞达	推广对河流水系这一关键要素的保护性项目，如为保护水生植被和动物而重建和扩大城市绿地中的池塘。
挪威 奥斯陆	确定保护的生境与生物多样性情况，建立环境监测数据库和电子地图； 监护高生态价值区域； 区块向公众、开发商和相关利益团体提供信息。
奥地利 维也纳	确立为特定保护区域，其范围内禁止各种建设活动。
德国 慕尼黑	与当地居民合作进行溪流整治与恢复。
美国 纳什维尔	在河流湿地水系等重点生态结构要素周围设置缓冲区，区内限制扰动活动。
美国 芝加哥	除环境修复、景观或步道外，禁止其他扰动活动。
加拿大 渥太华	禁止新增设施建设； 禁止任何损害自然生态功能的活动； 长期关注可移除现状住宅和设施的机会。

资料来源：同表1

3.2 半自然半人工区

半自然半人工区是城市生态廊道中自然生态受到人类活动干扰，但仍具备一定生态功能的区域。这类地区地表为植被覆盖，但种类相对单一并且伴随着频繁的人类活动。它通常包括两大类型：一是出于农业生产的需要人工种植的农田或牧场；二是出于游憩的需要进行园林景观建设的郊野公园或景区。

在案例城市中半自然半人工区的比例差异很大，这由各个城市的现状条件决定。廊道中现存的农业地区难以短期大规模改变功能时，更重要的是促进该地区的转型与升级，实现该地区的物质、人口和资金的平衡发展。

对农业地区，各城市首先是控制城市建设占用农业用地。如渥太华、慕尼黑、维也纳等城市对农业地区的人类活动做了严格限制，甚至出资购买，以防止农业地区被城镇建设蚕食。其次是鼓励可持续型农业和观光农业的发展。通过限制密集农业耕作（加拿大渥太华）、减少农药、化肥的施放量，减少对生态系统的破坏和影响。欧洲很多城市采取多种手段鼓励向生态农业和观光农业转型。政府提供技术和资金支持，通过对农民进行培训、引入相关公益组织、以及公私合作的方式推广可持续农业。

郊野公园、旅游景区等是供城镇居民游憩的场所。欧洲很多城市在管制措施上做出创新和尝试（表4）。例如比利时根特提出城市森林的概念，将绿地划分为单元地块，与周边建设用地组合利用起来，使之与城市的建设发展有机结合。一些城市将建设用地与绿地比例挂钩（德国慕尼黑），或者将占用绿带补偿款专用于绿带建设和维护（荷兰布瑞达）等政策。

表4 半自然半人工区管制措施

城市	半自然半人工区管制措施
波兰 华沙	限制区内任何影响自然生态区的开发建设活动； 规定缓冲带最小宽度。
荷兰 布瑞达	最大程度的减少建设量，推广公园绿地的地面最少铺装硬化； 推广生态友好型农业和生态农业，如减少化肥用量。
奥地利 维也纳	农业区域限制建设活动的种类； 市议会出于保护目的购买部分建设占用压力大的地块。
德国 慕尼黑	与当地居民合作进行农田水系整治； 推广生态农业和观光农业经营。
美国 纳什维尔	向土地所有者推广环境管理方法，并建立激励机制鼓励有效的环境管理； 规定绿色空间总面积不得减少。
美国 芝加哥	区内土地仅可以做景观用地和复合功能游憩道路用地。
加拿大 渥太华	推广生态的非密集型农业； 除游憩设施外，寻找移除其它设施的契机； 禁止大型畜牧经营或其它对土壤和水造成负面影响的活动。

资料来源：同表1

3.3 人工建设区

人工建设区指城市生态廊道中由人类开发建设，基本不具备生态功能的区域。此类地区也有两种类型：一种是农业地区、公园景区的附属设施，包括农舍、游憩设施以及交通线、市政基础设施等。另一种是历史形成的，与廊道功能无关的建设项目，如住宅、工业、规模化养殖场等。

在案例城市中，维也纳和肯特郡的城市生态廊道中没有人工建设区，其他城市大多在5%左右，只有渥太华和纳什维尔城市生态廊道中的人工建设区比例高于10%。由于人工建设区不具备生态功能，其比例不宜超过城市生态廊道用地的15%。

各城市对城市生态廊道内人工建设区普遍采取了只减不增的方式，限制新增建设、减少非必要的现有建设，逐步消除建设斑块。或者将与城市生态廊道无关的设施改造、置换成为与公园景区相关的游憩设施。对于保留的建设地，通过激励政策促进构筑物的节能减排改造，向区内居民和经营者推广环境友好的行为方式，以减少其对自然环境的负面影响（表5）。

表5 人工建设区管制措施

城市	人工建设区管制措施
波兰 华沙	对于必要的建设规定其绿地率。
荷兰 布瑞达	“获得与补偿”模式——其它绿地私有化或改为建设用地类型，其收入所得须用于保护地区维护升级； 居民进行生态友好生活生产方式的普及和培训
挪威 奥斯陆	严格坚持林地与建设区的边界
德国 慕尼黑	建设项目与绿色空间面积挂钩（约占总面积1/3）； 大型建设项目开发商支付绿色空间20年内的环境规划、管理和监测费用
美国 纳什维尔	将不可渗透铺装改为可渗透铺装或自然植被覆盖
加拿大 渥太华	将新设施扩张限制在特定区域内进行； 禁止增加新设施区域； 禁止新增开发建设和人工造景

资料来源：同表1

4 结语

我国正处于快速城镇化的发展阶段，城市生态廊道在控制城市无序蔓延，改善生态环境方面的作用得到了城市规划工作者的广泛重视。2000年前后国内有更多的学者开始借鉴生态廊道的理论并应用到城市规划当中[7]。在编制城市总体规划方案，划定城市生态廊道时，需对其概念有较为清晰的认识：既要意识到其公共政策属性，不过于迁就现状，又要明确其生态功能的

要求，避免随意划定。需分清城市生态廊道与普通生态廊道的区别，强化其对城市形态的控制作用。由于城市生态廊道的面积通常不计入“城市建设用地面积”，需区分城市生态廊道与城市公园绿地，避免统计城市用地规模时有意无意的将城市规模“做大”或“做小”。

通过对廊道内部构成的分析，可以加深对廊道构成及作用的认识。在编制城市生态廊道的规划时，应根据现有条件明确各类用地比例的目标。应从生态功能的需要出发制定合理的布局，特别是保障自然生态区的连续性。应采取因地制宜的对策，促进自然生态区增量提质、优化布局，促进半自然半人工区转型升级、平衡发展，促进人工建设区减量置换，公益优先。

由于临近城市，城市生态廊道可以使城市环境更为宜居，吸引人口和产业聚集，提升城市竞争力。同时这种集聚也引发了占用城市生态廊道的强烈冲动，保护城市生态廊道面临着巨大的压力。欧美城市经验表明，将城市生态廊道带来的发展机会和经济收入投入到对其维护和改善中，可以实现对它的可持续性保护与利用。我国在制定城市生态廊道相关的政策时，需要借鉴这些经验，运用综合性手段保护和提升城市生态廊道，促进城市长期健康发展。

注释

1 1938年英国议会通过的“绿带法”（Green Belt Act）,通过国家购买城市边缘地区农业用地来保护农村和城市环境免受城市过度扩张的侵害。在“保护英格兰乡村运动组织”（CPRE）和英国环保组织“自然英格兰”（Natural England）发布的报告中显示，截至2010年1月，英国共有14个绿带，面积超过1 300万hm^2，覆盖了国土的13%。

2 渥太华提出“2067绿带远景和概念”，其核心在于保护重要自然资源，同时加强可持续农业和游憩体验。它一方面发挥生态廊道在连通生境、保护生物多样性方面的功能，一方面提供农业生产和城市游憩功能。

3 19世纪前奥地利维也纳的城市建设集中于城墙内，被大片农田环绕。19世纪中期，军事堡垒拆除后，城市急剧扩张占用周边乡村地区。为了阻止城市无序蔓延，市议会于1905年将城市周边农田设立保护性绿色地区。可以说，维也纳城市生态廊道的雏形是1905年的城市绿带。廊道主要由大片农田以及周边的草场和林地构成。

4 20世纪哥本哈根面临严重的城市蔓延问题。1947年，丹麦规划师和建筑师提出了大哥本哈根指状规划，现有城市区域位于手掌部分，并呈指状向自然区域延伸，从而抑制了城市的无序蔓延，同时也保护了城市的生态环境。

5 芝加哥城市生态廊道规划属于“绿色基础设施展望”（Chicago Green Infrastructure Vision）的一部分，其基础是芝加哥野生生物多样性恢复规划。

6 19世纪末，26 km长的绿宝石规划扩展为总范围超过600 km2的波士顿大都市区的绿道网络规划。20世纪20年代， Charles Eliot II将波士顿绿道网络的在原有基础上扩展到整个新英格兰州，新英格兰绿道规划的正式形成，成为美国历史上第一个州尺度的开放空间规划。

7 理论方面从生态学角度（肖化顺等, 2005）和城市规划角度分析的廊道结构特征与空间布局分类（车生泉, 2001），根据绿地系统的特性讨论城市生态廊道的指标体系和规划方法（王原等, 2007），并比较国内外规划方法及其功能指向（闫水玉等, 2010）。实证方面，从规划和管治层面探讨南京城市生态廊道的规划控制策略

（官卫华等, 2007; 刘新宇, 2008），介绍广州番禺片区生态廊道规划方法（闫水玉等, 2010）以及成都绿色生态健康廊道的布局和设计（曾晓阳等, 2007）等等。在设计方法的研究和实践中，中国内学者主要采用地形与风景园林（马志宇等, 2007）或生态学内容（李王鸣等, 2010）。

参考文献

[1] GB/T 50280-98, 城市规划基本术语标准[S]. 1998: 3-10.

[2] Arthur C Nelson. A Unifying View of Greenbelt Influence on Regional Land Values and Implications for Regional Planning Policy[J]. Growth and Change, 1985, 4: 43-44.

[3] Thomas D. London’s Green Belt[M]. London: Faber and Faber, 1970: 11-30.

[4] 埃比尼泽•霍华德. 明日的田园城市[M]. 金经源, 译. 北京: 商务印书馆, 2000: 10-12.

[5] 许浩. 国外城市绿地系统规划[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2003: 21-23.

[6] Hall P. Rethinking the Mark Three Green Belt[J]. Town and Country Planning, 2007, 76(8): 229-231.

[7] MacArthur R H, Wilson E O. The Theory of Island Biogeography[M]. Princeton: Princeton University Press, 1967: 23.

[8] Forman R T T. Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1995: 3-7.

[9] Jongman R H G. Ecological Networks and Greenways in Europe: Reasoning and Concepts[J]. Journal of Environmental Sciences, 2003, 15(2): 173-181.

[10] CMAP. Refinement of the Chicago Wilderness Green Infrastructure Vision Final Report[R]. 2012: 5-7.

[11] The President’s Commission. Americans Outdoors: the Legacy, the Challenge with Case Studies[R]. 1987: 142-149.

[12] Little C. Greenways for America[M]. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1990: 237.

[13] Linehan J, Gross M, Finn J. Greenway Planning: Developing a Landscape Ecological Network Approach[J]. Landscape and Urban Planning, 1995, 33: 179-193.

[14] Fabos J G. Introduction and Overview: The Greenway Movement, Uses and Potentials of Greenways[J]. Landscape and Urban Planning, 1995, 33: 1-13.

[15] 王原, 陈鹰, 张浩, 等. 面向绿地网络化的城市生态廊道规划方法研究[C]. 和谐城市规划——2007中国城市规划年会论文集, 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 2007: 1665-1671.

住区形态与低碳住区：研究进展与规划策略

Residential Form and Low-carbon Residential Communities: Research Progress and Planning Strategies

洪成
Hong Cheng

摘要：本文聚焦于低碳住区形态方面的研究进展和规划策略，试图为中国的低碳城市和低碳住区建设提供参考。文章首先探讨了适应气候变化与住区形态的关系，并综述了现有策略，之后对减缓气候变化理念下的低碳住区实证研究、评估体系和规划策略进行了比较和评述。文章结尾探讨了现有研究和规划实践对我国的启示

Abstract: This paper focuses on research progress and planning strategies about the urban form of low-carbon residential community, to provide reference for Chinese urban planners. Firstly we discuss the relationship between adaptation strategies and residential community form. Then we focus on the residential community form and planning of low-carbon cities guided by mitigation strategies. Based on the current literature, this paper draws some conclusions for Chinese residential planning practice.

关键词：低碳住区；住区形态；减缓；适应

Keywords: Low-carbon Residential Community; Residential Form; Mitigation; Adaptation

作者：洪成，同济大学城市规划系，硕士研究生。343417811@qq.com

引言

城市是人类生产生活最重要的载体，因此也是低碳减排、实现可持续发展的主要空间单元。在中国，城市碳排放占碳排放总量的85%[1]。住区作为城市中人们居住生活的主要场所，已成为实现低碳城市的重要载体和应对全球气候变化的重要行动单元。

目前中国正处于30%～70%的城市化高速发展阶段，未来30～50年将有更多的农村人口进入城市，城市住房建设总量将快速增长。城市住区的高速发展一方面给控制温室气体的排放带来更大的压力，另一方面也带来低碳住区和低碳城市的发展机遇，我们有机会在大规模建设过程中给未来留下适应和减缓气候变化的空间格局，而避免走欧美的老路，大规模建设缺少缜密规划而高碳的郊区化住区。

目前国内外对低碳住区已有不少探索，从既有研究来看，包括低碳住区概念与模式、低碳住区评价体系、住区低碳节能技术等方面。关于低碳住区的实现路径，多个学科的学者从各自角度进行了研究，其中住区空间形态优化被认为是重要手段，也是与城乡规划专业最相关的手段。通过对土地利用、交通模式、建筑布局等与空间形态密切相关的技术进行整合，可产生综合叠加的效果。同时住区形态在住区建成后便相对稳定，因此对居民生活和交通能耗有一定的锁定效果，有必要在建设之初进行慎重规划。

1992年发布的《联合国气候变化框架公约》明确提出应对气候变化的两项措施：减少温室气体以减缓变化；适应气候变化的影响[2]。IPCC的第四次报告提出“适应气候变化与减少人类活动对气候变化的影响同样重要”[3]。然而相对于减缓气候变化，适应气候变化方面的研究比较少。直到近年，一些学者才认识到适应气候变化的重要性，同时与减缓气候变化相比，适应气候变化的的策略更加关注地方发展背景下的可变因素，与当今的规划技术具有更好的兼容性[4]。

在住区形态层面，适应和减缓气候变化都需要考虑节能和舒适的要求，二者都会考虑用较少的能耗获得更多的舒适性，但各有偏重。适应气候变化更多地以特定的场地气候条件和人类安全和宜居要求为出发点，充分发挥住区形态对居住环境的影响，在气候变化的条件下提供宜居的住区环境。减缓气候变化则更多地考虑节能减排，减少人类生活对环境的影响。本文将从“减缓”和“适应”两方面分别进行研究。

1 “适应”气候变化与住区形态

1.1 气候变化对城市居住的影响

气候变化给人类生产生活带来的影响主要包括气温升高、海平面上升、降雨量变化和各类极端气候灾害，这些均与城市居住密切接相关。2011年我国多个大城市发生内涝，引发“到武汉看海”、“到北京看海”等热门词语，2012年更是发生了导致数十人丧生的北京“7.21特大暴雨”事件。2013年夏季我国出现大范围高温现象，多个城市持续出现40度以上的高温，并出现多人中暑死亡的现象。这类气候灾害常被解读为“50年一遇”、“100年一遇”的偶发性事件，然而其背景——气候变化却有改变系统的潜质，具有长期性、广泛性的影响[4]。因此我们应当在住区规划中加入这方面的考虑，否则只能在事件发生后采取应急性措施，往往会承受巨大的代价。

1.2 适应气候变化的住区形态

IPCC第四次报告将适应性定义为：系统、自然或人类应对气候变化影响时所作出的一种调

节，以保证在面对已观测到或预测到的气候变化及其相关的极端情况时，降低其脆弱性或增加弹性。这份报告同时建议了两种方法来提高适应性：“土地利用规划及基础设施设计的方法”及“在现有的灾害风险降低战略中降低脆弱性的方法”[3]。与此相对应，住区形态规划方面，有两种方法来提高适应力。

方法之一是通过形态来优化微气候。目前已有不少适应当地气候特征的住区形态研究。利用建筑密度、建筑群体布局、场地布置、绿化种植、通风廊道等形态因素，提供舒适的住区环境[5,6]。在技术飞速发展的今天，有的规划师尝试用虚拟现实、日照模型等技术模拟当地气候环境，从而将相对抽象的理论具象化，定量分析不同住区形态对当地气候的适应性[7]。从某种程度上来说，适应气候的住区形态其实是适应气候变化的住区形态的基础，这两类研究的内在逻辑相对一致，应当增加考虑气候变化给当地生物气候条件带来的影响。

方法之二是把握住区形态与减缓城市气候灾害之间的关系[4]。在气候变化的宏观背景下，应当将住区规划与区域防灾基础设施统筹考虑，同时探求可以减缓气候灾害的住区形态，融入地方规范标准和规划实践中去。

2 “减缓”气候变化与住区形态

2.1 温室气体排放结构及住区形态的影响

依据IPCC的估计，在2004年全球温室气体的总排放中，25.9% 来自化石燃料使用，13.1%来自交通，7.9%来自住宅与商业建筑，19.4% 来自工业[3]。从城市的层面来看，住宅和交通是主要碳排放来源。住区是人类在城市中生活的主要载体，通过住区形态的优化影响城市居民的生活行为，从而引导低碳居住和低碳出行，是实现低碳城市和低碳住区的重要手段，而这一手段的前提是通过实证研究了解形态因素对碳排放的实际影响。国外对低碳住区的实证研究起步较早，研究成果较多，国内的研究相对较少，并集中在北京、上海、广州等大城市。

2.2 实证研究综述

2.2.1 交通碳排放

国内外多项研究聚焦于居民交通出行碳排放的影响因素。Robert Gervero在美国进行的研究较早也较有代表性，他在1995年以美国十个大城市为实证案例，以住宅层数和公共设施为解释变量，以私人拥有车辆、人均收入、职住距离、公交车站等为控制变量，在300英尺*300英尺的空间尺度上进行了回归分析，结果表明在这个尺度上适当的高密度和混合可以减少车行交通[8]。美国学者Newman和Kenworthy等人的研究也得出了类似的结论[9,10]。另一方面，以色列学者Orit Mindali利用仿真分析技术分析了土地利用、小汽车使用、城市集中、人均能耗等数据

之间的相关性，发现不同地区会得到不同的结论，欧洲城市中人均能耗与城市密度成反比，但在美国和澳大利亚的城市并非完全成立[11]。

与国外相比，国内在这方面的研究近几年才刚刚起步。潘海啸等以上海中心区的四个街区为实证对象，分析了街区空间特征对居民出行方式的影响，发现功能混合、路网和出入口密度、交通设施布局对居民出行特征具有显著影响[12]。黄经南等基于在武汉主城区进行的问卷调查，定量研究了居民日常交通出行碳排放的影响因素，发现在控制了居民的收入水平之后，土地混合度和设施丰富度与家庭日常出行碳排放并没有显著的相关关系，并针对这一结论从武汉城市结构特征、研究指标选取等角度进行了解释[13]。

从既有文献来看，国内外相关的实证研究研究集中在住区密度、混合度、可达性等方面，大部分研究表明高密度、高混合度、可达性良好的住区形态有助于形成低碳的居民出行，但也有部分实证得出不相关甚至相反的结论。综合来看，住区形态与居民交通模式之间的关系可能因地区而异，密度、混合度、可达性等的提高对促进绿色出行有积极影响，但这种影响可能不具备普遍性。社会经济特征、更宏观的空间结构等因素与住区形态产生叠加作用，让这种影响复杂化。

2.2.2 住宅碳排放

与交通碳排放相比，研究空间形态与住宅碳排放的文献相对较少。不少学者们认为住宅碳排放认为与规划和形态因素相关程度较低，而与社会经济、能源效率等因素更加直接相关。例如，卡恩（Kahn）通过对1993年美国住宅能耗的数据的分析，提出美国郊区和城市中心区的住区在住宅能耗上没有显著差异[14]。但另一方面，也有学者提出住区形态会影响居民的家庭消费行为，从而影响住宅碳排放。里德·尤因（Reid Ewing）基于对美国住宅能量调查（RECS）在2001年公布调查数据的分析，发现紧凑型郡的居民选择住在多户住宅的概率比蔓延型郡的住户大7倍，同时蔓延型郡的居民住房面积要比紧凑型郡的居民大23%。同时，紧凑型郡的热岛效应比蔓延型郡更强烈，会增加夏季制冷能耗同时降低冬季供暖能耗，这对不同地区的住宅能耗会产生不同的影响。该研究得出的结论是，综合来看，紧凑、高密度、小规模的住区可以减少住宅碳排放[15]。江海燕等以广州33个小区为实证对象，提出小区形态特征是通过对住房特征、家庭设备、生活方式和家庭特征间接的作用间接影响住宅碳排放的[16]。

2.3 低碳住区形态的评估体系

从1990年英国“建筑研究所”（BRE）发布了世界上第一个建筑环境评估体系开始，多个国家的研究机构先后发布了不同版本的建筑环境评估体系。这些体系大都以减少环境负担、改

善居住环境为导向，而节能低碳是其中的重要方面。在众多评估体系中，美国绿色建筑员会、新城市主义协会、自然资源保护委员会于2005年联合颁布的《绿色低碳社区发展评估系统》（LEED-ND）是第一个国家级低碳社区评估体系，该体系超越了单体建筑的视角，引入可持续发展的城市设计的理论，将重点放在社区建设上。体系共有5个一级指标，其中与低碳住区形态直接相关有一个：紧凑、完善、和谐社区。一级指标下共有69个二级指标，其中与低碳住区形态相关的有：紧凑开发、交通导向布局、多元化使用、减少停车面积、限制街区范围、建筑与步行街道相联系、建筑设计塑造步行街道、街道网络、人行网络、通往邻近社区等10项，占总分值的16%[17]。从这些形态相关的指标来看，该体系受新城市主义理论影响较大。

我国第一部住区环境评估体系是清华大学等机构于2001年发布的《中国生态住宅技术评估手册》，适用于指导、检查和评价新建住宅小区的规划设计、施工建造以及维护管理。手册发布后几经更新，于2011年发布了第五版，并更名为《中国绿色低碳住区技术评估手册》，将低碳作为核心评估标准。手册提出了14项减少住区碳排放的技术方法，其中与住区形态相关的有：发展非机动车和公交优先的交通体系和道路；通过规划设计减少热岛效应；住宅布置利于自然通风；充分利用天然采光。手册同时提出了6项可量化的减碳指标（建筑节能减排量、住区节水减排量、住区绿化减排量、低碳交通减排量、住区运行低碳评价、住区建造低碳评价），并提供了量化计算公式[18]。

3　低碳住区形态规划策略

低碳住区形态策略重点在于引导低能耗生活方式，并促使居民出行由小汽车导向转变为绿色交通导向。综合来看，这些策略可总结为如下两方面。

3.1　紧凑住区

西方学者在上世纪八十年代提出“紧凑城市”的概念，并迅速成果规划领域的热门概念，众多学者认为相对提高城市在空间密度、功能组合和物理形态方面的密集程度有利于节约土地和其他资源，降低人类活动对生态环境的影响。

紧凑住区是紧凑城市在住区层面的体现，它以相对较高的建设密度完善的配套设施和以步行为主的交通系统为特点，并得到了国内外众多学者的支持,被认为是未来城市住宅发展的一个方向[19]。国外已有不少关于紧凑住区研究，从多个方面总结了其绿色生态方面的优缺点。紧凑住区在节能方面的优点包括：节约土地，减少对区域生态环境的影响；节约建筑材料；集合住宅有助于减少热损耗；减少交通距离；提高基础设施利用效率。紧凑住区在节能方面的缺点包括：较大的住宅体量将增加钢材、混凝土等高能耗材料的使用；高层住宅增加了电梯的能

耗；紧凑住区周围易形成拥堵，增加交通能耗[19]。这些研究表明，住区紧凑程度与生态低碳之间可能是“倒U”型关系。

在国外的规划设计和政策领域，提高紧凑程度已成为追求低碳生态的重要措施。例如，温哥华政府针对市区住区密度较低、城市蔓延等因素，提出了“生态密度”计划，基于对全市住区密度的现状和提升潜力的分析，提出在不同地区的住区密度优化策略，试图以提高住区密度来解决一系列环境和社会问题，并以取得一定的成果。

与西方发达国家相比，我国现状城市和住区密度已经较高，同时资源环境更加突出，这一国情要求我们更加谨慎地运用紧凑这一策略。

3.2 住区规划与土地利用规划、城市设计、交通规划、设计规范的结合

除紧凑之外，国内外学者还提出了其他住区形态方面的低碳策略，例如采用格网状道路系统、减小住区规模、依据可达性确定住区开发强度等。住区规划建设是一个牵涉因素众多的系统，要实现低碳住区，通常需要多种技术和测量的统筹，而这仅仅通过住区规划本身是难以实现的。世界银行于2010年发布了《城市与气候变化：一个紧迫的议程》报告，其中降低城市碳排放的核心措施之一是：城市土地利用规划、交通规划、城市设计与建筑设计规范之间的结合[20]，笔者认为，这也是实现低碳住区形态的重要策略。

例如，要实现适宜绿色出行的小地块尺度和高密度路网体系，首先需要改变《居住区规划设计规范》中“居住区—小区—组团—宅前”的四级道路分类体系，并在住区规划、城市设计和交通规划中加以贯彻；要实现住区开发强度与交通和服务设施可达性的协调，需要住区规划与土地利用规划、控制性详细规划的结合；要实现适宜步行的住区空间和优化微气候的建筑群体布局，需要住区规划与城市设计的结合。

住区规划与其他相关规划和标准规范的结合，实质是实现住区空间、土地利用、交通模式等多个系统之间的耦合，针对当地自然、社会和经济条件，将多方面空间性低碳技术融入本土规划体系。

4 结论：对我国低碳住区建设的启示

通过总结国内外相关研究和政策，我们发现住区形态是影响其碳排放的重要因素，尽管这种影响存在模糊性和复杂性。一方面，住区形态要素是与社会经济要素、自然环境要素等共同作用于低碳特征的；另一方面，住区密度、规模、混合度、群体布局、交通模式等形态要素之间也是相互交织、相互影响的，实际中难以对某一类要素进行完全独立地独立研究。因此，低碳住区形态的研究和政策应当建立在对当地条件充分了解的基础上。

与国外相比，我国低碳住区的研究和规划都相对滞后。现有低碳研究中定性较多，但只有大量的、扎实的实证研究才能揭示社会经济运行中“低碳”二字的真正内涵[21]，未来应增强这方面的基础研究。在实践领域，多数住区规划仍然偏重物质环境层面，较少涉及人的行为，也没有明确的低碳指标。然而，快速城镇化和住区大规模建设的契机稍纵即逝，我国的规划师应当站在历史的高度，在当下住区规划建设中坚持低碳理念，为将来预设适应和减缓气候变化的住区空间形态，从而真正推动城市的低碳发展。

参考文献

[1] 仇保兴. 我国城市发展模式转型趋势——低碳生态城市[J].城市发展研究, 2009, 16(8): 1-6.
[2] 涂瑞和.《联合国气候变化框架公约》与《京都议定书》及其谈判进程[J]. 环境保护, 2005(3): 65-71.
[3] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability·Working Group II contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change. Summary for Policymakers·Geneva: IPCC, 2007a.
[4] 希尔达·布兰科, 玛丽娜·阿尔贝蒂, 袁晓辉, 王旭, 操毓颖, 刘晓斌, 王春丽. 通过城市规划建构适应气候变化的能力[J]. 城市与区域规划研究. 2010(02).
[5] 柏春. 城市设计的气候模式语言[J]. 华中建筑, 2009, 27(5): 130-132.
[6] 柏春. 城市气候设计城市空间形态气候合理性实现的途径[D]. 同济大学建筑与城市规划学院, 2005.
[7] 王建国, 王兴平. 绿色城市设计与低碳城市规划——新型城市化下的趋势[J]. 城市规划, 2011(2): 20-21.
[8] Robert Cervero. Built Environments and Mode Choice: Toward a Normative Framework[J]. Transportation Research Part D, 2002(7) .
[9] Kalnay Eugenia, Cai M. Impact of Urbanization and Land - Use Change on Climate[J]. Nature, 2003.
[10] Newman P W G, Kenworthy J R. Gasoline Consumption and Cities: A Comparison of US Cities with a Global Survey. 1989.
[11] Orit Mindali, Adi Raveh, Ilan Salomon et al. Urban Density and Energy Consumption: A New Look at Old Statistics[J]. Transportation Research Part A, Policy and Practice, 2004, 38(2): 143-162.
[12] 潘海啸, 刘贤腾, John Zacharias, 等. 街区设计特征与绿色交通的选择——以上海市康健、卢湾、中原、八佰伴四个街区为例[J]. 城市规划汇刊, 2003(6): 42-48.
[13] 黄经南, 杜宁睿, 刘沛, 等. 住家周边土地混合度与家庭日常交通出行碳排放影响研究——以武汉市为例[J]. 国际城市规划, 2013, 28(2): 25-30.
[14] Kahn M E. The Environmental Impact of Suburbanization[J]. Journal of Policy Analysis and Management, 2000, 19(4): 569-86.
[15] 里德·尤因,荣芳,秦波, 等.城市形态对美国住宅能源使用的影响[J]. 国际城市规划, 2013, 28(2): 31-41.
[16] 江海燕, 肖荣波, 吴婕, 等. 城市家庭碳排放的影响模式及对低碳居住社区规划设计的启示——以广州为例[J]. 现代城市研究, 2013(2): 100-106.
[17] 于一凡, 田达睿. 生态住区评估体系国际经验比较研究——以BREEAM-ECOHOMES和LEED-ND为例[J]. 城市规划, 2009(8): 59-62.
[18] 曲征. 我国绿色住宅评价体系研究[D]. 华东师范大学, 2011.
[19] 陈海燕, 贾倍思, S·加内桑. “紧凑住区”：中国未来城郊住宅可持续发展的方向?[J]. 建筑师, 2004(01).
[20] The World Bank. Cities and Climate Change: An Urgent Agenda[M]. 2010a.
[21] 洪成. 关于低碳城市与低碳规划的思考[J]. 国际城市规划, 2013, 28(4).

以“空气质量”为指向的土地利用绩效指标与评估——USEPA的方法引介及启示

Land-use Performance Measure and Evaluation Method in Harnessing Air Quality: Introduction of USEPA's Methods and Related Thoughts

陶诗琦
Tao Shiqi

摘要：空气质量是后工业时代普遍的国际性问题。本文梳理了90年代以来，美国在空气管理体系中融入土地利用绩效测度的经验及新趋势，分析了土地利用、交通规划和空气质量三者互动的综合方法在其政策框架中的运用；从绩效设计、实施评估、滚动反馈三个方面阐释了美国环境保护局在都市区层面和项目层面的空气质量管理方法。进而结合我国目前空气质量治理手段的单一性，指出应在治理中重视中观和微观层面的土地利用绩效设计，并在规划过程中形成与之相关的绩效动态评估与反馈机制。

Abstract: Air quality issue is an international issue in post-industrial era. The paper summarizes the evolution of air-quality regulation in US, and the trend of integrating land-based performance measures into regulation framework. It further analyses the trilateral relationship of land use, transportation and air quality, and its application in policy design. Then the paper illustrates the methods adopted by USEPA(U.S. Environmental Protection Agency) for harnessing air quality on the metropolitan level and project level. Compared with the relatively unitary approach in China's air quality regulation, the paper puts forward some implications for China to design land use performance measures on the meso level and the micro level, and suggests establishing a dynamic mechanism of land use performance measure monitoring and review.

关键词：空气质量；土地利用；绩效；美国环境保护局；规划评估
Keywords: Air Quality; Land use; Performance Measure; USEPA; Evaluation

作者：陶诗琦，同济大学建筑与城市规划学院，硕士研究生。taoshiqi@foxmail.com

引言

中国快速城镇化进程在收获巨大的经济和社会效益的同时，也带来了一连串的环境问题。空气质量优劣已成为中国城市发展综合质量的关键指标。来自固体和移动污染源的人为空气污

染是影响城市空气质量的主要原因。国际环保部门认为空气污染对公众主要有两类伤害，其一是影响公众的身体健康，直接带来以呼吸系统为主的急性病和慢性病，其二是影响公众的财产福利。可吸入颗粒物（PM2.5）等空气污染物浓度已逐步进入公众视野，随着社会文明程度的提高，公众对空气质量治理的呼声也越来越高。

空气质量的治理是一项极为综合的工作，既受地形、气象等先天城市条件限定，还涉及工业企业废气处理效率、小汽车尾气处理效率、建设工地扬尘控制等科技手段，更与城市产业布局、交通出行、城镇布局与开发模式等息息相关。以北京为代表的中国城市，已经开始了一系列着手治理空气污染的举措，其中既包括从行业标准上降低空气污染物排放率的措施：如建立工厂污染气体排放标准、治理建设工地扬尘等；也包括从控制机动车交通量上减少空气污染物排放量的措施：如单双号小汽车出行、限制小汽车占有量等。目前在减少排放率的措施方面，中国城市已逐步取得了成效，而在总量排放上，现有的措施还较为表层，政策主要以短期成效为指向，并没有明确城市土地利用绩效与空气质量的关系。

上世纪90年代起，Frank, L. D.和 Pivo, G.[1]，Cervero, Robert和Kara Kockelman [2]，Erwing[3]等美国学者的研究中发现了土地利用特征与交通出行特征、大气污染排放三者之间的交互关系。在全球性的案例中，城市开发密度、土地混合利用程度、街道网络形式等指标被证明对交通出行特征有着中等至强烈的关联性。其中一项在俄勒冈州波特兰市的情景研究发现，“精明增长模式、加强公交导向开发、改善步行环境”的情景，相比正常情景，可降低7.9%的每日交通出行里程数（VMT: Vehicle Miles Traveled），并降低2.6%～6.7%的碳氢化合物，氮氧化合物（NOx）和一氧化碳（CO）排放量。近年来，部分中国学者的研究也涉及了城市土地利用与城市交通出行特征、城市空气质量之间的关系。汪光焘、王晓云在佛山城镇规划的案例研究中，揭示了城镇空间利用（包括调整城镇体系结构、加强绿化建设等）与改善大气空气污染的相关性[3]，于静、张志伟、蔡文娟探讨了“小集中、大分散”的城市结构，布置一定宽度的绿化带，控制单一用地性质的地块大小等措施对沈阳空气质量的改善作用[4]。

将土地利用视角纳入空气质量治理的衡量因素和具体手段，是治理空气质量的中长期手段，有助于从一个区域整体的角度减少空气污染。已有的研究证实了这一点，国际实践中也取得了一定经验。本文试图结合中国城市实际，借鉴美国经验，探讨将土地利用绩效引入空气质量治理的政策设计与评估方法。

1　美国的城市空气质量管理政策

1.1　美国空气质量管理政策的演进

上世纪50年代，纽约、芝加哥、克里夫兰等多个城市，遭到了以工业煤炭燃烧为主的城

市空气污染物侵害，一系列空气污染事件引发强烈的公众反应，并推进了地方政府到联邦政府的空气治理法律制定[6]。美国联邦政府机构：美国环境保护局（USEPA: US Environmental Protection Agency）是管理主体。《空气清洁法》（Clean Air Act）于1963年由USEPA颁布首稿，至今历经1967年、1970年、1977年、1990年的多次修订。逐步形成了联邦政府制定空气质量控制指标，州政府和市政府负责实施的管理体制[6]。其间，美国的空气质量管理可划分为三个阶段。

1.1.1 技术控制阶段

在对移动污染物的控制上，美国曾一度依赖科学技术革新对排放率的作用。1967年至1990年间，因为《空气清洁法》对小汽车制造商污染物控制技术的严格要求，移动污染排放比例降低了近一倍[7]。然而，由于缺乏对城市用地和交通结构的考量，大幅增长的小汽车出行量，将这些科技的进步几近抵消[6]。

1.1.2 加入交通绩效控制阶段

1990年的《空气清洁法》修正案，加入了一系列交通控制绩效指标，要求地方政府采取措施改变居民的交通出行方式[7]。对臭氧含量列入前三类高值的地区，联邦交通部门针对该州的联邦交通拨款将被停止。

1.1.3 加入土地利用绩效控制阶段

90年代中期起，土地利用绩效纳入到空气质量治理的体系中。USEPA对此类绩效设计有非常严格和实际的要求，必须遵循对空气污染物排放量的减少值可量化、可实施、持续有效的三项原则[6]。

从而，USEPA对大气环境的管控方式从原先的“严控技术指标”，逐步转变为“强行政策+弹性措施+严格评估”的环境约束下综合规划方式。其规划的内容也从当初的单纯技术控制指标，扩充为由空气、交通和土地三方面互动的综合过程。

1.2 土地利用绩效的指标设计与评估体制

由于USEPA是联邦政府机构，依法不能对当地政府的土地利用活动进行干涉。其与土地利用绩效相关的政策主要从两个方面设定：

其一是设定建议性的指标体系，提出全国统一的指标标准，供地方政府根据自身情况的编制参考；其二是对各区域采取鼓励和评估相结合的管理措施。为了保障可持续土地利用体现地

方政府的政策实施中，USEPA必须设计合理的绩效体系和评估机制，确保地方政府（尤其是不合格地区的地方政府）在工作计划中设想的环保措施得到实施并向预期的方向发展。因此这项政策中绩效的设计和评估是本文论述的重点。

2　都市区层面的土地利用绩效指标与评估

USEPA在都市区层面对土地利用绩效的考量主要通过对交通改善规划（TIP: Transportation Improvement Plan）的符合性评估来实现。

2.1　适用区域

图1中色彩表示的区域在全年空气质量监测中被评定为NAAQS（国家环境空气质量标准[1]）“不达标”或“需维持”[2]，所在区域的地方政府需根据空气污染控制目标，编写实施计划（SIP: State Implementation Plan），并对TIP进行一致性评估的区域。

2.2　TIP的内容

TIP由都市区规划委员会（Metropolitan Planning Organization）组织编制。规划期限为20年。规划的内容首先是根据区域人口和增长水平，提出规划期内城市人口的预期发展值。并通过对各次区域人口和就业增长的观察，结合现行的土地利用政策，预测未来人口和新用地开发的主要增长点。并在对用地的预测基础上，提出对交通总量、交通量分布、交通模式选择、交通路径分析四个方面的交通规划。

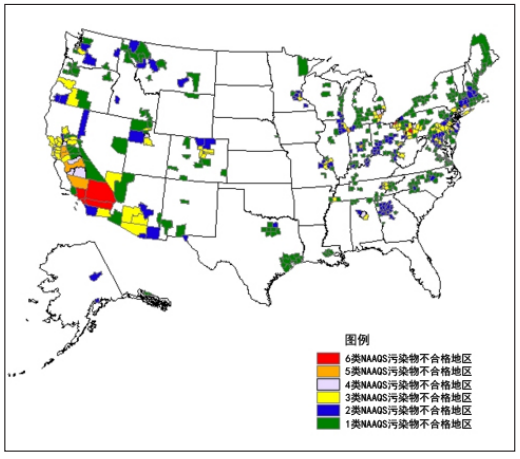


图1　美国2009年NAAQS不合格区域

资料来源：USEPA

根据1990 年修订的《空气清洁法》要求，TIP必须符合USEPA要求的大气污染排放量降低计划：即州环保分局制定的SIP。这项规划规划期限为7年，规定了规划期内该都市区范围内空气污染物排放量的目标值。规划内容包括情景模拟，机动车排放量目标，控制措施，控制效果与评估，强制实施机制五个成分。

2.3　绩效的指标设计与评估

TIP有明确的目标和指标；符合性评估最少3年就要进行1次，评估内容分为3个阶段（图2）。



图2　TIP一致性评估流程

资料来源：参考文献[6]

2.3.1　预测规划期限内该区域的总污染排放量

首先对TIP方案中对交通总量和交通量分布的内容进行计算，再加入交通测度绩效和土地利用绩效两类对区域交通出行的影响评估，得到规划期内的交通出行里程数，并最终转换为碳氢化合物，氮氧化合物（NOx）和一氧化碳（CO）的排放量。

2.3.2　收集评估该地区涉及土地利用绩效的下位政策

列入总体规划、精明增长计划、城镇增长边界的政策，都会被转化为对相应的交通控制绩效和土地利用绩效进行情景模拟，运算其能带来的大气污染排放量变化。

目前土地利用绩效已在美国九个都市区的一致性评估过程中得到体现。其中两个都市区实现了直接量化： Sacramento都市区，因在《Sacramento都市区总体规划》规定，所有新建的项目需减少15%的空气污染物排放，其TIP评估中对NOx的浓度值预期相应降低了0.01tpd；旧金山都市区，针对75个公交站点周边的房屋建设、短途出行中非机动车出行模式所占比例、慢行交通设施建设等土地相关交通测度指标，TIP评估中相应降低了反应性有机气体（ROG）、NOx等空气污染物预期浓度值[8]。另七个都市区的指标如表1。

综合这些政策的实施效果，评估区域交通规划与SIP中指定的州排放指标是否符合。

表1　七大都市区可列入TIP评估的土地利用绩效

都市区	土地绩效测度
蒙特雷湾	由都市区规划委员会组织的宜居社区项目，设立了五项有助于减少小汽车依赖的土地利用政策
洛杉矶南湾	空气质量管理组织设立了新建设和既有建设项目中开发标准，有助于减少小汽车使用量
Ventura郡	州交通拥堵缓解项目要求； 在大型开发项目中工作和住房的开发平衡
波特兰	都市区规划委员会的长期发展规划中要求设立城市增长边界；区域功能规划中要求： 住房和工作机会的增长需在本地开发中解决；区域的停车政策降低停车标准要求；禁止在工业区建设大型零售设施
巴尔的摩	州精明增长行动中，限制在规定增长区域以外的州基础设施投资； “临近你的工作居住”项目向在工作地周边买房的公民提供资金鼓励
圣地亚哥	空气质量管理组织设立了间接排放源项目，就土地利用向当地政府提供咨询和技术支持
新泽西	州增长管理行动，要求保护开敞空间并减少蔓延式的开发

资料来源：参考文献[8]

2.4 评估成果的转换和反馈

评估转换有着极强的行政约束力，主要表现在这项评估的结果可以直接决定该都市区是否有资格获得当年的联邦政府交通拨款（图3）。一旦一致性评估的模型显示在规定年限内现有TIP和所有相关措施无法将空气污染物浓度降至SIP的规划目标，该地区将没有资格申请联邦政府的交通资金投入，这意味着该地区所有的公路建设和公路辅助设施（如公路桥）等都无法建设。

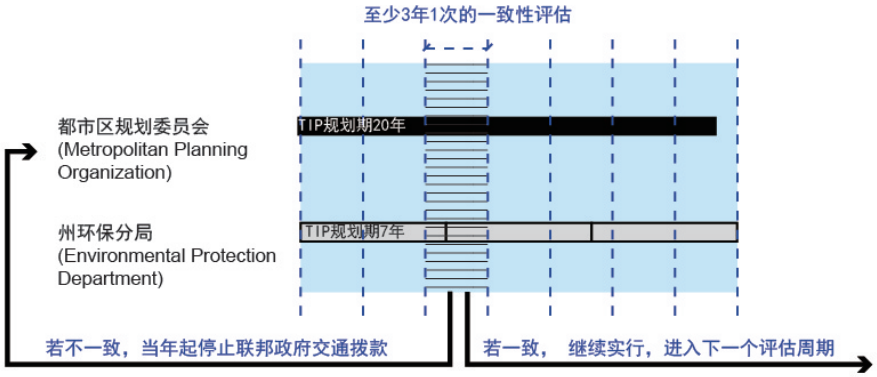


图3 TIP符合性评估与反馈流程

资料来源：作者自绘

3 项目开发层面的土地利用绩效指标设计与评估

USEPA在项目层面的评估，以环境卓越项目（Project XL）为主体，采用弹性的个性化设计（project-based evaluation）。2000年入选Project XL的亚特兰迪克综合体项目（Atlantic Station，下文统一称为Atlantic Station），充分体现了USEPA在项目开发层面的工作方法。

3.1 项目概况

Atlantic Station项目是美国目前最大的棕地改造项目。其开发商Jacoby Development于90年代中期提出对这块废旧钢铁厂用地投入20亿美元进行开发。规划面积0.6 km^2。项目开发急需建造一座连接绕城高速的公路桥，改善其交通末端的区位。然而，项目所在城市亚特兰大，属于NAQQS不达标地区，这座规划的公路桥无法建设（图4, 图5）。

经协商，USEPA将Atlantic Station纳入了鼓励城市精明增长的Project XL项目中。USEPA将破例同意公路桥的建设，而Jacoby有限开发公司需完成其实现精明增长等承诺，保证这个项目以及公路桥的建设会对区域的大气环境有正面而非负面的影响（图6）。

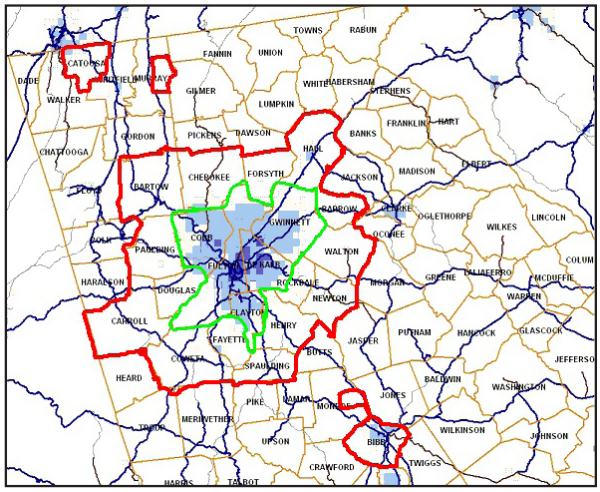


图4　亚特兰大NAQQS不达标限制区域



图5　Atlantic Station 区位

资料来源：参考文献[9]



图6　Project XL 评估主体关系图

资料来源：作者自绘

3.2　项目目标和绩效指标

3.2.1　实施前评估与绩效确定

项目的评估期为2000年至2010年。在评估前期，Jacoby有限开发公司需进行预评估，向USEPA证明其项目的区位和设计与区域空气污染物排放量的关系。Jacoby的研究报告在亚特兰大都市区内选取了三个比照研究点（图7），并假设与亚特兰迪克综合体项目（Atlantic Station，下文称为Atlantic Station）相同的开放量若放置在其余三个点上，会对于区域交通出行

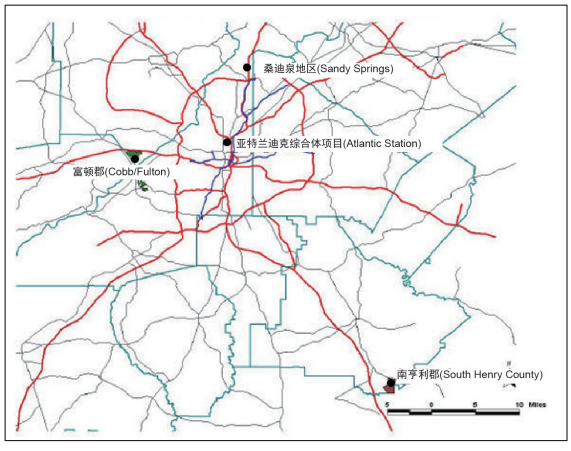


图7　实施前评估区位选择示意图

资料来源：参考文献[9]

带来怎样的影响，继而推算对应的空气污染物数值。

研究显示，选址在Atlantic Station，将有助于减少37%至81%.不等的与项目地相关NOx排放量，并使与项目地相关VOC排放量不升反降[3]（表2）。

3.2.2 绩效指标设计

USEPA为Atlantic Station设计的绩效指标包括八项。在标准的交通测度指标之外，USEPA为Atlantic Station项目设计了四项与项目土地利用相关的指标（表3）。各项指标的规划末期目标，是结合Jacoby公司的前期研究，经USEPA与开发商的多轮协商确定的。

表2 实施前评估结果

区位特征	可达性（30/45分钟内可达的工作岗位数）	区域私家车出行里程数（km/天）	与项目地相关的里程数（km/天）	与项目地相关NOx排放量增加（吨/天）	与项目地相关VOC排放量增加（吨/天）
Atlantic Station轨道交通站点服务的中心城区棕地	27%/30分钟 52.1%/45分钟	139 172 200	340 300	0.4	-0.390
Sandy Springs轨道交通站点服务的城市近郊	18.6%/30分钟 47.6%/45分钟	139 221 572	389 672	0.548	0.754
Cobb/Fulton城郊未开发用地	10.7%/30分钟 32.5%/45分钟	139 339 398	507 498	0.690	0.692
Henry County远郊未开发用地	1.1%/30分钟 1.6%/45分钟	139 350 097	518 197	0.724	0.844

资料来源：参考文献[9]

表3 Atlantic Station项目绩效设计与规划目标

指标类型	指标控制方面	指标内容	规划末期目标
土地利用绩效	混合利用	混合利用地块所占比例	33%
	开发强度	员工及居民总量	12000
		公交站点1/4英里以内的开发强度	<1 000
	连接性	向内及向外道路开口的平均距离	>180 人/ hm2
交通测度绩效	出行里程	居民每天交通出行里程	27
		员工每天交通出行里程	11
	出行方式	两人以上同车出行的私家车出行比例	>= 25%
	出行次数	平均每天私家车出行次数	<72,000

资料来源：参考文献[10]

3.3 绩效监测与评估

2000年至2010年间，Jacoby有限开发公司需每年向公众和USEPA公布年度绩效监测报告（表4）。报告内容包括以下内容：评估概况，监测频率，当年度主要开发活动，环境目标进度，交通目标进度，公众联系信息。

表4 Atlantic Station项目2010、2011年年度报告监测数据

指标内容	规划末期目标	2010年监测数据	2011年检测数据
混合利用地块所占比例	33%	50%	50%
员工及居民总量	12 000	7 300	7 300
公交站点1/4英里以内的开发强度	>180 人/ hm^2	>180 人/ hm^2	>180 人/ hm^2
向内及向外道路开口的平均距离	<1 000	<1 000	<1 000
居民每天交通出行里程	27	9.4	9.2
员工每天交通出行里程	11	25.7	25.2
两人以上同车出行的私家车出行比例	>= 25%	52%	53%
平均每天私家车出行次数	<72 000	41 730	42 076

资料来源：参考文献[10,11]

为将规划实施成果与项目申请前的前期研究相对应，环境与交通目标的评测同时包括将Atlantic Station评估指标与区域指标的比较，评估其绩效指标是否优于当年的区域平均指标。

3.4 评估成果的转换和反馈

USEPA对此类创新项目的评估结果有两种转化途径，分别是过程纠错和经验推广。

（1）过程纠错

其一是依据“政策目标—工作计划—实施评估”通过年度的监督，检查项目进度；并通过年度报告中的数据，预判项目发展趋势，及时提醒项目申请者在实施中采取措施。

例如，在连续数年监测中发现Atlantic Station的员工交通出行里程均未符合规划目标后，USEPA敦促Jacoby采取行动。2009年起Atlantic Station推出了专门针对其员工的交通出行改善计划（ASAP+），以网络俱乐部的形式，旨在鼓励员工拼车通勤、绿色通勤，降低其员工交通出行历程总量。

（2）经验推广

年度反馈的评估成果，也被USEPA用于进一步的经验推广。USEPA计划将Atlantic Station项目中获得的创新管理经验，运用到其它位于NAQQS不合格区域的规划编制和绩效设计中（图8）。

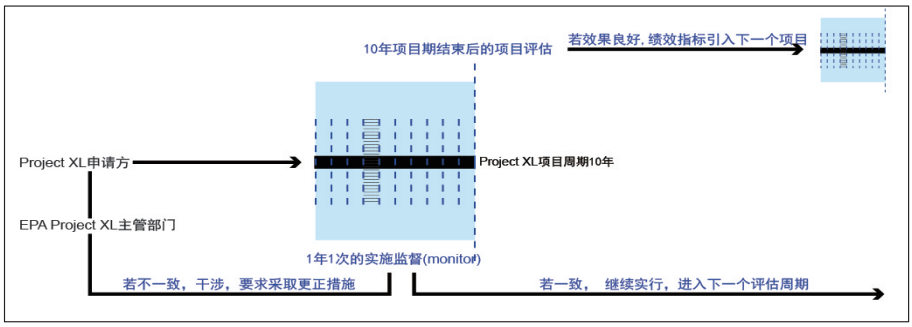


图8　Atlantic Station项目评估与反馈流程

资料来源：作者自绘

4　若干启示

空气污染治理有跨专业部门、跨政府层级的特点，空气污染不以行政界线为限制，因此更加需要中央政府层面重视空气质量治理的相关政策设计。美国从1950年着手空气污染物治理以来，已经历了60多年的管理之路。与美国相比，中国的空气质量管理才刚刚起步。联邦政府机构USEPA为主导的顶层政策设计，在这60年的管理实践中被证明是行之有效的。

4.1　避免空气治理手段“纯技术化”和部门管理“单一化”倾向

美国在空气质量管理中经过的弯路，也值得中国的政策设计者借鉴：单纯的技术性控制，不能从根本上解决空气问题，城市土地利用，既决定了城市空气下垫面形态，也通过左右城市人的出行方式，间接影响着城市空气移动污染源的排放量。土地利用在空气质量管理中的作用，应引起中国环保界和规划界更多的关注。中国环境保护部门应与城市规划管理部门合作，共促城镇生态环境改善。

4.2　建立一套宏观中观层面的以“空气质量”为指向的土地利用绩效指标

借鉴美国的经验，长期的空气质量控制应聚焦在土地—交通—空气三者互动的综合规划管理过程。虽然与科学技术的进步、管理法规的加强等措施相比，土地利用绩效的改善在短期并不能明显影响空气质量，但对于稳定中长期空气质量管理的作用至关重要。良好的城市功能结构布局、城市交通设计，与空气污染物排放水平有明显的相关性。这在宏观层面，涉及城市功能结构布局；中观层面，涉及城市结构与交通结构的协调、城市土地开发的密度模式。因此有必要整合一套以城市功能布局形态、交通路网形态、土地开发模式为主体的土地利用绩效指标，来从长远的角度治理空气质量问题。

4.3　设立针对政策实施的滚动检测和动态评估方法

以“空气质量”为指向的城市规划政策设定，关键在于确定贯穿规划实践全程的绩效指

标，指导规划实施，并滚动监测、阶段性评估。与USEPA的做法类似，中央政府的角色既是指标设计的建议者，也是指标在地方实践效果的评估验收者。中央层面提出建议性的框架，让地方政府在空气治理中从中选择对应的土地利用政策；而在地方层面，指标体系应可持续实施、可被量化的评估、并有详细政策设计作为支持。地方层面的绩效指标，应贯穿规划及实施全过程，有效的联系起规划编制和规划评估，并帮助规划评估的反馈，核心指标应保证50年以上不变。与较长期限的土地利用规划实施机制配合，应加入短间隔的、滚动的、实时反馈的评估工作。将1～2年的数据监控工作与5～10年的规划评估工作相结合，实时更新绩效实施的数据，既减少了规划期末评估工作量，也加强城市规划成果的转换，有效利用城市规划评估的资金与时间投入。

注释

1 http://en.citizendium.org/wiki/National_Ambient_Air_Quality_Standards。

2 监测结果首次“达标”后的20年时间段内，该地区都属于“需维持”类别。http://www.epa.gov/air/genconform/training/01_mod_1_Sec_1-3.html。

3 http://www.epa.gov/smartgrowth/pdf/atlantic_steel_xl.pdf。

参考文献

[1] Frank L D & Pivo G. Impacts of Mixed Use and Density on Utilization of Three Modes of Travel: Single-occupant Vehicle, Transit, and Walking[J]. Transportation Research Record, 1994, 44.

[2] Cervero Robert, Kara Kockelman. Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design[J]. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 1997(2.3): 199-219.

[3] Reid Ewing, Robert Cervero. Travel and the Built Environment[J]. Journal of the American Planning Association, 2010, 76(3): 265-294.

[4] 汪光焘, 王晓云, 苗世光, 等. 现代城市规划理论和方法的一次实践——佛山城镇规划的大气环境影响模拟分析[J]. 城市规划学刊, 2005, 6.

[5] 于静, 张志伟, 蔡文婷. 城市规划与空气质量关系研究[J]. 城市规划, 2011, 12: 13.

[6] Brian Stone. Air Quality by Design-Harnessing the Clean Air Act to Manage Metropolitan Growth[J]. Journal of Planning Education and Research, 23: 177-190.

[7] Summary of Clean Air Act. http://www2.USEPA.gov/laws-regulations/summary-clean-air-act.

[8] Jeffrey Ang-Olson, Michael Fischer, Robert Dulla. Land Use as an Air Quality Control Measure, Review of Current Practice and Examination of Policy Options[J]. Transportation Research Record, 1738: 00-0327.

[9] Alfred A Marcus, Donald A Geffen, and Ken Sexton. Reinventing Environmental Regulation: Lessons from Project XL[M]. Washington, DC: Resources for the Future, 2002: 224.

[10] Atlantic Station Transportation Control Measures 2010 Performance Update. http://www.atlanticstation.com/pdf/Atlantic_Station_Project_Udate_2010.pdf.

[11] Atlantic Station Transportation Control Measures 2011 Performance Update. http://www.atlanticstation.com/pdf/Atlantic_Station_Project_Udate_2010.pdf.

主观幸福感指标及其在规划评估中的运用探讨

Literature Review of Subjective Well-being Indicators and Its Applications in Planning Evaluation

袁媛 舒蓓 蒋珊红
Yuan Yuan, Shu Bei, Jiang Shanhong

摘要：论文首先综述了幸福、主观幸福感的概念，国内外主观幸福感的研究进展；鉴于社会指标运动、生活质量与主观幸福感的关系，探讨国内外个体主观幸福感指标的构成和内容。最后，论述了主观幸福感指标在规划评估中的运用，以期为国内规划评估中指标的研究和应用提供有益参考。

Abstract: The paper firstly summarizes the concept of happiness and subjective well-being(SWB), and research progress both at home and abroad. Consideration with the relationship between the social indicators movement and the quality of life as well as SWB, we explore the domain and content of indicators at home and abroad. Finally the paper discusses the individual subjective well-being index used in planning evaluation, which will have useful lessons in indicator research and application of Chinese planning evaluation.

关键词：主观幸福感；主观幸福感指标；生活质量；规划评估

Keywords: SWB; Subjective Well-being Indicators; QOL; Planning Evaluation

作者：袁媛，博士，中山大学城市与区域规划系副教授，副系主任，中国城市规划学会国外城市规划学术委员会委员
舒蓓，中山大学城市与区域规划系，硕士研究生
蒋珊红，中山大学城市与区域规划系，硕士研究生

导言

改革开放以来我国经济发展水平不断攀升，人民的物质生活得到了极大的满足，所关注的热点也从单纯的物质追求逐步转向较高层次的积极体验。随着积极心理学的引入，这种关注落实到个体主观幸福感（subjective well-being）的研究，是主观生活质量研究中最常用的一个术语，被视为体现生活质量的核心内容。同时，目前国内规划评估指标体系更多着眼于物质空间指标，需要加强对城市规划的最高服务对象——人的主观感受的关注。因此，本文通过综述主观幸福感指标及其规划评估中的运用，期望为拓宽国内规划评估中指标的研究与运用提供有益的借鉴。

1 主观幸福感

1.1 基本概念

幸福（happiness）是一个多学科的概念，涉及到文学、哲学、心理学、社会学、老年学等领域，迄今为止没有统一的概念。国外学者试图用一些词，诸如：福利（welfare）、适应（adjustment）和心理健康（mentalhealth）等等代替表示幸福。Fritz Strack通过解析概念的方法，对幸福进行了界定（表1）[1]，其中主观幸福感（SWB: Subjective well-being）是本文研究的重点。

表1 幸福概念的分类

	客观幸福感	主观幸福感	混合概念
个体幸福感 ——方面 ——综合	个人品质 智慧，恒心，耐劳性，创造性，美德等等 需求满足，自我实现，生效	自我评价 工作满意度，自我尊重，控制信念 生活满意度，满足，享乐水平	自我力量，一致性（身份） （心理）健康，适应性，个人士气
集合名词 ——方面 ——综合	社会素质 连贯性，公正，机会平等，恒心等等 生存能力，生产能力	社会（观点）变化 对政治秩序的接受，相互信任，相信国家进步 团队士气	社会融合，社会混乱状态 适于居住性
混合概念 ——方面 ——综合	经济繁荣，安全感，自由，平等等 福利，进步	自立	最广泛意义上的幸福感

主观幸福感（SWB）是主观生活质量研究中最常用的一个术语，在国外被视为体现生活质量的核心内容。“主观幸福感”的界定和理解可以从以下三个方面进行：

其一，在认知的层面上加以理解，将主观幸福感等同于满意度。美国学者Diener于1984年提出的“主观幸福感是指个体根据自定标准对其某个阶段的生活质量的整体评估”，基本特点是：（1）主观性，以评价者内定的标准而非他人标准来评估；（2）稳定性，主要测量长期而非短期情感反应和生活满意度，这是一个相对稳定的值；（3）整体性，是综合评价包括对情感反应的评估和认知判断[2]。其二，在情感层面上使用这一术语，美国学者Ross认为“主观幸福感是一个人对自己当前的幸福状况的评价，这种评价常常可以用那些情感性的术语加以表达”[3]。其三，研究者强调这种快乐来自人们自身潜能充分发挥而获得的价值感。美国学者Waterman将人们对快乐的体验分为两种，认为除了需求得到满足而获得的享受之乐外，还存在一种个人自我展现之乐：通过全身心投入，以使自我潜能得以充分发挥，因自我实现而获得的快乐[4]。

1.2 研究进展

自20世纪50年代至今，国外对主观幸福感的研究大致经历了三个阶段（图1）[5]：描述性研究、理论构建和实证研究，创建了SWB的理论模型、测量幸福感的方向、探讨提高幸福感的方法。国内主观幸福感的研究，始于20世纪80年代中期，到 90年代中期，国内学者大量引入国外理论和量表，广泛吸收其中的优秀理论成果和测量工具，并应用于实际。20世纪 90年代中期到本世纪初期，应用国外研究工具小范围测查，主要是针对大学生、教师和老年人的研究。现阶段，国内学者在沿用国外测量工具和方法的基础上，进行主观幸福感的本土化研究，编制主观幸福感量表，测量幸福指数，分析不同相关变量对主观幸福感的影响[5]。

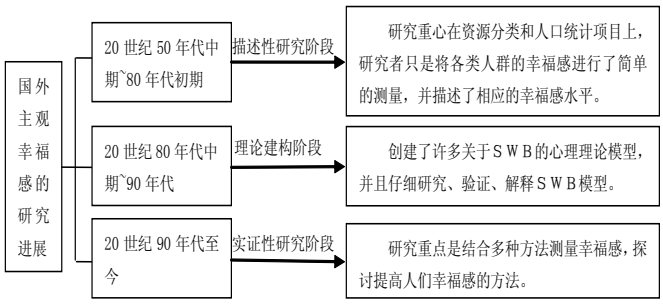


图1 国外主观幸福感研究进展

2 个体主观幸福感指标

2.1 社会指标运动、生活质量与主观幸福感

20世纪60年代，社会学领域兴起社会指标运动和生活质量的探讨，是旨在科技进步和经济增长的背景下，如何正确评估社会的实际发展状况和人类生存的社会环境。在社会指标的理论和模型中，生活质量研究的理论、方法已经被纳入其中。生活质量研究包括主观和客观两个方面，微观的生活质量的主观认知、宏观的社会统计指标的客观评价都具有同等重要的地位[6]。主观生活质量研究是对生活总体水平和各种客观生活条件的主观评价，看作人们对生活的总体及其各方面的满意度。主观幸福感则偏重于从人们的主观现实来测量心理上的满足感和生活上的充实感，其认知层面的研究（主观生活质量）被看作是生活质量研究的核心。这样，我们就可以将主观幸福感与生活质量、社会指标结合起来，为人们生活质量的整体评估提供一个可靠的研究方法。

2.2 主观幸福感指标构成和内容

主观幸福感研究形成了生活质量、心理健康和心理发展三种意义上的研究传统。生活质量意义上的幸福感研究是将幸福感作为反映生活质量的指标，在这种取向上一个人是否幸福关键取决于个人对自己的生活是否满意以及满意的程度如何。心理健康意义上的幸福感研究一般将主观幸福感理解为积极情感体验与消极情感体验的权衡。心理发展意义上的幸福不仅仅是获得快乐，而且包含了通过充分发挥自身潜能而达到完美的体验。为了区分，Ryff等人采用了另一

术语“心理幸福感（psychological well-being）”[7]。由此,国外个体主观幸福感指标的研究也会遵循以上研究传统。

本文旨在探讨主观幸福感研究在规划评估中的应用，认知层面的主观生活质量的评价指标是重点内容。国外生活质量主观指标的领域和分类大多与客观指标的一致，但是以生活满意度来衡量。因此生活质量主观方面的测量就是对人们对客观物质条件的满意度的测量（表2），主要集中在工作状况、家庭与社会关系、休闲娱乐、个人健康、消费、自我发展、公共服务以及政府表现等方面。Wills提出的“个人幸福感”就涵盖了生活条件、健康、个人关系，政府等，又增加了社区归属感，拓宽了安全的内容[8]；Cummins也从生活领域出发，就个人的角度提出7个方面的指标[9]（表3）。

表2　国外主观生活质量领域选择

区域/国家	领域
欧盟	人口、家庭状况、住房条件、交通运输、休闲娱乐与文化、政治参与和社会整合、教育与职业培训、劳动力市场和工作条件、收入与消费、健康、环境、社会安定、公共治安与犯罪以及整体生活情况
德国	人口、社会经济地位与主观阶层定位、劳动力市场与工作条件、收入入与收入分配、消费与供给、交通、住房、健康、教育、社会参与环境、公共安全与犯罪、闲暇与媒体消费、全球福利状况
美国	对生活总的看法、家庭生活、社会生活、与工作有关的生活领域、个人健康、娱乐、精神生活、自我、健康、物品与服务的购买与消费、物质拥有、联邦政府的工作表现以及当地政府的工作表现等
澳大利亚	个人生活质量层面：健康、自尊、目标与价值、钱、工作、娱乐、学习、创造性、助人、爱、朋友、小孩、亲属、家庭、邻居以及社区； 公共生活质量层面：城市空气和水的质量影响个人的身体健康，城市经济生产力、就业情况和价格水平影响个人的物质福利，休闲和绿色场所影响玩乐的机会，犯罪率影响对社区的满意度，等等
泰国	家庭、工作状况、社会生活、娱乐、个人健康、健康保险、物品与服务的购买与消费、物质拥有自我、精神生活、泰国生活、泰国府以及曼谷政府
新加坡	家庭、个人健康、工作状况、生活环境、物质财富、自我发展、社会生活、大众传媒、休闲生活、学校生活、物品的购买与消费、健康服务设施、生活在新加坡等

资料来源：笔者根据周长城《主观生活质量：指标构建及其评价》整理

国内主观幸福感的研究大致沿用了国外同类研究的思路和方法，例如，林南、卢淑华[12]、邢占军[13]和周长城[14]，都从生活质量的层面提出了个体主观幸福感的指标，关注社会生活的各

方面，但是与国外生活质量的研究领域雷同，创新不足。国内心理健康层面主观幸福感的测量主要是针对一些特殊群体，同样是采取沿用或修正国外量表的方式进行，没有独立创造。在港台地区，较为出名的是陆洛编订了《中国人幸福感量表（CHI）》，该表被证实具有信度和效度，它的原型是牛津幸福感量表[12]（表4）。

表3　国外个体主观幸福感指标体系（量表）的构成和指标内容

名称	提出者（时间）	维度（项目）		指标内容
生活满意度评定量表（LSR）	Neugarten等人	认知层面		涉及生活热情、毅力，所达到目标与期望目标的一致程度，身体、心理、社会方面良好的自我概念，愉快乐观的心理品质等。
生活满意度量表（SWLS）	Diener, Emmons等[11]	认知层面		①在大多数方面，我的生活接近于理想状态；②我的生活条件极好；③我很满意我的生活；④至今为止我已经得到生活中想要的重要东西；⑤如果我能重新活过，差不多没有东西我想改变。
个人幸福感	Wills[8]	认知层面		对下面多个方面的满意度：生活条件，健康，生命中的实现，个人关系，安全，社区归属感，未来安全感，经济状况，环境状况，社会条件，政府，商业和国家安全。
幸福指数量表	Cummins[9]	认知层面	个人幸福指数量表（PWI）	人们对自己的生活水平、健康状况、在生活中所取得的成就、人际关系、安全状况、社会参与、自己的未来保障等七方面的评价。
			国家幸福指数量表（NWI）	人们对当前国家的经济形势、自然环境状况、社会状况、政府、商业形式、国家安全状况等六个方面的评价。

表4　国内个体主观幸福感指标体系（量表）的构成和指标内容

名称	提出者（时间）	维度（项目）	指标内容
上海市居民生活研究	林南和卢汉龙[12]	认知层面	家庭生活、职业的社会特征、职业收入与家庭经济、文化休闲条件、公共服务设施、住房及环境、家庭外社会关系、子女教育八个具体领域的满意度。
北京、西安、扬州三地调查	卢淑华[12]	认知层面	“总体生活满意度”，也涉及有家庭、收入、住房、工作、交通满意感等 13 个指标。
满意感调查表	刑占军[13]等	认知层面	总体满意感以及物质生活满意感、社会关系满意感、自身状况满意感、家庭生活满意感、社会满意感五个方面。
生活质量主观满意度指标框a架	周长城[14]	认知层面	个人能力、工作环境、公共政策、人际关系和医疗环境
中国人幸福感量表（CHI）	陆洛[12]	三个层面	自尊的满足、家庭与朋友等人际关系的和谐、对金钱的追求、工作上的成就、对生活的乐天知命、活得比旁人好、自我控制与理想的实现、短暂的快乐、对健康的需求。在此基础上，编制了包含48个项目的中国人幸福感量表，另外还有包含20个项目的简本形式。

3 主观幸福感指标在规划评估中的运用

3.1 规划评估及其方法

规划评估的涵盖面非常广[15]，既有城市总体规划、城市战略规划这类综合性规划的评估，也有对专题规划的评估，例如生态环境规划，交通规划等。针对不同的规划，其评估内容不同，但还是存在一定共性的。首先规划评估都是为了发现问题、解决问题来适应新的发展要求；其次，不同层面的规划评估虽然其具体内容不同，但大体的方法和方向是相似的。

规划评估的方法通常分为定性和定量两种[16]，定性的方法主要是依靠预测人员的丰富实践经验以及主观的判断和分析能力，来判断事物的性质和趋势，主要有年度实施进度报告和公众参与评估法。

在我国规划评估体系中，城市规划评估可分为规划方案评估和规划实施评估[17]，相对而言，规划方案评估与主观幸福感指标评价的联系更为常见。例如在规划的前期调研阶段，规划部门常通过问卷调查的方式收集市民对环境、设施、服务等方面的主观评价意见，以此来指导规划方案的制定，而规划方案评估时，规划方案是否充分地考虑和体现了主观幸福感指标的评价意见则是评估中的一部分。尽管如此，规划方案评估更多的是以技术理性的方法对物质空间、控制指标等方面进行评估，较少考虑主观幸福感指标的内容[18]。规划实施评估则更甚如此，虽然在评估的指标体系中有提及市民满意度，但在实践中，这个部分并没有形成系统的指标体系，其作用并未发挥出来。

作为一个动态过程，规划的服务对象是城市，而城市的主体是人。因此，不管是规划方案评估还是规划实施评估，都应该重视市民的观点和看法。城市的发展并不只是停留在物质空间的建构上，还包括了由物质空间表现出的城市文化、内涵等精神层面的内容，这也决定了市民的观点表达既包括了关于物质空间的意见，也包括了精神层面的感受。而物质空间建设亦或城市文化底蕴，都是影响市民对生活满意度、幸福感的主观感受。同时，市民观点也会随城市发展、社会进步而处于一个动态的变化中，所以，在规划评估的过程中，建立主观幸福感指标体系来获取规划的最高服务对象——市民的意见，并在规划方案及实施过程中定期收集指标数据，形成连续的评估基础，以此作为整个规划评估指标体系中的一类，以支持后续的规划反馈及修订。

3.2 指标的运用

主观幸福感指标的研究内容或与宏观规划相关，或反映微观层面规划内容，也有的与了不同层面规划都有联系。根据不同的规划层面，选取相对应的主观指标建立规划评估的主观指标体系，有利于完善规划评估体系，提高规划的公众参与度以及规划的实施效果。

个人工作状况和收入水平的主观幸福感在宏观层面规划中能反映当地经济状况和产业发展情况，例如，不同行业、不同级别的个体对工作情况、收入水平的、满意度的差异性能够为总体规划中经济发展状况、产业结构、产业重点提供辅助的判断信息；对于微观层面的规划，例如社区规划，个人工作状况和收入水平的主观满意度则可以作为是否提供就业指导培训、职业技能培训这类服务的衡量指标之一，在规划方案评估阶段，以此评估规划方案在这方面是否充分作为，而在规划实施评估时，这种作为是否发挥作用，在规划方面存在什么相关问题也可以通过个人工作状况和收入水平的满意度来进行评估。

家庭与社会关系角度，家庭和社会关系的和谐程度是规划能有所为的领域，例如微观层面，社区定期举行亲子、家庭活动，既有助于家庭关系的和谐，也能增加邻里交往。此外，从物质空间方面，规划中邻里公共场所的构建在空间位置、形式、内容等方面是否适用对家庭与社会关系的和谐度也存在影响。因此，个体对家庭及社会交际关系的主观幸福感也可以纳入规划评估的主观指标体系中。

休闲娱乐方面，根据不同的休闲娱乐方式，其主观幸福感反映的内容不同，例如如果休闲娱乐活动是上网，那么其主观幸福感可能反映了对网速要求；如果是是购物、运动这类外出活动的话，主观幸福感可能反映的是城市商业服务、体育场所等设施的发展水平。这样主观幸福感指标既可以用来评估规划方案是否充分表达和满足民意，又可以评估规划实施的效果，利于发现问题，及时修正。

个人健康的主观幸福感首先反映的是市民的健康状况，从规划角度，微观层面可以评估医疗服务方面的内容；更宏观的层面则可以考量城市文化所定位的生活节奏、环境质量水平等内容。

公共设施及服务则是更纯粹的物质空间，个体的主观感受与规划内容有直接联系。通过收集个体的主观感受可以用来评估规划方案在这方面考量是否充分合理，评估规划实施是否落到实处。

心理健康和心理发展层面的主观幸福感指标在规划上很难体现出来，然而规划，特别是社会规划充满人文关怀，充分注重人的“情感层面”，例如在社区规划中为居民提供设施与服务、组织活动，加强和提升社区居民的归属感和幸福感。同时，现在规划越来越强调意见反馈与公众参与，事实上这就是肯定和强调“人”的作用。可见，规划在主观幸福感指标的心理层面也是有所反映的。

在不同层面的规划阶段，以上指标都存在或多或少的差异。同时，个体对物质空间和精神层面的追求都随着自己人生经验的积累、生活的变化以及社会环境的变化会有不同的表现，反映在主观指标上也会有所不同。城市规划的目的是要为建构一个更加贴合市民要求、提高生活

质量、宜居可持续发展的城市确定方向和发展方式，在这样的关系中，城市市民都可以被认为是规划工作的“甲方”。因此，在整个规划过程中，分阶段性地收集主观幸福感指标指导方案制定、方案评估和实施评估是“甲方”意见得以充分表达的途径，也是提高规划质量的必然要求。

3.3 指标的来源

规划中个体主观幸福感指标的数值通过调查问卷的形式获得的，主要来源包括政府、大学、市场调查公司等组织的公众调查。此外，还可以将规划中的意见反馈和公众参与中的主观意见表达主观指标化，像公众参与的方式就包括问题研究会、邻里规划会议和机动小组，后期规划方案制定后还有公众会议和公众听证会展示。这样就大大拓宽了个体主观幸福感指标的来源。

4 结论与启示

国外个体主观幸福感的研究涉及生活质量、心理健康和心理发展三个方面，并且三方面的指标出现辐合趋势，目前形成了一套相对完整的指标体系，更加关注民生，体现以人为本的理念。在中国规划领域，特别是规划评估方面，尚未系统构建主观评估指标体系，而主观幸福感指标正是公众意志的最好体现。规划评估中增加主观幸福感指标，不仅可以丰富指标的内容，而且可以使指标能够贴近市民的生活，体现他们的空间利益需求。

主观幸福感在规划上的表现主要在产业发展、空间布局、指标控制、环境建造等方面，反映在指标上是对自身工作、收入、人际关系、子女教育、文化休闲、交通、住房、健康等方面的满意度，在心理层面的表现是社会规划中各项活动给居民带来的积极情感、鼓励公众参与并且降低参与的门槛给市民带来的自尊上的满足等等。指标的来源主要是调查问卷，还可以将通过各种参与形式获得的市民主观意见指标化。可以运用在总体规划评估中，也可以在未来用于社区规划、控制性详细规划等评估中。

参考文献

[1] Strack F, Argyle M, Schwarz N. Subjective Well-being: An Interdisciplinary Perspective[J]. Oxford U.A.: Pergamon Press, 1991, VIII, 291S.

[2] Diener E. Subjective Well-being[J]. Psychological Bulletin,1984, 95(3): 542-575.

[3] Ross M, A Eyman, N Kishchuk. Determinants of Subjective Well-being[M] // J M Olson, C P Herman, M P Zanna, eds. Relative Deprivation and Social Comparison: The Ontario Symposium (vol. 4). Erlbaum, Hillsdale, NJ: 1986: 79-93.

[4] Waterman A S. Two Conceptions of Happiness: Contrasts of Personal Expressiveness (Eudaimonia) and Hedonic Enjoyment[J]. Journal of Personality arui Social Psychology, 1993, 64: 678-691.

[5] 王燕. 国内外主观幸福感的研究进展[J]. 科学对社会的影响, 2007(02): 9-12.

[6] 林南, 卢汉龙. 社会指标与生活质量的结构模型探讨——关于上海城市居民生活的一项研究[J]. 中国社会科学, 1989(04): 75-97.

[7] Ryff CD. Psychological Well-being in Adult Life[J].Current Directions in Psychological Science, 1995, 4: 99-104.

[8] Wills E. Spirituality and Subjective Well-being：Evidences for a New Domain in the Personal Well-being Index[J]. Journal of Happiness Studies, 2009, 10: 49-69.

[9] Cummins R A. Objective and Subjective Quality of Life: An Interactive Model[J]. Social Indicators Research, 2000, 52: 55-72.

[10] Neugarten B L, Havighurst R J. The Measurement of Life Satisfaction[J]. Journal of gerontology, 1961, 16: 134-143.

[11] Diener E D, Emmons R A, Larsen R J. The Satisfaction with Life Scale[J]. Journal of Personality Assessment, 1985, 49: 71-75.

[12] 苗元江. 幸福感：指标与测量[J]. 广东社会科学, 2007(03): 63-68.

[13] 邢占军. 测量幸福——主观幸福感测量研究[D]. 人民出版社, 2005, 05.

[14] 周长城. 主观生活质量：指标构建及其评价[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2008: 04.

[15] 徐玮. 理性评估、科学编制,提高规划的针对性和前瞻性——上海控制性详细规划实施评估方法研究[J]. 上海城市规划, 2011(06): 80-85.

[16] 邢卓. 国内外规划实施评估技术方法研究综述[C]. 转型与重构——2011年中国城市规划年会论文集, 2011.

[17] 孙施文, 周宇. 城市规划实施评价的理论与方法[J]. 城市规划汇刊, 2003(2): 15-20.

[18] 欧阳鹏. 公共政策视角下城市规划评估模式与方法初探[J]. 城市规划, 2008(12): 22-28.

高架桥桥下空间的停车场利用研究

Study on the Utilization of Parking Lots Under Viaducts

戴凯悦 唐瑜 戴玲玲
Dai Kaiyue, Tang Yu, Dai Lingling

摘要：随着城市道路交通问题的日益突出，不少城市提出修建高架等方式来解决道路拥挤问题。高架等交通功能载体的出现，不仅割裂了城市空间，还造成大量桥下空间资源的浪费。本文基于国内外高架桥桥下空间利用成停车场案例分析的基础上，试结合我国城市中心土地紧缺的情况，旨在为我国高架桥桥下空间利用成停车场提出建设性的意见。

Abstract: With the traffic problem in cities becoming more and more serious, many of them put forward to build viaducts to solve it. But this kind of structure would not only tear the city space apart, but also lead to the waste of space under viaducts. Based on the analysis of foreign cases which transit the space to be parking lots, this passage aims to come up with some constructive suggestions for the transitions in China, according to the shortage of lands in Chinese cities.

关键词：高架桥；桥下空间；空间利用；停车场

Keywords: Viaducts; Space Under Viaducts; Space Utilization; Parking Lots

作者：戴凯悦，深圳大学建筑与城市规划学院城乡规划系，硕士研究生。
263996198@qq.com
唐瑜，深圳大学建筑与城市规划学院城乡规划系，硕士研究生。
2120140616@email.szu.edu.cn
戴玲玲，深圳大学建筑与城市规划学院城乡规划系，硕士研究生。
357963885@qq.com

引言

随着我国城市化进程的加快，城市规模的日益扩大以及人口日益向城市集中，导致城市之间以及城市内各区域之间的交通联系不断加强，交通量也不断增大，加重了交通拥堵等问题。大多数城市为解决急剧膨胀的交通问题，开始致力于建造立体交通来替代传统的平面交通。伴随着大量高架桥的建成，桥下空间也迅速增多，逐渐成为城市中一种新的土地利用形态和空间

形式。

肖开名和苏剑鸣提出目前我国多数高架桥的桥下空间为未经精心设计的消极空间，空间利用方式单一，导致桥下空间缺乏生机与活力，未能很好的融入市民的公共生活[1]。与此同时，中国社科院发布的《中国汽车社会发展报告2012—2013》引起了公众广泛的关注，报告预计到2013年第一季度，中国私人汽车拥有量将破亿，10年左右每百户汽车拥有量将达到或接近60辆。汽车增长与停车位矛盾日益增加，按照国家标准百辆机动车应设有15～18个停车位，而很多城市却只有3～5个，不及国家标准的三分之一[2]。因此，若能引导高架桥桥下空间的有效利用，建立公共停车场，不仅有助于缓解停车难的问题，还将产生积极的社会效应。

日本由于土地资源紧缺，很早就开始对高架桥下的空置空间进行利用研究。因日本轨道交通的经营企业一般拥有其所属线路的土地所有权[3]，所以为了获得更多的利润，日本早前桥下空间的利用一般以道路交通或者商业功能为主。但随着城市和小汽车的发展以及民众对环境认知的觉醒，其高架桥桥下空间的利用形式逐渐由经营性向公益性转变。在1985年以后建成的高架桥，其桥下空间的利用形式逐渐向停车场利用集中，比重达到62.5%[4]。

相比之下，我国高架桥桥下空间较多辟为绿地，目前只有较少部分作为停车场用途，对于桥下停车场的设计还处于初级阶段，并未形成规范的体系。基于这种情况，以高效利用高架桥桥下空间和解决汽车停放问题为主要线索，对国内外高架桥桥下停车场实例以及我国城市高架桥所面临的空间利用形式的问题的探讨之下，以期提出对我国高架桥桥下空间停车功能可行性的建议，同时为打造一个高质量的生活环境和高利用率的土地资源的“两型社会”尽微薄之力。

1　我国对高架桥桥下空间利用的限定

1.1　高架桥的分类

按照高架桥支撑柱的配置形式，一般可分为中央单柱式、中央双柱式和两侧双柱式[5]（图1）。这三种类型的高架桥与桥下空间利用密切相关，主要是高架桥的宽度决定了桥下可利用的面积，支撑柱子的位置影响桥下停车场的平面布置。

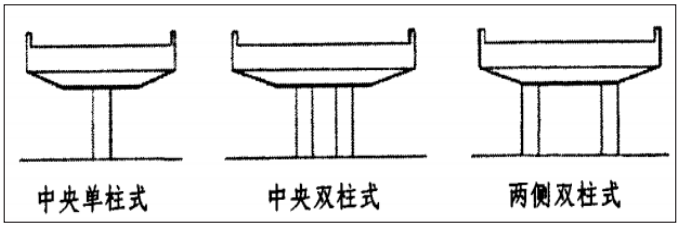


图1　高架桥的分类

资料来源：参考文献[1]

1.2　高架桥桥下空间的界定

城市高架一般分为轨道交通高架和道路交通高架。高架桥下空间除了高架桥顶板与地面所

限定的空间外，由匝道和高架桥所围合的区域也是桥下空间的一部分（图2）[4]。本文所研究的高架桥桥下空间所针对的是带状型的桥下空间，对于节点型的立交桥下的空间利用不在本文的研究范围内。

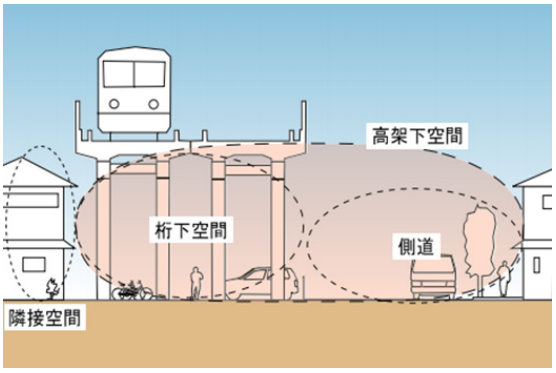


图2　高架下空间的空间构成

资料来源：http://www.waseda.jp/sem-yoh/temp/03/07hirayama.pdf

1.3　有关桥下停车场的限制性规定

跟据《建筑工程交通设计及停车库（场）设置标准》，桥下停车场的设计必须满足以下要求：

（1）机动车停车场内必须按本标准第4章的有关规定和《道路交通标志和标线》（GB5768-1999）、《道路交通管理设施设置技术规程》（DBJ08-39-94）的规定，标明场内通道、车辆及人流路线走向、出入口交通组织、停车车位、交通标志、标线和交通安全等设施；

（2）机动停车场的出入口应有良好的视野。出入口距离人行过街天桥、地道和桥梁、隧道引道须大于50米；距离交叉路口须大于80m；

（3）机动车停车场车位指标大于50个时，出入口不得少于2个；大于500个时，出入口不得少于3个。出入口之间的净距不宜小于5m；

（4）机动车停车场内的主要通道宽度不得小于6m。

与传统的停车场相比，高架桥下停车场由于其空间所处环境的特殊性，并不是所有的空间均可用作停车场，会有很多的限制因素。除了上述的有关停车场的规范限制外，我们仍需从现状出发，梳理桥下空间的不利因素和有利因素，才能更好地找到解决办法。有关高架桥下空间利用的限制条件如下。

（1）净空高限制

桥下停车场应确保净空要求。在桥下停车场的选址上应考虑桥下净空较大(至少大于或等于2.2m)，即能够保证小型车辆在出入桥下时不至于对桥梁造成危害[6]。

（2）交通条件的限制

绝大多数城市高架桥带有辅道，桥下空间的出人口如果设计不当，会影响辅道车流，形成拥堵。辅道上车辆拥有优先权，对于进出停车场的车辆可保证出入口在无横向车辆干扰的情况下，左进左出；在车流量较大的情况下，可沿路侧等待，寻隙进入。

（3）空间功能、形态的限制

笔者所研究的高架桥桥下空间指的是呈高度不等的带状型，由于在不同的地点，其高度、

宽度及两侧建筑物都不同，这对空间功能的设定和形态设计都有了严格的限制。另外，高架桥下很多地方与地面道路相交叉。桥上桥下均有车流，很多地方需要保持高架桥两侧视线通透，也为桥下空间的利用增加了难度。

（4）噪声污染和空气污染的限制

由于高架桥上一般交通量均较大，机动车的快速行驶带来的噪音影响，在一定程度上制约了桥下空间利用的可能性。另外，汽车的尾气和空气中的粉尘使得桥下空间的空气质量较差，长期吸入将会损害人们的身体健康。

基于以上的限定因素，如果针对桥下空置空间转换成停车功能空间，需要从桥下空间的类型、可利用范围以及停车场设计规范进行综合考虑。但是目前我国高架下停车场使用并未成为体系，只是部分城市开始对高架桥下空间进行利用，在停车场设计、管理等实践方面还很薄弱。文章希望通过案例分析，借鉴国内外的经验总结出我国高架下停车场利用的方式，包括设计、经营、管理等方面。在高架桥桥下空间利用成停车场的可行性分析下，对我国桥下空间利用提出改进建议。

2 国内外案例分析——日本东京月极停车场和杭州艮秋停车场

2.1 日本东京月极停车场

2.1.1 概况

日本由于国土资源紧缺，很早对高架桥下的空间进行利用，现况的土地使用形态主要是停车场、未利用之地、自行车停车场、公司仓库、商业家(便利店、超市、事务所)等，利用形式多样化[7]。1985年以后，高架桥桥下空间的开放型利用比例超过90%，其中汽车停车场的利用比例为62.5%。其主要原因是由于汽车的急剧发展，以及人口和产业向城市集中带来了汽车保有量的增加，从而出现了汽车停车场用地严重不足的问题[8]。

2.1.2 高架桥下停车场的设计

由同家公司所修建的月极停车场在日本全国都有分布，全国范围内停车位总数为41 719个（包括高架桥桥下停车场以及其他停车场类型），其中东京都的停车位数为15 104个，如果按小汽车停车位18m^{2}来计算的话，全国共节约停车面积为750 942m^2，这对于土地集约利用是非常可观的。

以东京中村桥高架桥下的月极停车场为例，该停车场位于日本东京都练马区贯井1丁目38，其周边环境多以住宅、公共建筑（如学校、图书馆等）为主。中村高架桥停车场净空高度约为4.5m，宽度约为18m（图3）。中村高架桥桥下停车场与城市道路分隔的形式较简单，采

用简易护栏将停车场与辅道分隔，停车场的出入口与辅道相连，辅道宽度为在4m，虽然4m达不到错车的条件，但在辅道上有设置部分错车空间，这样可以减少交通拥挤现象（图4）。



图3　中村高架桥停车场宽度

资料来源：作者根据相关资料整理



图4　中村高架桥停车场高度及辅道宽度

资料来源：作者根据相关资料整理

2.1.3　日本停车场的运营及管理

停车场是全天24小时都可以使用，且采用无人管理、自助缴费的方式。

在运营方面，日本停车场的建设采用政府主导，同时出台一系列优惠政策来鼓励私营企业投资停车场的建设，给予私人停车场减税和低息贷款等优惠，一方面可以促进市场经济，另一方面减轻了政府压力，满足了民众停车的需求。

在管理方面，日本也积极发挥市场效应，鼓励民众积极参与的方式，让每个公民都能成为这个城市的管理者，其主要的停车管理方式如下：

（1）停车诱导，车辆导航

街道上会有停车导航系统，告诉车辆使用者最近停车场的空位以及价格信息等。同时利用信息时代的优势，上传停车场的状态至停车网站、手机终端、车载GPS导航设备等，让使用者随时可以查到停车信息，使停车效率更高，更便捷。这种导航功能不仅仅对停车场有要求，对相对应的机动车也有要求，在日本，这种具备导航系统的机动车普及率已经达到了100%。

（2）无人值守，自助缴费

停车场收费管理一般采用自助缴费的方式，除了这种自助的方式，日本还有专门在出入口工作的疏导人员，避免因停车而导致交通拥堵的现象。

（3）错时停车，分时优惠

日本在对停车场建设方面有提供优惠，针对使用者也有一系列鼓励政策，比如停车场的包月服务根据全时停放、白天停放、工作日白天停放定价不同。夜间为将路边停车位利用好，可免费路侧停车。部分商场的大型停车场可免费通宵停放，但营业时间停放车辆必须驶离停车场，不得影响商场营业[9]。

（4）违章停车，严格处罚

对于违章停车方面，处罚是非常严重的，一般根据不同停车地段采用不同金额以及扣分处罚，一般都是处以1—2点（扣分，每人每年最多有6点可扣），并辅以1.2～2万日元的处罚，同时车辆拖车费用也是由违章者自己支付。

2.2 国内案例——杭州艮秋立交桥下停车场

杭州市为解决主城区的停车难问题，对主城区立交桥下空间进行改造，将其辟为公共停车空间进行再利用。目前，杭州市主城区共有24个立交高架。据杭州市城管委道路停车收费中心介绍，移交至杭州市城管委的立交桥下停车场（库）共计14个。

2.2.1 艮秋立交桥下停车场区域分析

杭州艮秋立交桥位于杭州市江干区艮山西路与秋涛北路的交叉口，为杭州市东部的主要要道，交通量比较大。并且秋涛北路沿线建筑密度较大、土地利用强度较高，因此该处的停车需求也比较大。

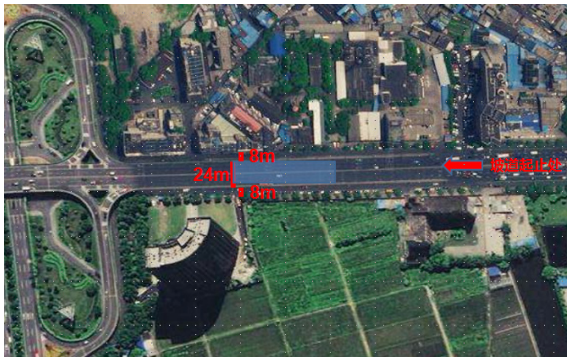


图5 艮秋立交南侧示意图

资料来源：作者根据相关资料整理

艮秋立交由两条主道和四条匝道组成，为高架跨线桥，主道宽为12.0m，且引桥坡道起止线处的桥下可利用净空约为2.3m～4.5m。跨线桥两侧设有单向行驶的辅道，辅道断面类型为机非共板的断面形式，机动车道宽为5.0m，非机动车道宽为3.0m（图5）。且艮秋立交南侧的辅道可下穿至艮秋立交的北侧，东西向可连接艮秋立交东西向的桥下辅道。

艮秋立交桥下停车场主要服务于东站区的各个市场，如东站小商品市场、安琪儿小商品市场，浙江省工业品市场等等，以及艺都大酒店、普金大酒店等沿线单位。

2.2.2 艮秋立交桥下停车场设计

艮秋立交桥下共设置了南端、北端两个公共停车场，主要为小汽车停放服务，共有96个停车泊位。其中，艮秋立交北端的公共停车场占地面积约为2 445m^2，设有40个停车泊位；艮秋立交南端的公共停车场占地面积约为2 450m^2，设有56个停车泊位。

图5中所标识出的蓝色区域为艮秋立交桥下南端的公共停车场范围，宽为24.0m，长约为102.0m，且引桥坡道起止线处的桥下可利用净空约为2.3m～4.5m。以高架的支撑柱的配置形式

而言，此处为中央双柱式；以高架与桥下道路的位置关系而言，此处为道路中央式[5]。

2.2.3 艮秋立交桥下停车场（南端）的交通组织

在此，笔者主要以艮秋立交桥下南端公共停车场为例，具体介绍其交通流线组织（图6）。因艮秋立交桥南侧的秋涛北路两侧设有单向行驶的辅道，所以南端公共停车场的出入口直接设置在辅道上。考虑艮秋立交桥下两侧的沿线单位较多、停车需求较大的情况下，南端停车场在两条辅道上各设立一个出入口，出入口均为双车道，宽度均大于7.0m。

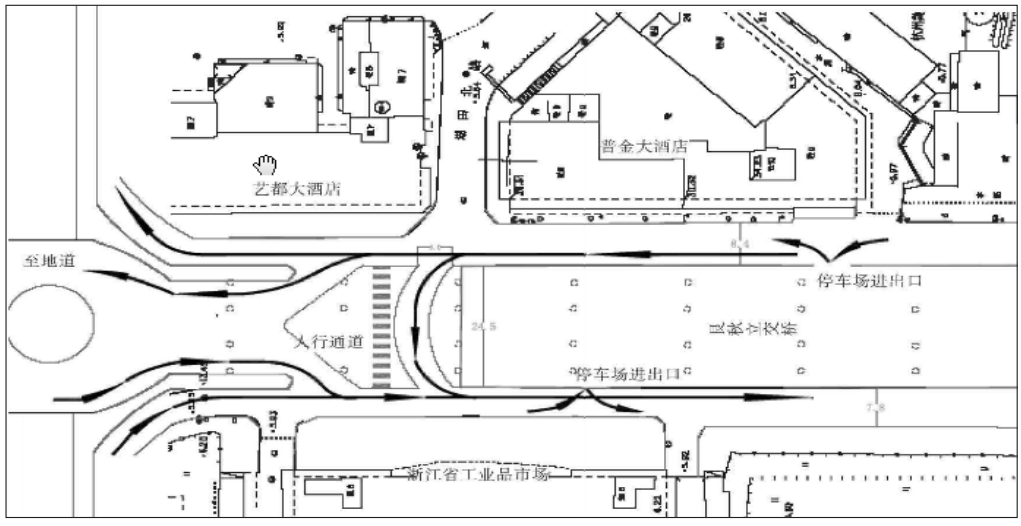


图6 艮秋立交桥下南端停车场的交通组织示意图

资料来源：参考文献[11]

2.2.4 艮秋立交桥下停车场运营及管理

艮秋立交桥下停车场主要是杭州政府为了方便受限车辆车主换乘，以及受限车辆停放而设置的“错峰限行车辆免费停车点”，受限的车辆可在此享受“错峰限行”当日当次免费停放的政策。

艮秋立交桥下南、北两个公共停车场均可办理包月停车服务，根据政府的定价进行收费，包月费用为每月200元/辆。如果没有包月证，居民将车停进艮秋立交桥下停车场过夜的费用也只需4元（晚上8点至次日清晨6点半）。而平日里的收费标准则是：白天4元/小时，晚上4元/次。

3 结论与建议

如何充分合理地利用高架桥下的空间设置成停车场，既能合理地利用空间资源，又满足了周边的停车需求，对城市发展是具有重要的现实意义[6]。结合以上国内外相关经验，笔者提出

以下提议以供参考：

（1） 不少高架桥下空间都能满足有关停车场的相关规范要求。结合停车场标准和案例借鉴，满足净高大于2.2m、桥面宽18m以上、辅道宽在4～8m的高架桥，均有条件设置桥下停车场。停车场出入口设置应距离交叉路口80m以上，出入口数量应根据周边交通状况以及停车数量共同来决定。如日本中村桥高架桥下停车场由于辅道上车流较少，仅设置一个出入口与辅道相连；而杭州艮秋立交桥下停车场由于道路交通状况较复杂，车流较多，出入口设置两个且采用车辆左进左出的方式来尽量避免冲突。

（2）高架桥下停车场的设置应针对需求。在规划布置停车场时，应该充分地研究需求，根据需求情况进行配置。如杭州艮秋立交桥下的停车场的设置就是由于高架桥两边有较多单位，对停车的需求不言而喻。

（3）注重做好高架桥下停车标识和信息引导。由于高架桥桥下空间利用的特殊性，除了要注意采光的问题，更重要的是配备完善的标识系统，如配备清晰明了的警告标志、禁令标志、指示标志等标识系统。如果条件允许的情况下，应效法日本建立停车导航系统，最大可能降低与周边交通的冲突，营造一个秩序性强、景观良好的桥下空间。

（4）倡议高架桥下设置免费公共停车场或时段性停车场。鉴于高架桥下停车场的特殊性，建议以建立免费公共停车场为主。或者针对路况复杂，道路交通量较大的情况，如若有需要设置停车场，则在运营管理上建议通过限时段开放的方法，如只允许夜间停车等方法来解决。时段性停车场——特定高架桥段特定时间才允许停车，用“时间换空间”的做法，使得在某个时间段，城市停车位数量得到增加[10]。

目前，我国大城市出现的交通拥堵现象已经成为阻碍城市发展的制约因素之一，如何合理利用高架桥桥下空间已经迫在眉睫。无论从国内外对高架桥桥下空间利用的理论研究还是国内外关于高架桥下设置停车场的案例的实践研究来看，将高架桥桥下空间设置成停车场这一功能的空间利用形式是具备可行性的，且能提高土地资源的有效利用率,是缓解停车压力的一种简便廉价的有效方法[11]。

参考文献

[1] 肖开名, 苏剑鸣. 从城市公共空间角度看待高架桥下部空间利用[J]. 工程与建设, 2011, 25(3): 314-316.

[2] 洪媛. 我国停车场建设的若干问题研究[D]. 华中师范大学, 2007.

[3] 肖卫星. 杭州市高架桥下空间利用规划研究[D]. 浙江大学, 2011.

[4] 张晓斌. 合理开发利用城市高架桥下的空间资源——兼论宁波城市高架桥下空间利用的初步设想[J]. 宁波经济(三江论坛), 2012(7): 17-19.

[5] 戴显荣, 饶传坤, 肖卫星. 城市高架桥下空间利用研究——以杭州市主城区为例[J]. 浙江大学学报(理学版),

2009(6): 723-730.

[6] 黄健新. 城市高架桥下停车场规划设计探讨[J]. 交通与运输(学术版), 2011(1): 85-87.

[7] 平山·隆太郎. 鉄道高架下空間に対する住民の意識に関する研究[D]. 2007年度修士論文, 2008.

[8] 冯磊, 叶霞飞. 城市高架桥下空间土地利用形态的调查研究[J]. 城市轨道交通研究, 2004, 7(6): 59-63.

[9] 刘鹏. 借鉴日本经验解决停车难题[J]. 城市公用事业, 2012, 26(6): 54-54.

[10] 曾春霞. 城市高架桥桥下空间资源利用探索[J]. 规划师, 2010(2): 159-162.

[11] 李少帅, 潘晓东, 蒋宏. 城市高架桥下停车场设置及交通影响分析[J]. 重庆交通大学学报(自然科学版), 2008(6): 1124-1126.

基于天津发展需求的近郊郊野公园建设思考

Some Thoughts on Outskirt County Park Construction Based on the Development Need of Tianjin

吴静雯 严杰
Wu Jingwen, Yan Jie

摘要：文章在学习国内外城市公园建设方式与功能基础上，提出天津建设城市近郊郊野公园不仅是为满足城市居民日益提高的文化休闲生活，也是带动片区经济发展，优化城市边缘区空间布局、实现土地价值全优化的最佳选择，在位置选取与功能设计上，也应注重城市绿化公园的系统性、均好性和功能丰富性建设需求。

Abstract: Based on the study of domestic and foreign city park construction and function fou ndation, proposed construction of Tianjin city suburban country park is not only to meet the ci ty residents increased leisure and cultural life, but also to area economic development, the best choice to optimize the land value the city fringe area, optimization of space layout, in the design and function of position selection, also should pay attention to the city green park system, both good and rich construction demand.

关键词：近郊型郊野公园；绿廊节点；绿色功能性空间

Keywords: The Suburb Park; Green Corridor Node; Functional Space

作者：吴静雯，硕士，天津市城市规划设计研究院，城市规划师。
helenww2004@126.com
严杰，天津市建筑设计院，建筑师

党的“十八大”提出建设美丽中国的发展目标，城市环境建设与生态环境改善工程也早已提到政府议事日程上，郊野公园作为与市民生活关系最密切的休闲生活组成部分，也日益受到关注，其作用不仅在于改善城市居住环境，在提升土地价值、优化公共空间形态方面也起到至关重要的作用。

1 郊野公园功能及分类

国际上至今还没有一个关于郊野公园统一的准确的定义，国内大多数观点将郊野公园的

功能解释为，以低成本，可达性强的特点为城镇居民提供亲近自然、有氧健身的场所，保护郊野和乡村景色，丰富城市功能；保护大都市区边缘的农田、果园、绿地、水系等绿色资源或绿色空间，使其成为城市的生态屏障；同时对城市从外延式扩张向内涵式增长的转变起到积极影响。

目前国内关于建立郊野公园的景观类型多种多样，有以自然山体为依托、也有以平原绿地为基质；有以河流、湿地、草原为特色的，也有以苗圃等田园景观为发展基础的，景观要素多种多样，发展特色各不相同。面积大小也没有统一划定范围，从几十到几百公顷不等，大部分以生态型为主体，但也有不少大城市，如北京、上海等，郊野公园的建设往往伴随着抑制城市无需扩张、促进城乡融合而建立，形象上更类似于城市公园，功能性设计较强，主要结合苗圃、林地、绿化隔离带建设。

2　国内外优秀案例借鉴与总结

国内外类似功能的案例有很多，有波士顿的“翡翠项链”、巴黎的环城公园、北京城市的“公园环”等，有许多值得我们借鉴的经验，但也有些不足需要我们进一步思考。

2.1　波士顿的“翡翠项链”的公园体系规划

“翡翠项链”是设计师结合原有公园和水系，以河流等因子所限定的自然空间为界，利用60～450m宽的绿地，用公园路将河滨湿地、综合公园、植物园、公共绿地等多种绿地连接成网络系统，从波士顿公园到富兰克林公园绵延约16km，由相互连接的9个公园组成。建成后，公园体系周边地价平均上涨了3倍，使原先处于城市郊区、不被关注、也未被充分利用的绿地吸纳为城市公园绿地系统的一部分，并带动绿地周边地区的发展，既美化了城市景观风貌，又带动了产业结构升级，尤其促进旅游业、商业和服务业的发展。

2.2　巴黎的环城公园系统规划

1994年的巴黎总体规划强调区域协调和均衡发展，保护环境被提到首要地位。环城公园系统由几个彼此隔离的大面积绿地构成，在两条城市带之间建立和保留大量绿地，并以林荫道连接起来，以提供休憩的场所和维持生态平衡。在城市化日益增长的情况下，通过对绿地的联系，有序的调节、更新空间结构，提高了环城地区的地块经济价值，形成了众多国际、国内企业、高级研究机构的聚集地，集中了频繁的商业活动，增加就业机会，减少了居住与就业之间的不平衡。大量的绿地实施与联系也创造了更多的自然空间，使巴黎地区成为世界最大的“花园城市”。

2.3 北京城市“公园环”绿地规划

2007年北京市委、市政府启动实施了绿化隔离地区郊野公园环建设。围绕中心城以发展多年的苗圃为基质，在第一道绿化隔离地区形成公园环，建设成为具有游憩功能的景观绿化带和生态保护带，形成百余平方公里绿地建设成为市民休闲游憩的大公园。规划经历了从封闭隔离带到功能性、开放性绿地的转变，并继而形成以公园环串联多个公园节点的规划思路，公园具备生态保育、科普、娱乐、各类主题展示及游客接待的功能，构建“以点串环、环带结合”的绿地系统结构，在合理调整城市空间结构、控制城市无需蔓延的同时，也带动了地区经济发展。

上述郊野公园建设的实践，都证明了在恰当的位置、成系统地组织建设郊野公园，在改善生态环境、优化空间布局、提升土地价值方面均具备较高的建设价值。

3 天津近郊郊野公园建设实践

天津市在环城四区和滨海新区将逐步建成16个郊野公园，规划总面积达810平方公里。建成后，生态多样、森林密布并拥有湿地、园艺等不同主题的各种类型郊野公园将环抱津城，天津市民可就近感受郊游之乐，同时环城四区和滨海新区的整体休闲生活品质也会随之提升，与中心城区的联系也会越发紧密。

在远郊绿化公园建设规划成系统的同时，近郊绿化公园的建设就显得异常重要，一方面它是远郊与中心城区联系的承接带，使环内外的绿化联系成系统；另一方面，近郊也是土地价值最具挖掘潜力的地方。目前天津中心城区与外界之间最宝贵的绿化资源为外环线500米绿化带，而这500米绿带在建设之初大多是从防护功能角度出发而设置，对其功能性的考虑欠缺，未起到优化空间环境、提升土地价值的作用，因此，我们在积极保护环外绿化空间的同时，也在500米绿带上努力寻求连通城内外开放空间廊道的绿色节点，形成以外环线为轴，沿城市楔形绿廊、河流走向形成多个大型环内主题公园，既具有较好的自然风景基础，又具有较好的可达性和基础设施，便于满足城市居民游憩、休闲、运动、远足等活动需求，在丰富外环绿带的同时，成为地区亮点，可以是生态展示型、田园体验型、主题公园型、科普教育型等多种类型，并带动周边经济快速发展。

4 关于天津中心城区外围郊野公园建设思考

天津近郊郊野公园在位置选取与设计上，应注重与城内与区外绿化生态系统的紧密衔接，对市域绿色空间系统起到有效的联通作用，其选址建设应注重如下方面。

4.1 正确的位置选择

4.1.1 廊环相较之处、效应最佳之时

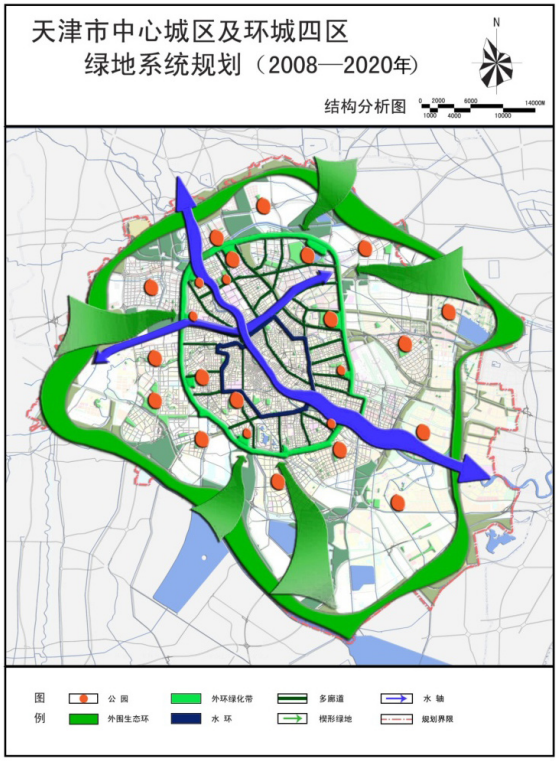


图1 天津生态绿地系统

天津市现已形成以外围生态保护绿地为基质，河流水系为网络，城市公园为节点的“两轴、三环、五楔多廊、多点”的生态绿地系统（图1）。以海河—北运河、子牙河—新开河分别形成南北向和东西向的城市生态绿化主轴，三环分别指市域1 000～2 000m林地、外环线500m宽绿化带、中心城区一二级河道构成的生态水环；五楔指自城市外围生态环至外环线设置五个大型楔形绿地，楔形绿地连通城市与外围生态涵养区，作为生态涵养区向城市输送新鲜空气的主通道作用，楔形绿地包括北辰区南部、连通津西防风固沙防护林带的西部楔形绿色通廊，西青区东南部、连通团泊水库的南部楔形绿色通廊，津南区西南部、连通大港水库的东南部楔形绿色通廊，东丽区北部、北辰区南部连通七里海湿地、东丽湖湿地的东北部楔形绿色通廊，北辰区东北部、连通大黄堡湿地、尔王庄水库的北部楔形绿色通廊。楔形绿廊是中心城区与市域之间重要的生态通廊，外环绿带则成为生态廊道进入中心城区的重要依托，近郊郊野公园选在外环绿带与生态廊道的交点上，可以将生态效应最大化，同时与各区县集中心城区的均好性联系也便于吸引人气和各类商业性、公益性活动，塑造具有活力的公共活动氛围。

4.1.2 力求均衡、优化布局

天津市内现状成规模的城市公园多形成于城市中心区，由于需求多、数量少，在节假日往往出现外围区县人口大量涌入城市公园的现象，交通拥堵、人群拥挤现象严重，并且城市内的呼吸道正逐渐被经济利益所蚕食，市区内的公园变得日益孤立。同时，环城地区的土地越发紧张，如再不及时采取措施，城内公园与外界的呼吸通道将彻底被阻绝，因此，我们必须及时保住有基础的绿化现状，并与城市绿地系统规划相结合，积极选取近郊郊野公园进行保护性开发。在城市外环地区均匀对城市公园进行选址，既方便群众去、优化外环线地区空间布局，又有利于缓解中心城区公园压力的实际办法。沿外环线，在各个区利用现状苗圃、水库等基础，

打造具有自然性、野趣性及休闲性的城市型郊野公园，而它们之间又形成半小时覆盖圈，便于形成“公园游”线路，当地和周边城镇居民为主要客源市场，具有自然保护与游憩的双重功能。天津市近郊选取生态廊道上的九个郊野公园作为近郊公园的选取对象，有现状基础、交通便利、与外围区县紧密结合，能有效疏散节假日的密集人流，同时优化环城地区的空间结构（图2）。

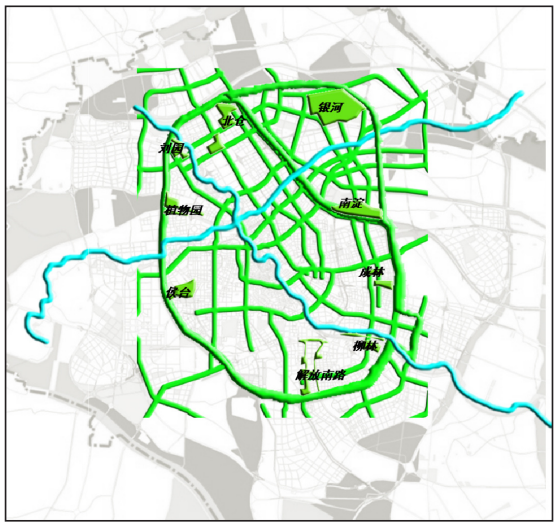


图2　天津近郊城市型郊野公园分布

4.2　正确的功能选择

4.2.1　依据现状、特色异化发展

郊野公园如何因地制宜地寻求地域文化，利用现状基础，同时也要充分考虑所在区域定位，形成差异化发展，大力发扬郊野公园在生态涵养、休闲娱乐、科普健身等方面的作用，为市民提供不同特色的休闲度假之所，可考虑开发天津尚缺乏的游乐主题乐园，如骑马园、赛车园等。天津9个近郊城市型郊野公园的发展定位也力求差异化，如北部新区的银河风景区，将结合北部新区整体战略地位的提升，打造银河商务旅游度假区，依托永金水库周边良好的生态条件，以及良好的交通优势，将打造成为天津市度假疗养中心、地区级接待中心、商务会展中心；位于东丽区的程林苗圃南临知识信息产业带，西文化中心，东侧紧邻机场航空城，在保留原有苗圃功能基础上，可拓展以体验航天科技等高科技为主题的科普功能，提升郊野公园趣味性与亮点；位于北辰区的植物园将在原有科普种植基础上，形成以普及植物科学和研究为主题的教育型公园。

4.2.2　由单纯的绿色空间向“绿色+公共设施”的功能性空间转变

郊野公园的首要任务是保护好城市生态景观资源，满足市民提高的环境质量需求，同时也要考虑公园的经营性。如果说环外的郊野公园相对面积较大，郊野公园建设亦以自然特色为主，场地开发建设中应最大限度的减少对基地原有自然景观元素的改变，植被、水体、建筑、设施等强调与原有场地环境的融合。环内的郊野公园则面积较小，土地价值也比较高，未来土地价值对周边用地的回报率亦应较高，公园开发经营必须有亮点、有趣味、有设施，形成人性化的空间布局，适当配置管理用房、小卖、休闲设置，并与其它活动区以步行道相连接，满足人民群众游憩需求。在以儿童活动为主题的地区，还要注重色彩的丰富性；在老年人容易聚集的地区，还要特别注意公厕、标识牌等识别性设施的设置位置和设置频率等。在绿色公园内外

建设各类商业或公益性设施，促进公共空间与公共功能互动。

4.3 需要完善的地方

天津目前郊野公园的建设量还不多，在康体性、科普性方面还需要进一步强化，以后还需要在经营管理策略、服务设施、景观趣味性方面予以加强。

4.3.1 加强政策引导

在我国郊野公园建设起步晚，但发展较快，现阶段缺乏完善法律体系和管理制度，在建设过程中关于土地的开发利用，自然生态的保护，后期的经营与管理等没有详细的规范可供参考，为公园的建设和后期管理带来不便因素，对公园建设的维护建议与公园内及周边的功能性设施的经营相挂钩，以公园环境保护奖励等措施鼓励更多的私人利益群体加入公园保护的行列。

4.3.2 加强系统规划

规划包括土地利用规划、开发强度控制、生物多样性保护规划、公共设施规划等，郊野公园建设过程中缺乏合理布局，加之没有完善的建设和管理体系，使得实际建设过程中过于强调保留现状或改造过度的现象均不同程度出现。

由此，可以总结如下，天津近郊郊野公园的建设在选位、建设之初，要从落实城市空间美化与城市功能优化的互动着手，在绿化公园内外组织各种类型的娱乐活动，通过加快郊野公园建设吸引人气，不断完善了公共服务设施和基础设施建设，为周边城镇居民创造更加宜居宜业的生活环境，促进了周边地区的产业升级，加快了城乡一体化建设，由此实现通过规划手段将改善生活环境、促进经济发展、补充社会公益设施等内容的有机结合。

参考文献

[1] 徐树杰, 孟祥彬. 北京市海淀区郊野公园规划设计理论与实践的研究. 江西农业学报, 2011, 23(7): 32-36.

[2] 齐童, 曾瑶, 张凡. 国内外郊野公园研究综述. 城市问题, 2010(12).

[3] 张莉楠, 李毅. 浅析郊野公园发展现状与对策. 北京园林第27卷, 2011(4).

居住小区太阳能热利用的探讨

The Discussion of Solar-thermal Utilization for Community

高煜
Gao Yu

摘要：居住小区作为城市的细胞，其能源结构的改变对于城市发展具有重大的影响，将太阳能热利用尽早纳入小区的整体规划，并与城市能源系统进行一体化的构建，是太阳热能高效利用的重要前提。文章通过介绍适用于居住小区的太阳能热水利用与太阳能热风利用两种模式，尝试为居住小区的建筑形态设计和能源结构组成提供一种更为丰富与多元的构建理念，以优化城市形体环境和市政基础设施规划。

Abstract: As the cells of city, the change of community energy structure has great influence on city development, so take the solar-thermal utilization into planning account early and construct it with city energy system together is an important prerequisite for efficient utilization of solar energy. The paper introduce the use of solar hot water and solar hot wind of community for supplying a more rich and diverse construction idea of architectural form and energy composition, and this idea can optimize the city physical environment and municipal infrastructure planning.

关键词：居住小区；太阳能热水利用；太阳能热风利用；建议

Keywords: Community; The Use of Solar Hot Water; The Use of Solar Hot Wind; Advice

作者：高煜，天津大学供热供燃气通风与空调工程，硕士研究生；天津市城市规划设计研究院，助理工程师。gaoqi_1130@qq.com

1 研究背景

城市作为一个巨大的人工系统，无不依靠输入大量的外界能源来维持正常运转，但是随着石油、煤炭、天然气等传统化石能源的枯竭，引起了世界范围内的能源危机，造成城市发展受制于能源供给的尴尬局面。随着全球第三次能源结构的调整，太阳能已成为能源系统中发展速度最快的可再生能源，如何从城市规划的层面解决土地资源与太阳能资源高效利用的巨大矛盾，进行自上而下的思考和体系化实施，是当今城市发展趋势中人们日益关心的问题。居住小区作为城市的细胞，是城市能源消耗的基本单位，其能源结构的改变对于城市发展具有重大的

影响，将太阳能利用尽早纳入小区的整体规划，与城市能源系统进行一体化的构建，是太阳能高效利用的重要前提，对于城市形体环境和市政基础设施规划也将带来重要影响。

在太阳能利用领域中，按能量转换的方式主要分为四类：太阳能—热能转换、太阳能—电能转换、太阳能—化学能转换和太阳能—生物能转换，其中太阳能—热能转换是太阳能利用技术中效率最高、技术最成熟、经济效益最好的一种[1]。文章以滨海新区居住小区规划研究为背景，尝试建立更好的适应居住小区的太阳能资源热利用模式，为小区的建筑形态设计和空间布局提供一种更为丰富与多元的构建理念，以优化目前不断重复的住区规划模式原型和建筑形态。

居住小区的太阳能热利用方式主要包括太阳能热水系统和太阳能热风系统。

2　太阳能热水系统

所谓太阳能热水系统，主要指太阳能热水采暖系统，就是用太阳能集热器收集太阳辐射能并转换成热能，以水作为传热介质和储热介质，热量经由散热部件送至室内进行采暖，如图1所示。

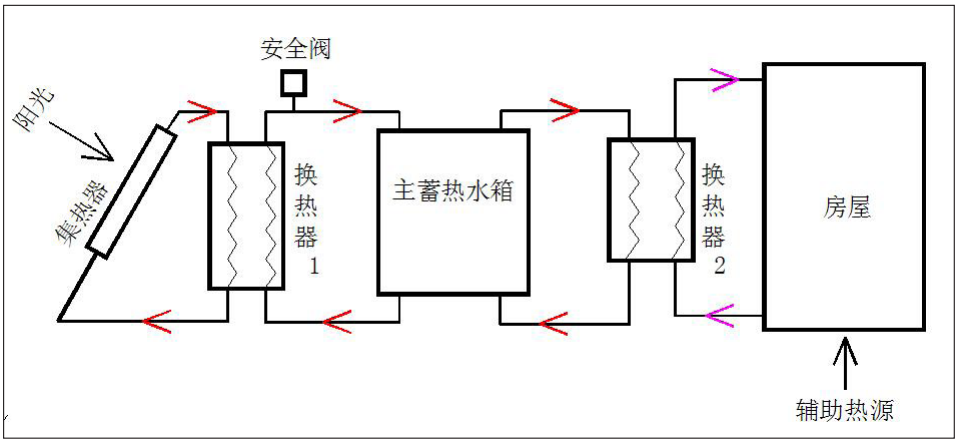


图1　太阳能热水供暖系统

对于年耗热量40-79kWh/m^{2}的居住建筑来说，普及大规模太阳能采暖具有较高经济性，应该发展太阳能集中热水供热（CSHPSS）方式[2]（图2）。欧洲从20世纪80年代已开始研究太阳能集中热水供热方式，通过实践证明采用经过优化设计季节性储热设备的太阳能集中供热系统，可以替代50%以上的化石燃料消耗（与无太阳能辅助供热的区域锅炉房集中供热相比）。对于增加季节性大型储热设备的太阳能集中供热系统来说，可以弥补太阳辐射强度在冬季的不足，全年可提供超过50%的供热和生活热水所需热量。目前，大规模太阳能集中供热系统工程大多数建立在中欧及北欧，主要分布在瑞典、丹麦、荷兰、德国、奥地利，在南欧只有希腊一国有季节性储热太阳能集中供热系统。

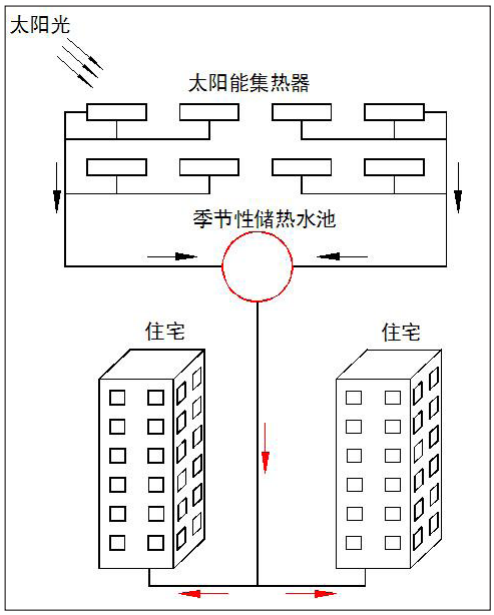


图2　太阳能热水集中供热系统（CSHPSS）

太阳能热水集中供热系统采用双循环体系，需要很大面积的太阳能集热器，因此，在小区的规划布局中，应尽早的将太阳能集热器与建筑物进行一体化考量，使用集热板作为建筑的一种固有元素，同时满足集热和建筑（如防水、结构功能等）的基本功能，实现两者的协调与统一，这样既避免了工程重复投资，又可提升建筑品质，降低建筑能耗。同时，太阳能热水集中供热系统由房地产开发商在开发小区时与建筑统一设计，统一采购，同步施工，统一维护，可以避免对于既有建筑安装热水器造成的屋顶防水层破坏、增加楼梯承重、影响房屋美观等问题，也解决了因安装太阳能热水器而引发的楼顶产权归属问题。

3　太阳能热风系统

上世纪90年代，加拿大Conserval公司与美国国家可再生能源实验室(NREL)合作研究，提出了去一种去掉透明盖板，采用多孔金属板构造的双层建筑物立面结构思路，这就是“太阳能墙”（Solar Wall）[3]，太阳能墙的提出使得太阳能热风采暖与建筑的一体化的进程大大加快。太阳能墙通过加热进入墙体的外界空气，再利用风机输送到室内，达到通过太阳能制取热风的目的（图3）。

发展至今日，太阳能空气热利用的形式更加多样化，太阳能空气集热器与建筑一体化是如今太阳能热风利用在建筑领域中的主要潮流和趋势。我们应在尽可能不做较大改变的基础上，将太阳能热风供暖系统与建筑结合，变成主动式太阳房。在此方面，国外有一些成功的例子，如日本的OM太阳能房[4,5]，德国的窗系统一体化[6]等。

图4、图5为一种适用于居住小区的太阳能热风利用方式。图4为冬季及春秋过渡季节该系统运行方式，集热板吸收太阳能被加热而升温，室外空气在风机作用下穿越集热板，与集热板发生换热，温度升高，达到送风温度后可对房间进行供暖。图5为夏季该系统运行方式，太阳能集热板升温后加热集热板与墙体之间的空气，空气受热后上升，通过烟囱排出，在负压力的作

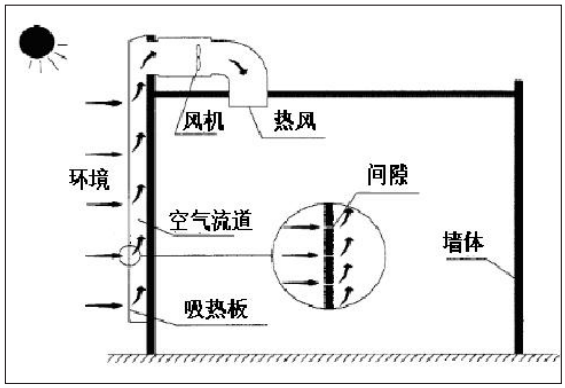


图3　太阳能墙供暖系统

用下，房间内的空气被抽离出建筑，形成“烟囱效应”，加强了夏季室内空气流通，优化建筑内部气流组织形式，因此该系统也被称作“太阳能烟囱”。

太阳能空气热利用系统具有构造简单，造价低廉，与建筑结合方便美观，不占用建筑屋顶空间，避免了热水供热系统因管网泄漏而造成的建筑结构、仪器设备的损坏等优点，在冬季及过渡季节运行时，辅助以空调系统，可以很好的满足房间热舒适要求，同时降低能源消耗。

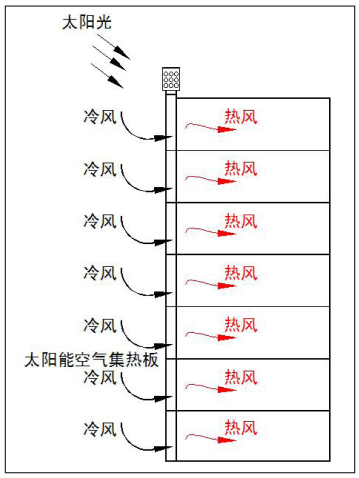


图4　太阳能热风系统冬季运行状态

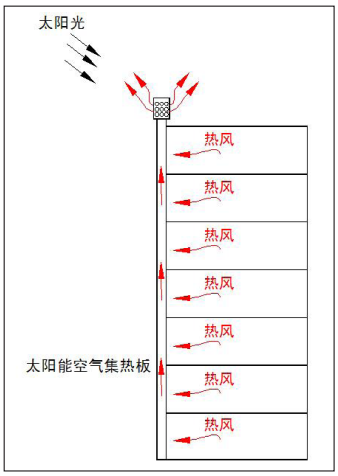


图5　太阳能热风系统夏季运行状态

4　居住小区太阳能热利用的建议

上述两种太阳能热利用方式均适用于居住小区，同时也可以在小区规划设计中考虑将二者结合，与传统供热采暖方式一起组成多元化的能源利用体系，以达到技术可行，经济合理，节约能源，社会接受度高，保护环境的目的。在太阳能热利用产品推广应用过程中仍存在一些问题亟待解决，文章对此进行梳理，并给出建议。

无序的市场竞争阻碍行业良性发展，政府部门应加强监管。太阳能供热设备的市场中多数厂家的生产工艺落后，技术研发队伍薄弱，营销安装服务良莠不齐，市场处于恶性竞争状态，良性竞争机制受此影响迟迟不能形成，极大地阻碍了太阳能热利用产品在市场上发展。政府部门应对太阳能热利用产品列入产品质量监督抽查的范围，加强对该市场的监管力度，定期进行太阳能热利用产品的质量检测。

尽快制定太阳能建筑一体化技术标准，清晰商品房楼顶的产权。目前太阳能供热设备一般建成后安装，这样容易破坏建筑防水层、保温层，增加构件承重，影响房屋美观，且一旦管道破损，会发生渗漏现象，损坏建筑结构及仪器设备，同时，对于建筑楼顶产权归属问题一直存在争议，太阳能热利用产品安装于此极易引起矛盾的产生，因此小区物业一般不允许住户安装太阳能供热设备。太阳能光热产品与建筑一体化构建是今后民用建筑节能的必然趋势，因此在房屋建设项目管理体制中应尽早纳入太阳能热利用的内容，从施工图审查阶段开始就应将太阳能热利用内容纳入其中，在工程设计、施工图审查、施工和竣工验收环节中都应有相应的强制性管理制度，同时还应出台相关的政策和规定界定出清晰的楼顶产权，完善住建部《商品房销

售面积计算及公用建筑面积分摊规则》，避免因楼顶安装太阳能热水器而引发的纠纷[7]。

建立政府补贴制度。太阳能热利用产品与建筑相结合符合节能减排的发展方向，大规模地集中安装太阳能热利用系统也必将成为未来产业的趋势，政府应及早引导和介入。因太阳能热利用工程投资大而成本回收年限长，政府有必要对直接投资安装太阳能热利用工程的单位或个人进行补贴。按国外的成功经验，多是以集热器的平方米数为补助标准，通过中央和地方财政对单位或居民购买的太阳能热利用产品进行20%左右的补贴[7]。

全面考虑小区建筑布局对于太阳能资源利用的影响，合理处理建筑遮挡问题。居住小区规划和建设过程中的诸多方面，如道路布局、建筑体量、屋顶形状等，都会对太阳能技术的运用产生关键性的影响，因此在一个建设项目中，设计人员应认真思考太阳能获取的问题，避免建筑物受到严重阴影遮挡而难以享受充分的太阳辐射，合理界定场地、道路和基础设施的布局。在规划初期将太阳能利用作为一个重要因素纳入小区规划和设计中，与其他问题一起整合研究，共同解决，通常可以确保建筑物处于最佳朝向，从而获得良好的日照，以提高太阳能利用技术的可行性，由此产生的城市布局也会给未来各种太阳能技术的利用提供极大的便利，对城市建设和政策制定都是非常重要的工作。

5 结语

随着科学技术和政策法规的完善，城市太阳能热利用的潜力会愈来愈大，完全满足城市自身能源需求并非妄想。本文介绍了两种较为适合居住小区使用的太阳能热利用系统，并提出了推动太阳能进一步发展的意见与建议，希望城市规划设计人员和政府部门能够站在城市尺度的宏观立场对太阳能的开发利用进行考量，对太阳能热利用进行自上而下的规划与安排，优化设计方案，完善政策法规，为我国城市的太阳能热利用开创一片崭新的天地。

参考文献

[1] 李宪莉. 太阳能热风采暖系统与村镇建筑一体化研究[D]. 天津: 天津大学环境科学与工程学院, 2010.

[2] 史葱葱. 太阳能集中供热系统在欧洲城市住宅小区的应用[J]. 太阳能, 2003, 4: 18-20.

[3] Viorel Badescu, Mihail Dan Staicovici. Renewable Energy for Passive House Heating: Model of the Active Solar Heating System[J]. Energy and Buildings, 2006, 2: 129-141.

[4] 张弘. 日本OM阳光体系住宅[J]. 住区, 2001(2): 24-28.

[5] 江亿. 住宅节能[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2006.

[6] Lebens Ralph M. Passive Solar Heating Design[M]. London: Applied Science Publishers Ltd, 1980.

[7] 彭瑛. 民用建筑太阳能的利用[J]. 湖南工业大学学报, 2012, 26(5): 90-94.

系统·人性·美观的城市家具规划探讨——以《宿迁市中心城区城市家具规划》为例

Study on Planning of Systematic, Humanistic and Beautiful Street Furniture: A Case Study on Planning of Street Furniture in Suqian City

刘传林 王培 朱月河
Liu Chuanlin, Wang Pei, Zhu Yuehe

摘要：通过对城市家具的概念理解、国内外经验汲取、设计路径梳理、相关规划衔接、城市家具类别划分、家具体系构建等方面进行研究分析，提出从城市的宏观、中观和微观三个层面制定城市家具的特色体系、分区风格和控制指标的城市家具专项规划思路，并结合宿迁市中心城区城市家具规划实践，从规划引领、政策和管理保障等层面研究论述城市家具规划的实施策略。以抛砖引玉，填补业内在城市家具规划设计与实施策略方面研究的不足。

Abstract: By studying on understanding the concept of street furniture, absorbing the experience at home and abroad, teasing the pathway of designing, linking up relative planning, classifying street furniture and structuring the system, the paper propose the planning thinking which is to draw up the macroscopic characters, mesoscopic district style and microeconomic controlling index of street furniture. The paper also elaborate on the implementing strategy such from aspects such as planning leading, guarantee of policy and management and so on by planning of street furniture in Suqian city. The paper tries to throw away a brick in order to get a gem, and fill the gaps in planning, designing and implementing strategy of street furniture.

关键词：城市家具；规划思路；规划策略；宿迁市

Keywords: City Furniture; Planning Thinking; Planning Strategy; Suqian City

作者：刘传林，江苏省城市规划设计研究院宿迁分院，规划所长。360538795@qq.com
王培，江苏省城市规划设计研究院宿迁分院规划一所，工程师。
66842383@qq.com
朱月河，硕士，江苏省城市规划设计研究院宿迁分院规划一所，主任工程师。
110325808@qq.com

经过30年经济的快速发展，我国的城市规模急速扩张，但存在舍本逐末，偏向于硬件设施、大型设施建设，忽视软件设施、小型配套设施建设，不少城市“城市病”开始爆发。

城市家具作为城市的小型配套设施，是现代城市中的重要环境元素，系统、人性、美观的城市家具不仅方便人们使用，同时还利于提升城市品质、彰显城市特色。我国对城市家具的规划研究起步较晚，目前国内有部分城市针对具体街道设计整套的城市家具或部分城市家具，少有对一个城市整体进行系统的城市家具规划编制工作。本文结合国内外城市家具的规划建设经验，落实城市相关规划要求，在对城市家具进行系统分类的基础上，在宏观体系层面彰显城市特色，在中观层面进行风格分区，在微观层面进行指标控制，并结合宿迁市中心城区城市家具规划实践，对城市家具设施规划的设计思路、实施策略等方面进行探讨。

1 概念理解

“城市家具”又叫街道家具、街道设施等，英文名称“street furniture”，是指为方便人们进行健康、舒适、高效的户外生活而在城市公共空间内设置的一系列相对应于室内家具而言的设施。

2 设计思路探析

2.1 设计路径研究

首先对家具设施设置的必要性和对国内外幸福感指数高的城市的家具设施现状情况进行调研，紧扣城市家具的使用属性、形象属性两大主线平行延伸的设计思路，对人们的户外活动、城市地域文化进行研究分析，以目标为导向，编制适应城市发展需要的城市家具实施通则，研究策划城市家具的总体规划布局风格，编制相应家具图库，形成由“通则+图库+说明”三个部分组成的规划成果（图1）。

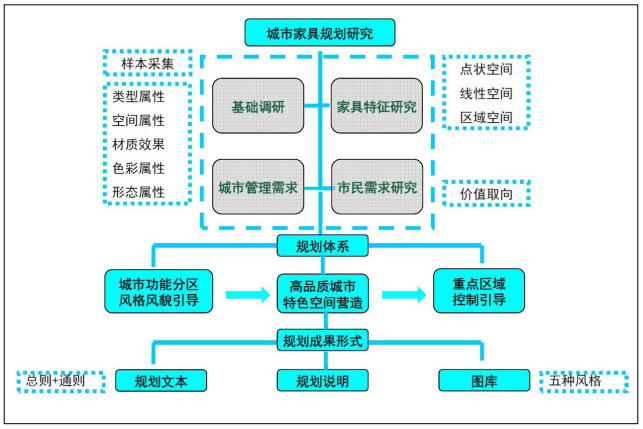


图1 城市家具规划设计技术路径

2.2 国内外城市经验汲取

德国的工业设计发达，一贯以设计简洁、功能实用而著称于世，强调规则的线条和材料本身的质感和色彩，有“理性家具”之称，整体充满了现代感；法国巴黎则向来以“优良的城市

家具”而闻名，巴黎的城市家具几乎每一件设施都是经过精心设计的，甚至连街边的栏杆都是经过艺术家设计的，从这些城市细节可以体会到巴黎人对于美与精致的追求；苏州的干将路新中式的城市家具也经过精雕细琢，以粉墙黛瓦的传统元素作为切入点，淡雅的色系、鲜明的现代感透露出淡淡的古韵，与古色古香的苏州建筑相得益彰，充分体现了城市家具的地域文化特征；通过对广州、深圳等地的实地调研学习，发现其城市家具呈现人性化、整体化的发展趋势，城市家具的布局更注重人的使用需求，强调系统设计的植入（图2）。



图2　各地城市家具

（左上：德国；左下：苏州；右上：法国；右下：深圳）

2.3　把控相关规划要求

在城市家具设计构思过程中，一是要在城市总体规划的指导下，按照城市的功能定位、特色定位、发展目标及空间布局等要求，研究确定城市家具的规划设计的指导要求；二是要结合城市色彩规划、特色空间规划等相关规划的色彩规划引导和城市空间结构，确定城市家具的色彩方向与特色风格分区；三是要落实城市管理等方面的相关规定，结合城市家具的建设，共同营造整洁靓丽、规范有序的良好城市环境。

2.4　理清城市家具类别

城市家具种类繁多，国内目前尚没有统一的分类标准。按城市家具使用服务功能进行分类的方法被普遍采用。但是这种表述将所有的城市家具都一概而论，缺乏重点，很难较好地体现城市家具控制思路，不便于合理地引导各类城市家具的建设。笔者认为应根据对人们户外活动的影响力大小程度将城市家具分为3类，分别为重要城市家具、一般城市家具和相关设施。重要城市家具：是指对人们户外活动具有直接影响力的环境设施，包括信息设施、交通设施、照明设施、公共服务休闲设施、公共卫生设施等5大类共13项内容，分别有步行者导向、户外广告、候车亭、车次标牌、街牌、自行车存车架、灯具、小型配电变电设施、电话亭、座椅、报刊亭、废物箱、活动厕所；一般城市家具：是指对人们户外活动具有一定影响力的环境设施，主要是指人行道桩、信筒、信息亭、无障碍设施、阅报栏、宣传栏等；相关设施：是指对人们户外活动具有潜在影响力的环境设施，主要是指雕塑小品、花坛与种植容器、依附于建筑设置

的户外广告设施、围墙户外广告等。

2.5 围绕城市特色构思家具风格体系

围绕在宏观体系层面构建体系、在中观层面进行风格分区、在微观层面进行指标控制的主体思路，首先关注城市家具规划在城市宏观层面的整体目标与策略，注重结合功能片区构建家具的风格体系。在整体风貌协调统一的基础上，体现城市旧区、新区、工业区各自区域风貌定位，形成体现城市总体风貌特色的家具系统。二是在城市的中观层面要清楚不同类型的片区对城市家具的内在功能和外在形式要求也各不相同；要结合不同城市功能区氛围特征、周边用地布局、自然人文环境等要求，形成相对应现代简约、传统古典、现代中式、现代自然和自然生态等不同的分区风格。三是针对城市家具的不同风格特征，从微观层面调动造型、色彩、材料、工艺、装饰、图案等元素，使城市家具满足人的审美需求（表1）。

表1 城市家具风格特征一览表

家具风格	颜色	造型	材质	意向图
现代简约	以黑色、白色、灰色或金属的冷光色为主，纯度较高的色彩很少大面积使用，多用来点缀。	突出少就是多的理论，以几何式的直线条、曲线构成，点、线、面为基本构图元素，构图灵活简洁。	石材，木材，金属，玻璃，塑料以及一些高科技的合成材料	
传统古典	色彩浓重成熟，以黑、红为主，如传统的红棕、深棕，可加入中国红，色彩不宜明快。	造型简朴优美，融入传统元素，如穿斗式结构、雕刻、书法等。	主要材料为木材。	
自然生态	以自然材料为本色，把各种深浅和色调的自然色搭配，整体色彩清新淡雅。	造型简洁自然	具有自然纹理的材料，如原木、砖材、石材、藤、竹等材质。	
现代中式——现代简约与传统古典的融合	多以中国红、琉璃黄、长城灰、玉脂白为主基调	传统符号的简化，如福禄寿、祥云、窗花图案、景框的运用等，多以简洁硬朗的线条体现	较为广泛，自然材质木、石等与钢、玻璃等现代材质的运用。	
现代自然——现代简约与自然生态的融合	在黑、白、灰的基础上，增加突出自然的亮色。	倾向现代简约风格，融入以自然为母本的元素。（经过艺术处理后的自然造型、自由线条等）	自然材质木、石等与金属、玻璃等现代材质的运用。	

3 实施策略

3.1 规划引领层面

为确保规划的可操作性，在规划中应围绕风貌定位和现状建设情况，提出如：保留、新建、拆除、更新、整饰及配套等实施措施。保留：指满足使用、审美要求，已建成的相关城市家具；新建：设置数量不足、需要增设的城市家具；拆除：设置数量超标、位置不当的城市家具；更新：设置大小失调、风格迥异、设施破旧、无法整饰的城市家具；整饰：对色彩突兀、局部坏损、缺乏地域特色的城市家具，可以通过整饰满足风貌定位要求，达到协调统一、减少投入的目标；配套：对功能相对单一、有优化空间的城市家具进行功能上的进一步配套完善，满足整体性、复合性、实用性方面要求。

3.2 政策保障层面

在《中华人民共和国城乡规划法》、《地名 标志》GB 17733—2008、《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27）、各地的《城市道路公共服务设施设置规范》、《文明城市创建标准》等现有法规、标准的基础上进一步完善地方城市家具规划、建设和管理方面的相关专项政策。

3.3 管理保障层面

从城市领导者、建设者、管理者制定明确职责、便于操作的实施措施，确保规划落实。一是围绕规范标准、便于操作、相互协调等指导思想，编制通则，满足城市家具建设和管理者的要求。二是组建由主管部门牵头的政策统筹委员会明确划定城市家具管理范围和管理质量标准，确保家具设施的建设与管理；三是多方筹措资金，从政府、社会、民间、市场等多渠道筹措建设、维护专项资金，保证城市家具的正常功能。

4 案例分析

宿迁自古“北望齐鲁、南接江淮”，是我国的南北交汇处，有平原林海、河清湖秀、酒都花香的美誉。作为一个新兴工商城市、滨水旅游城市、绿色生态城市和创新创业城市，宿迁市的城市规模逐年扩大，中心城区建成区面积98 km^2，现有66万人。

4.1 多方面入手，全面剖析现状问题

通过对城市家具的现状情况全面调研和深入剖析得知，现有城市家具无论从从系统性、特色性、舒适性、配套性、艺术性层面，还是从监管、维护、布局等层面都存在问题；无论是内

在功能还是外在形式都已不能适应市民生活品质需求和城市特色彰显需求。

4.2 多层面入手，全面构建城市家具体系

贯彻整体化和系统化的原则，从城市片区空间、线性空间、节点空间多层面入手，构建与城市空间完美结合、与城市协调的家具体系。

整体化：与整体环境协调是城市家具规划设计的基本要求。将不同功能区的家具整体设计，满足城市家具设计的总体目标，并在造型、色彩、材料和尺度等方面与城市公共空间环境融于一体。

系统化：规划结合城市自然资源、人文资源和不同的城市功能区氛围特征，对现有的景观进行科学的分析、评价，在此基础上确定城市景观印象，由此确定不同的风格分区。分别结合各自分区主题，使城市家具的形态、体量、色彩、材质、特色内涵等方面设计服从整体环境的基调，由此构建城市家具的特色系列，使城市家具和谐、统一、有序。在具体的家具的图库设计中，注重对传统符号的提取，加深人们对传统文化精神的理解，使其贯穿设计始终。如：宿迁是西楚霸王项羽的故里，在城市家具设计中运用“鼎”元素，以彰显城市的精神气质。

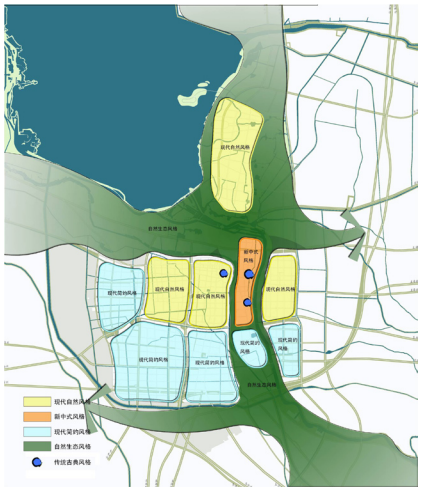


图3 城市家具风格分区图

围绕总体风貌，宿迁旧城区的风格特征为：古朴典雅、传承文脉，以新中式风格为主、传统古典风格为辅；市府、宿城、宿豫新区的风格特征为：都市节奏、精致简约，以现代自然风格为主；经济开发区的风格特征为：现代简洁、几何造型，以现代简约风格为主；湖滨新城的风格特征为：自然质朴、清新淡雅，以自然生态风格为主（图3）。

4.3 多方位入手，突出功能实用、布局合理的通则

一是规划执行了城市家具的相关行业标准和城市规划相关规范，将两个方面的编制规范衔接融合，借鉴人体工程学和行为科学基本原理，并结合宿迁实际，突出人性化原则，进行通则制定。在功能实用要求下，通则首先确定各类城市家具的控制尺寸，并提出各类城市家具相关功能设计方面的具体要求。另外，通则还从功能融合互动角度，明确了可以组合、有条件组合和禁止组合的城市家具类别；二是在布局合理要求下，通则明确各类城市家具在不同的城市功能区段设置位置与设置密度等控制要求，并对特殊城市家具提出了安全防护等要求；三是源于美学融入、特色植入的形象引导，美学融入方面，重点研究形式美，遵循“单纯齐一、对称

均衡、调和对比、比例、节奏韵律、多样统一”等主要设计法则，挖掘物境之美；特色植入方面，充分挖掘城市自然资源、人文资源特征，使之符号化、基因化，力求城市家具展现浓郁的地域文化和人文气质，挖掘情境、意境之美。

四是本次规划紧抓不同风格的核心特征，统一语言、有机拓展，对重要城市家具进行了系统化的意向设计，形成多套设计图库，为未来城市家具落地提供风格引导（图4）。

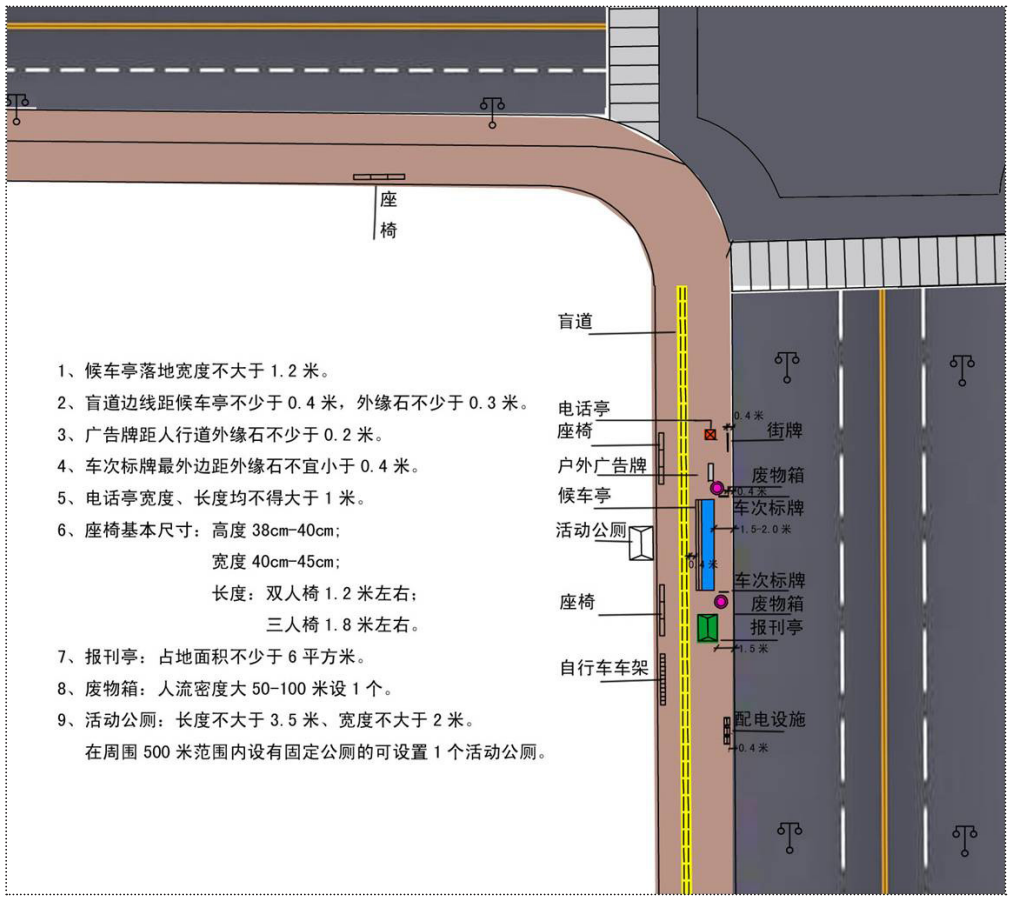


图4　城市家具布局平面图

4.4　多维度入手，制定策略，确保落实

规划围绕市民关心、政府关注的洪泽湖路、发展大道、幸福路、项王路、黄河路、人民大道等7条城市道路的现状城市家具存在的问题，对应通则指导、形象引导两方面，结合所在城市功能分区，确定不同的设计主题和风格特征，对标准段、重要路段、重要节点做了具体设计，并明确保留、新建、拆除、更新、整饰等措施，验证本规划的可操作性的同时，也有序推进了本规划的实施（图5）。

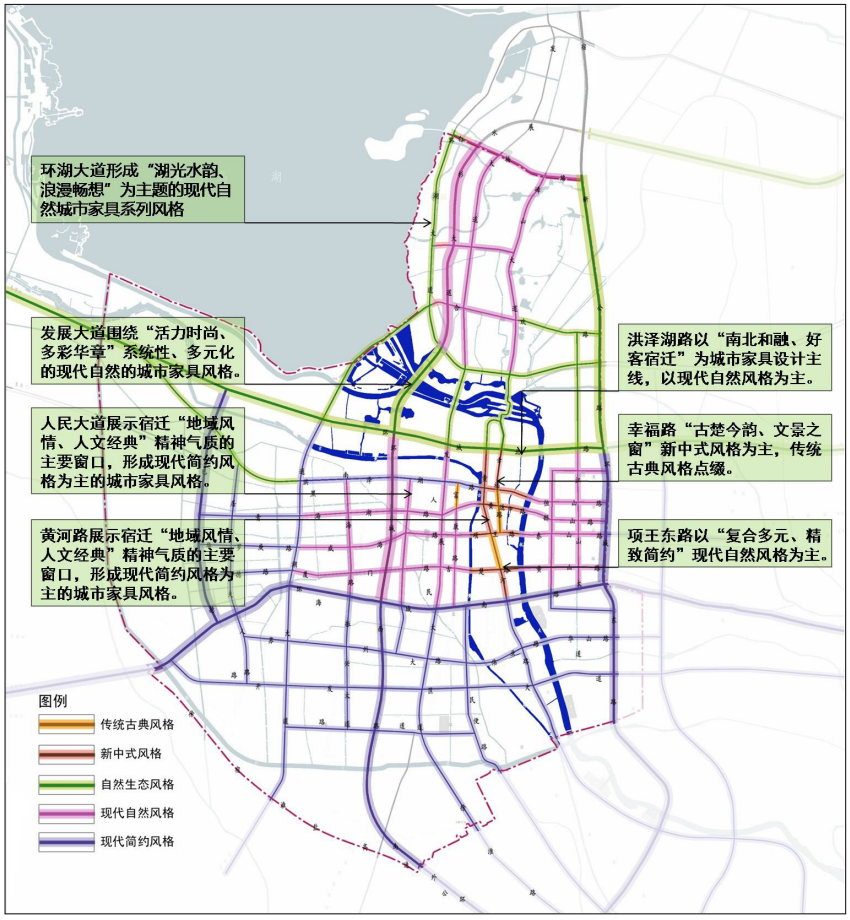


图5　重要道路城市家具风格分区图

5　结语

城市家具的规划探索将随着现代科学技术的进步、城市生活观念的改变而不断变化。在打造社会经济生活升级版的大背景下，笔者和项目组同仁，通过对宿迁市中心城区城市家具规划设计方面的研究与实践，力求摸索该类设施的规划理念和设计方法，也在此抛砖引玉，以求共同探讨，逐步成熟。

参考文献

[1] 《城市竞争力蓝皮书》[R]. 中国社科院, 2013.

[2] 芦原义信. 街道的美学[M]. 尹培桐, 译. 天津: 百花文艺出版社, 2007.

[3] 深圳市规划局. 深圳市中心区街道景观与设施设计[M]. 中国建筑工业出版社, 2005.

[4] 雅各布斯. 美国大城市的生与死[M]. 金衡山, 译. 译林出版社, 2006.

[5] 鲍诗度, 等.城市家具系统设计[M]. 中国建筑工业出版社, 2006.

[6] 杨子葆. 街道家具与城市美学[M]. 艺术家出版社, 2005.

[7] 梁启凡. 家具设计学[M]. 北京: 中国轻工业出版社, 2009.

[8] 杨叶红.“城市家具”——城市公共设施设计研究[D]. 2007.

2014年青岛世界园艺博览会参观者行为模拟分析

Simulation Analysis of Visitors'Activities in Qingdao International Horticultural Exposition 2014

王德 王灿 朱玮 鲁洪强 万浩 王召强 高鹏 刘珺 王安华 赵友功

Wang De, Wang Can, Zhu Wei, Lu Hongqiang, Wan Hao, Wang Zhaoqiang, Gao Peng, Liu Jun, Wang Anhua, Zhao Yougong

摘要：2014年青岛世界园艺博览会参观人次众多，需要对参观者行为进行模拟分析，以保证活动安全，提升游客体验。研究提出了通过行为模拟支持规划评价、预警及对策的技术框架。利用路径调查与陈述偏好调查获得参观者行为数据并建立模型，进而在多个情景下对个体行游轨迹进行了模拟仿真，分析预测了参观者排队、密度等参数的时空分布情况。在针对不同类型的评价对象提出各自评价指标的基础上，从模拟结果中辨识可能存在的问题，并从规划与管理两方面提出预警及优化对策。研究证明了对大型展会活动开展参观者行为模拟的技术框架的可行性，其结果对本次世园会具有一定的实践指导意义。

Abstract: It is necessary to simulate visitors'activities in Qingdao International Horticultural Exposition 2014 for security and high quality experience due to huge volume predicted. In this paper, a technical framework in purpose of supporting assessment, early warning as well as countermeasure based on behavior simulation was discussed. Visitors'activities data were collected through path survey and stated preference experiment and the behavior models were estimated. They were adopted to simulate individual's visiting path under multi-scenarios to predicting spatiotemporal distribution of visitors'queue, density and so on. As to different kinds of assessment objects, a system of index was built up and utilized to find out latent problems that stayed behind the simulation result. Then, early warnings as well as countermeasures of both planning and administration were proposed. The feasibility of such a technical framework was demonstrated through the paper, and the results showed some practical implications for Qingdao EXPO 2014.

关键词：2014青岛世界园艺博览会；参观者；行为模拟；评价指标；预警；对策

Keywords: Qingdao International Horticultural Exposition 2014; Visitors; Simulation of Activities; Assessment Index; Early Warning; Countermeasure

作者：王德，博士，同济大学建筑与城市规划学院城乡规划系，教授。

dewang@tongji.edu.cn

1 研究背景

2014年青岛世界园艺博览会（以下简称世园会）是一项规模大、时间长、影响面广、意义重大的展示活动。在180天的展期中，预计将接待客流1 600～1 800万人次。根据预测，超过90%的场内交通将通过步行方式解决。面对如此庞大的客流规模以及长达6个月的时间内可能出现的各种不确定因素，能否保证参观者的安全，最大程度地提升其在场内活动的舒适度，使园会能够高效、顺畅地运行，是世园会成功的关键。

随着各项相关规划逐渐编制完成，园区空间结构已趋于定型。从个体行为的视角，这一空间结构将影响参观者的各项活动决策，在一定程度上决定了其行游轨迹。通过分析上述空间与行为的相互作用机制，建立模拟平台对参观者的各项活动进行模拟仿真，从而获得其时空分布特征，基于此可以诊断出既有的场地方案可能存在的问题，进而提出相应的优化对策。这样一种由下而上的模拟分析无疑将有助于保障游客安全，提升游客体验，优化资源配置，提升管理水平。

2 研究整体框架

研究通过问卷路径调查、陈述偏好调查获得样本数据，并以2010年上海世博会数据为参考，拟合了世园会参观者选择展区及道路的随机效用模型。进而在既定的场地方案下，以上述模型作为假定的行为准则，对参观者行为进行模拟，分别得到展区及路径的模拟结果。为了能够清晰界定服务水平，提出了多个评价指标，形成完整的指标体系，基于此对展区与道路的安全性与舒适度进行评价，发现不同严重程度的潜在问题。最后，针对这些问题提出规划和管理对策，为方案调整与人流组织决策提供参考。上述研究框架如图1所示。

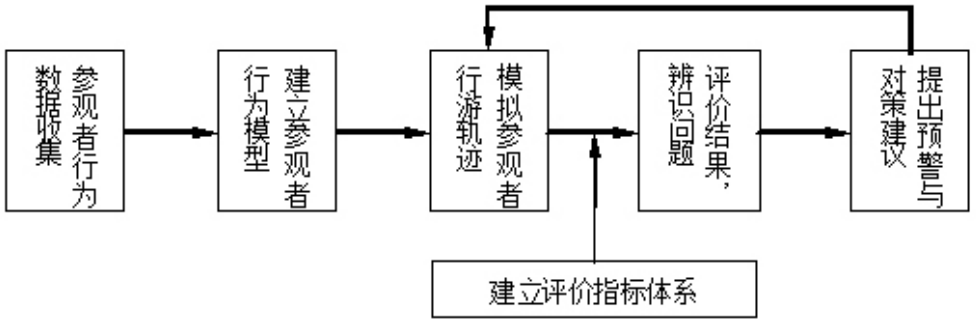


图1 研究整体框架

3 模拟分析基础

3.1 园区概况

世园会选址于青岛市李沧区东部百果山森林公园，规划占地为2.41 km^2。场址内地形较为

复杂，平地与山地相结合。园区共有12个主要功能片区，即“中华园”、“花艺园”、“草纲园”、“童梦园”、“科学园”、“绿业园”、“国际园”、“茶香园”、“农艺园”、“花卉园”、“百花园”和“山地园”，以及9个主要单体建筑，即“主题馆”、“植物馆”、“天水服务中心”、“地池服务中心”、“梦幻科技馆”、“国际俱乐部”、“花卉交易中心”。一条纵轴——鲜花大道轴由南至北，分别将主入口、中华园、国际园、地池、主题广场、天水、主题馆等联系在一起，成为最重要的主轴线（图2）。园区道路系统除一般的市政道路外，还包括设有完备的遮阴与水雾设施的特色路径——七彩飘带，对参观者具有较强吸引力。

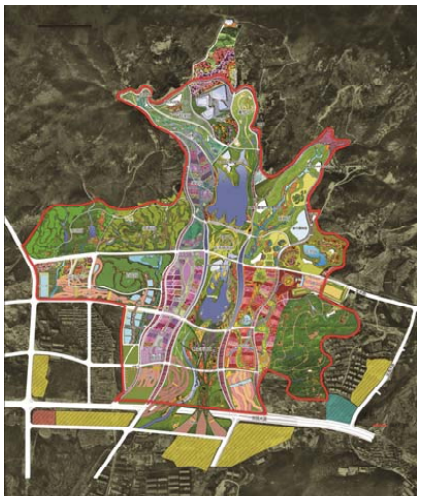


图2　世园会总平面图

3.2　数据搜集

为了能更精确地反映参观者行为特征，提高数据质量，将路径调查与陈述偏好调查相结合，互相补充和校核。路径调查共获得有效样本40个，由被访者在提示有吸引点、坡度、道路等信息的平面图中画出其拟采取的行游路径。陈述偏好调查共获得有效样本235个，由被访者在两个被赋有不同属性的虚拟展区间做出选择。此外，研究还以上海世博会数据作为借鉴，其样本容量达到1 200个，记录了参观者在完全真实场景下的路径决策行为，具有较高参考价值。

3.3　模型、模拟系统及场景构建

通过对样本数据进行拟合，得到参观者展区选择与路径选择两个模型。模型形式均采用随机效用模型（RUM: random utility model，）中经典的多项分对数逻吉斯蒂模型（MNL: multi-nominal logit）。在展区选择模型中纳入了9个解释变量，分别为：展示内容吸引力、与所在地距离、展示规模、展馆排队、沿途坡度、是否沿主轴线、是否经由林荫道、是否为室内展馆、是否有演出活动；路径选择模型中纳入了7个解释变量，分别为：路径长度、路径坡度、路径拥挤、是否临水、是否属于七彩飘带、是否属于林荫道、是否沿路布设灯光。模型结果定量反映了参观者在园区内的活动规律，为模拟仿真听虚拟游客设定了行为准则。下一步通过多代理人技术（multi-agent）应用上述模型进行行游模拟，尽可能真实再现参观者行为。模拟考虑了常温与高温两种气象环境，且各自分别考虑4种不同的总客流数：10万、16万、20万、30万，由此形成8种模拟情景。

4 评价指标体系

在对模拟结果进行解读之前，首先需要建立一套客观、科学、完整的评价指标体系。根据本研究的实际情况，对各种不同类型的展区（包括展馆）和道路采用不同的评价指标，具体如下。

4.1 展区评价指标

世园会以室外展园为主，在本研究所划分的41个分区中，只有6个属于室内场馆。对于这些展馆，研究采用排队时耗作为评价指标。依照时耗长短共划分五个等级，分别为0.5小时以下、0.5—1小时、1—2小时、2—3小时、3小时以上。其中，0.5小时以下可视作基本没有问题，后四个等级则存在不同程度的问题。

对于室外展园，根据其不同的功能与性质又被划分为两种类型：拥有展示内容的展园采用室外展示空间密度进行评价，该指标等于室外参观人数与室外展示空间面积的比值；没有具体展示内容，而以体验和联系功能为主的展园采用有效活动空间密度进行评价，该指标等于展园内参观、行走、休息的总人数与参观、行走、休息空间面积的比值。

上述两种密度可从低到高划分为五个等级，分别如下：（1）通畅——<0.3人/m^2，参观人流能按自己的意愿参观，不会因其他游客的干扰而改变自己的参观路径，参观者相互穿越时不会产生冲突；（2）略受阻——0.3～0.5人/m^2，有一定的空间供参观者选择参观路径和纵向绕越其他参观者，当有反方向行走或横向穿越的游客时，游客间会产生轻微冲突；（3）受阻——0.5～0.7人/m^2，选择参观路径和纵向绕越其他参观者的自由受到限制，当存在横向或反向参观者时，冲突的概率很高，为避免碰撞，参观者须经常改变参观路径，参观者之间很可能会出现一定的接触和影响；（4）严重受阻——0.7～0.9人/m^2；所有参观者的参观路径会受到限制，需要经常调整步子，纵向绕越其他参观者或横穿、反向行走变得十分困难，参观人流会出现间歇性的堵塞和参观中断现象；（5）通行困难——>0.9人/m^2，所有参观者的参观路径受到严重限制，参观者只能拖着脚跟在其他人后面参观，与其他参观者经常发生不可避免的接触，不可能纵向绕越或横向、反向行走，整个参观人流是分散和不稳定的，空间排队行人的特性多于运动的行人流特性。上述五级划分中，第一级的通畅状态可视为基本没有问题，其后的4个等级则均需要预警并采取适当措施。

值得注意的是，在无展示内容的展园中，有三个位于中轴线上的展园也没有特殊的体验功能，仅作为通过性交通空间。为可准确地反映服务水平，对其进行评价时不采用上述标准，而转用道路评价标准。

4.2 道路评价指标

对于道路仍采用客流密度作为评价指标，在分级上参考了美国道路通行能力手册（HCM2000）中有关行人交通流的相关内容。本研究中，道路客流密度划分为五个等级，分别为：通畅（<0.2人/m²）、略受阻（0.2～0.34人/m²）、受阻（0.34～0.54人/m²）、严重受阻（0.54～1.01人/m²）、通行困难（>1.01人/m²）。类似地，通畅被认为是基本没有问题的较理想状态，其余四个等级均有不同程度的问题存在（图3）。

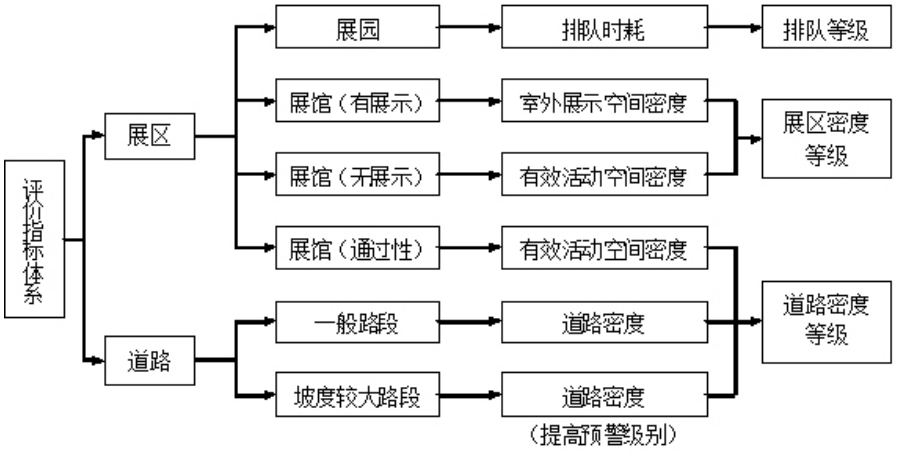


图3 不同对象评价内容及指标

5 模拟结果评价与问题辨识

5.1 展馆高峰排队

高峰排队人数最多的是主题馆、植物馆两大热门展馆（图4）。主题馆的高峰时间在16:00左右，植物馆的高峰时间在11:00左右。根据队伍长度、参观时耗和展馆的参观容量推算排队时耗（排队时耗 = 排队人数 * 参观时耗 / 展馆容量），则排队时耗最长的是科技馆，其次为观

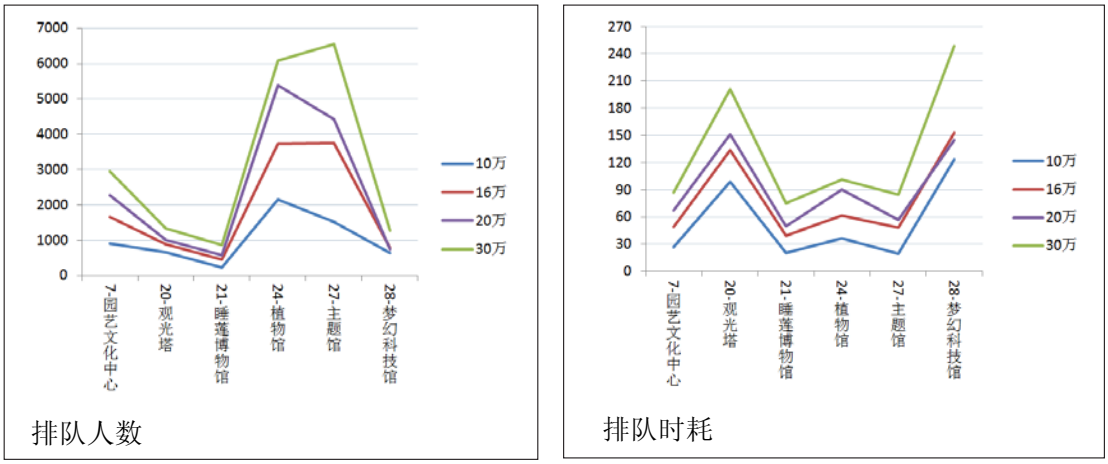
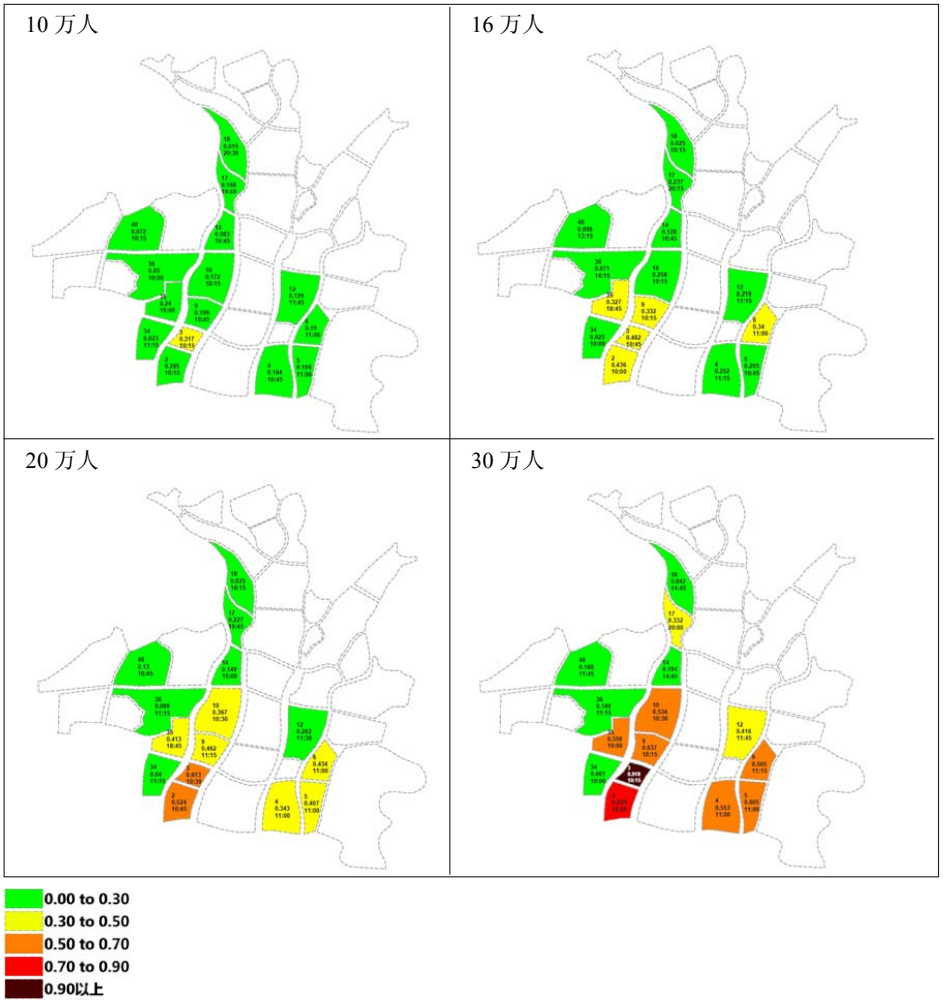


图4 常温情景展馆高峰排队人数及时耗

光塔。这是由于这两个展馆的容量小。根据之前定义的排队指标，在10万人的情景下，观光塔达到1～2小时，科技馆达到2～3小时；在16万人的情景下，植物馆达到1～2小时，观光塔、科技馆达到2～3小时；在20万人的情景下，园艺文化中心、植物馆、主题馆达到1～2小时，观光塔达到2～3小时，科技馆达到3小时以上；在30万人的情景下，园艺文化中心、睡莲博物馆、植物馆、主题馆达到1～2小时，观光塔、科技馆达到3小时以上。在高峰情景下，园艺文化中心的排队人数，以及园艺文化中心和睡莲博物馆的排队时耗均明显增长。

5.2 展园高峰室外展示空间密度

对于有室外展示空间的展园，其高峰参观者密度如图5所示。密度最高的是国际园接待中心和国际园南。10万以及16万人情景下问题较少；国际园南在30万人情景下发生通行困难。在高温情景下，国际园的室外展示空间密度相比其他展园发生较大增长。国际园接待中心、国际园南、国际园中都在30万人情景下发生通行困难；国际园北出现严重受阻。

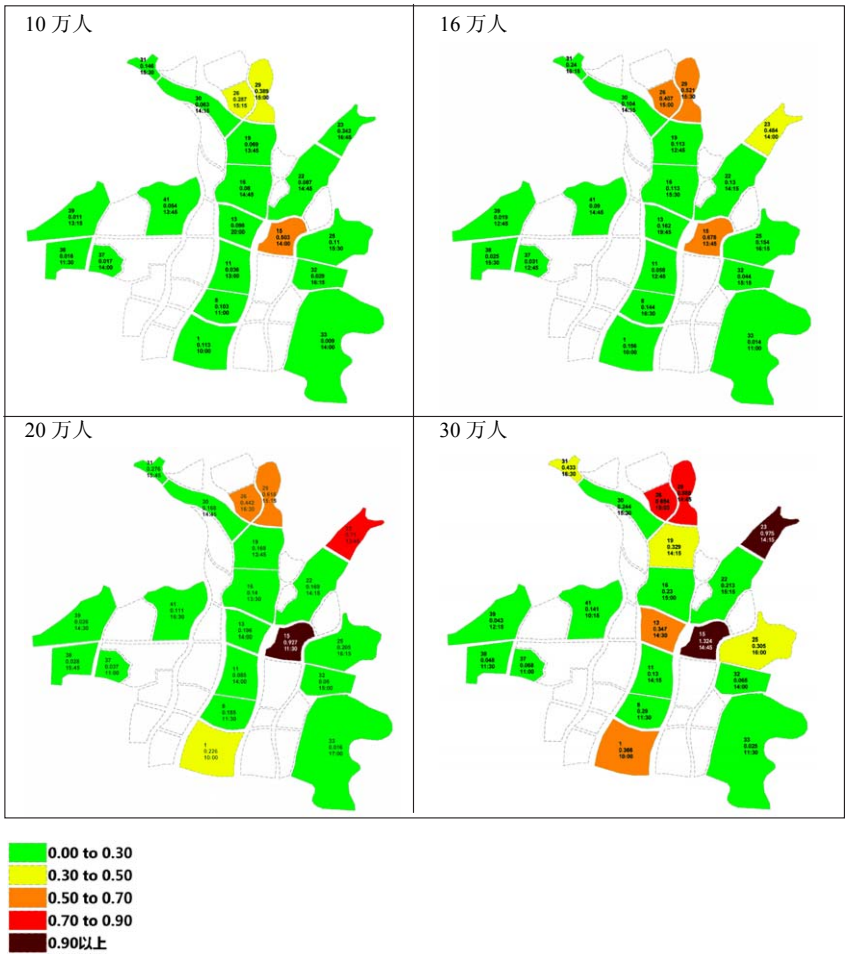


注：展区中的数字依次代表展区编号、密度和高峰时间。

图5 常温情景展园高峰室外展示空间密度分布

5.3 展园高峰有效活动空间密度

对于无展示功能的展区，有效活动空间密度统计基于其中的参观、行走和休息人数（图6）。其中，情况最为严重的是睡莲文化中心，其次有飞花区南、草纲园北和童梦园。在高温情景下，主要有3个展区的有效活动空间密度加剧，分别是睡莲文化中心、草纲园北和童梦园。



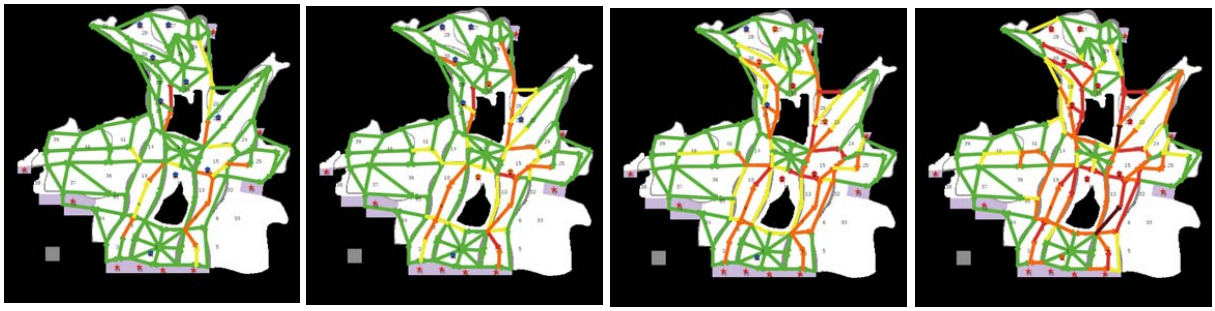
注：展区中的数字依次代表展区编号、密度和高峰时间。

图6 常温情景展园高峰室外展示空间密度分布

5.4 道路密度

以14:00这一时间节点为代表，常温情景下的道路密度分布如图7所示。模拟结果显示，在10万人情景下，南部地池地区附近的七彩飘带持续出现受阻情况，偶尔发生严重受阻，北部天水地区两侧道路在中午以后也出现受阻，其中西侧的水杉路发生短暂的严重受阻。在16万人情景下，七彩飘带的拥堵加剧，部分路段受阻的时间从早上一直到晚间，天水两侧的杜仲路和水杉路从10:00后开始出现受阻的状态，并持续到夜场，天水东南侧的玫瑰路也在中午后到夜场间出现受阻。在20万人情景下，杜仲路、水杉路的人流明显增加，密度也出现受阻，杜仲路和

水杉路出现受阻提前到10:00，午后几次出现短暂的通行困难。在30万人情景下，开园后很快进入全面受阻的状态；10:00起天水附近的杜仲路、玫瑰路、水杉路就进入受阻和严重受阻状态，午后加剧，发生通行困难。



10 万人　16 万人　20 万人　30 万人

注：绿色——通畅，黄色——略受阻，橙色——受阻，红色——严重受阻，褐色——通行困难。

图7　常温情景14:00时的道路密度

高温情景的道路人流情况相对常温情景主要有两个明显的变化。一是地池附近道路人流增加、天水附近道路人流减少。原因是人们对距离、坡度的敏感程度增加，向北移动的意愿减弱。二是七彩飘带的人流增加、交通性道路的人流减少。高温下人们更加偏好遮荫设施，因此加剧了人流向七彩飘带的聚集。

在分析道路客流密度时，考虑到本届世园会山地多、坡度大、地形复杂的特点，对一些坡度较大路段的密度情况给予重点关注，特别重视密度与坡度两因素的交互作用。结果发现：部分坡度较大路段在密度水平上也十分不利，典型如天水北片区东侧（分区号19）水杉路上的一段坡道，在10万人与16万人情景下均为严重受阻，20万人与30万人情景下高峰都达到无法通行的水平。

5.5　问题总结

通过以上模拟分析，可以总结出当前的园区规划设计方案会引起参观行为的以下主要问题：

（1）南北轴线人流过于密集

位于南北主轴线两侧展区的活动量远高于东西两翼地区的展区，造成问题展区绝大多数为主轴线展区，而两翼展区的利用不高。

（2）问题展区的严重性随参观人数递增

不同情景下问题展区的分布情况如图8。随着参观人数的递增，问题展区的数量增加，严重性也与人数呈正向线性加剧。需要问题预警、反馈和处置机制，遏制问题展区严重性的进一

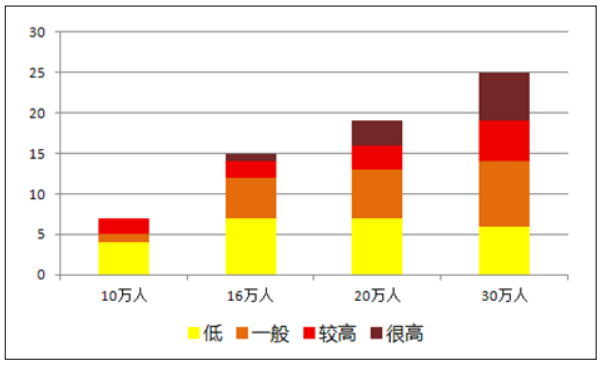


图8　常温各情景问题展区分布概览

步恶化，将人流转移到问题少的展区去。

（3）展馆长时间满负荷运行

全部5个展馆在所有情景下都需要长时间满负荷运行，给管理带来巨大压力。而对于参观者而言，在许多情况下都将面临长时间的排队，可以预见其体验水平不高。

（4）问题道路主要集中在地池和天水地区

位于地池、天水附近的道路，如杜仲路、水杉路、紫荆路、天水路、牡丹路，以及七彩飘带特色路径中的红色飘带、紫色飘带、青色飘带等交通性和步行道路，发生人流受阻的时间长。

（5）七彩飘带的问题大于交通性道路

七彩飘带上发生人流受阻的可能性高于交通性道路。参观者偏好七彩飘带的步行环境以及遮荫效果，而飘带路的通行能力往往较弱。只有在非常拥挤的情况下，才会有相当数量的参观者向交通性道路转移。20万人以上情景下，交通性道路受阻，不宜运行公交车。

6　预警与对策

基于以上对仿真结果的评价，制定相应的规划改善对策；同时在管理上，针对辨识出来的各种问题，分别提出各自的预警方案以及管理对策。

6.1　规划改善对策

从规划的角度上看，现有布局体系中的强吸引点集中布置在园区北部与东北部，而入口又集中布置在园区南部，造成主要人流集中在中轴线两侧，北部、南部展区人流过于集中，而东西两端展园由于吸引点不足，没有担负起分担吸纳人流的作用，人流量偏少。因此可以在园区东部与西部增加强吸引点，适时举办文艺演出，将吸引点分散化，旨在平衡客流量，有效缓解各种情景下人流拥挤问题，是最根本的解决问题方案（图9）。

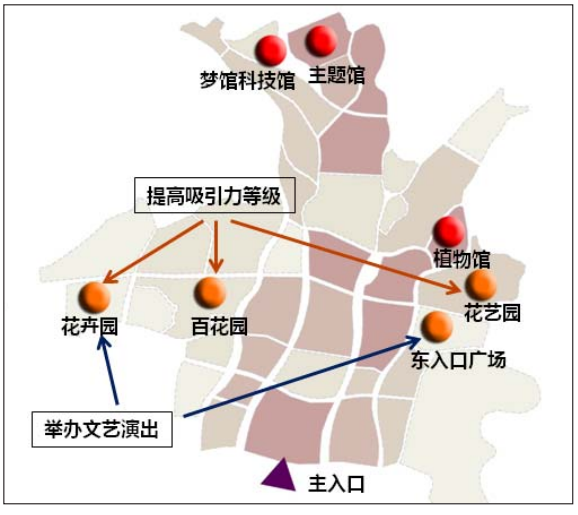


图9　吸引力分布调整规划改善对策

6.2 预警与管理对策

考虑到现有规划方案已基本完成，合理可行的管理措施事实上将成为实际中解决问题的主要手段。根据已辨析出的不同情景下出现问题的时间与空间及严重性，采取合理的管理对策。对策针对不同程度的问题分类制定，由低到高分别包括：加强监控、拥挤信息发布、管理人员增加、人流引导与疏解（指示牌、建议参观路线）、演艺活动调整、公交运营暂停、参观时间缩短、强制性管制（暂停开放、禁止进入）、紧急疏散，共九类。

在此基础上，根据第4节构建的评价指标体系，对展馆藏、展区、道路的各种问题分别提出预警与管理对策方案，如表1所示。

表1 预警与管理对策方案

问题类别	预警级别	管理对策
展园参观密度	略受阻	加强监控、增加管理人员、发布拥挤信息
	受阻	启动演艺分流预案、加强引导、疏导
	严重受阻	减少展园内展示项目、中止演艺活动
	无法通行	禁止参观者进入
展馆排队	1-2小时排队	加强监控、发布拥挤信息
	2-3小时	启动演艺分流预案
	3小时以上	缩短参观时间
道路拥挤	略受阻	加强监控、增加管理人员
	受阻	加强引导、疏导
	严重受阻	暂停公交运行、实施人流渠化，分流
	无法通行	临时通行管制
坡度较大路段	畅通	加强监控
	略受阻	加强引导、疏导
	受阻	人流渠化和分流
	严重受阻	临时通行管制、实施疏散
	无法通行	紧急疏散

7 结论

通过对路径调查和陈述偏好调查获得的参观者行为数据进行建模，进而利用模拟平台对行游路径进行仿真，得到了参观者排队、密度等的时空分布结果，在确立一定的评价标准的基础上，根据上述模拟结果对展区和道路上存在的问题进行辨识，发现在既有的规划设计方案下，南北轴线人流过于密集，问题展区的严重性将随参观人数递增，并在高温情景下加剧，展馆长时间处于满负荷运行状态，问题道路主要集中在地池和天水地区，七彩飘带的问题大于交通性

道路。针对这些问题，提出了规划与管理两方面措施：规划层面应分散吸引点，在局部应增加联系通道；管理层面建立了对策集，并针对展园密度、展馆排队、道路拥挤、坡度较大路段各自提出了预警级别和相应的管理对策。

模型与模拟只是对真实世界的抽象概括与提炼，相比于真正的参观者行为，在许多方面都做了很大的简化，且其精度直接依赖了抽样的质量，因此必然与现实世界之间存在一定的距离。但通过模型与模拟，可以有效发现参观者行为中最为根本和主要的内在机制规律，从而做到抓大放小，对客流在展区与道路上的分布有一定的把握。本研究的成果表明，通过这样的框架与方法对类似大型活动进行分析在技术上是可行的，其准确性将有待于展会召开之时的进一步验证。

参考文献

[1] 马力, 王德. 2010年上海世博会参观人流模拟的后评估[J]. 城市规划学刊, 2012(2): 9-16.

[2] 王德, 朱玮, 黄万枢, 等. 基于人流分析的上海世博会规划方案评价与调整[J]. 城市规划, 2009, 33(8): 26-32.

[3] 王德, 马力. 2010年上海世博会参观者时空分布模拟分析[J]. 城市规划学刊, 2009(5): 64-70.

[4] 陆化普. 交通规划理论与方法[M]. 清华大学出版社, 1998.

[5] Borgers A W J, Timmermans H J P. Simulating Pedestrian Route Choice Behavior in Urban Retail Environments. 2004.

[6] Train K. Discrete Choice Methods with Simulation[M]. Cambridge UK: Cambridge University Press, 2003.

[7] Oppewal H, Timmermans H J P. Modeling the Effects of Shopping Centre Size and Store Variety on Consumer Choice Behavior[J]. Environment and Planning A, 1997, 29(6):1073-1090.

[8] Fruin J J. Designing For Pedestrian - A Level of Service Concept. The Polytechnic Institute of Brooklyn, 1970.

[9] Borgers A W J, Smeets I M E, Kemperman A D A M, Timmermans H J P. Simulation of Micro Pedestrian Behavior in Shopping Streets. Progress in Design & Decision Support Systems in Architecture and Urban Planning, 2006, 101-116.

[10] Antonini G, Bierlaire M, Weber M. Discrete Choice Model of Pedestrian Walking Behavior[J]. Transportation Research Part B, 2006(40): 667-687.

酒香不怕巷子深？——基于大众点评网的北京餐饮业空间分布研究

Location Does not Matters in Informational Age? : A Case Study on the Distribution of Restaurants Listed in Dazhong Dianping in Beijing

盛强
Sheng Qiang

摘要：近年来互联网的飞速发展极大的改变了城市居民日常出行和消费的模式。除了网络购物等纯虚拟交易等新贸易类型的出现，互联网对餐饮等传统商业类型的影响也是不言而喻的。自上个世纪网络技术发展之初，就有众多学者质疑了在新技术条件下地理空间是否仍能够对商业分布等城市功能发生影响。本文以大众点评网上的数据为基础，应用空间句法软件分析工具，对北京餐饮业的空间分布逻辑展开详细的研究，其成果证明了网络技术与传统空间对餐饮业分布的影响主要是彼此强化的关系。在网络技术的支持下，地理空间的作用仍然非常明显。

Abstract: The development of the informational technology in last decade has great impacts on even traditional urban economy sectors. For instance,'Dazhong dianping'is a widely used Chinese website for people to select restaurant in last 5 years. With the online ranking system based on the real-time evaluations from the customers, the visibility of these restaurants in virtual space plays increasing role on their business. However, this does not mean the spatial factor is losing its relevance. Based on the data from dazhongdianping, this paper will measure the visibility of these restaurants, their popularity and number of visits. Furthermore, this paper attempts to study how spatial factors calculated by Space Syntax software tools can affect the functioning of these restaurants. The result demonstrates that the spatial and virtual system works complementarily: the spatial factors have direct influence on the number of visits. The virtual technology helps to further extend their distribution in general but more focused on the already popular area.

关键词：网络；餐饮业；大众点评；空间句法

Keywords: Informational Technology; Restaurant; Dazhong Dianping; Space Syntax.

国家自然科学基金资助项目（51208343）

作者：盛强，天津大学建筑学院讲师

引言

近年来网络信息技术的普及把人类带入了一个新的发展阶段。从上世纪90年代中期开始，信息发展对经济社会生活的影响就是备受关注的议题，其中既有未来学家的大胆预测，也不乏专业学者的实证研究。对城市规划和建筑设计专业来说，所关注的基本问题是信息技术将对城市区域的空间结构产生何种影响。在信息时代到来之前，早已有学者提出，每一次运输和通讯手段的进步都会增强产业布局的“离心力”，使某些产业部门移动到劳动力和地租成本更低的地区，从而诱发产业结构的重新布局，促成更加全球化的“世界市场”[1]。也有更为激进的观点认为：随着大量的交流和交易选择在网上进行，以及更多的人选择在家工作和网上购物，将使空间区位的邻近性变得不那么重要，甚至导致“地理空间的失效”[2]。

然而，近年来随着网络技术对当代城市生活的影响日益深化，越来越多的学者对“地理空间失效论”的观点持怀疑和否定的态度[3-7]。他们大都认为：在信息技术下，“离心力”与“向心力”是共存的，导致经济发展的聚集化和分散化趋势同时发生的[10]。一方面信息技术的进步使制造生产活动分散到小城市和大城市郊区，另一方面管理、商务和研发等创造性活动反而越发向大城市的中心区聚集，而这些地区的信息化基础设施也明显较高。这个方向比较有代表性的理论有Saskia Sassen对全球化经济下大公司分布趋势的分析，她认为在当代信息技术带来的远程管理和异地结算背景下，大公司的经营管理中心由于需要众多中小型服务业的支持，反而加剧了向少数世界城市集中的趋势[8]。类似的，以Taylor为首的中心流理论对跨国公司分布网络变化趋势的实证研究也有力的证明了这一现象[9]。

具体到餐饮业，与网购等纯基于虚拟平台的交易方式不同，目前主流的消费方式仍然是基于现场体验型。但毋庸置疑的是，类似大众点评网等网络搜索和评论平台的建立极大的方便了客户寻找心仪的商家，并使得客户在未到场之前可以对该商家的特色菜品、用餐环境、人均价位乃至服务质量等信息一览无遗。这些信息的透明化给人直观的感觉就是搜索范围的扩大和选择的多样性。随着汽车或移动电话导航设备的普及，餐馆地点本身似乎真的不太重要了。而近年来兴起的很多私家菜馆直观上也给人“酒香不怕巷子深”的印象，依托在大众点评网上的好评来吸引潜在的客流。

于此相反，空间句法学者Read提出，信息化技术的进步大幅度的提高了城市中高端商业的可见度，伴随着交通技术的不断进步，导向性强的商业在理论上已经不需要依赖于真实地理空间的支持[10]。然而，在信息和交通技术解决了特定场所的可见及可达性问题之后，该地本身的空间特征，即传统意义上慢速体验空间的特性反而成为决定空间商业活力的要素。该特性成为了整个商业行为体系中的短板，制约了大量以现场体验为基础的、偶发商业行为的生成。笔者也曾对阿姆斯特丹部分街区的商业分布及各个街道在网上的可见性进行过初步的研究，发现虚

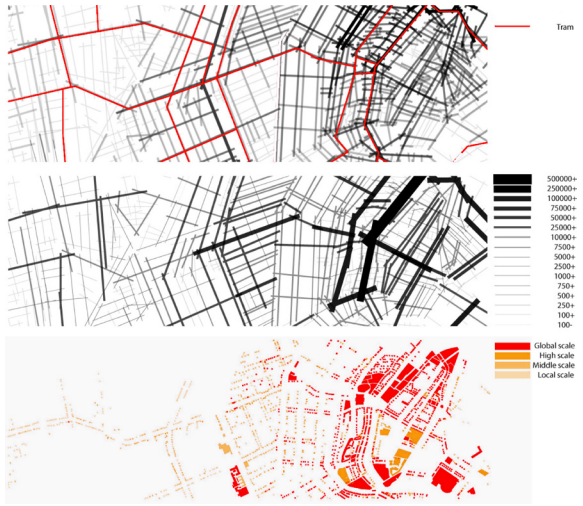


图1　阿姆斯特丹城市片段的空间句法与有轨电车线路（上）、街道名称网络可见性（中）与服务于各个尺度范围的实体商业分布比较分析

拟空间与真实空间的可见可达性是相互强化的（图1）[11]。

基于上述背景，本文将针对当代城市中餐饮业空间分布展开量化研究，通过实例展现和客观评价网络技术对餐饮业功能空间分布的影响。空间句法软件近些年的发展为量化描述这种小尺度范围的空间形态特征提供了更为有效的工具[14]，有助于量化分析描述各类商业分布的空间逻辑。而如大众点评网等网站的迅猛发展，也为本研究提供了大量的、由用户自发上传的餐饮类商业信息。这些开放的数据使得我们可以更加详细的分析各个尺度范围空间形态对不同类型级别餐饮的影响。

1　数据来源与收集

1.1　关于大众点评网

大众点评公司在2003年4月成立于上海，其建立的大众点评网在当时是世界上首家纯基于第三方评价建立的城市功能网络评论平台。该网站内容包含城市生活的方方面面，而其中最为重要、网民们应用最广的一项服务便是评价与选择餐馆。经历了10年的发展，该网站在中国已经发展为最大的生活服务类网站，而它的出现至少在中国范围内塑造了网络时代餐饮消费的经典模式。消费者可以在出发前根据个人的口味喜好、价位、网上评价、空间临近性等过滤器来选择餐馆，在就餐完毕后也可以自愿对该餐馆进行环境、菜品、服务等多方面的评价和评论，为后来的消费者提供方便。

本研究的分析的案例城市为北京，数据收集的时间为2013年5月。具体范围包括东城、西城、朝阳、丰田、海淀等五个大行政区，每个区内包括10到20个小区。图2显示了各个小区域内大众点评网列入的餐馆总数及相对于该区面积的密度（图2）。

数据收集的具体内容包括大众点评网北京站餐饮业中各个地理分区内默认排名在前15名的餐馆，刨除数据中重复出现的餐馆，实际有效的餐馆数为1 123个。选择默认排名的方式是由于该方式能够即时动态的反应顾客对该区域内餐馆的评价，与其他设定的排名方式相比（如按照人均消费或评论数等）也容易保持一定的随机性。另外，选择15个是由于这是在默认的列表方式中每页显示的餐馆数量，而从实际使用习惯来考虑第一页的可见度是最高的。本研究针对



图2　大众点评网上收录的各个小区域内的餐馆分布数量及密度图示

每家餐馆记录的数据为该餐馆的人均消费价格、评论数和星级。其中评论数为顾客就餐后对该餐馆的网上评论，在横向比较中可以近似认为与实际到访量成正比。而星级则为顾客对该餐馆的性价比、菜品、环境和服务等因素的综合主观评价。价格则体现出餐馆的等级，即目标客户的消费水平。一般来说，价格昂贵的餐馆往往服务于更大范围的人群。长途贸易往往带来更大的回报，长途旅行的顾客通常也有更高的购买力。上述数据均被落位到地图上（图3—图5）。

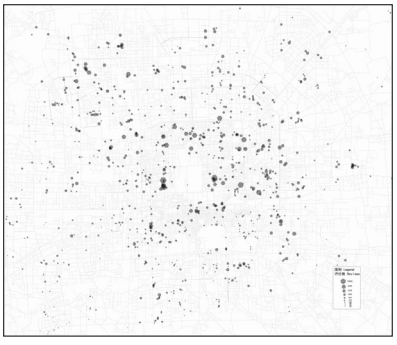


图3 评价数

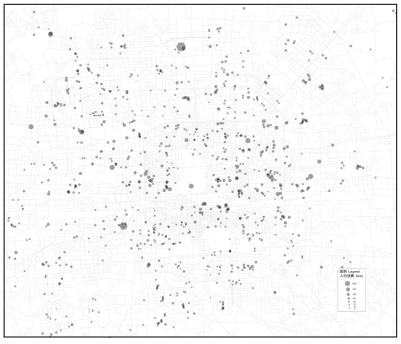


图4 人均消费

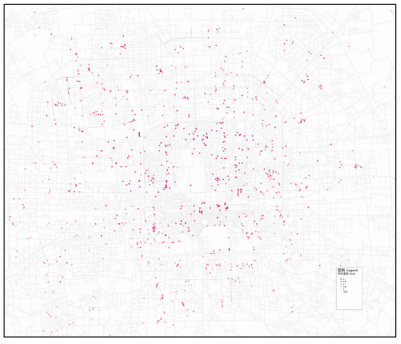


图5 评价星级

直观来看，评价星级在研究中发现与评论数和价格均有一定的相关性：获得5星好评的餐馆大都评论数目不超过1 000个。事实证明即便是对名店来说，众口也实在难调。另一方面，很廉价的餐馆（人均消费20元以下）几乎没有获得超过3.5星的评论。而价格很高的餐馆（人均消费超过800元）则几乎一致为5星评价，但这些餐馆的评论数目不高，毕竟属于面向高端消费人群的功能。

与其他数据相比，消费者的网上评论数与网站上各个小区域内的餐馆分布密度体现出非常明显的正相关关系（图6）。如前所述，网上评论数的空间分布可近似的理解为与实际的到访量相关，因此，这个现象自然说明了顾客流量和随着餐馆密度增加而增加，对真实城市空间和虚拟空间而言这都是个很合乎逻辑的结果。

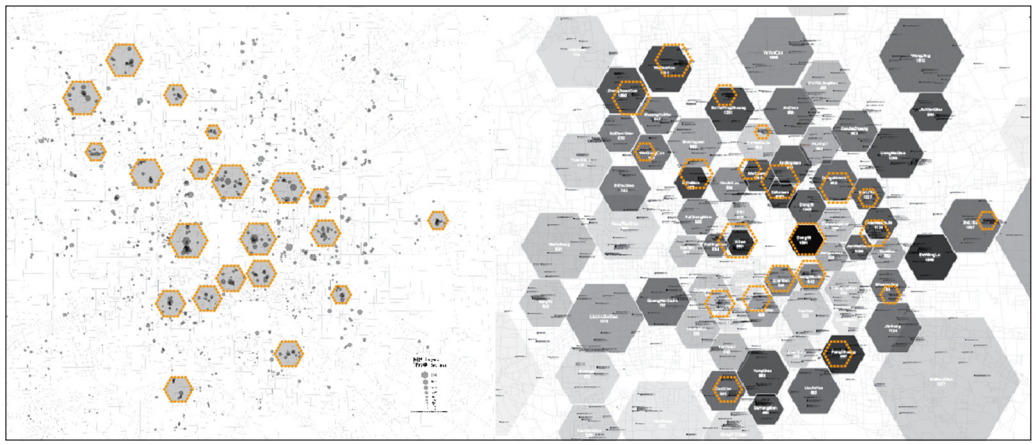


图6　评价数与网站上餐馆分布密度的比较

1.2　对北京的空间句法分析

本研究对北京的空间句法轴线地图基于Google地图绘制，范围包括北京主要城市区域直至周边昌平、顺义、通州、门头沟等远郊区县。具体的空间句法分析主要在两个尺度范围进行，与步行尺度相关的1km范围（约15分钟步行）和与车行尺度范围相关的10km范围（约15分钟行车），对每个尺度进行角度整合度与选择度分析（图7）。

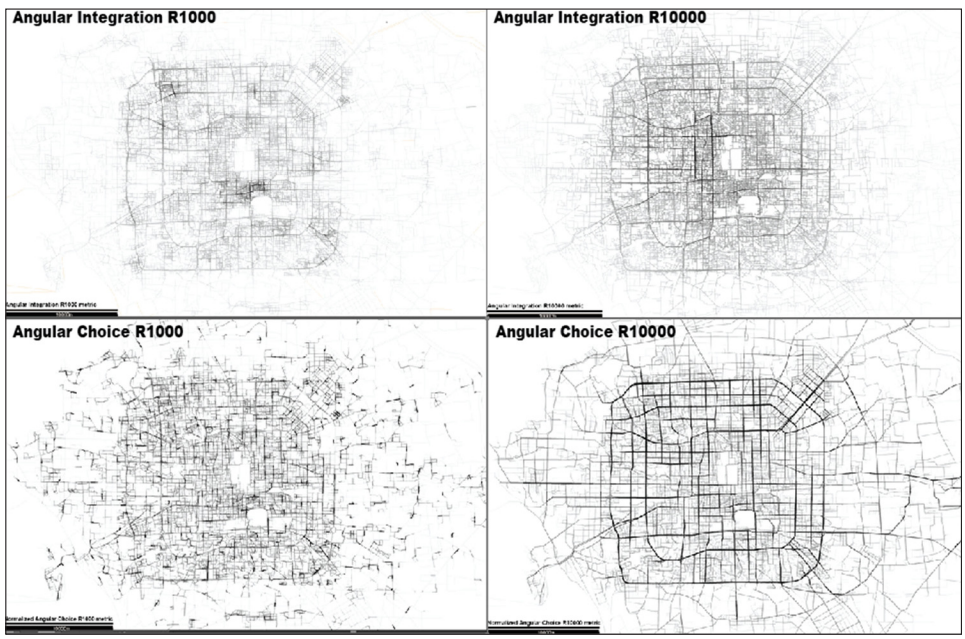


图7　对北京大区域范围的空间句法分析

角度整合度的分析体现出不同尺度层级上的中心聚集特征。如在1km半径的分析中（R1 000），图中深色的区域为适合步行人群活动的街区。而在10km半径的分析中则体现出全城的中心区。

角度选择度的分析体现出不同尺度范围运动的道路选择趋势，即交通流的强度。半径1km体现的是目的地在1km半径内的运动（可理解为步行运动）聚集的街道网络。而半径10km的分析则与北京的环路和市区内的主干路网高度吻合。

2　对数据的解读、处理与空间分析

在具体的空间分析中本研究选取了人均价格和评论数这两组数据展开分析，将这些数据与1km和10km半径下的角度整合度与选择度等空间分析数据叠加，寻找其背后的空间逻辑。

由于评论数量与真实到访相关，也最可能体现出空间的影响，故本研究首先针对评论数进行空间分析。图8叠加了10km角度选择度与评论数量，其中评论数高于2 000的餐厅以实心橙色六边形表示。从图中可以明显看出绝大部分高评论数的餐厅均分布在空间选择度高，即可达性更高的街道上。一个例外是位于图中左侧的园博园伊斯兰风情园，这是由于依托园博园客流获得比较高网上关注度和实际到访量的特例。

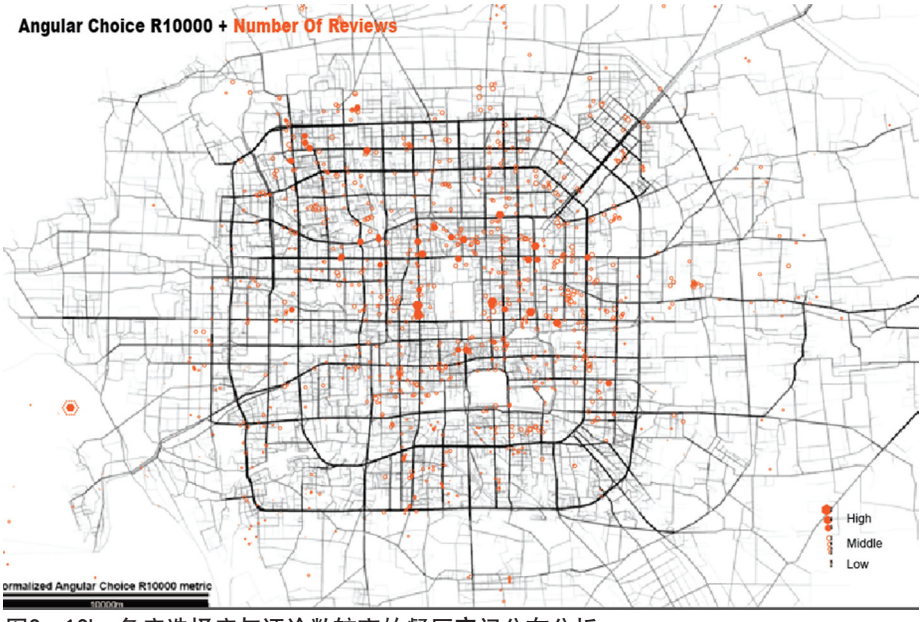


图8　10km角度选择度与评论数较高的餐厅空间分布分析

在对评价数量的分析中，另一个比较有趣的结果是评价数量与1km角度整合度的叠加分析。从图9中可以明显看出这些餐馆的聚集与1km角度整合度高的区域吻合度较高。由于1km角度整合度实际上体现的是路网形态对步行运动的可见性和支持度，这个结果说明即便是对网络

宣传的餐饮业，当地小尺度范围的空间条件也对其运作起到重要的作用。需要特别指出的是，图9中淡化了高访问量的餐馆。当然，所谓评论数不高，或者说访问量不高是相对而言的。能够被大众点评网列出的餐馆本身就说明具备了一定的“综合吸引力”（从菜品到服务，至少有吸引人的一点），才能获得消费者的关注。因此，它们的空间分布体现出对路网形态的依赖，能够说明空间对功能的直接影响。如前面的分析体现的，高访问量的餐馆更多的依托主要道路，因此滤除它们的影响更能直接的突显出“本地”的作用，即来中、低访问量餐馆的客人可能或是来自本地不远的范围，或是需要在一些“离开大路但仍然相对比较容易好找”的区域就餐。1km半径的选择本身也体现了离开大路转入步行寻找特定餐馆的容忍范围。

相似的，本研究对各个价格层级的餐馆也进行了空间分析。图10突出了价格较低（人均消费30元以下）的餐馆与1km角度整合度的叠加，其规律性不如前面对评论数的分析明显。究其

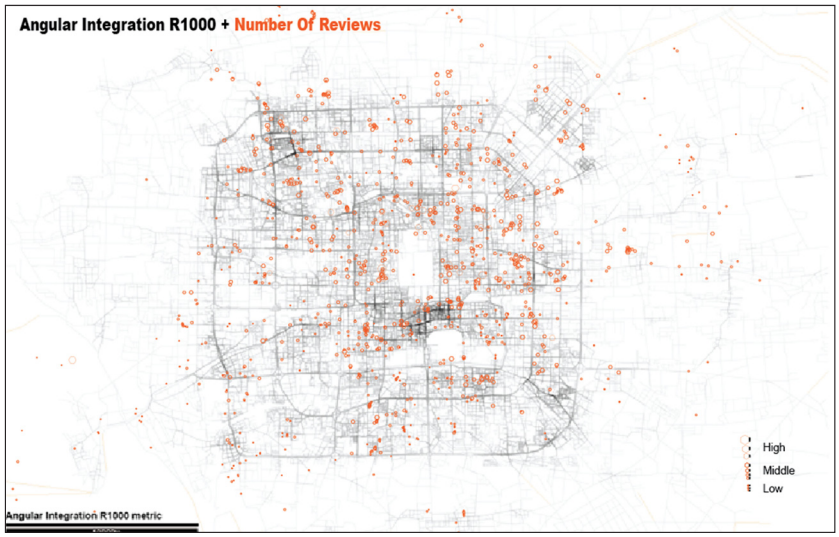


图9　1km角度整合度与评论数不高的餐馆空间分布分析

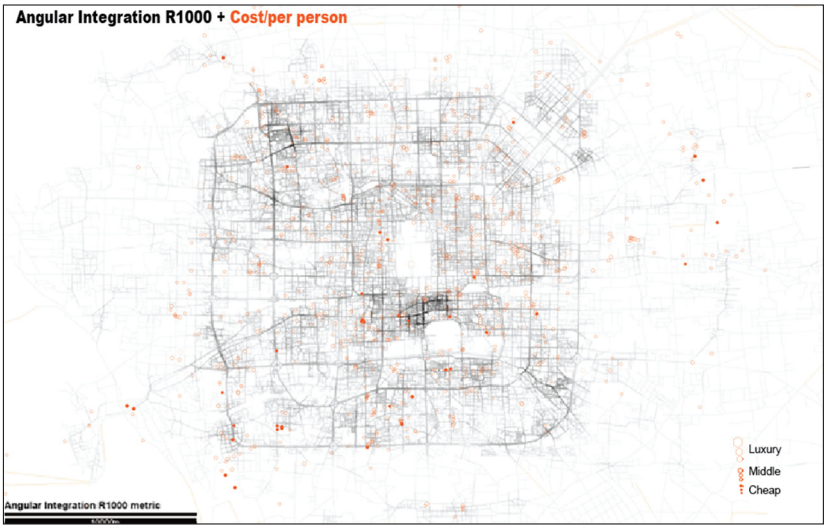


图10　1km角度整合度与人均消费不高的餐馆空间分布分析

原因首先是低价的餐馆在网站中能排到前15位的几率很低，而自身的数量应该很大，因此其结果体现出比较大的偶然性。该数据与1km角度选择度的叠加同样未发现明显的逻辑（具体分析图从略）。

图11为价格较高的餐馆（400元以上）空间分布与10km角度整合度的关系。宏观上餐馆价格存在着中心区高，边缘区低的分布该态势，10km的角度选择度也可以在一定程度上体现这个趋势，但更能突出环路和主干路体系对价格的提升作用。从图中的结果来看，只有少数较贵的餐馆分布在整合度不高的街道上，但其规律性不如与之前对评价数的分析明显。

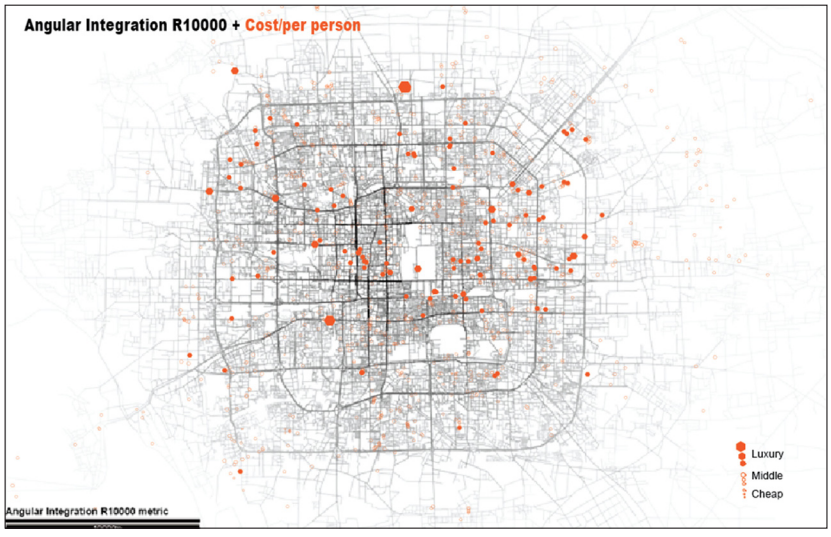


图11 10公里角度整合度与价格较高的餐厅空间分布分析

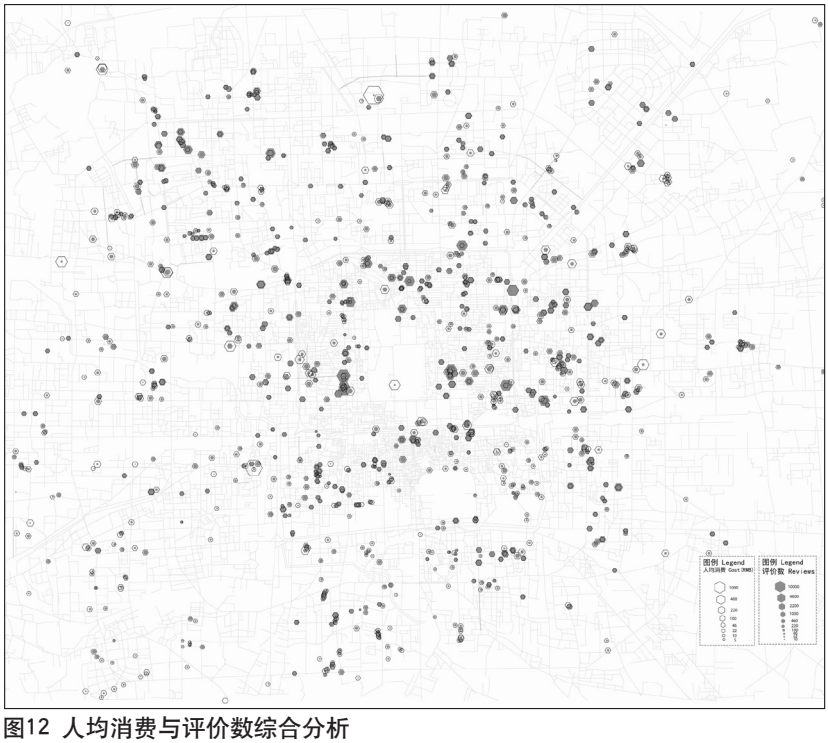


图12 人均消费与评价数综合分析

事实上，人均消费价格与评论数量的叠加也能体现出一些有趣的趋势。图12中评论数量以不同大小的灰色六边形来体现，而人均消费以不同大小的黑色六边形边框体现。其叠加图体现出价格与访问量之间的关系：宏观来看，图中内实外虚的餐馆为那些价格较高、访问量相对较少的餐馆，或许可以称之为“名不副实”型，从图中可以明显看出这类餐馆主要分布在城市周边。而那些访问量与价格在图形上比较匹配，甚至访问量超过价格的餐馆则可以称之为“名副其实”或“物超所值”型，而这些餐馆从宏观来看多分布于城市中比较中心的区域。

图13把“名不副实”型和“名副其实”型餐馆的空间聚集状况分别叠加到1km和10km角度整合度上，从而我们可以发现更多更细致的空间规律。首先，如西单等全城级别的中心区域（10km角度整合度高）聚集了大量餐饮业，即便价格较高也有大量的客流光顾，因此成为“名副其实”型餐馆的聚集地。比较例外的是五道口地区，但该地区临近清华大学等校区入口，客观上保证了足够的客源。另外，“名不副实”型餐馆的聚集地体现了比较复杂的空间特征：总体来说，在10km角度整合度中数值不太高的区域往往成为该型餐馆的聚集区。然而，在1公里角度整合度分析中，“名不副实”型餐馆的聚集地则分为三种情况。在城市边缘地区它仍倾向于出现在整合度高的区域，毕竟在很边缘的地区本身商业分布就较少，而其特色也就不大明显，顾客上网给予点评的可能性也比较低。但在其他一些有城市级别主要道路通过的地区，它们则聚集在一些1km角度整合度较低的区域（图中以橙色线表达城市级别穿越性交通）。这些地区往往10km角度整合度也不高，表现为纯粹在利用穿越性交通带来的可达性优势。另外，还有些地区（如图中标注的马连道和黄寺地区）由于存在着占主导作用的非餐饮类特色商业，导致餐饮偏向纯服务型而显得价格相对于评论数偏高。

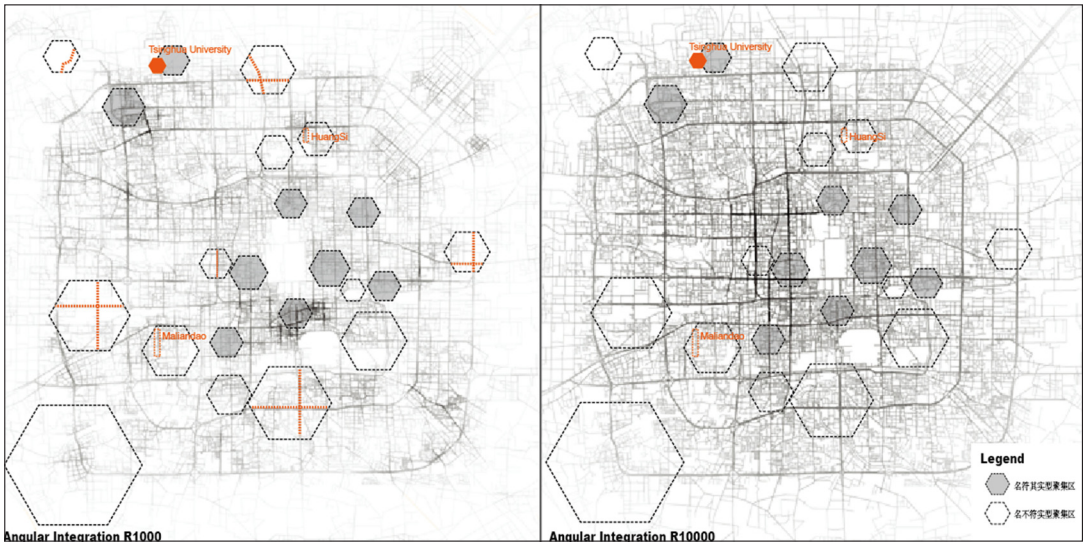


图13　对“名不副实”型和“名副其实”型两种餐馆聚集情况的空间分析

3 结论与讨论：酒香不怕巷子深？

在当代，以任何方式忽视或低估网络对我们生活的影响似乎都是幼稚可笑的。诚然，如果没有大众点评网的平台，我们很难想象可以应用传统收集数据的方式来完成类似本研究中的数据收集工作。网络时代信息的透明性为我们提供了极大的便利。如果说空间因素是造成传统商业模式下商家和买家信息不对称的主要原因，当代网络平台，特别是这种用户评论平台的建立已经在很大程度上消除了地理空间因素的影响。然而，我们必须认识到商业交易过程的复杂性，互联网仅仅解决了信息传达和即时反馈的问题，但仍有很多需要实地体验的商业类型。对于这类商业来说，空间选址的问题仍然非常重要。好的选址是客流量的保证，客流量是网上评论量的基础，网上评论量又决定了其默认排序，即在虚拟空间中的可见度。更不必说占据有利地理空间的商业往往有资金优势来扩大其在虚拟空间的影响。总而言之，虚拟空间也是作为一种解决问题的工具被开发出来，就如同真实空间中的现代交通网络一样，往往在空间条件已经较好，发展较成熟的区位上优先铺设。从这个角度来说，在网络时代，酒一定要好，在虚拟空间中更要有足够吸引眼球的买点，但也同样要有良好的空间条件保证。

参考文献

[1] Smith J R. Industrial and Commercial Geography[M] // Barnes T, Sheppard E, eds. A Companion to Economic Geography. Oxford: Blackwell, 1913. 11-26.

[2] Manuel Castells. The Information Age: Economy, Society and Culture[M]. The Rise of the Network Society, Blackwell, 1996.

[3] Dodge M, Kitchen R. Mapping Cyberspace[M], London: Routledge, 2000.

[4] Graham S. The End of Geography or the Explosion of Place? Conceptualizing Space, Place and Information Technology, 1998.

[5] Liu Weidong. Development of the Internet in China: Spatial Characteristics and Implications[J]. Geographical Research, 2002, 21(3): 347-356.

[6] Bradley P. Logistics and E-commerce[J]. Logistics Management and Distribution Report, 2000(02).

[7] Liu Weidong, Peter Dicken & Henry W C Yeung. New Information and Communication Technologies and Local Clustering of Firms: A Case Study of the Xingwang Industrial Park in Beijing[J]. Urban Geography, 2004, 25(4): 390-407.

[8] Gillespie A, Richardson R, Cornford J. Regional Development and the New Economy, Research Paper of the Center for Urban and Regional Development Studies[J]. University of Newcastle Upon Tyne, UK, 2000.

[9] Batten David F. Betwork Cities: Creative Urban Agglomerations for the 21st Century [J]. Urban Studies,1995(2).

[10] Sassen S. The Global City: New York, London, Tokyo[M], Princeton: PrincetonUniversity Press, 2001.

[11] Taylor PJ, Hoyler M, Verbruggen R. External Urban Relational Process: Introducing Central Flow Theory to Complement Central Place Theory, GaWC Research Bulletin 261 [EB/OL]. [2009-05-19]. http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb261.html.

[12] Read S. Another Form: From the‘Informational’to the‘Infrastructural’City [J]. Footprint, 2009, 5: 5-22.

[13] 盛强. 虚拟城市——涌现的结构还是结构下的涌现[M] // 段进, Bill Hillier, 等编著. 空间句法与城市规划. 东南大学出版社，2007: 172-179.

[14] Peponis, J. Space, Culture and Urban Design in Late Modernism and After [J]. Ekistics, 1989(56): 334-355.

区域同城化发展下的支撑体系优化策略——以沪宁高速走廊为例

Optimization Strategies of Support System Under Regional Urban Integration Development: Case Study of Shanghai-Nanjing High-speed Corridor

沈思思
Shen Sisi

摘要：当前，“同城化”，作为区域紧密合作的形式和一体化的典型范本，正在被不断复制和宣扬，“同城化”已成为区域城市群共谋发展、提升整体竞争力的重要举措。沪宁高速走廊作为落实长三角区域协调发展战略的核心地区，推进沪宁高速走廊同城化进程，对长三角区域一体化发展具有重要意义。本文首先总结出区域同城化发展下的支撑体系内涵，并梳理了国内对典型同城化地区的研究进展，剖析典型同城化地区的实施措施。在此基础上，针对沪宁高速走廊目前存在的现状问题，提出促进其同城化发展的支撑体系优化策略和措施，以期对其他同类地区发展提供借鉴思路。

Abstract: At present,“Urban Integration”, as the typical model of regional cooperation, is being copied and publicized.“Urban Integration”has become the important measures to seek common development of regional cities and enhance the overall competitiveness. Shanghai-Nanjing High-speed Corridor is the core area to implement the coordinated development strategy of Yangtze river delta, so its urban integration process has great significance to the regional integration development of Yangtze river delta. This paper summarizes the connotation of the support system under regional urban integration development, and combed the research progress about urban integration and analysis the implementation measures of the domestic typical cases . On this basis, according to present condition and existence problems of shanghai-Nanjing high-speed corridors, this paper puts forward the optimization strategies to promote the support system of its urban integrated development, in order to provide reference thoughts for other similar areas.

关键词：沪宁高速走廊；同城化；支撑体系

Keywords: Shanghai-Nanjing High-speed Corridor; Urban Integration; Support System

本文系江苏省社科基金课题项目“长三角地区城市同城化效应研究——以沪宁高速走廊为例”（11CSJ005）

作者：沈思思，东南大学建筑学院，硕士研究生。sisishen11228@163.com

1 研究背景与目的

近年来，伴随着区域一体化的深入发展，一个新的发展理念——“同城化”应运而生。2005年深圳市政府发布了《深圳2030城市发展策略》，首次提出了“同城化”概念。在此之后，“广佛同城化”、“沈抚同城化”、“合淮同城化”等发展战略相继提出。“同城化”成为区域连绵城市群共谋发展、提升整体竞争力的有效举措。

沪宁高速走廊地区，是指从南京至上海及其邻近城市间有“高快速公路、城际动车、高速铁路”等城际高快速交通通道直接通过，并设有站点或高速出入口的沿线各级各类城市所串联的巨型城市带，主要包括上海、嘉兴、苏州、无锡、常州、扬州、镇江、南京等八个城市（图1）。2010年5月，国务院正式批准《长江三角洲地区区域规划（2009—2020）》（图2），将发展长三角区域经济协调提升至国家战略层面。沪宁高速走廊作为长三角的核心发展地区，是长三角区域协调发展的起点与重要突破口。推进沪宁高速走廊地区同城化，对整个长三角区域一体化进程具有积极意义和深远影响。

2 区域同城化与其支撑体系的内涵

区域“同城化”是地域相邻的两个或多个城市之间，打破分割，通过资源整合，建构功能互补协调、政策与设施体系共享的系统，在互动互利中彼此促进、共同发展，最终实现区域发展的整体高级化[1]。“同城化”相比于“一体化”，意味着一种更高层次的区域一体化实现形式。“同城化”不仅与一体化一样指向一种超越行政区划的经济融合，强调经济要素的市场化



图1 沪宁高速走廊范围示意图

资料来源：笔者自绘

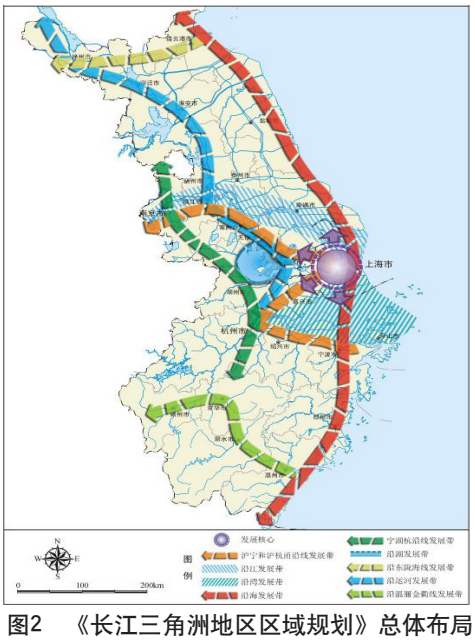


图2 《长江三角洲地区区域规划》总体布局

资料来源：国家发展和改革委员会、国家发展改革委关于印发长江三角洲地区区域规划的通知

配置。但不同之处在于，“同城化”更强调更深层次、更广范围、更高程度的区域合作与融合[2]。“同城化”，是以缩短城际之间居民的社会心理距离作为目的，将改善民生和提升居民生活品质作为重点，打破城市行政分割和居民的居地属地意识，以“同城”标准创造“同质”环境，即同城化发展下支撑体系的全方位共建共享。

区域同城化发展下的支撑体系，可分为物质支撑体系与非物质支撑体系（图3）。物质支撑体系包括交通运输系统、市政基础设施、生态保护工程、产业布局统筹等方面。其中，交通运输系统是支持区域同城化发展最主要的物质支撑体系，是保障地区城市群作为经济、社会有机整体正常运转的基础条件。非物质支撑体系指的是同城化地区各城市间社会资源的共建共享，主要包括教育设施、医疗卫生服务、文体事业、养老事业、区域旅游、通讯信息、社会保障制度等方面。物质支撑体系是同城化发展的前提条件，非物质支撑体系是同城化发展的落实之处，二者相辅相成，共同推动区域的同城化进程。

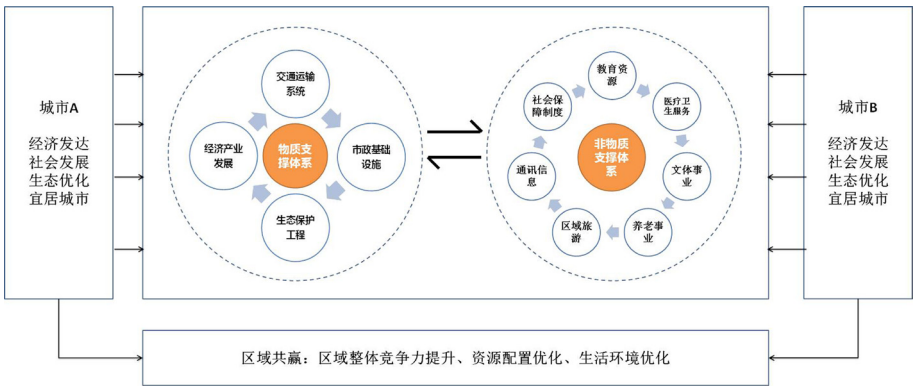


图3　区域同城化的支撑体系内涵示意图

资料来源：笔者自绘

3　国内典型区域的同城化进展

3.1　研究进展

目前，国内针对特定的同城化区域的研究可归纳为两种类型：一种是对同城化的条件、问题、意义以及对策等的综合研究；另一种则是对某一特定领域的同城化问题的研究。其中对特定同城化区域的综合研究，包括沙蓉等[3]对滇中城市圈的研究，丁睿等[4]对成都经济区的研究，吴瑞坚[5]等对广佛区域的研究，牟勇[6]等对合淮地区的研究，钟春洋[7]对宁波都市经济圈的研究，邢铭[8]等对沈抚地区的研究，秦尊文[9]对汉孝地区的研究等。

对特定同城化区域的某一领域的同城化问题的研究，包括闫泽[10]对京津同城化下的天津城市文化建设的研究，黄英婉[11]、卢丹[12]、姜鹏[13]、朱京海[14]分别对沈抚同城化中的装备制造业产业转移、房地产业、工商职能以及大气污染控制等进行的探索，秦广庆[15]分别对广佛同城化

中的政府间合作和产业合作协调机制进行的研究，余志罡等[16]对宜荆荆地区金融业同城化的研究。

就长三角地区内而言，具体研究主要围绕省内苏锡常、南京、徐州三大都市圈的概念展开。沪宁动车开通以来，王馨[17]等人对南京都市圈的同城化现象提出了积极的观点。张云霞[18]等对交通便利下的上海、苏州同城效应进行了报道。王兴平、赵虎[19]对沪宁动车开通后，沿线居民的区域职住组合同城化现象进行了深入研究。王振[20]对长三角地区的同城化的特征以及长三角的同城化对上海的影响进行了研究。严宽等[21]提出世博会将会推动长三角的同城化进程。唐启国[22]提出将宁镇扬同城化提升为国家战略的建议。

3.2 实践进展

纵观世界范围内的同城化进程，大致超国家层面或国家层面，小至都市圈或都市区层面均在不同程度上进行区域协调与合作。目前国内已有不少于18个地区提出或实践同城化构想，包括广佛地区、沈抚地区、合（肥）淮（南）区域、（武）汉孝（感）区域、滇中城市圈、京津地区、成都经济区、丹东—东港地区、宁镇扬地区、长三角地区、宜（昌）荆（门）荆（州）地区、宁波都市经济圈、太（原）榆（次）地区、珠海中山地区、厦（门）漳（州）泉（州）地区等。

表1 各地区的同城化实施进展

同城化支撑体系			广佛	郑汴	沈抚	太榆	港深	京津	厦漳泉	丹东东港	长株潭	乌昌	西咸
物质支撑体系	交通	跨界公交	√	√	√	√				√	√	√	√
		机场/高铁/地铁/轻轨	√		√		√	√					
		取消收费站	√		√						√	√	
		路桥建设	√	√	√	√		√	√	√	√		
		一卡通	√				√	√	√		√	√	
	产业	金融同城								√			√
	生态	跨界河道共治	√		√				√	√	√		√
非物质支撑体系	旅游	旅游同城	√	√	√			√	√		√		√
	通信	取消电话漫游	√		√					√	√	√	√
	信息	网络专栏	√	√	√				√		√	√	
	医疗	医保互认	√						√				

资料来源：笔者在王德, 等. 同城化发展战略的实施进展回顾[J]. 城市规划学刊, 2009(4): 表5的基础上整理而得

从各地同城化的实施措施看，普遍采取的战略主要涉及设施、空间、制度和服务等方面（表1），包括交界处共建协调区、产业布局统筹、功能协调共升、空间发展共谋、设施共建共享（交通设施、重大公共设施）、生态共管共治、服务和制度同城等。从实施进程和效果看，国内各地区的同城化主要停留在规划、道路交通、跨界公交、取消电话漫游、旅游合作、区域合作论坛等同城化协作的初级阶段，在社会事业和公共事务等深层次协作上，由于利益分配机制的共识难于协调，各地尚未有深入推进。这些同城化实践对沪宁高速走廊地区提供了良好的范本和参考借鉴。

4　沪宁高速走廊同城化支撑体系存在的主要问题

4.1　物质支撑体系缺乏综合规划

作为世界第六大城市群的长三角城市群，与世界其他五大城市群相比，沪宁高速走廊地区的交通网络系统尚不完善，不同运输方式之间仍缺乏综合规划和有效衔接，导致不同交通方式难以实现优势互补、有序利用，制约走廊地区同城化进程的加速。

以高速公路和机场建设为例。高速公路建设方面，尽管高速公路网已在所有城市贯通，但区域内交通路网的规划布局和决策的一体化进程始终较为缓慢，较为典型的是苏锡常地区。苏州、无锡、常州三个城市的建设用地在空间上几乎已经联袂成片，且又处在沪宁交通走廊中间地带，交通通道资源极其有限，但三个城市的高速路网规划建设却缺乏通盘考虑，各自建设高速公路，甚至存在有交通规划无有效衔接的情况；机场建设方面，沪宁高速走廊地区每万平方千米的机场密度为1.6个（图4），远超过美国每万平方千米0.6个的水平，成为国际上机场密度最高的地区之一。事实上，这些机场普遍存在着总体效益不佳、进出机场道路不畅从而制约航空客货流通行、机场重复建设现象突出等问题，亟待通过机场整合以谋求利用率和综合效益的提升。

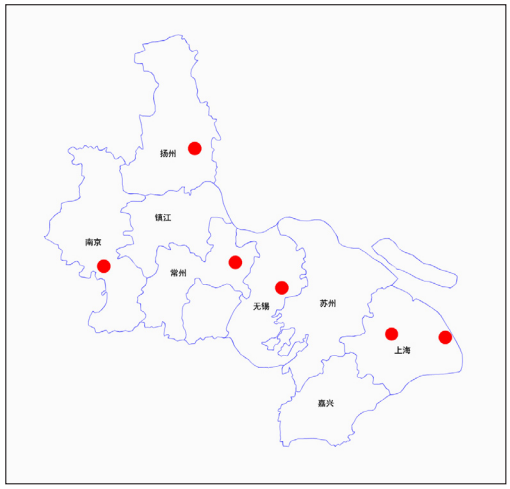


图4　沪宁高速走廊民用机场分布

资料来源：笔者自绘

4.2　非物质支撑体系缺乏必要统筹

目前，由于高快速城际交通的公交化，城市之间的易达性打破了地区的距离隔阂，社会时空出现重构，社会发展空间和交往范围大大拓展。但由于长期存在的行政隔阂，走廊地区在教

育、医疗、旅游、社会保障等社会资源的共建共享上始终缺乏必要的统筹，相邻城市的居民仍无法获得在社会资源上获得同城待遇，享用同质服务，不利于从社会功能上真正实现同城化。

5 沪宁高速走廊同城化发展下的支撑体系优化

5.1 物质支撑体系优化策略

5.1.1 轨道交通体系

轨道交通体系作为沪宁高速走廊地区区域交通的主要支撑之一，体系建设应实现多层次、多样化的发展，以满足城市间、市区与郊区及城市内部不同的交通出行需求，建议分三个层次推进：第一层次为区域轨道交通骨架。由高快速、大运量、长距离的轨道交通线路组成，即沪宁铁路、沪宁城际铁路与京沪高速铁路（沪宁段）。作为连接沪宁高速走廊地区内部各中心城市的大动脉，目前区域轨道交通骨架已串联上海、南京、镇江、苏州、无锡、常州、苏州、嘉兴八大城市，实现了高密度公交化的城际客运轨道交通运营。今后沪宁轨道交通骨架的完善，一是做好与区域内相关城际轨道交通网规划的衔接，包括《江苏省沿江城市群城际轨道交通网规划（2012—2020）》、《长江三角洲地区城际铁路网规划（2010年调整）》；二是加快沪宁城际规划未建站点的建设，与相关规划相衔接，形成完整的沪宁城际铁路脉络，最终构建高效、快捷、全覆盖的沪宁走廊地区高速轨道交通廊道。

第二层次是中心城市与郊区、卫星城之间的轨道线网，第三层次是走廊内八大城市内部的轨道线网，包括地铁与轻轨线网。目前第二层次相较于其他层次建设力度较弱，快速交通线网覆盖率低，影响出行效率。以上海为例，上海至南京的高铁平均运行时间为1个半小时左右，但从南京中心城区至其高淳县则需要花费更长时间，中心城区与郊区之间缺乏轨道交通网络的覆盖。建议第二层次与第三层次的轨道线网建设可作为整体进行统筹规划，与《江苏省沿江城市群城际轨道交通网规划（2012—2020）》相衔接，近期重点建设南京—高淳线（南京南站—禄口机场段—高淳段），加强禄口新城、禄口机场间和高淳的联系，连接南京都市圈的主要机场、车站等客流集散点。

5.1.2 航空运输体系

航空运输体系的优化，一方面应充分利用上海机场所具有的优势资源，加快上海枢纽机场建设的步伐，同时整合区域机场资源，形成以上海虹桥大型国际枢纽为枢纽，支线机场、区域性中型枢纽机场相结合的差异性经营、干支线成网、布局合理的航空运输结构。另一方面，完善机场配套交通设施的建设，实现航空与陆路交通的无缝衔接，构建以高铁、磁悬浮、轻轨、地铁、高速公路等现代交通方式为依托的高快速交通衔接体系，同时创新航空与陆路交通的联

运方式，如城市候机楼的建设、“空铁”或“空地”联运项目等，以扩大机场的服务覆盖面和利用率。

5.1.3 高等级公路体系

建议尽快建立由江苏省（南京、镇江、苏州、无锡、常州、苏州）与上海市、浙江省（嘉兴市）的交通职能部门共同组建的常设规划机构，并出台相关办法、法规，引导区域内交通网络体系的一体化规划并协调解决高等级路网建设过程中存在的问题。打破由于行政区划造成的地方保护主义，本着共赢的态度，加强高速公路规划、建设、管理、运营和信息平台搭建，加强区域联网收费系统、货运信息配载系统等统一信息共享网络的统一规划与建设。

5.1.4 城际公交体系

未来5～10年是促进沪宁高速走廊地区公共交通同城化发展的关键时期，可结合已开通14条线路的经验（图5），总结出成熟的运作模式，合理规划沪宁高速走廊地区的城际公交线网结构，具体可分为两步走（图6）：至2015年，积极完善南京都市圈、苏锡常都市圈、以上海为中心至其毗邻城市三大板块内部的城际公交线路网络体系，满足各都市圈内客流通勤需求。至2020年，连通三大板块，争取实现沪宁高速走廊地区的城际公交线路网络全覆盖。

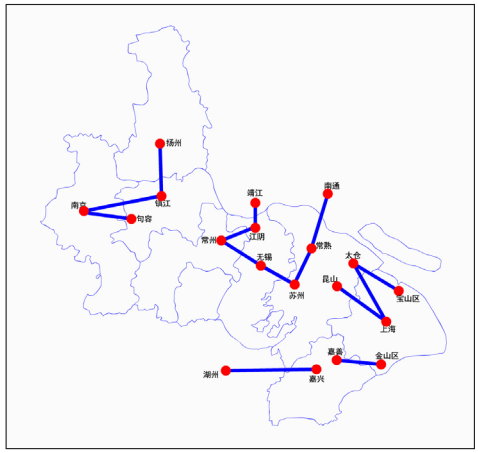


图5 沪宁高速走廊地区城际公交运行线路现状

资料来源：笔者自绘

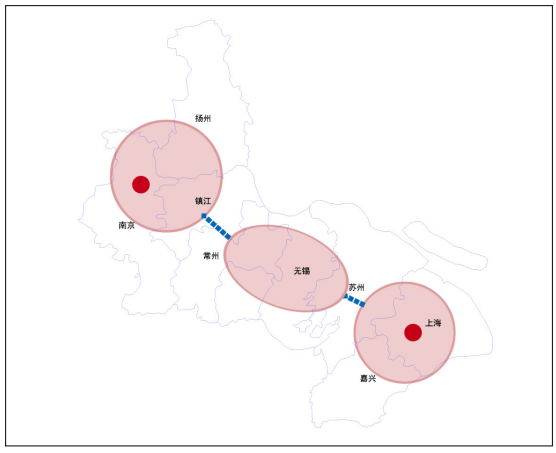


图6 城际公交线网构想示意图

资料来源：笔者自绘

5.2 非物质支撑体系优化策略

5.2.1 促进教育资源共享

一是优化教育资源配置，在空间布局上合理配置义务教育资源，优化学校布局，高水平、高质量普及九年制义务教育。首先，探索走廊地区内部的城市交界区学校的协作模式，本着方

便上学的原则，统筹边界区的中小学布局调整，消除边界壁垒限制，实施学籍互认，从而促使交界区城镇学生实现跨界就近入学升学；其次推进城市之间、城乡之间的义务教育均衡均优发展，提倡不同城市之间名校与薄弱学校牵手帮扶，推进教师跨市流动和优质教育资源共建共享。

二是建设教育信息平台，实现教育信息资源的有效整合和共享，建议采用统一的信息化标准，逐步实现教育网对接和教学资源数据库互联，实现走廊各城市的学校之间通过信息平台实现学生自主学习资源、数字图书资源和精品网络课程的共享。三是开展合作办学，支持大学和科研院所跨地区设立教学、培训和科研分支机构。此外推进统一教育网络平台建设，自由选择培训网络和课程，鼓励八市之间继续教育学分互认。

5.2.2 完善医疗卫生服务

一方面，创新医疗服务的合作，在“一日交流圈”的基础上构建“一日就医”模式，消除城市间的就医诊治壁垒，尝试推行门、急诊病历“一本通”，探索建立一定条件下的医疗检查结果互认制，同时借助一体化的信息化平台，通过网上预约、电话预约等方式拓宽入口，在保证医疗质量的前提下，有效提高走廊城市居民的就医效率，最终实现跨城市就医患者上午就医，当日完成各项检查并得到诊疗意见，无需住院患者当日即可返程。另一方面，促进医疗资源共建共享，充分利用上海、南京等市内的大型综合性医院的既有优势，建立大医院与基层医疗机构对口支援的长效机制，实行跨城市结对帮扶、双向转诊等制度，形成走廊地区卫生机构的良性互动，带动基层医疗卫生机构发展。

5.2.3 加强文体事业协作

建议今后应从三方面入手加强走廊地区的文体事业合作。首先可逐步推进大型文体场馆设施的开放共享，整合优势文体资源，优化资源配置，充分利用各个城市的场馆资源，全面提升区域文体发展水平，形成合作互动、共同发展的新格局；其次可加强文体产业信息交流，联合开发、承办或协办体育赛事和文艺表演项目等，如以2014年南京青奥会的大型国际赛事为契机，主动对接青奥，加强体育事业协作，加强统一策划、统一组织、统一宣传的力度，联动走廊内其他优势体育资源，合力策划与运作结合体育赛事的旅游品牌，打造具有一定国际影响力的体育旅游胜地；再次依托共源的吴越文化中的传统习俗、相关节庆活动等，如嘉兴端午民俗文化节、苏州昆曲艺术节、苏州评弹艺术节、南京梅花节、常熟江南文化节等，策划和联办有影响力的文化节庆项目，创新联办模式，如开幕式在此地，闭幕式在彼地，从而实现异地文化节庆的串联，促进沪宁走廊社会文化共融的有效推进。

5.2.4 加强区域旅游合作

沪宁高速走廊地区所在的长江三角洲地区是中国旅游资源最为丰富的地区之一，国家4A级旅游景区达到107个（表2），具有空间的整体性，文化的同源性，旅游资源的互补性等优势。推进旅游资源同城化，一方面，应整合走廊内部旅游资源，《长江三角洲地区区域规划》提出的“一核五城七带”的旅游业发展空间格局（图7），其中“长江风光旅游带”和“环太湖水乡风情旅游带”基本构建出走廊地区旅游资源的主框架，为走廊地区的旅游资源整合提供了初步框架。建议以上海、南京为核心，打造区域旅游集散枢纽，依托优势资源发展都市旅游、文化旅游等；以太湖旅游资源为依托，打造苏锡常的环太湖旅游圈，并形成镇江、扬州、嘉兴特色旅游节点，培育和开发休闲旅游、水上旅游、农业旅游等新兴品牌；另一方面，应加强走廊内部各城市旅游合作，共同策划建立串联沪宁高速走廊地区旅游景点的一日或多日的主题旅游或多样风情兼具的旅游组合模式；以上海为中心联合其他城市争取适当延长过境免签政策待遇，实现航空、海港与铁路的对接，从而吸引国外游客并让入境游客沿沪宁高速走廊自由流动，提升本地区的整体开放度。

表2 长三角地区国家4A级旅游景区分布

类型	长三角	江苏	浙江	上海
自然风光	24	8	16	
人文景观	27	14	7	6
园林	15	11	2	2
休闲度假	10	3	5	2
古镇	9	5	3	1
主题公园	22	6	10	6
总计	107	47	43	17

资料来源：罗小龙. 长江三角洲地区的城市合作与管制.

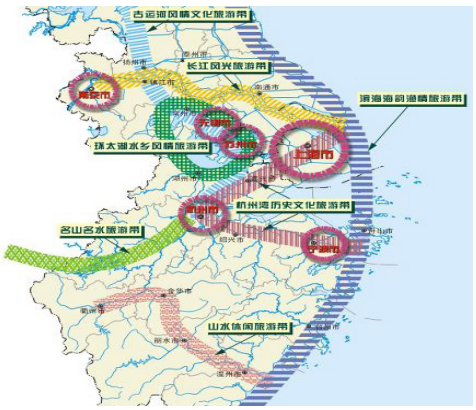


图7 “一核五城七带”的旅游业发展空间格局

资料来源：《长江三角洲地区区域规划》

5.2.5 完善社会保障制度

医疗保障制度方面，以实现沪宁高速走廊范围内“医保统一缴费标准、统一管理、统一支付”为目标，建议分三步走：整体规划、区域整合、分步推进。具体路径是：首先完成南京、镇江、常州、无锡、苏州在江苏省内的网络互连，协调解决难点问题，初步实现参保人员本省范围内持卡就医；随后再推动上海、嘉兴和江苏城市间的网络互连工作，为全面推进异地就医费用结算工作奠定基础；最终实现江苏5市与上海市、嘉兴市城市间的参保人员异地就医联网结算。

社会保障制度方面，建议以走廊内部同城化区域政府为主导，建立“在统帐结合制下坚持地方负责、省级调剂”的省级统筹模式，实行“省级预算、分级负责，省级调剂、分级管理”[23]方式，并在对用人单位和参保人员统一制度、统一支付项目、统一计发办法、统一管理

规程的基础上，逐步统一缴纳基本养老保险费上下限的基准和缴费比例，尽快实现社保的共通互转直至走廊8市“社保一卡通”。

6 结语

沪宁高速走廊的同城化发展，有利于长三角地区整合资源及形成互利共赢的发展格局，这既是该地区持续发展的需要，也是落实国家区域协调发展策略的重要举措。沪宁高速走廊地区的同城化进程并不是一蹴而就的，而是在走廊各城市通过利益均沾、共同提升的激励机制的长期推动下演进而成的，具有阶段性和持续性。因此，应始终坚持区域整合思想，不断优化其支撑体系，同时加强物质支撑体系与非物质支撑体系建设，形成二者之间的良性循环，激活区域发展动力，提升区域整体实力，进而推动整个长三角协调发展。

参考文献

[1] 李晓辉. 同城化下广佛区域发展的问题与规划对策探讨[J]. 城市发展研究, 2010(12): 77-83.
[2] 杨在高. 以广佛同城化携领珠三角一体化[N]. 南方日报, 2009-04-01.
[3] 沙蓉, 刘加昆. 地区同城化公共政策体系优化整合与滇中城市圈协调机制构建[J]. 云南财经大学学报, 2010(6): 51-56.
[4] 丁睿, 李海旗. 成都经济区“同城化”规划建设工作的思考[J]. 四川建筑, 2010(8): 51-53.
[5] 吴瑞坚. 广佛同城化的协调机制研究——基于集团理论视角的分析[J]. 探求, 2010(6): 12-15.
[6] 牟勇. 合（肥）淮（南）同城化：内涵、效应、障碍与实现[J]. 消费导刊, 2009(11): 124.
[7] 钟春洋. 宁波都市经济圈同城化的战略思考[J]. 宁波经济, 2010(11): 22-25.
[8] 邢铭. 沈抚同城化建设的若干思考[J]. 城市规划, 2007(10).
[9] 秦尊文. 武汉孝感同城化问题研究[J]. 中国地质大学学报: 社会科学版, 2009(4).
[0] 闫泽. 同城化环境和语境下的天津城市文化建设[J]. 天津职业院校联合学报, 2010(1): 131-135.
[1] 黄英婉. 沈抚“同城化”背景下沈阳装备制造业产业转移初探[J]. 现代商业, 2008(15): 124-125.
[2] 卢丹. 沈阳、抚顺房地产业同城化的设想[J]. 建筑设计管理, 2008(2): 22-23.
[3] 姜鹏. 关于发挥工商职能作用推进沈抚同城化的思考[J]. 工商行政管理, 2009(10): 53-54.
[4] 朱京海, 等. 沈抚同城化大气污染控制对策研究[J]. 环境保护科学, 2009(8): 108-110.
[5] 秦广庆. 同城化背景下广佛产业合作协调机制研究[D]. 广东商学院, 2010.
[6] 余志罡, 尤培峰. 关于宜荆荆金融业同城化的战略思考[J]. 今日财富, 2009(12): 48-51.
[7] 王馨. 都市圈同城化渐行渐近[N]. 南京日报, 2008-4-30.
[8] 张云霞. 高速路网催生“同城效应”上海人苏州扫墓上午搞定[N]. 姑苏晚报, 2009-3-22.
[9] 王兴平, 赵虎. 沪宁高速轨道交通走廊地区的职住区域化组合现象——基于沪宁动车组出行特征的典型调研[J]. 城市规划学刊, 2010(1).
[10] 王振. 长三角地区的同城化趋势及其对上海的影响[J]. 科学发展, 2010(4): 101-109.
[11] 严宽, 于川江. 长三角同城化的后世博效应研究[J]. 城市, 2010(11): 58-61.
[12] 唐启国. 关于宁镇扬同城化示范区提升为国家战略的思考[J]. 城市, 2010(12): 17-20.
[13] 《江苏省企业职工基本养老保险规定》. 江苏省人民政府令第36号.

法国智能化公共自行车系统的发展和经验

The Development and Experiences of Public Bicycle Systems in France

何京洋 朱玮
He Jingyang, Zhu Wei

摘要：本文介绍法国公共自行车系统的发展和经验，以期为我国的公共自行车发展提供借鉴。着重介绍其智能化建设的具体做法；如何运用市场机制和社会参与进行系统的开发和运营；以及规划布局的大致过程。

Abstract: The paper introduces the development and experiences of public bicycle systems (PBS) in France, with the purpose to support the development of PBS in China. It emphasizes the practices in intelligentizing the PBS, the ways to adopt market mechanisms and public participation during the system development and operations, and the general processes of PBS spatial planning.

关键词：公共自行车；智能化；运营模式；规划方法；法国

Keywords: Public Bicycle System; Intelligentization; Operation Model; Planning Method; France

基金支持：国家自然科学基金青年基金项目（51108323），“城市居民使用公共自行车的决策研究”

作者：何京洋，同济大学硕士研究生。hejingyang0502@163.com
朱玮（通讯作者），同济大学城市规划系，讲师，硕导；同济大学建筑与城乡规划高等研究院，城市空间与行为分析技术实验创新团队，副研究员。
weizhu@tongji.edu.cn

介绍

我国的公共自行车系统于近5年得到了快速发展，但其智能化水平尚较初步。相比而言，有着40年发展历史的法国公共自行车系统具有独特的体系和丰富的经验，并凭借其智能化闻名于世。法国作为一个将绿色交通与智慧城市有机融合的范例，在此领域的技术和经验可以为我国提供借鉴。在2012年世界智慧城市的评比中，巴黎跻身前十，很重要的一点就是其智能化公共自行车系统的开发和使用[1]。

本文将梳理法国智能化公共自行车的发展历程和经验；回顾其运营模式；介绍其相关技术以及规划布局方法，再以里昂公共自行车系统为案例，分析公共自行车布局与城市土地多样性之间的关系。

1 公共自行车系统发展概况

拉•罗谢尔市（La Rochelle）于1974年实施了法国首个公共自行车系统[1]。但是当时的科学技术尚不够发达，加上系统的规划和建设缺乏经验，所有的公共自行车既没有车锁，更没有智能交通卡或者投币系统等技术。另一方面，人们的环保意识、可持续发展意识尚薄弱，所以很快地，几乎所有的车辆就被偷光或破坏了，第一代公共自行车系统宣告失败。但这次实践的教训以及所积累的经验启发了后人，使法国的政府、社区和公民逐渐意识到了公共自行车的意义所在，对日后公共自行车的发展影响深远。

直到20世纪末，法国又开始重视并计划发展城市自行车交通。1997年，法国颁布了城市交通法（Plan de Déplacements Urbain），其前身是法国内陆运输法（loid’orientation des transports intérieurs）[2]，法案中评估了法国城市交通中公共交通、步行和自行车交通的不足，明确提出大力发展城市的自行车交通，建立自行车交通和公共交通之间的联系。这个法案成为诸多城市发展公共自行车的法律基础。同年，法国第一个智能化公共自行车系统的雏形在雷恩市（Rennes）诞生。雷恩市汲取了拉•罗谢尔市的经验和教训，在法国首先将日趋成熟的智能交通卡技术应用于公共自行车系统，大大降低了公共自行车在租赁过程中被偷盗和破坏情况的发生，因为每次租赁的过程中都需要持卡人刷卡使用，并且有一定的押金以及交易记录。雷恩的智能化公共自行车开启了法国智能化公共自行车的先河，对于法国其他城市智能化公共自行车的发展起到了重要影响。

2001年，里昂开始计划发展公共自行车系统。里昂雄心勃勃，意在将其建立成一个的典范，里昂市长克鲁姆先生（Monsieur Gérard Collomb）因此任命了一名新的副市长，专门负责新型交通方式的开发工作（Nouveaux Modes de Déplacements）[3]。大里昂社区（Grand Lyon Communauté）作为独立于政府之外的城市社区组织，也是代表民众推进里昂公共自行车系统的实施和发展的有力推手。2002年，大里昂社区组织了全市的投票表决，80%的市民支持公共自行车的开发[4]。里昂的公共自行车系统可以说是法国的一个里程碑，其建设的标准、数量以及技术手段都比之前的雷恩有很大进步。

里昂公共自行车系统被命名为Vélo’V共自行车系，Vélo在法文中是自行车的意思，在该单词后加缀一个V，谐音love，意思就是“热爱自行车”。Vélo’V于2005年5月初开始进行布点，到年底，站点数量达到了175个，公共自行车数量达到了2 000个；在2007年底，运营商



图1　里昂公共自行车以及其服务终端

德高公司（JCDeaux Company）完成了其扩充计划，Vélo’V站点达到345个，4 000辆车，6 000个锁桩，租赁次数达到2.4～3.5万次每天，每辆车每天的租赁次数达到5～6次左右，每年公共自行车的运营里程达到了1 100～1400万 km之间，相当于每年减少二氧化碳排放量2 200～2 800吨[5]。Vélo’V是一个高端的智能系统，由德高公司联合里昂第二大学、第三大学以及里昂中央理工大学联合设计。每个租赁点都配备一个作为用户界面的2.2 m高的服务终端，装配银行卡的服务终端可以出售短期预付费卡（图1）；服务终端有四国语言，可用于查询租赁和还车记录，如果某一租赁点无车可借或无还车位，用户可在服务终端上查到就近租赁点的车辆信息。

除此之外，整个Vélo’V站点的数量、布局和使用信息都可以在网上查询[2]，使用者可以随时在网站的地图上查找到身边最近的公共自行车站点，也可以查询站点上是否有车可借或者是否有车位可以还车（图2）。每辆自行车和每个服务终端都有独立编号，首位数字用所在区的区号命名，然后再按建站时间顺序依次命名。这样做的好处是便于协调车辆调配、勘察事故和服务客户，一旦需要能很快地定位租赁点，并具体到某一辆车。服务终端由计价器、电脑、银行卡付费系统、GPRS天线和触摸控制屏组成，从地下通过电缆和各停车桩相连。自行车车把上设有内置电脑，用户归还时电脑会显示安全部件是否运作良好，若其中某一部件不合规定则不能再租借，终端也会响铃提醒。内置电脑通过安装在停车桩上的无线短波将自行车使用的里程数据反馈给运营中心，通过GPRS天线将自行车状态、取车和还车时间等数据直接传送到运营中心服务器。公共自行车的交通卡除了可以使用其智能卡之外，还可以使用里昂的交通联运卡，也可以买一次性票，价格非常低廉，在30分钟的骑行时间内，每次的费用在1欧元左右。



图2　里昂1区公共自行车站点分布信息

里昂智能公共自行车系统的经验在法国被迅速推广开来。2007年，法国首都巴黎也授权德高公司进行智能公共自行车系统开发，起名叫做“Velib”，意思是“自由的自行车”。巴黎的开发手段更加完善，标准更高，规模也更大；除了采用里昂的技术手段外，还十分重视公共自行车系统的美观性，从前期规划设计阶段，就专门聘请了巴黎美丽城高等建筑学校（Paris-belleville ecole nationale superieure d’architecture）的建筑师参与系统设计，保证每个站点与周边的城市形象相互协调，尤其对于巴黎老城，公共自行车的位置不得影响城市重要的古建立面外观。由于开发规模庞大，按照巴黎的20个大区系统地预测公共自行车的交通量和自行车需求量，从而保障了规划过程中公共自行车布局的合理性。到目前为止，巴黎的公共自行车数量已经达到了23 600辆[6]。

以里昂和巴黎为榜样，公共自行车系统在法国逐渐风靡。目前，已经有36个城市实施了公共自行车系统，其中还包括马赛、里尔、尼斯、图卢兹、第戎等法国主要城市。巴黎无疑是拥有公共自行车数量最多的城市，其次是里昂、图卢兹、斯特拉斯堡、尼斯、波尔多和马赛等规模超过1 000辆的大城市。在巴黎，平均每万人拥有67辆公共自行车，里昂、图卢兹也超过了每万人50辆[7]。

2　公共自行车系统的运营模式

拉•罗谢尔市的第一代公共自行车系统是由社区和市民自行发起的，所以并没有专门的公司进行开发、设计和管理，其运行也不成体系。在1997年雷恩的案例中，其公共自行车系统的开发与运营由美国著名的城市广告公司——清晰频道公司（Clear Channel Company）负责。政府通过转让公共自行车系统的广告权，把开发权交给开发商，不仅保证了系统的质量，也从开发商手里得到可观的收益用于公共事业。这一次的成功深刻影响了法国其他城市以及相关的运营商，奠定了法国当代公共自行车系统的运作模式。

于1964年诞生在里昂，同时也是世界城市广告领域第二大的德高公司看到了清晰频道在法国公共自行车领域的成功，为了击败老对手，自2003年开始计划振兴其城市公共自行车系统的业务，成立了专门的子公司“德高城市自行车”（Cyclocity）[8]。2004年，里昂也打算以出让城市广告权的形式将公共自行车系统的开发和运营交给广告商。不同的是，里昂采用招标的形式遴选开发商，早有准备的德高公司和清晰频道公司最终入围。入围的公司在最后的竞标展示环节，不仅要明确提出其买断城市广告经营权的合同价格，展示其开发的经验和技术，还必须展示出和里昂一样的决心。最后，德高公司以1 800万欧元的高额合同，击败了清晰频道公司（550万欧元），得到了在里昂发展公共自行车的机会，同时买断了以里昂公共自行车系统为媒介的12年广告经营权。公共自行车租赁的费用统一交给大里昂社区管理，德高公司的收益仅仅是广

告租赁费，所以城市社区可以把每年40万欧元左右的自行车租赁费用投资到城市其他的交通项目上[9]。之后，在2007年，德高公司凭借里昂的成功经验，同样以买断城市公共自行车的广告经经营权的形式，得到了巴黎公共自行车的开发权。

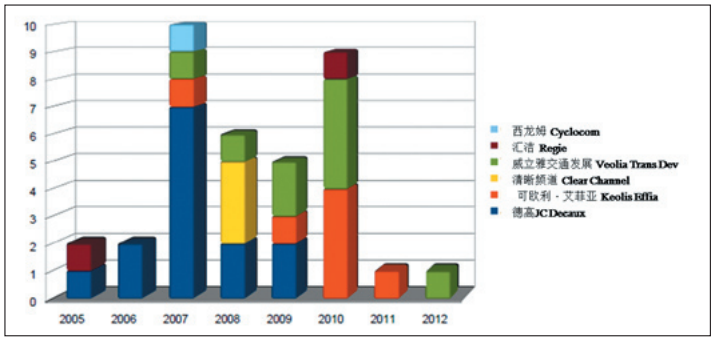


图3　法国公共自行车市场份额

如德高公司这样的城市广告运营商占据了法国公共自行车系统开发的主要市场份额，但是近年来法国威立雅公共交通发展公司（Véolia Trans Dev）、可欧利•艾菲亚公共交通发展公司（Kéolis Effia）等城市公共交通发展公司逐渐进入公共自行车市场，因为城市社区和政府相信，专门的城市公交发展公司可以促进公共自行车服务提升，在政策和体制上，也更加方便其融入整个城市公共交通体系中[9]（图3）。

3　公共自行车系统的规划布局

里昂又是法国最先系统地规划布局公共自行车系统的城市，为了最大化运营效益，德高公司赢得竞标后，联合大里昂社区、里昂二大、里昂三大以及里昂中央理工大学等机构进行了具体谋划。

在具体布局站点之前，一个最为重要工作就是确定公共自行车站点的距离，基于之前案例的经验以及德高公司的测算，公共自行车站被认知和使用的最佳距离确定在300m左右，如果超过这个距离，使用的概率将大大降低。当然这个间距标准在具体实施的过程中不是一成不变的，位于城市的中心的站点间距较小，然而在住区以及城市的边缘，站点的间距会较大。

接着要逐步确定站点的具体位置，这是一个需要遴选、反馈、调整进而逐步完善的过程。第一批站点被设置在里昂城市中交通量大的地方，比如城市的中央火车站（Lyon Part-Dieu），白莱果广场（Place Bellecour）等，因为首要的任务是要让大家接受Vélo’V。在此之后，根据每个月各个公共自行车站点的使用情况，按照300 m间距的原则逐步增加站点，还要同时尽量靠近公共交通站点以方便换乘；每个站点的具体定位要平均给出三个备案，因为有些备案可能难以征得市民同意；考虑到城市和建筑的美观性，站点不可以影响到里昂城古建的艺术形象。

为了避免公共自行车的潮汐交通，也就是由于使用过度集中于某些站点而造成无车可租、无桩可还的问题，站点周边土地使用的多样性也是重要的考量因素。以1区的站点1001为例，站点上的锁桩数量为16个；在其150 m半径的服务范围内，涵盖的用地类型有住区、商业、广场、文化娱乐、以及交通用地（巴士站），共计5类，在此定义该站点的土地多样性指数为5。

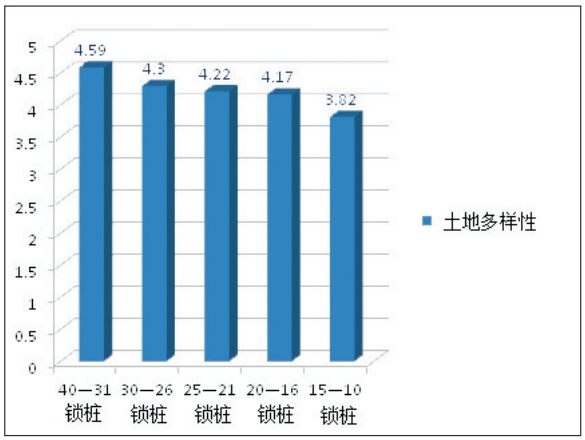


图4　不同规模的站点与其周边城市土地多样性的关系

根据这一方法，对里昂全城345个公共自行车站点中每个站点服务范围内的土地多样性进行了整理，再结合之前网站上的站点位置、规模等信息，分析两者之间的关系。将站点划分为5个规模等级（图4），并统计了每个等级规模下站点服务范围内用地多样性的平均值，两者呈现正比关系，用地多样性高的区域站点车辆数也多。

巴黎在规划和设计其公共自行车系统的工作上更加深入细致。依据巴黎市行政区分区，将规划范围划分为20个大区，每个大区又划分为若干 200 m × 200 m 的小区。根据巴黎市城市规划委员会（APUR: Atelier Parisien d'Urbanisme）提供的资料及巴黎大区居民出行调查（EGT: Enquêtes Globales de Transport）数据，按照居住人口、就业岗位、商业及设施4类计算各小区吸引交通量[10]。巴黎居民日出行总量为825.91万次，按照约900次出行配置 1 辆自行车、每 11 辆自行车设置 1个租赁点估算，得到租赁点规模为817个，自行车为9 000辆。然后按照各个交通小区的出行量以及出行多样性，对各个站点的位置逐步遴选和布局。运用这样的方法，巴黎基本保证了大规模公共自行车系统的合理开发。

4　结论

智能化是法国公共自行车发展的一个特点，高质量的车体与服务系统增加了对出行者的吸引力，同时提高了系统的管理效率。相比之下，我国大多数公共自行车系统的质量和管理方式还有很大的提升空间，这不但要依托资金投入，还要与经济水平、文明水平相适应。但就运作模式来说，我国目前大多数以政府投入为财务模式的公共自行车系统尚不具备可持续发展的机能。而法国的经验告诉我们，公共自行车领域的活跃性和成长性足以吸引众多的投资和运营主体来共同建设、分担风险。目前上海闵行区公共自行车系统正在向社会征求收费意见，准备逐渐引入“造血”机能。但就法国的经验来看，公共自行车租赁收费远不足以抵偿运营成本，而真正对投资主体产生吸引力的反而是公共自行车所带来的外延价值，这才是我国公共自行车发展所需要突破和创新之处。

此外，市民的认同、环保意识、社区参与是法国公共自行车成功的基础，特别是社区全程参与系统的规划和利益分配，使得公共自行车可以发挥最大的公益性。国家和政府则在律法和政策上给予了保障和推动，使得公共自行车建设蔚然成风；同时又充分利用市场机制来吸引开

发主体，通过竞争来提高服务的信价比。就系统的规划布局方法来看，法国这套长期积累下来的经验可用“抓大放小、逐渐适应、注重细节”来概括。这种方法并不期望对每个站点的车辆数进行精确的预测，而是在区域交通量、用地多样性、服务半径等要素综合下的模糊判断；实施后再根据实际使用情况逐步调整布点和数量，这也许是应对不确定性的最好办法。但在细节方面，注重自行车系统的外观以及对城市风貌的影响，生动体现出法国人民的价值观。

注释

1 博伊德•科恩博士，2012年智慧城市调查和评判体系

2 http://www.velov.grandlyon.com

参考文献

[1] Tien Dung Tran. Comprendre et prédire l’usage de vélo’v, Mémoire du master 2 recherche Transport. Espace, Réseaux, Septembre 2011: 111.

[2] Kolmer Timothe, Scherrer Franck. Vélo'V, le mode de déplacement qu'il manquait dans la chaîne des transportspublics urbains?: Rapport de stage et mémoire de Master 1 Urbanisme etAménagement. Institut d'Urbanisme de Lyon, Juillet 2006: 99.

[3] Bing Geoffroy et Emile Hooge. Vélo'v, une nouvelle offre de service pourfavoriser l'usage du vélo en ville. Grand Lyon - DPSA, Mai 2006: 30.

[4] Christian de Valence, Alain Caraco. Vélo'V, succès et interrogations. Vélocité, 2005, 83: 6-11.

[5] Claude Ferrero. Velo'v revoit ses tarifs et ses services à la hausse. Ville & transports, 2009, 465: 19.

[6] Dubocage Thibaud. Analyse de la Contractualisationdes vélos en libre service enFrance. état des lieux et analyse, sciences humainesmention Aménagement et développement territorial, Lyon3, 2011/2012: 86.

[7] Frédéric Héran. Vélo et politique globale de déplacements durables. Université de Lille 1, janvier 2012: 114.

[8] Maxime Huré. Les effets du projet Vélo’v sur legouvernement des villes. UniversitéLumière Lyon 2, Institut d'études politiques de Lyon, 2007: 137.

[9] MindjidMaizia et Élodie DubedatMétropolis. Analyse quantitative d'un service de vélos en libre-service: un système de transport à part entière. Flux, 2008, 71: 73-77.

[10] Guillaume Leborgne. Le succès de Velo'v fait réfléchir les grandes agglos. Ville & transports, 2005, 388: 34-35.

多代理人模拟技术在大型展会规划及管理中的应用：以青岛2014世界园艺博览会为例

Application of Multi-agent Simulation Technology in the Planning and Administration of Large-scale Exhibitions: A Case Study of Qingdao 2014 World Horticulture Exposition

朱玮 王德 王灿 万浩 王召强 周志勇 马力
Zhu Wei, Wang De, Wang Can, Wan Hao, Wang Zhaoqiang, Zhou Zhiyong, Ma Li

摘要：在大型展会于我国蓬勃开展的背景下，园区规划过程中的游客行为评价对于优化规划过程、预备管理措施都是不可或缺的。本文介绍应用多代理人模拟技术对青岛世园会园区内部交通进行仿真的项目，简介了模拟系统的构建、模拟的结果以及相应的规划和管理改善建议。结果显示，多代理人模拟技术对于大型展会规划和管理具有较高的价值，值得今后深入发展应用。

Abstract: In recent years, large-scale exhibitions have been developing fast in China, which calls for visitor behavior evaluation during exhibition site planning in order to optimize the planning processes and prepare administrative measures. The paper introduces the in-site traffic simulation project of the Qingdao 2014 World Horticulture Exposition based on multi-agent simulation technology, including the system construction, simulation results and the according measures to improve the planning and administration. It shows the value of this technology to large-scale exhibition planning and administrations deserves extensive development in the future.

关键词：多代理人模拟；大型展会；游客行为；规划评价；青岛世园会

Keywords: Multi-agent Simulation; Large-scale Exhibition; Visitor Behavior; Planning Evaluation; Qingdao World Horticulture Exposition

本文为《2014青岛世界园艺博览会园区交通组织仿真项目》部分成果

作者：朱玮，同济大学城市规划系，讲师，硕导；同济大学建筑与城乡规划高等研究院，城市空间与行为分析技术实验创新团队，副研究员。weizhu@tongji.edu.cn
王德，同济大学城市规划系，教授，博导；同济大学建筑与城乡规划高等研究院，城市空间与行为分析技术实验创新团队，研究员
王灿，同济大学城市规划系，博士研究生
万浩，青岛市城市规划设计研究院，所长，教授级高级规划师
王召强，青岛市市政工程设计研究院有限责任公司，所长，工程师
周志勇，青岛市城市规划设计研究院，工程师
马力，同济大学城市规划系，博士研究生

1 介绍

近年来，国际大型展会在我国举办的数量和频次都在增加。因为这些展会对游客吸引力巨大，保证游客安全，让他们拥有舒适、愉快的游览体验，给举办城市留下一个好口碑，成为历次大型展会的重要目标。这不仅是展会期间管理的任务，也需要在园区规划设计阶段就对园区布局可能对游客行为所造成的影响作尽可能准确的把握，由此来优化规划设计，并制定管理预案[1]。

2013年初，笔者响应青岛世园（集团）有限公司的公开招标，承接了《2014青岛世界园艺博览会园区交通组织仿真项目》。本届世园会举办时间拟定于2014年4月—10月，为期180天，预计接待客流1 600～1 800万人次，具有规模大、时间长、影响面广、意义重大的特点。根据《2014青岛世界园艺博览会园区交通设施与交通组织规划》（以下简称世园会交通规划）的预测，超过90%的场内交通将通过步行方式解决，保证园区内参观人流活动的有序安全无疑是此次世园会的关键目标。目前，世园会的场地方案设计已经完成并开始实施，但仍有空间优化布展、道路、设施建设以及运营管理。本项目的主要目标是：对世园会园区内游客的时空分布与各项活动进行预测；提出各种服务设施的规划配置建议；在模拟仿真基础上，制定园区参观人流、车流组织预案。

本项目中，笔者采用了多代理人模拟技术（Multi-agent Simulation），具体采用由美国西北大学（Northwest University）开发的NetLogo多代理人仿真编程环境，细致地模拟了游客在世园会园区内的主要行为，预测不同情景下展区人流、密度、道路服务水平等关键指标，并提出修改建议。本文以下简要介绍此次仿真的主要内容和经验，以期为今后我国日益发展的大型展会工作提供借鉴。

2 青岛世园会概况

2.1 总体布局

本次世园会选址位于青岛市李沧区东部百果山森林公园，规划占地为2.41 km^2（图1）。场址内地形较为复杂，分布着山岭、沟壑、溪流、水库、缓坡、山岩、树林等多种地貌；总体南低北高，最高海拔250 m，最低海拔约为64 m。

园区基本空间结构为“两轴、十二园、三核”。“两轴”指南北向的鲜花大道轴和东西向的林荫大道轴：鲜花大道轴从园区最南端的主入口一

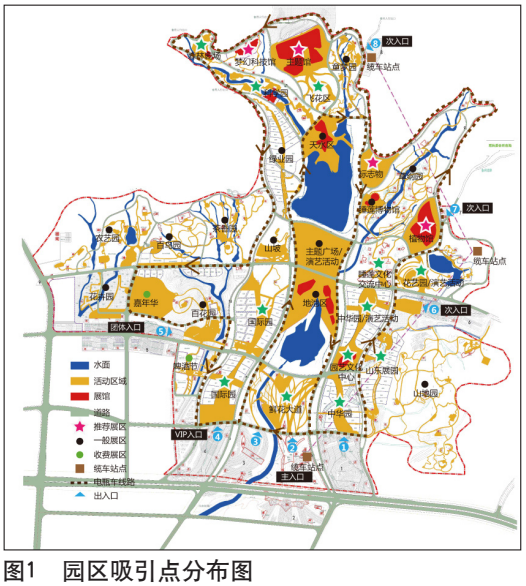


图1 园区吸引点分布图

直延续到最北端位于山地上的主题馆；林荫大道连接西端的农艺园和东端的花艺园。“十二园”包括由“中华园”、“花艺园”、“草纲园”、“童梦园”、“科学园”、“绿业园”、“国际园”构成的主题功能片区，以及由“茶香园”、“农艺园”、“花卉园”、“百花园”和“山地园”构成的外围片区。“三核”分别为“主题馆”、“天水”和“地池”。

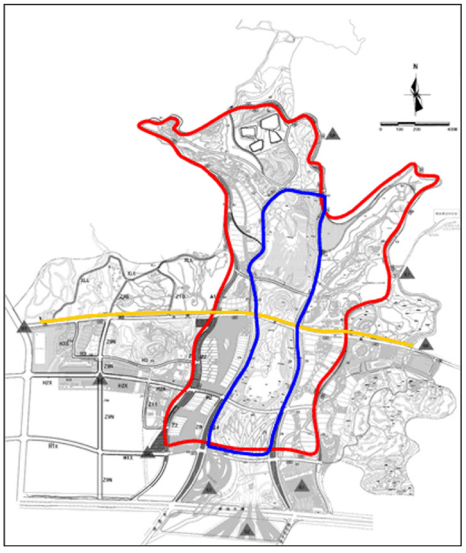


图2　公共交通线路

2.2　交通组织

园区内规划道路分为主干路、次干路、步行路三个等级。主干路规划可供“小火车”通行，作为步行的辅助交通方式。小火车线路规划有内外两环以及东西一线（图2）。缆车从南端主入口经过中部东端的转折点后，终结于北部童梦圆的东侧。园区主要的步行系统称作“七彩飘带”（图3），以主题广场为核心，向周边发散深入各展区，每条飘带集中设置遮荫及水雾设施用以降温。

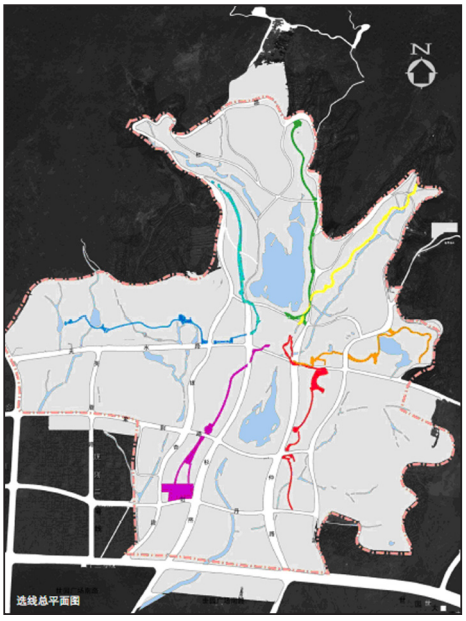


图3　“七彩飘带”步行空间系统

2.3　模拟分区

将整个园区进行抽象简化进而分为41个展区（图4），作为面状参观人流量统计的空间单元；又将道路系统抽象为由节点和路段构成的网络，作为路段服务水平的统计单元。图中的粉色地块以及五角星代表出入口位置；蓝色的房屋图标代表餐厅。大量厕所按照规划布置在各地块内，但图中未表达。

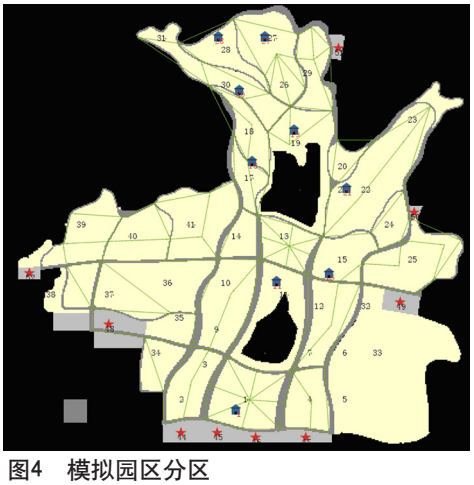


图4　模拟园区分区

3　模拟系统建构

模拟系统界面如图5，分为三个板块。位于左侧的模拟控制板块设置了控制模拟进程、参数以及输出的控件。中间的空间表达板块用来动态显示代理人在模

拟园区中的实时活动、展区和路段等要素的服务水平。右侧的统计板块可以动态显示主要指标随时间的变化，如总人数、从事各类活动的人数、餐厅就餐人数、厕所使用人数等。整个模拟系统的建构包括情景设定、人群设定、边界条件设定、行为设定四个步骤。



图5　模拟系统界面

3.1　情景设定

主要考虑两个要素作为模拟情景设定的变量，一是人次，二是温度。根据世园会规划，取10、16、20、30万人/日四个日参观总人次为这一个维度的情景。青岛常年气候温和，但也不能排除极端高温天气的出现。因此，将这两个变量交叉，总共构成8个模拟情景分别进行仿真和分析。

3.2　人群设定

准确模拟不同人口学特征游客的行为特征，对于整体仿真结果有着直接的影响。如不同年龄对展区类型的偏好不同、行走速度和休息频率不同等。

游客的年龄结构方面，根据对历届世园会和世博会的分析，孩童占总人数的8%；中青年占82%；老年人占10%。但由于80%以上的人结伴而行，部分中青年的行为受到同行的儿童及老人影响。最终估算携带孩童比例约为20%，陪同老人比例约为20%，中青年独自或同龄结伴比例约为60%。男女性别比例基本一致。

3.3　边界条件设定

边界条件设定步骤即根据现有规划和计划，尽可能准确地对仿真相关要素进行量化作为仿真参数的过程。

一方面通过问卷调查，收集被访者对展区的吸引力预期；再结合世园会组委会的运营计划，综合确定了展区对不同年龄人群在不同时间、气温下的吸引力。此外，根据园区夜景照明规划和文艺演出规划对展区的吸引力进行修正。

出入口边界条件的设定根据世园会规划预计的各入口人数。各入口周边的交通设施有一定差异，结合交通规划中预测的游客到园交通方式比例，确定了代理人的交通方式，这将决定其离园出口选择行为。游客到园和离园时间的边界条件，则根据上海世博会的实际入园时间分布曲线和世园会规划预测的离园时间分布曲线来确定。

3.4 行为设定

行为设定是本模拟系统建构中最为关键和复杂的步骤，集中模拟对园区人流分析和对策制定有直接影响的六大类行为：入园/离园行为、参观行为、交通行为、就餐行为、休息行为以及如厕行为（图6）。主要通过叙述性偏好法（Stated Preference）来获得被访者对世园会各种情景的选择偏好，并结合上海世博会的模型结果，综合确定了模型的结构和参数。

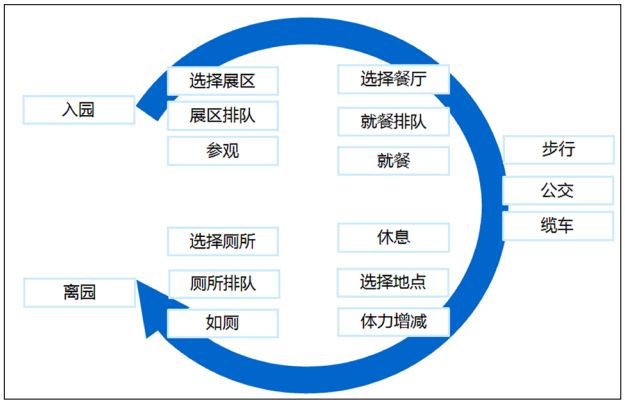


图6 模拟流程概要

3.4.1 入园/离园行为

根据入园曲线分布，模拟进程在各入口生成一定数量的游客代理人，同时生成代理人的人口学特征、交通方式等属性，并根据离园曲线确定其离园时间。当模拟中的时间超过离园时间，代理人即离园。在离园选择出口时，其优先考虑符合其交通方式的出口，其次就近选择出口。

3.4.2 参观行为

采用离散选择模型来模拟游客在众多展区中选择一个进行参观。展区对游客的效用受到以下要素影响：展示内容的吸引力、展示的规模、距当前位置的距离、展馆排队时耗、沿途的坡度、展区是否位于主轴线、是否经过七彩飘带、是否为室内展示、是否有演出活动。代理人到达目标展区后，如果需要排队，则进入排队程序。

3.4.3 交通行为

在代理人确定目的地后，寻找达到该地的最佳路径，影响要素有：路径长度、坡度、拥挤程度、是否临水、是否是七彩飘带、是否布设灯光。是否选择公交则基于逻辑斯递模型来模拟，影响要素包括到目的地的距离以及坡度。而对于缆车的使用行为则根据缆车的运量来确定使用的游客比例。

3.4.4 就餐行为

午饭和晚饭是两次主要的就餐时间点。根据世园会规划，设定35%的就餐需求在餐厅满足，代理人的午饭和晚饭时间为以12:00及18:00作为均值，1小时为标准差的正态分布。其对餐厅的选择同样采用选择模型，以餐厅规模和距离为效用影响要素。在到达餐厅后，判断是否排队。排队时耗超出容忍时耗，游客会另选餐厅。

3.4.5 休息行为

代理人以自己的“体力”来决定是否休息。体力值以时间为度量，体力消耗包括行走消耗和参观消耗，行走消耗即为相应行走距离的时耗，参观消耗为行走消耗的一半，休息、吃饭可补充体力。

3.4.6 如厕行为

根据已有研究数据，分别确定了男女大解和小解的频率以及时耗。模拟游客就近选择厕所，厕所容量不限，目的是考察潜在的需求量。

4 模拟结果与改进建议

模拟参观时间从9:00开园到23:00闭园，其中22:00为闭展时间。由于运算量巨大，为了提高模拟的速度，采用1个代理人代表实际10个游客的比例。每15模拟分钟记录模拟场景中的游客人数、活动类型、密度等指标。

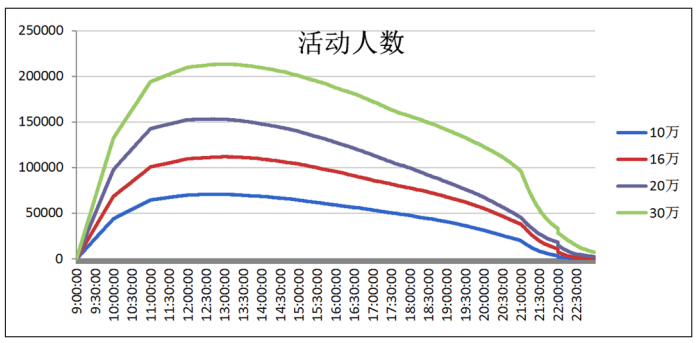


图7 活动总人数的时间分布

4.1 总体行为问题和建议

在所有情景下，高峰时刻的在场人数大致为总人次的70%，人均参观展区的数量在6.5个左右，从入园到离园之间的人均参观时耗约为6.8小时。总

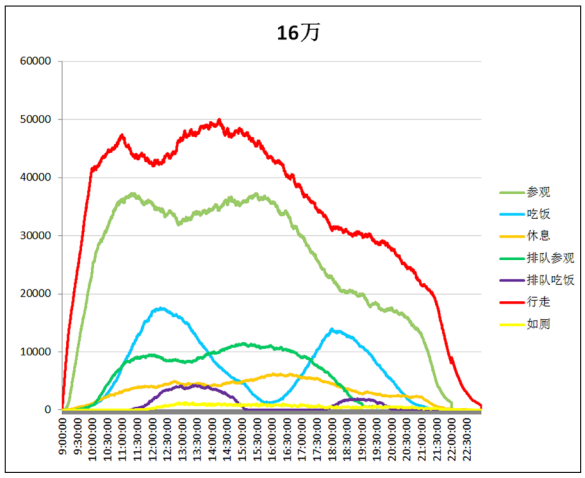


图8　各类活动人数的时间分布

体活动人数在时间上呈现快速增加、缓慢减少的特征（图7），总人数高峰基本上位于13:00左右。

各类活动人数的时间分布见图8。处于行走状态的游客在所有情景和时间下都是最多（50%）；参观行为（32%）、吃饭行为（9%）、参观排队行为（7%）、休息行为（5%）、排队吃饭行为（1.9%）的人数依次递减。

各类活动的人数高峰时间需要特别关注。第一个关注时间是11:00，此时为行走和参观行为的高峰，且增长速度快，对管理的时效性和灵活性要求最高，需要重点关注道路和展示空间的安保和疏导。第二个关注时间是12:30，此

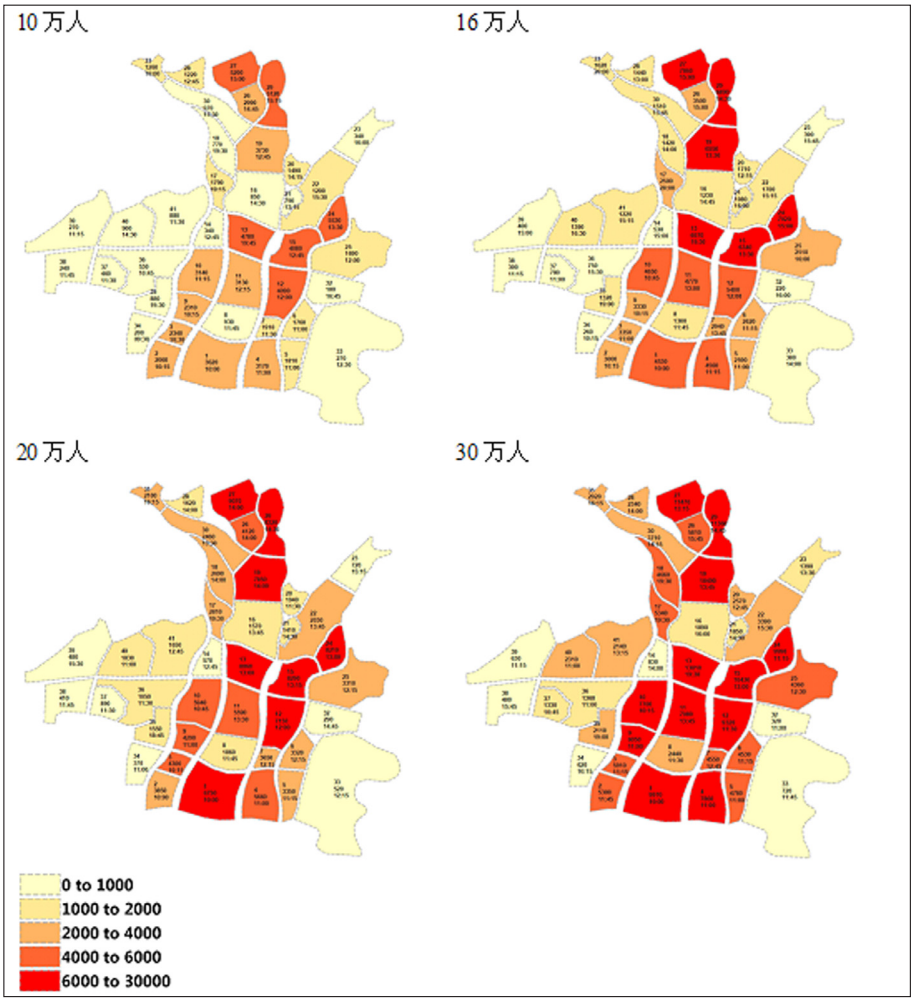


图9　展区高峰总人数空间分布（常温）

时为午餐高峰，需重点关注就餐空间的疏导和供应。同时应当开始关注就餐排队空间的管理，因为13:00是午餐排队的高峰，也是总活动人数的高峰，该时段需要管理投入最大。下午14:00是另外一个行走的高峰，同时参观人数水平也比较高。15:30是参观排队管理任务最重的时间。晚饭高峰为18:30左右，需要加强管理的是20万人以及30万人的情景。

4.2 展区的问题和建议

展区高峰总人数分布呈现主轴线两侧高、边缘低的总体特征（图9）。根据展区的密度、排队时耗以及问题持续的时间长短来综合甄别需要重点关注的展区（表1）。

表1 部分问题展区严重性判断（常温）

展区	严重性	情景（万人）	问题对象	主要问题	持续时间
1-鲜花大道	低	20	有效活动空间	略受阻	很短
	一般	30	有效活动空间	略受阻	很长
				受阻	较短
2-国际园接待中心	低	16	室外展示空间	略受阻	较短
	一般	20	室外展示空间	略受阻	很长
				受阻	很短
	较高	30	室外展示空间	略受阻	很长
				受阻	较长
20-观光塔	较高	10	排队	严重受阻	较短
				0.5～1小时	很长
				1～2小时	很长
	较高	16	排队	0.5～1小时	很长
				1～2小时	很长
	很高	20	排队	2～3小时	较短
				1～2小时	很长
				2～3小时	较长
	很高	30	排队	0.5～1小时	很长
				1～2小时	很长
				2～3小时	很长
				3小时以上	较短

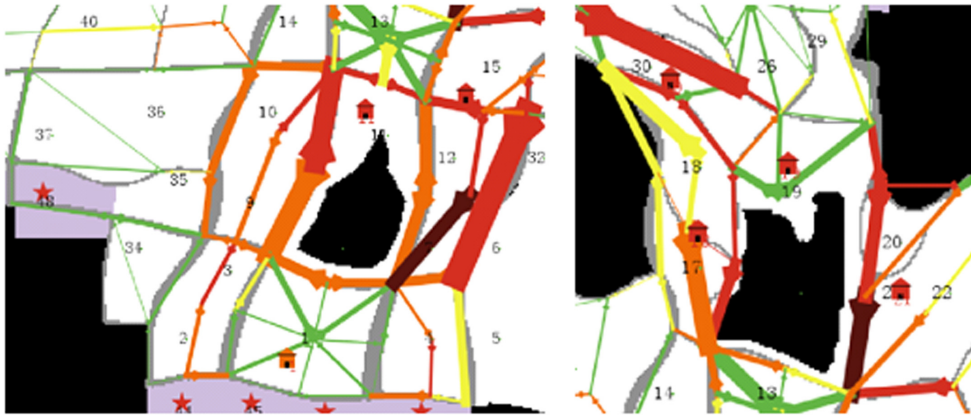
总体上，游客活动在园区内呈现极为不均的分布，位于南北主轴线附近的展区的活动强度显著高于外围的展区。从平衡人流、缓解矛盾的目的出发，有必要在外围增加吸引点，平衡设施利用。在造成展区问题的各项因素中，对于有展示展园，主要关注于展示空间的管理和疏

导，有条件进行扩建。对于无展示展园，则要对可活动面积进行疏导或扩容。对于展馆，主要的问题是排队管理，可辅以信息发布等措施控制游客参观意愿；在所有情景下展馆均长时间满负荷运行，馆内人流管理需持续警惕。

高温情景相比常温情景，问题展区的数量有明显的增长。总体上可以天水为分界线，以南的问题展区数量增加为主，以北的问题展区数量减少为主。这主要是因为高温加重了人们对距离和坡度的敏感程度，造成活动相对集中在地势平坦的南部展区。

4.3 道路的问题和建议

道路问题主要集中在地池和天水附近南北向的道路上（图10），这与强吸引力展区布置在主轴线两侧是一致的。七彩飘带的问题要大于交通性的道路。这是由于游客看重七彩飘带富有特色的步行环境以及林荫道的降温效果。



注：绿色—通畅；黄色—略受阻；橙色—受阻；红色—严重受阻；褐色—通行困难

图10 地池、天水周边的道路服务水平（常温，30万）

地池地区的空间比较开阔，交通性道路分布密集，疏解的余地较大；而天水地区空间相对狭窄，周边可用来转移人流的道路非常有限，加之地形复杂，因此极容易产生问题，特别是天水东侧的杜仲路。西侧水杉路的拥挤状况因为其西侧的青色飘带能够得到一定缓解；而杜仲公路是该片区唯一的一条南北向且路径距离较短道路，因此是关注的重中之重。

因此，对于地池地区，解决问题的主要思路是引导游客从七彩飘带向交通性道路转移；而天水地区一方面要尽可能增加道路面积来提高服务水平，另一方面可以通过在主题广场附近提供便捷优惠的公交服务，将人流从外围向北部输送；再者可以通过在南部增加吸引点来滞缓向北移动人流的速度。

高温情景的道路人流情况相对常温情景主要有两个明显的变化。一是地池附近道路人流

增加、天水附近道路人流减少。原因是人们对距离、坡度的敏感程度增加，向北移动的意愿减弱。二是七彩飘带的人流增加、交通性道路的人流减少。高温下人们更加偏好遮荫设施，因此加剧了人流向七彩飘带的聚集。

4.4 餐厅的问题和建议

在九个餐厅中，高峰人数最多的三个是位于地池北、睡莲文化中心和天水北展区的餐厅，且在不同的总人次情景下均满负荷运行，需要重点管理。从游客体验的角度考虑，在大规模餐厅建设可能性低的情况下，应该辅以增设零时餐饮点、食品移动贩卖设施、鼓励自带食物等措施缓解16万人参观总人次以上情景的就餐矛盾。

5 结论

以上案例说明，多代理人模拟技术对于大型展会的游客行为模拟是可行的，而且具有很好的适用性，其模拟人与人之间、人与环境之间复杂交互的功能在此得到淋漓的发挥，可以用来预警从整体到局部层面的多种问题，对于优化展区规划和管理能够具有很高的价值。这类分析最好与规划设计过程同步开展、形成互动，经过反复的模拟、评价和修正来完善规划方案和管理预案。

今后需要积累更多的经验来完善该模拟评价系统，特别是模型参数的校核、展区吸引力设定等影响到模拟结果的关键步骤。为此对青岛世园会开展跟踪研究将进一步深入。

参考文献

[1] 王德, 朱玮, 黄万枢, 等. 基于人流分析的上海世博会规划方案评价与调整[J]. 城市规划, 2009, 33(8).

[2] 朱玮, 王德, Timmermans Harry. 多代理人系统在商业街消费者行为模拟中的应用——以上海南京东路为例[J]. 地理学报, 2009, 64(4): 445-455.

[3] 朱玮, 王德. 基于多代理人的零售业空间结构模拟[J]. 地理学报, 2011, 66(6): 796-804.

中外奥林匹克公园赛后利用比较研究

Olympic Park Use After the Games: Comparative Study Between Beijing and Foreign Host Cities

王亮
Wang Liang

摘要：奥林匹克公园的赛后利用是奥运会举办城市的普遍难题。一般包括场地面积过大、需求与供给错位、服务体系不完善、产品开发不足等问题。从国内外经验来看，需要做到赛前考虑充分、所有权明晰，经营专业化、业务内容多元化、功能本地化等问题。此外还需要广泛发挥奥林匹克公园的特色建筑物的地标作用、利用现有的场地和设施、改变原有功能，使奥林匹克公园成为提高城市活力的可持续功能区。

Abstract: Post-game use of Olympic Park is a general problem to the host city. Generally, there are some reasons such as the game site area is much too large, the demand and supply dislocation, imperfect service system, product development issues such as inadequate. From experience of foreign host cities, we needs to be done before considering the full, clear title, business specialization, diversity of content, functional localization and other issues. It also needs to play a wide range of distinctive buildings in the Olympic Park landmark role in the use of existing venues and facilities, changing the original function, so as to improve the urban vitality of the Olympic Park, and make it become a sustainable functional area.

关键词：奥林匹克公园；利用；经验；北京；国外

Keywords: Olympic Park; Use; Experience; Beijing; Foreign

作者：王亮，博士，北京市城市规划设计研究院规划研究室，工程师。
wangliang307@gmail.com

引言

奥林匹克公园被认为是奥运会给主办城市留下的最大遗产之一。1972年以来，除1984 年洛杉矶奥运会外，历届奥运会都建设了奥林匹克公园，奥运会的主要体育场馆也集中在奥林匹克公园。由于奥林匹克公园可以作为城市更新的工具，对城市的整体环境与功能进行全面改善，更广泛地带动城市经济、环境、文化的发展，提高城市的活力，促进城市新陈代谢的过程，奥运会结束后，奥林匹克公园作为城市公园继续使用。但是，由规模庞大，奥林匹克公园

占用了大量的城市建设用地和巨额资金。一旦赛事结束之后，其所占用场地的使用人群、使用强度以及使用方式将会发生巨大的变化。世界各国在举办完奥运会后，都会面临着场地和场馆后续利用的难题，并导致城市经济发展不同程度的“衰退”。学者们对此也做了大量的研究工作，但大多集中在场馆设施的运营管理上，而对奥林匹克公园整体规划开发重视不够。北京2008年奥运会是历届奥运会中场馆投资建设规模最大的一届[1]，北京奥林匹克公园也成为城市重要的功能区，如何做好赛后利用，需要广泛借鉴国内外大型节事的经验教训。

1　国内外奥林匹克公园赛后利用存在的问题

1.1　赛后利用是奥林匹克公园普遍存在的问题

由于奥林匹克公园是奥运会赛事的载体，功能相对单一，其经营和开发奥运场馆赛后资源是每个主办城市都面临的重大挑战。

1972年慕尼黑奥林匹克公园在奥运会结束以后，每年的运营维护费用平均达到3 000万美元。1988年汉城奥运会建设的奥林匹克公园尽管规模较小，但奥运会结束以后每年的维护费用也超过800万美元。在奥运场馆维护方面，亏损最为严重的是悉尼奥林匹克公园。尽管奥运会前和奥运会结束以后，澳大利亚新南威尔士州政府制定了奥林匹克公园的长远发展规划，但悉尼奥林匹克公园在运营管理方面仍然面临相当大的困难。2003年一年当中奥林匹克公园运营支出为 1.39亿澳元，收入仅为5 443万澳元，亏损竟达到8 539万澳元。到2004年，澳大利亚主体育场冠名权售给澳大利亚著名的电信公司（Telstra），运营状况有所好转，2004年6月之前运营支出为1.08亿澳元，收入为9 150万澳元，但仍亏损1 687万澳元。

2004年雅典奥运会场馆建设规划不够周全，尤其场馆的建设支出、场馆的赛后利用、场馆建设工期等方面存在的问题尤为明显。雅典奥运会场馆建设、奥运会运营和其他相关支出达120亿美元，这一数额超过了除北京奥运会以外历届奥运会的经费支出。2004年希腊政府的财政赤字占国民生产总值的5%，其中一半以上的财政赤字与奥运场馆的规划不周有关。在场馆建设过程中实际支出比预算高出30%～50%，其中许多超额支出是由于奥运会场馆建设启动较晚有关。

1.2　北京奥林匹克公园利用面临的问题

与世界其他奥运会承办城市相比，目前，北京奥林匹克公园利用还面临着以下几个主要问题。

（1）公共空间面积过大

奥林匹克公园中心大道长2 640 m，大道和左侧的广场实际宽度接近200 m，形成了一个约

40万 m^2的空旷的公共空间，相当于两个天安门广场大小。这一庞大的公共空间在没有组织大型活动时，聚集人气是较为困难的。此外，中心区地下规划商业用地面积达20多万 m^2，其经营需要一个培育过程：大型体育设施往往难以提供大量供市民参与的活动，而市民的休闲活动对商业的需求又很小。

（2）旅游需求与旅游供给相错位

目前，公园的旅游设施仍有待完善。实际观察发现，虽然依据公园的设计规划，游人参观完场馆后将会在公园中心区的树阵带下休息，长椅也都设置于此。但后的实际情况为，游客大都集中在中心区南部、特别是场馆周围，这就导致休息长椅少且分布不合理等问题。

（3）常规服务体系不完善

公园广场目前仅有一处购物中心（新奥购物中心），餐饮服务设施多为临时建筑，旅游标识、交通导向等旅游解说系统正在逐步完善。

（4）产品开发不足

以“鸟巢”为例，旅游业目前仍为“鸟巢”的主要收入来源，但其旅游收入接近95%来源于其门票经济，“鸟巢”旅游产品开发程度接近于零，旅游产品开发严重不足。此外，尽管公园毗邻“亚奥商圈”，但公园内部交通不便、缺乏娱乐设施，旅游产业链条并不完整，游客停留时间仅为1～2小时。

2　国内外关于奥林匹克公园后续利用做法比较

2.1　国外代表性奥林匹克公园后续利用做法（表1）

2.1.1　慕尼黑——始终充满活力

时至今日，落成37年的慕尼黑奥林匹克公园以其大胆的建筑和具有勇气的风格仍然非常符合当今现代建筑的标准[2]。

表1　近五届奥运会后经济形势和场馆利用情况

城市	总体经济形势	场馆利用
汉城（首尔）	继续保持高速增长	利用率较
巴塞罗那	经济下滑，1995年以后逐渐好转	场馆利用弹性大，利用率高
亚特兰大	经济发展平稳	几乎所有场馆都得到充分利用
悉尼	经济发展增速放缓，投资出现大幅下滑	利用率不足
雅典	经济发展增速放缓，投资增速下降幅度较大，整体经济形势良好	设施几乎全部闲置，利用率极低

资料来源：作者收集整理

除了公园仍然保存当年奥运会的形象之外，公园始终充满活力。每年游览慕尼黑奥林匹克公园的付费游客达到500万（不包括成千上万散步的游人，以及在那里跑步和游览不超过一个小时的人）。每一个场馆都有几百个体育赛事和活动，奥林匹克体育馆一年中有超过200天的时间被预定。摇滚乐和流行音乐会、体育赛事、展览和博览会都在这里举行。

奥林匹克体育场最大可容纳75 000名观众，赛后成为两支著名足球队拜仁慕尼黑和慕尼黑1860的训练场地，迄今已举办了30次世界杯、12次欧洲杯和85次德国杯，接待了超过1.57亿次游客和观众，得到了充分的利用。而奥林匹克体育馆几乎可以容纳14 000名观众（重新修整后可以达到15 500观众）这两个场馆与场馆周围的环境构成慕尼黑最大的节事场所[3]。

除此之外，公园开发了多元化产品和针对游客的服务，如租赁奥林匹克礼堂、出售奥林匹克体育场广告、屋顶攀岩游览、还有钥匙圈、USB记忆棒等纪念品。

2.1.2 蒙特利尔——魁北克省最大的聚集地

蒙特利尔奥林匹克公园赛后被定位成“魁北克省最大的聚集地”，多目标建设的主体育场可以进行多元利用—进行演出、展览或者体育和文化活动。主体蒙特利尔奥林匹克公园综合体，是蒙特利尔现代遗产之一，自1976年以来，超过1亿人参观了公园设施，主要活动包括：到天文台观看天文景象，参观奥林匹克公园中的世界上最高的斜塔，以及到体育场观看体育赛事或者商业展出和到新的体育中心去锻炼[4]。

尽管建设成本昂贵，奥林匹克体育场仍是赛后利用最为频繁的设施。在2004年到2009年的五年中，蒙特利尔奥林匹克公园主体育场的预订率达到平均每年175天。体育场也是公共部门或者私人部门举行节事活动和展览的理想场馆。体育中心的跳水池、潜水池、花样游泳池是加拿大唯一符合国际标准的场馆。除此之外，还有针对公众的一系列的体育和娱乐服务，比如歌剧演出[5]。

蒙特利尔奥林匹克公园在赛后的20年逐渐走出赤字阴影，成为当地乃至世界级的旅游景点和城市公园。

2.1.3 汉城——适应群众体育发展要求

奥运会结束后，韩国政府于1989年从奥运会盈余的资金中拨出3 521亿韩元，成立了国民体育振兴公团，以基金会形式经营奥林匹克公园。公团是负责经营管理奥运会比赛设施的专业机构，主要以奥林匹克公园、奥运场馆等设施为依托，利用这些场地举办活动获得收入。每年从这些活动获得的场地费、管理费、门票、停车费等各种收入可达100亿韩元[6]。

汉城奥运场馆赛后利用的最大特点就是充分适应群众体育的发展要求。汉城奥林匹克公

园的健身体育馆每天都迎来送往一批批锻炼身体的人们。汉城奥林匹克公园的室内游泳馆里除了有标准游池、跳水池和水球池，还专门为学生建了一个练习池，这里经常举行各种级别的比赛。汉城奥林匹克公园还经常是各种长跑活动的起点和终点，很多市民周末在公园的草地上打羽毛球、放风筝。公园内的自行车馆，每周五到周日都会举行自行车比赛。

2.1.4 悉尼——最成功的转型

2000年悉尼奥林匹克运动会被公认为“最棒的一届运动会”，但悉尼奥林匹克公园在运营管理和财务上都面临相当大的困难，这主要是因为依靠本地人口很难以充分利用一个庞大的体育生态公园（原先对悉尼对奥林匹克公园的定位为体育生态园）。之后，悉尼奥林匹克公园通过转变经营思路，继续进行规划调整，2008年出台了新的规划条例，继续发挥其艺术级别的基础设施和世界顶尖级的运动设施的功能[7]。

从2006开始，悉尼奥林匹克公园管理局继续致力于使公园用地能够满足游客对地方和区域性公园不断增长的需求和期望。具体工程规划或目标为：增强公园用地内的可进入性和连通性；提升游客的旅行体验；提供新的娱乐设施与服务；保护和改进公园环境与遗产；其他商业开发包括潜在的15 000m^{2}的商业办公和零售空间的开发[8]。

奥运会结束之后，悉尼奥林匹克公园是悉尼市重要的举行体育赛事和活动的场所（图1-图3）。在2002年，悉尼奥林匹克公园共举办过1 759次体育与文化活动。2003—2004年度悉尼奥林匹克公园共组织了38个项目的体育赛事，400多万观众观看这些赛事，130多万人光顾主体育场观看比赛。悉尼奥林匹克公园还举

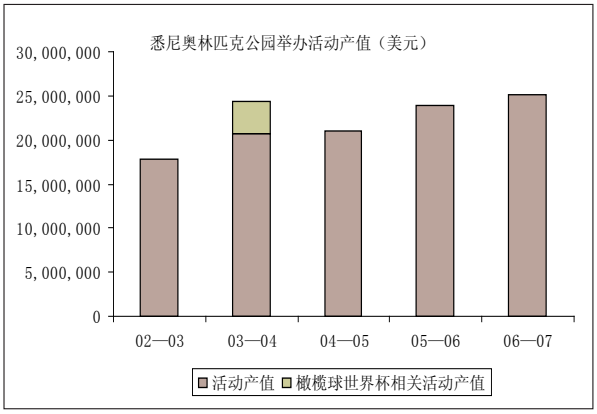


图1 悉尼奥林匹克公园举办活动的产值

资料来源：仲量联行.奥林匹克公园产业发展研究报告.

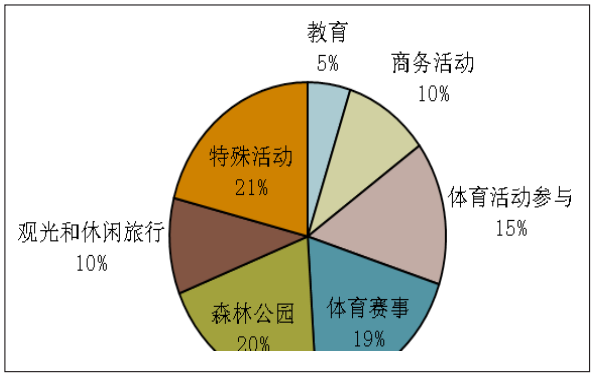


图2 悉尼奥林匹克公园不同目的访客比例

资料来源：仲量联行.奥林匹克公园产业发展研究报告.

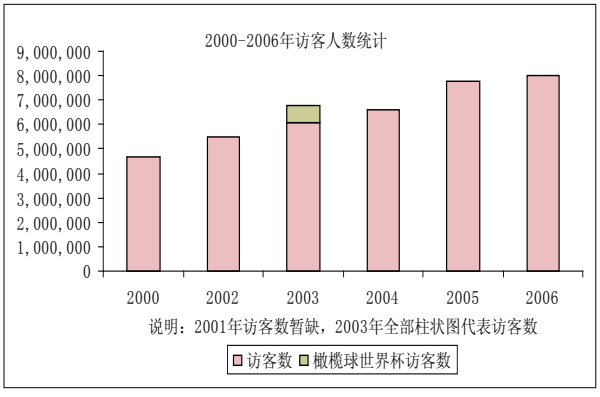


图3 2000年至2009年参观访问悉尼奥林匹克公园的人数

资料来源：仲量联行.奥林匹克公园产业发展研究报告.

办过南半球规模最大的复活节展示活动。

此外，悉尼奥林匹克公园还是大众体育活动的重要平台，每周有3 000人到高尔夫球训练场打高尔夫球，1 600人到网球中心打网球。悉尼奥林匹克公园还是体育组织的集中地，澳大利亚足球联盟委员会、残疾人奥委会、棒球协会、新南威尔士州曲棍球协会、体育学院、体育与娱乐部、网球协会等都把总部设在奥林匹克公园。

2.2 北京奥林匹克公园后续利用做法

尽管北京奥运会并没有像预期中的一样，吸引大量游客来北京观看奥运赛事，然而赛后，作为奥运会主要举办场地的奥林匹克公园却迅速成为北京市的旅游热点。

统计资料表明，自2008年国庆首次面对公众开放以来，奥林匹克公园在迄今为止短短三年的时间内，已经接待了超过1亿名游客[9]。除了作为旅游景点吸引游客来奥林匹克公园参观以外，园内几个重要奥运场馆的后续利用也较为顺利（表2）：国家体育场“鸟巢”承接大型体育赛事和文艺演出，以大型节事、无形资产、出租配套商业地产为主的三大经营模块，并成功在冬季将“鸟巢”场地开辟为滑雪场，举办冬季滑雪节等活动；国家游泳中心组织的“梦幻水立方”大型水景声光音乐会已成功举办67场，举办各种社会及商业活动近20场，活动收入达到500万元；森林公园已向公众免费开放，并配套建设了塑胶跑道、羽毛球、篮球、足球场地，成为北京市民的康体休闲乐土[10]。

表2 2009年奥林匹克公园主要场馆收入与接待人次

场馆	总收入（万）	日均接待人次（万人次）	十一接待人次（万人次）	09春节接待人次（万人次）
鸟巢	25 000	2	42	16
水立方	8 000	1.7	12	11.2
国家体育馆	2 000			

资料来源：网络公布数据

“鸟巢”、“水立方”和奥林匹克公园等奥运设施使北京旅游资源更加丰富，文化、体育旅游开始兴起，以“鸟巢”、“水立方”等奥运场馆为代表的奥林匹克公园，已经成为北京旅游新的亮点和旅游地标。以奥林匹克公园为代表的一大批奥运遗产，正逐渐树立北京城市旅游新形象，使北京旅游业既具有历史文化遗迹，又具有生态、娱乐、观光、休闲等综合功能的现代人文景观，形成北京旅游业整体鲜明品位和总体特色[11]（表3）。

表3　北京主要旅行社经典游线

旅行社	线路性质	线路安排
中旅	一日游	国家大剧院-奥林匹克公园-颐和园
国旅	一日游	八达岭-十三陵-奥林匹克公园
		奥林匹克公园-国家大剧院-万寿寺-颐和园
康辉	经典线路	天安门-故宫-景山-奥林匹克公园-八达岭长城-十三陵-颐和园-天坛
	一日游	八达岭-奥林匹克公园

资料来源：各大旅行社网站

从目前奥林匹克公园赛后利用情况来看，旅游与游憩功能已经成为了奥运会结束后奥林匹克公园的核心功能之一，今后发展的重点在于顺势调整发展定位，充分重视旅游和游憩开发，同时统筹文化、体育、商业等各方面需要，尽快实现各类场地和相关设施的转型利用。

2.3　国内外奥林匹克公园后续利用比较（表4）

表4　部分奥运主办城市赛后场馆及奥林匹克公园利用方式

城市	前期规划	投资者	现有利用状况	特点	经营者
雅典	未能充分考虑后期利用	政府	绝大多数场馆空置，维修费用高，亏损严重	无	所有权不明晰，管理混乱
悉尼	充分规划	政府	2004年政府更改未来发展方向后开始出现良性运转	会展、娱乐中心	政府
亚特兰大	充分考虑赛后利用	政府	商业运营模式带来了巨大成功	预先设定管理者和运营方式	国有企业
慕尼黑	纳入城市发展规划之中	政府	大大超过预期，1972旅游者超过20亿人次	市民开放场所，众多节事活动	不同场馆经营者不同
北京	充分考虑	BOT模式	旅游活动频繁，维持盈利状态	旅游-大型活动	国有企业

资料来源：参考文献[12]

3　奥林匹克公园后续利用的经验总结

通过对历届奥林匹克公园的利用方式进行分析对比，可以总结出成功的赛后经营需要具备以下几个条件。

（1）赛前考虑充分

奥运结束后的场馆如果仅仅维持举办体育赛事职能必定会面临经营萧条的困境，因此，赛后的奥林匹克公园及场馆必然会进行职能转换，而只有在赛前对赛后的场馆使用做出了周详灵活的考虑，才能在场馆设计中为未来的功能转变做好准备，避免设施改造的不便和资金的浪费。

（2）所有权明晰，经营专业化

商业化的运作能够灵活的调整公园及场馆的使用功能，减轻政府的维护压力，充分挖掘并利用奥运遗产资源。同时，明确的所有权不仅可以避免可能带来的纠纷，更能够激发企业的积极性，提高工作效率。

（3）业务内容多元化

可以大幅度提高场馆的利用水平，悉尼、慕尼黑、巴塞罗那都将奥林匹克公园内填充了多种使用功能，同时面向游客及当地居民，提高了场馆的利用率。

（4）功能本地化

奥林匹克公园在原有的功能条件上，可以承接体育、会展、文化、休闲等活动，这些活动直接面向当地居民的需求，保持较为长久的生命力。

同时，绝大多数研究者认为，奥林匹克公园往往是市场主导下多种利益元素的混合体，需要采用形式多样的内容来填充奥林匹克公园，满足多主体的利益及生活需求，艺术化、生活化、商业化的产品内容都可以在奥林匹克公园中体现出来[13]。从实际利用来说，主要有三种形式。

（1）发挥特色建筑物的地标作用

投资巨大的奥运会主场馆往往成为建筑学上的典范，造型奇特的奥运场馆不仅拥有遗产的内涵，也具有极大的观赏价值。这些场馆在奥运会后会成为城市新的地标，也是游客到达城市后的必访景点。

（2）利用现有的场地和设施

赛后场馆的原有功能仍将部分保留，以满足城市居民的体育需求，而公园则一般直接开放为居民休闲公园，这部分功能在原有场地和设施上即能实现；此外，贸易会、洽谈会、会展等大型商务活动以及大型节事活动在多数场馆内都能实现（表5）。

（3）改变原有功能

这是最普遍、最灵活的一种形式，每个城市可以根据自己的情况设计新的吸引物。

表5　历届奥运会奥林匹克公园主要后续利用功能

城市	现有功能
悉尼	音乐、体育、娱乐节事 儿童乐园 市民休闲广场
亚特兰大	市区公园 运动员人民广场
巴塞罗那	儿童乐园 艺术博物馆
首尔	地方文化填充 户外雕塑公园 太空技术及恐龙展示 明星演唱会
蒙特利尔	贸易中心
慕尼黑	市民广场 电视转播中心

资料来源：作者根据资料整理

参考文献

[1] 宋蓓. 从“大事件影响城市”谈北京奥运场馆的赛后利用. 北京规划建设, 2009(2): 74-76.

[2] 宋铁臻. 城市现代化研究. 北京: 红旗出版社, 2002.

[3] 慕尼黑奥林匹克官方网站. http://www.olympiapark-muenchen.de/.

[4] 蒙特利尔奥林匹克公园官方网站. http://www.rio.gouv qc.ca/.

[5] P Synadinos. Post-Olympic Use: A Picture of the Future. Olympic Review, 2001.

[6] 汉城奥林匹克公园官方网站. http://www.kspo.or.kr/.

[7] 林显鹏. 现代奥运会体育场馆建设及赛后利用研究. 北京体育大学学报, 2005, 28(11): 1441- 1444.

[8] 悉尼奥林匹克公园官方网站. http://www. sydneyolympicpark.com.au/.

[9] 北京旅游信息网：www.bjta.gov.cn.

[10] 奥林匹克公园主页. http://www.bogac.gov.cn/.

[11] 邹统钎. 奥运旅游效应：2008北京奥运会对中国旅游业的拉动. 北京:社会科学文献出版社, 2007.

[12] 何燕. 大型节事对城市旅游影响研究:以08北京奥运会为例. 中国科学院地理科学与资源研究所, 2009.

[13] 于素梅. 雅典奥运会对2008年北京奥运旅游开发的启示. 体育学刊, 2006, 13(2): 124-127.

城乡统筹背景下安顺屯堡院落保护性利用途径初探

Tunpu Courtyard Protective Utilization Study Under Urban and Rural Background

徐晨慧 袁博
Xu Chenhui, Yuan Bo

摘要：在贵州安顺地区有一个特殊的民族聚落，称为屯堡（音pǔ）。屯堡由明代卫所屯田形成，经历600余年的演化，形成了以江南文化为主导的特殊文化体系——“屯堡文化”。随着我国城乡统筹发展战略的确立，城乡统筹建设已逐渐引领城镇化发展的新路径，乡镇地区成为城乡区域发展中不可忽视的一部分，安顺屯堡村落也面临着前所未有的机遇与挑战。如何把握屯堡院落的主要物质形态和文化内涵特征，保护这种独具特色的居住建筑形式和居住文化，并将其适当的运用到当前的建设活动中，是本文尝试探讨的主要内容。

本文以认识了解屯堡文化为契机，以田野调查为基础，对屯堡院落的保护利用面临的现实问题进行分析，提出了基本原则和实现的途径，同时构建了适应新时代生活的新屯堡院落，以期为城乡统筹过程中对屯堡院落保护性利用提供参考。

Abstract: Tunpu in Anshun of Guizhou province is a unique ethnic village formed in the process of stationing land in Ming dynasty, and after 600 years of evolution, the culture of Tunpu is a special system dominated by Jiangnan culture. With the establishment of the overall planning development strategy of urban and rural areas of China, the new overall planning of urban and rural areas has gradually lead the path of urbanization development, thus the rural areas has become an indispensable part of urban and rural areas development and Anshun Tunpu villages are faced with opportunities and challenges hitherto unknown. How to get the main characteristic of physical form and cultural connotation of the Tunpu courtyard building, how to protect this unique forms of residential buildings and residential culture, and how to use the current construction activities properly, are the main content of which this paper attempts to explore.

Based on fieldwork this paper analyses practical problem about the protection of Tunpu courtyard, and puts forward the basic principle and realization ways, while establishing new Tunpu village courtyard to adapt to new era of life, so as to provide useful reference for Tunpu courtyard protective utilization in the process of overall planning development strategy of urban and rural areas.

关键词：屯堡文化；院落；保护与利用

Keyword: The Culture of Tunpu; Courtyard; Protection and Utilization

作者：徐晨慧，硕士，武汉市规划编制研究和展示中心，规划师。18259580@qq.com
袁博，硕士，湖北省规划设计研究院，助理规划师。2806612@qq.com

党的十六大首次提出统筹城乡发展，十七大再次强调，十七届三中全会又明确提出到2020年基本形成城乡经济社会发展一体化的新格局。2010年的中央1号文件进一步把统筹城乡发展作为主题，以此为标志，统筹城乡发展进入了实质性的操作阶段。至2013年中央一号文件《中共中央国务院关于加快发展现代农业 进一步增强农村发展活力的若干意见》中明确提出多项深化农村地区的改革措施，涉及到农村经营体制、土地流转、农民生活的方方面面，由此可见在城乡统筹背景下，农村土地整理及风貌改善的需求愈来愈迫切，新农村建设的重大意义早已不言而喻。

近年来，安顺市坚持把加快城镇化进程摆在经济社会发展的突出位置，全方位、多层次加强城镇建设，统筹城乡发展，围绕农村产权制度、城乡建设用地、市场建设、户籍制度、城乡基本公共服务制度、农民工市民化、城乡社会管理等多个领域的改革进行了积极探索，积累了许多行之有效的经验。随着城乡统筹的不断深化，屯堡这一特殊的民俗村落应尽快的适应新形势下角色的转变，在满足现代生活需求的同时保留其文化的原真性，从而不断延长安顺屯堡村落这一文化瑰宝的生命力。

1　屯堡院落保护利用面临的现实问题

1.1　固有文化保护屏障的逐步瓦解

屯堡的发展历程是一部传统中原汉族文化在西南少数民族文化区抗争与生存的史诗，是一个将主流文化强行植入非主流统治地区，并最终成功发展至今的典型案例，也是文化研究的“活化石”。从表面来看，似乎是屯堡坚固的石墙抵御了外来危险的侵袭，保护了聚落的生存。深入的探究其本质则可以发现，真正守卫屯堡生存至今的是其强大的内在文化，这种对自身文化的自尊与自豪感在不安定的外部环境促使下变得更加突出，形成了坚固的文化屏障，阻止了外部文化的入侵，保持了自身文化的纯净。屯堡人对自己的文化始终保持着高度的认同感和忠诚度，并将其反映到物质环境的营造中去，院落即是一个实例。在新时代的环境条件下，往昔与少数民族争斗的促因已不复存在，而新的文化入侵形式又更加隐蔽和多样化，屯堡人长期紧绷的神经逐渐松弛下来，固有的文化保护屏障面临瓦解的危险。在这样一种情况下，仅重视物质实体的保护或孤立的研究非物质文化遗产都难以对屯堡院落的保护利用带来有效的帮助，将两者关联起来看待，建立新的文化保

护“屏障”（这种屏障并不是以往的文化隔绝，而是保持屯堡院落文化自身特色的引导与约束），才能保持其延续发展的动力与活力。

1.2 丰富的文化遗产与贫瘠的生存土壤

屯堡院落包含了丰富的文化遗产，这其中既有独具特色的院落形制、建筑风貌、建造工艺等物质文化，又承载了屯堡人传统的居住、劳作、娱乐、祭祀等非物质文化活动，他们共同构成了鲜活的院落与院落生活形象。随着现代农业的发展，屯堡村落旅游热的兴起、屯堡居民价值观的转变以及人口的不断增长，屯堡院落正面临着外部环境和内部环境的双重变革，这使得传统文化遗产的生长土壤日益狭小，生存举步维艰，更不用谈发展与壮大。相对于许多较发达地区而言，屯堡院落由于其封闭的环境保存了丰富多彩的传统文化遗产，近年来受到经济发展、交通条件改变等因素的影响，文化遗产的生存保护面临了极大的压力，如何在这种情况下寻找新的出路，为众多的文化遗产提供新的、适宜的生存土壤，是屯堡院落保护利用的一个难点。

1.3 非物质文化遗产优于物质文化遗产的保护发展现状

与其他传统聚落保护过程不同的是，屯堡的非物质文化较早的受到了外界的关注与重视，其传统戏剧“地戏”也于2006年被列入我国首批非物质文化遗产保护名录。相对于非物质文化保护的风生水起，传统院落物质文化的保护则显得相对滞后。传统院落在很多情况下只是作为展示其文化特点的载体，对院落本身的认识与保护利用仍然十分缺乏。物质文化是非物质文化的承载体，脱离了非物质文化保护的传统物质文化保护固然不可取，但忽视物质文化的纯非物质文化保护也会显得苍白无力。尽快建立起对院落的正确认识，系统的梳理与识别其物质文化的主要特点，将对屯堡院落保护利用的完整性和系统性起到较大的作用，同时也有利于屯堡文化整体的保护与传承。

2 保护利用的内涵与原则

2.1 认知前提——传统与现代

传统屯堡院落具有两面性特征。一面是历史积淀的精华，经过几百年的筛选和提炼使之具有了超越时空的普遍意义；另一面是历史的局限，其物质的表面形式不再符合时代精神和要求，抛弃传统的形式化已成为历史的必然。对于传统院落不能生硬的保留，应以其哲学真谛为基础，不能简单的再现传统形式特征，而应从感性到理性进行全面的继承（表1）。

2.2 原真性原则

屯堡院落的保护并不仅仅局限于“文物保护”式的保留，在对原有院落进行改造或新建院落的时候应注重对传统院落文化的传承与利用，不局限于物质层面的简单模仿，应立足于构建具有文化原真性的新型屯堡院落。

2.3 整体性原则

院落是包含建筑、环境、空间格局以及人类活动在内的统一整体，延续传统的空间格局，保护良好的景观环境以及为人们提供新时代下的活动场所也是院落保护与利用中不可缺少的一环。

2.4 动态发展原则

院落的保护与延续利用不应也不可能一蹴而就，而应该是一个在动态发展中寻找平衡的过程。对于需要保留或改造的院落按照轻重缓急和具体条件有计划的分批实施保护，对实施的结果进行跟踪和反馈；对于需要新建居住建筑的地区则可结合新农村建设建立试点，观察总结新建屯堡院落式住宅的优点与弊端，在实践中不断改进，通过若干阶段的试验与修正最终达到推广的目的。

2.5 保护与发展原则

在保护与利用屯堡院落模式的同时应考虑村庄发展与建设的需求，可以说，一切社会生产都是围绕着“生活”和“更好的生活”组织构建起来的。离开了发展意识的保护是消极且难以取得成功的。保护的主体更重要的是具有地方传统的生活方式和社会结构。而发展也不应盲目模仿其他地区的成功案例，应从本土的文化和自然资源中汲取营养和灵感，开辟适应自身环境和条件的特色道路。

3 保护利用的基本途径

3.1 屯堡文化区范围的统筹协调

现实中屯堡地区横跨了安顺的若干行政管理界限，而屯堡作为一个文化意义上的区域需要

表1 传统屯堡院落与现代生活的关系

适应性	不适应性
空间丰富多样	封闭固守性
与自然和谐共存	传统建筑结构与材料
人际关系密切	防御性
景观环境	低容积率

根据其自身的特点制定完善的体系规划，分级保护，统筹发展，为村落以及院落的保护与发展利用提供坚实的基础与重要的依据。

3.1.1 基础资料的整理与互通

目前屯堡院落的保护与利用面临的困难之一就是相关基础资料的缺失，对院落物质形态层面的调查研究工作还未普遍开展，偶有涉及院落的论述也多为感性化的文学描述，缺乏理性的科学研究。针对屯堡院落保护与利用研究工作的开展首先需要依赖于大量真实有效的第一手基础资料，在掌握了坚实的基础资料之后，以屯堡文化区为范围，将这些基础资料进行整理和信息的互通，才能从中发现规律，找出其最核心的特点和内涵，以便构建具有针对性的院落保护体系，和具备可操作性的院落特色利用方式。

3.1.2 经济发展的相互协调

就现状来看，院落保护较好的屯堡聚落多以发展旅游为主，人民生活水平相对也较高。“古镇游”或者说“大明文化游”等方式确有其优势，如唤醒了人们保护屯堡院落的意识，提高人民收入，为院落保护提供物质基础等。但我们也应该认识到，并不是所有的屯堡都适合于发展旅游，在一些院落衰败，特色不突出的聚落中若仍一味发展旅游，将会催生“假文物”，同时阻碍聚落的正常发展。将发展放置于屯堡文化区的范畴内来考虑，重点培育旅游发展条件较好的聚落，有利于完整的保护院落及其群体格局，集中保存典型历史景观风貌；对其他聚落则采用多样化的经济发展路线，推进屯堡文化区经济实力的整体提升。

3.2 结合新农村建设的梳理整治

新农村建设的推进为屯堡聚落的发展提供了政策保障和资金支持，结合村寨中的改造建设活动，能够为院落的保护与利用提供平台和操作、实施的机会。对原有院落及其组合空间进行梳理整治，保护其原有特点和基本形态，达到“旧物新用”的目的，同时，通过这一契机，推动新屯堡院落的构建，为保护利用提供多种实现途径。

3.2.1 院落组合空间梳理

（1）基本骨架

传统屯堡街巷的组合形式可分为几种较为典型的结构，包括组团式、鱼骨式和线性等，并以防御性作为其最主要的特色。其中，组团式是最为常见的形式，院落布局一般由家族聚居形成，院落之间几乎没有间隔，建筑朝向和形制基本相同，组团与组团之间由街巷分隔（图1）。

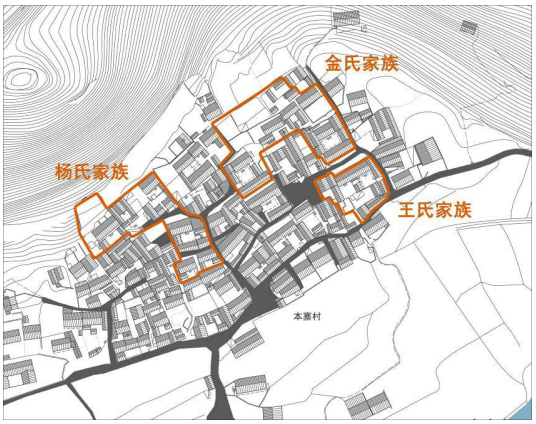


图1　组团式院落组合格局

资料来源：作者自绘

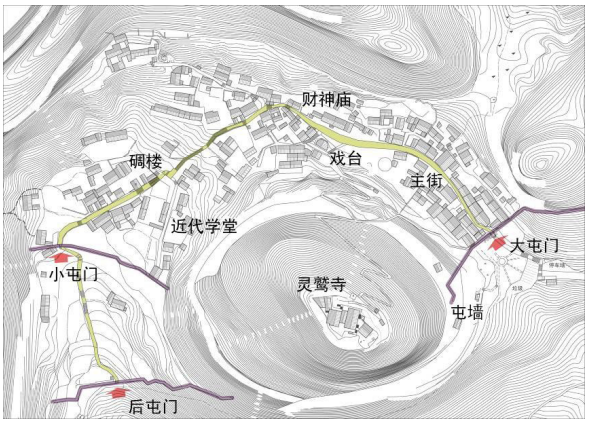


图2　线性院落组合格局——云山屯

资料来源：作者自绘

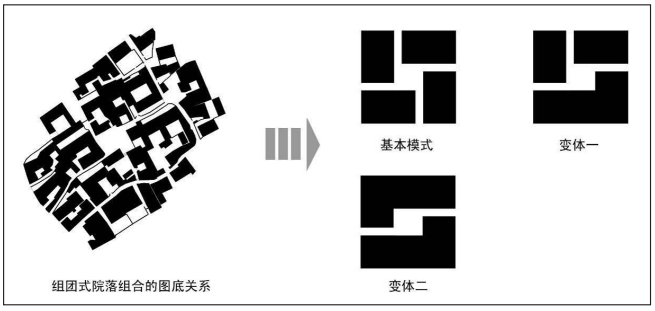


图3　组团式院落组合的图底关系及其模式提取

资料来源：作者自绘

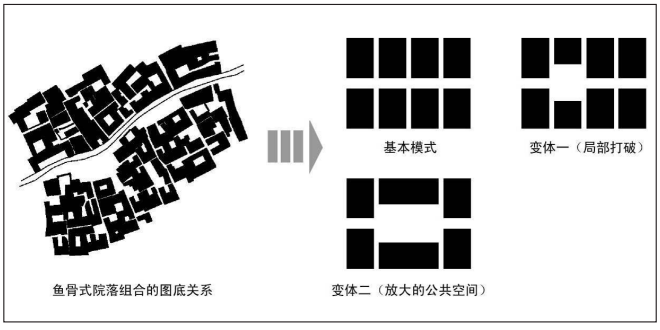


图4　鱼骨式院落组合的图底关系及其模式提取

资料来源：作者自绘

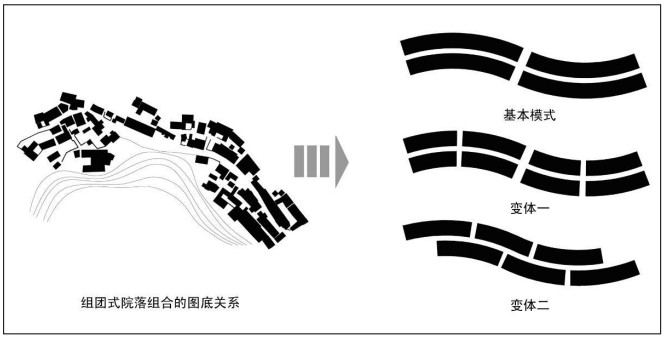


图5　线性院落组合的图底关系及其模式提取

资料来源：作者自绘

在地势平坦或稍有起伏的地方，屯堡聚落有时也会采用鱼骨式的院落布局形式。以一条对外联系的、较宽的街巷为主线，向两侧延伸出等级较低的巷道，沿着这些巷道布置各个院落。鱼骨式的院落布局较为规整，且等级划分鲜明，具有较强的规划意识。

线性院落布局聚落多位于两山之间的狭长地段，因此用地较为局促，院落布局形式受到较大的局限，一般由一条主巷道串联整个聚落，院落沿主巷道排列，并随着山形的变化和巷道的转折进行偏转，做到与自然环境的较好吻合（图2）。

规划可延续主要街巷的基本骨架，这样可有效地保留居住模式存在的空间环境、文化环境和视觉环境等。当然，并不是所有的巷道都必须完整保留，通过保留名称、走向及位置等多种方式可以达到延续其空间格局的目的（图3—图5）。

（2）空间界面

屯堡街巷的空间界面以横向线条（院落外墙）为主，辅以偶尔出现的竖向线条（碉楼等），有时根据地形的起伏又会产生高低变化，具有连续性和律动性两个重要特征，视觉感受较为丰富（图6）。要保护巷道两侧界面的虚实关系，不得随意在原有实墙面上开凿门洞、窗洞，也不应随意堵塞原有门洞、窗洞。对于传统巷道两侧的历史建筑高度和形式，要严格保护。在不违背文物保护要求的前提下，通过巷道的整治和改造，适当加强建筑的高低组合，保证巷道两侧错落有致，同时满足空间通透性要求。

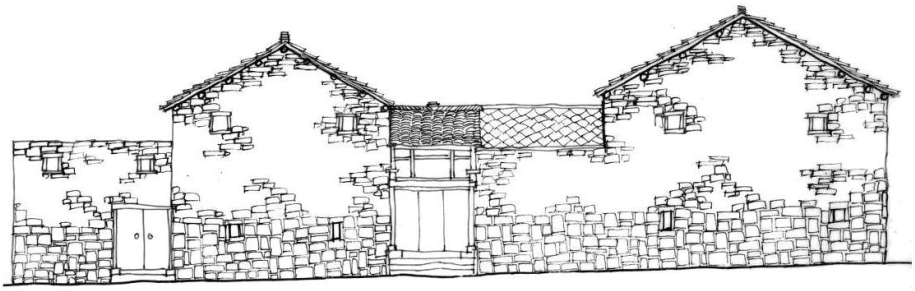


图6　传统的街巷空间界面

资料来源：作者自绘

（3）尺度控制

尺度的变化在街巷的改造和新建过程中是造成传统与现代差异的主要矛盾之一，现代交通工具的兴起和建筑尺度的增大则是造成尺度变化的两大主要因素。在传统聚落的范围内进行新的建设或改造时，应以低层高密度的建设方式为主，在传统建筑风貌保护的核心区域，建筑层数宜控制在2—3层，街巷高宽比D/H控制在1左右；在保护的协调区域建筑层数可适度提高，街巷高宽比亦可放宽，但应注重建筑的高低起伏，同时可增加一层坡顶、檐廊等局部构件，增加空间层次和趣味性（图7）。



图7　传统屯堡街巷的尺度

资料来源：作者自摄

3.2.2 院落组合重要节点保护

（1）重要标志物

凯文·林奇说：“节点或者说交通线上的一个突变，对于城市观察者来说是很重要的。因为人们在这里做出抉择，需要集中注意力，更清楚的感觉周围环境。正因如此，连接点处的构成因素所特有的显著取决于他们所处的位置。”在屯堡聚落中，标志物主要包括聚落大门、戏台、祠堂、寺庙、碉楼等（图8）。在传统院落的保护中保留重要标志物是保持原有场所精神的重要手段之一，在构建新的屯堡院落组合空间时，重要标志物则可增加环境识别性，并为景观环境增添趣味性。



图8 屯堡聚落中的重要标志物

资料来源：作者自摄

（2）公共开放空间

聚落中的公共开放空间主要包括广场、主要街巷、滨水和绿化空间等（图9）。广场是人们举办大型公共活动的场所，如祭祀、地戏、花灯等；主要街巷除了交通功能外还是日常生活活动发生的重要线性空间，带来了人流的集聚和流动。随着居住模式的改变，公共开放空间承载的活动有所减少和变更，由此引起了衰败的趋势。在规划的层面应当做到尽量保护原有场地的整体结构关系，为传统活动和新增活动提供必要的场地，同时可以从原有开放空间中学习设计手法，提取设计元素，并将其运用到新建场地中，保持传统场所的延续感。


地戏表演的场地


天龙屯的茶驿及小广场


春节对山歌活动的场所

图9　聚落中的公共开放空间

资料来源：作者自摄

3.2.3　院落景观符号再现

屯堡院落中装饰的元素主要有垂花门、木雕窗、石兽、石柱础、石地漏等等，主题多用象征吉祥的鱼、花、鸟以及象征辟邪趋吉的蝙蝠、龙、狮子等。这些装饰元素显示了屯堡建筑与江南建筑之间的传承关系，也在细节上增加了建筑景观的趣味性和美感。

在新的景观环境建设过程中，既不应完全照搬过去的装饰物，造成“假古董”泛滥的情况，也不能完全摒弃传统的审美观念，取而代之与周边环境不相适应的所谓新式装饰。传在理解其历史内涵的情况下，装饰元素经过哲学的抽象和再构成，能够产生符合原有场所感而又契合现代美学趋势的装饰构件，为景观场所提供设计的灵感和细节的丰富。

3.3　分类分级的实施方式

在现代化建筑技术的冲击下，院落的形式由于工艺复杂、材料相对昂贵、基础设施缺乏、建设周期长等弊端逐步被水泥砖混结构的简易模式建筑所代替。就目前来说，屯堡院落的现状基本可以分为以下几种情况：一是房屋结构老化，已无整体保留的价值和必要，考虑原址新建房屋；二是院落整体结构保存较好，缺乏必要的基础设施如厕所、水电设施等，希望改善居住条件，可进行改造使用；三是由于外部条件（特别是交通条件）的改变和自身发展的需要，需要配合旅游发展等需要易址新建房屋。这三种情况所要共同解决的是在继承传统的同时改善人居环境，提高居住环境的舒适度和实用性，换句话说，就是在保护院落式基本居住格局的前提下创造符合时代要求的新型民居样式，这种样式既能够保持其居住模式演变的连续性，改善目前出现的断层式发展状况，又能满足使用者对居住条件改善的各种需求，提高环境质量。

另外，由于屯堡院落分布范围较广，其建筑质量状况也参差不齐，地毯式的全面保护不可行也无必要，对于现有的屯堡院落应尽快进行普查，确定不同的保护级别，对于具有重要研究价值的院落要优先保护，分期分批达到保护与利用的目的。

4 结语

安顺屯堡院落是一种在特定的历史背景下产生，在特殊的自然、社会环境中发展演变形成的中国传统民居建筑形式，是江南民居院落在黔中地区生存发展的活化石。屯堡院落受到中国传统合院式民居营造思想的影响，在长期与外部不安定因素对抗的过程中形成了来源于江南又不完全等同于江南的民居建筑形式，其突出的防御体系特点、鲜明的建筑景观风貌和独特的居住文化使之成为民居院落中具有唯一性的典型案例，具有较强的研究意义。

随着城乡统筹策略在全国大范围的推进及不断深化，为在新农村规划中对屯堡院落采取更好的保护性利用，本文提出相关保护与利用的基本途径，并做出了构建适应现代生活的新屯堡院落的相关，以期对屯堡院落的保护与发展提供一定的帮助和新的思路，为人们更正确全面的认识屯堡院落提供一定的基础，也为屯堡地区更好更和谐的发展尽自己的绵薄之力。

参考文献

[1] 安顺市政协. 安顺文史资料第15辑[M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 1994.

[2] 安顺市文化局. 安顺老房子[M]. 贵阳: 贵州人民出版社, 2001.

[3] 刘致平. 中国居住建筑概说[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 1990.

[4] 王海宁. 传承与演化——贵州屯堡聚落研究[J]. 城市规划, 2008(01).

[5] 王蕾蕾. 贵州安顺屯堡民居文化的形成[J]. 南方建筑, 2006(12).

[6] 夏固萍. 城市文化特色与城市发展的和谐共赢——以天龙屯堡文化的保护和开发为例[J]. 小城镇建设, 2006(06).

[7] 吴正旺, 关瑞明. 天井与院落[J]. 福建建筑, 2000(04).

[8] 吴斌. 试析明代贵州军屯及屯堡人的形成[J]. 贵州社会科学, 2008(10).

[9] 王修水. 江南民居解读[J]. 浙江建筑, 2006(06).

从“煤灰工厂”到“绿妆之城”——德国鲁尔区工业遗产区域性旅游再开发经验对我国的启示

From“Coal Factory”to“Green Makeup City”: Enlightenment for China of Regional Tourism Redevelopment Experience in Germany Ruhrgebiet Industrial Heritage

谭许伟 胡毅军 林梦蝶
Tan Xuwei, Hu Yijun, Lin Mengdie

摘要：德国鲁尔区作为传统工业区的代表，在其由衰退走向振兴的历程中探索出了一条工业遗产保护、旅游再开发的新途径，有许多值得我们关注和借鉴的亮点。本文通过对鲁尔区工业遗产区域性旅游再开发实践经验的介绍，总结出即将面临大规模工业更新改造的中国城市在工业遗产的保护与利用等方面的可借鉴之处。

Abstract: Germany Ruhrgebiet, as the representative of the traditional industrial, explored a new way of industrial heritage protection and tourism redevelopment from recession to revive, there are many bright spots worthy of our attention and drawing lessons from. This paper introduces the regional tourism redevelopment practice experience in ruhrgebiet industrial heritage, and summed up the lessons that Chinese cities looming large-scale industrial upgrading draw from in terms of industrial heritage protection and utilization.

关键词：鲁尔区；工业遗产；旅游再开发；保护与利用

Keywords: Ruhrgebiet; Industrial Heritage; Tourism Redevelopment; Protection and Utilization

作者：谭许伟，硕士，沈阳市规划设计研究院，总规划师。676508967@qq.com
胡毅军，沈阳市规划设计研究院，工程师
林梦蝶，硕士，沈阳市规划设计研究院，助理工程师

随着后工业时代的到来，城市的传统工业面临着转型、转移和再发展的需求，我国城市中越来越多的传统工业用地面临着新一轮的更新发展，大批工业遗产面临着拆毁和再开发利用选择，由于缺乏相应的制度规范指导，大规模的现代化建设中工业遗产的命运往往是被拆除，或是停留在单体及厂区的更新改造层面。德国的鲁尔工业区也经历过类似的城市更新过程，经过对工业遗产整体的改造和区域旅游开发，赋予其文化功能以适应新的社会需求，有力地推动了城市和区域的发展和更新，鲁尔区已从昔日的“煤灰工厂”变成耀眼的“绿妆之城”，其工业

遗产的开发利用已经发展到成熟的区域整合开发阶段。本文通过对鲁尔区开发案例的分析，分析其工业遗产开发的曲折过程，总结其工业遗产区域性旅游开发的成功经验，为我国即将迎来的大规模城市更新和区域性工业遗产旅游开发提供有益的借鉴和帮助。

1 鲁尔区简介

鲁尔区位于德国中西部北莱茵—威斯特法伦州，占地面积4 432 km^2，人口540万，其平均人口密度为德国的10倍。鲁尔区并不是独立的行政机构，而是“鲁尔区城市联盟”——由北威州中部的11个直辖市和四个县级市的总计54个镇组成。其中，较为著名的城市有埃森、多特蒙德、杜伊斯堡等8个大城市区（图1）。

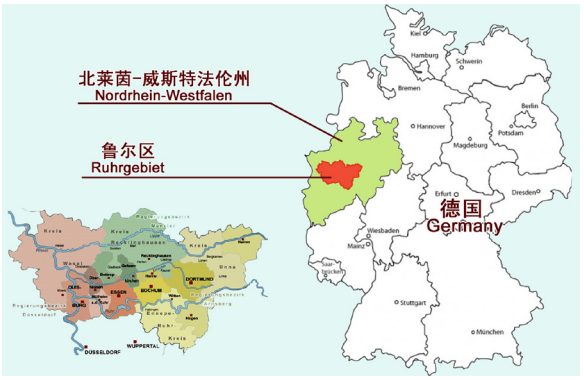


图1 鲁尔区的位置

鲁尔区历史悠久，随着工业革命之后，煤炭产业的兴起和发展，鲁尔区逐步成为德国乃至欧洲重要的工业基地。二战时期，鲁尔区成为德国发动战争的重要物质基础，战后又在西德经济恢复和经济起飞中发挥了重大的作用，工业产值曾占全国的40%。随着全球化和产业结构的调整，鲁尔地区原先单一结构的重工业经济逐渐变得难以为继，以煤炭资源为支柱产业的鲁尔区工业急速下滑，失业率大增，到20世纪70年代，整个鲁尔区的经济发展几乎全面停滞。迫于生存及环境的多重压力，鲁尔区开始了由工业社会向后工业社会的转型发展，在整合优化原有传统工业的基础之上，利用优惠政策吸引新兴产业入驻，同时开始大力度的环境整治，将原有工业遗产进行旅游开发，转变提升城市形象，恢复区域活力，为鲁尔区后工业时代的发展注入全新的动力（图2—图4）。



图2 1920年的蒂森钢铁厂



图3 1954年的蒂森钢铁厂



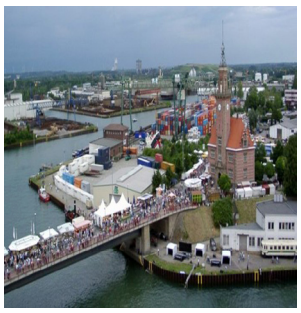


图4 改造后的鲁尔区

2 鲁尔区工业遗产的区域旅游再开发

鲁尔区从1989年提出“IBA计划”，运用国际博览会形式，通过工业旅游开发，达到区域复兴。经历了10余年的摸索，从最开始的铲除新建和简单粗暴的功能更新，到尝试性的进行功能置换和区域性统一旅游开发。人们对工业遗产价值的逐步认识伴随着鲁尔区工业遗产再开发的历程逐步深入，区域性工业旅游开发已经成为鲁尔区的新时尚。

2.1 开发过程简介

鲁尔区工业遗产旅游开发策划始于1998年，，整个项目由鲁尔区联合会负责，区域规划机构制定了一条连接全区旅游景点的区域性旅游线路，被称为“工业遗产之路”。整个线路规划采取了一体化的工作模式，包括统一的景点规划、市场营销和形象推广等。这条线路包括14个标志景观点、25个参观点，其中包括3个游客接待中心，6个国家级的工业技术和社会史博物馆13个有代表性的工人居住点；25条游览线路，覆盖了鲁尔区55座城镇，将约900个工业遗产景点串联起来，树立了1 500个交通路线指示标志。同时，整个旅游线路中设计了统一的视觉识别符号和宣传手册，并建立了工业遗产旅游之路的官方网站进行旅游宣传和介绍，工业旅游的开发在改善区域功能和形象上发挥了独特的效应。随着工业遗产保护和再利用的不断发展，这种创新的思想被越来越多的人所接受，“工业遗产旅游之路”的景点逐渐增多，自行车游览线路不断延长。

2.2 区域旅游开发重要基础

2.2.1 丰富的区域性旅游资源

鲁尔区作为德国的能源、钢铁和重型机械制造基地，拥有着200多座煤矿、30余个钢铁厂和不计其数的历史悠久、工艺高超的配套企业。这些都为鲁尔区发展工业遗产旅游提供了丰富的优质资源，鲁尔区的工业遗产资源代表了当时世界工业发展的先进水平，使其具有很高的科普教育和历史传承价值，开发潜力巨大（图5—图7）。

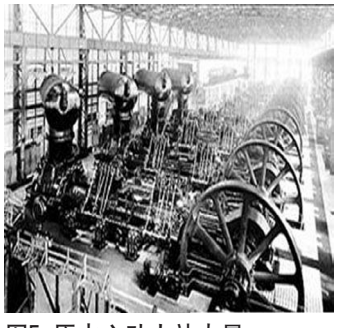


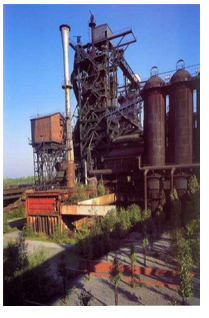
图5 原中心动力站内景



图6 中心动力站改造成多功能活动大厅



图7 保留完整的钢厂高炉



2.2.2 广阔的区域性旅游市场

鲁尔区的旅游市场资源策划主要包括两部分，一部分是以旅游度假为目的外来游客，另一部分是以日常休闲娱乐为主的本地市民。

鲁尔区内人口和城市密集，且属于人均收入较高的地区之一，这些高收入人群拥有相对宽裕的闲暇时间和较高的教育水平及文化审美需求，以上旅游市场因素使得鲁尔区以工业遗产为主体的文化旅游在当地有着广泛的客源市场，为工业遗产旅游开发提供了本地客源保证。

作为德国乃至整个欧洲的工业中心，鲁尔区是世界工业发展最先进水平的代表性区域。因此，鲁尔区的工业遗产具有很高的历史传承价值，在欧洲乃至世界也具有较高的影响力，有足够的价值吸引外地旅游客源（图8）。



图8 学习参观的游客及市民

2.2.3 完善的旅游产品网络开发

鲁尔区的旅游开发获得成功的前提是十分重视为该区域提供良好的旅游环境，完善鲁尔区的旅游基础设施。鲁尔区曾先后提出并实施了多项区域发展规划、交通系统构建规划、生态系统修复规划等，改善了鲁尔区的环境质量的同时，形成了多层次的旅游交通系统和旅游生态系统。通过交通连线组织线路旅游规划和慢行线路规划，如用自行车道串联整个鲁尔区重要节点的400 km工业遗产之路，使游客可以有序地进行主题性游览体验（图9）。



图9 鲁尔区400 km工业遗产之路

除此之外，鲁尔区还强化了包括工业文化景观、工人居住点、工业遗产博物馆、瞭望点等25个重要工业遗产节点及相关配套设施的设计开发，主题涵盖了鲁尔区主要的工业产业门类，区域节点旅游产品是整个区域旅游规划的核心，有效的增强了区域旅游的吸引力和竞争力（图10）。

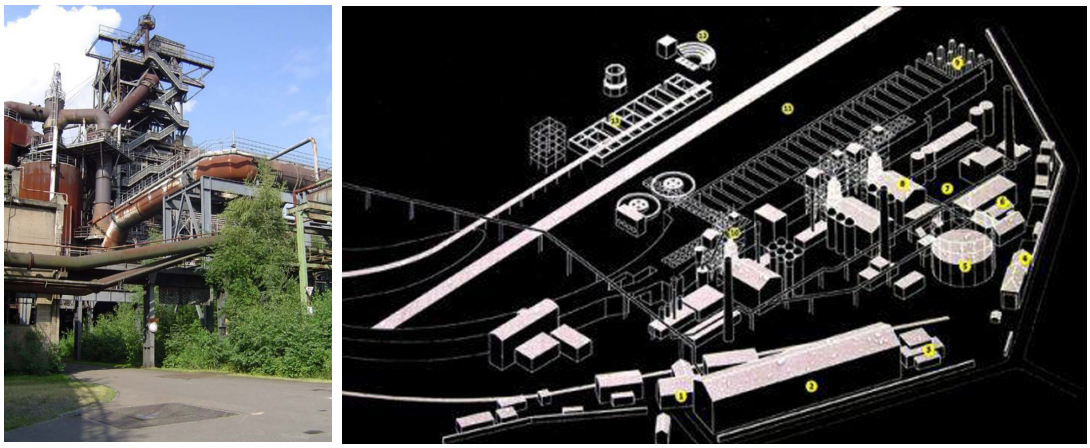


图10 杜伊斯堡景观公园（左：保留完整的中心厂区示意图，右：公园内保留的厂区工业设备）

2.3 区域旅游开发规划要素

2.3.1 空间结构及交通网络规划

鲁尔区先后经过三次区域性整体规划形成了现在的网络化的空间结构布局。同时，结合旅游需求配置了支撑旅游的公路、铁路、水路等多种交通方式，细化了城镇间及景点间的交通线路规划，同时，完善了交通换乘点的交通节点规划（图11）。丰富了原有交通方式种类的同时，进一步梳理交通线路和交通节点，形成鲁尔区完善的网状交通系统，为旅游开发提供了交通保障（图12）。

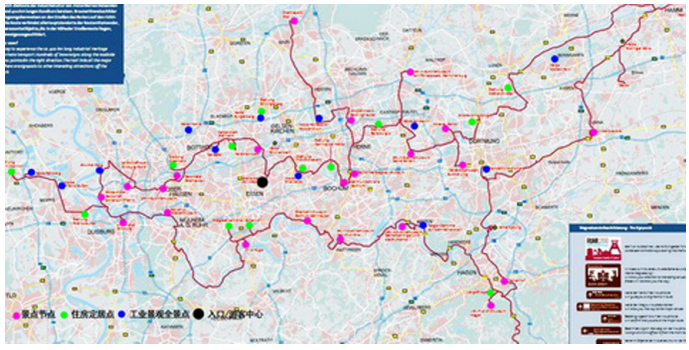


图11 鲁尔区的工业旅游线路



图12 鲁尔区的道路网系统

2.3.2 生态恢复规划

生态系统的恢复和完善是鲁尔区工业旅游开发取得成功又一重要因素。鲁尔区有针对性的进行了一系列的生态恢复规划，结合产业转型发展需求的建

立了自然保护区，对大气、水体、煤矿、植物生境系统采取了一系列的修复措施。同时，建设了大规模的城市绿地和景观公园，并将自然保护区与工业遗产区域旅游开发紧密结合，创造了“生态变革与工业遗产保护及废弃景观振兴相结合”的奇迹，每个工业遗产旅游景点都被融入自然保护区、城市绿地、景观公园内，近300个自然保护区和3 000个景观公园的建立，使得鲁尔区森林覆盖率达到41%，人均绿地130多 m^2，实现了“在公园中工作”的发展目标。除此之外，鲁尔区先后通过颁布法案、发展新能源等策略来治理区域空气污染、水污染等问题，经过近半个世纪的努力，蓝天、绿水再次出现在这片老工业区（图13）。



图13 治理前后的鲁尔区环境对比

2.3.3 细致的微观设计

在整体宏观的区域旅游开发中，鲁尔区十分注重每个细节的设计，包括对自行车租赁、临时住宿等游客需求的细致考虑，也包括对步行桥、路牌指示等景观小品的艺术设计，本着“细节决定成败”的宗旨，鲁尔区的细节化设计是保障整个区域旅游开发成功的重要因素（图14）。



图14 鲁尔区旅游产品的微观艺术设计

2.4 区域旅游开发实施要素

2.4.1 统一化区域管理

1989年成立的埃姆瑟公园项目责任有限公司，负责鲁尔区的产业整合和辖区范围内的整体规划，并能够从全局角度有针对性地进行产业转型规划和空间规划改造，避免了盲目的地区发展建设。在鲁尔区内，从整个大型区域规划到其中一个项目的运营管理，也需要统一的管理结构，都体现了“自上而下”和“自下而上”相结合，政府组织多方力量资助和参与项目，均衡地引导和协调各利益团体之间的友好合作。

2.4.2 政策法规

为了鼓励区域旅游开发，政府制定了各种产业发展和促进就业方面的优惠政策，包括对开发企业的财政补贴、投资降税、支持企业兼并重组、支持个人创业等政策。为了坚持发展区域性旅游，鲁尔区还建立了完善的法律法规体系以确保各项方针政策的持续实施，先后在环境保护、煤矿开采、区域整治等方面确定了专项法规，为鲁尔区的再开发创造了良好的外部环境。同时，鲁尔区还颁布了《州文物保护法》、《建筑遗产的欧洲宪章》等历史文物保护法律法规，为工业遗产的保护和工业旅游的开发提供了法律支持。

2.4.3 市场化运营模式

鲁尔区的旅游开发采取了多元化的资金筹措模式，既有政府财政拨款和煤管区协会向银行贷款，也有企业和开发商的投资，为鲁尔区的工业遗产旅游开发提供了多重的资金来源。

2.4.4 旅游品牌打造

鲁尔区的旅游开发十分注重旅游品牌的打造，强调突出城市独特的工业文化，实现每个城镇、每个旅游线路的品牌化经营，营造良好的品牌形象。同时，通过举办大型的赛事、展览来积极宣传城市形象，提升城市知名度。如IBA埃姆舍国际景观展、“鲁尔2010欧洲文化首都”活动等，这些大型活动的本身也是与区域性旅游开发紧密联系、互相推动的关系，为区域旅游吸引了更多的游客。

3 对我国的启示与借鉴

鲁尔区工业遗产旅游开发的整体性改造和开发，赋予其文化功能以适应新的社会需求，为工业遗产地培育了内生性的发展动力，从而有力地推动了城市和区域的发展更新，为我国后工业时代工业区更新改造树立了杰出的典范，在很多方面值得我们学习借鉴。

（1）工业遗产的区域性旅游开发不同于工业遗产的单体或片区的保护与利用，鲁尔区的成功不是每个城市都能够完整的复制，其成功的前提基础是要拥有丰富的工业遗产旅游资源、开阔的旅游市场及完善旅游基础服务设施。因此，我们的城市在进行城市工业遗产的区域性旅游开发之前，应认清自身实际情况，分析是否具有区域旅游开发的基础条件，结合城市实际情况进行。

（2）工业遗产的开发利用应注重旅游空间与城市功能的融合，因地制宜的发掘和保护区域内部潜在的历史文化特色（图15）。在我国，不同区域、城市的经济发展等级虽各有不同，在工业遗产再开发过程中往往更多的是侧重开发城市新功能空间，工业遗产承担着城市产业转型的经济任务，虽然一定程度上培育了创意产业等新型经济产业，但与本地居民的生活融入性不大。应充分借鉴鲁尔区的成功经验，在打造区域旅游产业的同时也应与区域各城镇的城市功能紧密联系，新兴产业的开发在完成产业转型和提高就业的同时，还提升了本地居民的生活品质，形成鲜明的区域特征，这种与城市功能充分结合的工业遗产开发模式值得我们学习借鉴。



图15 融入城市的功能空间

（3）鲁尔区的旅游开发塑造了由旅游节点到旅游线路再到旅游网络的多层次旅游空间，大大扩展了工业遗产的开发主题，结合区域旅游交通、环境等综合塑造，实现了辐射整个区域的旅游发展的目的。对于正处于起步阶段的我国来说，需要在城市或区域层面进行统一的网络规划，保障交通、环境的旅游发展基础规划先行。

（4）鲁尔区的生态修复和生态恢复的区域性政策，使得其环境得到了全面的改善，吸引了大批高新企业代替了原有的污染型企业，增强了区域竞争力，吸引投资和高素质的劳动者的进入，从而实现了区域经济增长和环境改善的双赢目标，为区域旅游发展提供了环境保障。我国城市工业区长期的工业生产同样给生态环境造成了严重破坏，鲁尔区的在产业结构调整和产业转型过程中进行生态修复的做法给我们提供了很好的借鉴。

（5）鲁尔区有效的统一管理运作模式给整个区域的管理规划提供了全局观，避免了分项操作的诸多弊端。同时，政府还通过一系列优惠政策的吸引，和强有力的法规管控，保障了工

业遗产旅游开发合理有序的进行。除此之外，其灵活的投融资模式，也为旅游开发提供了更多的资金来源，保障了开发的持续进行。

（6）鲁尔区建立了一整套基于过程的决策机制和公众参与机制，根据不同时段对各个区域项目进行评价，由项目评价机构在几年的时间内经过两轮项目评估后，将结果公布给公众进行广泛的项目参与。借鉴鲁尔的操作模式，更广泛的鼓励形成逐渐深入和完整的公众参与，利于全面推进我国城市经济、社会和环境发展目标的统一，推进可持续发展的和谐社会建设。

参考文献

[1] 王韬. 旅游开发角度下的旧工业建筑再利用研究[D]. 北京建筑工程学院硕士学位论文, 2008: 18-22.

[2] Kirsten Jane Robinson. 探索德国鲁尔区城市生态系统：实施战略[J]. 国外城市规划, 2003,18: 4-20.

[3] 汪芳, 刘鲁. 工业遗产体验式旅游开发设计思路的探索[J]. 华中建筑, 2009(3): 27-29.

[4] 田野. 德国鲁尔区工业遗产旅游线路规划[J]. 城市规划, 2007(5): 17-21.

[5] 赵涛. 德国鲁尔区的改造——一个老工业基地改造的典型[J]. 国际经济评论, 2000(1): 2-4.

[6] 王德刚, 田芸. 工业旅游开发研究[M]. 济南: 山东大学出版社, 2008: 10-29.

[7] 葛竟天. 从德国鲁尔工业区看老工业城市改造[J]. 学习与实践, 2005(7): 25-26.

[8] 易鑫.“通过文化推动转型”——当前德国鲁尔区域更新经验[J]. 风景园林与文化景观, 2011(7): 143-146.

中西方历史城市保护思想比较及形态类型学应用研究

The Comparison of the Occidental and Chinese Historic Conservation Philosophy and the Typo-morphology Application Study

贾艳飞
Jia Yanfei

摘要：我们的过去决定了今天的我们。历史存在是历史感的载体，是时间客观认知的必要。本文分为两个部分，首先阐述东西方城市保护的哲学认知，从哲学的角度，探讨东西方对原真性态度的差异性的因由。第二部分是案例研究，针对意大利博洛尼亚在城市中心保护过程中，运用形态类型学分析方法，规划师探讨了一种提取形式类型，继而获取原真性信息，归纳、总结空间形式的科学方法。一种以类型学为基础，将空间形式归类，对史料的信息提取，重新附着，建立数据库，再现可视、直观的科学方法。

Abstract: Our past defines who we are today. As the historic being is the carrier of the sense of time, it is the necessity for the objective cognition of the history. This paper has two parts: initially to give an introduction and brief comparison of the Occidental and Chinese Historic Conservation philosophies. From the view of philosophy point, the paper studies different attitudes to the authenticity based on a comparative perspective. Then the second part is the case study of the Bologna conservation. Along with the application of the typo-morphology intervention, the professions established a way to abstract, deduce and conclude to obtain authentic information. On the basis of typology methods, categorizing the space types, abstracting the information of historic documents, and then interpreting in the modeling, hence establishing the database. It is a way to immediate and scientific represent and reinterpretation way.

关键词：保护；存在；形式；类型形态学；转译

Keywords: Conservation; Being; Form; Typology-morphology; Represent and Reinterpretation

作者：贾艳飞，意大利都灵理工大学第二建筑学院城市规划2011级，博士研究生。
yanfeijia@hotmail.com

Those who forget history are doomed to repeat it.

George Santayana

1 The Comparison of the Occidental and Chinese Historic Conservation Philosophy

1.1 The Occidental Historic Conservation Philosophy

As a social obligation, the protection of the historic being is a consensus and an embodiment of the western philosophy. Occidental philosophy stresses being. Aristotle proposed the matter is the carrier of the"being", and every substance is the combination of both matter and form. For example, the matter of a temple is the stones, timbers, bricks etc., while the form is the covering indicating as a distict unit. The matter and form is the subjects of the ensuing conservation interventions. A is not non-A, a way of reduction to absurdity, which is the origin of the stressing of authenticity. Between what the thing is (A) and what it is not (non-A), there is no other possible intermediate being. There is only the identity (A) of a substantial being (ousia), or the negation of this identity (non-A) by the otherness of another substantial being[1]. The absolute identification of the being is the initial necessity to know the being; hence to know the addition to the being A of the non-A is the alienation of the ontology per se. It interdicts the relation between A and non-A. In other words, A looses the environmental meaning. The matter and the form are the container and the limitation of the being, which cannot be replaced for existing of the being. To keep the original matter and form is the conservation aim without any other things. This is the reason why the Occidental attaches most importance to original form.

But the mechanical metaphysical face to dilemmas later, when the Greek philosopher proposed"the ship of Theseus (Theseus's paradox)[2]".

"The ship wherein Theseus and the youth of Athens returned [from Crete] had thirty oars, and was preserved by the Athenians down even to the time of Demetrius Phalereus, for they took away the old planks as they decayed, putting in new and stronger timber in their place."—Plutarch, Theseus[3]

Then the ship was entirely substituted, piece-by-piece. Is this existing ship the original or not? Centuries later, the philosopher Thomas Hobbes introduced a further puzzle, wondering: what would happen if the original planks were gathered up after they were replaced, and used to build a second ship. Which ship, if either, is the original Ship of Theseus? If it was applied

into the physical built world, it brings a great deal of inspiration for maintenance, restoration, conservation and preservation interventions to our historic heritages. During this time, matter and the form were seen as integrated without dialect identification.

Until Renaissance, the materials of antique buildings, such as bricks of the Colosseum can be utilized for contemporary necessities, Arabs used the stones from the Pyramids for building Fustat (Cairo). Then as for history, this sense of difference was first expressed in Francesco Petrarca‘s Africa (1338), in which Antiquity appears as something saint and sacred in itself, and by this very fact, in an essential otherness. In the great study of Choay’s“L’Allégorie du patrimoine”(The allegory of heritage) has shown, the modern idea of historical monument (Denkmal in Riegl’s sense) appeared in Rome as early as in 1420.“Mise en histoire (setting history)”was labeled to Renaissance; that is, the emergence of a sense of distance in time, the history had been separated into layers. Both in time and in space, an essential difference was progressively introduced to ontological terms. Later, Filippo Brunelleschi introduced the same state of mind - that is, historical distance - in the discovery of the proper identity of ancient architectural types and forms in historic property. Descartes and Newton who advocates rationalism which depends on logic deducing presupposes the universalness of space and time. The object and subject are accommodated into the form, while the form is constituted by the original constitution. Hence the initial material is the most important in the preservation even at the expense of the initial form to keep the materials. The original material is the first factor, while original form is the second factor of the authenticity. As soon as the second half of 18th century, a reaction against modern universalism had already occurred, enhancing the respective peculiarity of various cultures; e.g. German philosophizer Johann Gottfried Herder’s“Auch eine Philosophie der Geschichte zur Bildung der Menschheit (Another philosophy of the historical formation of Humankind, 1774)”and“Ideen zur Geschichte der Menschheit (Ideas for a history of Humankind, 1784)”. Herder opposed the simplicity and exclusiveness of the Modernity, the historic being is seen the carrier of the diversity. The recognition of values and differences of historic buildings from the others are the inception of historic conservation. Toward the end of the 19th century, historic conservation ideas had grown up into an important current in city planning. Austrian Camillo Sitte’s“Der Städtebau nach seinen künstlerischen Grundsätzen (Artistic principles of town planning, 1889)”confirm the value of the historic being in modern society. Martin Heidegger proposed the question of being by asking about“the being for whom being is a question”in“Sein und Zeit”which leads to a turn from“Geschichtlichkeit”to“Historischkeit

”(from lived history to objectified history) separated the“being”with the not“being”. At the same time point, there exists various being (synchronicity), while in the same context, each being has the different time value (diachronicity). The material is the carrier of more about the diachronicity, while the form is the carrier of more about the synchronicity. It allows us to have the capacity to recognize the intrinsic value of certain heritages which are distinct from the contemporary subjects.Martin Heidegger proposed to separate the“being”with the not“being”, and“the being for whom being”. Historic being as the testimony of the time, helps the humankind erect the time conception.“Exegi monumentum aere perennius,a monument more durable than bronze”, a western proverb indicates the historic being has great spoiled value. We can also get the real meaning of“conservation”from the change of the word means. The Latin word“monumentum”derives from the verb“monere”. The initial meaning of“monere”is“to remind”; and accordingly,“monumentum”meant anything reminding of something. Historical movement led progressively to the attitude to respect the very historicity of ancient forms. The built environment is endowed with the property of“monument”, and the subjects of the conservation expand to the context.

The Modernization leads to the mass change of the behavior makes the architecture to modernize including techniques, functions, styles, and organization ways. It is a process of recollect and counter-effect of the old ones. The modernity has brought great deconstruction to the existing. Preserving the urban environment as a cultural heritage had very strong opponents in the very nature of modernity, what Françoise Choay has called l’urbanisme progressiste (Progressive Planning). Le Corbusier’s attitude was antithetic to that of Camillo Sitte (whom Choay considers as a paragon of l’urbanisme culturaliste(Planning Culturelist)). In“pour une ville contemporaine de 3 millions d’habitants“ (Plan for a contemporary city of 3 million inhabitants, 1922), later evolved into Plan Voisin de Paris (Voisin plan for Paris, 1925), he proposed no less than scrapping the existing forms of Paris and replacing them with the wide geometrical forms of sky scrapers along orthogonal avenues, that only interspersed here and there with a few monuments like Notre-Dame cathedral, preserved in their original form. The Plan Voisin appeared at the time as a provocation and was eventually not adopted in Paris but it unveils the fact that it expressed the essence of modernity in urban matters. That is, to scrap on the one hand, and to freeze on the other hand. This juxtaposition of scrapping and freezing has been performed in various and variable balances all over the world in the 20th century, and it is still going on. Fortunately, the western uphold the dialect identification to the historic being and respect the value of the existing built elements help most of the historic

being escape from scraping but with positive interventions.

1.2 The Chinese Historic Conservation Philosophy

Compared to the western urbanization, the Chinese modernity has brought great feature uniformitarian and identity loss. China adopts the modern Western civilization paradigm later than its European cradle experiencing totally Westernization. The scraping becomes more prevalent than the friezing to the existing built environment as the lack of scientific and rigorous awareness of the authenticity. We should acknowledge that we do not have a profound awareness about preservation concepts, subjects, methods and even lacking explicit interpretation of the western philosophy and methods.

The Chinese simple dialectical thought relating to being can be dated back to 2000 years ago.“Dao de Jing”proposes“the thirty spokes unite in one nave; but it is in the empty space (for the axle), that the use of the wheel depends. Clay is fashioned into vessels, but it is on their empty hollowness, that their use depends. The door and windows are cut out (from the walls) to form an apartment; but it is on the empty space (within), that its use depends. Therefore, what has a (positive) existence serves for profitable adaptation, and what has not that for (actual) usefulness”(三十辐，共一毂，当 其无，有车之用。埏埴以为器，当其无，有器之用。凿户牖以为室，当其无，有室之用。故 有之以为利，无之以为用[4]). The existence has the form and function, and the form of the thing is seen as the vessel of the function. And in the Book of Changes (Yijing, Zhou Yi 周易), the part of Xici advances that the way is above form, while under it is the vessel (形而上者谓之道, 形而下者谓之器[5]). The material shape is the vessel or container, but there is some function or ways that exceed the reality of things, the vessel. These two books Yijing and DaoDeJing has great influenced on the Chinese ethic spirit, and laid the foundation of Chinese philosophy.

The form of a thing implies human existence, material and appearance serving to the existence. This thought has been implied into the life and art profoundly, illustrating in various ways. Zong bing, when he talked about how to draw the landscape, the hills and water, wrote that the hills and the water have the substance (质), but the interest(灵趣) is more vital (至于山水, 质有而灵趣[6]). The landscape is not limited to material forms (形), but spread to the spiritual. In painting, the artist stresses the similar spirit more than the shape. As to end, the existence is not mere the external shape. And the meaning of the existence, or the function is attached much more importance than the form. But as the long time ignoring the form, when we abandon our tradition but adapt the western modern architecture, the new form

easily substitute the old and lose the authenticity. Way is upper, and the vessel is lower, hence respecting the way but neglect the shape. It can explain why the Chinese prefer discarding the old (form) and establishing the new (form). There is little respect to the heritage form. They would destroy the old ones easily and rebuild a new, but in their mind, the have the same meaning or value. The meaning and historic value can be peeled off from the old and re-vested into the new form. The physical form or the shape is easily abandoned and the function can be got through building new ones. The shape or the form as an objective form in space can be rebuilt, but the function or the existence continues. The existence is the congenial, objectified historic communication between the people and the thing, while the form is much more than the lived historic production.

The Taoist promotes the importance of existence by introduction of the dialect relationship between concepts“Having Shape”and“Not Having Shape”. Laozi propagates the great form has no shape（大象无形[7]). It means that the true reality exceeds the visible, material shape of things, which has been applied in eastern philosophy. The Taoist school advanced being-no-shape(无形), which is viewed as the existence of things. And another philosopher Han Feizi, the Legist School, opposed the wuxing, stressed that the material or visible recipient of reality, as the following the substance (质) of Zong Bing, named youxing (有形, having shape). But it has less influence than the Taoist. The Oriental attaches much more importance to the existence while neglect the external shape. It results to easily destroy of palaces, temples, walls and even the whole cities. Taking Nanjing as an example, the whole city was destroyed for six times in the history. The residence houses, temples, city walls were set fire and even led the water from the lake to submerge the city. Such a thought has directly influenced modern cultural policies, in some officers’perspective, when it comes to conserve some heritage, the first idea in their mind is to demolish the old to rebuild a new to substitute, using fake ones to replace the authenticity.

On the other hand, it stresses change and affiliation between things. The successive substitution of the old by the new one but entrusted by the same legend, folk story or events. The inner existence will be kept in the change. Then the construction at various levels is under united planning and in a fitted order according to ethic rites. So the aggregation of the buildings has an intrinsic relation with its surroundings. The external forms of things are the vessels which integrate the human and the environment into one reality. The Occidental philosophy identifies the material and form, giving the time value which lays the base for the different levels interventions. Caring the physical authenticity, but disregarding to the

immaterial authenticity, such as the relationship, the unity of the being is the shortage.

2 The study of typology-morphology application in Bologna

2.1 Typology conception

The exemplary precedent form is a scientific way to recognize the space and architecture. Typology is the integrated unit of material and form for conservation interventions. Type, firstly proposed and defined by France Quatremere de Quincy when he compared type and model in 1825[8]. In terms of the use of form, techniques, materials, time period, region and other stylistic influences, architecture and space can be classified and recognized into various types.

'Type'is the origin, essence, and characteristics, structural and idiosyncratic principle of forms, which cannot be exactly copied as a model. The origin, essence is a norm, an abstraction, not an actual building. A type devolves as a characteristic and typical representation of the archetype. Type is rooted in the commonplace, the unselfconscious, even the unconscious[9]. Seen as the archetype, with its purest or most exemplary expression, designers can follow types as a framework to carry out their word, within which flexibility of detailed designs is allowed. Or in other words, type as the basic words, can be organized by the grammar with flexibility. Type as the template can be copied over and over in endless variations.

The type is the orientation of the buildings and space. According to the architecture and urban space characteristics, they can be taxonomically classified by certain criteria or association with different categories, such as intensity of development, degrees of formality, and school of thought. Through the type, the main character of the space can be known. From the extension to the origin makes us to know what should be conserved and the various levels of importance. The conservation intervention is the reverse recognition of the type. Types focus on the restructuring of major enterprises and leave minor ones to fend for themselves. Especially when we face a bulk of fabric, mastering the main contradictions, maintaining the most features of the environments, and the authenticity is the key to solve the dillema.

Since the inception of 1950s, a group of Italian architects had further developed the typology theory, who were named as Typological School, such as Muratori in 1950s and Caniggia in 1970s contributed to the mature of the theory, called"operational typology."In their opinion, there is a connection between the traditional and the new, based on the fact that planning and design are deeply rooted in history. A type is an a priori synthesis in the

builders'minds before the actual building has been built. And it can be emerged in certain periods of time in some form, and or may not. The reemerge is a progress of typological one. A typological process is the progressive transformation of a series of related synchronic types on a particular scale in the same cultural context over time, and outlines the continuity and interrelation between types[10]. The typologies can be abstracted from the existing buildings and can be applied into the conservation to make the space consistency, see figure 1.

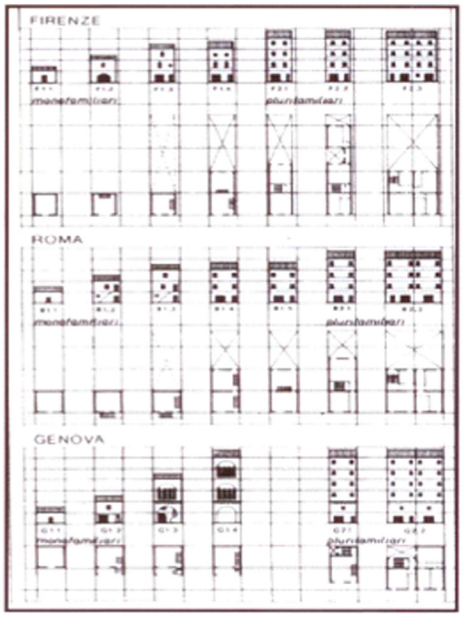


Figure1: Building types in various cities

2.2 Typology-morphology definition

Dated back to 1960s, morphology is firstly developed in European geographers in the morphogenetic research. Until now, the framework of morphology can be classified into the town, building form, and land use. Until 1990s, typo-morphology emerges firstly as Korpf introduces type into the morphology and search for the intellectual differences and similarities. The physical material does not changed, but the function adopted by the physical form changes. The form of the palazzo can be rebuilt or copied for the other functions, the configuration or morphology form can be seen as a type rather than mere archetype. Form and function are loosely matched so as to prove such versatile and lasting types.

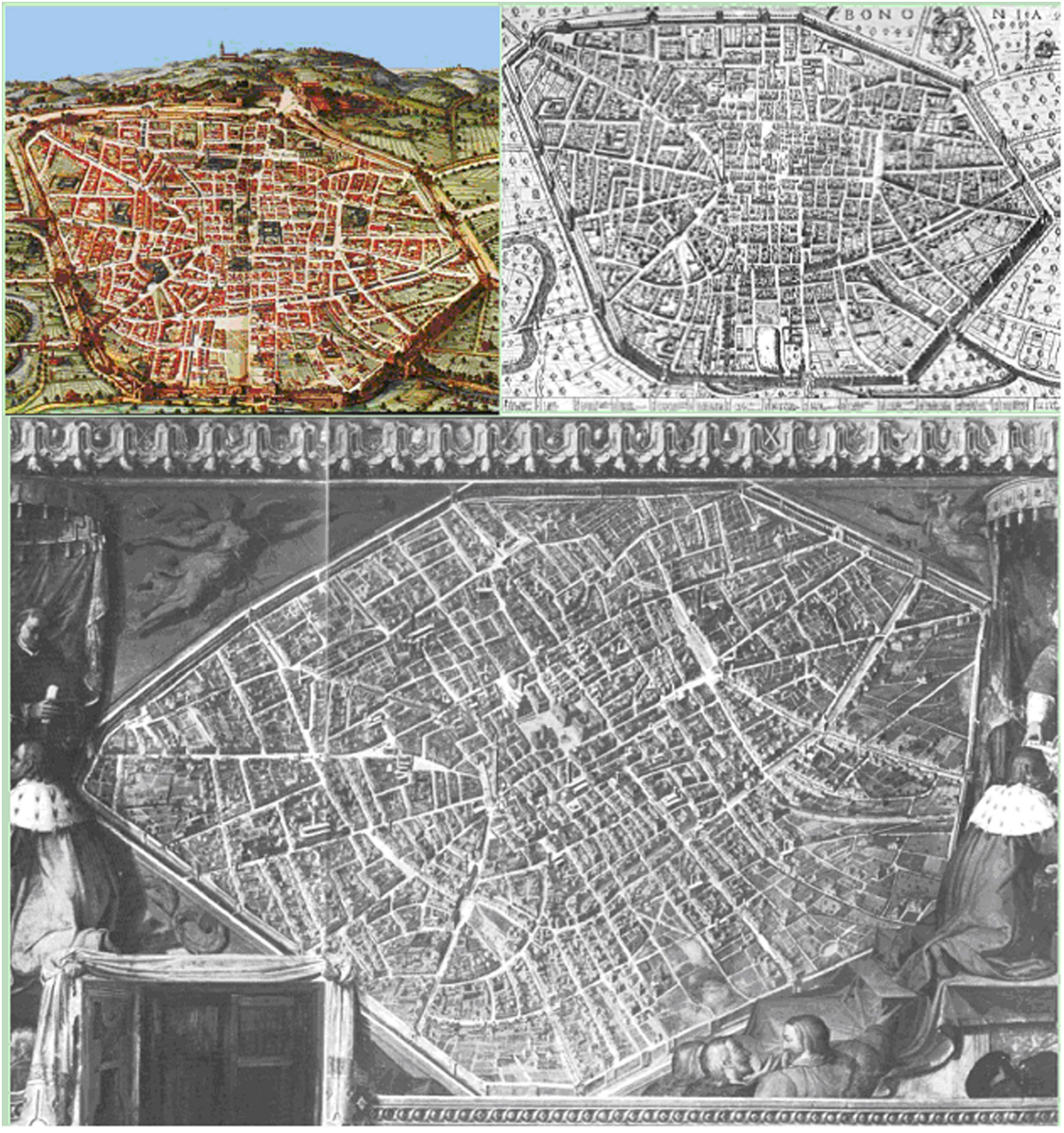
2.3 The re-interpretation of the typo-morphology information in Bologna

Studied from the similar work of Italy, we can know the historic clues can be got from the transferring. And plus based on the morphologic, the information can be then classified and probed to the original typo-morphology of space form. From the point of this view, typology based on information transformation from the historic graphs can be a feasible way to guide the work of historic conservation. As the references of conservation of historic center, historic graphs including maps, pictures drawings or sketches can provide us with ample information requested in the protection. Drawings convey emotional tone as well as substance, just as actual speech does. The information which hidden in the historic graphs and documents can be abstracted and reappeared by the modern techniques including GIS, 3D and other computer based tools. Though one can reply that, each method may elicit only a piece of the

internal picture, and that may be distorted as well as partial. But if a sufficient array of probes is employed, a composite picture develops that is not very far from the truth.

Since the inception, archaeological provides most of the information which is used for the conservation in a small scale and tangible area. But when it comes to the 20th century, especially after promulgating of the Charter of Venice which states that the notion of monument has to be extended to the whole environment including monuments and sites, the conservation faces to a large scale causing too many difficulties. In the first place, it is a burdensome task to collect all the information including different periods. There are numerous houses, monuments and constructs scattering at a large area which archaeological work cannot reach thoroughly. Secondly, most importantly, the city is a three-dimensional material world, not just a two-dimensional plane one, although archaeological can provide with genuine context information, it cannot give direct and vivid images of the identity. Thirdly, techniques based on computer triggers effective intuitionistic imitating and reemerging. Last but not least, the historic graphics and pictures which were drawn in different periods can be translated into the modern language to be a supplement to make recognition of the authenticity. The analysis of typo-morphology and related design suggestions can help professionals understand the historical transformation of the historic centers, and can assist them in creating new design appropriate to their context.

There are a great many of historic documents, including drawings and literature do record and describe the evolution and image of Bologna historic center (figure 2, figure 3, figure 4). Based on this document, professions can abstract exact information of the morphology evolution and building features. The perspective drawing techniques and Realistic painting are applied for a long history, which make the drawing as a document for the reinterpretation. The information abstracted from these painting, supplementary corroborated by the other literature records can aid to the 3D-representation. The information can be categorized into different types and establish database for the later interventions.

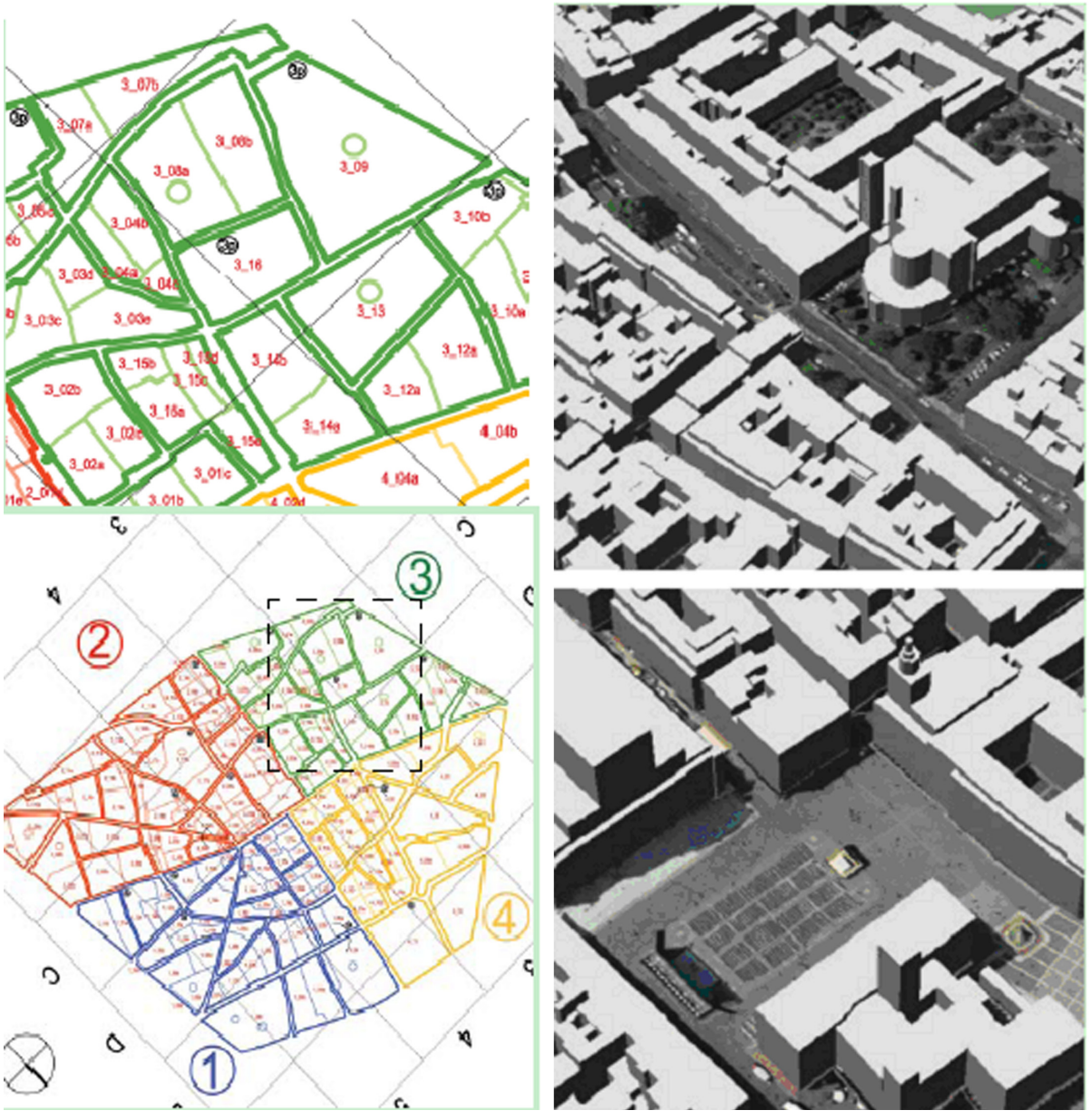


Top left, Figure 2: Bononia docet mater studiorum, Pianta scenografica dedicata al Senato bolognese, Blaeu, J., 1663, incisione (acquaforte);

Top ringt, Figure 3: Vero ritratto dela Città de Bologna, Pianta scenografica, Duchet, C., 1582, incisione (acquaforte), 39x47, Roma. Palazzi Vaticani was taken as a reference for the orientation,

Bottom, Figure 4: Pianta prospettica di Bologna, scenografia, Alberti, C. e G., Dattili, S., Sabatini, L., Tibaldi, D., 1575, 380x510, pittura murale, Palazzi Vaticani, Roma

Corresponding to different scale of the pictures and drawings, it is divided into 4 different ratios. And the land use, roads, squares, façade elements can be analyzed. In the first, the historic center is divided into 4 parts, and then according to the avenue and vital blocks which can be recognized in its evolution especially trying to keep correspondence in different maps (figure 5, 6). And the information got from the transferring should be tested by field survey such as photograph and aerial photo and document support. The elements of



Bottom left, Figure 5: there are four areas of the historic center of Bologna, operating the historic information transferring separately.
Top left, Figure6: the third Area, implementing the division of basic units based on the roads and cadaster.
Right, Figure 7: based on the morphology to erect the space bulk, to show the space image and affiliation

the architecture are checked by measurement and comparison between the graphic buildings which can recur to confirm. Then we can establish the raw model of the space bulk (figure 7). By coding and synthetic method, the bulk can be fit detail with some known porches, overhangs, roofs, windows, decorative materials (figure 8). We can get a vivid urban scene. Last but not least, we add the precise data width and length collecting from strict measurement. The detail can be got in ratio 1:10 or 1:5 (figure 9).

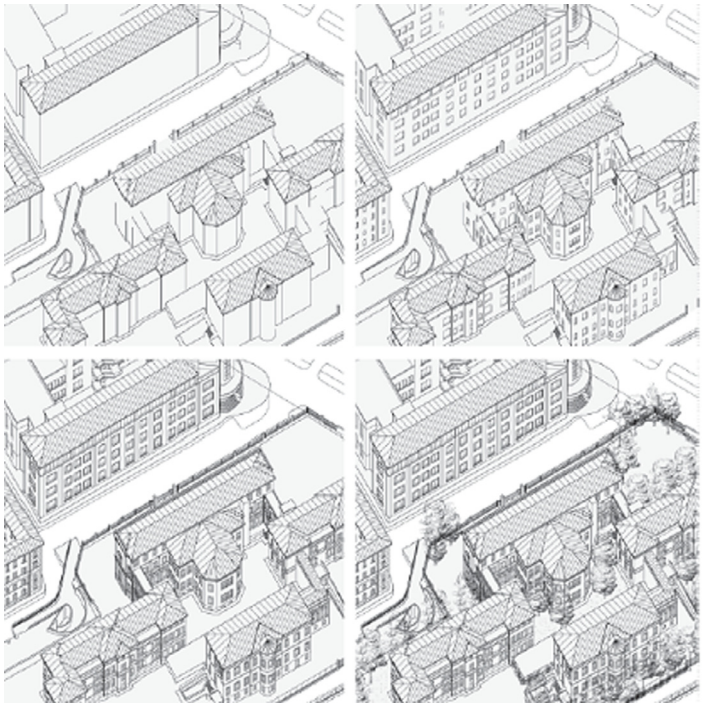


Figure 8: The attachment of the accessory elements, based on the types database

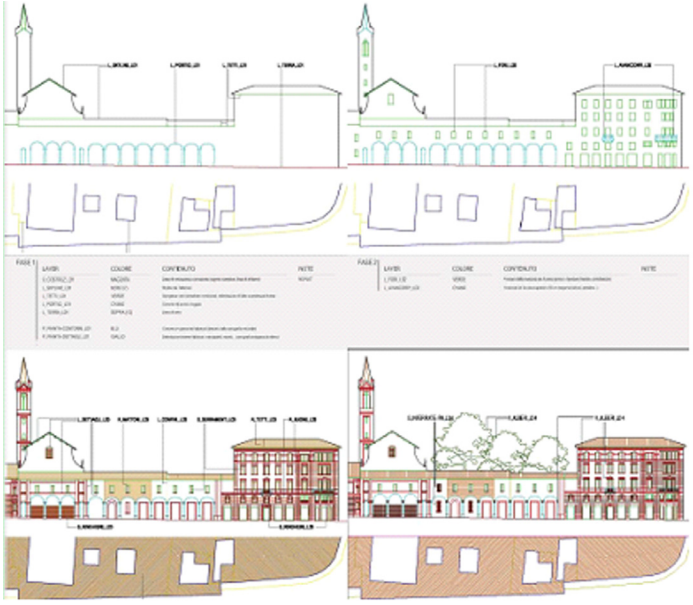


Figure 9: The attachment of the dimensi-onal property, detailed projection

3 Brief Conclusion

This paper initially to give an introduction and comparison of the Occidental and Chinese historic conservation philosophies. From the view of philosophy point, the pater studies reasons of different attitudes to the authenticity based on a comparative perspective. The western view provides rational identification of the form perspective, making up the Chinese inclination of weighing ways but despising form. And on the other hand, the Oriental provides the affiliation view of point for the Western. Then the second part firstly gives a brief discussion of typo-morphology related definitions, which is the embodiment of the western respect of authenticity. From the typo-morphology perspective, in the Bologna's conservation, the professions established a way to abstract, deduce and conclude to obtain authentic information method. On the basis of typology methods, categorizing the space types, abstracting the information of historic documents, and then interpreting in the modeling, hence establishing the database. The transferring process is a way to immediate and scientific represent way.

Reference

[1] Augustin BERQUE. Transmitting the Past to the Future: An Ontological Consideration on Tradition and Modernity. Historical Architecture Heritage. Preservation and sustainable Development. International symposium, Tianjin University, 2007.

[2] It is a paradox that raises the question of whether an object which has had all its components replaced remains fundamentally the same object. The paradox is most notably recorded by Plutarch in Life of Theseus from the late 1st century. Plutarch asked whether a ship which was restored by replacing all and every of its wooden parts, remained the same ship. Françoise CHOAY, L' Urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie, Paris: Seuil, 1965.

[3] Plutarch. Theseus. The Internet Classics Archive. Retrieved 2008-07-15.

[4] Laozi. Dao De Jing, the 31 chapter. Xu Yuanchong. The Old Master Modernized Laws Divine and Human》(Chinese-English Edition). Beijing, High Education Press, 2003.

[5] ConfucianSchool. Book of Changes. Nan Huaijin. Discussion of Yi Jing Xici. Shanghai. Fudan University Press, 2002.

[6] Zong Bing. Preface of Painting Landscape. Chinese Art Press, 1985.

[7] Laozi. Laozi, Section 41.

[8] Quatremere de Quincy A C. Type // K Hays, ed. Oppositions Reader: Selected Readings from a Journal for Ideas and Criticism in Architecture 1973–1984. New York: Princeton Architectural Press, 1825: 616-620.

[9] Douglas Kelbaugh. Typology: an Architecture Of Limits // Douglas Kelbaugh. Reading the American Metropolis. Seattle: University of Washington Press, 2002.

[10] Fei Chen, Ombretta Romice. Reserving the Cultural Identity of Chinese Cities in Urban Design Through a Typo-morphological Approach. Urban Design International, 2009, 14: 36-54.

文本视角下的城市活力之设计

Urban Vitality Design within the Text Perspective

吴昊天 苏萌
Wu Haotian, Su Meng

摘要：由于人的社会化生活倾向，而城市又是人的生存聚落，因此城市的社会化倾向是其所固有的性质。但是当前的中国城市建设浪潮之中对生活体验的漠视却已较严重。由于阅读城市的角度存在偏差，建筑的物质性受到突出的表达，而压制了建筑本体上所承载的非文本意义。很多冠以“更新”、“整治”工程由于增加了经营成本、拉长了市民交往的空间距离，甚至可能给街区的社会生活带来负面影响。本文通过对新加坡、台北、天津三座城市日常社区级小商业设施的初步分析，探讨城市中建筑与街道界面关系，反思在快速城市化进程中，掩盖在简单改造方式下的城市管理思维方式的问题，并提出在技术、过程与思维形式等方面改进的方法。

Abstract: Based on the social life tendency of human being and the settlement character of cities, the city's social tendency is inherent in its nature. However, the current Chinese urban construction tides disregard for life experience seriously. The different points of view from planners and governors lead the materiality of buildings turn to be prominent expressed, whereas suppress the non-text meaning. Lots of "renewal" or "renovate" projects impact on people's lives is negative. By the preliminary analysis of community commercial facilities in Singapore, Taipei, Tianjin, this article attempts to explore the city interface between buildings and streets. Also, this paper attempts to put forward in technology, processes and forms of thinking and other aspects of improved methods in this rapid urbanization period.

关键词：文本；界面；社区商业

Keywords: Text, Interface, Community Commercial Facility

作者：吴昊天，硕士，天津市城市规划设计研究院，规划师。aaronwoo@126.com
苏萌，硕士，天津市规划局主任科员

引言

中国的城市规划专业主体上脱胎于建筑学。从学科的设置上，曾长期以来作为“建筑学”一级学科下的四个二级学科之一，使得规划专业在学科发展上偏向工程建造和技术应用。然而，随着城市化历史进程的高速发展，城市功能日趋丰富和复杂，以往过于偏重工程技术的规划学认知方式和思维体系难以适应现代城市多层次发展需求。

事实上，如果我们对现代城市理论溯源，可以清晰地发现，先贤们均不是以空间和形态的优美与否为判别标准，而是寻找形式背后隐藏的逻辑，判断城市所应呈现出来的真实面貌，并提出环环相扣的综合解决方案，利用建造的形式，延续城市发展的脉络。

但是，当前的城市管理方式中，更常见的是突出强调建筑本体的物质性。通过行政手段对建筑形象的强化管理，使原本应成为生活内容表达形式的建筑，反而成为压制城市活力的手段。在这一背景下，笔者认为，有必要脱离一下建筑文本，回到人们生活的空间、情景与体验中去，反思商业活动形式下，建筑与街道关系。

1　小商业的多样化需求

1.1　多样化与差异性

城市社会日益呈现出纷繁复杂而多元的变化态势，并仍向更加复杂的方向演进。无疑，多样化的形式来源于多样化的个体需求。不仅在物质商品方面个人的需求更加多元，在社会价值观和文化诉求上，也呈现出多元共融的景象。

在文本观视角下，语言先于意识。而建筑便是建筑语言本身，其表达也先于内容，不受内容的变化而变化，显现出相对更加的明确的同一性和稳定性。但是，现代主义所认同的同一性秩序下的表象差异，早已被反对普遍秩序化和严格等级体系的后现代主义潮流所取代，多元、混沌、动态变化成为当前时代的主题。在这一时代背景下，多样化和差异性的诉求被放大出来，并在消费社会的语境下，成为影响现实城市运转的核心词汇之一。

从古典主义的建筑母题到现代主义类型学划分，建筑始终在本质世界中游弋[1]，不曾成为更具动态和变化的商业活动的形式表达。然而，在后现代运动中，建筑与视觉符号的关系空前丰富起来。特别是作为商业活动载体的建筑物，在承担不同层次商业活动功能的要求下，也不再以一种严格的文本句法形式去统一内容，而发展演化出不同的表达形式。

1.2　小商业界面的文本视角管理

城市社区级的商业是营造城市活力最有效的方式，也是城市生活的重要组成部分。在不断的演化中，服务社区的小型商业空间正在成为越来越重要的城市生活与交往场所。

小型商业在城市中出现的形式与大型商业不同：大多数的购物中心、百货店等商业建筑以一种更为鲜明的形象和宏大叙事的手法出现，在城市环境中成为可单独阅读的标志；而小型商业大多依附于多层、高层住宅、办公楼等建筑，占据上述建筑的底层空间。通常状况下，小型商业难以独立成为可阅读的城市语汇，而需要通过众多纷繁多样的影像元素形成集合体，共同营造符合城市生活需求的环境。

然而，城市管理思维经常选择性地忽略了附着于建筑与空间之上的符号的必要性。许多经过改造后的城市道路界面，不再丰富且多样化，也不再体现城市数千年来缓慢演变之规律，而瞬间转变成为体现管理者们城市“治理”理念的外在形式。

特别是，在具有强烈提高城市活力诉求的环境中，可以经常看到建筑—街道界面上多样的标志被莫名剔除，被替换为在尺寸、材料、形式等方面均具有严格统一性的标牌。通过这样的“整治”，建筑的功用性不再指向世俗生活，而成为几乎没有任何附着物的、单一且纯粹的、朴素而崇高的乌托邦建筑。

但是，这种环境是当下城市所需要的么？

2　三座城市的小商业界面比较

现代哲学认为，世界是与人的生活相关的，生活世界是由人的生活开展出来的，它就是生活所呈现出来的内容[2]。

通过对天津、台北、新加坡等三座城市的小商业设施进行对比，重点是对建筑-街道界面的管理方式进行解读，进而理解不同的城市治理理念及其所带来的城市环境差异，并反思三种方式对城市生活的作用。

2.1　天津

天津的小型商业一般位于临街多层住宅楼的首层。特别是在相对较为老旧的街区，普遍缺少集中场地进行公共设施建设，再考虑到街道的拓宽，将一般住宅的建筑外墙推到临街的一线。在此背景下，服务于本地社区的小型商业开始进入住宅首层空间。

近十年来，天津组织进行了多次城市综合环境整治工作[3]，主要方式便是通过以立面改造、整治为主题，开展店招、标牌的统一更新等工作。

一个明显的改造手段，是将小商业门面统一化，以同样的形式套用在不同性质、需求的商业活动上。其成效是负面的——具有强烈个性张力的商业不再具有可识别性。同时，对垂直于墙面的小型标牌予以取消的做法，使行走在街道上的行人无法看到身旁商业的类型（图1）。

另一改造手段是统一增加进入小商业内部的台阶。改造后，由商业入口到机动车道形成“入口—台阶—人行道—停车带—自行车道—机动车道”的序列。在这一空间序列中，建筑与城市道路的分界界面是清晰而严格的，原本用于引导顾客进入店面的台阶成为明确的建筑实体与城市流动空间的壁垒（图2）。

通过与小商业经营者的访谈获悉，以上两种常见的改造手段付诸实施后，商业经营会陷入持续1至2个月的困境——随机进店的顾客大幅减少。街道（街景）改造与整治，摧毁了（行走的）人与（临街建筑中的）人的交流和相互依赖，城市的陌生人增多了。这种“超人主义”的城市设计和整治思想——以超人的能力对未知进行判断，并通过超人的手段，将环境改造为统一而绝对的空间——的结果是：环境与行为之间的关系被割裂了。



图1 改造后的小型商业门脸

资料来源：作者自摄

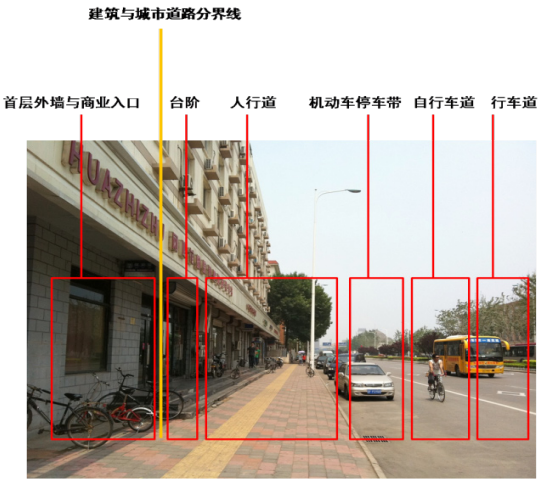


图2 天津社区商业建筑–街道关系分析

资料来源：作者自摄

2.2 台北

在台北的商业一大主要特点就是大型的综合超市非常少，而以7-11、全家、屈臣氏等为代表的便利店和小型超市遍布全城。同时，其他大部分零售商业也均以沿街店铺形式存在。

与内地大多城市不同的是，台北没有自行车道，且相当数量的公交车道集中在道路内侧。因此在建筑与街道的交界面上，其形成的空间序列是“入口—连廊—人行道—停车带—机动车道”的形式。与天津显著不同的是，首层商业和连廊地平之间没有连续的台阶分隔，一般仅设一步踏步，行人（顾客）可以很方便的进入商铺（图3）。

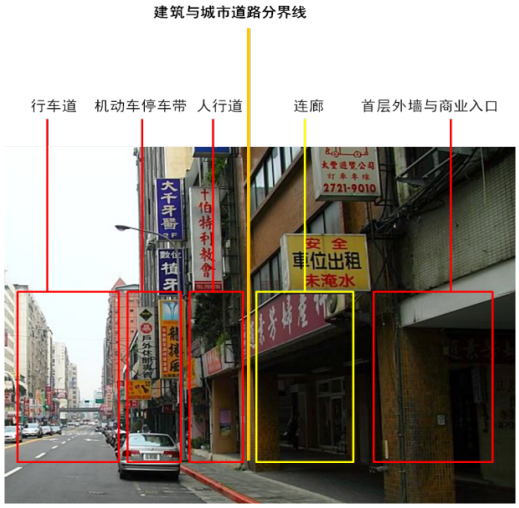


图3 台北沿街商业建筑–街道关系分析

资料来源：http://club.cqwb.com.cn/thread-4193-3-1.html

另一显著的区别是，在台北的“房-街”界面上，垂直于建筑外墙的标牌异常丰富，不仅通过外墙悬挂的方式进行展示，甚至在骑楼内将柱子、顶层均利用起来，丰富商业功能向城市活动者的表达形式（图4）。

2.3 新加坡

与天津、台北不同，新加坡的商业大多集中在体量巨大的购物中心和百货店，位于街道旁边的商业设施数量并不很多。这主要是基于新加坡整体的城市空间设计原则：以邻里中心服务市镇组团。因此，包括购物、餐饮、娱乐等大部分的日常商业活动均集中在邻里中心解决。

新加坡大部分的社区商业的位置也位于社区中心公共建筑的首层，出入口朝向街道。与台北不同的是，由于新加坡私人汽车受到严格的发展限制，同时商业一般位于社区内部，故而街道一旁没有布设汽车停车空间，行车道较天津、台北普遍更窄一些。另一个重要的不同是，在新加坡很少有不在建筑遮蔽之下的独立人行道，行车道与建筑之间的分隔仅有人行道，由建筑至街道的空间序列是“入口—人行道（连廊）—机动车道”的形式（图5）。



图4 台北骑楼内商业牌匾

资料来源：作者自摄

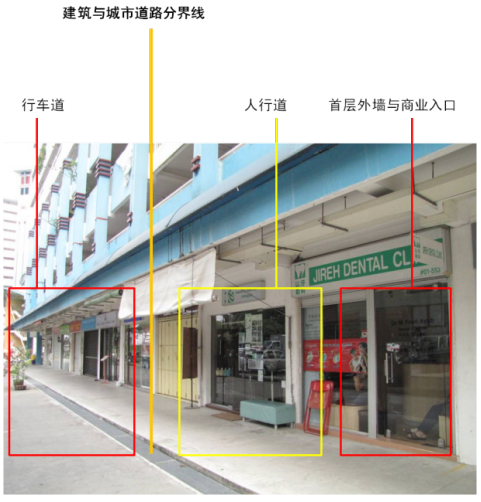


图5 新加坡社区商业建筑–街道关系分析

资料来源：天津市规划局2011年新加坡考察报告

与台北相比，新加坡的界面处理更加简单，也少有壁挂式的商业招牌。从实际体验的感受来看，其活力不如台北，但要比天津稍好一些。

2.4 小结

通过对天津、台北、新加坡三座城市小型社区商业沿街立面的简单分析，可以明显读取出城市管理者在建构商业活动时所遵从的不同思维体系规则——规整、统一，还是模糊、自发。

笔者认为，小型商业是世俗生活的代表，而日常生活的世界，是模糊的、非认知的、现实的，是物质生活与精神生活共存的世界。城市是每个人心中的理想城市的叠加，是马赛克式的，而不是铁板一块。“设计一座理想城市是容易的，重建一座富有生机的城市需要想象

力”[4]而想象力绝非凭空臆想，而源于真实生活体验，并尊重这些经验。

反观以天津为代表的各类城市整治与改造工作，似乎只突出了建筑的叙述层面，而忽略了原本更重要的功能与过程，陷入“只看画面”的纯建筑文本理解思维中。

3 回归生活之设计方法的改变

要塑造更具活力的城市空间，笔者认为城市管理者需要更加尊重小型商业活动的多样性与差异性，放松对建筑的纯文本形式要求，并在城市设计技术内容、实施过程和思维方式等三方面逐渐调整。

3.1 技术内容的改变

人和人的交往创造文化，城市的使命是贮存、流传和促进创造文化。对生活性街道的重新设计，可以促进市民物质与情感的交流和文化的延续。通过更多的细节处理，柔化建筑与街道的界面，创造出过渡性的空间，尽可能多地容纳市民日常商业活动、交往活动。

设计遵从建筑和道路功能相互渗透的原则：建筑单体不再仅承担容纳、遮蔽的功能，可以通过连续界面的设计手段，成为承担连续的线性水平交通功能的一部分，与人行通道结合设计；道路也不再仅作为交通工具通过的载体，而可以通过节点放大、街道家具设置等微观尺度的手法，容纳更多的城市生活功能。在具体的形式上，不仅设计街道的平面和建筑立面，还需增加对建筑-街道共同剖面的设计。

3.2 过程形式的改变

一般情况下，我国的城市改造与整治工作遵循“上层改造意愿　方案　沟通　实施”的路径。笔者认为，在这一过程中，对利益相关人（尤其是直接利益相关人）的并不重视。在新的阶段中，更应该转变成为“上层改造意愿　沟通　方案　实施”，通过事前沟通，了解改造意愿，再进行方案设计。

规划的工作是服务于城市中的民众，各项制度的制定、执行、修改所影响到的就是城市中的每一份子。在城市规划实践中，可以设计出一套专门促进沟通效率的制度，用以促进上一层次制度完善。也就是说，越是能够获得对象的真实感受，也就越能够为制度设计、工程设计的科学性找到理论基础。

对于城市规划（包括城市更新、整治等工作）这种显著带有公共政策性质的社会活动来说，政策制定者应当通过多种手段将自身的感受与制度受众的需求（感受）相印证，了解包括生存、便利以及审美等各方面在内的诉求。

3.3 思维方法的改变

有学者认为，存在两种对立的城市观[5]：一是基于人的私利，认为规划即是博弈的过程，个体利益是实际的、真正的，群体的是抽象的，意识形态的。认为与人共存不是普世的，而是权益的；另一种是公共利益派，从整体利益出发，认为一切皆需要以群体利益为基础。然而，这二者均有失偏颇——过于强调私利，则成为混乱、无序和恶性循环的栖息地，而过于强调整体，则会打击民众的创造性和积极性，使原本就缺失活力的城市更加乏味与单调。

亚当·斯密认为，“利己”与“同情（sympathy）”，共同构成社会个体做出道德判断的依据和基础，个体需要透过想象，对他人的感觉有所感知[6]。而当这个“个体”是一项政策或者一个制度的设计者时，在其做出判断和决定时，更需要以合理的伦理道德思维为基础，多方考虑相关人的权益。显然，凭空臆想出来的制度设计不会具有长久生命力。

4 结语

建筑的文本表达将有可能不再成为城市整体语境中的主导要素，消费社会的环境会促使象征建筑的出现，更多的符号也将成为建筑语汇的组成部分。在阅读城市和建筑的过程中，建筑有可能脱离原始设计意图，更多的情况是与其他城市图像一同成为阅读的对象。城市的改造和更新是必然的，当城市设计师对已有建筑进行二次设计时，若是仍以原始的独立形态出现，显然会割裂建筑与生活的关系，城市也难以成为“文化的容器”。如果以这种城市管理的思维方式继续进行改造和整饬，或许人们开始要不断的适应城市及其变化，而不再是城市来适应人们生活的需求了。

城市规划的研究对象是城市，城市是用以满足生活在其中的人的物质与情感生活需求的载体。城市已经成为人类聚居的主要形式，2011年，中国城镇化率也在几千年的历史中第一次突破50%，多半的人需要在与其他人的交往中度过一生，以集体的形式和更高级的生存技巧谋求自身的福祉。在这一环境下，人们——无论身份与地位——需要不断地探索、学习、思考，更需要尊重与互谅。只有从城市生活本身的需求出发，才能实现多样化的社会发展。

注释

1 何东明, 文本视域之当代西方建筑差异性探讨, 硕士论文, 昆明理工大学, 2008: 8.

2 丁桂节, 走出城市异化的困境, 建筑师, 2006,12(124):56.

3 本文并不否认我国城市整治进程中的重大成绩，仅试图通过建筑-街道界面的分析和表达，提出在城市整治中需注意的问题。

4 转引自丁桂节, 走出城市异化的困境, 建筑师, 2006,12(124):57.

5 梁鹤年，旧概念与新环境————普世价值（圣•托马斯•亚奎纳），2012城市规划年会主题报告.

6 [英]亚当•斯密 著, 谢宗林译, 道德情操论[M]. 北京:中央编译出版社, 2008:2.

参考文献

[1] E·霍华德著, 金经元译. 明日的田园城市[M]. 北京:商务印书馆, 2000.

[2] [英]亚当•斯密 著, 谢宗林译, 道德情操论[M]. 北京:中央编译出版社, 2008.

[3] 金经元. 霍华德的理论及其贡献[J]. 国际城市规划, 2009, 增刊.

[4] [美]罗伯特·文丘里, 丹尼斯·斯科特·布朗, 史蒂文·艾泽努尔 编著, 徐怡芳, 王健 译, 向拉斯维加斯学习[M]. 北京：知识产权出版社 中国水利水电出版社, 2006.

[5] [美]戴维·R·摩根, 罗伯特·E·英格兰, 约翰·P·佩利塞罗 著, 杨宏山, 陈建国 译, 城市管理学：美国视角[M]. 北京：中国人民大学出版社, 2011.

[6] [美]刘易斯·芒福德 著, 宋俊岭, 倪文彦, 译, 城市发展史——起源、演变和前景[M]. 北京：中国建筑工业出版社, 2008.

[7] 丁桂节, 走出城市异化的困境[J], 建筑师, 2006,12(124).

[8] 何东明, 文本视域之当代西方建筑差异性探讨[D], 昆明:昆明理工大学, 2008.

文化导向的汉正街保护与复兴规划思变

Developmental Research of the Culture-oriented Methods for Hanzheng Street Conservation and Renewal

汪文 陈伟 宁玲
Wang Wen, Chen Wei, Ning Ling

摘要：基于中国现行的保护规划模式，汉正街处于保护与开发两难的局面。武汉建设国家中心城市，着力打造“两江四岸”核心功能区并实施一系列城市更新改造举措，为汉正街带来了可持续发展的机遇。在历史建筑遗存有限的情形下，从历史文化视角上看，汉正街许多潜在的历史文化价值得以发现，确定地区历史文化内容的保护与促进地区经济发展，成为汉正街规划发展研究的关键。结合汉口老城区的规划实践，作者通过对保护、发展、需求等多因子交叉影响研究，探寻老城区历史文化保护与功能复兴的规划与理论发展模式；在保护的前提下，探寻适宜地方社会经济繁荣的可持续发展之路。

Abstract: Based on China's current conservation planning mode, HanZheng Street is in the dilemma of protection and development. With the opportunity of Wuhan to build national central cities, creating“Two Rivers and Four Banks”core functional areas and implementing a series of urban renewal initiatives, HanZheng Street is under the opportunities for sustainable development. Although limited in historic remains, many potential values can be found in the history and culture of HanZheng Street, from a historical and cultural perspective. So the key of the problem is to seek balance between protection of historic and cultural materials and promotion of regional economic development. Combined Hankou old town planning practices, the author attempts to explore the methods of historical and cultural preservation and economical function revitalization, and to seek the appropriate local socio-economic prosperity and sustainable development based on culture protection.

关键词：汉正街；文化导向；历史保护；城市复兴
Keywords: HanZheng Street; Culture Oriented; Historical Conservation; Urban Renewal

作者：汪文，硕士，武汉市土地利用和城市空间规划研究中心，规划师。
wangwen8651@126.com
陈伟，硕士，武汉市土地利用和城市空间规划研究中心，高级规划师。
1065809743@qq.com
宁玲，博士，武汉市土地利用和城市空间规划研究中心，高级规划师。
ningling39@gmail.com

汉正街是“古汉口之正街”，汉口历史上最早的中心街道，是万商云集，商品争流之地，距今已有500多年历史。明成化年间（1470年）汉水改道，汉正街始形成，至明崇祯年间成为汉口正街后，商贸日渐繁盛，清初发展成为“商贸转运第一口岸”，清末民初因战火等多重因素衰落萎缩。改革开放以后，汉正街以专业市场为特色，经营小百货、服装、布匹、针织纺织品、副食、日杂等门类商品，走“聚集分类经营”道路，商品供销通达全国各地，成为全国商贸中心。进入21世纪，汉正街小商品市场因水运的限制与现代化商业模式的冲击下，逐渐没落，商品市场萎缩，成为区域性、服务乡镇的小商品批发市场。

2012年，武汉开始建设国家中心城市并开展“两江四岸”核心功能区规划，作为汉口老城商脉的汉正街，得到政府的重视。汉正街虽拥有丰富的历史文化价值，但其地区功能渐趋衰退、老房快速消失与损坏，环境亟需改善，处在保护与开发的十字路口中，如何正确评判地区的历史文化价值、保护历史文化遗产、促进地区活力复兴，成为汉正街规划面临的三大挑战。

1　标准的局限：物质遗存与文化价值不对等

根据我国《历史文化名城保护规划规范》（GB 50357-2005），现行“历史文化街区”保护范围完全依文物保护单位与历史建筑所占比例划定，聚焦点以文物古迹为主，主要用于涵盖以物质遗存为主的保护区。实行这种评价标准的重要前提是假定保护对象的现状物质遗存与历史文化价值具有较强对等关系，其局限性在于将一部分可能体现“真实性”与潜在历史文化价值、将实际物质遗存相对较少，即物质遗存与文化价值不对等的地区排除在保护框架以外，人为降低了保护对象的历史文化价值，造成历史文化信息与遗存的流失。

针对上述问题，武汉市编制了《主城历史文化与风貌街区体系规划》，对于在法定规划体系之外，尚有保护价值但无法达到历史文化街区标准的历史街区予以保护控制，在汉正街划定了8.8公顷的“历史风貌街区”，同时又颁布出台了《武汉市历史文化风貌街区和优秀历史建筑保护条例》对历史街区的保护予以进一步明确。

尽管如此，在对汉正街进行历史遗存评价的过程中，这种现状物质遗存与历史文化价值不对等的现象表现仍然十分明显。汉正街核心区的规划范围为3.46平方公里，其中已明确划定保护范围的仅有8.8公顷的历史风貌街区，其它大部分地区在开发建设中都缺乏有效的保护控制指导，历史环境面临消失殆尽的危险。与此同时，以物质遗存作为评判标准，汉正街仅有文物9处、优秀历史建筑 5处以及历史控制建筑 7处，呈现散点布局，历史遗存分布散乱、风貌与质量一般，历史功能与历史信息也在逐渐消失。可以说，从单栋或一组建筑的角度看，汉正街的历史遗存历史价值不足。

规划通过现场踏勘，在已有保护名录的基础上，又进一步挖掘新增三义里片、六合里片等

6片具有较高保护价值的特色风貌片区以及淮盐公所、大董家巷24号等5栋特色风貌较好、亟待保护的特色风貌建筑。另通过文献查阅，搜集整理了突出反映历史上汉正街商业繁华、文化兴盛的建筑或遗迹典故，包括150处会馆和行业公所、11处庙宇宫阁、2处祠堂书院、20余类老戏曲和20余项老字号，为汉正街历史文化的弘扬和推广提供历史典故。

此外，长街短巷是汉口重要城市空间特色，规划搜集了汉正街、长堤街、保寿巷等具有历史典故可查的老街巷共计31条，对老街巷的形成时间、历史典故、现状长度和宽度进行了现场调查，并提出保留老地名、保持老街巷原有的宽度、走向、线形、路面结构等规划建议。

2 文化的导向：从物质建筑转向文化的目标转变

“文化”概念形成已久，而对它进行定义则源于近代人类学的研究，主要包括广义与狭义两种界定方式。“文化”的广义概括倾向于将其定义为社会意识形态的总和，如恩格斯在《劳动在从猿到人转变过程中的作用》中，概括道“文化作为意识形态，借助于意识和语言而存在，是人类特有的现象和符号系统”。狭义的“文化”定义多将文化概括为人类创造的精神财富。如现代第一个界定“文化”的学者英国人类学家泰勒，提出“文化是包括知识、信仰、艺术、道德、法律、习俗和任何人作为一名社会成员而获得的能力和习惯在内的复杂整体”；又如中国著名文化学者余秋雨将“文化”定义为“变成习惯的精神价值和生活方式”。

无论何种界定方式，不可否认的是“文化”涉及到一个地方人类及其生活的方方面面，是人、社会、物质、精神、语言等多位一体的综合产物，并随时代变迁不断演进。传统的保护规划主要任务是通过法律武器保护地区的物质性历史文化遗存，尤其是历史街区内文物建筑与历史建筑，而这只是“文化”保护的一个方面。对于城市复兴过程中的旧城保护，从近期看是对现状物质遗存的保存与修缮，从远期看应是对地区文化特色的传承与弘扬。在此背景下，保护对象就不仅是依历史建筑遗存为评判标准所划定的“历史街区”，而应为涵盖地区随历史进程渐进地、演变地发展而形成的当地传统生活方式与精神产物及其所呈现出的物质空间形态，是能够反映该地区历经的时代积淀并具有鲜明地方特色的所有物质与非物质遗存，其中应包括待发掘的潜在历史信息[1]。

保护的目标是文化，从这一目标上看，汉正街潜在的地域特色在片段物质遗存信息中显现。在汉正街历史文化保护专题研究中，当传统保护规划方法受到局限时，将评价标准从单一的“物质遗存”转为“文化”时，汉正街地区的许多潜在的历史文化价值在多因子评价下逐渐展示出来，规划搜集整理了最能体现汉正文化特色的非物质文化资源，包括10余种老工艺、20余类老戏曲、20多个老字号、10余种老民俗等，并提出规划中应注重文化的多元性，结合项目建设，引入多种城市文化活动，延续汉正街文化民俗文化。

3 方式的转型：彰显汉正文化目标下的多因子评价

保护规划涉及内容是多方面的，其中评价建筑物质遗存是关键。传统的保护规划评价模式是从物质到名城，即从“传统建筑→历史街区→历史名城”，判别方式直观，可直接推论“历史街区”成立与否。当我们以彰显地区所具有的文化特色为尺度时，文化导向下的评价模式转变为“文化→文化价值彰显→多维因子要素挖掘→历史文化的代表性”，即首先通过可比文化区内的文化特色代表性的强弱，确定其在文化路线上的重要性，然后寻找地区代表文化特色的所在[2]。汉正街虽然破旧，但地区环境风貌、空间格局完整性上，在武汉乃至汉江流域，很难找到可比的对象。

评价目标的变化，必然带来规划评价方式的变化。历史文化遗存的评价内容从文物、建筑（因非物质要素常常与空间不相关，因而不作为历史街区划定的主要依据），扩大到文物、建筑、地域、环境风貌、格局、非物质（寻找可时空定位内容）七项内容，评价方式从传统的建筑评价转变为文化显度的评价（文化特色的直接、间接与潜在显现）。采用空间观察分析、航照解析、地面实物评价（传统方法）、居民访问挖掘、历史史料再现等方法，处理被原先规划忽视的可靠信息。

多因子评价下的结论，为汉正街历史文化保护内容的确定、地区传统街区与文物修缮、地方文化标志性建筑修复、地区旅游产业功能的导入、地区产业发展转型（以文化旅游引领地区发展）、新旧功能和谐发展提供了决策依据。彰显“汉正文化特色”，成为地区保护与发展的目标，其中，汉正街及其周边地区的建设发展活动，也被纳入到保护的内容，即所有能够实现目标的发展行为，都被视为是保护措施。

4 发展式保护：从静态到活力复兴的保护方式

文化，不是静态的，传承与弘扬是保护的目的所在。而保护历史文化遗存的基础，是保护活动一定要与地区生活、地区发展相关联。当今世界各地区的历史文化遗存保护工作，都与伴随着全球化而不断扩张的旅游事业发展相关联，中国也不例外[3]。汉正街地区规划的初衷同样也是发展地方旅游。

作为武汉建设国家中心和打造“两江四岸”核心区的重点，汉正街是地方政府着力重点开发建设的标志性项目。此外，在学界提出热点研究汉水文化的背景下，汉正街是汉水武汉段的重要遗产，其保护与合理的地区旅游开发，负有特殊的历史使命。而地区本身物质性与功能性历史文化遗存正在迅速消减，若不采取保护措施，本就稀少的历史资源将会在快速城市化进程中消失殆尽。面对这样一个处于地区发展大背景下，现状物质遗存较分散、潜在历史信息未得到较好表达且具有相对较高历史文化价值的城市门户地区，规划必须在保护现有历史遗存的基

础上，探寻一条既能展示历史文化特色与价值、又能切合地方发展需求的路径。

4.1 目标导向的保护层次的建构

传统保护规划编制很少涉及街区外围环境的保护、改善与发展，且多以强调“街区不动”为保护的第一大原则。就汉正街而言，仅凭其现状物质遗存划定历史街区进行保护，是无法全面展示其文化特色与文化价值的。规划研究阶段所揭示出地区随时代变迁不断演进的城市形态，包括明清-民国-近现代街巷系统、传统建构筑物与特有的工艺工业遗产乃至在调研踏勘过程中发掘的大量潜在历史文化信息，如同乡会、同业会会馆、货运集散码头等，这些共同构成汉正街的文化特色与文化价值、可以说是汉正街最有价值和最值得保护的文化特色却几乎全部在可划定的历史街区以外、广泛分布于近3.46平方公里的地区。

规划旨在建立全面的保护体系，保护与利用相结合。在对规划范围内具有保护价值的历史资源进行梳理挖掘的基础上，分别对已批的25处历史保护资源、挖掘的具有保护价值的5处特色风貌建筑、6片特色风貌片以及31条具有历史典故的老街巷建立点、线、面多层次的保护体系，给予历史建筑合适的使用功能，将汉正街打造为历史资源丰富、文化底蕴深厚的世界文化旅游商务区[4]。

4.2 整合文化资源，以文化促发展

建议在规划中应对汉正街已有的历史文化资源进行有效整合，结合汉正街历史风貌区所蕴含的丰富的历史文化、商业和旅游资源，引入体现休闲经济、体验经济、消费经济的商业业态，打造具有传统文化、市民生活、文化活动、国际生活等历史与文化、传统与时尚、民族与世界交融的魅力城市生活，激发城市活力，将汉正街历史文化和民俗风情的无形价值转化为汉正街文化旅游商务区规划的有形财富。通过保护历史风貌片区，建设历史风情街、文化展示场馆，打造特色文化游等旅游文化建设项目，以文化提升腹地土地价值，带动汉正街商贸旅游产业的发展。

4.3 地区旅游功能植入

通过物质遗存及其相关环境品质的提升为旅游发展提供一个物质基础。聚点成片，依托现有的历史资源，形成淮盐巷-泉隆巷片、怡庆里片、汉正街西片、汉正街东片、药帮一巷-新安街片、保寿桥片、统一街-花楼街片等七大片区，组织一条富有特色的“汉正街-民族路-长堤街-武胜路”旅游环线将其有效串联，并重点打造地区内的六大标志性景观节点——孙中山铜人像、棲隐寺、保寿桥、药帮一巷石板路、新安书院、淮盐巷。同时，结合地区开发建设活动，植入高品质的现代建筑，营造历史景观与现代生活共生的环境，体现地域文化特色，力争

将其建设成为具有鲜明文化特色、聚集丰富旅游资源的城市活力地区。

4.4 地区商贸功能的延续升级

商业贸易作为汉正街从古至今发展而来的核心功能，也是汉正文化的重要组成。勤劳诚信的商者，也是汉正文化的创造者和展示者，承担了地区文化传承的主要责任。在新的时代背景和发展机遇下，地区的商贸产业也面临改造升级的现实诉求，一些影响城市面貌、加剧道路交通负担以及安全隐患丛生的功能亟需外迁和调整，同时，一些与城市居民生活息息相关，并能很好反映地区特色的市场也需审慎选择予以适当保留，这也是扭转地区物质性与功能性衰退局面的关键。从改善地区环境、提升生活质量，延续并恢复地区商贸核心功能的角度出发，规划将大力发展高端商业、金融商业、现代商务，努力将其建设成为具备国际高端商务功能的城市核心地区，再续繁荣辉煌。

4.5 建设“八个一”工程，传承与彰显汉正文化

提出建设一个汉正文化博物馆、保留一批老街巷、恢复一批老会馆、重建一批老字号、修缮一批老街区、再现一段老记忆、引入一种新生活、组建一个文化保护机构等“八个一”工程的建设构想，全面传承与彰显汉正文化特质。

5 结语

作为武汉两江交汇最具特色的地区之一，汉正街的保护需探寻一条不同于传统保护规划体系的道路。从历史文化价值评价体系的转变入手，通过对地区文化纵向与横向的全面剖析，跳出“历史街区”的既定框架，研究究竟什么能够代表地方传统文化特色、值得保护并弘扬。规划采取发展式保护的原则，对城市格局进行延续传承并加以优化调整以适应现代生，以最大限度实现保护规划的现实价值。无论你承认否，城市保护的历史文化遗存，已被视为城市发展的一种资源，文化导向背景下保护规划的核心是地区发展活力，“保护”也就成为地区发展的一种有效方式。

参考文献

[1] Noha Nasser. Planning for Urban Heritage Places: Reconciling Conservation, Tourism, and Sustainable Development[J]. Journal of Planning Literature, May 2003: 467-479.

[2] Nahoum Cohen. Urban Conservation[M]. Cambridge: The MIT Press, 1999.

[3] 王瑞珠, 著. 国外历史环境保护和规划[M]. 台北: 淑馨出版社, 2004.

[4] 汉正街历史文化专题研究报告.

CSS理念在城市历史文化型街区更新改造中的应用与启示——以美国底特律伍德沃德大街为例

The Application and Inspiration of CSS in the Planning and Design of Urban Historical and Cultural Blocks: A Case of Woodward Avenue in Detroit

余青 王缤钰 廉俊娇 韩淼
Yu Qing, Wang Binyu, Lian Junjiao, Han Miao

摘要：CSS是一种协作性的、跨学科的方法，它要求各方利益相关者共同来制定一个交通设施，该交通设施在保持它的安全性和流动性的同时，必须与自然环境相协调，并保护自然、文化、历史、美学和环境等资源和要素。自20世纪60年代以来，CSS理念开始受到以美国为代表的欧美国家高度重视并获得了蓬勃发展，在指导道路发展实践中发挥了重要作用并取得了很好成效。本文首先对CSS理念与发展进行了论述，然后，通过美国底特律城市历史文化型街区——伍德沃德大街案例，从概况与发展、目标与战略，规划设计原则、工程优化设计、安全设施、景观与环保、产品与线路，以及公众参与等方面，对CSS理念在城市历史文化型街区更新改造中的实践应用进行了深入分析，最后提出了借鉴与启示。

Abstract: Context Sensitive Design/Context Sensitive Solutions(CSD/CSS) is a collaborative, interdisciplinary approach that involves all stakeholders to develop a transportation facility that fits its physical setting and preserves scenic, aesthetic, historic and environmental resources, while maintaining safety and mobility. since the 1960s,CSS concept began to attach the great importance to Europe and United States and received a booming. It played an important role and achieved good results in guiding the practice of road development. This article firstly discusses the CSS concept and development. Then, taking the urban historical and cultural blocks of Woodward Avenue in Detroit for example,it deeply analysis the application of CSS in urban historical and cultural blocks from eight aspects including the overview and development, goals and strategies, planning and design principles, engineering design optimization, security facilities, landscape and environmental protection, products and lines, as well as public participation.

关键词：CSS理念；城市历史文化型街区；规划设计

Keywords: CSS Concept; Urban Historical and Cultural Blocks; Planning and Design

基金项目：本文为国家自然科学基金项目《综合交通运输系统中风景道评估体系及模式》的部分研究成果（40971288）

作者：余青，博士，北京交通大学风景道与旅游规划研究所，教授，博士生导师。
yuqing66@263.net
王缤钰，北京交通大学，硕士研究生

引言

我国城市中有着大量的历史文化街区、街道，此外在大量的历史文化名城的城区内保留有众多的历史文化街区、街道。城市的现代化发展伴随着城市道路规划布局的发展与更新，这直接影响到城区内历史文化街区、街道的规划与更新改造。而历史文化街区、街道既有交通连接功能，又有历史文化传承性，对其规划与更新改造面临着如何利用和保护道路沿线丰富的历史文化与生态景观资源，如何更好的满足社会对于道路更高、更多样需求，以及如何实现道路、交通、环境、景观、游憩和文化传承等方面的综合最优等问题。为此，我们需要在“科学发展观”的指导下，对城市历史文化街区规划与更新改造从理论和方法论上进行新的思考，积极吸收和引进国际先进理念、理论和经验，并将它们运用到城市历史文化街区、街道的规划设计、开发建设和管理中来，从而促进城市历史文化街区、街道的更加科学、理性和可持续地发展。

20世纪60年代，美国交通学界提出了道路综合敏感性设计 (Context Sensitive Design / Context Sensitive Solutions，也称综合最优化设计 / 方法，简称CSD / CSS)。CSS是一种协作性的、跨学科的方法，它要求各方利益相关者共同来制定一个交通设施，该交通设施在保持它的安全性和流动性的同时，与自然环境相协调，保护自然、文化、历史、美学和环境等资源和要素，关注对道路沿线居民利益的维护和对历史文化的体现，以及对审美和艺术的表达等（联邦公路管理局（FHWA））。美国底特律伍德沃德大街（Woodward Avenue）是CSS理念在城市历史文化街区更新改造中的成功应用和杰出案例。它为实践者提供了指导和证明，使其知道CSS概念与理论是如何应用于道路更新改造中，并使道路与自然和人文环境保持一致。对其研究，可为我国城市历史文化街区更新改造提供参考与借鉴，对促进我国城市历史文化街区更新改造具有重要的理论意义和实践价值。

1　CSS内涵与发展

CSS理念强调道路优化设计、安全环保以及公众参与，强调通过多学科、多专业人员的协调工作，达到公路工程设计、环境、生态、景观、文化、历史、社区利益等方面的最优化。其要点如下：一是工程优化设计。在不降低安全性的前提下，通过合理选择标准，灵活运用指标，寻求达到更符合公路沿线可持续发展的需要和利益的目标；二是安全环保。在保证行车安

全的前提下，最小限度地影响道路周围的环境和生态；三是公众参与。强调在决策前期吸纳各方面尤其是沿线社区和公众的意见，并在项目建设过程中强调与各个公众部门的联系交流[1]。

从美国等国家早期开展CSS研究和实践看，CSS内容主要包括以下四个基本方面，如表1所示。

表1 早期CSS理论研究与实践内容

基本方面	核心内容	包含内容
有效的项目决策和实施公众利益的反映与保障	项目规划	多学科团队合作公众参与
环境资源的保护	环境考虑	保护环境、资源
安全和经济可行的项目解决方案	灵活性设计	城市道路设计中关于线形设计等规范中可以灵活使用的作法；
	交通平静化	包括车行道、缩小车道宽度和路面铺砌等技术作法和作用；
	行人和非机动车	城市道路中考虑人行道、过街人行横道、非机动车道等
	公共交通	城市道路中考虑公交专用车道、公交车站和快速公交等。

CSS理念最早起源于20世纪60年代的美国。1969年《国家环境政策法案》（National Environment Policy Act）出台，要求交通运输部门考虑交通运输项目对环境的负面影响，该法案为CSS理念产生提供了法律上的依据。1991 年，美国通过《综合地表运输效率法案》(ISTEA，简称冰茶法案)，核心内容包括了综合协调交通运输功能、 环境生态保护、 社区价值等理念，以及强调对道路设计进行多因素和综合因素的考虑。1994年，联邦公路局（FHWA）在环境政策声明中强调避免、最小化并减轻进行的项目工程对于社区以及自然资源带来的不利影响。这是对CSD/CSS理念中项目规划建设与环境和谐的综合考虑的再次申明。同年，美国州级公路及运输办公室协会（AASHTO）政策提出通过团队合作的方式进一步解决国家公路系统（NHS）设计标准，该标准将整合安全、环境、风景、历史、社区及保护等方面内容。这一政策体现了在规章制度方面对CSD/CSS理念的落实和应用，将该理念具体的落实到指导标准中去。1995年，国家公路系统指定法案（NHS Act）中的第304部分重新强调并加强了国会在冰茶法案中的方向。其内容主要是要求在公路修复中考虑区域的构造及自然环境，环境、风景、美学、历史、社区和保护活动的影响，以及与其他运输方式的关联。这是CSD/CSS理念在相关法案中的进一步重申与发展。1997年, 美国联邦公路局（FHWA）在《公路设计的灵活性》（Flexibility in Highway Design）一书中，指出了道路建设中对道路风光、审美、历史、环境和自然资源等综合因素考虑的重要性，确认并释义了设计者或者设计团队在进行交通设施设计时，如何在通用的约束标准的基础上进行灵活性设计，推动了多学科团队和公众一起参与设

计。1998 年，FHWA、 AASHTO 和马里兰州运输部（Transportation Department of Maryland）联合举办“Thinking Beyond the Pavement”（路面之外的思考）研讨会，鼓励采用最好的方法将道路与所在的社区和环境相融合，同时确保其机动性和灵活性，CSD/CSS研究者们开始总结该理论的核心内容，并得出CSD/CSS的4个关键因素：合理的决策和实施、公众利益的反映与保障、环境资源的保护、安全和经济可行。之后是2002年和2004年分别出版了《综合敏感性方法最佳操作指南》（A Guide to Best Practices for Achieving Context Sensitive Solutions），从理论高度概述和指导了CSS的实际操作和应用，包括项目进展过程中与综合敏感性设计相关的各问题要点以及综合敏感性应用制定的标准等。2006年以后，则是进一步的对CSS理念的系统总结和未来发展的研究。其中以2006年对CSD/CSS理念进行重新统一的定义以及2007年出台的《AASHTO与 FHWA关于CSS的策略规划进程报告》（Results of Joint AASHTO/FHWA Context Sensitive Solutions Strategic Planning Process Summary Report）和2009年FHWA与相关社会团体共同创建的关于CSS的国家级对话框（National Dialog）为主要标志[2-9]。

在对理论的实际操作运用方面，美国各州的许多道路包括桥梁等交通设施的建设中，有不少CSD／CSS应用的成功实例。康涅狄格州、肯塔基州、马里兰州、明尼苏达州和犹他州是率先对综合敏感性设计原则进行试点制度化的五个州，这五个州在CSS的试点运用工作中获益，并且为美国其他各州提供了学习经验。之后的新泽西州在道路、交通建设方面充分运用CSS理念，包括交通平静化和公众参与等，并提出了对行人和自行车的交通需求的重视，这是对CSS理论运用操作的进步。由此至今的发展中，CSS已经得到越来越多的普遍重视，并因其众多优越性得到迅速发展和广泛的应用[10]。

随着CSS理念的影响不断扩大，欧洲也于近年来开始CSD／CSS的研究和实践，主要集中在瑞典、丹麦、荷兰、英国和德国等国家。将CSS融入道路的通畅、安全和社区价值考虑中。主要研究了道路几何设计中（如项目规划、环境考虑、车速、设计灵活性、乡村道路、交通平静化、环形交叉口、自行车和行人以及政策执行）CSS理念的运用和体现，近年来出版的《欧洲道路几何设计实践》(Geometric Design Practices for European Roads)是研究成果集萃，也反映了CSS在项目规划建设中的应用。

目前国内CSS研究与欧美国家相比仍处于起步阶段，较为零星。目前CSS研究主要集中在CSS理念在道路安全、道路畅通性、道路景观和道路环境等方面的应用。强调道路建设要综合考虑生态、景观、旅游、文化、经济等因素，并保证交通安全、通畅。在实践应用方面，已逐步将CSS理念应用到了高速公路的规划建设中，如湖南常吉高速公路、宁常高速公路等规划建设，强调了道路要与周围自然、人文及社会环境的和谐，主张创新和灵活性设计，提倡多学科参与、多部门协同、多方案比较，最终实现公路工程设计、环境、生态、景观、文化、历史、

社区利益等方面的最优化。但CSS理念在城市道路尤其是城市历史文化街区的应用研究还十分薄弱[11-19]。

2 CSS理念的实践应用：伍德沃德大街案例

2.1 概况与发展

伍德沃德大街机动车遗产游径（Woodward Avenue M-1-Automotive Heritage Trail，以下简称伍德沃德大街），位于美国北部的密歇根州（图1），是城市交通干道，具有近百年的历史，是汽车工业诞生的地方，也是世界汽车文化历史的重要发源地，具有重要的历史文化价值，并对底特律城市更新发展起到了重要作用。与此同时，伍德沃德大街还为外来游客提供丰富的汽车文化体验场所和机会，成为著名的美国汽车文明的历史文化旅游目的地。这段长达27英里的街道连接了底特律城与庞迪克（Pontiac），跨越了韦恩县（Wayne）和奥克兰县（Oakland）两个县，穿越多个市政区和街区，是密歇根州第一条受到联邦公路管理局盛誉的车行道[20]。

伍德沃德大街具有较为突出的人文资源和自然资源，其廊道区域内的历史文化品质较为突出，历史价值表现在建筑、机构、场地以及沿线的重要地标方面。300余处的历史场地对世界、国家、密歇根州现有以及土著居民都具有重要意义——其中，包括7处国家地标（Cranbrook、Fisher建筑、福德高原公园、福德发电厂、福克斯戏院、总体机动车建筑、警卫建筑），269处州级或联邦指定地区以及37处历史街区，多以教堂，历史街区，古建筑等形式得以保存。文化价值主要表现在建筑、机构、场地以及节日、典礼、游行、集会，对该遗产或小道故事有贡献的过去发生的事件方面。文化资源以建筑实体和节事活动的形式得以体现。作为汽车历史的发源地以及社区活动的中心，伍德沃德大街在创造资本和财富的同时，更是衍生出各种各样的文化，吸引了大批居民到此定居，保存了丰富的社区文化，主要



图1 伍德沃德大街地理位置

资料来源：伍德沃德大街官方网站http://www.woodwardavenue.org

以公共所有的建筑等景观实体的形式加以保存和延续，包括博物馆、戏院、文化艺术中心、图书馆等。

进入20世纪80年代以后，密歇根州依据CSS中有关道路交通运输功能、环境生态保护以及社区价值等方面综合协调的理念，对道路进行了修复、改造和提升建设，取得了令人瞩目的成效，因伍德沃德大街突出的历史价值和重要性于1999年被指定为密歇根遗产线路，2002年又入选了美国国家级风景道，成为国家风景道体系中为数不多的一条城市历史文化型道路。

伍德沃德大街形成与发展经过了一个较为漫长的过程，是伴随着底特律城市的建设与更新发展，而逐步发展成为美国著名的一条城市历史文化型街区。

18世纪早期，底特律城因其所处的底特律河的优越地理位置，使这里成为美国土著部落的聚集地之一。现如今伍德沃德大街所在地区原为法国及英国的殖民地，当时的土著居民所使用的萨基诺游径（Saginaw Trail）是密歇根州从东南到西北的主要贸易和交通运输线路，也是伍德沃德大街的雏形。

19世纪初，底特律城发生了一场火灾，之后，整座城市只剩下一处石制建筑及底特律城堡。随后的城市建设中，奥古斯•伍德沃德（Agustus Woodward）担负起了城市规划和建设的重任，并制定了包括六边形形状、环形广场以及宽阔大道等重要内容的城市规划方案，这一方案为伍德沃德大街的发展奠定了基础；1824年，伍德沃德大街扩建至庞迪克城（Pontiac），统治者立法要求在该地建设收费公路；19世纪中期，政府因无力承担伍德沃德大街维修费用，渐将其转让给了私人公司。与此同时，汽车产业逐渐发展，并带动了相关企业，促进了地区社会经济的进步。而占地140公顷著名的帕尔默公园（Palmer Park）沿着伍德沃德大街修建，并成为了底特律城的重要公共休闲场所，也为伍德沃德大街成为重要的休闲游憩地提供了条件。

20世纪初，随着汽车产业不断发展，人们对道路的需求越来越高，道路建设技术水平也不断提升。伍德沃德大街到庞迪克县的道路沥青铺面完成并拓宽为8车道的大街，福特、通用、克莱斯勒等品牌纷纷驻扎与此。而汽车工业以及相关产业的繁荣发展，也促进了底特律城市的不断发展，仅1910年到1920年间，城市的人口就从465 766增长了993 678，约增长了两倍。到1920年代初，底特律城和伍德沃德大街已成为了美国最繁忙的中心地之一。伍德沃德大街每10个小时就有18 000辆车从此经过，伍德沃德大街曾取代了纽约时代广场的百老汇，成为最繁忙的城市中心地，并创造了该城市43%的财富。

20世纪60年代后期，国家环境政策法案出台，通过运输法案要求综合协调交通运输功能、环境生态保护、社区价值的理念，强调道路设计中综合因素的考虑，伍德沃德大街作为城市历

史文化型街区的发展与保护问题受到重视。自20世纪90年代以来，伍德沃德大街发展进入了一个新阶段，具有近百年历史的伍德沃德大街沿线确定了300余处历史遗址场地，并因此于1999年被指定为密歇根遗产路线（Michigan Heritage Route）；2002年入选美国国家级风景道，成为了密歇根州第一条国家级风景道[21]。

2.2 基于CSS理念的历史文化街区规划设计与更新

自20世纪90年代以来，伍德沃德大街更新发展进入了一个新阶段，其中高效的管理体制发挥了重要作用。伍德沃德大街规划与管理工作由国家以及州与地方两个层面共同进行（图2）。其中，在国家层面上，由于其被认定为国家级风景道，纳入了国家风景道体系的管理体制，即在美国国会的授权下，由交通部（DOT）协同内务部（DOI）、农业部（DOA）以及商务部(DOC)宏观指导风景道的发展，并指定联邦公路局（FHWA）对其进行直接的政策指导与管理；在州与地方层面上，伍德沃德大街归密歇根交通部管辖；而作为非政府组织的伍德沃德大街行动委员会（WA3）和伍德沃德遗产小组，具体负责伍德沃德大街规划、管理与维护工作；与此同时，该街区资源还涉及到众多的私人、组织、社团和市政部门，这些社会团体、非盈利机构的有效合作，也提供了人力、物力和财力上的保障。

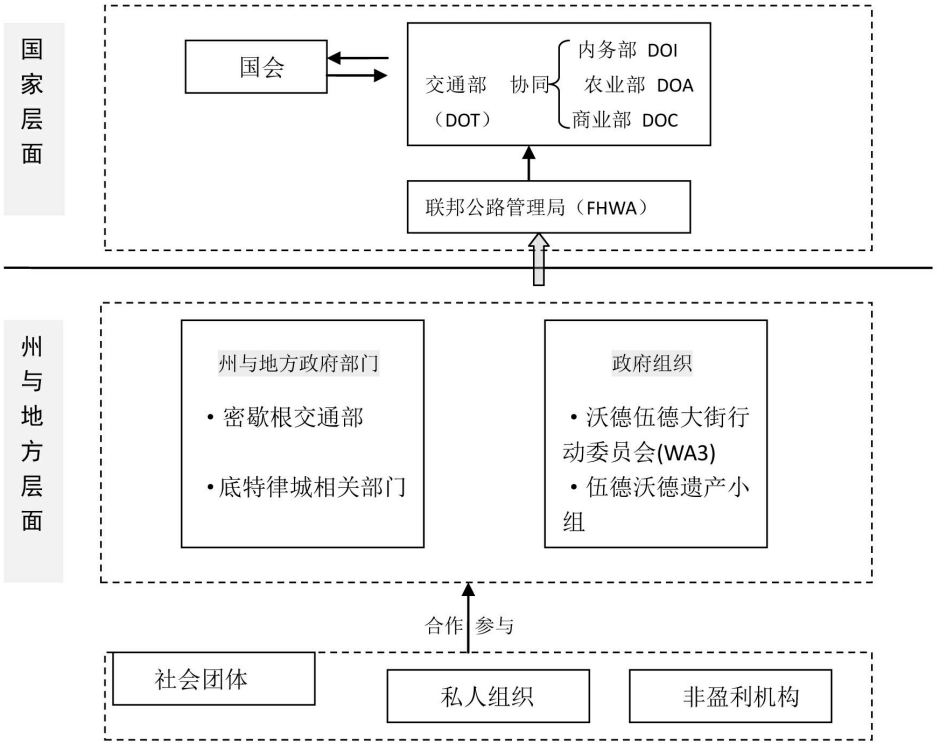


图2 伍德沃德大街管理体制图

资料来源: Woodward Avenue Corridor Management Plan

为了科学、理性的指导伍德沃德大街规划与发展，作为非政府组织的伍德沃德大街行动委员会（WA3: Woodward Avenue Action Association）组织编制了一系列的规划。其中最主要的有：伍德沃德大街廊道管理规划（Woodward Avenue Corridor Management Plan）。该规划是对伍德沃德大街进行规划管理的政策性文件，主要是从宏观的角度提出作为国家级风景道，应做好哪些方面的规划、建设与保护战略等；三个专项规划，即非机动车规划（Woodward Avenue non-motorized plan）、6-8公里段社区规划（6 to 8 mile/Woodward Neighborhood Plan）、公园区规划（The Park District: A Vision for a Sustainable Livable Corridor）。这三专项规划突出了伍德沃德大街作为城市历史文化型街区，其沿途涉的社区及公园区是非常重要的两大方面，对于社区和公园区的规划将能够进一步丰富作为城市历史文化型街区的特色。而非机动车规划强调了步行化系统建设的重要性[22-23]。

2.2.1 发展目标与战略

伍德沃德大街廊道管理规划（Woodward Avenue Corridor Management Plan）在对道路交通分析、道路资源品质评价分析、市场分析进行了研究的基础上提出了发展目标与战略。总体目标是维护包括道路及其周边社区在内的整个地区的活力，同时实现道路与周围环境的可持续发展，具体来讲，通过保护、提升及维护廊道的内在资源，提升审美价值并提供友好的步行空间，规划成为旅游目的地，吸引并扩展新的业务支持，有效组织合作管理等分目标予以实现，同时每一个分目标的实现又都制定了相应的战略（表2）。

2.2.2 规划设计原则

伍德沃德大街作为城市历史文化街区，具有重要的历史文化资源价值，其规划与设计原则充分强调综合最优化设计的同时，也强调了资源原真性、文化活化、保护性以及多利益主体合作等原则。

灵活性设计原则。强调在道路工程建设中因时制宜的使用各道路建设指标，包括协调设计和超标设计。由于伍德沃德大街作为城市历史文化型街道，有着百年历史，道路整体已经形成，但是因年代久远而导致的道路使用过度等问题需要在维护改建中予以解决。这就要求在改建过程中，既要充分考虑原道路状况，又要充分考虑现有道路技术标准和道路景观特色，做到改建既符合道路使用要求，又能突出历史文化资源保护和道路景观特色。

原真性原则。作为城市历史文化街区，伍德沃德大街有着众多珍贵的见证了汽车从诞生到兴盛发展的历史文化资源，真实地呈现不同发展时期的状况，并为旅游者提供难忘的体验，资源的原真性保护极为重要。

表2 伍德沃德大街规划目标及其战略列表

总目标	维护包括道路及其周边社区在内的整个地区的活力，同时实现道路与周围环境的可持续发展
分目标	战略
1 保护、提升和维护道路内在资源	1-1明确和记录所有历史、文化和游憩资源； 1-2 创造机会，协调各社区、邻里协会、非政府组织和其他私人组织之间的关系； 1-3 提供机会，加强伍德沃德大街文化机构和节事组织者之间的合作，营销提升其内在资源，提升合作和参与的机会。
2 伍德沃德大街审美价值的提升，并提供友好的步行空间	2-1 为社区、邻里街区非政府组织提供资源，信息和机会并提升廊道； 2-2明确物质性和社会性连接11个社区的战略。
3 伍德沃德大街作为旅游的目的	3-1 创造、提升营销规划； 3-2 提升旅游质量，通过应用旅游设施等营销，促销。
4 小道资源提供吸引和扩展新业务的支持，使伍德沃德大街成为东南密歇根的文化、遗产和经济活动枢纽	4-1 开发并提升旅游已提升经济基础，提升现有的旅游设施并创造高就业率的旅游岗位
5 以有效的合作组织管理小道	5-1 采取行动鼓励伍德沃德遗产小组有效的实施CMP； 5-2保证基金的供给以提升项目的实施

资料来源：伍德沃德大街廊道管理规划http://www.woodwardavenue.org/index.html

保护性原则。伍德沃德大街历史文化品质需要得到完整的保护，同时，道路作为社区的主要公共场所，又必须为居民日常生活提供充分的服务功能，因此，需要强调在资源保护的前提下，进行道路更新发展和改造升级。

文化活化原则。伍德沃德大街沿线保存着大量的不同时期的建筑、博物馆、教堂等，这些资源多为静态的历史文化遗产，因而，需要采取较为灵活的措施加以呈现，以再现汽车繁荣时代的胜景，深化旅游体验。

多利益主体合作原则。作为位于城市干道的伍德沃德大街，涉及到众多的利益主体，需要多利益主体之间的通力合作与协作，以实现道路、社区和环境之间的可持续发展。

2.2.3 工程优化设计

（1）路线选择

作为城区历史文化型街区，在更新和改建中,除考虑道路在城市中的布局合理性、交通安全性和方便适用性以外，还应当全面、综合的考虑道路规划建设的主题和意义。道路路线选择应该能够串联起该区域最具历史文化价值的景区景点，通过灵活性设计街道路线走向，最大化观赏当地的历史文化景观，实现道路通行与道路景观的综合最优。

作为底特律城市主干道，伍德沃德大街新的更新和改建，在路线选择中提出了以“历史文化景观观赏最大化”为主的理念。该廊道区域内的汽车文化是最为突出历史文化景观，表现在建筑、机构、场地以及沿线的重要地标方面，其中最有特色和价值的是众多的汽车产业遗址。汽车产业遗址由于保留了历史时期的风貌和特征，部分已经成为了博物馆、艺术展览馆和戏院等公共场所。伍德沃德大街为了更好的展示地方汽车文化景观，在道路线路安排设计上，有意识的将汽车文化遗址考虑进来，使道路沿线能够经过最多、最具有观赏价值的汽车遗址景点，并专门形成了“汽车遗产游径与公共艺术之旅”和“汽车工厂诞生地之旅”等线路。

（2）道路主体提升改造

作为底特律城市主干道，伍德沃德大街支撑着城市交通系统的运行，同时也是社区居民生活的公共空间。因此，伍德沃德大街更新和改建工作，必须综合考虑社区居民生活、道路周边环境、工程技术难度、工期以及资金等因素，以实现提升道路功能，满足社区多样化需求，以及高效、健康、经济和社区协调发展等多目标，伍德沃德大街道路主体提升改造，以CSS理念为指导，因时制宜的对部分路段、部分道路元素进行提升改造。主要措施包括了增加路宽、增设非机动车道（自行车道和人行车道）。并将重点提升改造路段分为四个区域，分别为：城市、郊区、城郊混合带、I-696立体交叉带，具体措施如表3所示。

表3　伍德沃德大街无机动车规划区域及措施

区域	城市 （Urban）	郊区 （Suburban）	城郊混合带 （Hybrid）	I-696立体交叉 （Grade Separation）
提升措施	• 消除外部车道 • 迁移路旁停车场 • 扩展人行道至8min • 增加5’路旁自行车道	• 消除外部车道 • 扩展人行道至8min • 增加12’独立的自行车道 • 提升改造街景	• 消除外部车道 • 迁移路旁停车场 • 扩展人行道至8min • 增加12’独立的自行车道 • 增加4’-6’园景中位作为独立的停车场	• 增加伍德沃德大街与主体构筑物之间的14座自行车桥 • 为自行车骑行者提供空间 • 自行车与行人相分离

资料来源：Woodward Avenue non-motorized plan（GWE）

（3）路侧游憩服务设施

在“以人为本、功能完善、格调优美、融于自然”设计理念指导下，伍德沃德大街游憩服务设施规划设计，对驾乘人员和游客所需服务的提供，伍德沃德大街的文化体验和观赏性，以及道路沿线社区居民的日常生活需求等方面进行了综合考虑，实现了交通、旅游、休闲、购物、教育、生态和环保的综合最优。

道路标识设施。伍德沃德大街道路标识，在不影响城市基本交通引导前提下，统一道路标识风格与式样，采用了特色LOGO，形成了一套完整的体现伍德沃德大街历史文化内涵的标识系统，为更好的引导游客游览发挥了重要作用。

解说设施。伍德沃德大街解说设施包括解说牌、游客中心、博物馆与展览馆等三部分。解说牌，主要是对历史街区、文化遗址遗迹、城市地标景观等历史和文化内涵进行说明和展示；游客中心，道路沿线共设有三处游客中心，为游客提供旅游信息服务，即底特律都市协会及旅游办公室（Detroit Metro Convention & Visitor Bureau），底特律墨西哥镇国际欢迎中心（Detroit Mexican Town International Welcome Center），底特律市区欢迎中心（Downtown Welcome Center）；博物馆与展览馆，伍德沃德大街沿线存有多处展现其独特的历史文化的古老建筑物，包括汽车工业遗址、教堂等等，将部分历史建筑功能进行转换，规划设计为博物馆与展览馆。

旅游服务设施。包括了户外游憩、餐饮、住宿，以及购物等服务设施。户外游憩设施，伍德沃德大街沿线规划建设了众多的游憩公园、花园与动物园、健身场所、游乐园与游戏区、露天剧场；餐饮设施，由于历史上汽车制造等产业的繁荣，底特律城吸引了大量外来人员，包括亚裔、非裔及墨西哥裔的居民，饮食口味趋于多样化，道路沿线规划建设了众多的、多元化的餐饮设施；住宿设施，伍德沃德大街沿线有着从汽车旅馆到高级宾馆等不同类型和等级的住宿设施；购物设施，伍德沃德大街城市历史文化街区，购物是其一大特色，道路沿线规划建设了大量的别具特色的购物点，涵盖汽车、饰品、家庭用品、男士服装、女士时装、个性化服务以及专业服务等多方面。

交通连接设施。伍德沃德大街作为城市交通干线，交通连接设施主要包括了停车场和自行车换乘设施两方面。停车场，伍德沃德大街的停车场主要是依托城市的各项功能设施而建，包括办公楼、景区景点、公园以及商场等，同时规划建设了一批路边停车场，供游客或居民临时停车使用；自行车换乘设施，通过大量的自行车换乘设施规划建设，为步行者及自行车骑行者提供便捷的交通换乘和良好的旅行体验。

2.2.4 安全设施

交通稳静化是CSS理念倡导的实现道路与环境和人文综合最优的方式之一。在历史文化街区的改建升级中，应当将交通稳静化作为确保道路安全性的技术实施手段。伍德沃德大街在道路安全设施规划设计中，以“交通稳静化”为技术指导，在考虑道路安全性的同时，将街景的规划建设和美化市容纳入到提升改造工程中。从游客体验和社区居民的日常生活出发，伍德沃德大街规划设计了非机动车道，提升步行者及自行车骑行者旅行体验，加强道路沿线社区的联

系。具体包括车行道路面减速垫、振动带和凹凸设施的铺装，减少车行道的数量，限制车速为每小时35英里，尽可能的加宽人行道，在道路两侧均增加专用自行车设施等。

伍德沃德大街安全设施的提升主要涉及到照明、交通信号灯、路旁行道树等方面。通过照明设施、交通信号灯，以及路旁行道树等设施改造建设，实现街道的稳静化和道路安全性的提升。

此外，对街道的标识标线进行完善提升，一方面结合道路改造中对于路侧交通安全设施的设计，对机动车道的方向进行说明，方便自驾车出行；另一方面，在非机动车道辅以相应的标示牌和解说牌，为非机动车使用者提供服务。

2.2.5 景观与环保

将道路工程项目建设与周边环境保护协调统一是CSS理念所倡导的综合最优内容之一。伍德沃德大街在改造建设过程中，历史文化景观的保护坚持以“最少的规划和最大的保护”为指导，充分利用道路沿线已有的历史遗留建筑，辅以汽车文化的景观小品营造了独具特色的汽车工业和历史文化的主题道路景观。同时，利用历史遗留建筑小品，或保留原有功能，提供服务，或整修提升，成为追忆往昔的凭借；通过提升景观小品的历史文化特征，与伍德沃德大街发展历程契合紧密，强化旅游者对该道路的认同感。

伍德沃德大街将道路工程建设与历史文化环境保护有机的协调统一起来，具体措施如表4所示。

2.2.6 旅游产品与线路设计

伍德沃德大街开发了丰富的旅游产品谱系，以及和旅游线路，既丰富了社区居民的日常休闲生活，也为外来游客提供旅游体验机会。旅游产品谱系主要包括了文化遗产观览、户外游憩活动、节事活动三大方面，旅游线路包括了八大线路（表5）。

汽车文化遗产观览。汽车产业曾经是底特律城最大产业，因此，很多汽车制造业及相关的零件生产企业都位于伍德沃德大街廊道范围内，如福特汽车，通用汽车总部，奥克兰汽车分部，克莱斯勒公司（Chrysler）等。目前这些建筑物虽已失去原有的功能，但保留了历史时期的风貌和特征，部分已作为博物馆、艺术展览馆、戏院等公共场所对公众开放，部分作为底特律城的地标式景观得以保护和留存。

户外游憩活动。为提供丰富的公共活动空间及户外活动机会，伍德沃德大街的规划者编制了非机动车规划，开发自行车和徒步旅游项目。同时，借助其邻近底特律河和野生物避难所的地理位置，开发了很多户外游憩活动，自驾车游、骑行、徒步游、游艇、滑冰、市区攀岩、野

表4 道路工程建设与历史文化环境保护措施

	主要方式	基本措施
工程建设	减少能源消耗	严格交通信号灯的数量与位置； 安装节能灯； 规划公交优先车道； 相关事业出入通道的共同使用
	减少资源消耗	优先使用当地的工程材料，包括改扩建的遗留材料； 较少的路灯柱或悬吊式路灯系统设计； 可回收材料的再利用
环境保护	减少对环境破坏	为保护街道原有历史遗迹而灵活性改移位线； 设置围栏保护路旁行道树； 透水路面车行道； 相互连接的生态排水管； 最大限度的减少施工痕迹
	支持健康城市社区生活	文化古迹和历史资源的翻新和保护； 多样性的植物选择与栽种； 降噪降震路面材料； 街道公共艺术； 紧急车辆出入口； 独立自行车道； 废物桶和回收桶

外观察等。

节事活动产品。社区文化与汽车文化是伍德沃德大街地区文化体系的核心，围绕这些主题，该地区开展了各式各样的节事活动，丰富社区生活同时吸引外地旅游者。如克莱斯勒艺术、打击乐与美食节、塔楼美食节、底特律艺术节、底特律乡村舞会、底特律国际爵士音乐节、国际自由焰火节、动起来：底特律电子音乐节、美国北部国际汽车展览、伍德沃德之梦巡游节等等。

2.2.7 多学科与多利益主体合作

多学科团队合作指从道路环境考察、道路主体规划、道路景观设计出发，整个项目规划建设要求由多个专业学科的专家共同参与和完成，团队组成除了与项目建设直接相关的交通、建筑和结构工程师之外，还包括与项目的环境生态保护、人文历史和艺术审美的质量要求相关的生态、景观建筑、地质、生物、历史、考古、文化等专家。多学科的设计团队能充分发挥各学科专家的智慧，综合各方的思想精髓，从而为达到最和谐完美的设计目标创造条件。

“多学科团队合作”是伍德沃德大街改造修建的成功关键之一。在项目前期，筹建了一

表5　伍德沃德大街旅游线路

所属区域	线路设计/特色	备注
密歇根州	汽车遗产文化艺术之旅 底特律闹市区—底特律中心市区—底特律闹市区	行程 一天
密歇根州	城市历史文化街区之旅 公共艺术品（操舵室、哈特广场、福特车库）文艺复兴中心—冬季花园—希腊小镇—捷运站—钻石杰克河—Comerica 公园 底特律动物园—伯明翰—克兰花园—皇家橡树—底特律公园	行程 两天
密歇根州	汽车工厂及音乐诞生地之旅 汽车工厂诞生地线路：第一条城市高速公路—第一个交通照明灯—第一公里混凝土公路； 音乐诞生地线路：伍德沃德大街上充满激情的艺术家与音乐家创作的美妙音乐不时响起的公共艺术路段	行程 两天
密歇根州	疯狂小孩专题游 克兰布鲁克科学研究所和天文馆—底特律闹市区的滨河区域—美国或拉斐特科尼岛—花园杯	行程 两天
密歇根州	自行车及赛格威专题游 自行车主题游由操舵室提供，包括为不同水平的自行车爱好者提供一系列的向导式旅游；赛格威底特律闹市区之旅是为游客提供以赛格威为交通工具的为时2个小时的环城之旅	行程 一天
密歇根州	教堂专题游 教堂专题游选择了该地区最著名的两座教堂 • 国家小花神社（天主教的教区，国家神社） • 第一公理教会（地下铁道的庇护所）	行程 一天
密歇根州	美食与娱乐专题游 美食与娱乐之旅分为四个板块：伯明翰午餐—底特律闹市区的娱乐漫步之旅—底特律夜生活与娱乐—皇家橡树美食之旅	行程 两天
密歇根州	河流之旅 • 底特律公主游轮之旅 • 钻石杰克的底特律河之旅	行程 一天

资料来源：www.woodwardavenue.org

个多学科专业人员组成的研究团队，对当地的自然环境、社区环境、历史遗迹文物等资源进行了调研，处理对工程本身涉及到的方方面面以及公众提出的特殊要求。建设中，交通部与各利益相关方共同对工程的目标要求进行明确，同时将景观环境专家、建筑美学设计者、历史考古学者等纳入到该团队中来，不仅实现了伍德沃德大街的交通功能，还实现了道路融入自然及社区、道路环境的保护、道路建筑特色的体现以及道路历史文化遗址的连接。

作为CSS理念核心内容之一，“公众参与”强调与项目影响范围中的公众进行协调和沟通，以得到他们的支持。该理念强调的是公路建设项目的综合最优化，它不仅注重公路的交通功能，更加注重公众权利的维护、利益的关切、意愿的表达。伍德沃德大街改造提升中，“公众参与”发挥了重要的作用。首先，道路改造提升前期，通过社区研讨会的形式，听取社区居民对道路改造的建议以及自身对道路使用的要求。规划前期的公众参与有效的减少了中后期的项目建设时间，同时化解了潜在的矛盾。其次，道路改造修建中，来自社会公众的资金支持使得伍德沃德大街项目能够顺畅的完工。最后，在管理与维护上方面，公众参与减轻了国家和州层面的管理维护压力。

3 借鉴与启示

CSS理念（Context Sensitive Solutions）是近30年来源于美国并在欧美国家得到高度重视，在道路建设实践中获得广泛应用并取得丰硕成果的新思想新理念。它强调了道路工程建设要与环境、社区和谐共存，实现可持续发展，在工程设计的各个阶段全面考虑，追求整体最优化和综合最优化，不断创新工作思路。CSS理念是欧美国家百余年来注重生态环境和自然文化遗产保护和管理的延续和发展，反映了工程技术与生态环境、历史文化、景观游憩、城市发展和社区发展的有机结合，也是生态文明的一种发展。

CSS理念非常强调多学科领域和多利益主体的合作，以及公众的参与。由于现代道路不仅起到交通连接的作用，人们对其社会性、安全性、美学性、景观性和游憩性也提出了更高更多的要求，因此，多学科合作至关重要。在传统交通工程领域，融入环境学、景观学、建筑学、美学、历史学、考古学、城市规划学、旅游游憩学等学科成为必然。道路发展需要各相关部门及利益主体的广泛参与和通力合作，其中公众参与将发挥越来越重要的作用。政府相关部门主要在宏观层面发挥作用，而社会团体与组织、公众则在微观层面发挥支持与配合作用。

伍德沃德大街是基于CSS理念的城市历史文化街区更新改造提升的一个成功案例，它从工程优化设计、环境保护和安全、公众参与等三大方面践行了CSS理念，具有重要的借鉴和启示意义，具体是：

一在工程优化设计方面，城市历史文化型街道不仅具有道路交通功能，还具有历史文化、景观美学、旅游游憩、社会服务等功能，这就要求道路的更新改造提升，需要从灵活性设计、宽容性设计和稳静化设计来完成道路安全；从美学设计角度出发来体现道路线形与周围景观、构造物的和谐；从可持续发展角度来实现道路环境、景观建筑和历史文化特征的保护。

二在历史文化资源与景观保护方面，由于历史文化型街区形成年代久远，具有深厚的文化积淀，因此，道路的更新改造提升在保护的前提下，应该综合考虑其道路交通功能、历史文化

展示功能、景观环境功能，以及旅游游憩功能，做到规划设计的综合最优。首先应进行全面的资源分析，以此作为物质性及非物质性设计工作的依据；其次，针对道路所保留的、具有某历史时期工程设计技术印记的遗址遗迹，一是在功能完善的基础上进行原貌修复、再利用，二是将其加以保留，营造道路所固有的历史文化氛围。

三在多学科融合方面，针对城市历史文化型街道的特点，结合道路自身的地理位置、历史渊源和文化特色等独特优势，在道路更新改造提升中，组建了由道路交通、规划设计、景观环境、历史文化、旅游游憩、艺术美学和雕塑艺术等构成的多学科专家团队，充分考虑了环境保护、凸显了社区价值和保障了公众利益，充分体现了CSS理念所追求的获得交通功能、安全环保、公众利益和审美艺术等综合最优的目的。

四在公众参与方面，一方面公众是道路规划建设或者提升改造后的直接使用者与维护者，利益息息相关；另一方面相比普通的城市道路，历史文化型街区的文化、资源和景观价值较大，更具唯一性和脆弱性，修护和保护工作范围更广、难度更大，因此，在道路更新改造提升中，更应该广泛吸纳社区公众的意见，鼓励他们积极参与到工程建设与维护中来。

参考文献

[1] Federal Highway Administration. An Assessment of the Feasibility of Developing a National Scenic Highway System: U.S.[R]. 1973.

[2] Federal Highway Administration. An Analysis and Summary of the 1990 National Scenic Byways Study Inventory: U.S. [R]. 1990.

[3] Federal Highway Administration. National Scenic Byways Program: U.S.[S]. 1995.

[4] FHWA. Flexibility in Highway Design. 1997.

[5] Federal Highway Administration. Byway Beginnings: Understanding, Inventorying, and Evaluating a Byway’s Intrinsic Qualities: U.S.[R]. 1999.

[6] Geometric Design Practices for European Roads[R]. U.S. Department of Transportation＆FHWA. 2001.

[7] Timothy R N, Mary Schwartz, Leofwin Clark, etc. A Guide to Best Practices for Achieving Context Sensitive Solutions[R]. USA TRB.NCHRP Report 480. Washington D.C., 2002.

[8] A Guide to Best Practices for Achieving Context Sensitive Solutions, 2004.

[9] AASHTO/FHWA. Results of Joint AASHTO/FHWA Context Sensitive Solutions Strategic Planning Process Summary Report March 2007[R]. 2007.

[10] Federal Highway Administration. FY 2008 National Scenic Byways Program Nominations Guide: U.S.[R]. 2008.

[11] 湖南省交通勘察设计院. 公路灵活性设计指南[M]. 北京: 人民交通出版社, 2006.

[12] 王云. 风景区公路景观美学评价与环境保护设计. 中国科学研究院博士论文, 2007.4.

[13] 程建川, 张健康, 陈景雅, 等. 简论道路综合敏感性设计理念[J]. 公路, 2007(7): 89-93.

[14] 张瑛, 程建川, 张云翎. 快速公交道路综合敏感性设计理念应用技术初探[J]. 常州工学院学报, 2009, 22(3): 26-30.

[15] 张瑛. 基于综合敏感性设计方法的城市道路设计关键技术研究[D]. 东南大学硕士学位论文, 2010.

[16] 陆旭东, 陈济丁. 我国公路环保关联性设计的理念与实践[J]. 交通建设与管理, 2010.

[17] 张重禄, 张映雪, 宁向向, 等. 基于CSD的常吉高速公路高路堤和高架桥方案比选[J].公路与汽运, 2007(3): 102-104.

[18] 张映雪, 张起森, 陈先义, 张重禄. 基于CSD的常吉高速公路自然环境选线方案优化[J].中外公路, 2007, 27(3): 1-4.

[19] 张健康, 陈景雅, 高建新. 综合敏感性设计理念在宁常高速公路设计中的应用[J]. 公路, 2008(5): 125-129.

[20] Woodward Avenue Corridor Management Plan-update[Z]. Woodward Heritage Team, December 2006.

[21] 6 to 8 Mile/ Woodward Neighborhood Plan[Z]. WA3 and the 6 to 8 Mile Stakeholder Group, 2009: 2-11.

[22] Woodward AvenueNon-motorized Plan[Z].

[23] The Park District: A Vision for a Sustainable, Livable Corridor - The 6 to 8 Mile/Woodward District Revitalization Initiative[Z]. Woodward Avenue Action Association, Federal Highway Administration National Scenic Byway Program City of Detroir: 2-20.

基于灰色系统理论的历史街区综合安全评价——以天津五大道为例

Formal Safety Assessment of Historic Area Based on Grey System Theory: A Case Study of the Five Major Road District of Tianjin

孟丹丹 夏青
Meng Dandan, Xia Qing

摘要：目前，国内外对历史街区的安全研究主要集中于消防和结构安全方面，而对历史街区综合安全关注较少，缺乏对历史街区安全的系统、全面的认识和研究。历史街区综合安全影响因子众多，其信息具有不确定性和不完整性，是一个典型的灰色系统问题。本文利用灰色系统理论对信息不完全确知的小样本系统分析的优势，将层次分析法与灰色关联分析相结合，对历史街区综合安全进行定性与定量评价的尝试研究。以天津五大道为例，结合实际情况与专家经验，解释评价模型的计算过程，并针对评价分析结果提出相应改善对策与建议。

Abstract: At present, domestic and foreign to the security research of historic area mainly focus on fire and structural safety, and less attention to historic area comprehensive security. Historic area comprehensive safety affected by many factors. This paper, by using the Grey System Theory for incomplete information of small sample system analysis, combining Analytic Hierarchy Process (AHP) and Grey Relational Analysis, comprehensive qualitative and quantitative evaluation on the safety of a historic area of trying to study. Take the five major road district of Tianjin as an example, combined with the actual situation and expert experience, explain the calculation process of evaluation model and evaluation results of the analysis put forward the corresponding improvement countermeasures and Suggestions.

关键词：灰色系统理论；层次分析法；灰色关联度；历史街区；综合安全评价

Keywords: Grey System Theory; Analytic Hierarchy Process (AHP); Grey Relational Analysis; Historic Area; Safety Assessment

国家自然科学基金（51178297）资助项目

作者：孟丹丹，天津城市建设学院，硕士研究生。136259335@qq.com
夏青，天津大学建筑学院，教授。2373@vip.sina.com

引言

历史街区是传承城市历史文化的重要地段，然而，由于年代久远、基础设施不完善、人口密集等特点，历史街区中存在较多安全隐患，一旦发生灾害，不仅影响到其自身存亡，还会对其中居民人身财产安全造成巨大威胁。目前，对历史街区安全问题的研究主要集中在结构安全和消防安全方面，针对历史街区综合安全研究较少。开展历史街区综合安全问题研究，分析其安全因子，并进行安全态势评价和安全隐患识别，是提升历史街区综合安全水平的基础工作。

灰色系统理论是一种研究和处理复杂系统的理论，具有“少数据建模”的特点。灰色系统是指既包括未知、非确定信息又包括已知信息的系统。历史街区作为一个复杂系统，其综合安全因子较多，既包括定性因子又包括定量因子，其中一部分安全因子如绿地面积、建筑年代、消防设施数量及分布等均是定量且明确的数据信息，另一部分安全因子如消防管理水平、居民安全意识、开敞空间可达性等都是定性且数据信息不确定的因素。历史街区综合安全的信息部分不确定、部分确定，部分未知、部分已知，具有明显的灰色系统特征。因此，本文提出利用灰色系统理论中的灰色关联分析方法进行历史街区综合安全评价。

1　历史街区综合安全评价模型

进行历史街区综合安全评价首先应分析影响其安全态势的因素，建立相应评价指标体系，其次确定各指标权重值，制定评价指标的评分标准并打分，进而依据灰色关联分析评价模型进行综合评价值的确定。其中，指标体系的构建及权重值的确定、灰色关联分析是进行安全评价的最核心步骤。

1.1　制定评价指标体系及权重

历史街区综合安全影响因素众多，既包括人为和自然灾害带来的威胁，又包括街区自身存在的安全隐患，此外，人对街区中灾害的预警和应急管理能力也对街区和居民的安全有重大影响。历史街区综合安全因子众多，层次不明确，且各因子对街区安全影响程度不同，在历史街区综合安全系统中具有不同的权重。AHP法是系统化、层次化的分析方法，可以将系统中的众多元素划分为相互联系的有序层次。因此，采取AHP层次分析法，建立历史街区综合安全三级评价指标体系，并通过对各级因子两两的重要性比较，建立判断矩阵，用方根法进行计算，从而得出各个指标的相应重要性权重。

1.2　灰色关联分析

灰色关联度分析是系统态势的量化比较分析，其实质就是比较若干数列所构成的曲线到理

想（标准）数列所构成的曲线几何形状的接近程度，几何形状越接近，其关联度越大[4]。基本步骤为：

（1）确定比较数列Xi（评价对象）和参考数列X0（评价标准）。通过实地调研和专家组打分法对被评价对象评分，得出被评价对象的评价样本数列，而参考数列取最优值。设评价指标体系一级评价指标为m个，二级评价指标为n个，则比较数列为：

Xi={Xi(k)|k=1,2…n}（i=1,2,3…m）

参考数列为：

X0={X0(k)|k=1,2…n }

（2）求解差序列及两极最大差、最小差。差序列表示出了两个序列的差异大小。对参考序列和比较序列进行对应项相减求得差序列，Δk=｜X0(k)- Xi(k)|（k=1,2…n），则差序列为Δ={Δk|k=1,2…n}。对差序列进行大小比较，以求出两极最大差 M=maxΔ(k)最小差m=minΔ(k)。

（3）求解三级评级指标灰色关联系数。

将求得的两极最大差、最小差和差序列代入下式中，即可求出灰色关联系数。

$$r_i(k)=(m+\xi M)/(\Delta i(k)+\xi M) \quad ①$$

式中：k=1,2,…,n；i=1,2,…,m ξ为分辨系数，且ξ∈(0,1)，分辨系数用来削弱因两极最大差过大而导致系统失真的影响。ri(k) 即为第k个三级评价指标的灰色关联系数。

（4）计算一级、二级评价指标关联度。将求得的三级灰色关联系数与层次结构权重相结合，得出二级评价指标灰色综合关联度。

$$r_i = \sum_{k=1}^{n} w_k r_{i(k)} \quad ②$$

其中：i=1,2,…,m；k=1,2,3…n；w为相应各三级评价指标的权重值。

同理可得一级评价指标灰色关联度(即历史街区综合安全关联度)r。

$$r = \sum_{k=1}^{m} w_i r_i \quad ③$$

其中：i=1,2,…,m；w为相应各二级指标的权重值。

灰色综合关联度的大小直接反应比较数列和参考数列之间的相互影响程度大小，灰色关联度数值越大则其对参考序列的影响程度也越大。在历史街区综合安全评价中，一级评价指标灰色关联度（即历史街区综合安全关联度）越大，则历史街区综合安全度越高；二级、三级评价指标灰色关联度越大则该历史街区在该方面安全工作较为到位。

2 历史街区综合安全评价应用示例

以天津五大道历史街区46号地块为例，研究其综合安全现状。

2.1 地块概况

五大道是是天津市重点历史文化保护街区，目前由于基础设施老化、建筑质量下降、人口社会结构变化等原因存在较多安全隐患。所选地块位于五大道历史街区东南侧，总面积4.17hm^2（图1, 图2）。地块内用地以商业和居住功能为主，建筑质量整体较好，高度以二层、三层为主，但存在消防设施不足、管理不到位等问题。

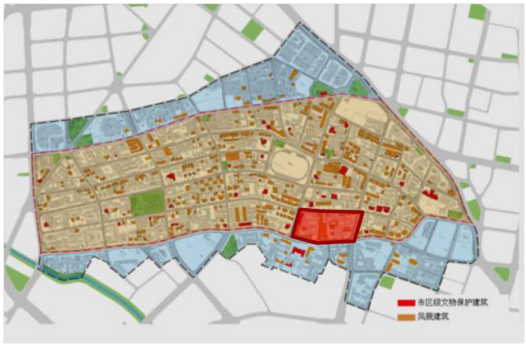


图1 地块区位

资料来源：作者自绘



图2 地块现状

资料来源：作者自绘

2.2 评价指标体系及指标值确定

经过实地调研，将影响历史街区综合安全的各个因素按照“压力-状态-响应”模型进行整理分类，提取人口压力、物质空间、自然环境、安全设施 、管理能力5项作为二级评价指标，并对应选取13项三级评价指标。将各指标的评价标准分为5级（安全程度高、较高、中等、较低、低），相应的评价值为9、7、5、3、1，在实地调研、问卷调查、与居民访谈的基础上，由专家组打分后取算术平均值或加权平均来计算每个指标的评价结果，得出最终打分结果（表1）。

表1 历史街区综合安全评价指标及得分

一级指标	历史街区综合安全（x0）												
二级指标	物质空间（x1）				自然环境（x2）		人口压力（x3）			安全设施（x4）		管理能力（x5）	
三级指标	建筑质量x11	建筑群体布局x12	疏散通道x13	开敞空间x14	地形地貌x21	生态环境指标x22	人口结构x31	人口容量x32	街区业态x33	设施配置x41	合理布局度x42	安全意识x51	应急管理x52
得分	6.8	7.2	7.6	7	9	9	5.6	4.8	6.2	6.6	7	6	7.4

2.3 关联度计算

2.3.1 确定权重值。利用AHP法并综合专家的意见，得出1-9标度矩阵，求出二级评价指标权重向量（表2）。

表2 判断矩阵

Ck	X1	X2	X3	X4	X5
X1	1	6	4	3	7
X2	1/6	1	1/3	1/5	3
X3	1/4	3	1	1/3	5
X4	1/3	5	3	1	6
X5	1/7	1/3	1/5	1/6	1

由此可得二级评价指标各权重值w1=0.528,w2=0.065,w3=0.117,w4=0.213,w5=0.045

同理可得三级评级指标个权重值：

w11=0.16，w12=0.178，w13=0.449，w14=0.178，w21=0.21，w22=0.76，w31=0.333，w32=0.333，w33=0.333，w41=0.25，w42=0.75, w51=0.333，w52=0.667

2.3.2 计算灰色关联系数

根据打分情况得出灰色关联分析比较数据列为（6.8，7.2，7.6，7），（9，9），（5.6，4.8，6.2），（6.6，7），（6，7.4）；参考数据列为（9，9，9，9），（9，9），（9，9，9），（9，9），（9，9）。取ξ=0.5，根据（1）式求得每个三级评价指标的灰色关联系数：

R11=0.488，R12=0.538，R13=0.6，R14=0.512，R21=1，R22=1，R31=0.382，R32=0.333，R33=0.428，R41=0.467，R42=0.512，R51=0.412，R52=0.568。

2.3.3 计算灰色关联度

将上述灰色关联系数与权重值代入式（2），可求得各二级评价指标灰色关联度：

R1=0.534,R2=0.97,R3=0.381,R4=0.5，R5=0.516

将各二级灰色关联度与相应权重值代入式（3），可求得历史街区综合安全灰色综合关联度值R=0.520。

2.4 综合安全评价

灰色关联度介于[0,1]区间内，越接近0，安全度越低，越接近1，安全度越高。该地块综合安全灰色关联度为0.520，安全水平一般，存在较多安全隐患，有必要采取措施提高街区安全

水平。二级评价指标灰色关联度R1=0.534,R2=0.97,R3=0.381,R4=0.5，R5=0.516，大小排序为X2> X1> X5> X4> X3，可得出该地块综合安全因素优劣排序为：自然环境、物质空间、管理能力、安全设施、人口压力。自然环境权重值仅为0.065，对地块安全影响较小且现状良好，暂不做考虑。物质空间权重值为0.528，是影响地块综合安全的最大因素，且灰色关联度为0.534，可见该地块要提升综合安全度必须在物质空间调整方面有较大改进。人口压力灰色关联度值最小为0.384，人口的过度集中是造成街区安全问题的最大原因，相对其他改善街区安全的手段而言，疏散人口压力工作的开展涉及的多方面因素限制，较难进行。安全设施和管理能力方面也存在一定提升空间。由此可见，该地块在安全方面问题较多，各个因素安全度都有较大提升空间，而物质空间和人口压力对地块综合安全的影响相对较为严重，应该注重对这方面工作的改善。

3 对策与建议

3.1 街区空间调整

在通过街区空间调整提升街区安全的过程中应侧重于对现状道路的整合和开敞空间的建设。现状地块巷路狭窄，与外界的可达性不强；公共开敞空间较少，尤其是地块内部缺乏紧急避难空间。可以通过地块调整，增加公共绿地等开敞空间，并整合道路，增强通道可达性，形成疏散通道与避难空间相结合的完整的防灾避灾系统，提升地块防灾能力。

3.2 疏散人口压力

地块内人口规模和密度较大，且以低收入人群为主，致使私搭乱建、侵占公共空间等现象严重、造成诸多安全隐患，并对灾害救援和人群疏散造成威胁。可以通过功能调整、拆除违章建筑、完善基础设施等手段疏散人口压力、改善居住环境。

3.3 加强安全管理与教育宣传

地块安全管理能力仍有较大提升空间，可以通过开展安全科普宣传教育，增强居民安全意识，并加强规划管理、完善建设和管理中的法律法规，提高灾害预防和应对中居民和管理人员的能动作用。

4 结语

历史街区综合安全评价是一个复杂的问题，利用灰色系统理论对历史街区综合安全进行评价不仅可以有效地对历史街区综合安全状况进行整体系统评估，还能够直观反映出历史街区综

合安全提升中的各项工作力度，指出工作重点。但在该方法的应用中应注意，对不同的地段在进行具体评价时其层次结构和被评因素可能有所不同，相应的权重也可能不同，必须在调研实际情况的基础上，科学合理的制定历史街区综合安全评价指标体系，以确保评价的可靠性与准确性。

参考文献

[1] 吴斌, 吕勇, 刘扬晶. 基于灰色系统理论的河南平顶山市城市森林综合评价[J]. 中南林业调查规划, 2011(08).

[2] 周毅, 赵晓刚, 赵健宇. 基于灰色综合关联分析的高校校园安全评估[J]. International Conference on Education Science and Management Engineering, 2011.

[3] 张洪亮, 王德栓, 刘志强, 张炜凯. 基于灰色理论的城市安全综合评价[J]. 河北建筑科技学院学报, 2006(12).

[4] 南剑飞, 李蔚. 基于灰色系统理论的旅游景区游客满意度评价研究[J]. 商业研究, 2008(12).

[5] 王冠坤. 基于AHP-模糊综合评价法的历史街区公共安全风险评估研究——以天津五大道为例[D]. 天津城市建设学院, 2011.

[6] 高超. 历史保护街区安全因子与评价指标体系研究[D]. 天津大学, 2010.

[7] 黄晓燕. 历史地段综合价值评价初探[D]. 西南交通大学, 2006.

[8] 温丽华. 灰色系统理论及其应用[D]. 哈尔滨工程大学, 2003.