

虚拟集聚、地方与虚实空间互动

Virtual Agglomeration, Place and Virtual-Physical Space Interaction

罗震东 李晓璞 黄彬

LUO Zhendong, LI Xiaopu, HUANG Bin

摘要: 虚拟集聚是虚拟要素的空间集聚, 空间属性是集聚的固有属性。虚拟要素通常为非日常生活性质的信息流, 主要为基于生产交易的信息流和基于兴趣与社会重大事件的信息流。虚拟集聚是虚拟要素在特定实体空间或虚拟空间的持续加密过程。实体地方、虚拟地方和数字地方三类地方是虚拟集聚的主要发生空间, 虚实空间互动过程也因此形成更为多元、复杂的类型。本文通过对地方、虚拟集聚的定义与分类, 以及虚实空间互动过程的实证, 形成了统一的、更具解释力的虚实空间互动理论框架, 为进一步开展城乡新空间研究奠定了基础。

Abstract: Virtual agglomeration refers to the spatial concentration of virtual elements, and spatial attribution is the inherent attribution of agglomeration. Virtual elements are usually non-daily life information flows, mainly including information flows based on productive transactions and those based on interests and significant social events. Virtual agglomeration is a continuous encryption process of virtual elements in specific physical spaces or virtual spaces. Physical places, virtual places and digital places are the main places where virtual agglomeration occurs, and the interaction process between physical and virtual spaces thus forms more diverse and complex types. Through the definition and classification of places and virtual agglomeration, as well as the empirical study of the interaction process between physical and virtual spaces, a unified and more explanatory theoretical framework has been formed, laying the foundation for further research on new urban and rural spaces.

关键词: 虚拟集聚 ; 实体集聚 ; 空间 ; 地方 ; 虚实空间互动

Keywords: Virtual Agglomeration; Physical Agglomeration; Space; Place; Virtual-Physical Space Interaction

国家自然科学基金项目“移动互联网时代城乡接合部空间重构的特征、机制与规划应对研究”(52378059)

作者: 罗震东, 南京大学建筑与城市规划学院, 教授, 博士生导师;
南京大学空间规划研究中心, 执行主任; 中国城市规划学会乡村规划与建设分会, 委员。luozhendong@nju.edu.cn
李晓璞, 南京大学建筑与城市规划学院, 硕士研究生
黄彬, 南京大学建筑与城市规划学院, 硕士研究生

0 引言

当今中国, 数字技术、人工智能的快速迭代, 电子商务、平台经济的蓬勃发展, 使得线上线下加速融合, 虚实空间高频互动, 新的城乡空间实践持续涌现。在乡村地域, 以电商村、网红村、数字乡村等为代表的新空间已经成为新自下而上城镇化的主要载体^[1], 虚拟集聚不仅赋予乡村工业化、城镇化新的动力, 更为重要的是深刻地推动了乡土社会秩序的变迁与治理重构。在城市地域, 数字平台与城市运行的深度嵌合推动着城市的平台化转型, 社交媒介的迅速崛起进一步加速了城市实体空间与虚拟空间的互动^[2], 线上线下日益加深的融合已经彻底改变人类的生产生活方式和习惯^[3], 并持续引发城市空间的变革^[4]。新零售空间^[5]、外卖工厂^[6]、直播基地^[7]、网红空间^[8]、智慧社区^[9]等城市新空间的不断涌现, 呈现出虚实空间互动的巨大规模、超高强度与广泛形式。新空间实践需要新空间理论! 数智时代的城乡新空间显然有着更加复杂的形成机制, 实体空间与虚拟空间的高频互动和融合发展已经远远超越单一维度。传统空间研究只从实体维度展开的认识论和方法论, 已经很难准确判断数智时代城乡新空间的演化机制与趋势^[10]。随着虚拟集聚支配作用的不断强大, 虚实空间互动强度与频率的不断提高, 空间理论、研究方法和规划实践亟须创新。

当前关于虚拟集聚以及虚实互动的研究主要在经济学、城乡规划和地理学领域展开。经济学领域率先对虚拟集聚的内涵特征^[11-14]、形成机制^[12]、模式^[13-14]、测度^[15]以及对经济发展^[16]、创新能力^[17-18]、创新效率^[19]等的积极作用展开研究, 将虚拟集聚的产生归因于新一轮科技革命带来的数字基础设施以及产业组织的变革与演化。虚拟产业集群(virtual industrial cluster)成为理解虚拟集聚的最初视角^[20], 认为虚拟集聚是企业和相关机构通过网络组成经济集合体的过程, 本质是一种共同体, 共同体内相关主体可以基于网络寻求合作与竞争^[21]。随着信息技术

与平台经济的蓬勃发展，关于虚拟集聚的内涵界定开始超越产业集群，将生产者与消费者都纳入分析框架，认为虚拟集聚是新一代数字技术与实体经济深度融合的空间组织新形态^[12]，是以数据为核心的经济活动^[14]。虚拟集聚是生产要素在虚拟空间的集聚，是各类生产要素基于“云、网、台、端”的集聚^[13]，主要模式有围绕核心企业的供应链虚拟集聚，围绕消费需求的电商平台虚拟集聚，围绕标准和行业联盟的产业虚拟集聚^[12]，以及虚拟产业园集聚^[14]等。上述研究较为全面地揭示了作为经济活动的虚拟集聚现象，为理解这一深刻的经济组织变革奠定了基础。然而上述研究基本忽视了社交媒体所带来的虚聚，对于虚拟集聚的理解更是呈现“去空间”特征，没有厘清空间与要素集聚的实质机理和过程，使得虚拟集聚难以与网络经济、数字经济、平台经济等概念区分开来。

城乡规划与地理学领域关于虚拟集聚的研究立足空间实践，基于虚实空间互动的研究为虚拟集聚提供了新的认知视角。基于流空间（space of flows）理论^[22]认为新产业空间的出现不只是实体空间的集聚，更是流空间在特定地方持续加密带来的虚拟集聚^[23]。通过对实体专业市场和淘宝村、镇互动机制的分析，进一步认为虚拟集聚是生产企业与网络零售环节之间激发出的更加紧密的信息联系，是流空间的加密和强化^[24]；虚拟集聚会引致更多的实体集聚需求，而地理空间的实体邻近会进一步促进交易的发生，进而加密虚拟集聚的程度，形成“双重集聚”趋势，推动产业集群持续升级^[25]。基于双重集聚机制，根据虚拟与实体、集聚与分散的关系，可以构建四种空间类型^[23]，其中流乡村（village in flows）被结构化地定义为实体分散、虚拟集聚的聚落空间，是已经进入区域甚至全球产业分工体系的新乡村^[11]。显然，虚拟集聚与地理实体集聚的深度互动融合必将对微观主体的区位选择产生深远影响，不仅推动产业链、价值链各环节的空间分离，使技术研发、生产制造与销售服务等环节可以基于收益最大化原则选择合适地点，同时推动劳动力基于自身效用最大化原则选择就业与生活区位，而微观主体的区位选择最终将影响城市群层面的要素分布与空间重构^[26]。上述基于空间视角的虚拟集聚研究，将虚拟集聚从“生产要素在虚拟空间的集聚”扩展到“虚拟要素在虚实空间的集聚”，一定程度上避免了虚拟集聚等同于网络经济的概念泛化，为城乡新空间研究提供了理论基础。然而上述研究依然没有厘清虚拟要素与空间的关系及其集聚过程，同时虽然在流乡村的研究中关注到基于社交媒体的虚拟集聚与网红打卡，但主要研究依然基于经济和生产活动，尚未形成统一的、更具解释力的理论框架。

针对数智时代急速扩展的虚拟集聚与虚实空间互动新现

象，以“空间”研究为核心的城乡规划学科有必要、有条件构建新的空间理论框架，进而形成更符合中国城乡发展实际的理论抽象和学术表达，为塑造更宜居宜业的人居环境提供指引。基于对中国城乡新空间的长期调查研究，本文首先明确虚拟集聚的概念和空间内涵，进而总结归纳虚实空间互动的不同类型，并结合典型案例全面阐述不同类型虚实空间互动的基本特征和过程。试图通过清晰的概念界定和类型划分为城乡新空间的演化分析提供理论工具，为数智时代城乡规划与治理实践提供参考与启发。

1 定义与分类

虽然学界对于虚拟集聚的内涵尚未达成共识^[14,21]，但回归“集聚”本身所蕴含的空间本质，从虚实空间互动的视角认知虚拟集聚，可以更好地回应当前城乡空间实践的需求与挑战。互联网的兴起看似打破了疆域约束，其实更是对领土或疆域在国家或地区发展中的决定性作用的重塑和肯定^[21]。地理不会消亡，而是以新的价值和方式呈现。随着数字经济与人工智能的加速发展，虚拟空间与地理实体空间必将高度交织融合、不可分割，虚拟集聚将在多重空间中发生，虚实空间互动将成为空间研究的基本认知论。

1.1 虚拟集聚与地方的类型

虚拟集聚就是虚拟要素的空间集聚。空间包括虚拟空间和实体空间。虚拟要素通常为非日常生活性质的信息数据，典型如基于生产活动的数字产品、技术、资金和交易等数据，基于兴趣与社会重大事件的浏览（播放）、关注、转发和评论等数据，这些数据都是非日常生活性质的交流，因此更容易形成持续、高密度的信息流。而虚拟集聚的本质就是信息流在特定实体空间或虚拟空间的持续加密过程。空间属性是集聚的固有属性，没有空间就不存在集聚。特定的空间就是地方（place），是“可感知的”，被人类赋予意义的空间^[27-28]。随着信息化与全球化的演进，地方概念也已从传统的相对固定的地点转变为流动性很强的时空场域^[29]，存在于虚实空间。根据当前虚拟集聚发生的过程和场景，存在于虚实空间的地方可以分为实体地方（physical place）、虚拟地方（virtual place）和数字地方（digital place）三种类型（表1）。从以上

表1 地方空间的类型

分项	特定实体空间	特定虚拟空间
有对应实体空间	实体地方：电商村、外卖工厂	数字地方：数字化、符号化的网红空间
无对应实体空间		虚拟地方：网络店铺、线上直播间、虚拟会议室、元宇宙

注：表格空白表示不涉及。

定义可以看到，虚拟集聚也是流空间与地方空间（space of place）持续互动的过程，拥有更广泛的空间和更丰富的内涵，是真实存在的集聚^[12]。

实体地方是具有明确地理信息、可感知的物质空间。正如卡斯特定义的，地方是一个其形式、功能和意义都自我包容于物理邻近性之界线内的地域^[22]。典型如线上交易密集的电商村、外卖工厂等都是实体地方，然而虚拟要素在这里的持续集聚使其成为不同于传统地方的新空间。

虚拟地方就是特定虚拟空间，是存在于虚拟网络中的一个节点，一个IP地址或域名地址。网络店铺、微博账号、供应链微信群、虚拟会议室，知名带货主播李佳琦的直播间，传统文化短视频创作者李子柒的抖音号、公众号，以及元宇宙都是虚拟地方。虚拟集聚过程就是相关主体基于信息流在虚拟地方集合、交流、互动的过程。

数字地方是社交媒体对于实体空间的数字化、符号化，并使之产生地方感。数字地方虽然也是特定虚拟空间^[30]，但它是具有同一对应实体空间的一个或多个虚拟地方的集合。符号化程度越高的数字地方，表征其实体空间的虚拟地方就越多，理论上可以无限。典型如西安大唐不夜城等网红空间，其实体空间是一个实体地方，然而随着社交媒体的持续传播、转发，其表示区位的地理性被弱化，表示热度的数值性被强化^[2]。大唐不夜城逐渐被符号化，转变为被无数虚拟地方表征的数字符号。因为有对应的实体空间，虚拟要素初始阶段依然主要集聚于大唐不夜城这一实体地方，通过网红打卡、视频直播等实体集聚活动引致虚拟集聚。然而随着大唐不夜城相关视频、图片被媒介持续传播，更多由浏览、点赞、评论等行为所形成的信息流就不再集聚于大唐不夜城的实体地方，而是集聚于被符号化的数字地方。数字地方与虚拟地方最大的区别就在于，由于其有对应的实体空间，虚拟集聚会引致实体集聚，并集聚于它所表征的实体地方。一定程度上，数字地方是社交媒体为人类日常活动和空间互动提供的一个替代空间^[2]。

1.2 虚拟集聚与虚实空间互动

地方的多元化必将使得虚拟集聚与虚实空间互动的过程呈现出多种类型。通过对大量现象的观察，可以将虚拟集聚

与虚实空间互动划分为基于实体地方、基于虚拟地方和基于数字地方的虚拟集聚与虚实互动三类过程（表2）。

基于实体地方的虚实空间互动是虚拟要素在特定实体空间的持续加密，进而引致实体要素实体空间集聚，最终形成虚实空间双重集聚的过程。虚拟要素在特定实体空间的持续加密是大量信息流持续流向同一实体空间中的接收终端的过程，是具有物理基础（电子信息回路）的信息集聚过程。大量信息汇集、交互必将产生交易行为，随着交易规模的扩大，地理邻近性所带来的交易成本降低和规模报酬递增就会引致实体要素在实体空间的集聚^[25]。

因为虚拟地方没有对应的实体空间，所以基于虚拟地方的虚拟集聚通常不引致实体要素在实体空间集聚。这一虚拟集聚的物理基础是大量信息流从无数信息终端向“云、网、台”中的同一虚拟节点汇聚的过程。然而根据虚实融合的客观趋势，基于虚拟地方的虚拟集聚强大到一定程度，往往会有创造或重塑实体地方的需求。也即围绕虚拟地方的意向特征，从满足虚拟集聚发展需求的角度进行全新的实体空间设计和建造。这一空间一旦建成必然引致实体空间集聚，最终形成虚拟空间主导的虚实空间互动过程。

基于数字地方的虚实互动过程由两部分构成。第一部分是基于实体地方的虚实空间互动，即虚拟要素在特定实体空间的持续加密引致实体集聚，进而形成虚实空间双重集聚过程；第二部分是基于虚拟地方的虚实空间互动，即虚拟要素在表征这一特定实体空间的特定虚拟空间持续加密，引致实体要素进一步集聚于被表征的特定实体空间，形成新一轮虚实空间双重集聚过程。不断叠加的、强大的虚实空间双重集聚最终将这一特定实体空间数字化、符号化为数字地方。在虚拟要素与数字地方持续互动的过程中，虽然大量信息流没有直接物理集聚于其对应的实体空间，但所有引致的实体集聚均指向这一数字地方所表征的实体空间，并深刻影响实体空间的发展与要素组织。

2 基于实体地方的虚实空间互动

基于实体地方的虚实空间互动塑造了大部分城乡新空间，其中绩效最为显著就是大量的电商村和电商产业集群。

表2 虚拟集聚与虚实空间互动过程

分项	虚拟集聚过程	虚实空间互动过程
基于实体地方	虚拟要素在特定实体空间持续加密	引致实体要素实体空间集聚，最终形成虚实空间双重集聚
基于虚拟地方	虚拟要素在特定虚拟空间持续加密	(1) 不引致实体要素实体空间集聚，没有虚实空间互动过程； (2) 基于虚拟地方创造或重塑实体空间，引致实体要素实体空间集聚
基于数字地方	(1) 虚拟要素在特定实体空间持续加密； (2) 虚拟要素在表征特定实体空间的特定虚拟空间持续加密	引致实体要素集聚于被表征的特定实体空间，最终形成虚实空间双重集聚

2.1 虚拟集聚创造交易需求

无论电商村还是电商产业集群，拥抱互联网、链接电子商务平台就是这一实体地方质变的开始。相较于实体店铺有限的客源，以及由交通区位、土地租金和人力成本等构成的规模门槛，线上市场的巨大需求与开办线上店铺的低门槛、低风险，为实体地方突破区位束缚、实现跨越发展提供了巨大机遇。链接电子商务平台就是进入一个拥有几乎无限容量的交易市场，实体地方如果能够从中吸引大量虚拟要素，形成虚拟集聚，就能创造交易需求。这一过程最为典型的案例就是山东省曹县南部的电商村，如果没有虚拟集聚，任何实体市场都不可能汇聚大量零星分散的消费需求，使得儿童演出服这种基本不可能在线下门店零售的产品成为催生曹县电商产业的“爆款”商品。虚拟集聚创造的交易需求与曹县南部乡村的结合，使得演出服电商产业爆发式增长，短短数年内就从“星星之火”扩散为演出服和汉服两大产业集群。2022年曹县汉服销售额约45亿元，约占全国市场31.2%；2022年表演服销售额约92.7亿元，约占全国市场73.9%，两者合计占据全国一半以上市场份额^[11]。虚拟集聚创造的交易需求同样使得江苏省睢宁县沙集镇的电子商务交易额从无到有、迅猛增长，据统计2012—2020年年均增长约15亿元，短短8年时间增长近16倍^[25]。

2.2 交易规模扩大引致实体集聚

交易规模的扩大必然引致生产、仓储和物流规模的扩大。虽然虚拟维度可以完成所有在线交流与交易环节，但无法替代实物产品的生产与运输。尤其对于加工制造业而言，许多生产环节具有不可分割性，部分生产工艺与技术也只有在一定产量规模下才能采用，因此上下游环节仍然需要通过地理实体集聚来实现规模报酬递增。江苏省睢宁县沙集家具电商产业集群的成长经历充分证明了这一过程^[25]。经过电商红利期的快速增长与几轮产业升级后，沙集家具电商产业集群从无到有地建立起完善的产业组织和基础设施，家具制造所涉及的开料、裁边、喷涂、组装等多个环节，均在集群内部形成联系紧密的专业化分工，不仅有力地支撑集群内大量中小企业和网商的发展，而且塑造了良好的营商环境和完整的产业链，成为吸引更多家具产业集群的竞争优势。据统计，截至2022年，沙集镇家具生产制造类企业已增至1400多家，基本涵盖板材家具生产制造的所有环节，规上企业数量达到44家，加工制造能力不断强化。

交易规模的扩大同步加速了物流企业的集聚，而物流企业集聚所形成的规模效应使得沙集一跃成为辐射区域更广、服务水平更高、运输成本更低的综合性枢纽，有力地支撑了电商产业的高速发展，并进一步带动周边物流企业的空间集聚和专业化提升。2006—2020年底，沙集镇域物流快递门店从1家发展到145家，拥有分拨中心6家，物流企业年营销总额约16.45亿^[25]。虚拟集聚创造交易需求、扩大交易规模，虚实双重集聚引致规模报酬递增，进而推动生产加工与物流仓储空间持续扩大的历程，同样在曹县大集镇以及广大电商村、电商产业集群中广泛发生，产业空间扩张与乡村空间现代化改造同步，形成了显著的新自下而上的城镇化进程^[31]。

3 基于虚拟地方的虚实空间互动

基于虚拟地方的虚拟集聚是纯粹虚拟空间中的活动，通常不引致虚实空间互动。然而当虚拟集聚强大到一定程度，往往会产生围绕虚拟地方意向特征创造、重塑实体空间的需求。新的实体空间一旦建成必然引致实体空间集聚，最终形成虚拟地方主导的虚实空间互动过程。基于虚拟符号、媒介意向进行实体建构的案例并不鲜见，最成功和典型的如迪士尼乐园、哈利波特主题公园等。然而相比于上述案例，移动互联网时代网络与媒介的赋能使得基于虚拟地方的虚拟集聚更为快速、高频，因此围绕虚拟地方进行实体建构的需求更为强烈，典型案例如围绕《种地吧》这一互联网综艺展开的“种地星球”实践。

3.1 符号建构激发虚拟集聚

《种地吧》是由网络平台与多家传媒企业合作录制的一部劳作纪实互动真人秀^①，于2022年11月在杭州市西湖区三墩镇山联社区后陡门开始了第一季的录制。节目选择粮食安全、乡村振兴、年轻人回流的主流传播赛道，通过对10位年轻人在后陡门真实参与农事活动的全景展现，传播现代农业理念，普及农具使用、作物识别知识，同时生动地探讨了“种地”的价值。节目号召更多年轻人关注农业与农耕，投身乡村大地，助力乡村振兴，给当前名目繁多的综艺市场带来一股清风。节目将运营重心放在“种地”符号的建构上——约300人的剧组团队采用24小时实时纪录的拍摄手法，全面展现200天的种地生活，形成“长视频正片+短视频Vlog+沉浸式日常直播+助农带货直播”的综合传播形式。

① 该节目由爱奇艺、蓝天下（浙江）传媒集团出品，海西传媒集团联合出品，点火樱桃联合制作。蓝天下（浙江）传媒集团有限公司是西湖区的本土企业，之前已经制作过《哈哈哈哈哈》《向往的生活》《十二道锋味》等高流量综艺节目，是具有丰富策划制作和流量运营经验的综艺天花板团队。

第一季由长达 50 期、每期 1~2 小时的正片节目、24 期加更节目、2 000 多条短视频、100 多天的每日监工直播，以及多场大型事件直播和带货直播组成庞大的内容矩阵。2023 年 7 月节目第一季收官，口碑和热度获得双丰收^①，迅速成为国产慢综艺“天花板”。节目运营团队充分利用符号消费中的自我驱动，积极推动热点引爆和全民共创^②，而社交平台之间带有共谋性质的交互传播与扩散机制^[32]，进一步激发围绕“种地”符号的超强虚拟集聚。

3.2 虚拟地方主导实体空间建构

强大虚拟集聚营造出的虚拟地方往往具有强烈实体建构的倾向。虚拟地方像一双看不见的手控制着实体空间的未来选择和变化，使后者始终受到线上流量的直接与单向控制，又不断反向服务于虚拟要素在虚拟地方的持续加密。《种地吧》衍生出的麦田餐厅、男生宿舍、农夫市集等空间，以及种地 518 爱依日、66 麦田音乐节、种地 618 等节庆活动，让“后陡门”逐渐成为电子乌托邦，并与“种地”符号一起构成《种地吧》官方微博账号这一虚拟地方的意向特征。而这一虚拟地方与真实的后陡门^③基本没有对应关系，一定程度上更倾向消除实体空间的地方特色。然而强大虚拟集聚所形成的情感积淀使得实体打卡和体验需求异常强烈。相比于迪士尼乐园、哈利波特主题公园等基于虚构人物和空间建构的实体体验场所的巨大吸引力，具有超高热度真人综艺节目的真人明星和实景基地对于“活在当下”的年轻人更具吸引力。

虚拟地方主导的实体空间建构于是成为迎合人们符号认知和空间想象、促进进一步虚拟集聚的网红景观生产。2023 年 5 月，《种地吧》第一季尚未录制结束时，曾负责西溪湿地文旅开发的杭州西湖文化旅游投资集团有限公司发布“十个勤天·种地星球”项目。以《种地吧》热播为契机，计划投入 3.8 亿元，在后陡门区块深耕农文旅融合发展。以现代农业为基调，以开放式多元化休闲体验为核心，建设高新农

业示范基地、特色主题民宿、高端农业品牌田野直播间等农文旅潮生活空间，打造长三角家庭亲子互动游新地标。“种地星球”项目规划用地 700 余亩，围绕《种地吧》IP 打造以“种地星球·共富工坊”和“种地星球·艺墅街区”为双核的大型综合性农文旅体验空间。前者规划配套小种子剧场、小丰收直播间、少年之家、十个勤天总部、麦芒餐厅、共富商店等 6 个单元，承担全国各地农副产品的品牌研发、营销推广等功能；后者将采用升级版的横店影视城模式，基于整村搬迁后闲置的村落空间，结合农业农耕主题，进行整体性交通提升、空间梳理、立面重塑和场地活化，形成新型综合性农文旅街区。

4 基于数字地方的虚实空间互动

基于数字地方的虚实空间互动是最为复杂的互动过程，既包括基于实体地方的虚实空间互动过程，也包括基于虚拟地方的虚实空间互动过程。两个过程同步交织，充分展现出媒介时代空间生产的多维复杂性，其中最典型的案例就是大唐不夜城。

4.1 双重集聚创造网红景观

基于数字地方的虚实空间互动发端于基于实体地方的虚拟集聚。实体地方的特色景观生产在引致大量游客、打卡者实体集聚的同时，也在持续推动虚拟要素的集聚，虚实空间双重集聚的过程就是特定实体空间网红化的过程。大唐不夜城步行街区是西安市政府“皇城复兴计划”的重点项目之一。项目选址在大雁塔景区正南轴线上，通过充分展现盛唐文化风格的、恢弘的建筑设计与景观营造，将大雁塔与整个街区融为一体，再现了盛唐时期“世界最大都城”的辉煌风采^[33]。历史与现代有机交融的规划设计使得大唐不夜城成为独具特色的文娱旅游目的地，然而能从古都西安众多世界级景区脱颖而出成为顶流网红空间^④，虚拟集聚的巨大推动力

① 节目豆瓣评分 9.0，微博全站被讨论 1 333 万次，全程斩获主榜热搜 2 173 个，文娱热搜 310 个。“种地”成全民热议，相关话题阅读量超 2 176 亿次。其中，《种地吧》主话题阅读量近 100 亿次，短视频发布量超 20 万条，播放量超 38 亿次。节目不仅得到国家广电总局的高度认可，《人民日报》、《光明日报》、新华社等 20 多家主流媒体均发文点赞。以上数据来源：种地吧官方微博，2023 (<https://weibo.com/7781218487/4931384337239462>)。

② 从初期培养大众认知到用户主动参与讨论互动，串联 IP 宣发全链路，掀起全民共创热潮。从路透开始打造系列热点事件衍生跨屏互动，形成闭环传播，并激发多元优质二创，举办短视频、表情包二创大赛，使全民化身“剪刀手”。据统计，《种地吧》成为 2023 年微博平台二创视频生产量最高的综艺节目。“禾伙人”在微博产出的二创视频累计播放量超 5.3 亿次，百万播放视频 14 条，最高单条视频播放量近 1 亿次，“#种地吧二创大赛#”的话题阅读量超 4 000 万次，互动量 32 万次。以上数据来源：种地吧官方微博，2023 (<https://weibo.com/7781218487/4931384337239462>)。

③ 真实的后陡门是杭州市西湖区三墩镇山联社区的一个村小组，距余杭区中心 7 km，原住民已基本实现非农化，农地由大户承包，整村已经搬迁至集中安置小区，所有房屋和宅基地已统一流转给国有平台公司。

④ 2024 年春节期间，大唐不夜城所在的曲江新区共计接待市民游客约 789.73 万人次，同比去年增长了 28.69%（按可比口径），省外游客占比 56.37%。另据高德地图数据显示，除夕至初七，全国车流最热景区排名第一的是大唐不夜城，连续两年位居全国榜首。受春晚节目的影响，大唐不夜城日均客流量在 65 万人次，晚间高峰时段能达到 20 万人次。以上数据来源：网易新闻，“爆火！2024 年春节假期：西安旅游数据出炉！” (<https://c.m.163.com/news/a/IR8MND0O0525HAAA.html>)。

用功不可没。尤其进入移动互联网时代，大唐不夜城在积极利用新媒体渠道进行宣传推广的同时，主动与网红达人展开新颖且富有成效的合作。通过网红达人独特的视角和富有创意的内容制作，吸引大量粉丝线上关注、线下打卡。大唐不夜城的网红达人大致可分为三种：自培网红达人、外来网红达人和转播网红达人^[34]。自培网红达人主要由官方表演者组成，大多由省市级文化中心（陕西大剧院、西安音乐厅等）孵化，有固定的演出时间、场地和官方直播间，直播间人数通常保持在1万人以上。外来网红达人来自全国各地、不同平台，其中粉丝基础量较小的网红达人演出前需向景区提出申请，景区根据规则、需求进行筛选与时间场地安排，演出时自带专业直播团队，直播间粉丝通常为100~5000人不等。粉丝基础量较大的网红达人或明星，通常由景区主动邀请或者购买服务，在景区官方直播间直播。转播网红达人数量最多，主要业务为按照表演节目单进行节目的转播式直播，一个人即为一个团队，直播间人数在几十至一千人不等。众多网红达人在大唐不夜城的实体集聚所引致的虚拟集聚，在加速实体空间网红化的过程中也不断吸引更多游客、粉丝前往实体空间体验、打卡，通过“具身旅游体验”完成“媒介朝圣”^[35]。“景观社交”的“刺激—拍摄—到访—刺激”链条在促使网红打卡成为新兴的旅游目的^[36,37]的同时，也推动着不断叠加、扩大的虚实双重集聚。

4.2 虚拟地方集合建构数字地方

基于数字地方的虚实空间互动完成于基于虚拟地方的虚拟集聚。社交媒体的崛起加速了实体空间与虚拟空间的相互交融，媒介通过符号形塑了“人—媒介—城市”互动的动态虚拟空间，成为现代空间生产及实践的重要构成要素^[38]。景区运营团队、网红达人和旅游打卡者在大唐不夜城实体空间的网络营销、直播、打卡，会在社交平台之间带有共谋性质的交互传播与扩散机制^[32]下形成强大的“在地”虚拟集聚，为实体空间的网红化以及进一步的实体集聚形成强大的推动力。与此同时，景区运营团队、在地网红达人精心策划、创意十足的大唐不夜城原创视频，以及旅游打卡者即时拍摄的精彩视频，会被大量“不在地”的网红达人、短视频创作者基于平台算法最大化获取流量的逻辑，持续转发、剪辑、再创作，并在自己的账号获得观看、点赞和评论，形成“不在地”的虚拟集聚。显然，社交媒体中不断生成的这些“不在地”虚拟集聚不是直接物理汇聚于实体地方的虚拟集聚，而是汇聚于无数虚拟地方的、更为强大的虚拟集聚矩阵。它们对同一实体空间——大唐不夜城的巨量表征，最终形成超越实体地方与虚拟地方的符号化空间——数字地方^[2]。由于有明确对应的实体空间，基于数字地方的虚拟集聚引致的实体

集聚将无一例外地指向这一数字地方所表征的实体地方，并形成更大规模的虚实空间互动，而大唐不夜城的顶流网红地位就是这样形成的。同时数字地方的产生是无数虚拟地方对同一实体地方的符号化，因此它是一个大众参与、群体建构的过程，既能迅速呈现数字地方的共识性符号意义和价值，也能充分呈现数字地方更为丰富的空间内涵与特质，从而激发更为强烈的“媒介朝圣”欲望。

5 结语

面对当今中国丰富多彩的城乡新空间实践，本文通过延展“地方”这一人文地理学经典概念，对虚拟集聚以及虚实空间互动进行更为全面的界定。虚拟集聚是信息流在地方空间的持续加密过程。由实体地方、虚拟地方和数字地方共同构成的地方空间，使得虚拟集聚以及虚实空间互动的过程多元、复杂。基于实体地方的虚拟集聚与虚实空间互动形塑了大部分城乡新空间，有力地揭示了包括电商村、数字产业集群、新零售空间等新空间的形成机制。基于虚拟地方的虚拟集聚呈现了大量基于网络平台的数字经济以及文娱活动的运行机制，基于虚拟地方的虚实空间互动则预示了移动互联网时代实体空间规划建设的新逻辑，虚拟空间的支配与主导作用日益显现。基于数字地方的虚拟集聚与虚实空间互动清晰地整合了网红空间复杂的数字化、符号化机制，将社交媒体所引致的虚拟集聚有机地整合于基于空间的虚实互动分析框架中，形成了统一的虚实空间互动理论框架，为进一步空间研究奠定了基础。

随着数智时代的加速到来，虚实空间互动的爆发式增长与虚拟空间支配地位的不断提升，必然彻底改变乃至颠覆工业革命以来的城乡空间逻辑。基于空间探索虚实要素集聚与互动的机制，建构虚实空间规划与干预的理论和方法，必将成为中国城乡规划研究的重心和创新的起点。不可否认，本文关于地方、虚拟集聚的定义与分类依然简陋，甚至存在争议，对于虚实空间互动过程的实证依然单薄、缺乏严谨的定量分析。但学术的本质就在于破和立。如果说当前的研究只是从认识论角度撬开了冰山的一个小角，那么更为广阔的认知与破立，以及方法论层面的探索有待更多研究者参与。UPI

注：文中未注明资料来源的表格均为作者绘制。

参考文献

- [1] 罗震东，张艺媛，汤剑虹. 虚实互动、双重集聚与流乡村的类型[J]. 国际城市规划, 2025, 40(1): 1-9.
- [2] 崔璐明，汪明峰，周媛，等. 社交媒介视角下城市文创园区的空间重塑研究——以上海为例[J]. 地理研究, 2024, 43(5): 1166-1186.

- [3] 牛强,朱玉蓉,王盼,等.社区生活圈线上化及其关键影响因素初探:以武汉市典型社区为例[J].城市发展研究,2021,28(5): 111-118.
- [4] 伍磊,牛强,阿吉艾比布拉·艾尼瓦尔,等.虚实融合的线上线下社区生活圈:迭代升级与规划探索[J].城市规划学刊,2024(2): 25-33.
- [5] 陈玉玮,张中华,王永帅.虚实融合视角下大城市新零售消费空间生产研究——以西安市盒马鲜生为例[J].城市发展研究,2024,31(7): 70-74,85.
- [6] 罗震东,毛若,张信,等.移动互联网时代城市新空间形成机制——以“外卖工厂”为例[J].城市规划学刊,2022(4): 64-70.
- [7] 曾国威,罗震东.城市直播电商空间集聚与扩散趋势研究——以杭州市主城区为例[J].地域研究与开发,2024,43(2): 91-97.
- [8] 项婧怡,罗震东,张吉玉,等.移动互联网时代“网红空间”分布特征研究:以杭州市主城区为例[J].现代城市研究,2021(9): 11-19.
- [9] 王富海,刘泉,黄丁芳.工作回归引领智慧社区的功能增强与空间发展[J].城市规划学刊,2022(2): 103-110.
- [10] 罗震东,柴彦威,王德,等.数字时代的城乡新空间[J].城市规划,2023,47(11): 20-24,100.
- [11] 冯鹏程.大数据时代的组织演化研究[J].经济学家,2018(3): 57-62.
- [12] 王如玉,梁琦,李广乾.虚拟集聚:新一代信息技术与实体经济深度融合的空间组织新形态[J].管理世界,2018(2): 13-21.
- [13] 王如玉,梁琦.数字经济下虚拟集聚的现实基础与应用[J].长安大学学报(社会科学版),2022,24(4): 34-52.
- [14] 金通,孟秀兰.虚拟集聚:基本内涵、特征与发展逻辑[J].社会科学战线,2024(3): 255-262.
- [15] 田霖,张仕杰.我国虚拟集聚水平测度、空间差异与收敛性研究[J].浙江大学学报(人文社会科学版),2023,53(3): 75-97.
- [16] 段霞,张蔷薇.产业数字化、虚拟集聚与全要素生产率[J].西北师大学报(社会科学版),2023,60(1): 135-144.
- [17] 刘烨,王琦,班元浩.虚拟集聚、知识结构与中国城市创新[J].财贸经济,2023,44(4): 89-105.
- [18] 陈斌,何思恩.数字经济时代的虚拟集聚与制造业技术创新——来自我国城市群的经验证据[J].南方经济,2023(8): 72-92.
- [19] 王如玉,卓则良.虚拟集聚对企业创新效率的影响[J].科技管理研究,2024(15): 168-176.
- [20] 谭洪波,夏杰长.数字贸易重塑产业集聚理论与模式——从地理集聚到线上集聚[J].财经问题研究,2022(6): 43-52.
- [21] 田霖,韩岩博.虚拟集聚理论与应用研究评介[J].重庆大学学报(社会科学版),2021(1): 77-90.
- [22] 曼纽尔·卡斯特.网络社会的崛起[M].夏铸九,王志弘,译.北京:社会科学文献出版社,2003.
- [23] 罗震东.新兴田园城市:移动互联网时代的城镇化理论重构[J].城市规划,2020,44(3): 9-16.
- [24] 陈文涛,罗震东.互联网时代的产业分工与集聚——基于淘宝村与专业市场互动机制的空间经济学分析[J].南京大学学报(哲学·人文学·社会科学版),2020(2): 65-78.
- [25] 杨易曼,罗震东,袁超君.互联网时代电商产业集群空间集聚机制研究——以江苏省睢宁县沙集镇为例[J].上海城市规划,2024(1): 80-88.
- [26] 王媛玉.虚拟集聚与地理集聚互动下的城市群空间重构——机制探索与实证分析[J].经济问题探索,2023(12): 143-159.
- [27] 段义孚.空间与地方:经验的视角[M].王志标,译.北京:中国人民出版社,2017.
- [28] 周尚意,唐顺英,戴俊骋.“地方”概念对人文地理学各分支意义的辨识[J].人文地理,2024,26(6): 10-13,9.
- [29] 叶超,塔娜.重建地方:人文地理与GIS结合研究的路径[J].地理科学进展,2020,39(8): 1249-1259.
- [30] ZOOK M A, GRAHAM M. Mapping digiplace: geocoded internet data and the representation of place[J]. Environment and planning b: planning and design, 2007, 34(3): 466-482.
- [31] 罗震东,何鹤鸣.新自下而上进程——电子商务作用下的乡村城镇化[J].城市规划,2017,41(3): 31-40.
- [32] 刘杰武.网红景区的再认识——从旅游实战运营视角的解读[J].中国旅游评论,2018(4): 98-103.
- [33] 殷洁,王静雅.发展型城市政体主导的城市游憩商业区空间生产研究——以西安大唐不夜城为例[J].人文地理,2022,37(5): 71-79.
- [34] 丁邹洲.虚实互动下城乡“网红空间”的形成机制研究[D].南京:南京大学,2024.
- [35] 周梦,卢小丽,朱静敏,等.媒介朝圣视角下非景区型网红旅游地的探索性研究[J].旅游科学,2023,37(1): 59-74.
- [36] 刘扬.视觉景观的形而上学批判——居伊·德波景观社会文化理论述评[J].社会科学家,2009(2): 21-25.
- [37] 罗震东,项婧怡.移动互联网时代的新乡村发展与乡村振兴路径[J].城市规划,2019,43(10): 29-36.
- [38] 梁璐,符鸿燕,李九全,等.网红城市网络关注度时空动态演变及影响因素研究:以西安市为例[J].地理科学,2022,42(9): 1566-1576.

(本文编辑:高淑敏)