

发达国家住宅适老化改造的资金支持政策与实践概要

An Overview of the Financial Supporting Policies and Practices of Housing Renovation for the Elderly in the Developed Countries

王春彥 周燕珉
Wang Chunyu, Zhou Yanmin

摘要：我国住宅适老化改造正在快步迈入“广泛实践期”，但目前存在着资金支持政策尚不完善、工作实施流程尚不系统、技术标准积累尚不充分等问题，亟须充分学习发达国家的已有经验。本文以新加坡、瑞典、丹麦、德国、日本、美国、澳大利亚七个典型国家为对象，系统梳理了各国住宅适老化改造的发展历程；从资金支持政策、实施流程、设计标准与指南三个方面总结其规律和经验；最后结合我国国情，为我国住宅适老化改造工作的开展提供五个方面的启示，包括：丰富资金支持体系，鼓励市场力量参与，规范改造实施流程，编制分级技术标准，注重知识普及教育。

Abstract: The housing renovation work for the elderly in China is fast stepping into the “widely-practiced period”, but there are some problems to be solved, such as imperfect financial supporting policies, unsystematic implementation processes and insufficient accumulation of technical standards. It is urgent to learn from the experience of the developed countries. In this paper, seven typical countries, including Singapore, Sweden, Denmark, Germany, Japan, the United States and Australia, are selected to systematically discuss the development history of housing renovation work for the elderly in each country. The laws and experience are summarized from three aspects: financial supporting policies, implementing processes, design standards and guidelines. Finally, it provides five inspirations for the development of housing renovation work for the elderly in China with considerations of its national conditions, which are enriching the financial support policy, encouraging the participation of market forces, standardizing the renovation application process, developing graded technical standards, and focusing on knowledge popularization and education.

关键词：适老化改造；住宅改造；老年宜居环境；老年友好社区；居家养老；在地养老；护理保险；案例研究

Keywords: Housing Renovation for the Elderly; Home Modification; Livable Environment for the Elderly; Age-friendly Community; Home Based Care, Aging in Place; Nursing Insurance; Case Study

中央高校基本科研业务费项目（2022CDJXY-014）

作者：王春彥（通信作者），博士，重庆大学建筑城规学院，副教授。
chunyu@cqu.edu.cn
周燕珉，清华大学建筑学院，教授

1 背景与综述

1.1 研究背景

2021年11月，我国住房和城乡建设部开展了北京部分退休老同志家庭的住宅适老化改造的试点工作^[1]。许多建筑行业的专家学者从研究者变为亲历者，纷纷参与讨论，住宅适老化改造成为热点话题。住宅适老化改造是以保证老年人在原有的居家环境中安全、独立地生活为目标，对住宅套内外空间进行更新的方式^[2]。不同于新建养老设施等创造增量的做法，住宅适老化改造这种存量更新与提升方式被认为是满足老年人在地养老需求最普遍、最经济的路径^[3-4]。“十四五”规划中明确提出，将“支持200万户特殊困难老年人家庭实施适老化改造”，体现出国家一直以来对住宅适老化改造工作的高度重视^[5-6]。住宅适老化改造在我国正迅速进入“广泛实践期”^[7]，各地试点项目百花齐放。

2020年9月起，笔者及团队依托住房和城乡建设部“中国经济改革促进与能力加强技术援助项目——中国城市社区居家适老化改造标准研究”子课题，通过网络平台向全社会公开征集国内适老化改造的实践案例。此次征集工作共收到住宅和楼栋适老化改造案例近30个。然而，笔者在案例筛选工作中发现，虽然国内许多地区对住宅适老化改造工作十分重视，但工作推进过程仍普遍存在以下三大问题。第一，资金支持政策尚不完善。许多试点项目由政府全额补贴，投入了大量资金，即使取得了很好的示范效果，但难以推广、不可持续。第二，工作实施流程尚不系统。目前大部分城市的改造工作都尚未形成完善、系统的实施流程，从批准、设计到施工的时间周期长、易反复，耗费了大量人力和物力。第三，技术标准积累尚不充分。现有的改造技术标准、指南仍处于探索阶段，改造服务机构的经验积累不足，导致试点项目的实际改造效果参差不齐，部分项目的居民满意度不高。

国际上,部分发达国家较早进入老龄化社会,也因此推进了大量适老化改造项目,其政策制定和实践经验值得我国学习借鉴。发达国家在近几十年的老龄化进程中是如何一步步发展形成并适老化改造的资金支持政策体系的?探索了哪些成熟的实施流程?哪些改造设计的技术标准在这一过程中起到重要作用?本文将对上述问题进行详细的梳理和分析。

1.2 研究进展综述

笔者利用布尔逻辑检索策略(Boolean Search Strategy)^[8],在 Web of Science 和中国知网(CNKI)平台分别搜索同时包含“elderly / aging / aged / seniors / older adults / 老年 / 适老化 / 养老”和“home modification / home adaptation / 改造 / 更新”基础词、学科领域范围为“architecture / urban studies / environmental science / 建筑科学与工程”、发表时间范围为 1991—2022 年的文献,共得到英文文献 2 459 篇、中文文献 201 篇。参考系统性综述规范系统综述和荟萃分析优先报告的条目声明(PRISMA Statement: Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses Statement)的框架对文献进行筛选^[9],最终得到 57 篇与本文密切相关的文献并纳入研究(图 1)。

总体而言,近年来国内外相关研究主要集中在具体设计手法、改造实例分析等物理空间层面,以及预防跌倒事故、减轻居家照护负担等护理学层面。在政策与实施流程方面,最早的文献见于日本学者上田博之对丹麦、瑞典、德国和荷兰四个国家的住宅适老化改造福利政策的对比分析,其中重

点研究了欧洲国家的政府补贴政策、具体改造工作的实施流程,并阐述了欧洲经验对日本的借鉴价值^[10]。王竹等探讨了日本养老体系对于我国适老化居住更新的启示,提出应借鉴日本的“一条龙”资金与施工支持体系^[11]。司马蕾进一步补充阐述了发达国家基于护理保险制度、基于市场经济的两类适老化改造政策,并列出了多个国家的实施概况^[12],为本文的分析框架提供了借鉴。卡尔内莫拉和布里奇(Carnemolla & Bridge)从健康与住房政策的角度切入,探讨了住宅改造计划对老年人及其所在社区的利益保障^[13]。在设计标准方面,朱天禹指出德国适老化与无障碍标准对新建住宅“从严”、对改造项目“从宽”,认为德国整个工业标准体系对于适老化改造具有重要支持作用^[14]。韦勒克等(Wellecke et al.)指出卫浴空间的适老化改造标准在实操中最为重要,并以澳大利亚现行适老化改造标准为例,证明即使是依据最低层级的设计标准进行适老化改造,其效果依然可以显著支持老年人居家养老的安全^[15]。相比之下,涉及适老化改造中的不同资金支持政策对比、对应的实施流程和设计标准指南等方面内容的研究较少,且需要系统性的讨论框架。

1.3 研究对象的选取

提取上述 57 篇文献的地域属性,可以直观看出针对不同国家的住宅适老化改造文献数量的差异(图 2)。在已有文献综述基础上,笔者进一步检索整理各国政府公开资料和灰色文献(grey literature),形成了较为全面的研究证据库。

系统梳理各个国家的资金支持政策和实践经验特征后,笔者制定了如下的研究对象选定原则:发表文献数量较多的国家;政策类型出现较早、实践经验较丰富的国家;新冠疫情前笔者可获得较全面的一手调研数据的国家。据此,本文选取了瑞典、丹麦、德国、美国四个欧美地区发达国家以及

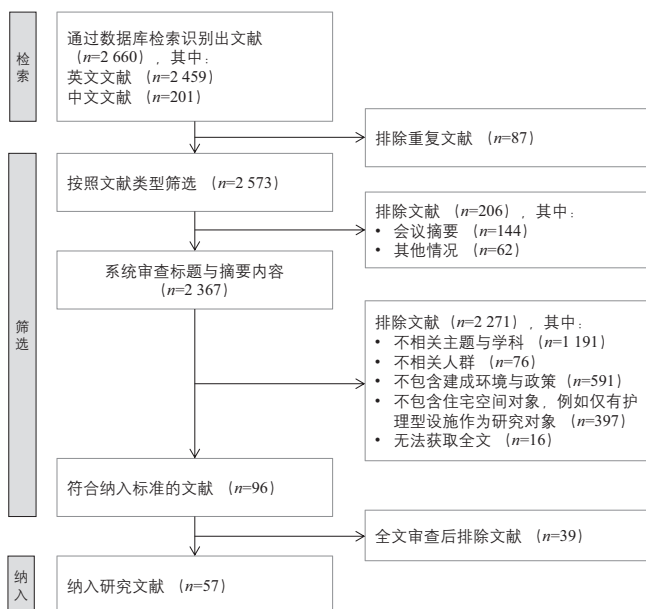


图 1 本研究文献综述筛选框架

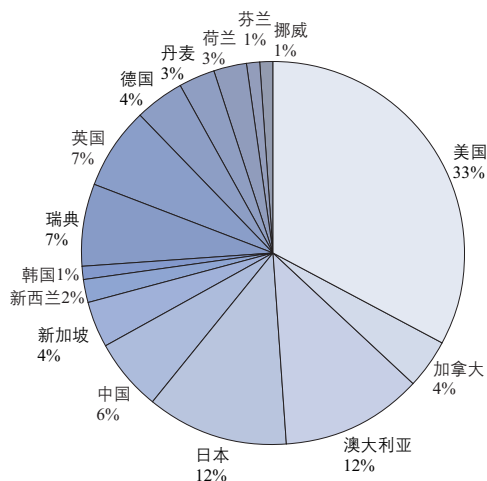


图 2 不同国家住宅适老化改造研究的文献数量差异

日本、新加坡、澳大利亚三个亚太地区的发达国家共七个典型国家作为本文的主要研究对象。

2 发达国家住宅适老化改造的资金支持政策及其模式

合理的资金支持政策是适老化改造工作的核心。笔者整理并对比了以上七个发达国家近 60 年来与适老化改造直接相关的法规与政策,将七国对适老化改造工作的资金支持分为以政府补贴为主、可用护理保险支付和针对老年人经济状况差异化支持三类模式^[12](图 3)。可以看出,几个欧洲国家进入深度老龄化社会(65 岁及以上人口达总人口比例的 14%) 8~12 年后,开始密集出台与住宅适老化改造直接相关的法律法规。相比之下,新加坡、日本两个亚洲发达国家进入老龄化社会(65 岁及以上人口达总人口比例的 7%)的时间较晚但速度较快,在进入老龄化社会时间点的前后,已通过一些政策、计划、行动,落实了住宅翻新和无障碍改造等与适老化相关的措施,更具前瞻性。

分析几个典型发达国家的法规制定过程,笔者将影响适老化改造资金支持政策制定的因素概括为三个方面。(1) 各国的人口老龄化进程,其显著推动了适老化改造资金支持政策的制定;(2) 国家福利水平与制度,这是影响政策方向的决定性因素;(3) 居住建筑的地域性形式与现状,使得不同国家地区产生了差异化的适老化改造政策。但无论何种资金支持政策,都对改造的实施步骤作出了流程性的规定。其中,各类不具强制性的设计标准和指南也成为改造实施中的重要技术依据(图 4)。

2.1 以政府补贴为主的模式

在新加坡、瑞典和丹麦,政府对于住宅适老化改造计划的资金支持力度较大,总体上大部分改造费用都由政府补贴,其余则来源于医疗保险、公积金等^[16]。此种政策模式的优点在于老年人接受改造服务时需自付的金额较少,但这也使得政府的财政压力有所增加。

2.1.1 新加坡:从基本保障到专项提升的多层次支持

新加坡建屋发展局(HDB: Housing and Development Board)在该国进入老龄化社会前后推出了一系列计划,对住宅的改造和更新提供资金补贴与技术支持。其中,与老年人直接相关的主要是家庭改造计划(HIP: Home Improvement Programme)。该计划针对 1986 年及以后建造的、需要进行改造更新的住宅设立,分为必选项目、可选项目(2007 年推出)和乐龄易计划(EASE: Enhancement for Active Seniors, 2012 年推出)。其中,必选项目主要包括修复建筑结构、更

换上下水管道、升级供电系统等基础改造内容;可选项目增加了对入户大门、垃圾斗和卫浴升级的内容^[17];乐龄易计划则专门面向老年人家庭,主要包括对卫浴地面进行防滑处理、安装扶手、在技术可行的位置安装坡道等适老化改造内容,在施工过程中比较重视环保和便民。

HIP 的必选项目由政府全额补贴;可选项目和乐龄易计划的补贴金额根据待改造住宅的面积大小和类别而定,政府补贴的金额占改造总费用的 87.5%~95%,居民承担的费用较少^[18](表 1)。

2.1.2 瑞典、丹麦:高福利社会下的长期补贴

北欧国家的社会养老模式在过去几十年经历了从鼓励大规模机构养老到引导老年人居家养老的转变。瑞典早在 1980 年颁布的《社会服务法》(Socialtjänstlag)第 19 条第 1 项中规定,应该努力确保老年人在安全的环境中独立生活,并尊重他们活动的自由^[10,19]。以此为依据,瑞典在 1984 年提出了“终身住在自己家”的方针,同时开始提供面向老年人的住宅改造服务。

瑞典的住宅改造补贴需要申请,但未对申请时间、申请次数和预算作出限制^[10,12]。总的来说,瑞典住宅适老化改造的资金支持有两大原则:第一,注意资源的节约和再利用,如果前一位老年人搬家或离世,可以将建材用于下一家,做到物尽其用、节约开支,还提倡采用有利于回收的建材,如优先使用金属坡道而非现浇混凝土坡道等;第二,按需供给,但不设上限,以保证所有老年人能获得较为均等的生活质量。

与瑞典的居家养老政策类似,丹麦也积极倡导老年人“尽可能更长时间地住在自己家里”(Længst muligt i eget hjem)^[20]。1987 年修订后的《社会援助法》(Lov om social bistand)中提到,可以为老年人和残疾人的住宅设计提供必要的帮助,使房屋更适合其居住^[21]。1998 年颁布的《社会服务法》(Lov om social service)和《社会行政领域的权利保障和行政管理法》(Lov om retssikkerhed og administration på det sociale område)进一步强调,各地区必须制定包括上门护理服务、辅具的发放、住宅改造等福利的具体政策^[10,22,23],这推动了丹麦住宅适老化改造资金支持政策的落地。改造内容同样以消除高差、拓宽走廊、改造卫生间等保证老年人安全的基础项目为主。

丹麦住宅适老化改造资金来源于政府税收,因此每个丹麦公民均可申请政府补贴,申请同样没有次数、时间、金额的上限。但实际操作中,补贴力度通常以所在自治市能够承担的金額为限。因此,项目改造会尽量挑选价格低廉的施工方法,申请者如需提高改造标准则需自付差价^[10,12]。与瑞典相比,丹麦的支持政策更注重通过保障基础项目节约开支,以确保对所有老年人公平和普惠。

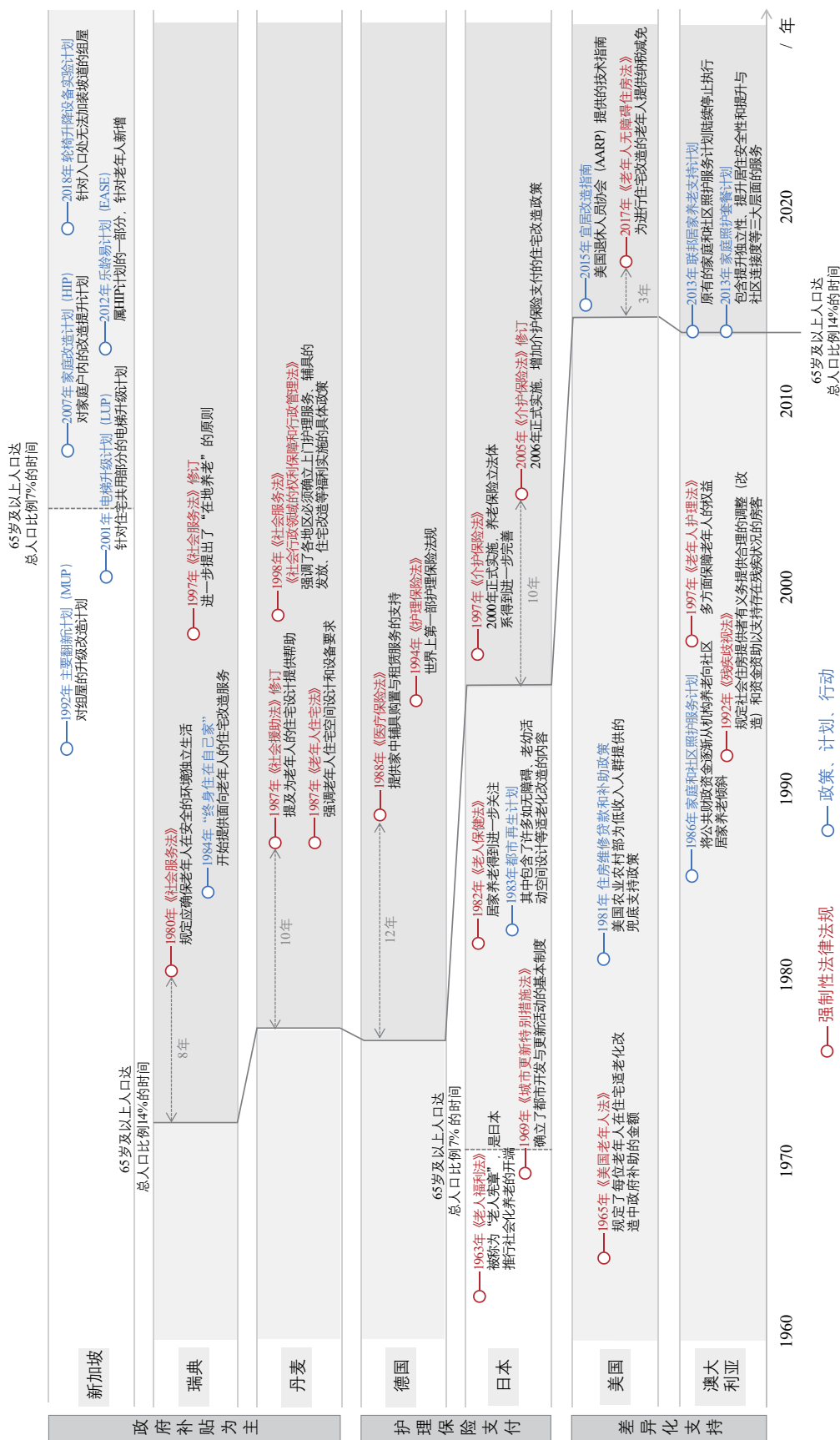


图3 本文研究的发达国家中与住宅适老化改造直接相关的法规政策一览
资料来源：作者根据参考文献[10-14,16-21]绘制

2.2 可用护理保险支付的模式

护理保险是一种通过保险的方式来分担接受护理服务所产生的费用的制度^[43]。德国、日本是较早推行护理保险的国家,两国的护理保险能够支付的服务范围覆盖较广,均包括住宅适老化改造所需的费用。引入护理保险能够减轻政府的公共财政负担,帮助住宅适老化改造服务可持续发展。下面以德国、日本两个较早实行护理保险制度的国家为例进行探讨。

2.2.1 德国：护理保险与多种支持方式协同

德国在1994年颁布了世界上第一部《护理保险法》(Pflegeversicherungsgesetz),为老年人在内的各类人群的住宅适老化改造提供了法律支撑。根据该法的规定,护理等级为1~3级的人群,以及护理等级为0但患有认知症或存在永久性身心障碍需要照护的人群,可以申请护理保险支付的住房改造基金,每个改造项目的费用支持上限为2 577欧元(1欧元≈7.35元人民币)。基金主要用于有改造必要性的项目,如楼梯扶手、固定式坡道、消除地面高差、改善卫生间、设置无障碍厨房等。工程申请等其他服务产生的费用,经批

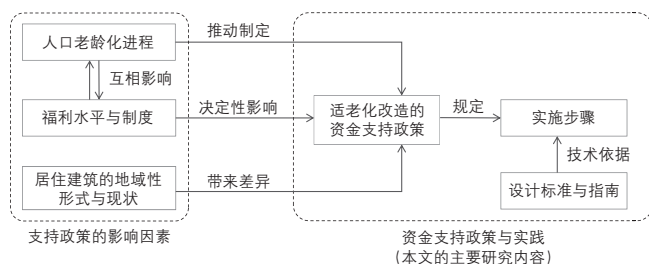


图4 发达国家适老化改造资金支持政策的影响因素与实践应用

表1 新加坡家庭改造计划(HIP)的主要内容、居民需承担的费用及比例

HIP 项目类型	改造内容	居民选择所有条目时需承担的费用 / 新加坡元	居民需承担的费用比例
必选项目	修复剥落的混凝土和结构裂缝	0	0%
	更换铸铁管道		
	维修泄漏的UPVC管道		
	更换晾衣架,或换成地面固定的独立式晾衣架(如适用)		
	升级供电系统		
可选项目	更换入户大门	630(一/二/三室);	5%(一/二/三室);
	更换入户防盗格栅	945(四室);	7.5%(四室);
	更换垃圾斗	1 260(五室)	10%(五室)
	卫生间、浴室升级套餐		
乐龄易计划	对卫生间、浴室的地砖进行防滑处理	125(一/二/三室);	5%(一/二/三室);
	为卫生间和浴室安装扶手	187.5(四室);	7.5%(四室);
	在技术可行的地方安装坡道	250(五室)	10%(五室)

注:表中标注费用均为商品及服务税税前价格;所列价格均为选择所有项目时总价格的估计值,实际居民可以按需选择部分项目,最终金额将在改造工程结束后确定;1新加坡元≈5.37元人民币。

资料来源:作者根据参考文献[17-18]绘制

准后也可由护理保险支付^[24]。

德国住宅改造的资金支持政策体系复杂多元,除了护理保险,还有政府补贴、医疗保险、养老金、意外伤害保险、银行贴息贷款、税费减免政策共计七种支持方式^[25](图5)。多方力量的协同有利于全方位满足老年人的需求。

2.2.2 日本：赋予介护保险多种用途

随着日本老龄化程度的不断加深,1980年代,日本政府对1969年颁布的《城市更新特别措施法》(《都市再生特别措置法》)进行了修订,确立了公私合作的适老化改造政策^[26]。2000年,日本《介护保险法》正式实施。介护保险即护理保险,其资金50%来自国家税收、50%来自个人缴纳的保险金。参保人需从40岁开始缴纳,年龄65岁以上且通过介护等级认定后的老年人可以使用其介护保险支付护理服务的费用。在此基础上,2006年厚生劳动省推出了“介护保险支付的住宅改造政策”(居宅介護住宅改修・介護予防住宅改修に係る介護保険の給付),规定介护保险可以用于支付住宅的改造服务,服务对象为介护等级认定为“要支援1~2级”(介护程度较低)或“要介护1~5级”(介护程度

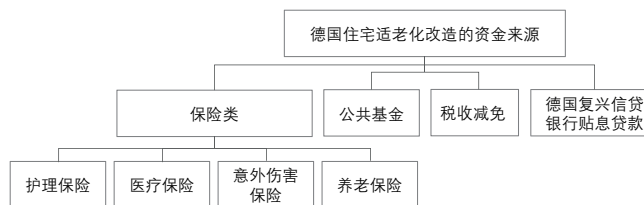


图5 德国住宅适老化改造的资金来源

资料来源:作者根据参考文献[25]整理绘制

中等到严重)^①的65岁及以上的参保人以及患有早期痴呆等15种疾病的40~64岁的参保人。

日本介护保险可以支持的住宅改造服务项目具体包括安装扶手、消除高差、地面防滑处理、更换或安装推拉门、将蹲便器更换为坐便器,以及与上述几项内容相关且有改造必要的项目(如在安装扶手的墙壁进行加固处理等)。此外,介护保险也可以支付部分辅具的租赁和购买费用。在同一介护等级和同一居所,每位申请人享有的介护保险支付的改造额度为20万日元(1万日元≈512元人民币),其中可报销支付总费用的90%即18万日元,另外10%由申请人自付。该额度可以一次性用完,也可分几次使用。申请人如果搬家或者介护等级相对第一次住宅改造时一次性提升三个阶段及以上时,可再次获得20万日元的支付额度^[28-29](图6)。

日本利用介护保险支持住宅适老化改造的政策不仅大大减轻了政府的财政压力,而且促进了老年人居家养老的意愿,有效缓解了养老设施的床位压力。虽然资金审批比较严格,但此种方式具有一定的灵活性,如根据老人是否搬家和身体状况是否变化调整补贴额度,体现了政策设计的人性化特点。

2.3 针对老年人经济状况差异化支持的模式

部分案例国家的适老化改造工作的资金运作已被广泛纳入市场经济。这些国家依据老年人的经济状况,灵活调整资金支持力度,对于收入较低的老年人提供兜底补贴的同时,大力发展贴息贷款、地方财政、社会力量等,实现了差异化的多元支持模式。下面以美国、澳大利亚两个代表性国家为例进行探讨。

2.3.1 美国:市场经济为主、公共福利兜底

美国在1965年颁布的《美国老年人法》(The Older Americans Act)规定,每位老年人在住宅适老化改造中获得的政府补助金额不得超过150美元(1美元≈6.85元人民币)。这样的额度显然杯水车薪,因此适老化改造的主要费用需要通过机构筹集或由老年人自行负担,而美国的社会经济发展历史和居民的消费观念决定了老年人普遍比青年人更加富有,故适老化改造需求反而为专业的改造服务机构带来了商机^[30-31]。

虽然以市场化为主,但对于家庭收入低于地区中位数50%的困难人群,美国农业部农村发展局(The US Department of Agriculture, Rural Development)会提供住宅维修贷款和补助(Very Low-income Housing Repair Loans and Grants)作为兜底支持。其中,贷款金额上限为20000美元,贷款期限为20年,利率固定为1%;无能力偿还贷款且年龄在62岁及以上的贷款人,则可获得终身不超过7500美元的补助^[32](表2)。

2017年,美国颁布了《老年人无障碍住房法》(Senior Accessible Housing Act, H.R.1780),为进行住宅适老化改造的老年人提供纳税减免(tax credit)。年满60周岁的纳税人可以在年度报税结算时扣除符合规定的住宅适老化改造支出,每人终身可用额度不超过30000美元^[33]。总体而言,美国的支持模式与其经济发展状况比较匹配。

2.3.2 澳大利亚:自付金额比例因人而异

澳大利亚在联邦政府、州或领地政府层面,为不同经济、身体状况的人群提供了多个老年护理服务的资助计划,这些计划对住宅改造有不同程度的补贴^[34-35](表3)。

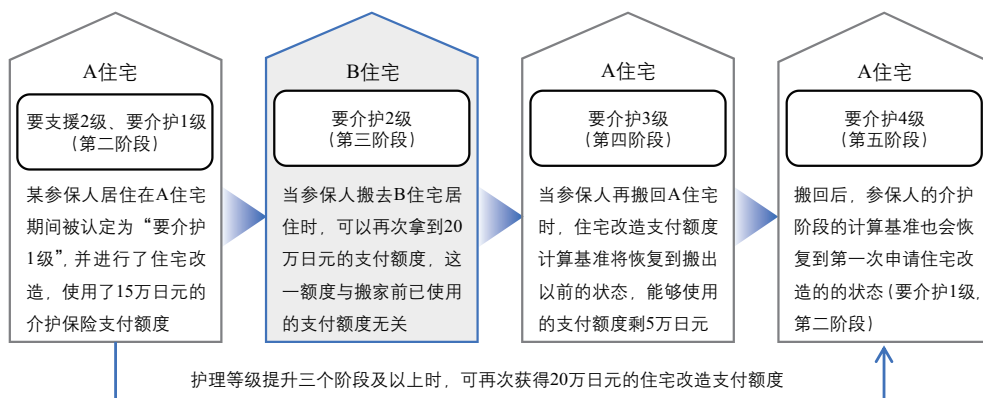


图6 日本介护保险对住宅改造的支付额度变化条件

资料来源:作者根据日本厚生劳动省公开资料绘制

① 根据老年人的身体状况,日本将老年人的介护等级和介护度评定划分为七个不同的介护等级,即“要支援1~2级”(程度较轻)和“要介护1~5级”(程度中等到严重)。这七个介护等级又可以归入六个阶段,其中“要支援1级”属于第一阶段,“要支援2级”和“要介护1级”属于第二阶段,“要介护2级”属于第三阶段,“要介护3级”属于第四阶段,“要介护4级”属于第五阶段,“要介护5级”属于第六阶段^[27]。

表 2 美国住宅维修贷款和补助的详细信息

类型	住宅维修贷款	住宅维修补助
申请条件	个人名下拥有房产；无法通过其他方式获得房屋贷款；家庭收入低于地区家庭收入中位数的 50%	个人名下拥有房产；无法通过其他方式获得房屋贷款；家庭收入低于地区家庭收入中位数的 50%；年龄在 62 岁及以上，没有能力偿还住宅维修贷款
资金用途	消除住宅中存在的安全隐患；住宅的修缮和现代化改造	消除住宅中存在的安全隐患
金额上限	20 000 美元	7 500 美元

资料来源：作者根据美国农业部农村发展局公开资料绘制

表 3 澳大利亚不同人群所能获得的住宅改造补贴来源

可获补贴来源	不满 65 岁的普通人群		65 岁及以上的普通人群		退伍军人或退伍军人事务部 (DVA: Department of Veteran Affairs) 成员
	满足国家残疾保险计划 (NDIS: National Disability Insurance Scheme) 的资格要求并参与	不满足国家残疾保险计划 (NDIS) 的资格要求	国家残疾保险计划 (NDIS) 的参保人，即 65 岁以前满足国家残疾保险计划 (NDIS) 的资格要求并参与	非国家残疾保险计划 (NDIS) 的参保人，即 65 岁以前不满足国家残疾保险计划 (NDIS) 的资格要求	
国家残疾保险计划 (NDIS)	✓	需寻求所在州或领地政府提供住宅改造补贴	✓		
老年护理系统			✓	✓	✓
康复设备计划 (Rehabilitation Appliances Program)					✓

资料来源：作者根据参考文献 [34-37] 绘制

以澳大利亚老年护理系统 (My Aged Care) 为 65 岁及以上老年人提供的家庭照护套餐 (HCP: Home Care Packages) 计划为例，该套餐不仅支持常见的护理服务，还包含住宅适老化改造的内容。HCP 提供的住宅适老化改造较为基础，主要包括安装适老的水龙头、扶手以及一些辅具等。如果需要更全面的改造，HCP 将协助申请人联系专业的改造服务商^[36]。HCP 对申请人提供的资金补贴力度主要取决于两点：一是申请人自身的收入水平，二是申请人所选择的服务提供商。通过 HCP 官网上的费用计算器可以了解不同护理等级下接受不同服务时需要自付的金额。例如年收入 27 000 澳元 (1 澳元 ≈ 4.78 元人民币)、总资产等值 200 000 澳元、护理等级为 1 的单身老年人选择 HCP 基础服务时，每日需要自付的费用仅为 12.56 澳元^[37]。

澳大利亚将住宅适老化改造服务与居家养老服务统合提供，并且通过费用计算器网站清晰直观地帮助老年人进行评估和选择，使老年人了解准确的开销数额，有效地提升了老人接受改造服务的意愿。

3 发达国家住宅适老化改造的实施流程

住宅适老化改造的实施流程复杂，许多发达国家也经历了多年的探索和修正，才形成了各自的具体步骤。其中，“以政府补贴为主”和“可用护理保险支付”这两种模式对标准化的实施流程要求更高，因此本节以政府资金补贴力度较大的新加坡、瑞典、丹麦以及可用护理保险支付的德国、日本

为例，梳理各国的改造实施步骤，通过流程图的方式进行对比研究，分析共性特征和差异 (图 7)。

3.1 各国改造实施流程的共性特征

从流程对比图可以清楚看出，发达国家实施的较为成熟的适老化改造流程具有高度共性。笔者梳理提炼了具有借鉴意义的典型实施流程，将其分为五个步骤。

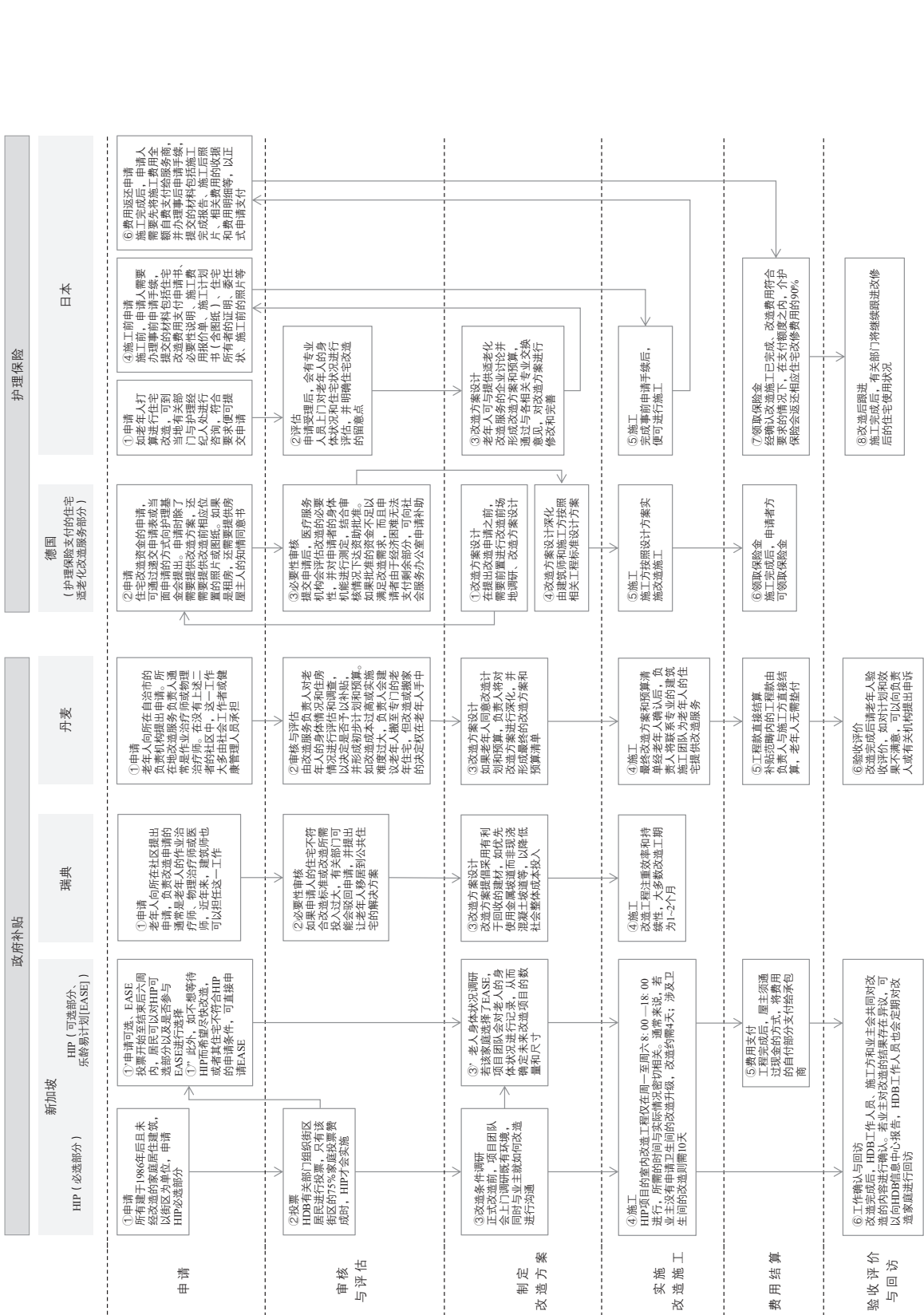
第一，申请或确定服务对象。当老年人家庭需要进行住宅适老化改造时，可以寻求专门机构或者社区、医生、保险经纪人等的咨询协助，向政府补贴提供部门或护理保险管理部门提出申请。对于统一组织的改造行动，则由主管部门征集改造服务对象家庭。

第二，审核与评估。有关部门收到申请材料后，派相关人员对住宅的状况、老年人的身体状况进行上门评估，给出是否支持改造的审核意见。

第三，确定服务提供商，制定改造方案。有关部门确定改造服务的提供商，改造服务提供商与老年人家庭讨论，结合其他相关专业的意见，共同制定完善的改造设计方案。

第四，实施改造施工。施工方根据设计方案进行改造施工。在此期间，通过提供临时卫生间、错峰分次局部施工等方式，保证老年人在改造施工过程中的正常生活起居不受影响。

第五，验收评价、费用结算与回访。改造完成后，有关部门负责人、设计方与施工方、老年人家庭共同对改造效果进行验收评价。如存在异议，可以提出报告并共同寻求解决



注：瑞典和丹麦案例涉及的作业治疗师（OT: occupational therapy）和物理治疗师（PT: physical therapy）均为指导生活不便者或功能障碍者进行康复训练的医生。OT 主要通过作业疗法，即通过有目的和意义的作业活动帮助患者康复，如日常活动、社会活动、休闲活动训练等；PT 主要借助物理因子疗法，如运动、徒手操作、仪器治疗等，最大限度促进、维持和重建患者的运动功能，侧重患者的运动功能恢复。

图7 各国不同政策支持下的适老化改造实施流程对比

资料来源：作者根据参考文献[10-14,16-21]绘制

方案。经确认后,如果为政府补贴模式,老年人只需将自付的部分支付给服务商;如果为护理保险支付模式,有关部门将报销的费用部分返还给老年人。此后,有关部门的工作人员定期对改造家庭进行回访,确认使用情况,并为此后进一步完善改造工作积累经验。

3.2 各国改造实施流程的差异对比

在住宅适老化改造的具体实施过程中,各个国家也存在一些操作上的差异,主要体现在以下几点。

(1) 申请者有家庭和街区之分

大部分国家采用的是“一户一申请”的方式,即老年人以家庭为单位单独向有关部门提出申请,以获取改造的支持。瑞典、丹麦等国家在受理适老化改造申请时,其负责人可以由作业治疗师(OT)、物理治疗师(PT)、医师或者建筑师担任,为老年人提供针对性的申请协助。而在新加坡,由于组屋制度的存在,大量老年人居住在集合住宅中,因此新加坡建屋发展局要求整个街区统一进行基础项目的改造。在此过程中,建屋发展局会向居民展示改造方案,并组织街区的居民进行统一投票,只有居民投票支持率超过75%时才会正式启动改造计划。

(2) 改造的介入程度不同

由于资金支持力度差异,不同国家对于住宅适老化改造的介入程度有所不同。有些国家为老年人提供了全面深入的改造支持,例如新加坡乐龄易计划中,项目团队会上门对老年人的身体状况进行详细记录,从而准确确定改造项目的数量与尺寸,具有针对性(图8)。而有些国家倾向于采用介入程度较低的改造方式,例如瑞典减少了政府在资金层面的



图8 新加坡项目团队在改造前入户调研,记录老人的身体状况
资料来源:参考文献[18]

介入,更加注重适老化改造的性价比,提倡在改造方案中采用可回收建材,通过优先使用金属坡道而非现浇混凝土坡道等方式,降低整体成本投入,如果改造所需投入较大,会直接提供将老年人移居至公共住宅的解决方案。

(3) 改造的验收、评估与回访机制差异

新加坡、丹麦、日本引入了验收、评估与回访机制,在住宅适老化改造结束后,有关部门首先会请老年人家庭对改造效果进行验收,如果不满意可以提出申诉。有关部门也会对老年人家庭进行回访,跟进改造的使用情况。相比之下,其他国家暂时缺少验收、评估与回访机制,容易带来不当领取改造费、施工质量降低的问题。

4 发达国家住宅适老化改造的设计标准与指南

住宅适老化改造具有标准化和个性化的双重特征,在制定标准时需要兼顾普适性和针对性。在国外一些市场成熟的地区,除了法律法规上的总体强制标准外,许多非政府组织、改造服务机构、学术机构等也积极地向社会发布设计标准与指南,有效指导了适老化改造工作,并自下而上地影响了国家政策的制定。在“针对老年人经济状况差异化支持”的国家,由于适老化改造的资金支持方式多元且引入了市场化力量,这些国家多利用非强制性的标准和指南替代固定的实施流程,由此形成了以澳大利亚为代表的分层级模式和以美国为代表的科普型模式。

4.1 分层级改造设计与评价体系

不同家庭存在经济状况、环境条件和老年人诉求等多因素的差异,因此适老化改造的评价与设计标准应当分层级设置。基于这一理念,澳大利亚于2010年首次发布了《宜居住房设计导则》(Livable Housing Design Guidelines),并于2017年更新至第四版。该导则确定了三个层级的标准,分别是银级(silver)、金级(gold)和铂金级(platinum),将15类空间设计要素按照对无障碍的重要性从低到高分级,以便于老年人家庭和设计师在改造设计过程中作出最具成本效益的决策,即“把钱花在刀刃上”^[38,39](表4)。

对于每种具体的空间类型,《宜居住房设计导则》尽可能地设定了标准尺寸和设计详图。例如“要素4:卫生间”章节规定了不同分级条件下,坐便器位于独立房间和集成卫生间的配置与尺寸,并针对门内开和门外开两种情形分别提出了平面布局要求(表5)。

2020年,澳大利亚建筑规范委员会(ABCB: Australia Building Codes Board)面向公众发布了《法规影响声明的咨询(征集意见稿)》(Consultation Regulation Impact Statement),其主要依据便是《宜居住房设计导则》^[40,41]。可

见，虽然该导则并非强制性标准，但其提出的分层级的设计与评价体系已经直接作用于澳大利亚的住宅改造法规编制。

4.2 科普型改造设计指南

当老年人家庭选择自主实施适老化改造时，过于专业和复杂的设计标准会带来很高的学习门槛。《美国退休人员协会宜居改造指南》（AARP HomeFit Guide）试图通过科普

型的、直观的改革方式解决这一问题。该指南由美国退休人员协会（AARP: American Association of Retired Persons）发布，是一本兼具教育性和实操性的住宅改造手册，其第一版于2010年发布，2020年更新至第三版。该指南按照空间逻辑对12类空间的改造要点进行了介绍，主要包括空间概述、要点解读、使用场景详解和相关资料拓展四个板块。

与澳大利亚的导则思路不同，《美国退休人员协会宜居改造指南》力求图文并茂，以直观的“实景”表达传递改造设计的各个要点。此外，该指南附有两份整合性的“改造清单”（checklist）供读者逐条核查，每一条目之前有可以打钩的小方框，便于读者随时记录、勾画。这种清单化的表达操作性强，充分考虑了各类读者人群的需求和阅读理解能力，易于专业人士和普通读者共同协作应用^[42]。

5 总结与启示

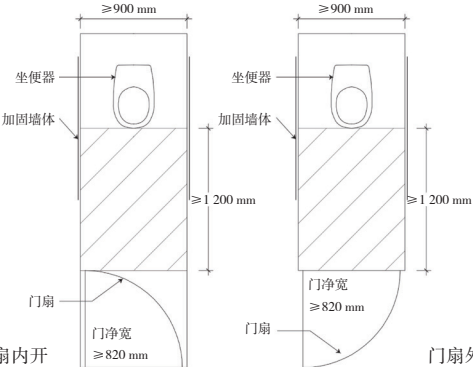
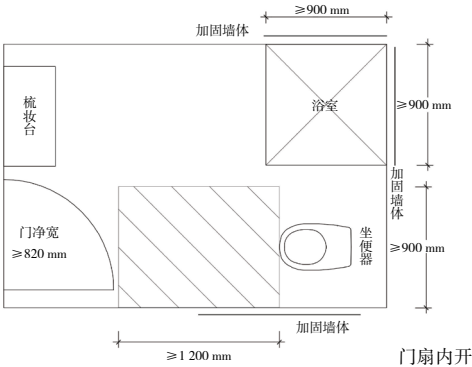
各个发达国家住宅适老化改造的资金支持政策特点鲜明。以政府补贴为主的模式，优点在于老年人需自付的金额较少，但大大增加了政府的财政压力，此种模式下的瑞典、丹麦等国家通过采用可循环利用的建材或挑选价格低廉的施工方法来控制改造开支，保证普惠。相比之下，护理保险模式能够减轻公共财政负担，将其引入适老化改造十分有利于政策的可持续，但在推行之初有一定难度。而针对老年人经济状况差异化支持的模式可以有效利用市场经济的优势，引入社会力量也是未来的发展趋势。

表4《宜居住房设计导则》中每个层级的标准所覆盖的空间设计要素

要素	银级	金级	铂金级
住宅可达性	✓	✓	✓
住宅出入口	✓	✓	✓
室内通道与走廊	✓	✓	✓
卫生间	✓	✓	✓
浴室	✓	✓	✓
浴室和卫生间的墙体加固	✓	✓	✓
室内楼梯	✓	✓	✓
厨房空间		✓	✓
洗衣空间		✓	✓
首层（或入户层）卧室		✓	✓
开关和插座		✓	✓
门和水龙头五金件		✓	✓
家庭室（或起居空间）			✓
窗台			✓
地面			✓

资料来源：作者根据参考文献[38]绘制

表5《宜居住房设计导则》“要素4：卫生间”章节设计标准与要点节选

银级	住宅应该在地面或入户层设有一个卫生间，并满足以下条件： (1) 如果坐便器位于独立房间中，两侧墙体的净距离最小应为900mm，且坐便器前除了门活动范围外，还应有一个最小1200mm的回转空间	(2) 如果坐便器被放置在集成厕所或卫生间中，坐便器应该安装在房间的角落，以满足日后安装扶手的需求
		
	在银级要求的基础上，将银级条件（1）中两侧墙体最小净距离改为1200mm（指坐便器位于单独房间或者集成卫生间中两侧设施的最小净距离）	
金级	在银级要求的基础上，还应满足以下条件：	
铂金级	(1) 坐便器中线到最近墙体的距离为450~460mm； (2) 水箱前部到坐便器前部距离最小为600mm，如果为嵌入式水箱，则最小距离应为800±10mm； (3) 坐便器坐姿处到地面完成面的距离应为460~480mm	

资料来源：作者根据参考文献[38]整理绘制

三种资金支持政策导向了不同的实践方式。以政府补贴和护理保险支付为主的国家,更注重改造实施流程的规范性,形成了完善的改造步骤。采用差异化支持模式的国家,更多地制定了改造设计的标准与指南,以正确引导市场服务。两种方式鲜明地反映出不同国家对于质量控制的不同思路。

以上对于发达国家经验的对比分析,可以为我国的适老化改造工作提供以下五个方面的启示。

5.1 完善适老化改造的法律制度体系,丰富资金支持方式

许多发达国家在数十年的摸索中,形成了与适老化改造直接相关的明确法律条文。相比之下,我国《老年人权益保障法》对于老年宜居环境的表述中尚未有适老化改造的相关内容,应在未来逐步完善。此外,不同于发达国家丰富多样的适老化改造资金支持方式,我国目前适老化改造的资金支持还主要停留在政府补贴阶段。未来需要学习国外经验、结合国情,论证推行长期护理保险制度并允许其用于住宅适老化改造的可行性,结合贷款、税收减免等方式,进一步丰富我国适老化改造的资金支持方式。

5.2 鼓励市场力量参与,建立企业和职业资质认定制度

近年来,国内涌现出许多专业服务于住宅适老化改造的机构,展现出市场经济对改造工作的推动作用。未来应参考发达国家的经验,对市场和社会力量予以鼓励和支持,促进适老化改造的多方协作,并建立企业和职业资质认定制度,使我国的居家适老化改造工作走上更加规范化、专业化、高效率的发展轨道。

5.3 规范改造实施流程,注重改造前后评估

部分发达国家在改造实施流程上形成了“申请与审核—制定方案与施工—验收与回访”的主要步骤。其中,改造前上门对住宅的状况、老年人的身体状况进行评估的机制,以及改造后的验收与回访机制尤其受到重视。在改造实施的操作细节上,一些国家通过提供临时卫生间、错峰分次局部施工等方式,保证老年人在改造施工过程中的正常生活起居不受影响。在我国未来的改造工作中,应结合发达国家的已有经验,在试点项目中不断总结规范的实施流程,而非局限在“一次性”地完成示范项目。

5.4 推动编制技术标准,制定分层级的解决方案

目前,国内已有部分组织开始了住宅适老化改造的标准编制工作,并形成了一些阶段性成果。未来需要进一步推动政府部门、高校科研团体、设计与施工企业通力合作,在实践中不断修正已有认识,探索适合我国的适老化改造技术标

准。同时,应参考一些发达国家的做法,兼顾标准的普适性与针对性,制定分层级的解决方案,使适老化改造的标准体系更加完善。

5.5 注重理念与知识的普及教育,提升老年人群体的改造意愿

目前,国内许多老年人对适老化改造仍存在顾虑、误解甚至畏惧,认为改造昂贵、麻烦、没必要,不愿意尝试。我国可参考发达国家在科普、教育上的创新方式,尽可能利用各类媒介向老年人及其家人积极推广宣传适老化改造的理念和知识,提升老年人改造居家环境的意愿,让适老化改造惠及更多家庭,促进老年友好社会的建设。UPI

注:文中未注明资料来源的图表均为作者绘制。

感谢秦岭、郑远伟、梁效绯对本文资料收集工作的贡献;感谢胡惠琴教授、牟燕川博士以及匿名审稿人对本文提出的宝贵修改意见。

参考文献

- [1] 胡惠琴. 居住福祉理论视野下的老年社区环境营造[J]. 北方工业大学学报, 2022, 34(2): 20-26.
- [2] 胡惠琴, 胡志鹏. 基于生活支援体系的既有住区适老化改造研究[J]. 建筑学报, 2013(增刊1): 34-39.
- [3] 周燕珉, 王富青. “居家养老为主”模式下的老年住宅设计[J]. 现代城市研究, 2011, 26(10): 68-74.
- [4] 王春彥. 面向老年人的“共享居住”模式研究[J]. 建筑创作, 2020(5): 14-23.
- [5] 民政部. “十四五”期间支持200万户特困家庭适老化改造 各地已陆续开始实施[EB/OL]. (2021-11-23)[2022-02-01]. <http://www.mca.gov.cn/article/xw/mtbd/202111/20211100038131.shtml>.
- [6] 周燕珉, 王春彥. 营造良好社交氛围的老年友好型社区室外环境设计研究——以北京某社区的持续跟踪调研为例[J]. 上海城市规划, 2020(6): 15-21.
- [7] 民政部, 国家发展改革委, 财政部, 等. 关于加快实施老年人居家适老化改造工程的指导意见[EB/OL]. (2020-07-15)[2021-11-16]. <http://xxgk.mca.gov.cn:8011/gdnps/pc/content.jsp?id=14078&mtype=>.
- [8] KAN H Y, FORSYTH A, MOLINSKY J. Measuring the built environment for aging in place: a review of neighborhood audit tools[J]. Journal of planning literature, 2020, 35(2): 180-194.
- [9] MOHER D, LIBERATI A, TETZLAFF J, et al. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement[J]. International journal of surgery, 2010(08): 336-341.
- [10] 上田博之. 福祉先進国における高齢者に対する住宅改修—デンマーク, スウェーデン, ドイツ, オランダの現況[J]. 生活科学研究誌, 2003, 2: 163-172.
- [11] 王竹, 楼瑛浩, 袁知. 日本养老体系对我国城市既有社区适老化更新策略的启示[J]. 华中建筑, 2014, 32(11): 46-50.
- [12] 司马蕾. 发达国家住宅适老化改造政策与经验[J]. 城市建筑, 2014(5): 41-43.
- [13] CARNEMOLLA P, BRIDGE C. Systematic review: evidence on home modifications (1st ed)[R]. Sydney: Enabling Built Environment Program, University of New South Wales, 2015.

- [14] 朱天禹. 德国的适老住宅建设和适应性改造[J]. 建筑师, 2021(4): 26-37.
- [15] WELLECKE C, D' CRUZ K, WINKLER D, et al. Accessible design features and home modifications to improve physical housing accessibility: a mixed-methods survey of occupational therapists[J]. Disability and health journal, 2022: 101281.
- [16] 张威, 刘佳燕, 王才强. 新加坡公共住宅区更新改造的政策体系、主要策略与经验启示[J/OL]. 国际城市规划, 2021[2021-06-13]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5583.TU.20210313.1351.002.html>.
- [17] Housing & Development Board. Home Improvement Programme (HIP) [EB/OL]. (2020-10)[2020-11-24]. <https://www.hdb.gov.sg/cs/infoweb/residential/living-in-an-hdb-flat/sers-and-upgrading-programmes/upgrading-programmes/types/home-improvement-programme-hip>.
- [18] Housing & Development Board. Enhancement for Active Seniors (EASE) [EB/OL]. (2020-10)[2020-11-24]. <https://www.hdb.gov.sg/cs/infoweb/residential/living-in-an-hdb-flat/for-our-seniors/ease>.
- [19] Socialdepartementet. Socialtjänstlag (1980:620)[EB/OL]. (1980-06-19)[2021-08-20]. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/socialtjanstlag-1980620_sfs-1980-620.
- [20] Uddannelses- og Forskningsministeriet. Længst muligt i eget hjem[EB/OL]. (2013-05-05)[2021-08-19]. <https://ufm.dk/publikationer/2013/inno-det-innovative-danmark/inno/modtagede-indspil/afsender/lev-vel/laengst-muligt-i-eget-hjem>.
- [21] Social- og Indenrigsministeriet. Bekendtgørelse af lov om social bistand[EB/OL]. (1989-09-27)[2021-09-20]. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/1989/637>.
- [22] Bistandsloven, 1974-1998[EB/OL]. (2018)[2021-09-24]. <https://danmarkshistorien.dk/leksikon-og-kilder/vis/materiale/bistandsloven-1974-1998/>.
- [23] Social- og Indenrigsministeriet. Lov om social service[EB/OL]. (2005-06-24)[2021-08-18]. <https://dansklove.dk/serviceloven>.
- [24] Pflegestützpunkte Berlin. Die Wohnung anpassen[EB/OL]. (2018-11-09)[2021-11-24]. <http://www.xn-pflegestuetzpunkteberlin-zlc.de/>.
- [25] HFW. Finanzierung von Maßnahmen der Wohnungsanpassung[EB/OL]. (2015-02-19)[2021-11-24]. https://www.birstein.de/eigene_dateien/gesellschaft-soziales/senioren/2015.02-19-infoblatt_finanzierung.pdf.
- [26] 曾鹏, 李媛媛, 李晋轩. 日本住区适老化更新的演进机制与治理策略研究[J/OL]. 国际城市规划, 2020[2021-06-13]. <https://doi.org/10.19830/j.upi.2020.107>.
- [27] 尹红力, 张玲, 姜延达. 日本复合型养老设施建设策划与设计研究[J]. 建筑学报, 2017(10): 31-36.
- [28] 厚生劳动省. 介護保険における住宅改修[EB/OL]. [2021-07-07]. <https://www.mhlw.go.jp/general/seido/toukatsu/suishin/dl/07.pdf>.
- [29] 厚生劳动省. 福祉用具・住宅改修に関する法令上の規程について[EB/OL]. [2021-07-07]. <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12301000-Roukenkyoku-Soumuka/0000094789.pdf>.
- [30] WILSON K B. Historical evolution of assisted living in the United States, 1979 to present[J]. The gerontologist, 2008(3): 8-22.
- [31] 郭禹婷. 适老化改造系列: 欧美国家经验[EB/OL]. (2020-06-01)[2021-11-04]. https://mp.weixin.qq.com/s/URf3PhMkatC58_aYkQYVQ.
- [32] Proposals USCHC on RTF on FSL. Federal spending limitation proposals: hearings before the Task Force on Federal Spending Limitation Proposals of the Committee on Rules, House of Representatives, Ninety-sixth Congress, Second Session[M]. Washington: U.S. Government Printing Office, 1980: 524-525.
- [33] Congress. H.R.1780 - Senior Accessible Housing Act[EB/OL]. (2017-03-29)[2021-10-21]. <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/1780/text>.
- [34] Land and Housing Corporation(LAHC). Home Modification Guidelines[R]. 2018.
- [35] National Disability Insurance Scheme (NDIS). Home Modifications: Guidance for Builders and Designers[R]. 2020.
- [36] My Aged Care. Home care packages[EB/OL]. (2021)[2021-10-21]. <https://www.myagedcare.gov.au/help-at-home/home-care-packages/what-services-can-i-receive#services-keep-safe>.
- [37] My Aged Care. Understanding costs[EB/OL]. (2021)[2021-10-21]. <https://www.myagedcare.gov.au/understanding-costs>.
- [38] Livable Housing Australia. Livable housing design guidelines (4th edition) [EB/OL]. (2017-07-01)[2020-06-15]. https://livablehousingaustralia.org.au/wp-content/uploads/2021/02/SLHA_GuidelinesJuly2017FINAL4.pdf.
- [39] WARD M, BRINGOLF J. Universal design in housing in Australia: getting to yes[J]. Stud health technol inform, 2018, 256: 299-306.
- [40] Livable Housing Australia. Proposal to include minimum accessibility standards for housing in the NCC[EB/OL]. (2020-07-08)[2020-09-08]. <http://www.livablehousingaustralia.org.au/newsdetail/61/proposal-to-include-minimum-accessibility-standards-for-housing-in-the-ncc.aspx>.
- [41] Australian Building Codes Board. Accessible housing project overview, timeline and RIS explained[EB/OL]. (2020-07-08)[2020-09-08]. <https://www.abcb.gov.au/Resources/Publications/Consultation/Accessible-Housing-Project-Overview-Timeline-and-RIS-Explained>.
- [42] American Association of Retired Persons. HomeFit guide[EB/OL]. (2020-08-12)[2020-09-17]. <https://www.aarp.org/livable-communities/housing/info-2020/homefit-guide-download.html>.
- [43] 景跃军, 李元. 中国失能老年人构成及长期护理需求分析[J]. 人口学刊, 2014, 36(2): 55-63.

(本文编辑: 顾春雪)



本文更多增强内容扫码进入