

# 日本智慧化养老及其对中国的启示

范金娟

四川大学公共管理学院, 四川 成都

收稿日期: 2023年10月14日; 录用日期: 2023年11月15日; 发布日期: 2023年11月24日

## 摘要

在严峻的老龄化形势下, 智慧化养老已成为必然趋势。作为较早步入老龄化社会的国家, 日本丰富的智慧化养老实践经验, 能为我国提供一定的借鉴与启发。分析发现, 日本主要借助法律与技术手段促进其智慧养老的建设, 具体表现为政府始终作为科技创新战略的规划者, 激发其他主体活力, 运用现代科技满足老年人健康养老需求, 重视人才队伍的建设。借鉴日本经验, 结合我国具体国情, 提出在政策引导与支持、需求与供给、人才要素等方面我国智慧化养老建设与发展的启示。但值得注意的是, 在此过程中, 如何厘清政府责任与保障边界, 避免进一步加深城乡差距和数字鸿沟, 也是我国智慧化养老实践必须思考和解决的问题。

## 关键词

人口老龄化, 智慧化养老, 法律与技术, 日本科技创新

# Smart Ageing in Japan and Its Implications for China

Jinjuan Fan

School of Public Administration, Sichuan University, Chengdu Sichuan

Received: Oct. 14<sup>th</sup>, 2023; accepted: Nov. 15<sup>th</sup>, 2023; published: Nov. 24<sup>th</sup>, 2023

## Abstract

Under the severe aging situation, smart ageing has become an inevitable trend. As a country that has entered the aging society earlier, Japan's rich practical experience in smart aging can provide certain reference and inspiration for China. The analysis found that Japan mainly uses legal and technical means to promote the construction of smart old-age care, which is specifically manifested in the fact that the government always acts as the planner of scientific and technological innovation strategy, stimulates the vitality of other main bodies, meets the needs of the elderly in

healthy old-age care by using modern science and technology, and attaches importance to the construction of human resources team. Drawing on Japan's experience and combining with China's specific national conditions, we put forward the insights of China's intelligent elderly construction and development in terms of policy guidance and support, demand and supply, and talent elements. However, it is worth noting that in this process, how to clarify the government's responsibility and protection boundaries to avoid further deepening the urban-rural gap and digital divide is also a problem that must be thought about and solved in China's intelligent elderly care practice.

## Keywords

Population Aging, Smart Aging, Law and Technology, Japan Technology Innovation

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

“七普”数据显示，我国 60 岁以上老年人口总量为 2.64 亿，占总人口的 18.70%，较之“六普”数据，十年间我国 60 岁以上老年人口数量增加了 8637 万。老龄化程度加深的同时，老人失能问题也不断加剧。截止 2018 年底，超过 1.8 亿老年人患有慢性病，共患慢性病的比率高达 75%，而失能、部分失能老年人约 4000 万人[1]。庞大的老年人基数带来了空前的养老压力，同时，如何让失能、半失能老人得到良好完善的照护也成为不可避免的社会课题之一。

2020 年全球新冠疫情的爆发及蔓延对人们的生命安全、生产就业等造成了巨大且持续的冲击，作为相对脆弱的群体，老年人的生活及健康受到了严重的影响，主要表现为以下：面临就医用药难题、居家照护服务难以持续、加剧了社会隔离和孤独以及相关的防疫物资准备不足等[2]。哪怕在疫情防控常态化之下，传统的养老服务也供给难以维系，非接触性照料需求相应随之产生。

近十几年来，以人工智能、大数据、区块链、云计算等为代表的新经济技术正在重塑世界社会经济格局[3]，这些新技术为传统养老模式的发展和突破带来了新机遇。作为一种新型的老齡社会数字化治理模式，智慧化养老利用互联网、物联网、云计算、大数据等现代科学技术，在机构、居家、社区等养老场域，对传统养老服务进行重构和赋能，为老年人提供全域化、便利化、智能化的养老服务，能够为传统养老模式赋能，有利于减轻我国当下和未来的养老压力和照护负担。

诸多国家利用科技创新为养老领域注入新能量，其中日本具有东亚文化属性，且其老年人口比例变动趋势与我国近似。同时，作为较早进入老龄化社会的国家，其养老科技产业化发展位居世界前列，且在科技创新应对人口老龄化方面很早便进行了相关布局，尤其在科技创新政策、智慧养老、科技产业发展、人才培养等方面成绩显著[4]，形成了智慧化养老建设的实践经验，这为我国下一阶段养老发展提供了经验借鉴。

## 2. 日本智慧化养老的实践与发展

### 2.1. 日本智慧化养老的发展举措

日本是世界上老龄化程度最严重的国家，老龄化比率位居世界第一，且在 2007 年已经进入超级老龄

化社会。根据日本《老龄社会白皮书》来看,截至 2021 年,日本 65 岁以上人口达到 3621 万人,占其总人口的比重为 28.9%,预计到 2050 年,其 65 岁以上人口为 3841 万人,人口老龄化率将达到 37.7%。面对如此严峻的老龄化形势,日本很早就开始在养老领域布局,包括规划战略和法律、完善社会保障体系等,而其中法律与技术是其发展智慧养老的重要手段。

日本在 1970 年就已经进入老龄化社会,而自这之后,日本就开始出台相关的法律和政策法规以应对老龄化。截至 2000 年,出台的相关法律和政策主要有:《国民年金法》《老年福利法》《老年保健法》《社会福祉士和介护福祉士法》《老人保健福祉推进 10 年战略》以及《护理保险法》等。步入老龄化社会的同时,日本也相应提出了“技术立国”的战略,在此基础上,经过三十多年的发展,养老领域相关的法律和政策已相对成熟,其养老科技领域的技术优势基础也相应建立。这一阶段,日本集中力量发展养老科技,提出了《积极老龄化与信息通信技术解决方案》、五年期的《科学技术基本计划》、年度的《科学技术创新综合战略》等,最值得注意的是,科技创新发展领域不断扩大,由高新技术研发及产业发展延伸到解决整个社会的发展问题,如《日本创新 25 战略》《日本再兴战略》《机器人新战略》等,提出构建智能社会 5.0,建设国民健康长寿社会等。

## 2.2. 日本智慧化养老的发展特点

### 2.2.1. 政府主导,多主体协同

日本政府始终都是科技创新战略的规划者,在认识且应对人口老龄化问题的过程中,始终扮演着“掌舵人”的角色,如推出“综合科学技术创新会议”、成立“日本机器人革命促进会”以及“物联网升级制造模式工作组”等,并能够做到与已有政策相互辅助,如护理保险制度、年金保险制度等;同时,相关的政策以及战略都有其侧重点且具有实际准则,可操作性强、能够发挥其具体的指导作用,主要瞄准机器人和现代信息技术,重视机器人等科技产业发展,积极推进机器人应用于健康养老领域,将机器人产业作为日本制造业振兴发展的核心,如 2013 年制定“护理机器人开发 5 年计划”,大力发展养老服务机器人、护理机器人、手术机器人等智能辅助产品,并在生产、销售和服务等方面打开市场,创造了大量就业机会,拉长了产业链。

实际上,日本政府作为“掌舵人”而非独裁者,十分重视激发其他主体的活力,并能够与各主体协同发展,官产学研一体化使其科技创新体系的重要特色。其中大学主要从事开发研究,并帮助实现技术成果转化为生产力,如《科学技术创新综合战略 2017》中提出,优化产学研协作,推进开放式创新,鼓励政府、企业、大学等各个主体最大程度地发挥自身优势,构建一个相互融合、协作互补的科技创新合作机制。同时,养老服务的提供机制也在发生变化,由“政府主体型”向“市场主体型”转变,政府的养老负担也由此减轻。

### 2.2.2. 注重整合,需求端激发

在运用现代科技、信息技术满足老年人健康养老需求的过程中,日本政府注重利用科技创新整合养老生活服务需求,强调以机器人等智能硬件为基础的同时,也注重需求端人性化、个性化的满足,同时激发需求与供给两方面的潜能,旨在建设全社会智能健康系统,以物联网、云计算等现代信息通信技术为手段服务老年人生活和健康需求,打造养老型的智慧城市,通过医疗和护理的信息化,高效、可持续地解决健康与养老等难题。比如,日本藤泽 SST 就是基于物联网技术,为解决就地高龄化问题,从感知层、网络层和应用层 3 个方面建立的可持续发展的智慧城镇[5]。其中,感知层主要对老年人的数据进行采集、过滤和聚合,进而建立老年人健康档案,机动监测老年人的身心状况;网络层则是由政府联合 19 家企业共同开发出一个服务平台,对整个房屋、设施以及城镇进行智能化改造,从而构建出一个社会养老社区网络;应用层则是从智能家居系统、智能照护系统等辅助老年人的日常生活。

### 2.2.3. 重视人才，高素质培养

作为科技创新的核心要素，日本对人才的重视度极高，在各个时期的科技创新战略中都突出强调科研型人才、技能型队伍的建设。针对健康养老领域的专业型人才，2015年，日本制定并发布了《理工科人才培养战略》，鼓励优秀的年轻研发人员、工程技术人员等积极地投入到科技创新岗位中去。《2015年制造业白皮书》中也提出，必须要深度开发劳动者技能，培养出能够在物联网应用方面的专业知识型人才。同时，日本政府积极支持专门职业学校建设公共职业技能开发设施等。为了与人才教育规划相匹配，日本也大力完善老龄教育体系，加快老龄基础科学、老年学、养老护理学、康复学等的发展，并建立大量的老年医学研究机构，如东京都老人综合研究所、株式会社健康体力研究所、东京都健康长寿医疗中心等。其中，日本进行的老化预防及老年康复的科学研究，便是以国家科研机构为关键，动员了全国老年与康复领域相关科研资源的成果，其在国内大力开展科研成果普及活动，取得了良好的效果。

## 3. 对我国的启示

### 3.1. 我国发展智慧化养老的机遇与挑战

我国人口基数大，老龄人口增速快，且老年人口的预期寿命不断延长，老龄化问题将从简单的养老压力转变为养老、医疗、照护等多重综合压力，这将对我国的养老体系、医疗系统等产生巨大冲击，进而带来巨大的财政压力和社会治理难题[6]。面临巨大挑战的同时，我国智慧养老发展也面临着重要的机遇发展期，从产业结构来看，我国互联网、物联网、云计算、大数据、5G等新兴技术也在不断突破；从供给侧来看，养老产业作为朝阳产业，潜在需求巨大，市场广阔。同时，国家对于人口老龄化的重视程度也达到了前所未有的高度，2016年，在《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中，首次提出了“积极应对人口老龄化”。2021年3月，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》提出“实施积极应对人口老龄化国家战略”，将“积极应对人口老龄化”上升到国家战略高度，更是具有里程碑、划时代的意义。

除此之外，政府政策的扶持力度也不断加大。2012年，全国老龄办首次明确提出智慧养老的概念，启动了“全国智能化养老实验基地”，自此以来，扶持智能化养老发展的政策不断出台。“互联网+养老服务”、“智慧养老”等用语在国家层面的政策文件中被普遍提及并使用。2017年，工信部、民政部等共同印发《开展智慧健康养老试点示范工作通知》，标志着智慧养老产业进入了全国推广阶段，地方层面的智慧养老实践和探索也进入了新的阶段，我国智慧养老在政策扶持之下不断向前发展。

但是，不得不承认的是，我国智慧养老发展仍旧存在诸多问题。整合程度较低、养老服务供需不匹配、数字鸿沟等依旧是亟待破解的难题[7]。作为同样具有东亚文化属性的日本，其老年人口比例变动趋势与我国近似，通过梳理其智慧养老的发展及实践可以为我国积极应对人口老龄化提供一定的借鉴和启示。

### 3.2. 日本发展智慧化养老对我国的启示

一是始终坚持政府政策引导与支持。日本科技创新促进智慧养老向前发展的同时，始终是政府坚持引导，坚持官产学研一体化发展，促进多主体参与协同。同时，结合日本的经验来看，首先是要趁早布局，尽早规划。人口老龄化的发展速度不容置疑，面对劳动力短缺、医疗资源挤占等诸多问题，必须将积极应对人口老龄化融入经济社会发展当中，通过科技创新全面应对社会发展问题；其次是在加强战略规划的同时，应该更加具体化、有针对性。日本重点着眼于机器人产业、现代信息技术应对人口老龄化问题，我国也必须针对重点行业、重点产业制定相应的法律法规、相关政策，提高政策规范的指导性和可操作性。

二是要激发需求与供给，双向赋能。必须做到需求先行，精细化地捕捉服务对象的需求意愿，反映基本的公共价值和利益[8]，同时以技术作为中间桥梁，确定赋能对象、赋能渠道等，充分发挥技术的有效性，打破壁垒、进行信息收集与分析，从而提供精细化、个性化的养老服务，形成一个相辅相成的闭环。同时，必须建立合理有效的监管评估机制，形成系统性的智慧养老服务行业标准和规范，以切实监管其养老服务的供给质量。

三是加强人才要素的重视和培养。我国护理人员的缺口大、素质低，且从业人员的流失率高，一直是养老行业的痛点与难点。纵观日本的做法，我国必须把“人才是第一生产力”贯彻到底，必须不断发展和壮大为老服务相关科技创新人才队伍。首先是打破机构边界，鼓励相关企业、高校、科研机构等部门主体协同合作，建设出一批智慧养老领域的专业团队，促进科技创新研究成果转化，挖掘潜在养老服务，并将其融入为老服务；其次是促进新生代养老人才的力量储备，培养大量懂技术、会思考、有温度的养老领域研究型人才和从业人员。

#### 4. 思考与讨论

一是必须厘清政府责任与保障边界。智慧养老的发展纵然离不开政府的引导和扶持，但大量的财政投入也会让政府财政不堪重负。社会保障重点关注中低收入群体，这是毋庸置疑的，但同时这部分群体对于养老服务的价格也具有高度敏感性，那我们就必须回到一个问题上来，即智慧养老是否具有成本收益优势？针对这一点，学界主要从两个方面对这个问题进行考察，一是作为养老服务的提供者的厂商能否实现成本收益的均衡[9]，二是作为需求者的老年人对智慧养老服务的使用能否节约花费，Graybill 等学者研究发现，老年人智慧养老服务的使用较之一般照顾的成本 - 收益优势并不十分显著[10]。Van-nieuwenborg 等学者的分析却显示，智慧养老能够使老人护理和医疗的费用平均减少 38% [11]。可以看出目前并没有统一的研究结论，所以如何在实践中把握好两者之间的平衡，更需要进一步的思考与探讨。

二是必须避免“新瓶装旧酒”，防止再度加深城乡差距与数字鸿沟。实际上很多养老实践的问题并非智慧养老本身的特有，而是传统养老服务中尚未解决的诸多问题又以新的形式暴露出来。宏观方面，我国固有的城乡二元结构分化，东西部不平衡的经济发展水平使得技术的使用和配置具有不平衡性，微观方面，老人的受教育水平、自我效能等影响老年人对智慧养老的接受度和使用度。智慧养老的发展能否消弭这些固有问题，都是必须思考的问题，如若不能，那么智慧养老的发展只会使得固有的差距拉大，公平性问题随之出现，该怎样解决这样的矛盾，值得深思。

#### 参考文献

- [1] 健康中国行动(2019-2030年): 总体要求、重大行动及主要指标[J]. 中国循环杂志, 2019, 34(9): 846-858.
- [2] 杜鹏, 安瑞霞. 新冠肺炎疫情对老年健康服务的影响及启示[J]. 河北大学学报(哲学社会科学版), 2021, 46(1): 92-98.
- [3] 席恒. 全球新冠肺炎疫情、超级老龄化、新型就业三重挑战下的中国社会保障[J]. 社会保障评论, 2022, 6(1): 35-46.
- [4] 韩振秋. 日本科技创新应对人口老龄化经验借鉴[J]. 科技管理研究, 2021, 41(4): 25-31.
- [5] Tokoro, N. (2015) *The Smart City and the Co-Creation of Value: A Source of New Competitiveness in a Low-Carbon Society*. Springer, New York.
- [6] 赵庚, 赵萌. 智慧养老评价指标体系研究[J]. 东北大学学报(社会科学版), 2022, 24(1): 88-94.
- [7] 任洁, 王德文. 智慧养老中的老问题、新形式与对策研究[J]. 兰州学刊, 2021(5): 197-208.
- [8] 吴旭红, 何瑞, 吴朵. 双向赋能: 数字化转型背景下“银发鸿沟”的破解之道——基于南京市 J 区“智慧养老”实践案例的研究[J]. 电子政务, 2022(5): 19-30.

- [9] Lansley, P., *et al.* (2004) Adapting the Homes of Older People: A Case Study of Costs and Savings. *Building Research & Information*, **32**, 468-483. <https://doi.org/10.1080/0961321042000269429>
- [10] Graybill, E.M., Peter, M. and John, W. (2014) Can Aging in Place Be Cost Effective? A Systematic Review. *PLOS ONE*, **9**, e102705. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102705>
- [11] Vannieuwenborg, F., *et al.* (2016) Evaluating the Economic Impact of Smart Care Platforms: Qualitative and Quantitative Results of a Case Study. *JMIR Medical Informatics*, **4**, e5012. <https://doi.org/10.2196/medinform.5012>