



2025 年中国养老产业商学研究报告

——智慧养老产品专题

摘 要

浙江大学健康产业创新研究中心

浙江大学管理学院老龄化与养老产业研究中心

2025 年 6 月

让科技温暖暮年

——智慧养老产品的时代叩问与破局之路

当中国以史上最快速度步入中度老龄化社会，当中国的科技特别是人工智能以出人意料水平出现在人们面前，当“未富先老”的现实与养老护理人员严重短缺的隐忧交织叠加，一个关乎 14 亿人福祉的命题愈发紧迫：如何让科技力量真正融入养老服务，将阳春白雪的“智慧炫品”转化为触手可及的“生活日用品”？《2025 年中国养老产业商学研究报告——智慧养老产品专题》的发布，恰逢其时地叩响了时代之问。

研究这一主题的紧迫性，源自三重现实维度。首先，人口结构剧变倒逼服务模式革新。国家统计局数据显示，截止 2024 年底，我国 60 岁及以上老年人口已达 3.1 亿，其中失能半失能老人超 4000 万，而专业护理员缺口高达千万级。传统人力密集型养老模式难以为继，迫切需要科技赋能实现服务效能的指数级跃升。其次，消费升级浪潮催生需求变革。以 60 后为代表的新老人，不再满足于“吃饱穿暖”的基本保障，对健康监测、精神慰藉、社会参与等高品质养老服务的需求呈爆发式增长。再者，技术革命浪潮提供破局可能。物联网、人工智能、可穿戴设备等技术的突破，使精准照护、远程医疗、智能家居、虚拟现实社交等从概念走向现实，为破解“银发困境”和满足多元需求注入了新动能。

全报告以六章体系构建起智慧养老产品的认知图谱。第一章直指核心，剖析我国养老服务供需结构性矛盾，揭示科技助力的必然需要。

当 1.3 亿独居老人面临“数字弃民”风险，当机构养老床位空置率与居家养老风险并存，智慧养老不是选择题而是必答题。第二章系统界定智慧养老产品，梳理智慧养老产品由“智能终端、平台和服务”三部分构成，运用于居家养老、社区养老、机构养老和政府养老事业四种情景，具有“自动检测-智能分析和评估-主动报警或干预”功能，勾勒出了智慧养老产品的多元化生态。第三章以数据为镜，透视智慧养老产品市场现状：八大类产品，近几年注册的智慧养老企业和《智慧健康养老产品和服务推广目录》所属企业情况，电商平台上智慧养老产品用户使用反馈情况。发现目前还只有智能手环、智能音响、扫地机器人等少数产品和服务能够有较多的用户买单；相关企业主要以小型企业为主，集中分布于东中部地区；市场供需匹配度、支付意愿、产品或服务质量、价格共同决定了用户的购买行为。第四章直面发展桎梏，揭示“叫好不叫座”的深层问题：需求端面临“不会用、不敢用、不愿用”的认知鸿沟，技术供给端存在“重技术轻应用”、“重硬件轻服务”的路径依赖，更遑论还有关键技术不成熟、研发成本高、多元网络协同链接难、数据共享难等治理难题，企业还难以打通“技术可行”到“商业落地”的完整路径。第五章展开全球视野，以我国政企协同打造“居家安全守护系统”、日本 NTT DoCoMo 开发的 Raku-Raku 系列手机以及欧洲居家养老智慧平台 Marta 为例，说明如何精准挖掘养老智能化需求、如何研发出价格适宜、成本可控且普惠可及的智慧养老产品。终章指向破局之道，依据影响智慧养老产品发展的核心变量的演进趋势，按“需求定义产品、场景驱动创新、生态共建

价值”的发展逻辑，从市场需求、技术水平、政策支持和跨界文化问题四个维度，提出了促进智慧养老产品发展的相应策略建议。

本报告的价值不仅在于学术贡献，更在于其现实针对性。当某些智慧养老产品沦为“科技展品”束之高阁，当智慧养老院建设陷入“智能设备堆砌”误区，本书警示我们：真正的智慧养老不是冰冷的算法堆砌，而是对老年群体尊严与需求的深度体察；不是技术对生活的殖民，而是科技与人文的双向奔赴。从防抖餐具到智能床垫，从语音助手到社区服务平台，每一个产品的迭代都必须回答同一个终极追问：如何让科技长出温度，如何让智慧落地生根？

本报告在浙江大学管理学院的支持下，由浙江大学管理学院老龄化与养老产业研究中心组织研究与撰写。其中，研究中心专职研究人员李婧薇（第一章）、何洁（第二章）、郭梦茜（第四章）、沈梦圆（第五章）和浙大健康产业创新研究中心的王喆（第三章）、董建坤（第六章）撰写了初稿，养老产业研究中心副主任房俨然和健康产业创新研究中心副主任张大亮教授全程参与了历时半年的每周讨论，研究中心主任邢以群指导了提纲的起草、每周例会的主持、每章内容的多轮审阅、修改补充和完善。本研究得到了“浙江大学‘双一流’高端智库建设计划”支持，松下家电（中国）有限公司和广宇集团股份有限公司的专家们为本研究提供了有益的意见和建议。在此，我们感谢学校、学院的支持，感谢所有为本报告发布付出辛勤劳动的人们。

站在老龄化与数智化交织的历史节点，我们比任何时候都更需要“有温度的科技”。这既需要企业突破“技术炫示”的思维定式，也

需要政策设计打破“九龙治水”的体制壁垒，更需要全社会培育“积极老龄化”的价值共识。期待本报告能成一块思想基石，助力智慧养老产业完成从“概念期许”到“价值创造”的蜕变，让科技之光温暖每个生命的暮年。

邢以群

浙江大学管理学院教授

浙江大学健康产业创新研究中心主任

浙江大学管理学院老龄化与养老产业研究中心主任

2025年6月

目 录

第一章 我国养老服务急需科技助力.....	1
1.1 我国老年人口基数大，老龄化进程速度快且高龄化趋势明显.....	1
1.2 养老服务面临严峻挑战.....	4
1.2.1 养老服务需求升级.....	5
1.2.2 养老服务供给困局.....	11
1.3 数智养老产品是破解养老服务供需矛盾的重要路径.....	14
1.3.1 需求端.....	15
1.3.2 供给侧.....	20
第二章 智慧养老产品及其特点.....	29
2.1 智慧养老产品的内涵.....	29
2.1.1 溯源.....	30
2.1.2 概念.....	32
2.1.3 辨析.....	37
2.2 智慧养老产品的特点.....	38
2.2.1 由各要素组合而成.....	39
2.2.2 需依不同场景实现不同功能.....	41
2.2.3 需以提升用户体验为条件.....	43
2.3 基于使用场景的智慧养老产品分类.....	45
2.3.1 居家养老智慧产品.....	45
2.3.2 社区养老智慧产品.....	49
2.3.3 机构养老智慧产品.....	51
第三章 智慧养老产品市场现状分析.....	56
3.1 产品情况.....	56
3.1.1 健康管理类智能设备.....	56
3.1.2 老年辅助器具类智能设备.....	61
3.1.3 养老监护类智能设备.....	66
3.1.4 中医数字化智能设备.....	67

3.1.5 家庭服务机器人.....	68
3.1.6 适老化改造智能设备.....	69
3.1.7 智慧健康养老服务.....	70
3.1.8 场景化解决方案.....	75
3.2 智慧养老产品相关企业情况分析.....	76
3.2.1 智慧养老产品相关企业成立情况.....	76
3.2.2 智慧健康养老应用试点示范企业情况.....	80
3.2.3 第一批运用智能技术服务老年人示范案例情况.....	85
3.2.4 智慧健康养老产品和服务推广目录分析.....	95
3.3 用户对智慧养老产品使用反馈情况分析.....	103
3.3.1 智慧养老设备用户使用反馈情况.....	103
3.3.2 对智慧养老服务的用户使用反馈分析.....	107
3.3.3 用户使用反馈情况总结.....	110
第四章 发展智慧养老产品面临的困境与挑战.....	116
4.1 认知困境：对智慧养老的认知还有待提高.....	116
4.1.1 智慧养老服务政策规划存在认知误区.....	116
4.1.2 企业对智慧养老产品需求存在认知偏差.....	117
4.1.3 老年人对数智赋能养老服务的认知不足.....	118
4.2 技术困境：技术成熟度与市场需求不匹配.....	119
4.2.1 关键技术环节不成熟.....	120
4.2.2 技术降本增效难度大.....	121
4.2.3 信息安全措施不完善.....	122
4.3 组织困境：多元网络协同链接有待增强.....	123
4.3.1 政策缺乏系统性部署，落地与执行不够完善.....	123
4.3.2 产业创新资源有限，产品同质化与缺口并存.....	124
4.3.3 市场与政府边界模糊，影响行业发展速度.....	126
4.4 过程困境：智慧养老资源有机整合困难.....	127
4.4.1 各主体养老数据共享难度大.....	128
4.4.2 智慧养老生态系统整合障碍多.....	130

4.4.3	沟通协作与利益机制不健全.....	132
4.5	模式困境：产品定位与盈利难题待破解.....	139
4.5.1	智慧养老产品目标定位有偏差.....	139
4.5.2	智慧养老企业业务模式有待探索.....	142
4.5.3	智慧养老企业盈利路径不清晰.....	144
第五章	国内外智慧养老产品成功案例及发展经验.....	147
5.1	科技守护空巢老人安全——杭州富阳“空巢老人安全守护系统”.....	147
5.1.1	空巢老人安全守护体系建设起因与实践成效.....	150
5.1.2	智慧空巢老人安全守护体系的运行逻辑.....	152
5.1.3	数智技术嵌入养老服务的实践路径与启示.....	154
5.1.4	经验分析与启发借鉴.....	155
5.2	数字包容体现人文关怀——日本 Raku-Raku 系列手机.....	156
5.2.1	基于时代背景的产品迭代——给手机做减法.....	156
5.2.2	基于交互障碍的多维解构——需求相应机制.....	159
5.2.3	基于市场需求的产品设计——手机适老化.....	162
5.2.4	市场验证与价值创造：商业效能与社会效益的双向实现.....	166
5.2.5	跨文化迁移：智能终端适老化的实践路径与启示.....	169
5.3	算法实现供需有效匹配——欧洲居家养老智慧平台 Marta.....	174
5.3.1	痛点：人口老龄化带来的社会护理缺口.....	174
5.3.2	缘起：老吾老以及人之老的创业故事.....	177
5.3.3	解决：人工智能驱动的零工经济模式.....	179
5.3.4	总结：数智技术重构居家护理市场的实践路径.....	181
5.4	借鉴与启示：智慧养老产品发展的三大核心逻辑.....	182
5.4.1	精准挖掘智慧养老需求与场景：从需求痛点到解决方案.....	182
5.4.2	创新研发实现技术跃迁：从功能实现到体验升级.....	184
5.4.3	价格适宜带来的规模化经营：从成本可控到普惠可及.....	185
第六章	智慧养老产品的发展趋势与应对策略.....	186
6.1	市场需求 推动产品定制化、个性化.....	186
6.1.1	老年人的需求变化.....	187

6.1.2	<u>智慧养老产品与服务的变化</u>	188
6.1.3	<u>供需变化带来的发展趋势</u>	189
6.1.4	<u>企业应对供需变化的策略建议</u>	190
6.2	<u>技术水平：推动产品智能化、便携化</u>	190
6.2.1	<u>智慧养老产品的关键技术</u>	190
6.2.2	<u>新技术的应用场景</u>	192
6.2.3	<u>技术赋能带来的发展趋势</u>	195
6.2.4	<u>顺应技术发展的策略建议</u>	198
6.3	<u>政策支持：推动产品普及化、标准化</u>	200
6.3.1	<u>政策文件与内容梳理</u>	200
6.3.2	<u>政策重点特征</u>	202
6.3.3	<u>政策引导带来的发展趋势</u>	205
6.3.4	<u>紧跟政策导向的策略</u>	206
6.4	<u>跨界合作：推动产品集成化、专业化</u>	207
6.4.1	<u>跨界合作形式</u>	207
6.4.2	<u>跨界合作的重要机制</u>	210
6.4.3	<u>跨界合作带来的发展趋势</u>	212
6.4.4	<u>推动跨界合作的策略建议</u>	216
	附件 智能养老服务机器人结对攻关与场景应用试点项目场景参考	

第一章 我国养老服务急需科技助力

随着我国老龄化进程的加速及高龄化特征的日益凸显，老年人群对高质量养老服务的需求日益迫切。然而，传统养老服务体系在服务供给能力、资源配置效率和服务质量等方面已略显疲态，难以满足老年人日益多样化、个性化的养老需求，养老服务供需矛盾日益凸显。在此背景下，以人工智能、物联网、大数据等新一代信息技术为核心的智慧养老产品，正凭借其精准、高效的技术亮点及互联、互通的协同优势，重塑着从服务需求评估到服务资源配置，从健康监测到远程照料、从服务监管到持续优化的养老服务运行模式。新兴发展的智慧养老产业和一系列智慧养老产品，已然成为了数字时代化解养老服务“银发危机”的有效解决方式和重要服务革新。

.....

目前，养老服务高质量发展，已经成为一个重要的政策目标。在人口老龄化加剧不可逆转、数智技术日益发达的双重背景下，智慧技术赋能，为传统养老面临的服务信息碎片、服务内容同质、服务方式被动、服务模式单一等问题提供了新解法，是转变传统养老服务模式、顺应时代发展、积极应对人口老龄化的必然选择。通过把智慧产品引入养老服务场域，借助先进技术和数字化手段，弥合供需双方信息鸿沟，回应养老服务高质量发展中“需求难以识别与满足、供给内容单一且质低”等深层矛盾，将推动养老服务以更畅通的社会参与、更精细的服务方式、更优质的服务体验、更有效的资源配置，为老年人群

提供更加及时、便捷、多元的个性化养老服务体验。

第二章 智慧养老产品及其特点与类别

从第一章的论述中可以看到，智慧养老是数字时代解决“银龄危机”的重要手段。数字技术和人工智能赋能养老，能够即时传递老年人的需求与风险信号，精准对接需求提供老年服务并支持及时处置风险，利用先进的技术设备和完善的网络统筹，可弥补养老服务人力资源严重不足的缺陷，并降低服务过程中的人为风险。¹智慧养老产品融合了各类现代技术，支持对老人的服务与管理需求，²实现了养老服务从点对点³、包对包⁴，到包对点⁵的转变。但什么是真正的智慧养老产品，智慧养老产品又有哪些特点，不同养老场景需要的智慧养老产品又有哪些，我们将在本章节中展开具体论述。

.....

智慧养老产品利用现代信息技术，整合智能硬件与软件，利用线上线下互补模式，针对居家、社区、机构等不同养老场景，为老年人打造精准、高效且个性化的服务体验。智慧技术的融入，进一步丰富了养老服务的多样性，有效满足了老年人多元化的晚年生活需求。凭

¹席恒,任行,翟绍果.智慧养老:以信息化技术创新养老服务[J].老龄科学研究,2014,2(07):12-20.

²左美云.智慧养老的内涵、模式与机遇[J].中国公共安全,2014,(10):48-50.

³点对点是指服务机构与老人建立单一服务路径,供需匹配依赖人工对接。

⁴包对包是指政府/企业将养老资源打包(即包含多个服务项目)向社区/机构批量输送。

⁵包对点是指基于物联网+需求聚类算法,将集成服务包拆解为可配置模块,按服务对象画像动态组合

借精准服务、高效管理和智能互动等优势，智慧养老产品正逐步革新传统养老服务模式，成为推动养老事业和产业现代化进程的关键力量。然而，当前智慧养老产品市场鱼龙混杂，老年人使用习惯有待养成。真正的智慧养老产品，应精准满足老年人实际需求，精准匹配并深度融入养老场景，切实提升服务质量和效率，而那些仅堆砌技术参数、功能过剩却与实际使用场景严重脱节的产品，不过是徒有其表的伪智慧产品。在未来，智慧养老产品的设计生产主体，应聚焦老年人核心需求，注重产品质量和用户体验，深入了解老年人的需求，开发出更加贴近老年人生活的实用产品，并加强市场教育和宣传，帮助老年人更好地理解和使用智慧养老产品。只有打造实用高效的产品，而非一味追求技术噱头，才能把智慧养老产品变成为老年人的日用品，并推动智慧养老产业的良性可持续发展。

第三章 智慧养老产品市场现状分析

在第二章厘清智慧养老产品概念、特点和分类的基础上，本章将对智慧养老产品的市场现状进行分析，主要包括产品情况、企业情况和用户使用反馈情况三个部分。其中，产品部分主要结合最新的《智慧健康养老产品及服务推广目录（2024年版）分类》，对我国目前健康管理类智能设备等八大类在市场上的具体产品及功能、市场规模、主要参与者进行梳理；企业部分主要是从所有智慧养老企业、应用示范企业以及《智慧健康养老产品及服务推广目录》所属企业的企业规模、所在细分行业、所在地区等维度进行描述分析；用户使用反馈部

分，主要从产品/服务供需匹配度、支付意愿、设备/服务质量、设备/服务价格等参数出发，尝试分析市场上智慧养老设备销量高低以及智慧养老服务使用频率高低的原因。期望通过以上三个部分的分析，能够帮助企业全面把握智慧养老产品市场供需两端的现状，为企业的战略决策和市场布局提供基础信息。

.....

综合以上对于智慧养老产品市场现状分析，得出以下结论：

产品层面，目前我国智慧养老产品正不断涌现，已初步形成八大产品类别。从发展阶段来看，可穿戴健康检测设备、扫地机器人、娱乐机器人等品类已经发展较为成熟、规模庞大；智能轮椅、智能助听器、外骨骼机器人、陪伴机器人等品类已进入商业化应用阶段，但市场规模尚小；智能服饰、VR/AR 助视器、植入型/非植入型 BMI 智能助视器等品类甚至还处于实验室阶段。

企业层面，智慧健康养老企业、示范企业以及《推广目录》中的企业均以小型企业为主，集中分布在东部和中部地区。在行业分布上，智慧养老企业整体上以养老服务和医疗服务企业为主；而示范企业和《推广目录》中的企业强调智慧导向，多为信息软件开发和平台研发企业。

用户的使用反馈层面，市场供需匹配度、支付意愿、设备/服务质量、设备/服务价格共同决定了用户的选择。企业若想在智慧养老

市场上获得成功，需要精准对接市场需求、有效提升用户付费意愿、持续优化设备和服务的品质，并打造具有竞争力的价格体系。

第四章 发展智慧养老产品面临的困境与挑战

在智慧养老相关政策推动和市场主体的实践努力下，智慧养老产品不断丰富，目前已基本覆盖老年人的衣食住行、医康养护、文娱休闲以及老有所为等多个领域。新一代数智技术的快速发展，持续驱动着智慧养老产品推陈出新和迭代升级，为老年人养老、享老提供了跨场景乃至跨区域支持。然而，在快速老龄化的背景下，数智技术的飞速发展与数智经济的持续扩张，也加剧了老年群体间智慧化发展的不平衡和不充分问题。由于认知水平、操作能力或环境条件等多重因素制约，许多老年人在有效利用智慧养老产品时面临众多障碍。与此同时，智慧养老产品在赋能养老服务的过程中，也仍面临着认知、技术、组织、过程与模式五个方面的困境，导致智慧养老产业的活力难以充分释放。

.....

综上所述，我国智慧养老产业在技术与政策双重驱动下，虽取得了阶段性进展，但深层次的供需矛盾，正在制约行业的可持续发展，也限制了智慧养老产品市场的进一步成熟。这些矛盾可以分类总结为智慧养老产业的“痛点”“堵点”和“炫点”。“痛点”指的是出于认知不到位、技术不成熟、研发成本高等因素，智慧养老企业对实际

养老需求响应失灵，大量技术资源错配，真正解决痛点的产品反而成为市场盲区；“堵点”指的是企业未能打通从“技术可行”到“商业落地”的完整路径，虽然在技术创新上有所成就，但当产品进入商品化阶段时，往往陷入政府断供、市场遇冷的困境，可持续性较差；“炫点”指的是企业为吸引用户与资本关注，将大量技术性概念强行植入养老场景，催生出大量脱离实际需求的炫技产品。这类养老产品在研发设计上“为智能而智能”，虽能通过营销手段制造短期市场热度，却因缺乏实用性加剧了用户信任危机，最终陷入高投入、低转化的恶性循环。

要破解上述难题，必须转向“以需求为导向”的创新发展路径，即从老年群体的实际需求出发，进行产品研发与商业化布局。技术层面聚焦共性技术瓶颈，政策层面建立健全长期补贴机制与行业标准体系，市场层面通过分级支付等方式，调动中低收入老年群体的消费潜力。唯有将数智技术嵌入真实养老场景、让政策设计契合市场规律，才能推动智慧养老产品从“炫技品”到“日用品”。

第五章 国内外智慧养老产品成功案例及发展经验

数智技术逐渐成为推动养老产业变革的关键力量。本章通过对国内外三个成功案例的深入分析，旨在探讨如何精准挖掘养老智能化的需求，以及如何研发出价格适宜、成本可控且普惠可及的智慧养老产品，为我国智慧养老产业的未来发展提供借鉴与启示。

.....

综上所述，智慧养老产品（产业）的发展，应以需求为起点、技术为支撑、可及为目标。这三大支柱构成了智慧养老产业可持续发展的内在逻辑。

以需求为起点，是确保产品“有用”的前提。智慧养老的本质是服务于人，特别是满足老年群体特定的生理、心理及社会需求。如果脱离了对老年人真实痛点和实际生活场景的精准洞察与深刻理解，即使技术再先进，产品功能再强大，也会因“水土不服”或“华而不实”而被市场边缘化。反之，从真实需求出发，才能设计出贴合用户心意、解决实际问题的产品，为后续的技术应用和市场推广奠定坚实基础。

以技术为支撑，是实现产品“有效”的手段。数智技术是智慧养老区别于传统养老的核心特征和关键赋能手段。无论是实现更精准的健康监测、更高效的应急响应、更便捷的人机交互，还是更优化的资源匹配，都离不开物联网、大数据、人工智能等技术的创新应用与集成。缺乏坚实的技术支撑，智慧养老的概念便如同空中楼阁，难以落地并发挥其应有的效能。持续的技术研发与迭代，才能不断突破现有瓶颈，提升产品和服务的质量，驱动产业升级。

以可及为目标，是推动产品“普惠”的保障。智慧养老产品和服务最终要服务于广大老年人群体，而非少数人的“奢侈品”。“可及性”不仅指价格上的可负担性，还包括操作上的易用性、服务渠道的

便捷性以及社会资源的公平性。如果产品成本过高导致价格昂贵，或者操作过于复杂令老年人望而却步，即便技术再好、需求再准，也无法实现规模化应用和真正的社会价值。因此，通过优化商业模式、有效控制成本、简化交互操作、拓展服务网络等方式，确保产品和服务的可及性，是智慧养老产业能否惠及最广泛老年群体，实现其社会效益最大化的关键所在。

忽视任何一个环节，都可能导致智慧养老项目难以成功。缺乏需求导向，技术将失去应用方向；缺乏技术支撑，产品或服务质量将难以得到有效保障；缺乏可及性考量，产品将难以惠及大众。唯有三者协同发展，才能构建起真正有生命力、能够持续创造价值的智慧养老生态。

第六章 智慧养老产品的发展趋势与应对策略

随着人口老龄化进程的加快，以及数字技术的飞速发展、产业化进程的推进，智慧养老产品正迎来前所未有的发展机遇。然而，正如前文所述，目前智慧养老产品的发展仍面临诸多挑战：供需不匹配、技术水平低、关键要素支撑不足等问题，严重制约了产业发展。本章将在前几章论述的基础上，进一步聚焦上述影响智慧养老产品发展的核心变量的演进趋势，围绕市场需求、技术水平、政策支持和跨界合作四个维度，探讨智慧养老产品的未来发展趋势，并提出相应的应对策略。

.....

智慧养老企业，如果能够紧跟市场需求变化、技术进步节奏、政策支持导向以及跨界合作趋势，不断优化产品性能与用户体验，加强关键技术攻关与成果转化，完善标准体系并推动普及应用，积极构建协同共赢的产业生态系统，便能够有效提升自身的核心竞争力，提高智慧养老产品和服务的市场接受度，为企业的可持续发展和产业的健康发展奠定基础。

相信在国家政策持续扶持、老龄社会需求持续提升、科技持续快速发展等因素的共同推动下，智慧养老企业未来将在养老服务体系中发挥更为关键的支撑作用，通过科技的力量助力养老服务向更加高效、优质、普惠的方向迈进，将智慧养老产品从目前的“炫品”转换为将来的“日用品”，为实现“让所有老年人都能有一个幸福美满的晚年”的目标，注入更加坚实的科技动能和创新智慧。