

2025年智慧养老产业发展白皮书

2025 Smart Elderly Care Industry Development White Paper
2025年スマート高齢者ケア産業発展白書

报告标签：人口老龄化、智慧养老、可穿戴医疗设备、养老机器人、互联网医疗
主笔人：吕佳睿

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施、追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

摘要

从全球智慧养老发展格局来看，欧美等发达地区依托完善的社会保障体系与成熟的医疗资源，已构建起系统化的智慧养老服务体系。而以中国为代表的新兴市场，在人口结构快速老龄化的背景下，正通过技术融合与模式创新加速智慧养老体系的建设。

中国人口老龄化进程显著加速，预计至2050年老龄化水平将达30%，远超全球平均水平。面对这一严峻挑战，中国正积极推进智慧养老技术应用与生态构建。在健康监测领域，可穿戴设备已形成覆盖“预防-诊断-康复”全周期的健康管理闭环，数据显示其使用使高血压早期检出率提升12.5%，慢性病风险下降4-7%。人工智能云平台作为数据价值转化核心，通过“设备-平台-医疗”一体化生态，显著提升服务响应效率。

在产品服务创新方面，养老机器人正向技术融合与产品分化方向发展，互联网医疗则通过平台适老化改造、数据互联互通、AI深度融合和服务生态构建四大路径，打造以老年人为中心的智能健康生态系统。

综上所述，中国智慧养老产业正通过技术创新、生态协同和服务升级，构建覆盖全生命周期的健康养老解决方案，展现出从技术应用到体系建设的全面突破，为全球人口老龄化挑战提供了重要的实践参考。

■ 核心观点一：养老服务供给体系面临结构性挑战，智慧化转型势在必行

当前中国养老服务供给体系存在总量不足、资源分布不均、专业护理人员短缺等突出问题，传统依赖人力的服务模式难以应对持续增长的照护需求。数据显示，照护辅助类产品仅占智能养老产品总量的8.81%，凸显专业照护服务的供给缺口。在此背景下，发展智慧养老已成为突破资源约束、提升服务可持续性的必然选择

■ 核心观点二：老年群体对智慧产品接受度稳步提升，需求呈现多元化特征

随着智能养老产品的普及，老年群体的接受程度显著提高。调查显示，43.08%的用户每日使用时长达到1-3小时，日常生活服务类产品拥有率最高。值得注意的是，居住模式深刻影响需求特征，与子女同住的老年群体对个性化休闲娱乐需求可达独居老人的2.27-3.13倍，表明多代共居家庭对智慧养老产品有着更强烈的功能期待。

■ 核心观点三：智慧养老产品持续升级，构建全周期健康管理生态

智慧养老产品正经历从单一功能向系统解决方案的升级。可穿戴设备通过技术融合形成覆盖“预防-诊断-康复”的全周期健康管理闭环；养老机器人向技术融合与产品分化方向发展；互联网医疗则通过适老化改造、数据互联、AI融合等路径，构建“设备-平台-服务”一体化生态。这些创新正推动养老服务从基础照护向个性化、普惠化的健康管理解决方案演进，为应对老龄化挑战提供技术支撑。

目录

◆ 中国智慧养老产业综述

- 老龄化现状
- 需求环境
- 供给情况
- 定义及分类
- 发展历程
- 政策环境
- 经济环境
- 社会环境
- 技术环境

◆ 中国智慧养老产业链分析

- 产业链图谱
- 上游分析
- 中游分析
- 下游分析

◆ 中国智慧养老企业图谱

- 广东乐心医疗电子股份有限公司
- 江苏艾雨文承养老机器人有限公司
- 湖南格尔智慧科技有限公司

◆ 方法论

◆ 法律声明

Contents

◆ China Smart Elderly Care Industry Overview

- Current Status of Aging
- Demand Environment
- Supply Situation
- Definition and Classification
- Milestones of Development
- Policy Environment
- Economic Environment
- Social Environment
- Technological Environment

◆ China Smart Elderly Care Industry Chain Analysis

- Chain Mapping
- Upstream Analysis
- Midstream Analysis
- Downstream Analysis

◆ China Smart Elderly Care Industry Company Maps

- Guangdong Transtek Medical Electronics Co., Ltd.
- Jiangsu Aiyu Wencheng Elderly Robot Co., Ltd.
- Hunan Goalwisdom Technology Co., Ltd.

◆ Methodology

◆ Legal Statement

Chapter 1

中国智慧养老产业综述

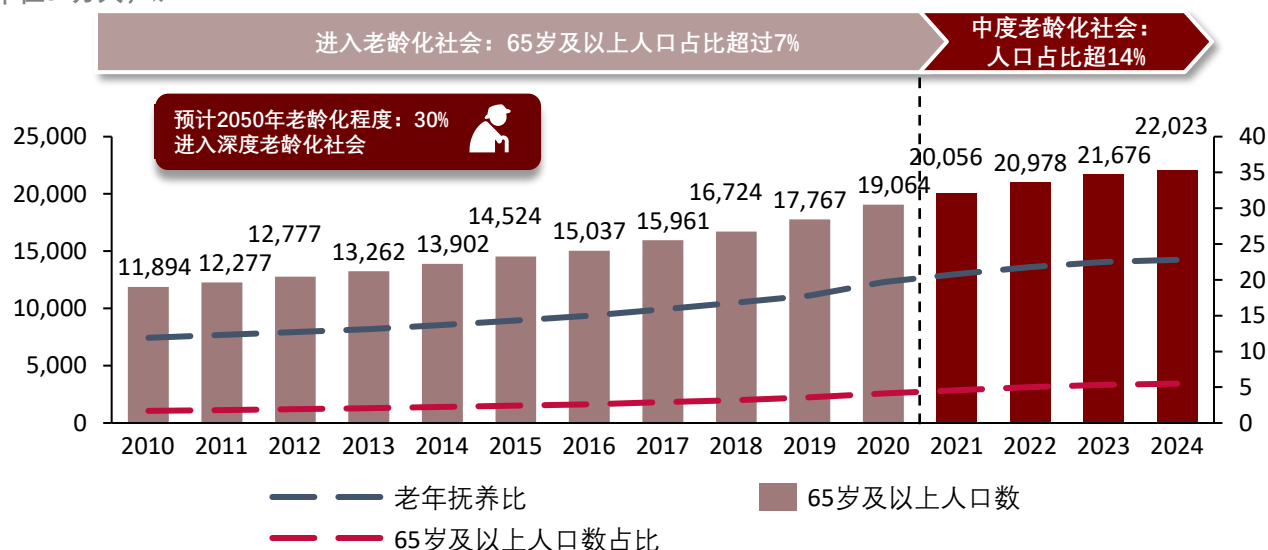
- 老龄化现状
- 需求环境
- 供给情况
- 定义及分类
- 发展历程
- 政策环境
- 经济环境
- 社会环境
- 技术环境

第一章【综述】老龄化现状

中国人口结构正持续且不可逆转地向深度老龄化演变，老年人口规模、占比及社会抚养压力均呈长期上升趋势，对社会经济发展构成系统性挑战

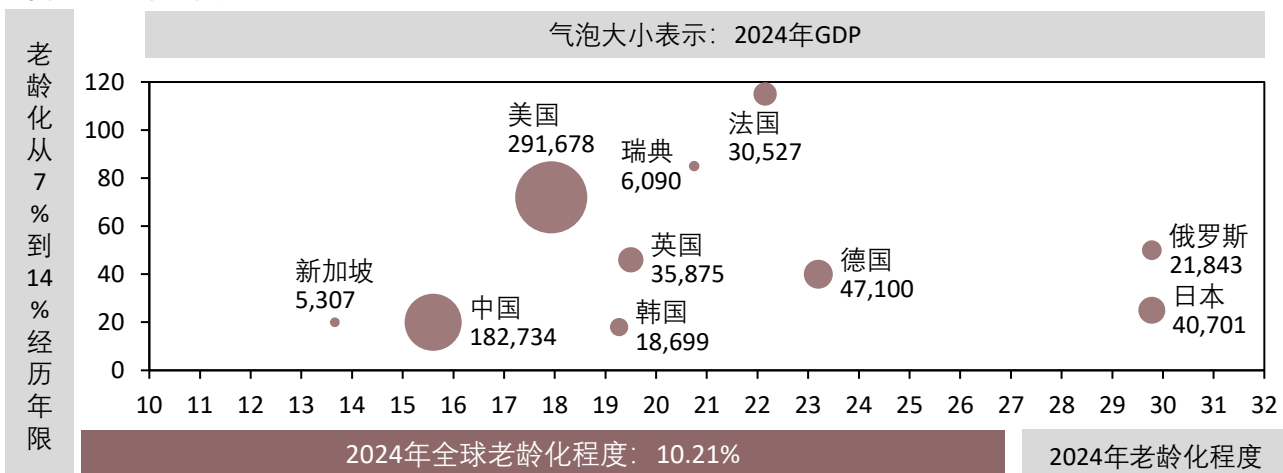
中国65岁及以上人口数、占总人口数量比及老年抚养比，2010-2024年

单位：万人；%



世界主要国家当前老龄化程度、进入中度老龄化社会年限及GDP，2024年

单位：%；年；亿美元



中国正持续加速步入深度老龄化社会，人口结构转型带来深刻而长期的挑战

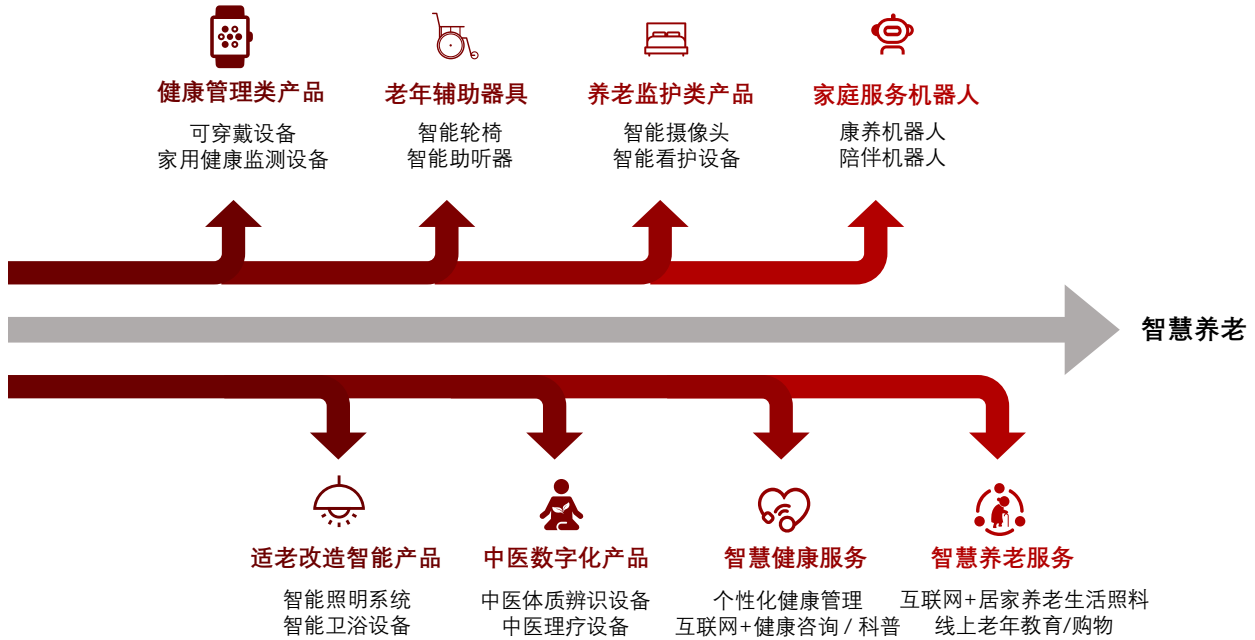
中国人口老龄化进程持续加速，65岁及以上人口规模及占比持续攀升，老年抚养比同步增长，预计至2050年将进入深度老龄化社会，老龄化程度达30%。与主要国家相比，中国自进入老龄化社会至迈入中度老龄化仅用时约20年，远短于多数发达国家，人口结构转型速度显著。当前中国老龄化水平已超过全球均值，在人口规模与经济体量双重背景下，其面临的老龄化挑战尤为严峻。

来源：WHO，国家统计局、头豹研究院

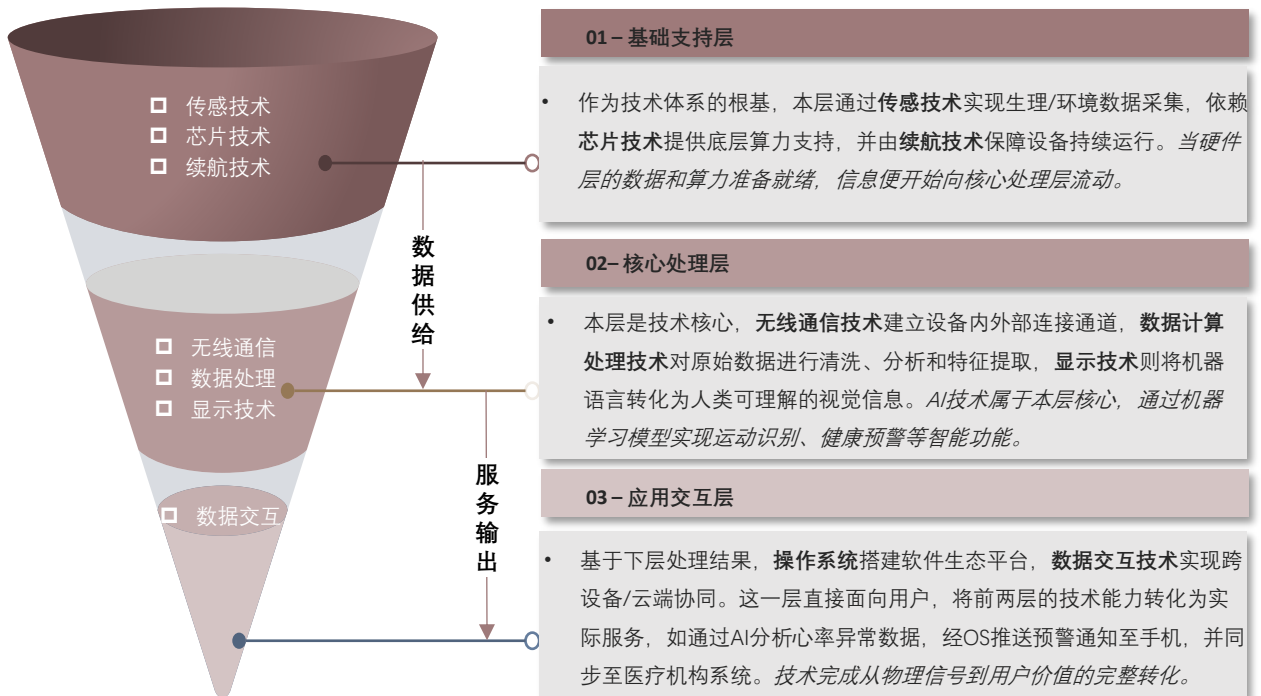
第一章【综述】定义及分类

中国养老服务体系正面临资源稀缺与需求扩张的核心矛盾，传统照护模式难以有效应对持续加剧的老龄化压力，发展智能化、科技赋能的养老解决方案已成为产业转型升级的必然选择

中国智慧养老产品及服务



智慧养老产品核心要素及核心技术



来源：头豹研究院

第一章【综述】发展历程

中国智慧养老已实现从地方信息化试点向国家战略的系统性升级，形成政策与科技双轮驱动的发展体系，当前正通过标准化建设和适老化改造迈向规模化应用新阶段

中国智慧养老发展历程

萌芽期 (2000-2011)

- 21世纪初，地方推出基于语音呼叫或互联网的“一键通”紧急救助服务。
- 2007年12月，苏州市沧浪区成立全国首个“虚拟养老院”，兰州等地探索“没有围墙的养老院”。
- 2011年9月，国务院印发《中国老龄事业发展“十二五”规划》，要求加快居家养老服务信息系统建设。
- 2011年12月，国务院办公厅印发《社会养老服务体系建设规划（2011—2015年）》，强调加强养老服务信息化建设。

政策试点 信息化养老

探索期 (2014-2016)

2014年，国家发改委等部门印发《关于加快实施信息惠民工程有关工作的通知》，推出“养老服务信息惠民行动计划”。

2014年，在15个省份、45所大型医院、200个养老服务机构开展试点工作。

2015年，民政部等六部门联合下发《关于开展养老服务和社区服务信息惠民工程试点工作的通知》。

2015年，国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》。

2016年，国务院办公厅发布《关于全面放开养老服务市场提升养老服务质量的若干意见》。

标准规范 互联网技术

启动期 (2012-2013)

2012年，全国老龄办首次提出“智能养老”概念，并召开首届全国智能化养老战略研讨会。

2013年，国务院印发《关于加快发展养老服务业的若干意见》，明确提出“发展居家网络信息服务”。

2013年，全国批准筹建17家智能化养老实验基地，投资规模超100亿元。

投资驱动 智能养老

推广期 (2017至今)

2017年，工信部、民政部、国家卫计委联合发布《智慧健康养老产业发展行动计划（2017-2020年）》

2017年，三部委办公厅印发《关于开展智慧健康养老应用试点示范的通知》

自2017年起，每年公布智慧健康养老应用试点示范名单

2018年，三部委联合制定《智慧健康养老产品及服务推广目录》

2020年，国务院办公厅印发《关于切实解决老年人运用智能技术困难实施方案》

2020年，工信部印发《互联网应用适老化及无障碍改造专项行动方案》

供给型政策 适老化改造

来源：中国政府网、头豹研究院

第一章【综述】政策环境 (2/2)

当前智慧养老政策呈现顶层设计与具体措施紧密结合、系统性推进的特征，以科技创新为核心驱动，强化供需协同，旨在全面提升老年人的福祉水平

中国智慧养老主要政策，2017-2025年

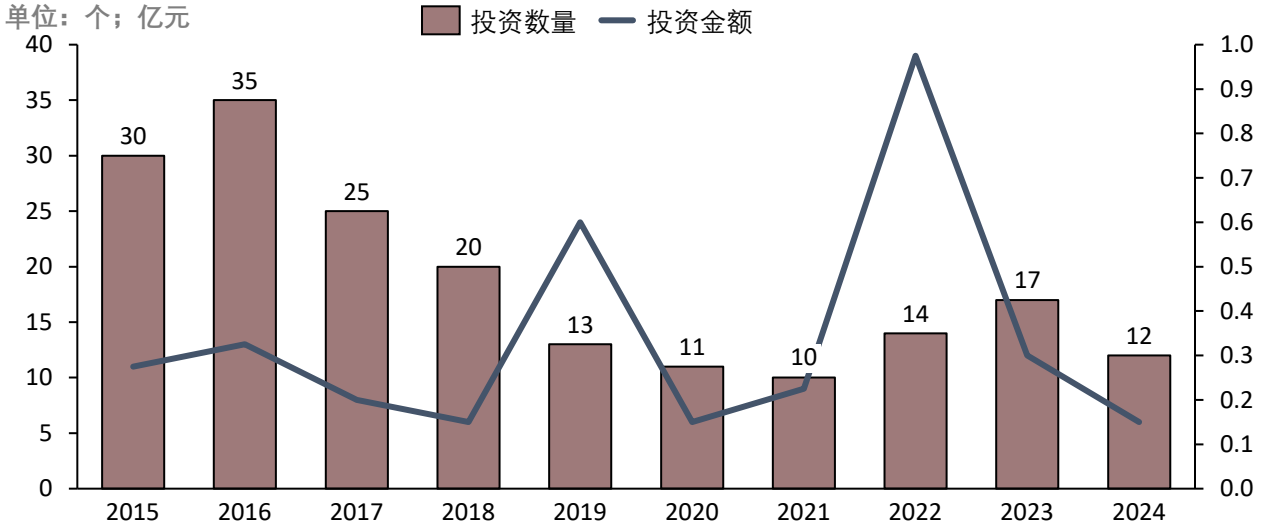
政策名称	颁布时间	颁布主体	主要内容
《中共中央国务院关于深化养老服务改革发展的意见》	2025.01	中共中央、国务院	<ul style="list-style-type: none"> 到2029年，养老服务网络基本建成，服务能力和水平显著增强，扩容提质增效取得明显进展，基本养老服务供给不断优化；到2035年，养老服务网络更加健全，服务供给与需求更加协调适配，全体老年人享有基本养老服务，适合中国国情的养老服务体系成熟定型。
《国务院办公厅关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》	2024.01	国务院办公厅	<ul style="list-style-type: none"> 通过发展涵盖老年产品、服务和环境的“银发经济”产业，旨在满足老年人多层次、多样化的需求，切实解决其急难愁盼问题，以经济发展推动老年人福祉提升，让他们共享发展成果、安享幸福晚年。
《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》	2021.12	国务院	<ul style="list-style-type: none"> 明确提出推动养老服务数字化转型，要求构建覆盖家庭、社区、机构的智慧养老服务体系，并加强适老化智能终端设备的研发与应用。通过信息化手段提升养老服务的精准化、便捷化水平，利用大数据、云计算等技术实现养老服务资源的优化配置。
《关于切实解决老年人运用智能技术困难的实施方案》	2020.11	国务院办公厅	<ul style="list-style-type: none"> 针对老年人在运用智能技术时遇到的突出困难，通过保留传统服务方式、优化线上服务功能、加强应用培训等多项措施，推动线上线下服务高效协同，确保老年人在智能化发展中有更多获得感、幸福感、安全感。
《关于推进养老服务发展的意见》	2019.04	国务院办公厅	<ul style="list-style-type: none"> 为打通“堵点”，消除“痛点”，破除发展障碍，健全市场机制，持续完善居家为基础、社区为依托、机构为补充、医养相结合的养老服务体系，确保到2022年在保障人人享有基本养老服务的基础上，有效满足老年人多样化、多层次养老服务需求，老年人及其子女获得感、幸福感、安全感显著提高。
《智慧健康养老产业发展行动计划（2017-2020年）》	2017.02	工业和信息化部、民政部、卫生计生委	<ul style="list-style-type: none"> 通过推动物联网、大数据、人工智能等信息技术在健康养老领域的融合应用，重点发展智能健康养老产品和服务，以科技创新提升养老服务资源效率，满足老年人个性化、精准化的健康养老需求。

来源：中国政府网、头豹研究院

第一章【综述】经济环境 (2/2)

智慧养老领域正迎来资本的结构性优化，投资策略从追求数量转向聚焦高质量项目，行业投资重点流向人工智能、机器人、数字化平台等创新领域

中国养老产业投资数量及投资金额，2015-2024年



中国智慧养老三大热门投资领域

医疗健康

AI 诊疗、远程医疗及慢性病管理

- 医疗健康领域持续吸引巨额投资，资金集中流向AI辅助诊疗、远程医疗及慢性病管理解决方案。获投企业如太医管家（9.2亿元）、深睿医疗（近5亿元）等，凸显资本对“医疗+科技”融合模式的高度认可，旨在通过技术升级构建覆盖预防、诊断、康复的全周期服务体系。

养老机器人

从基础陪护到情感交互与精准照护

- 养老机器人赛道投资活跃度显著提升，2024年以来融资频率加快，资金主要投向陪护、康复辅助及情感交互类机器人。星辰智能、傅利叶（8亿元）等企业多次获投，反映资本正积极布局具身智能与场景化应用，以解决照护人力短缺及老年人情感需求痛点。

智慧养老平台

链接多方资源、打通服务闭环

- 智慧养老平台成为资本布局重点，投资聚焦资源整合型平台企业，如白马星球、锋物科技等通过SaaS模式链接医疗、社区、家庭服务资源。资本助力平台打通服务闭环、提升运营效率，推动行业从分散服务向生态化、规模化方向发展。

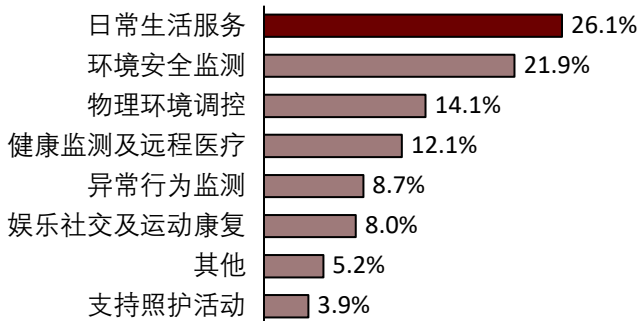
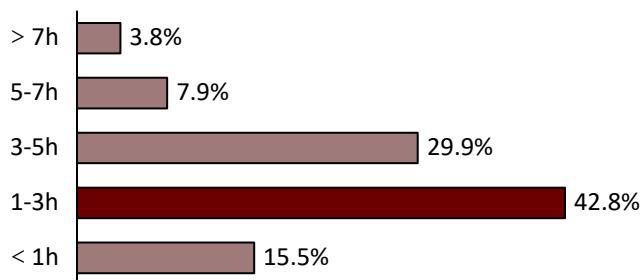
来源：头豹研究院

第一章【综述】社会环境 (2/2)

智慧养老产品的用户接受度主要由居住模式和使用习惯塑造，与家人共同居住的老年人表现出更强烈的功能需求，其中以日常生活服务类产品最为普及

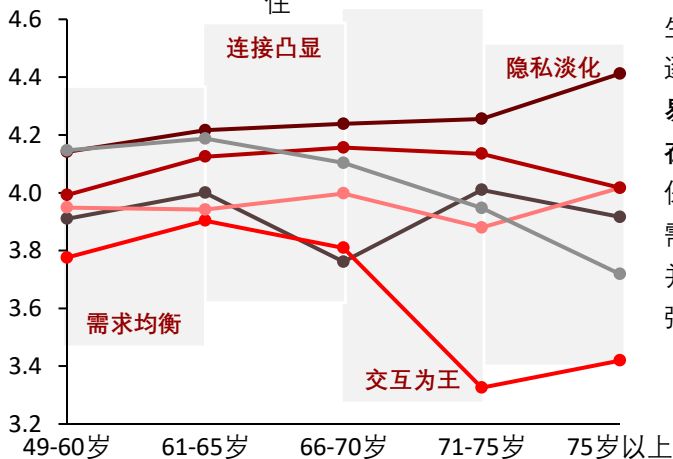
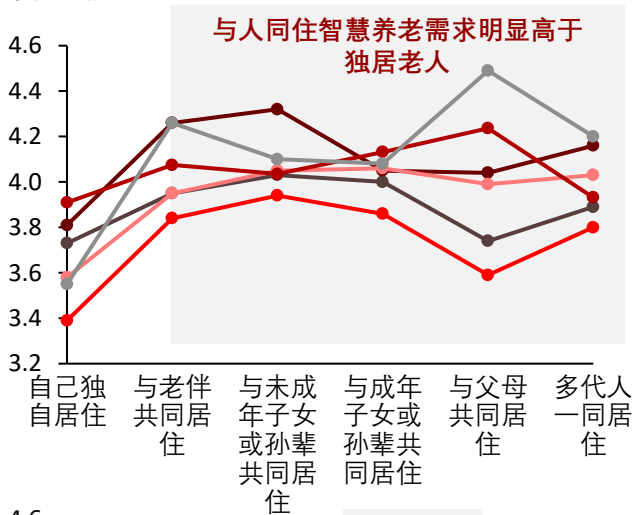
老年人智能化产品使用习惯及使用频率，2024年

单位：%



居住模式及年龄段需求分析

单位：倍；%



■ 居住模式和产品使用习惯共同影响智能养老产品的接受度，与家人同住者需求更高

智能化养老产品使用方面，43.08%的用户每日使用时长集中在1至3小时。日常生活服务类产品拥有率最高，达到26.1%，环境安全监测和物理环境调控产品分别占比21.9%和14.1%，而照护辅助类产品仅占8.81%。研究发现，与子女或老伴同住的老年群体对个性化休闲娱乐的需求可达独居老人的2.27至3.13倍。总体来看，用户对智能养老产品的接受程度显著受到居住模式和使用习惯的影响，多代共居家庭及中年老人表现出更强烈的功能需求。

随着年龄增长，老年人对智慧养老产品的需求重点发生明显转变。中年阶段群体最为重视隐私安全，随后逐渐转向关注智能设备的网络连接能力。进入71岁后，易用且友好的交互设计成为最核心的诉求，这一趋势在75岁以上群体中变得尤为突出。与此同时，对隐私保护的重视程度则逐渐下降。整体而言，老年用户的需求从早期的安全保障逐步转向功能连接与操作便利，并且越到高龄阶段，对交互简单友好的需求越持续和强烈。

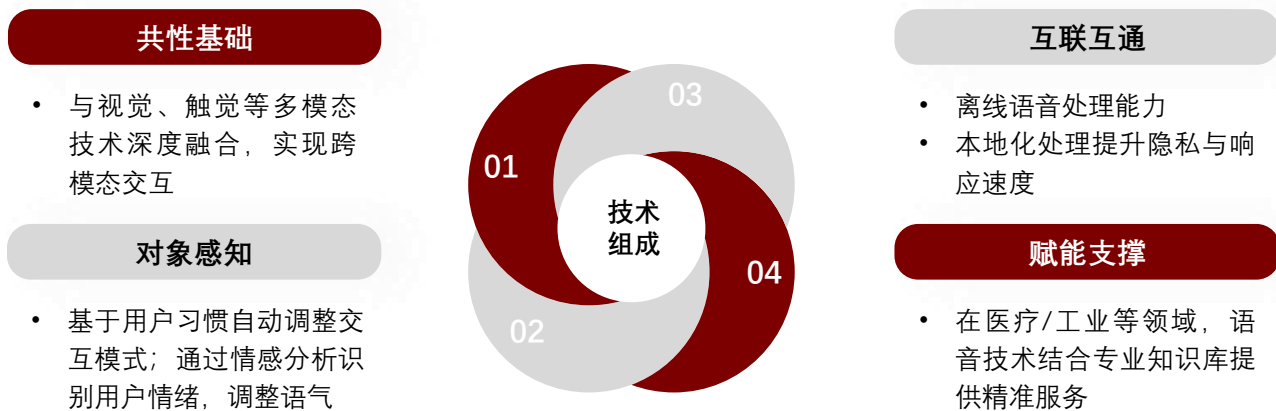
- 周到的照护辅助
- 个性化的休闲娱乐
- 友好的交互设计
- 全方位的健康监测
- 智能网络连接赋能
- 严格的隐私安全保障

来源：CNKI, 头豹研究院

第一章【综述】技术环境 (1/2)

健康物联网以感知、互联与智能技术为基础，通过区块链等赋能手段实现数据安全共享与信任协同，推动健康服务向自动化、智能化生态化发展

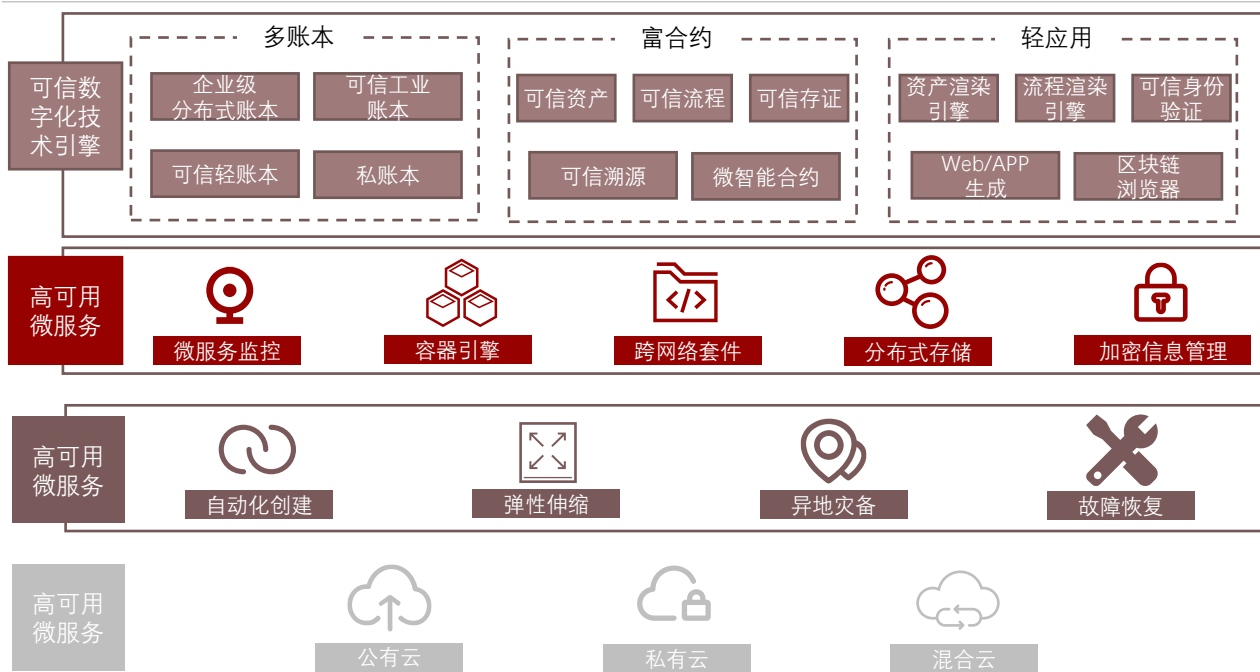
中国健康物联网技术架构



健康物联网融合感知、互联与智能技术，构建自动化健康服务体系

健康物联网融合标识编码与安全技术为基础，通过智能卡、条码、RFID等实现对象感知，借助NFC、蓝牙、ZigBee、无线局域网和NB-IoT实现互联互通，并依托人工智能、区块链与超高清视频等赋能技术，构建自动化、智能化的健康服务体系；其中区块链技术以其分布式、不可篡改和可追溯的特性，在保障数据隐私的前提下打通信息孤岛，推动健康数据安全共享与信任机制建立，广泛应用于电子病历、药物溯源、健康保险等领域，提升健康管理的效率与服务品质。

基于区块链的健康管理平台



来源：CNKI、头豹研究院

Chapter 2

中国智慧养老产业链分析

- 产业链图谱
- 上游分析
- 中游分析
- 下游分析

第二章【产业链分析】产业链图谱

智慧养老产业链通过上游技术支撑、中游产品服务集成与下游应用场景的有机结合，构建了覆盖全养老生态的协同体系

中国智慧养老产业链图谱



智慧养老产业链涵盖技术供应、产品集成与场景应用三大核心环节

智慧养老产业上游是技术基石，由核心软硬件供应商组成，提供传感器、芯片、操作系统等关键组件。中游是产业核心，负责将技术转化为智能终端（如可穿戴设备、养老机器人）、专业服务（如互联网医疗）以及综合管理平台。下游是需求终端，即智慧养老解决方案的最终应用场景，主要包括居家养老、社区养老和机构养老三大市场。

来源：头豹研究院

第二章【上游分析】集成电路

中国集成电路产业仍面临供需结构性矛盾，进口依赖与贸易逆差凸显高端芯片的产业链短板，但出口产品附加值的持续提升和价差收窄，表明产业正通过技术创新稳步向价值链高端迈进

中国集成电路进出口金额、数量及单价，2020-2024年

进出口金额

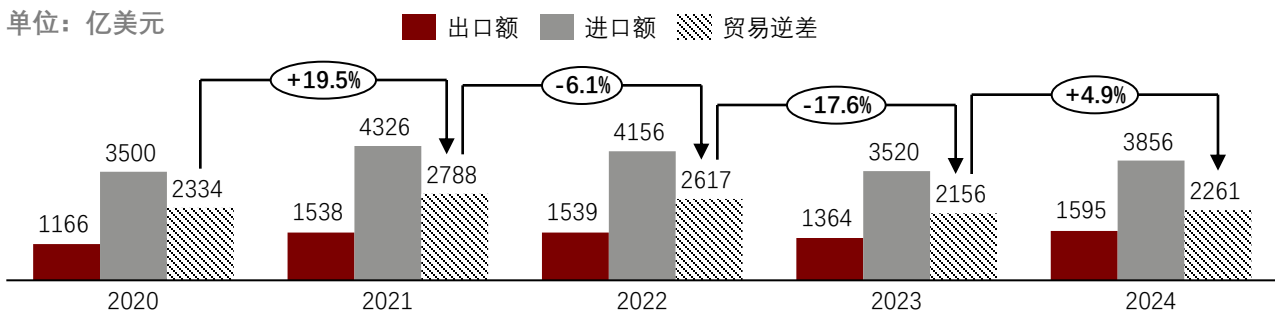
出口保持强劲增长。2024年出口金额达1595亿美元，同比增长16.9%，近五年累计出口7,202亿美元，显示出中国集成电路产品的国际竞争力持续提升。

进口需求持续旺盛。2024年进口总额3856亿美元，同比增长9.5%，近五年累计进口达19,358亿美元，反映出中国市场对集成电路产品保持强劲需求。

贸易逆差仍待改善。2024年贸易逆差2261亿美元，同比扩大4.9%，近五年累计逆差达12,156亿美元，表明中国在高端集成电路领域仍存在供给缺口，产业自主创新亟待加强。

中国集成电路进出口金额（2020-2024年）

单位：亿美元



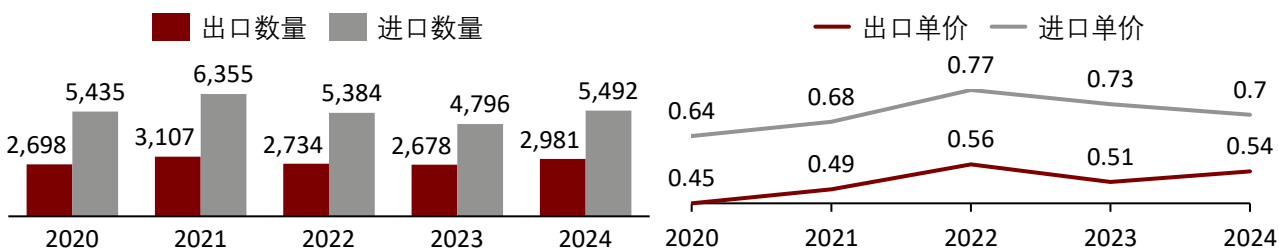
进出口数量及均价

进口依赖持续高位。2024年中国集成电路进口数量达5492亿块，同比增长14.5%，贸易逆差扩大至2511亿块，近五年累计逆差高达13264亿块。中国集成电路市场需求旺盛，但高端芯片产能仍存在显著缺口，产业自主供应能力亟待提升。

出口结构优化升级。2024年集成电路出口均价首次回升至0.54美元/块，进口均价则降至0.7美元/块，延续了近五年进口均价普遍高于出口均价的趋势，但价差持续收窄。表明中国集成电路出口正从“量增”向“质升”转变，中高端产品竞争力增强，产业向价值链上游攀升趋势明显。

单位：亿块；美元/块

中国集成电路进出口数量及均价（2020-2024年）



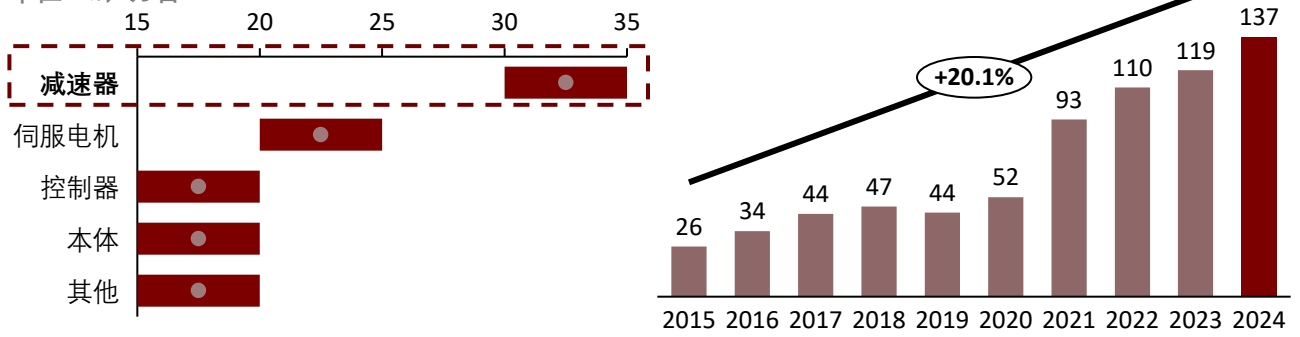
来源：海关总署，头豹研究院

第二章【上游分析】减速器

中国减速器产业已完成从技术引进到自主创新的跨越式发展，国产RV减速器凭借持续提升的产品性能和可靠品质，在中国市场确立主导地位，并具备参与全球供应链竞争的實力

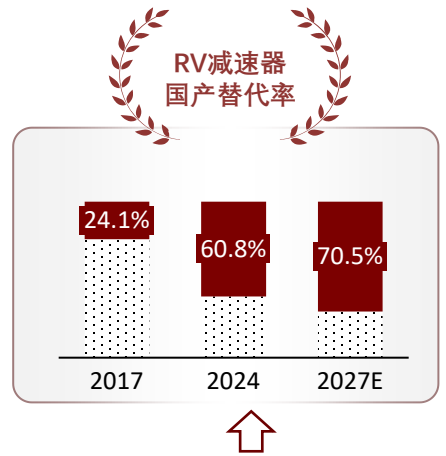
中国人形机器人成本拆分及减速器需求量，2015-2024年

单位：%；万台



中国减速器产业已实现关键突破，国产核心技术正逐步开启进口替代，即将开启全球化供应新阶段

中国减速器产业展现出强劲的发展韧性，2024年工业机器人减速器总需求量达到136.6万台，同比增长14.85%，市场重回稳健增长轨道。从产品结构看，RV减速器作为工业机器人的核心部件，2024年消费量达57.05万台，同比增长9.69%，继续保持稳定需求。与此同时，国产RV减速器市场份额持续攀升，2024年国产化率突破60.8%，这是自2023年国产份额首次超越外资品牌后实现的又一次重大突破，标志着国产减速器在技术性能和市场认可度上取得长足进步。



机器人用减速器分类



	谐波减速器	行星减速器	RV减速器
物理特点	体积小、重量轻	体积小、重量轻	体积大、重量大
传动比	中	低	高
传动效率	低	高	中
精度	高	低	中
承载力	低	中	高
价格	1000-1500元	300-500元	3000-5000元
应用部位	手、臂、腕部	基座、大臂、肩部	驱动单元

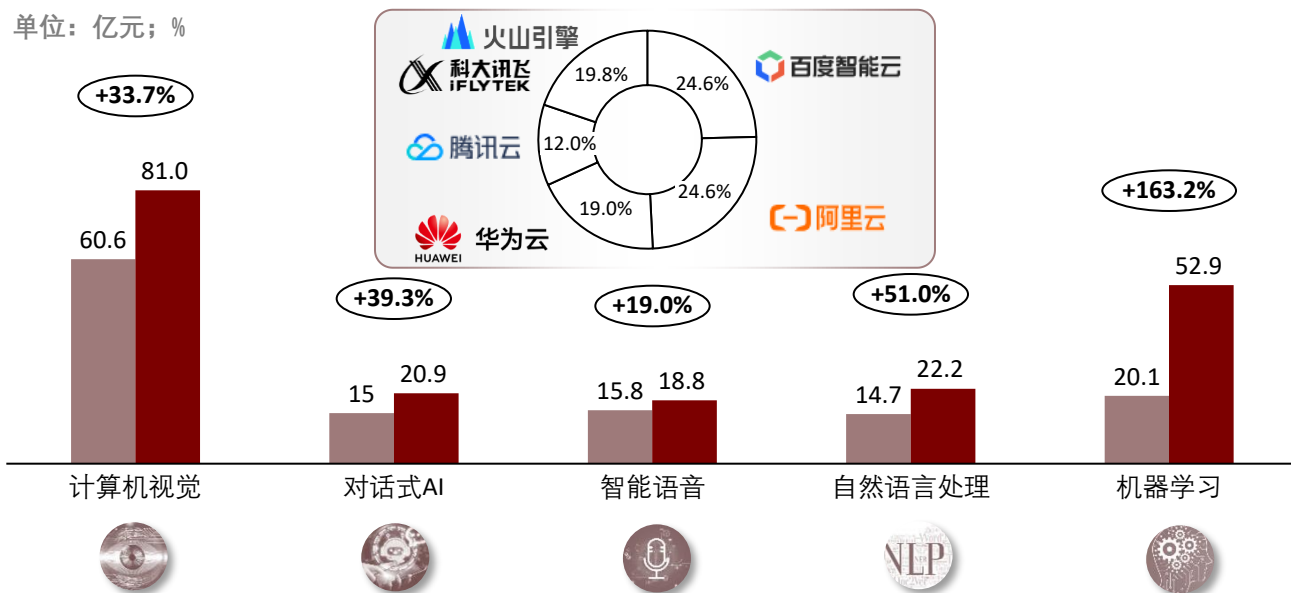
来源：高工业机器人，头豹研究院

第二章【上游分析】公有云

2024年中国公有云市场整体保持增长，以AI云服务为代表的智能化需求成为核心驱动力，市场持续由IaaS主导，并加速进入智能化重构竞争格局的新阶段

中国AI公有云服务市场规模及市场份额，2024年

单位：亿元；%

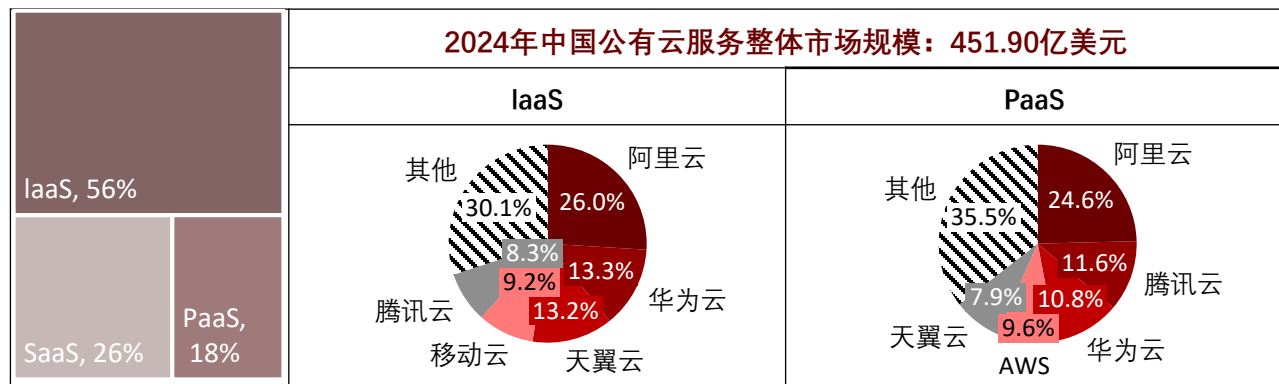


2024年中国公有云市场持续增长，AI云服务成为核心驱动力，智能化正重塑行业竞争生态

2024年，中国公有云服务整体市场规模达到451.90亿美元，继续保持稳健增长。从服务类型来看，IaaS占据56%份额，阿里云、华为云和天翼云在该领域处于领先地位；PaaS占比18%，阿里云、腾讯云等厂商表现突出；SaaS软件即服务占据26%的市场。在AI公有云细分领域中，计算机视觉市场规模达到81.0亿元，同比增长33.7%；对话式AI、智能语音、自然语言处理分别实现39.3%、19%以及51%的增长；机器学习领域增速尤为显著，同比增长高达163.2%。目前，百度智能云与阿里云在AI云服务市场占据重要份额，展现出人工智能技术正在全面驱动云计算市场竞争格局的演进与重构。

中国公有云整体市场份额，2024年

单位：%

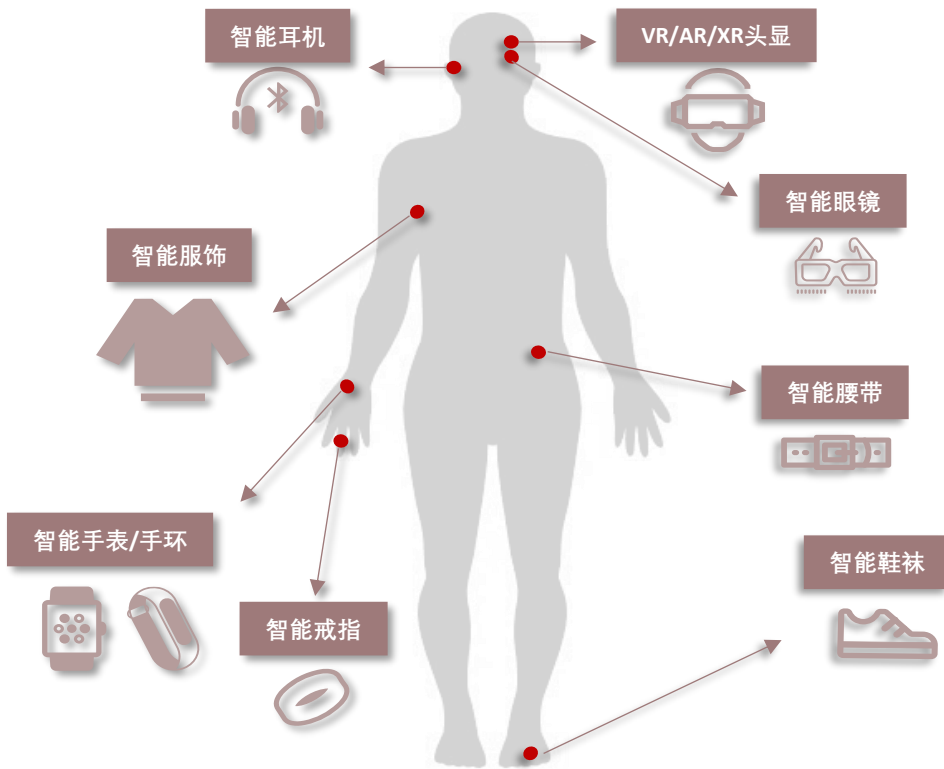


来源：IDC，头豹研究院

第二章【中游分析】可穿戴设备（1/5）

可穿戴设备是指通过贴身佩戴的方式，持续采集用户生理与运动数据，从而实现健康监测与个性化评估的便携式电子设备。进一步划分为消费级与医疗级两大类

消费级可穿戴设备



■ 可穿戴设备是通过贴身佩戴采集生理和运动数据，实现健康监测与评估的便携式设备。

可穿戴设备是以微处理器、电池及互联网连接为核心组件，可穿戴于人体的多功能技术设备，通过差异化功能实现健康监测等用途，并支持与智能终端的数据同步。可穿戴健康监测设备作为关键分支，专注于人体生理数据采集，如心率及睡眠质量监测等，为健康管理提供数据支撑。可分为消费级和医疗级产品。

医疗级可穿戴设备

可穿戴心电设备	连续血糖检测仪	可穿戴血压计	可穿戴胰岛素泵	可穿戴除颤器
实时连续监测心脏电活动，实时捕捉心电异常	无需频繁指尖采血，皮下传感持续测糖	日常血压动态监测，随时掌握血压变化趋势	实时监测体内胰岛素需求，精准、持续输注胰岛素	实时持续监测心律，关键时刻除颤救命

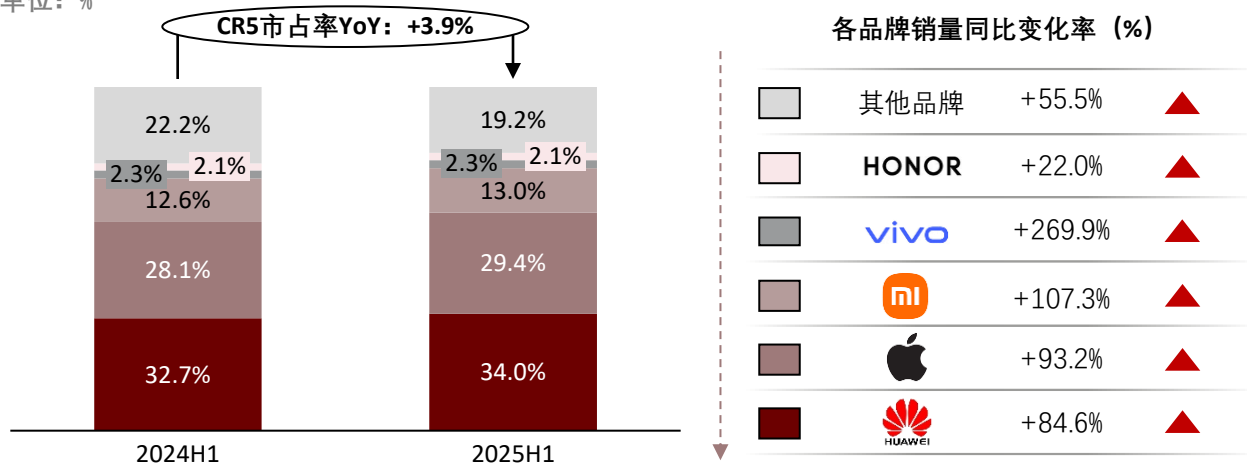
来源：头豹研究院

第二章【中游分析】可穿戴设备（3/5）

智能穿戴市场呈现生态化竞争与头部集中化态势。技术自研与场景融合正成为行业核心竞争壁垒，推动市场格局向寡头化方向加速演进

中国成人智能手表线上市场TOP5品牌销量表现，2024H1 & 2025H1

单位：%

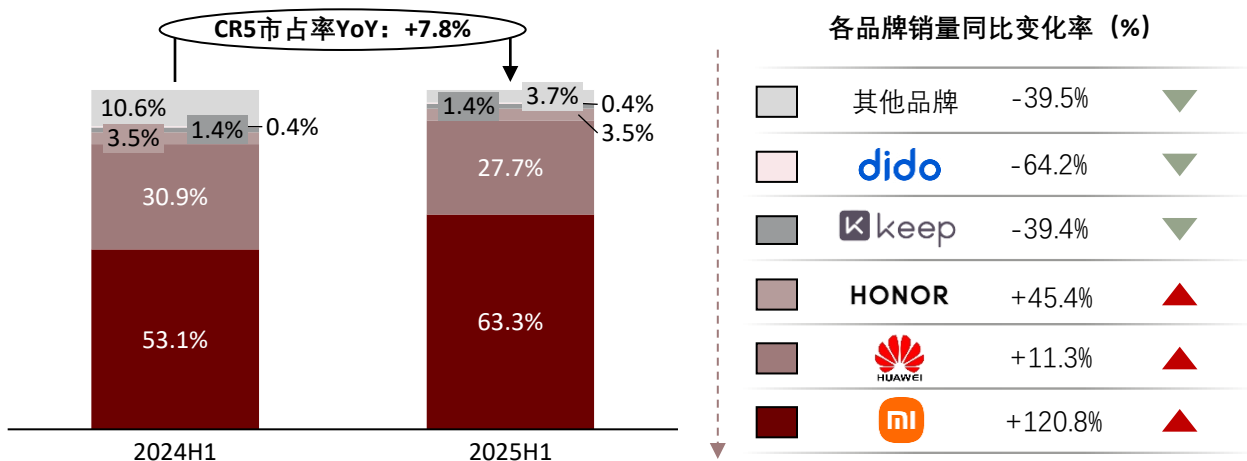


智能穿戴市场呈现生态化竞争与头部集中化态势。技术自研与场景融合正成为行业核心竞争壁垒，推动市场格局向寡头化方向加速演进。

当前中国智能穿戴线上市场呈现出显著的头部集中与生态驱动特征。在智能手表板块，华为与苹果形成“双强争霸”格局：华为凭借自研技术与鸿蒙生态，以34.0%的市场份额和84.6%的同比高增长位居第一；苹果则依靠其在高端市场的绝对统治力，以29.4%的份额稳居第二。在手环板块，集中效应更为凸显，小米与华为两大品牌合计占据91.0%的销量份额。其中，小米以63.3%的绝对优势实现市场领跑，其成功得益于手环9系列及新品的持续热销；华为则以27.7%的份额位列第二。整体而言，拥有自研核心技术、成熟生态协同和精准产品迭代能力的头部品牌，正持续扩大其市场领先优势。

中国智能手环线上市场TOP5品牌销量表现，2024H1 & 2025H1

单位：%



来源：洛图科技、头豹研究院

第二章【中游分析】可穿戴设备（4/5）

在政策支持体系的不断完善以及技术创新持续突破应用边界的双重驱动下，中国可穿戴健康监测设备市场未来呈现出强劲的增长动能

中国可穿戴设备行业市场规模，2020-2029E



- 报告完整版/高清图表或更多报告：请登录 www.leadleo.com
- 如需进行品牌植入、数据商用、报告调研等商务需求，欢迎与我们联系：service@leadleo.com

在政策支持体系的不断完善以及技术创新持续突破应用边界的双重驱动下，中国可穿戴健康监测设备市场未来呈现出强劲的增长动能。

2020年至2024年，中国可穿戴健康监测设备市场规模从1,400.2亿元增长至1,499.6亿元，年复合增长率达1.7%。预计至2029年，市场规模预计将进一步攀升至2,230.2亿元，年复合增长率达7.0%。

2022年市场规模显著下滑，源于前期高速增长形成的高基数效应，叠加当年全球宏观经济下行压力导致消费需求收缩。同时，供应链波动与成本攀升加剧市场压力，多重因素共同作用下，市场规模呈下降态势。

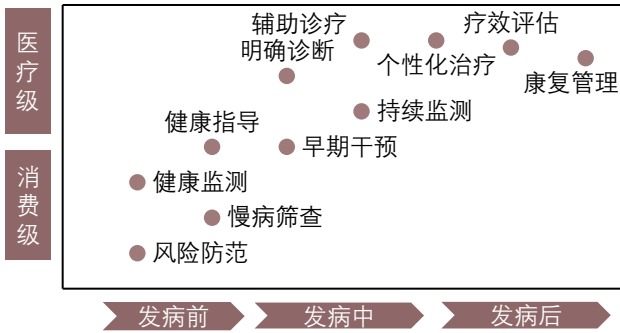
未来可穿戴健康监测设备市场规模增长主要源于政策红利、技术升级与生态融合。“国补”显著刺激智能手表/手环消费，2025年1-2月成人智能手表销量同比激增90%，带动行业扩容。技术上，医疗级功能推动产品高端化，华为Watch D等设备实现向医疗器械的价值升级。生态层面，多模态协同构建全域健康数据网络，提升用户粘性及使用场景。行业正从硬件销售转向“健康服务+数据生态”高附加值模式。

来源：国家统计局，IDC，洛图科技，头豹研究院

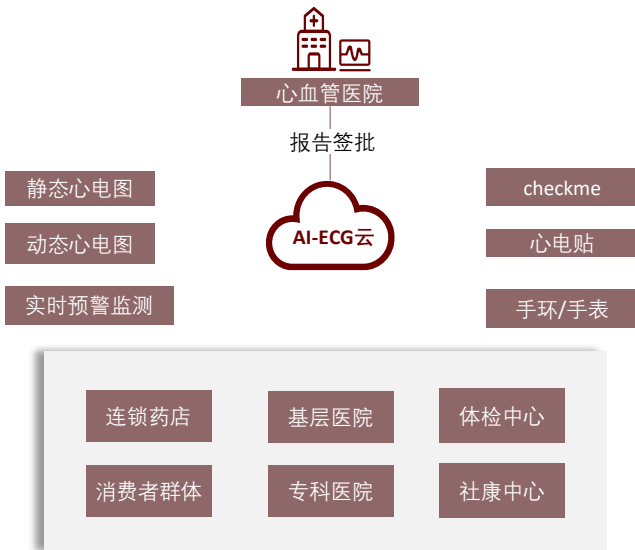
第二章【中游分析】可穿戴设备 (5/5)

可穿戴健康监测设备将持续深化全周期健康管理能力，强化人工智能平台在数据分析与医疗协同中的核心作用，并通过可量化的健康改善效果推动智慧养老向预防化、个性化及体系化方向发展

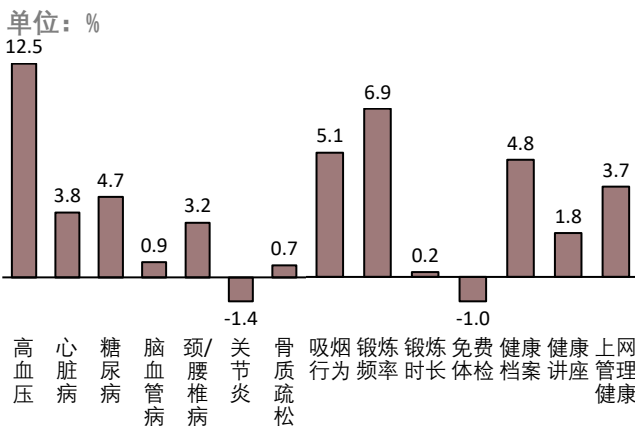
可穿戴设备在医疗健康领域的应用场景



乐普医疗心电云平台



老年人使用可穿戴设备前后相关事项增长率



来源: 乐普医疗、CNKI、头豹研究院

■ 可穿戴健康监测设备将朝着全周期健康管理、AI平台深度协同与智慧养老预防化方向发展

可穿戴设备在智慧养老领域正逐步构建覆盖全周期的健康管理生态。在疾病发生前阶段，设备通过风险预警、健康监测与慢性病筛查功能，有效提升老年人群的健康管理水平；在疾病发生中阶段，可实现早期异常识别、持续生理参数追踪与辅助诊断，为及时医疗干预提供依据；在疾病发生后阶段，则支持个性化康复方案制定与疗效动态评估，形成闭环管理路径。

人工智能云平台成为可穿戴设备数据价值转化的核心枢纽。以AI-ECG云为代表的智能分析平台正逐步成为可穿戴设备赋能智慧养老的核心支撑。该类平台依托人工智能算法，对多源健康数据进行整合分析与临床级解读，不仅可生成专业诊断报告，更实现了与基层医疗机构、体检中心及专科医院的系统对接，构建起“设备-云平台-医疗服务”一体化生态，显著提升了健康服务的响应速度与专业水平。

实际应用数据表明可穿戴设备显著改善老年健康行为与临床结局。数据显示，可穿戴设备对老年人健康促进效果显著。在使用后，高血压早期检出率提升12.5%，心脏病和糖尿病等慢性病患者风险下降约4-7%，锻炼频率提高3.8个百分点，健康档案建立率上升4.8%。这些变化表明，设备不仅有效提升了健康服务的可及性和依从性，更实质性推动了健康管理从被动治疗向主动预防转变。

可穿戴健康监测设备通过技术融合、生态协同与服务延伸，正深刻重塑智慧养老的发展路径。未来随着AI功能深化、医防融合模式推广及跨域数据共享机制完善，该类设备有望成为养老服务体系的核心基础设施，推动实现更高效、个性化且覆盖全生命周期的健康老龄化管理。

第二章【中游分析】养老机器人（1/6）

养老机器人可根据核心功能划分为康复、护理及陪伴三大类别。其中，活力老人以预防性护理机器人为主，半失能及失能老人需结合康复与陪伴机器人，而年长老人则重点依赖康复训练功能。

养老机器人分类

康复机器人	以医疗功能为导向，主要服务于临床康复训练与治疗
傅利叶智能	<ul style="list-style-type: none"> • 医疗功能刚性化：产品功能紧密围绕临床康复需求（如上肢/下肢训练、认知康复），需通过医疗器械认证并具备临床疗效证据。 • 技术壁垒与付费明确：技术研发门槛高，与医院及康复中心绑定深，采购方明确（医保、机构），商业模式稳定但准入周期长。 • 精准化与智能化趋势：结合AI与大数据，向个性化方案定制、远程康复指导及量化疗效评估方向发展。
程天科技	
大艾机器人	
迈步机器人	
护理机器人	专注于刚性照护场景，有效替代人力完成身体辅助类操作
苏州伊利诺	<ul style="list-style-type: none"> • 需求场景高频明确：聚焦失能人群移位、转运、沐浴等重复性强、体力负荷大的刚性照护任务，解决护理人力短缺问题。 • 安全与实用性优先：极端注重操作安全性与功能可靠性，机构采购为主，家庭市场处于产品轻量化、成本可控化探索阶段。 • 人机协作与平台化：强调与护理人员协同工作，并逐步接入照护管理平台，实现数据联通与工作流程一体化。
戴恩医疗	
作为科技	
新松医疗	
陪伴机器人	侧重情感交互与日常陪伴，仍处于消费市场培育阶段
艾雨文承	<ul style="list-style-type: none"> • 情感交互与基础看护并重：融合语音对话、情感响应、远程监护及日常提醒等功能，主打情感陪伴与轻度辅助。 • 消费级属性突出：价格敏感度高，产品形态多样，但用户粘性不足，实用功能与情感价值需更好平衡。 • 生态整合与服务创新为方向：未来竞争力依赖内容服务、健康管理、智能家居生态联动等方面的整合与创新。
优必选科技	
亚沃科技	
萌友智能	

老年人与各类智能养老机器人匹配度



来源：Ageclub、头豹研究院

第二章【中游分析】养老机器人（2/6）

康复机器人正从外骨骼阶段向更舒适、智能化的第三代演进，覆盖部位已从下肢扩展至上肢、手部及关节等多部位。产品功能深度融合，实现评估与训练一体化，持续推动康复体验与行业升级

康复机器人发展历程

阶段	末端牵引式	外骨骼式		
涵盖部位	上肢/下肢/关节	上肢/下肢/关节	上肢/下肢/上下肢/关节/手部	上肢/下肢/上下肢/关节/手部/...
功能	康复	康复	康复+辅助	康复+辅助
适用人群	患者	患者	患者、行动不便者	患者、行动不便者
适用场景	医院	医院	医院、社区	医院、社区、居家
训练模式	被动	被动	主动、被动、阻抗、助力	主动、被动、阻抗、助力
可穿戴性	不可穿戴	不可穿戴	可穿戴	可穿戴
舒适性	低	低	较低	较高
交互性	无	无	较低	较高
智能化	无	无	较低	较高

■ 康复机器人正从外骨骼阶段向更舒适、智能化的第三代演进，覆盖部位持续扩展，功能深度融合

近年来，康复机器人已从末端牵引式逐步演进至外骨骼式，在产品完整性、人性化与智能化方面持续提升。目前行业处于外骨骼式发展的第二阶段，覆盖范围从下肢到下肢等多部位，兼具康复与辅助功能，且训练模式日益丰富。从近年获批产品来看，康复机器人呈现以下发展趋势：适用部位不断拓展，由下肢延伸至上肢、关节及手部等；尺寸规格更加多样，覆盖不同用户群体；功能深度整合，实现评估与训练一体化。其中，下肢康复机器人的获批数量仍占据相对优势，稳定占比约60%。

主要企业外骨骼机器人布局及NMPA获批情况

公司	上肢	下肢	手部	其他
傅利叶智能				
迈步机器人				
程天科技				
大艾机器人				
臻享智能				
一康医疗				
极智医疗				
司弈智能				
邦邦机器人				
上海电气				
金天机器人				
远也科技				
睿瀚医疗				



来源：NMPA、各企业官网、头豹研究院

第二章【中游分析】养老机器人 (5/6)

中国智能养老机器人市场在老龄化加速、政策支持和技术突破的驱动下，正从机构端向居家端快速渗透，未来将向个性化、智能化、普惠化方向发展，逐步构建"医-养-护"一体化的智慧养老生态体系

中国养老机器人行业市场规模，2020-2029E

单位：亿元；%



- 报告完整版/高清图表或更多报告：请登录 www.leadleo.com
- 如需进行品牌植入、数据商用、报告调研等商务需求，欢迎与我们联系：service@leadleo.com

中国智能养老机器人市场在老龄化加速、政策支持和技术突破的驱动下，正从机构端向居家端快速渗透，未来将向个性化、智能化、普惠化方向发展，逐步构建"医-养-护"一体化的智慧养老生态体系。

2020年至2024年，中国智能养老机器人市场规模从90.5亿元增长至281.7亿元，年复合增长率达32.9%。预计至2029年，市场规模预计将进一步攀升至657.9亿元，年复合增长率达15.2%。

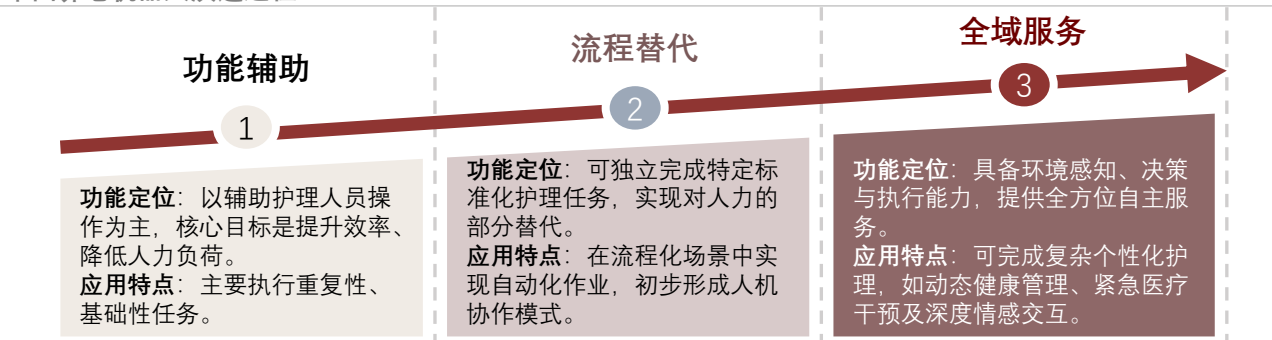
中国智能养老机器人市场呈现结构性增长，其核心驱动力源于人口老龄化进程加速与养老服务供需缺口的持续扩大。在供给侧，人工智能、物联网等技术的商业化应用显著提升了产品的功能性及可靠性；在需求侧，B端机构受运营效率提升与标准化服务需求推动加速智能化转型，C端市场则因家庭照护资源短缺及消费升级趋势而快速扩容。未来行业将呈现三大趋势：技术层面向多模态交互与个性化算法升级，市场层面形成机构-社区-家庭三级服务网络，商业模式层面则可能出现"硬件+服务"的订阅制创新。长期来看，智能养老机器人将深度融入智慧养老体系，成为应对老龄化社会的重要基础设施。

来源：国家统计局、各企业官网、头豹研究院

第二章【中游分析】养老机器人（6/6）

养老机器人正朝着技术融合与产品分化的方向演进，并通过跨界协同与模式创新，持续拓展应用场景与支付路径，在政策与市场的双轮驱动下，实现从单一功能向生态化、普惠化服务升级

中国养老机器人演进过程



中国养老机器人发展趋势

技术一体化融合

- **人工智能深度融合:** 通过机器学习算法分析用户行为数据，实现个性化服务与需求预测，提升照护精准度。
- **5G与远程互联应用:** 依托高速低延迟网络，实现远程实时监控和操控。
- **物联网与大数据协同:** 接入智能家居系统实现环境自动调控，实现智慧健康管理。

产品多轨发展

- **高端专业化发展:** 推出多关节康复机器人、智能护理床等高精度、高安全性产品。
- **大众普惠化路径:** 发展陪伴机器人、智能手环等基础功能型产品，注重性价比，提升家庭渗透率。
- **差异化市场适配:** 通过产品分级满足不同支付能力群体需求，同时适应机构、社区、家庭等多类场景。

场景全域渗透

- **机构场景深化应用:** 在养老机构中广泛部署配送、清洁、护理类机器人，提升运营效率与服务标准化水平。
- **社区场景创新拓展:** 应用智能配送、安防巡检等机器人，提升社区养老服务覆盖能力与响应速度。
- **家庭场景轻量化渗透:** 通过功能简化、成本控制及体积优化，推动跌倒监测、远程陪伴等设备进入家庭环境。

产业跨界协同

- **与医疗系统协作:** 联合医疗机构开展远程康复服务，建立医院-家庭连续护理体系，提升专业服务可及性。
- **与保险行业融合:** 探索将机器人租赁与服务费用纳入长期护理险支付范围，创新养老服务支付模式。
- **与地产行业合作:** 共同打造智慧养老社区，嵌入机器人照护系统，实现物业、健康与照护的一体化服务。

服务模式重构

- **订阅制服务兴起:** 提供持续内容更新、功能升级与在线支持，构建长期用户关系，提升服务收入占比。
- **数据价值化应用:** 将健康监测与行为数据用于个性化推荐、保险精算等增值服务，拓展盈利渠道。
- **平台化模式发展:** 通过统一系统接入多种养老设备，构建开放生态，提升整体解决方案竞争力。

政策体系完善

- **产业政策持续赋能:** 通过研发补贴、采购扶持与税收优惠等措施，降低企业成本，激励技术创新。
- **标准体系加速建立:** 完善产品分类、技术接口与安全规范，推动行业有序发展与产品互联互通。
- **支付机制逐步健全:** 扩大长期护理保险试点范围，明确机器人服务支付路径，培育成熟市场环境。

来源：头豹研究院

第二章【中游分析】互联网医疗服务（1/5）

当前互联网医疗服务已形成覆盖诊前、诊中、诊后的全流程功能体系，呈现出终端多元化、服务一体化的发展特征。未来将通过技术创新与制度协同，推动个性化、精准化服务升级

互联网医疗各类服务项目现状

	细分项目	覆盖率	
移动终端	医院自行开发APP	40%	微信端应用已实现100%全覆盖，成为医院互联网诊疗服务的主要入口。
	支付宝端应用	80%	
	微信端应用	100%	
账户/就诊人管理	实名认证	100%	医院互联网应用已全面普及实名认证，并广泛推行电子就医凭证。
	人脸验证	20%	
	电子就医凭证	80%	
门诊辅助	当日门诊挂号	80%	医院互联网应用已全面支持线上预约挂号、缴费及候诊查询，基本解决了门诊排队拥挤问题。
	复诊挂号	20%	
	候诊查询/叫号	80%	
	智能分诊/导诊/预问诊	50%	
检验/检查辅助	检验报告查看	100%	医院互联网应用已全面实现报告与影像线上查看
	自助检查项目预约/改期	70%	
处方用药辅助	门诊历史处方查询	100%	医院互联网应用全面支持处方查询并提供多元取药方式
	到院自取和送药到家	50%	
健康体检辅助	个人及团体预约	40%	医院互联网应用持续优化检前检后全流程体验。
	自选体检项目套餐购买	30%	
	报告查询及解读	20%	
健康管理服务	提供电子病历	50%	医院互联网应用正逐步探索电子病历、健康管理等服务，目前处于发展初期。
	提供健康档案	40%	
	提供健康管理和慢病管理	20%	

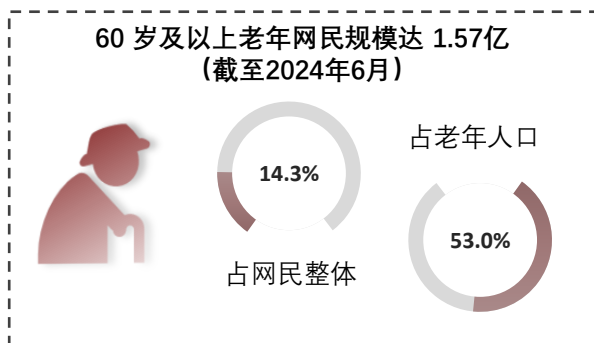
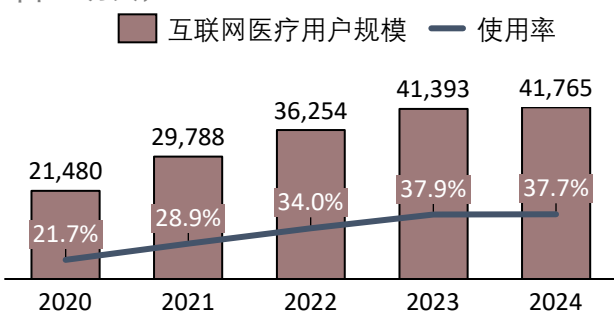
来源：CNKI、头豹研究院

第二章【中游分析】互联网医疗服务 (4/5)

中国互联网医疗老年用户规模正呈现快速扩张态势，预计将从2020年的约1亿人增长至2030年的近10亿人。受益于人口老龄化与适老服务持续优化，显著提升老年群体的使用意愿和就医体验

互联网医疗用户规模

单位：万人；%

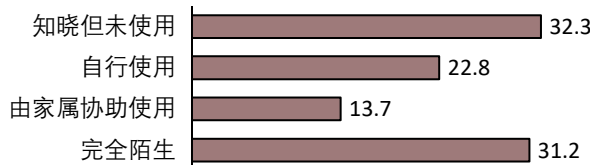


老年人使用电子产品情况

单位：%



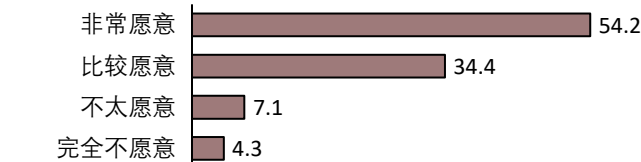
老年人使用互联网医疗服务现状



老年人使用手机软件老年版情况

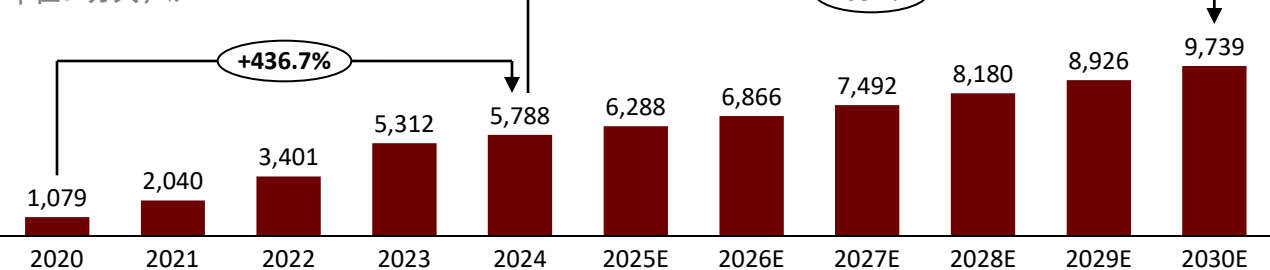


老年人使用互联网医疗服务意愿



互联网医疗老年用户规模预测，2020-2030E

单位：万人；%



中国互联网医疗老年用户规模快速增长，适老化改造与使用意愿增强共同推动市场持续扩容

中国互联网医疗老年用户规模正持续扩大，从2020年约1.08亿增长至2030年预计约9.74亿，年均增速显著。尽管当前老年群体中仍有相当比例尚未接触或完全使用互联网医院，但调查显示超半数老年人表现出较强的使用意愿。随着老龄化程度加深和智能技术适老改造推进，互联网医疗在老年群体中的普及度和服务深度有望进一步提升。

来源：国家统计局、育娲人口、CNNIC、头豹研究院

第二章【中游分析】互联网医疗服务（5/5）

老年人互联网医疗正朝着适老化改造、数据互联、人工智能应用和服务生态整合四个方向系统演进，通过技术创新和服务模式重构构建新型老年友好医疗健康服务体系

互联网医疗服务发展趋势

平台全面适老化

- **界面简化**：提供一键式老年模式，采用大字体、大图标和简化流程
- **智能辅助**：集成语音输入、读屏功能，兼容助听器等设备
- **人文关怀**：加强医患沟通培训，提供有温度的线上诊疗服务



服务高度个性化

- **智能推荐**：基于地理位置和健康数据，自动匹配医疗资源和专家
- **精准推送**：根据用户行为特征，提供个性化健康管理方案
- **电子档案**：建立统一健康档案，实现诊疗信息互联互通

AI诊疗广泛应用

- **AI辅助诊疗**：在慢性病等领域提供24小时智能问诊和用药指导
- **效率提升**：处理常规咨询，释放医疗资源用于复杂病例
- **人机协同**：人工智能与医生专业判断相结合，优化服务模式

业态融合与渠道多元化

- **服务拓展**：从诊疗向预防、康复、养老全周期健康管理延伸
- **渠道多元**：整合电视、电话、微信等多终端接入方式
- **生态联动**：与社区、家庭、养老机构协同，构建一体化服务体系

老年人互联网医疗正朝着智能化、人性化、整合化方向系统演进，构建适老化的数字健康新生态

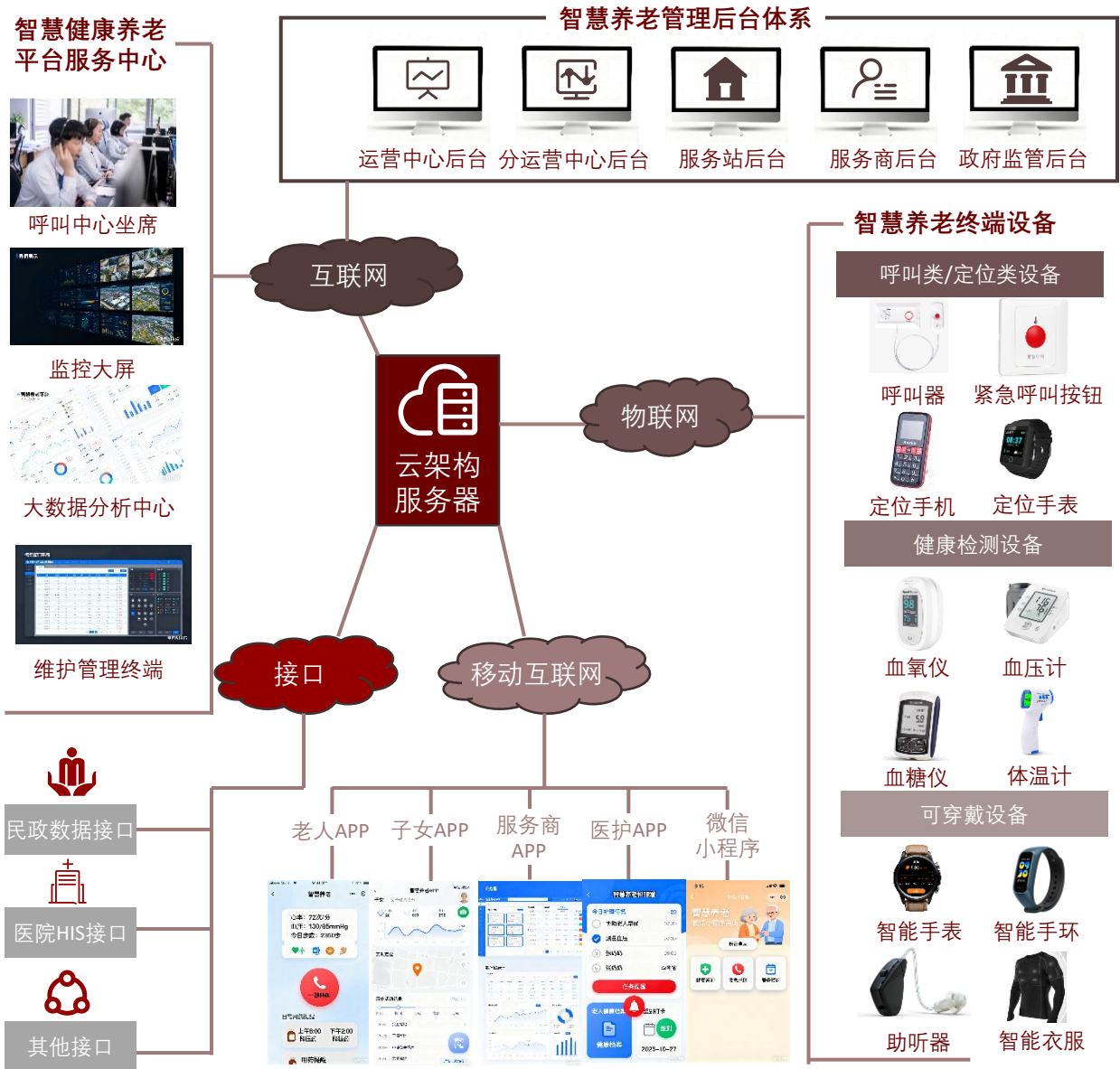
当前老年人互联网医疗服务领域正趋向智能化、人性化变革，其发展呈现出四个核心趋势：首先，平台适老化改造已从简单界面优化升级为涵盖交互设计、设备兼容和心理关怀的系统性工程，语音交互、一键呼叫、远程监测等功能成为标配，致力于构建零技术门槛的银发数字友好环境；其次，医疗数据互联互通正在打破信息孤岛，通过构建个人电子健康档案和智能算法分析，实现从疾病预警到康复管理的全流程个性化服务，使老年人能够获得“懂我所想，急我所需”的精准医疗关怀；再者，人工智能技术深度融合医疗场景，AI医生在慢性病管理、用药提醒、初步问诊等领域承担重要角色，形成“机器处理常规、人力专注复杂”的高效人机协作模式；最后，服务模式正向“互联网+智慧养老”生态演进，整合医疗机构、社区资源、家庭成员等多方力量，通过电视、电话、智能终端等多渠道接入，为老年人提供覆盖预防、诊疗、康复、照护的全周期健康管理解决方案。这些趋势共同昭示着互联网医疗正在从单一的服务工具演进为以老年人为中心的智能健康生态系统，通过技术创新与人文关怀的双轮驱动，最终实现医疗资源的优化配置和老年健康服务的普惠共享。

来源：头豹研究院

第二章【中游分析】智慧养老平台（1/3）

智慧健康养老平台以智能终端为感知层，通过物联网及多网络传输数据至云端中枢，经大数据分析后构建覆盖监测、预警、服务与监管的智能化养老生态闭环

智慧养老综合服务平台架构



智慧健康养老平台通过终端感知、数据融合等技术，构建了集监测、服务与监管于一体的闭环生态系统。智慧养老综合服务平台深度融合物联网、互联网、大数据与人工智能等信息技术，构建覆盖多端用户的一体化服务体系。平台面向养老集团、运营机构（含机构、社区、驿站及呼叫中心）、老年人及其子女、第三方服务商（如家政、物业、餐饮）以及政府监管部门，提供全方位技术赋能与业务支持，有效联动机构、社区与居家三类养老服务模式。

来源：杰佳通官网、头豹研究院

第二章【中游分析】智慧养老平台（3/3）

智慧养老平台的发展正从单一政府主导模式向市场化、生态化方向演进，通过建立多元投入机制、制定分层适老标准、整合线上线下资源，构建可持续、精准化的老龄服务新生态

智慧养老综合服务平台发展趋势



■ 智慧养老平台正从政府主导的功能化建设，转向市场驱动的生态化服务，通过资源整合与模式创新，实现可持续、精准化的老龄服务新范式

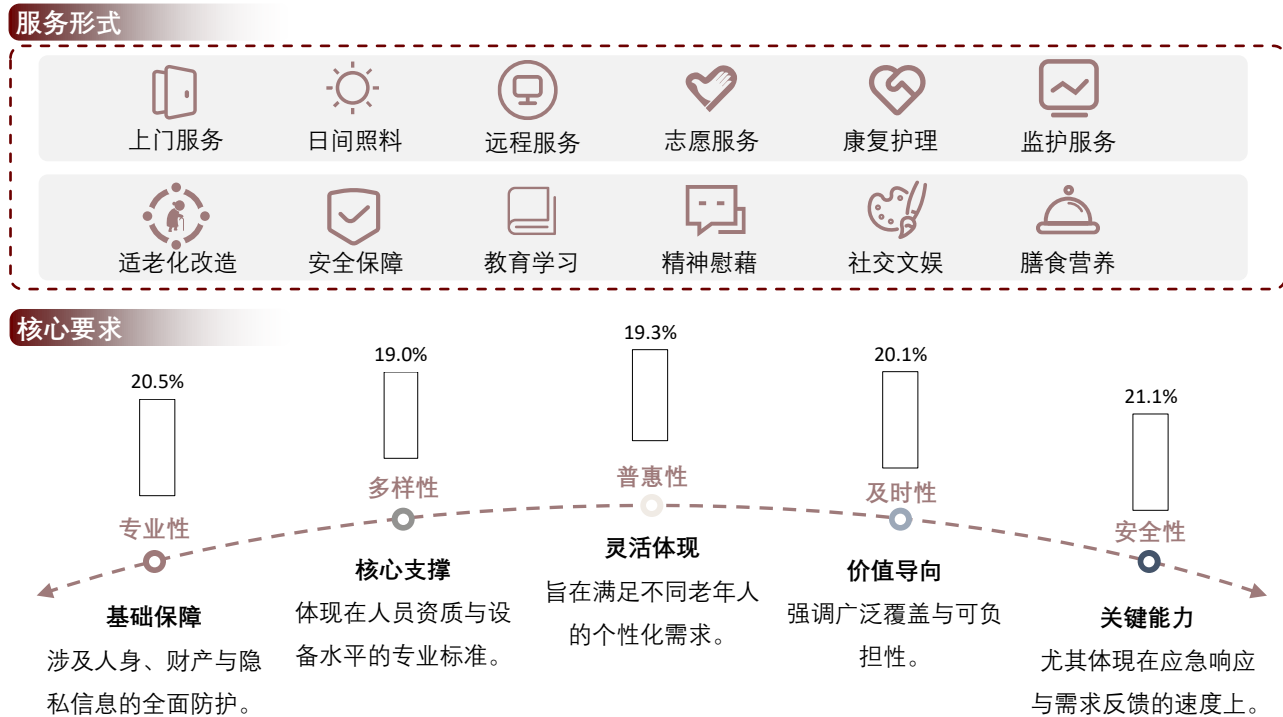
在当前人口结构深刻转型与数字技术深度融合的时代背景下，智慧养老服务平台的发展正在经历从量变到质变的战略升级，步入系统性重构与生态化整合的关键阶段。在资金机制方面，平台将突破传统以财政投入为主的单一模式，通过建立市场化运作机制和可持续的盈利模型，积极引导社会资本参与，构建政府引导、企业主体、多元参与的资本格局；在技术标准层面，平台将超越当前界面放大、字体调整等表层适老改造，推动建立涵盖交互设计、功能架构、服务流程的智慧养老标准化体系，并基于老年群体的认知特点、生活习惯和健康状况，开发分层分类、智能适配的场景化服务方案；在服务供给维度，平台将重点突破线上线下服务割裂的现状，通过数字化平台整合社区医疗、生活照料、文化娱乐等实体资源，打造“线上预约、线下服务、数据驱动”的O2O融合生态；在运营推广方面，平台将实现从单向政策宣导向多级赋能体系的转变，构建家庭互助、社区培训、机构支撑的立体化推广网络，同时通过跨学科人才培养体系和职业激励机制创新，全面提升服务团队的专业能力和响应效率。

来源：头豹研究院

第二章【下游分析】居家养老

居家养老服务以基础照料、康复护理、精神慰藉等多种形式为基础，以安全性、专业性、多样性、普惠性与及时性五大核心要求为关键支撑，旨在满足超过七成老年人倾向于在熟悉环境中安享晚年的主流养老需求

居家养老服务形式及核心要求

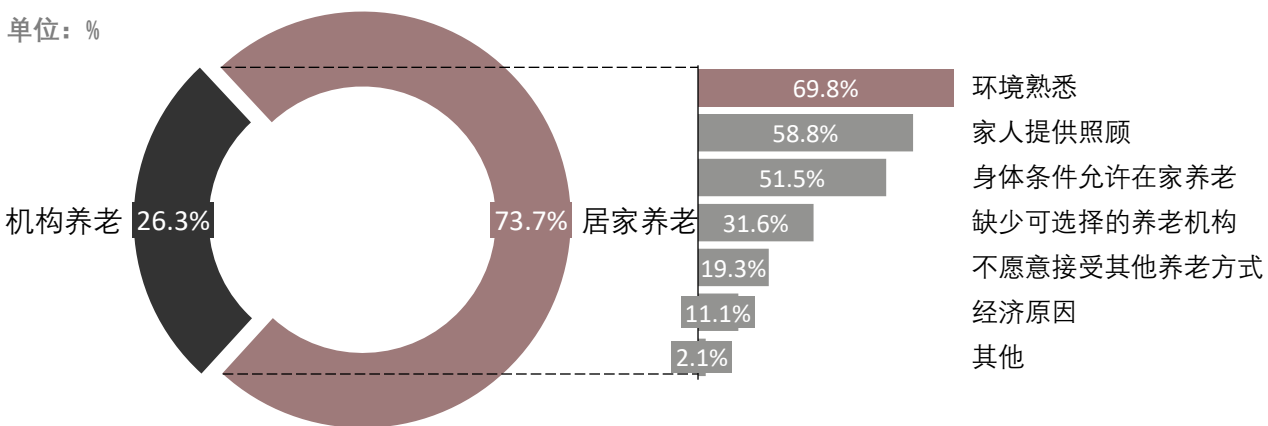


居家养老以多样服务为基础，五大要求为关键，旨在满足多数老年人居家安享晚年的核心诉求

居家养老服务形式多样，涵盖基础照料、康复护理、精神慰藉等多个方面。为保障服务质量，其发展需满足安全性、专业性、多样性、普惠性与及时性五大核心要求。调查显示，目前有超过七成的老年人倾向于选择居家养老，主要原因包括希望在熟悉环境中生活以及便于家人照顾；另有近三成老年人则倾向于机构养老，多出于对专业照护模式的认同。

老年人养老模式偏好

单位：%



来源：消委会、头豹研究院

Chapter 3

中国智慧养老产业企业图谱

- 乐心医疗
- 艾雨文承
- 格尔智慧

第三章【企业图谱】乐心医疗

乐心医疗目前现聚焦医疗级可穿戴健康监测设备应用，融合多技术提供数字慢病管理方案，在全球心电领域发力，探索新增长路径

广东乐心医疗电子股份有限公司

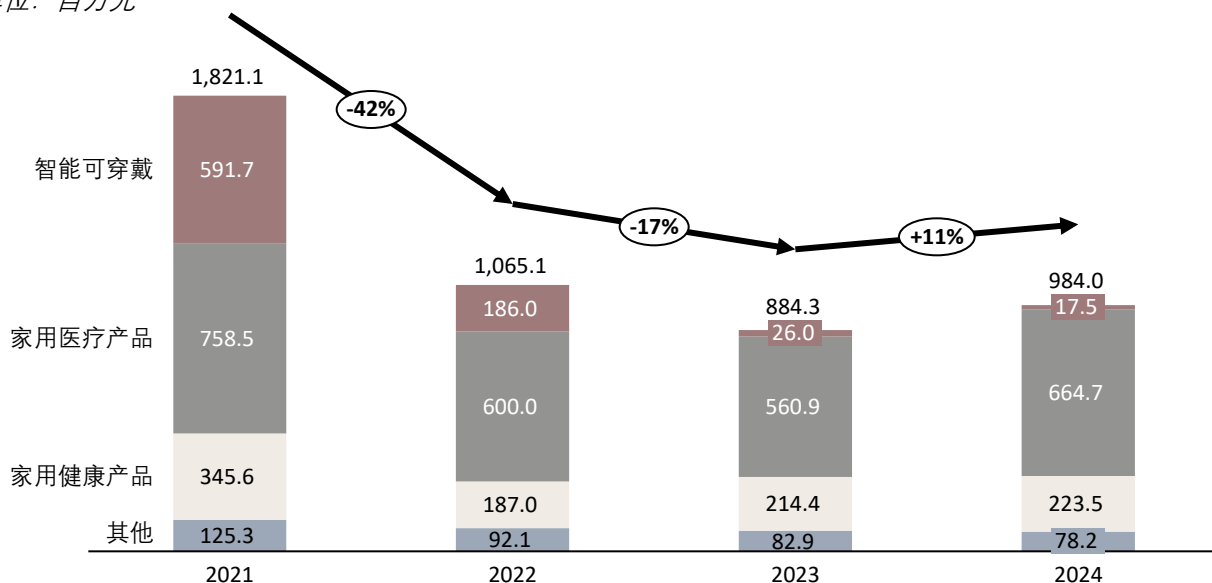
网址：<https://www.lifesense.com>



乐心医疗2002年成立于广东中山，成立之初专注家用医疗健康电子产品的研发、生产与销售。2016年11月，公司在深圳证券交易所创业板成功挂牌上市（股票代码：300562）。伴随发展，公司把握健康IoT和数字健康服务行业高速发展契机，顺应“健康中国”与“数字中国”国家战略方向，将发展重心向智能健康领域倾斜。凭借在智能健康硬件、大数据、物联网、互联网等领域多年积累及对健康行业的深耕，矢志成为“远程健康监测全球领导者”。

乐心医疗收入，2021-2024年

单位：百万元



■ 公司目前聚焦医疗级可穿戴健康监测设备应用，融合多技术提供数字慢病管理方案，在全球心电领域发力，探索新增长路径。

乐心医疗曾在智能可穿戴领域积极布局，但近年来受华为、小米等中国科技巨头竞争挤压，2022-2023年智能可穿戴业务萎缩致连续两年营收负增长。目前公司战略聚焦医疗级应用，凭借在智能医疗健康、医疗级可穿戴产品积累，融合智能健康监测、大数据、AI与医疗服务，提供数字慢病管理设备及解决方案，在海外市场取得进展，同时在中国加大心电领域投入，推出智能心电衣等，开辟新增长路径。

来源：乐心医疗官网、头豹研究院