

2021中国科技适老化产品研究报告

亿欧智库 <https://www.iyiou.com/research>

Copyright reserved to EqualOcean Intelligence, October 2021



前言

Foreword

报告目的

- 该份报告首次定义科技适老化产品，并对全球视角下各类科技适老化产品进行挖掘与梳理。
- 为市场上现有的养老企业转型升级提供方向和具体案例参考，为未来可能进入市场的新晋企业提供市场切入点。
- 剖析科技适老化产品及产业发展过程中遇到问题、痛点并提出可行性解决方案，预测未来产业发展方向。
- 报告榜单的建立，客观地为B端企业提供具有实力的上游采购企业名单，为C端消费者提供优质的、定制化的科技适老化产品列表。

报告意义

- 紧跟国家“9073”养老布局，科技适老化产品将在居家、社区及机构三种场景中为老年人提供更加安全、舒适、有尊严的晚年生活。
- 随着社会对养老产业的重视，科技适老化产业也将更加繁荣，与之对应的监管措施或将更加完善。该报告从国外政策监管演变入手，为中国人口老龄化社会提供顶层设计参考。

- ◆ **“9073” 养老格局**：指中国确立的90%居家养老、7%社区养老及3%机构养老的场景分布占比。
- ◆ **老年人口**：本报告跟据联合国《人口老龄化及其社会经济后果》划分标准，将65岁及以上人口定义为老年人口。
- ◆ **总和生育率**：指该国家或地区的妇女在育龄期间，每个妇女平均生育子女数。一般来讲总和生育率至少要达到2.1，才能完成世代更替。
- ◆ **老年抚养比**：指老年人口（65岁及以上）对劳动年龄人口（15至64岁）数之比。
- ◆ **“新老年” 群体**：本报告中特指1970年以后出生，未来会成为主要养老群体且具有较强消费力的人群。
- ◆ **“421” 家庭模式**：指一对独生子女结婚生子后，家庭结构组成为4位父母长辈、2位独生父母、1个小孩。两个年轻人要负担起四个老人的养老重任和至少一个孩子的家庭压力。
- ◆ **信息通信技术（ICT）**：是一个涵盖性术语，覆盖所有通信设备：如收音机、电视、移动电话、计算机、网络硬件和软件、卫星系统等等；以及与之相关的各种服务和应用软件，如视频会议和远程教学。
- ◆ **401K计划**：指美国1978年《国内税收法》第401条K项的规定。该条款适用于私人公司，为雇主和雇员的养老金存款提供税收方面的优惠。按该计划，企业为员工设立专门的401K账户，员工每月从其工资中拿出一定比例的资金存入养老金账户，而企业一般也为员工缴纳一定比例的费用。员工自主选择证券组合进行投资，收益计入个人账户。员工退休时，可以选择一次性领取、分期领取和转为存款等方式使用。
- ◆ **医养结合**：把专业的医疗检查技术和先进设备，与康复训练、日常学习、日常饮食、生活养老等相结合，实现以医疗为保障，以康复为支撑，边医边养、综合治疗。



目录

CONTENTS

- Part 1 科技适老化产品产业发展背景
- Part 2 科技适老化产品产业梳理
- Part 3 科技适老化产品企业典型案例分析
- Part 4 中国科技适老化产品产业发展痛点、趋势和建议
- Part 5 中国科技适老化产品榜单

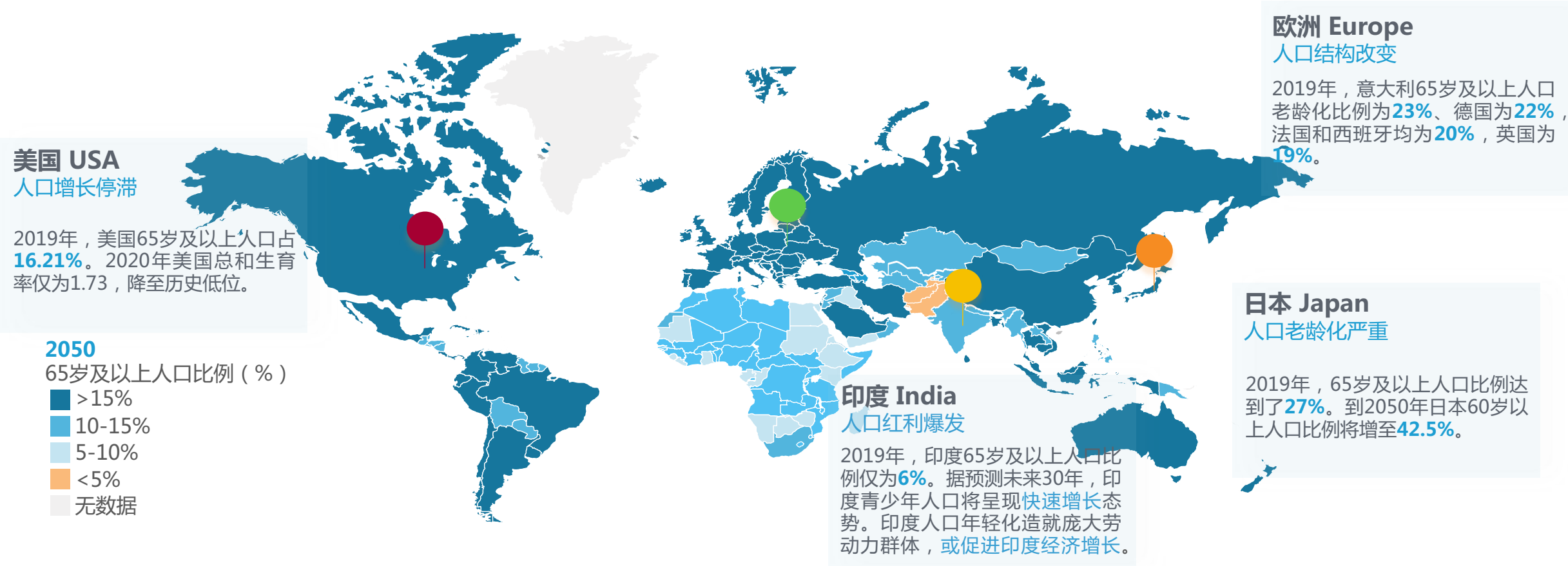


Part 1 科技适老化产品产业发展背景

全球老龄化呈不可逆趋势，社会养老和医疗体系面临巨大压力

- ◆ 联合国《世界人口趋势报告》预测，到2050年全球人口将达98亿，其中65岁以上的老年人口将超过15亿，占总人口的16%。日本、美国等发达国家，进入老龄化时间较早，老龄化程度较深，科技适老化产品发展与应用较成熟，对于中国具有借鉴意义。
- ◆ 据OECD数据，全球范围内，到2060年劳动人口（15至64岁）将减少约10%，其中韩国、立陶宛、拉脱维亚、波兰、日本、希腊的劳动人口降幅将达到35%以上。随着全球人口的不断老龄化，可以预见的是社会福利体系将受到挤压、社会养老和医疗体系将面临巨大压力。

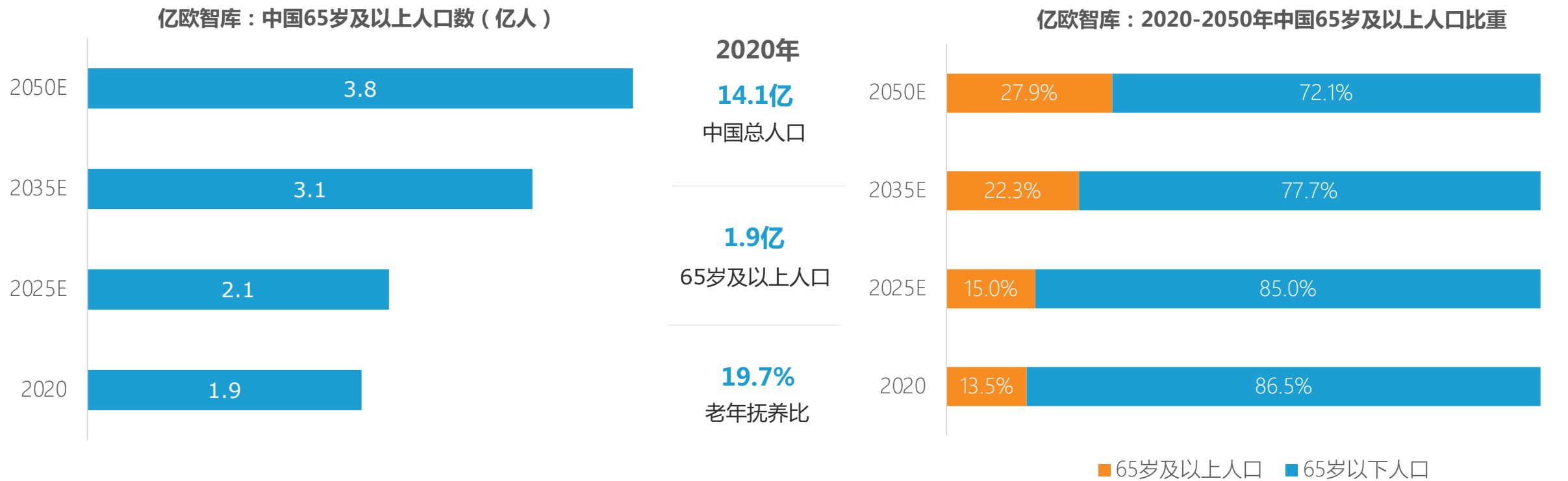
亿欧智库：2050年世界老龄化趋势



数据来源：世界银行、公开资料整理

中国将进入深度老龄化社会，老年人群亟需社会关注

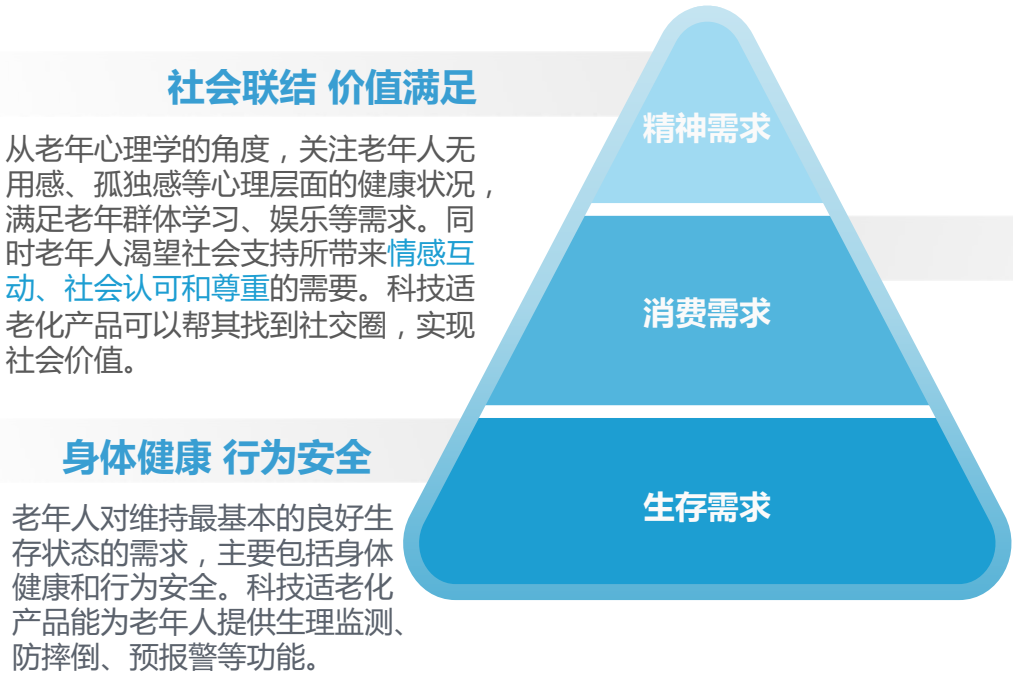
- ◆ “中国第七次人口普查”结果显示，65岁及以上人口为1.9亿人，占总人口**13.5%**（60岁及以上人口为2.6亿人，占总人口18.7%），总和生育率仅为**1.3**（2019年世界总和生育率约为2.4）。与2010年相比，65岁以上人口的比重上升**4.6个百分点**（60岁及以上人口的比重上升**5.4个百分点**）。老龄人口增速超过全国人口增速，且在未来30年内将持续较快增长，新中国成立后首个生育高峰群体将退休进入养老。
- ◆ 依照联合国《人口老龄化及其社会经济后果》划分标准，当一个国家或地区65岁及以上老年人口数量占总人口比例超过**7%**，即进入老龄化社会；65岁及以上人口占比达到14%，为深度老龄化；超过20%，则进入超老龄化社会。人口年龄结构变化会改变一国劳动力供给状况和老年抚养比，老年抚养比的增长将促使理性经济人增加养老资产储备。



科技适老化产品强调以老年群体需求为中心，关注多元化需求

- ◆ 亿欧智库认为，“适老化Elderly Oriented”不仅意味着满足并解决老年人基本照护与养老问题，还应从生理机能、心理特征、行为特点、生活方式、社会状态等多方面对老年群体进行关注。
- ◆ 亿欧智库认为，科技适老化产品是从老年用户角度出发，适合老年人生理以及心理需求的产品或服务，注重老年人的感知能力、认知能力特性，同时利用智能硬件、物联网、云计算、人工智能等新兴技术为其赋能，最大限度地去帮助随年龄衰老出现身体机能衰退、甚至是功能障碍的老年人，为其日常生活和出行提供尽可能的便利，提高生活质量和幸福指数，提升社会参与度，使人-产品-社会的关系更加和谐与融洽。

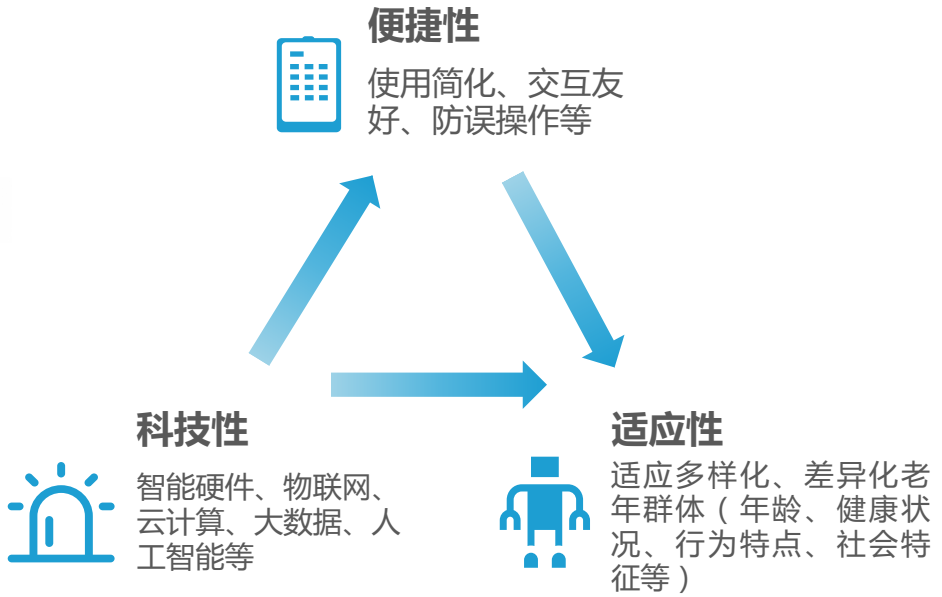
亿欧智库：老年人群需求



需求增加 消费升级

老年人的消费类型趋向多样化，老年人消费需求升级态势明显，需求结构已从生存型向品质型转变。科技适老化产品的普及或将促进老年人在适老化产品上的消费升级。

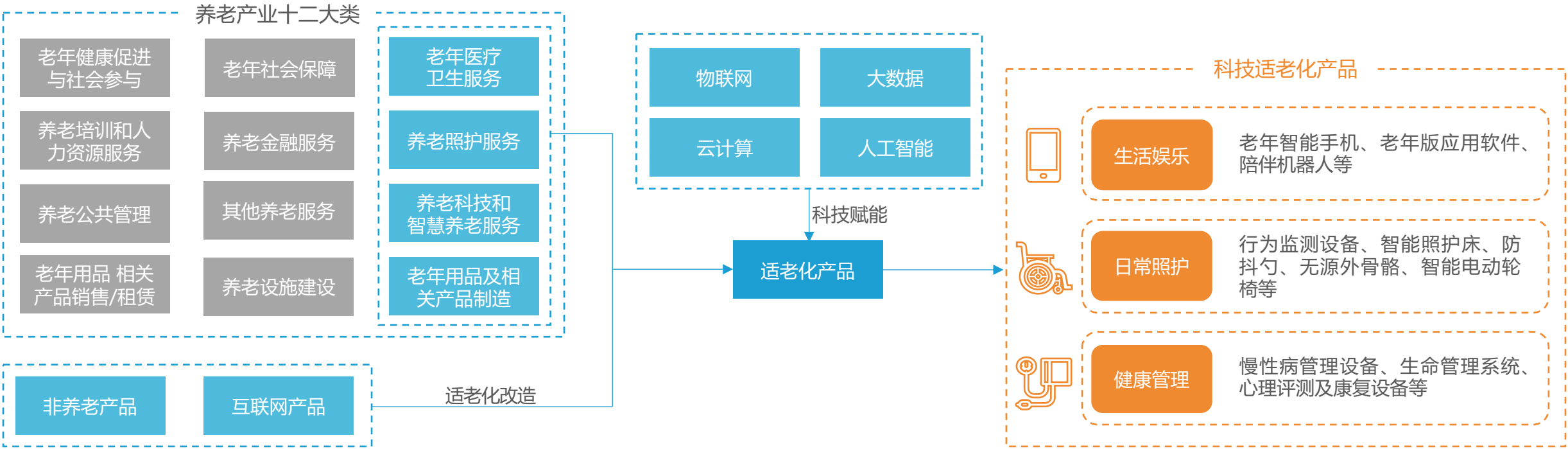
亿欧智库：科技适老化产品设计原则



研究边界：科技赋能+适老化改造，激发三类科技适老化产品

- ◆ 国家统计局将养老产业分为：养老照护服务，老年医疗卫生服务，老年健康促进与社会参与，老年社会保障，养老教育培训和人力资源服务，养老金融服务，养老科技和智慧养老服务，养老公共管理，其他养老服务，老年用品及相关产品制造，老年用品及相关产品销售和租赁，养老设施建设等12个大类。
- ◆ 基于科技在产业落地情况及产业成熟度，本报告选择国家统计局养老产业的养老照护服务，老年医疗卫生服务，养老科技和智慧养老服务，老年用品及相关产品制造四类行业中的养老相关产品或服务，以及适老化改造的非养老产品及互联网产品等，并利用物联网、云计算、大数据、人工智能等新兴技术为其赋能，形成本报告科技适老化产品研究边界，并围绕其背景、市场、趋势展开研究。

亿欧智库：科技适老化产品研究边界



资料来源：国家统计局、公开资料整理、亿欧智库

- ◆ 养老产业是伴随老龄化进程逐渐发展的重要产业，既是未来中国宏观经济的重要组成部分，也是应对人口老龄化的战略选择。全球养老产业规模庞大，欧美等发达国家养老产业占GDP比重都在20%以上，目前我国养老产业占GDP比重仅为7%。对比全球，我国养老产业发展空间巨大。但现阶段，我国养老产业供需不匹配，养老服务机构、医疗机构供给严重不足。
- ◆ 自老龄化问题凸显以来，国家政策和方针对养老产业持续重视，国务院、卫健委、民政部等多部委发布一系列促进智慧健康养老产业发展政策，进一步破解养老产业发展痛点，释放数字经济活力，养老产业或将迎来发展新机遇。亿欧智库认为，未来政策支持方向将主要聚焦于科技赋能适老化产品、产品与服务的适老化改造，让老年人更好地融入数字经济，享受更具科技属性的产品、更专业的服务。

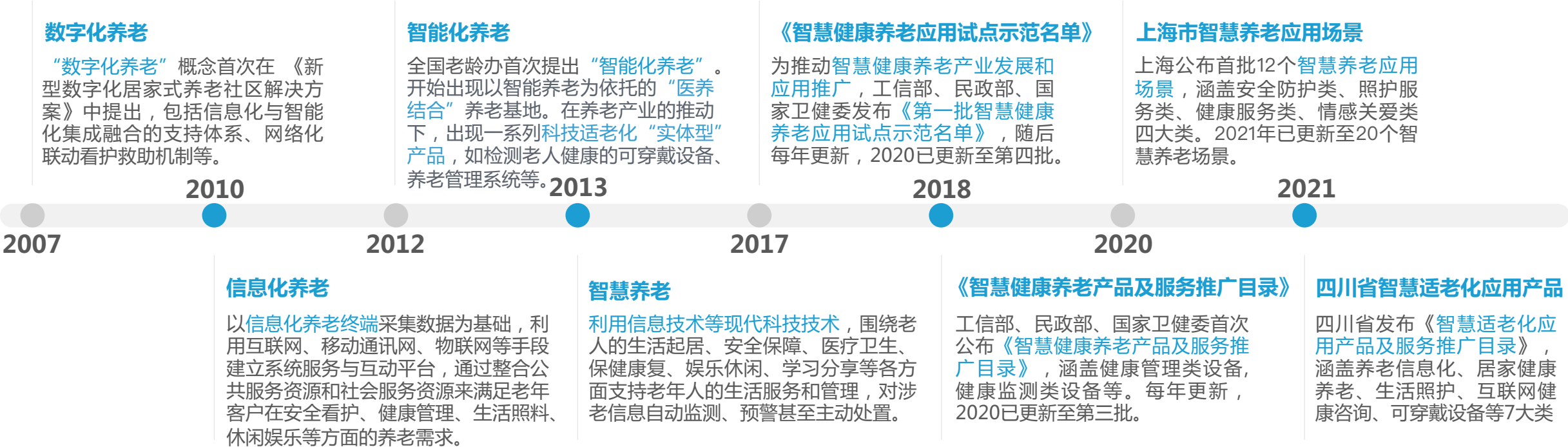
亿欧智库：养老产业发展阶段



政策驱动：从数字化养老到智慧养老，科技适老化产品应运而生

- ◆ 智慧养老首先由英国生命信托基金提出原名为“全智能老年系统（Intelligent Older System）”，指打破传统养老模式受时空约束的缺陷，借助现代科技，将各服务参与主体整合起来，通过政府、社区、医疗机构等物联网平台，形成一个有机整体，提高养老服务质量。
- ◆ 国内智慧养老起步相对较晚。2007年，中国建筑业协会智能建筑分会副会长胡黎明发表《新型数字化居家式养老社区解决方案》，提出“数字化养老”；2010年，学术界开始运用“信息化养老”概念；2011年，出现“科技养老”概念；2012年，全国老龄办首次提出“智能化养老”的概念，随后又提出“智慧养老”理念。在此背景下，科技适老化产品应运而生。

亿欧智库：智慧养老产业发展历程

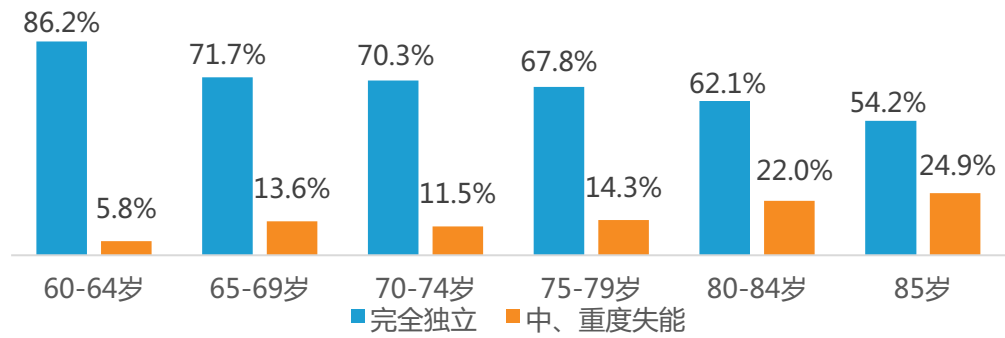


资料来源：公开资料整理，亿欧智库

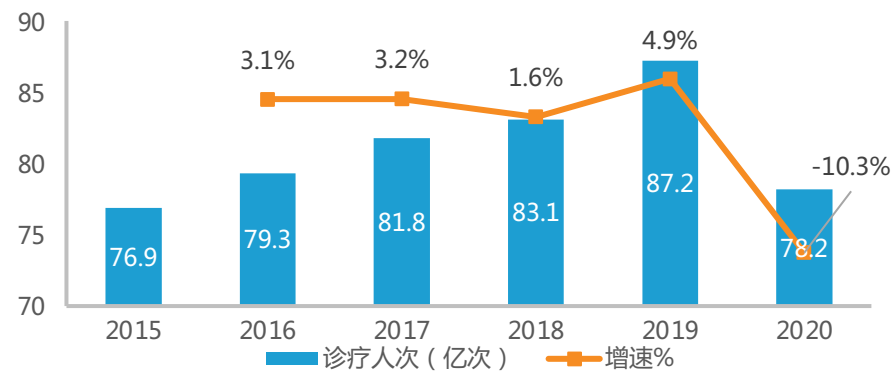
社会驱动：伴随老龄化程度加深，养老照护及医疗需求增加

- ◆ 中国“421”家庭数量增加、户均人口减少以及人口流动加大，导致独居老人现象加剧。2020年全国养老机构床位数量约为483万张，平均每百名老人的床位数仅为1.8张，而美国每百名老人床位数约为10.5张。中国床位供给远达不到老年人需求，相较“9073”格局仍有一定距离。且中高端养老机构的价格高昂；而传统家政式的居家养老模式，成本也在逐渐上升，且服务质量参差不齐。因此，精细化、专业化、迁移成本低的养老服务模式，对大部分老年人更具现实意义。
- ◆ 人均寿命提高，健康意识增强等因素影响，居民诊疗数量逐年提高（2020年受新冠疫情影响有所下降），为科技适老化产品发展营造了社会环境。根据国家卫健委数据，2015至2019年中国卫生医疗机构门诊量由76.9亿人次增长至87.2亿人次，并呈现持续增长趋势。世卫组织估计，2020年全球近10亿人需要把10%的家庭预算用于医疗卫生保健，而在中国这一比例为19.7%。

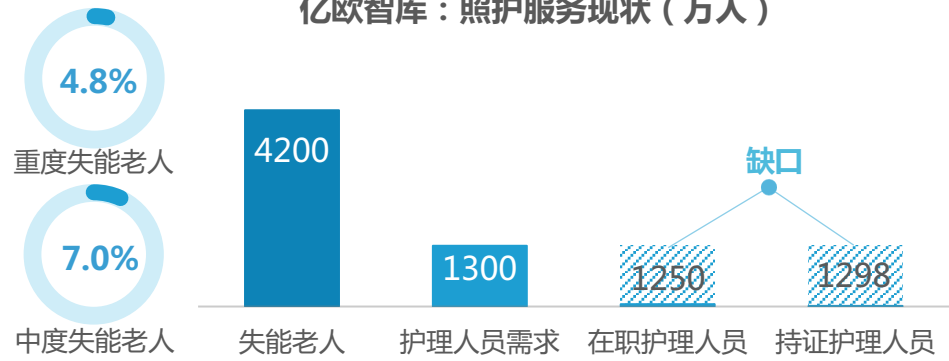
亿欧智库：不同年龄段失能老人占比



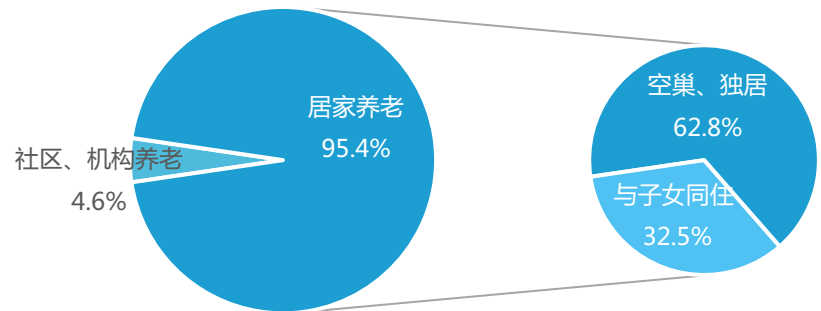
亿欧智库：2015-2020年全国医疗卫生机构门诊量及增速



亿欧智库：照护服务现状 (万人)



亿欧智库：2020年中国老年人养老方式

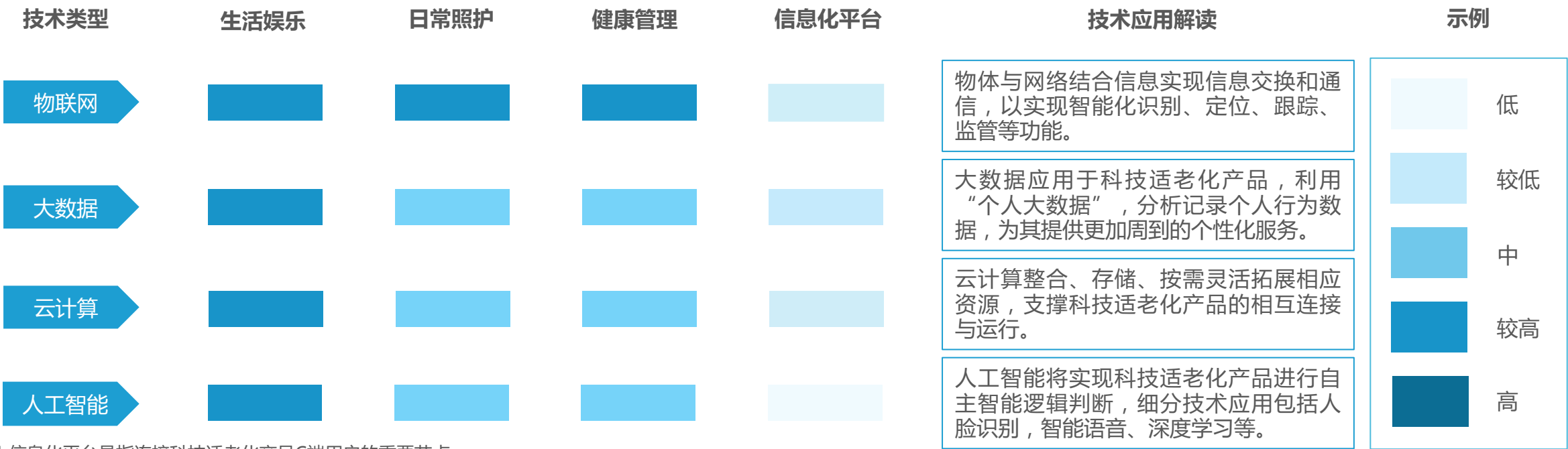


注：依照国际标准：失能老人与护理员按3:1配置标准推算
资料来源：国家统计局、中国社会科学院 人口与劳动经济研究所《2018-2019中国长期护理调研报告》、亿欧智库

科技驱动：技术推动产品升级，产品端与技术端仍存技术结合空间

- ◆ 伴随着人工智能、物联网、大数据、云计算等新一代技术逐渐成熟，科技适老化产品端与技术端渐成链路。技术有效推动适老化产品升级，市场端高科技适老化产品层出不穷。
- ◆ 科技适老化产品利用一系列信息技术实现了个人、家庭、社区、机构与健康养老资源的有效对接和优化配置，同时缓解产业供需矛盾，提升服务效率和服务质量。但在不同科技适老化产品应用场景下，产品端和技术端结合度不一。其中，物联网作为底层应用技术，与科技适老化产品的结合度较高。大数据和云计算次之，而人工智能与科技适老化产品的结合度较低。但随着老年需求倒逼产品智能化，人工智能与适老化产品可能会深度融合。

亿欧智库：技术在科技适老化产品应用程度



注：1.信息化平台是指连接科技适老化产品C端用户的重要节点。
2.技术应用程度，说明产品中的技术应用深度，而非广度。
3.如日常照护中的智能手环，其物联网技术的应用程度较高，而大数据、云计算、人工智能的应用程度相对来说中等。
资料来源：亿欧智库



Part 2 科技适老化产品产业梳理



2.1 海外科技适老化产品产业梳理

日本：以医疗、护理为切入点，通过3S创造盈利增长点

- ◆ 上世纪50年代，日本制定《生活保护法》，重点在安置战后日本老年社会保障。1963年，制定《老年人福利法》，确定老年人社会福利制度的基本框架。1970年，日本65岁以上老年人占总人口超7%，正式进入老龄化社会。1988年，修改社会福利和医疗事业团体法律条款，对养老机构的设立提供资金支持。上世纪90年代，日本开始探索智慧养老。现阶段，政府正在积极推动信息通信技术（ICT）在智慧养老领域的应用。
- ◆ 经过几十年的发展，日本养老的3S商业模式较为成熟：养老机构以医疗、护理为切入点，加入娱乐、旅游等项目，构建完善的产业生态圈，并通过精细化管理，标准化运营创造盈利增长点。

亿欧智库：日本养老产业发展历程

- **1970年**
日本65岁以上老年人占总人口超7%，进入老龄化社会
- **1988年**
修改社会福利和医疗事业团体法律条款，对养老机构的设立提供资金支持
- **1990年**
日本幕张为老年人打造第一个高水平、示范性强的智能住宅区
- **1994年**
推进老年人保健福利10年战略正式实施
- **2000年**
实施《介护保险法》，在于提高国民的保健医疗水平，提高老年介护服务的支付能力
- **2013年**
 - 日本政府原则上不再批准增建养老院
 - 日本总务省组织召开ICT辅助超高龄社会构想会议
- **2016年**
正式提出“Society 5.0”，推动ICT辅助技术最大限度应用

亿欧智库：日本养老商业模式的盈利增长点（3S）

生态圈构建 (Synergetic Construction)	• 将护理、医疗、康复等刚需服务纳入自身运营体系，通过自主运营，创造生态竞争优势 • 将旅游、培训、娱乐、金融等非刚需服务交给专业服务商运营，形成完善的养老服务生态系统
精细化管理 (Specialized Management)	• 通过服务溢价提升机构收入或入住率，提高盈利能力 • 在保证服务质量的基础上，减少无效支出，降低运营成本
标准化运营 (Standardized Operation)	• 快速扩大机构规模，降低采购和管理成本 • 通过连锁化培训系统提高服务人员的工作效率，解决养老人才缺乏问题

日本：政府提供专项补贴，驱动企业研发护理机器人

- ◆ 日本智慧养老的运作模式为“政府+企业+信息化平台”模式。日本政府出台相关政策鼓励企业研发科技适老化产品并为企业提供补贴，尤其对移动辅助、步行助力、自动排泄处理、健康监测、走失监视等产品的研发和推广进行重点扶持。信息化平台收集和分析养老设施、社区养老及居家养老的相关数据，并提出解决方案。
- ◆ 日本科技适老化产品中最具代表性的是护理机器人。根据护理机器人的使用目的，日本技术支援协会拟将护理机器人分为12类。

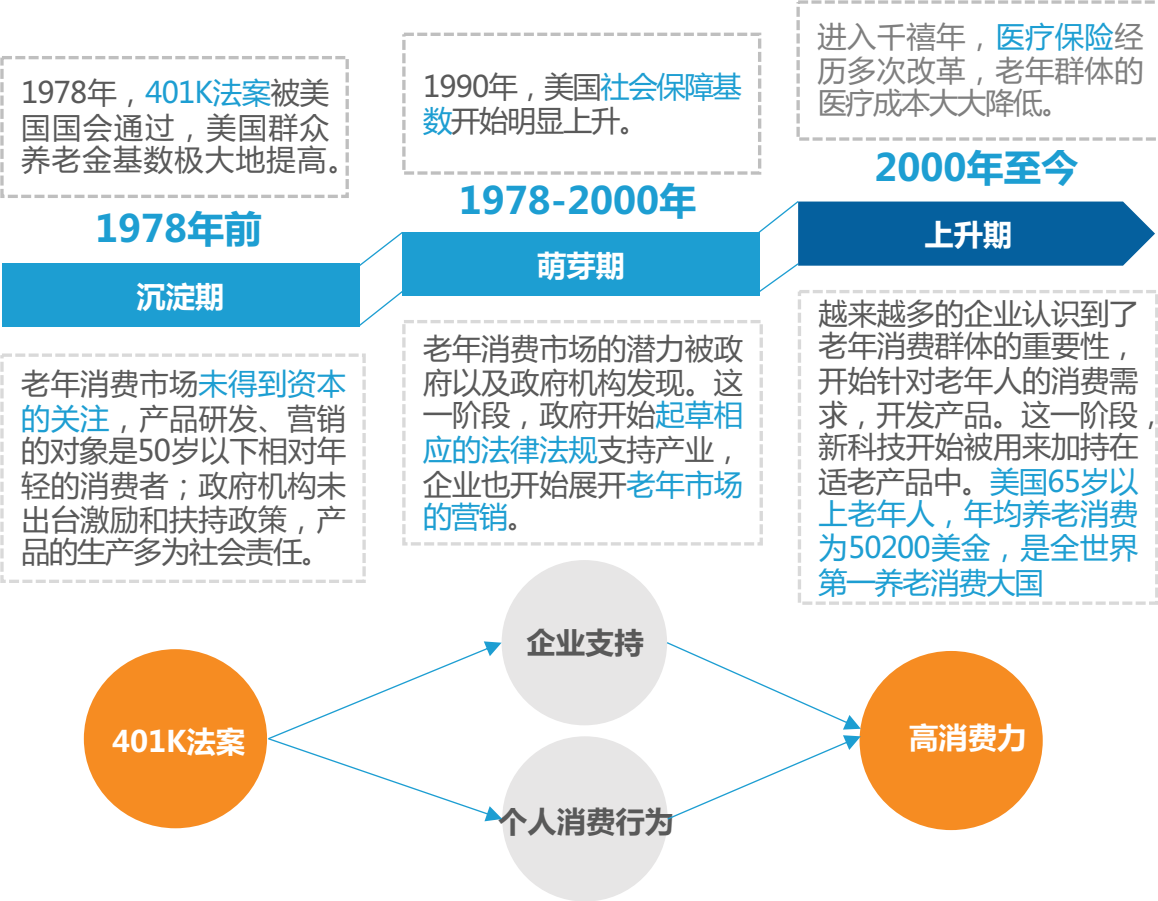
分类	 移乘支持	 移动支援	 排泄支援	 监护支援	 入浴支援	 机能训练支援
介绍	将被护理的人从床转移到轮椅等时，减轻护理人员负担的机器人	帮助无法自己移动的人实现移动，如延长移动距离时使用的电动步行辅助车等	能感知尿和粪便等排泄物，自动进行排泄物的收集、阴部的清洗和干燥，以及排泄物处理等的机器人	具有识别被看护人的心跳、呼吸、跌倒等非正常状态的功能，并通知PC、智能手机等功能的机器人	对于难以自己在浴缸里洗澡的人，能够帮助他们简单、安全地入浴，或者将其移动到浴缸里的机器人	通过对话等交流，激发接受机能训练的人的积极性等，支持进行高效机能训练的机器人
示例	 移乘机器人	 天轨移位机	 二便智能护理机器人	 智能服装	 入浴机器人	 对话训练机器人

分类	 服药支援	 认知症治疗支援	 食事支援	 口腔护理支援	 护理业务支援	 其他
介绍	在规定的时间内检查是否取出了正确剂量的药，并通知护理人员，有助于防止误服、错误剂量	面向认知症患者的治疗和会话支援等功能，抑制患者不稳定的行动等的机器人	可以减轻护理人员的负担或支援需要进食帮助的人	帮助被看护人刷牙、改善口腔环境、调整牙齿咬合等，减轻护理负担的机器人	进行清扫、洗涤、调理、记录等身体护理业务	除了以上11类以外的护理机器人
示例	 服药支援机器人	 认知治疗机器人	 智能喂饭机	 智能刷牙机	 洗澡机器人	 步行训练机器人

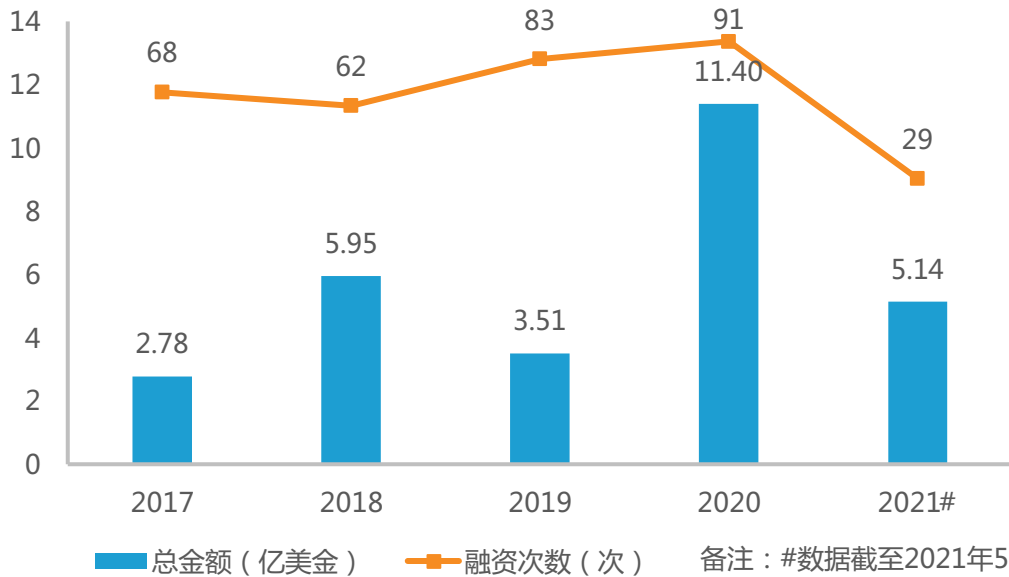
美国：政策助力消费，老年消费市场资本关注度显著上升

- ◆ 1945年，美国进入老龄化社会，截至2020年，美国65岁及以上的人口达到16.63%，而美国养老市场快速上升期为千禧年至今的二十余年。不同于日本政府为主导激励养老产业，美国养老产业以消费力为驱动；更高的老年消费力让美国的企业争相研发产品，占领市场。
- ◆ 用投融资作为行业度量衡，美国老年市场近年来总投资金额涨幅明显，顺应老龄化加速趋势，且初创企业逐渐成熟，平均融资金额上涨。

亿欧智库：美国适老化市场重要历程



亿欧智库：美国老年消费市场投融资热潮图



投融资激增

美国老年消费市场在2019年迎来创业高峰后，于2020年进入下一阶段融资，这期间融资行为含所有融资阶段，从初创种子轮，到IPO前夕的企业都在热潮中急速上升，个别企业甚至达到独角兽的市值层次。

初创公司日渐成熟

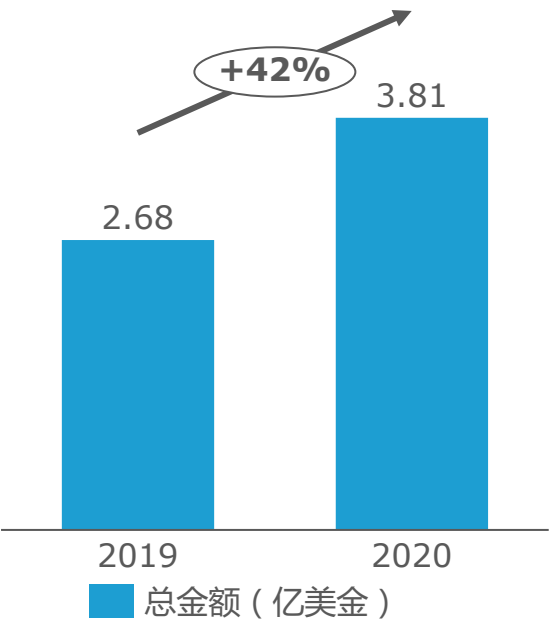
截至2021年5月，投资总次数尚未呈现显著上涨趋势，但总金额急速上涨，融资单价接近2019年前的4倍。根据公开数据整理，2020-2021年养老消费市场生存且持续融资的企业有：Papa, Carewell与Alaya Care。

资料来源：亿欧数据、亿欧智库

美国：科技赋能带来更多可能，新兴市场迎来资本热潮

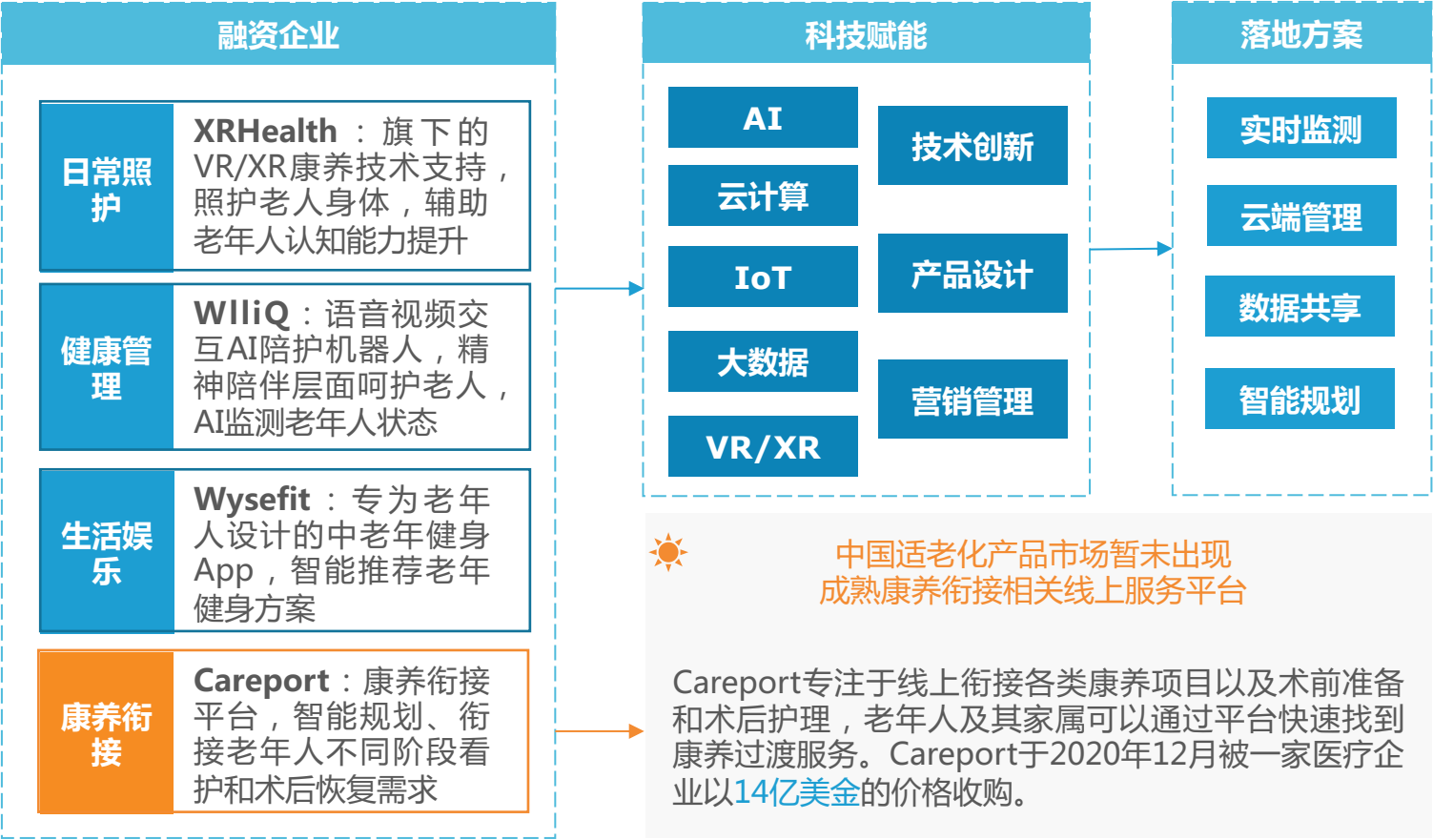
- ◆ 根据亿欧智库统计，2020年美国市场共有40起科技适老相关行业的投融资行为，**总金额达到3.81亿美金**，平均融资额进一步提升，部分企业进入C轮及以后的融资轮次。成功融资企业的产品主要有**O2O服务平台、老年健身软件、养老服务规划平台、可穿戴监测手环**。
- ◆ 从早期仅提供单一功能服务的适老化器械，发展至现阶段由科技主导的科技适老化产品，美国科技适老化产业已形成**完善产业链**，满足市场**多元化需求**。科技革新主导产品发展方向，从技术手段到可行落地方案，美国成熟养老市场正在尝试更多可能。

亿欧智库：美国科技适老投融资行为



2019年，美国科技适老化领域经历创业热，期间**多达30家初创公司获得首轮（种子轮/天使轮）融资**。2020年，虽然初创热度回落，但**总融资额显著上升**，多数初创公司获得较大的**第二第三轮融资**。

亿欧智库：美国适老化产品市场案例与科技化流程



资料来源：Crunchbase、亿欧智库

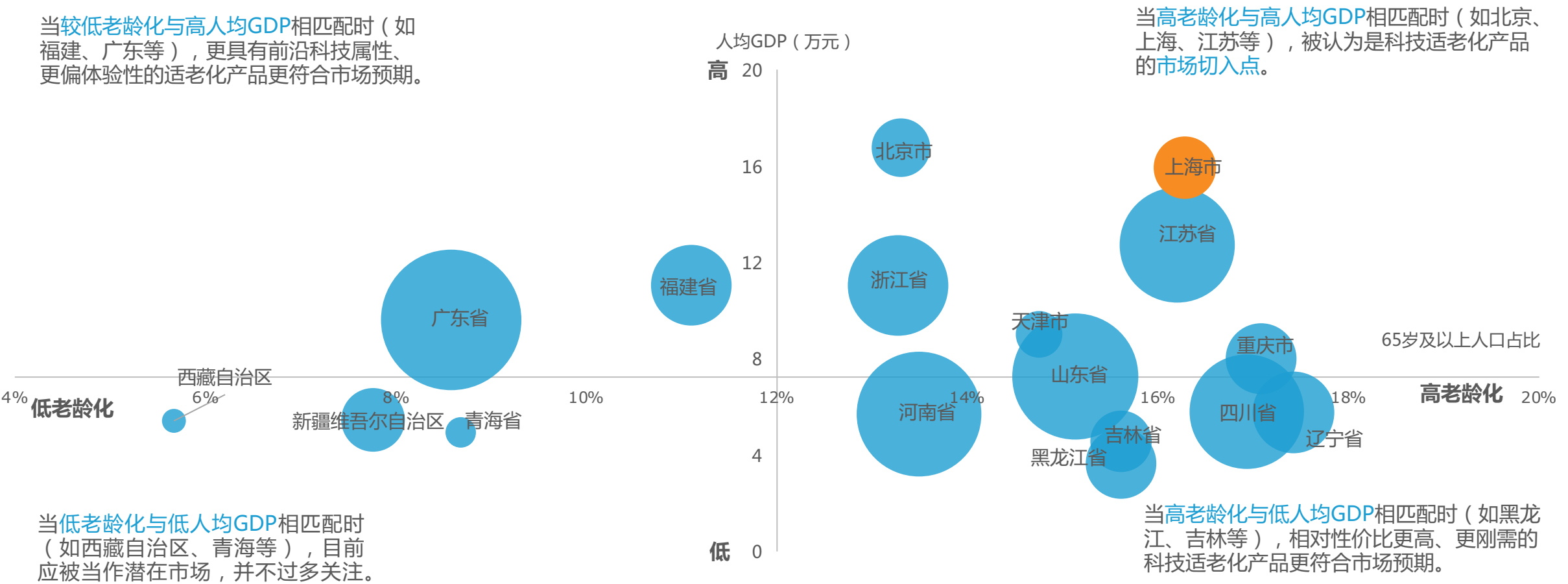


2.2 中国科技适老化产品产业现状

科技适老化产品市场切入点与地区老龄化率及消费水平密切相关

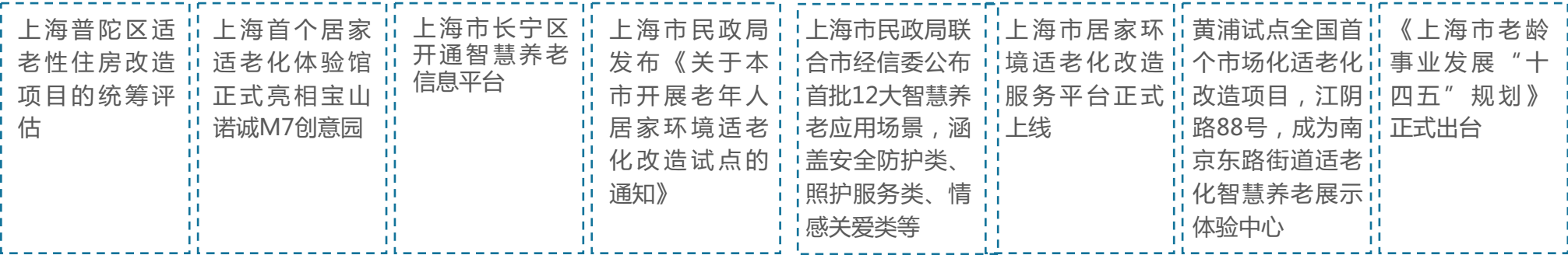
- ◆ 亿欧智库认为中国不同城市的老龄化进程配合不同地区消费水平的差异，将使得科技适老化产品呈现出不同消费结构和热销品类。
- ◆ 以上海为例，凭借它第一梯队的老龄化进程（65岁及以上人口占总人口16.3%），外加一流消费能力，将成为科技适老化产品理想市场切入口。

亿欧智库：中国不同地区人均GDP、老龄化率和总人口气泡图

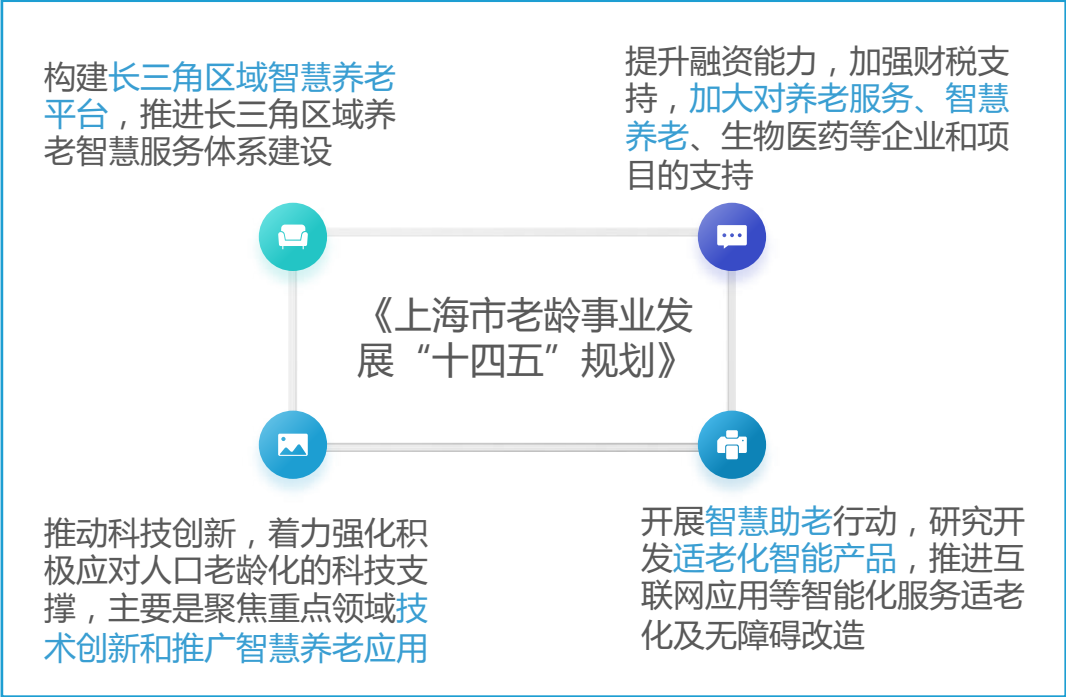


备注：气泡大小代表地区65岁及以上老龄人口数
资料来源：国家统计局、亿欧智库

上海居家养老迈出从“重技术”到“推场景”的关键一步



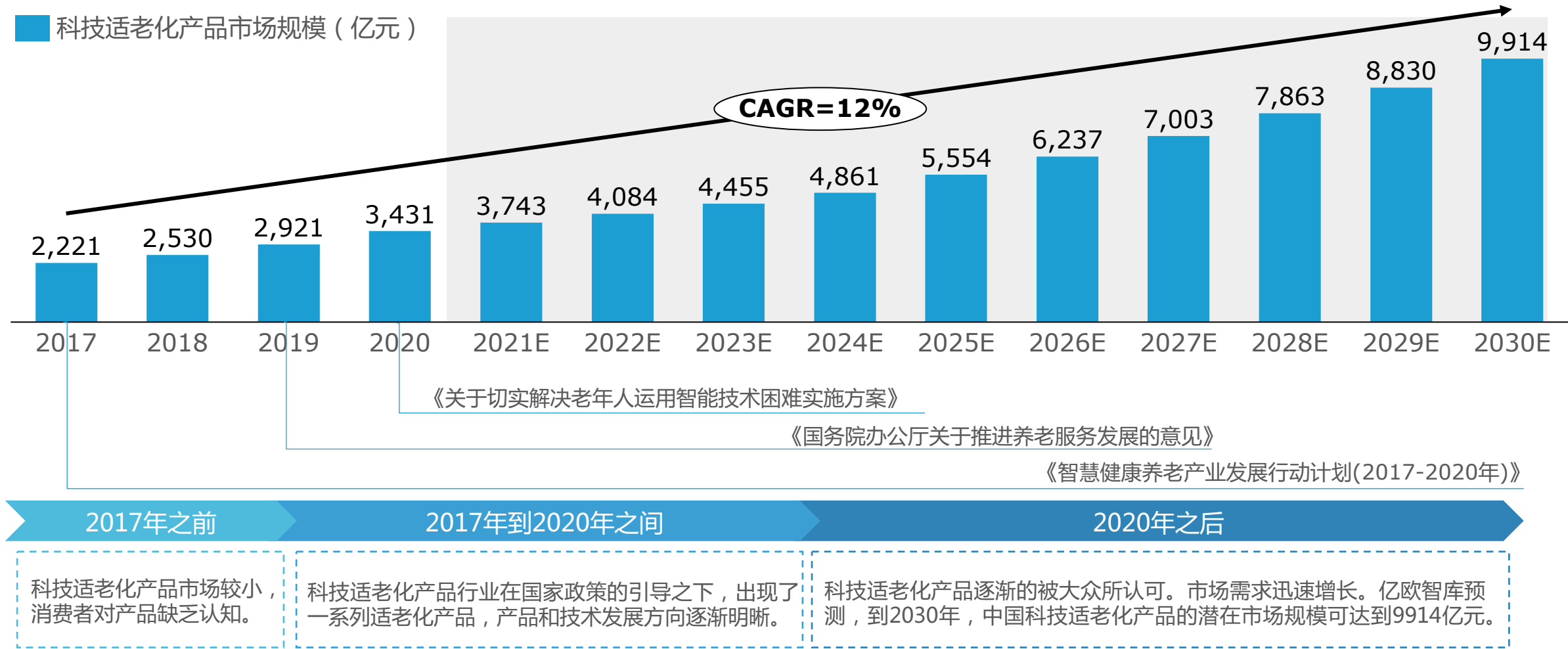
上海户籍老年人口占比超35%



以政策为导向，科技适老化产品市场规模逐步提升

◆ 目前中国科技适老化产品行业目前的市场规模大概为3743亿元，到2030年其市场规模可达到9914亿元，科技适老化产品行业伴随着产业规模的变化逐步走向成熟、规范。亿欧智库定位目前的科技适老化产品市场仍为发展的阶段，作为千亿级市场，目前产业集中度有待提升，中国科技适老化产品市场将在千亿级别、逐步增长历史进程中继续演化。

亿欧智库：中国科技适老化产品市场规模



资料来源：亿欧数据、亿欧智库

- ◆ 目前，多家上市公司已布局智慧养老产业，利用原有主营业务的技术、渠道、资源和品牌优势，大力研发和推广科技适老化产品；部分上市企业与政府合作，推动科技适老化产品普及。
- ◆ 老龄化带来的市场机遇巨大，以长岭资本、高瓴创投为代表的顶尖投资机构已在一级市场投入数千万人民币。

亿欧智库：2020-2021年中国科技适老化企业融资事件

公司名称	融资时间	融资数额	融资轮次	投资机构
天与养老	2021年6月	数千万人民币	A轮	长岭资本,高瓴创投,万物资本
伍零陆零	2021年3月	1500万人民币	天使轮	亚杰天使投资,金鑫,羊东,褚达晨
必顾养老	2020年11月	/	天使轮	/
UIOT超级智慧家	2020年12月	/	C轮	中金资本
医护到家	2020年10月	/	战略投资	宝贝格子

资料来源：亿欧数据、亿欧智库

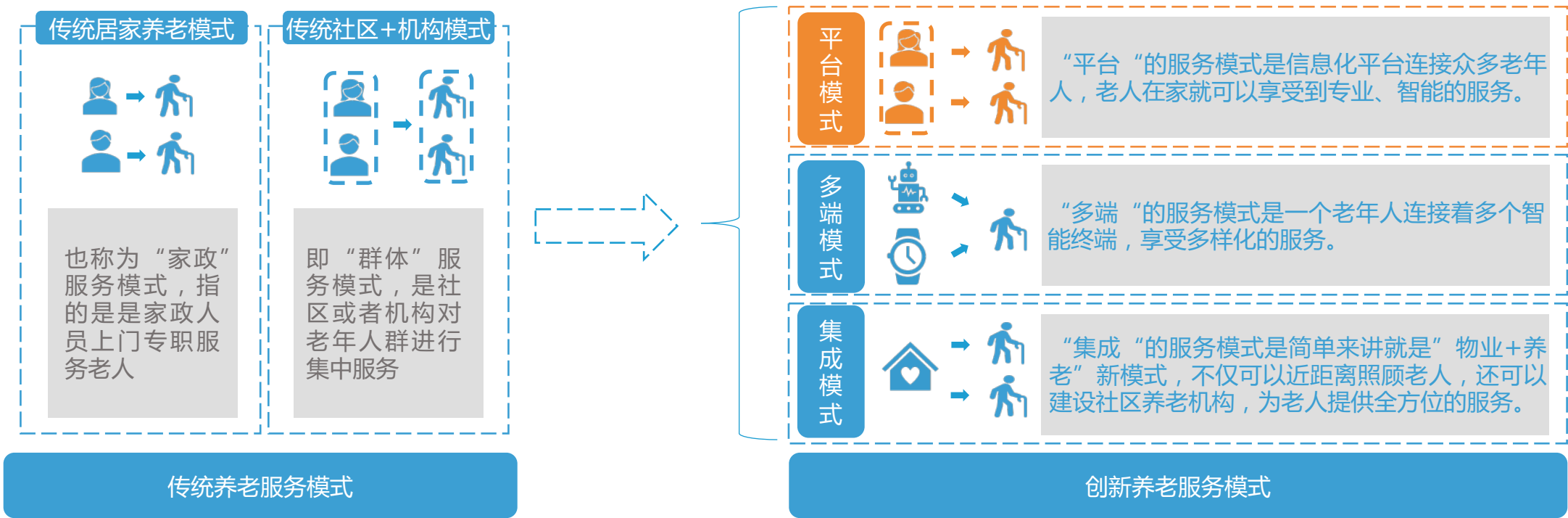
亿欧智库：上市企业积极布局科技适老化产品领域

公司名称	主营业务	科技适老化产品
 乐普医疗	心脑血管相关医疗仪器和药品	远程心电实时监测，随心诊
 鱼跃医疗	健康医疗器械	健康智能吸氧机，电子血压计，智能轮椅
 乐心医疗	智能可穿戴设备	智能体征监测手表
 三诺生物	血糖仪等健康监测设备	智能血糖仪
 九安医疗	健康检测设备	智能血糖监测系统，电子血压仪，血氧仪，体脂称等
 康美药业	医药等相关药品服务	O2O社区养老服务平台
 迪安诊断	第三方健康检测	智能健康养老模式，开发智能养老机器人
 思创医惠	医疗数字化	各类物联网强关联的产品
 万达信息	数据化信息化的项目	互联网+养老生态平台
 中兴通讯	通信技术	与深圳民政局签订战略合作，以求养老服务信息化、智能化、现代化水平提升
 东软集团	信息技术创新与推广	与抚顺市政府合作，进行大健康行业的战略合作，推动养老行业的信息化、数字化。
 延华智能	智慧建筑，数字信息化	智慧康养业务，系融合医疗、医药、医保，在基层构建基层一体化康养平台

养老模式不断演进，创新养老服务模式优势突出

- ◆ “传统居家养老模式” 着重于解决老年人的个性化需求，这种模式的本质使得服务和被服务主体成本较高，且服务广度覆盖范围存限。传统“社区+机构模式”一定程度上提高了规模效益，但需求覆盖面与用户覆盖范围仍存在漏失。亿欧智库认为，未来的养老服务模式会向创新养老服务服务模式倾斜，通过科技赋能模式运作，注重养老服务效益和质量的同时，为老年人提供多样化的选择。
- ◆ 创新养老服务模式包括平台模式、多端模式以及、集成模式。亿欧智库认为，平台模式和多端模式将来会作为主流模式，深度和科技适老化产品结合运作。而集成模式，即“物业+养老”，作为一种新兴的养老模式，也会有一定的发展空间存在。

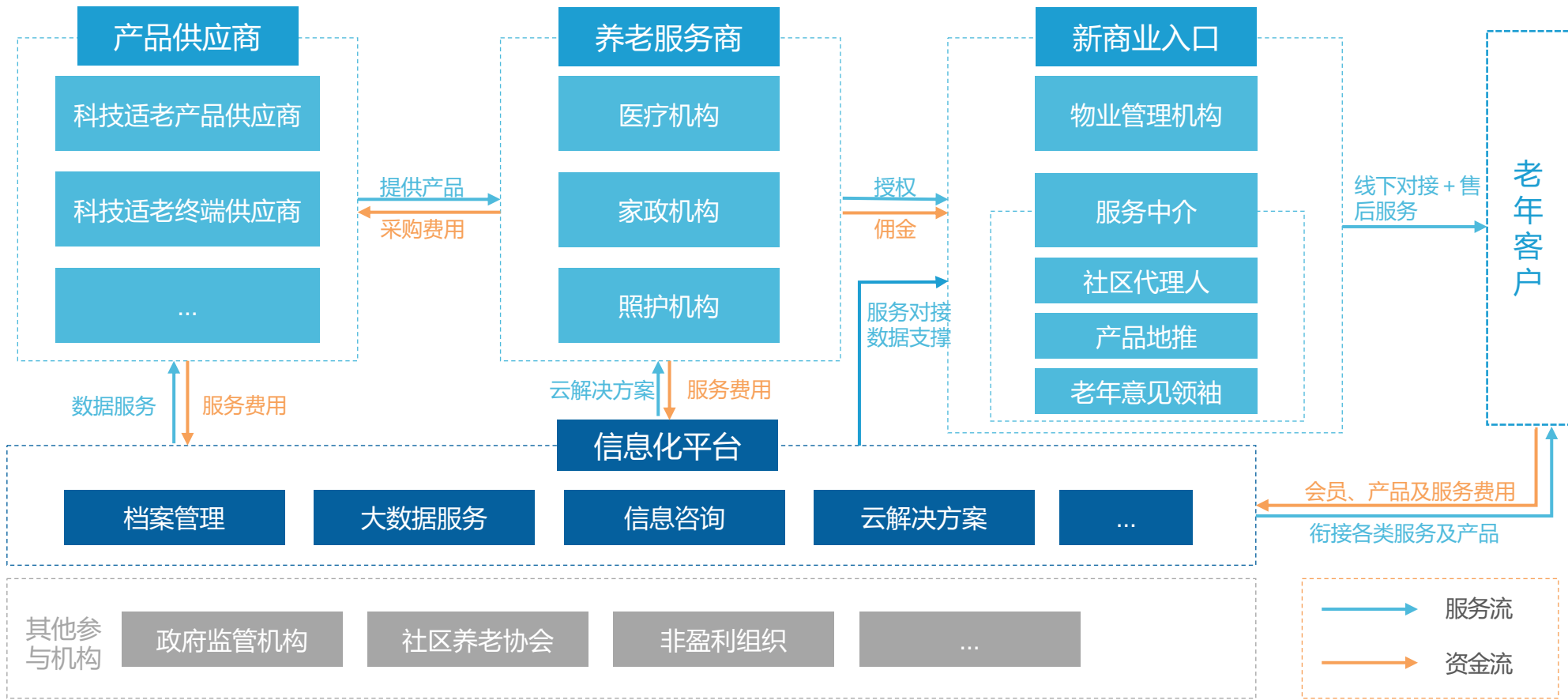
亿欧智库：创新养老模式下服务模式的转变



社区 + 居家养老，“平台”创新养老模式解析

◆ 相较于常见三类养老场景，在新兴“平台化”养老模式中，居家与社区的场景融合，以科技适老化产品、信息化平台和商业服务机构为主体，为老年群体构建便捷高效的一站式服务平台。

亿欧智库：中国“平台”创新养老模式流程



资料来源：亿欧智库根据访谈及公开资料绘制

适老化改造风口，或将成为科技适老化产品流量入口

- ◆ 2020年7月，民政部、国家发改委、财政部等9部委联合发布《关于加快实施老年人居家适老化改造工程的指导意见》，指出2020年底前，采取**政府补贴**等方式，对特殊困难老年家庭实施**居家适老化改造**，并鼓励有条件的地区将老年人居家适老化改造需求与居家养老服务需求潜能引导释放出来，**发展壮大养老服务、居家养老设施、养老用品等消费市场**。自此各省市市政府关于适老化改造政策频发，主导**居家适老化改造试点**，**需求初现**，未来市场前景广阔。
- ◆ 作为我国主要养老场景的居家养老，其居家空间的适老化程度直接关系到老年人的生命健康和生活品质，因此**适老化改造或将成为科技适老化产品流量新入口**。

亿欧智库：适老化设计标准

	健康自理老人		介助老人		介护老人
身体功能	身体机能正常 健康状况尚可	身体机能减弱 出现衰老症状	身体机能衰退 需要借助辅具	功能受限 轻度失能	中、重度失能
设计原则	正常移动需求		正常移动需求 介助设备使用	正常移动需求 大量介助设备	正常移动需求 大量介护设备 高龄特殊空间
科技适老化产品	生活娱乐产品： 社交、文体、咨询等	日常照护产品： 行为监测等 健康管理产品： 健康监测等	日常照护产品： 移动辅助等 健康管理产品： 疾病管理等	日常照护产品： 紧急呼救等 健康管理产品： 远程问诊等	日常照护产品： 照护床等 健康管理产品： 体征监测等
适老化分级	I		II	III	IV

亿欧智库：2021年适老化改造项目案例

2021年4月·上海静安

2022年底，至少完成3000户特殊困难老人家庭适老化改造。制定全市老年人居家和小区环境适老化改造标准，采取市场化运作、政府资助等方式。

推出辅具型、卫生间、居家环境、居家智能化四类专项套餐和其他个性化项目，包括居家智能改造、照护辅具改造等。

2021年5月·湖北武汉

2021年建德适老化改造目标增加至500户，将实现困难老人和有需求的“三老”人员适老化全覆盖。

2021年5月·浙江建德

苏州市家庭适老化改造实施项目，全市范围内选出24个集中适老化改造小区，将惠及至少3500户老人家庭。

2021年5月·江苏苏州

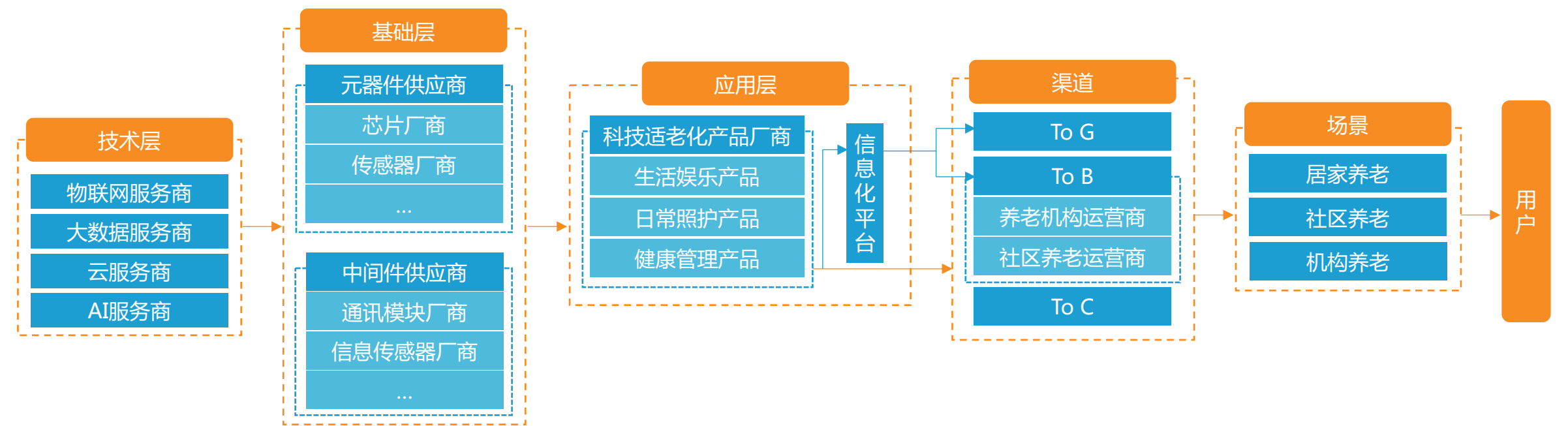
注：六项生活指标（吃饭、穿衣、上下床、上厕所、室内走动、洗澡）中一至二项无法完成为“轻度失能”，三至四项无法完成为“中度失能”，四项以上无法完成为“重度失能”。
资料来源：公开资料整理、亿欧智库

A photograph of an elderly person from behind, wearing a grey cap and holding a smartphone, with a blue overlay. The person is looking at the screen of the phone.

2.3 中国科技适老化产品产业梳理

- ◆ 政府作为科技适老化产品产业的政策主体，通过政策积极引导企业、社会组织的参与，同时督促养老产业生态的构建。近些年，各种关于智慧健康养老政策的提出，强调养老产业体系中科技赋能的重要性，积极推动科技适老化产品产业的发展。
- ◆ 科技适老化产品产业链技术层主要由物联网、大数据、云计算、人工智能服务商等构成。基础层主要为芯片、传感器等元器件供应商，和通讯模块、信息传感器等中间件供应商。应用层主要是生活娱乐、日常照护、健康管理终端产品的厂商，以及信息化平台。科技适老化产品厂商可以通过不同渠道触达用户，包括政府等G端渠道，社区养老运营商、养老机构运营商等B端渠道，居家养老的C端渠道，以提供不同场景的智慧养老解决方案。
- ◆ 从产业链来看，北京、上海、广东等地的科技适老化产品产业链条已经形成；从模式上看，我国智慧健康养老已经形成基于信息化平台的智慧健康养老综合服务模式、智能居家养老模式、社区医养护一体化模式等多种发展模式。

亿欧智库：科技适老化产品产业链



资料来源：公开资料整理、亿欧智库

中国科技适老化产品产业图谱

养老服务

社区养老



机构养老



硬件设备

生活娱乐



日常照护



健康管理



软件



服务



信息化平台



底层技术

物联网



大数据



云计算



人工智能



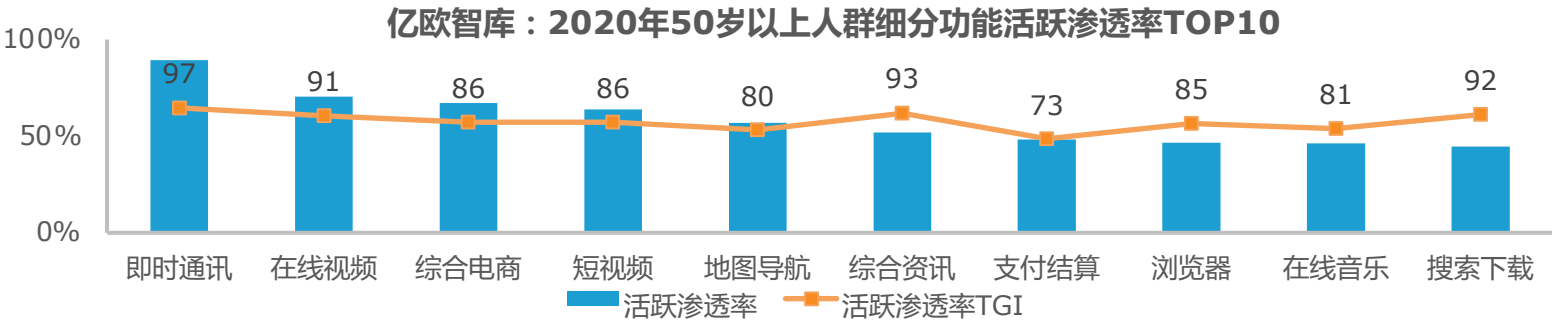
科技适老化产品、平台及服务三方协同，构建智慧养老服务体系

◆ 构建智慧养老服务体系的目的为**实现科技适老化产品、服务和平台的有效协同**。智慧养老的关键除了科技适老化产品，还在于背后的“**平台服务**”。科技适老化产品仅仅是一个入口，真正较量的是与产品配套的平台以及养老服务。一个完整的智慧养老服务系统可以实现全面整合养老资源、融合发展养老生态链、打通康养、医疗、娱乐等养老要素的功能；推动“养老+产品”，“养老+平台”，“养老+服务”，形成老人、子女、社区、机构、服务商、志愿者、政府、等共同参与的养老新体系。



生活娱乐需求催生“千亿市场”，网络消费或将成为新增长点

- ◆ 亿欧智库认为，生活娱乐产品是指娱乐终端、陪伴机器人等，为老年人提供人文关怀、文化娱乐、教育咨询等，关注老年群体的社交需求、精神生活。
- ◆ 随着生活水平日益提高，老年人群在各个细分领域的消费呈爆发式增长，尤其是生活娱乐市场，极具增长潜力。亿欧智库预测，未来生活娱乐市场规模将达千亿以上。从老人生活娱乐需求和市场发展角度来看，国家政策出台时间相对较晚，覆盖面也较小，其中与老年文娱直接相关的政策主要集中在教育和旅游。
- ◆ “70后”新老年消费水平更高，对品质和体验的要求更高，将带动老年生活娱乐市场进一步升级。截至2020年6月，中国已有9.4亿网民，50岁以上新老年网民占26.3%。其中99.2%网民使用手机上网，意味着中国移动互联网上活跃着约9600万银发族。虽然目前我国老年人网购规模和消费占比不高，但老年网民增速快、互联网应用参与率提高快、隔代转移支付增长快，可以预见网络消费或将成为老年人消费的新增长点。



人文关怀

根据马斯洛需求理论，人不仅有生理、安全的需求，还有归属感、被尊重和自我价值实现的需要。目前市场上专注于情感交互的可视化交流设备较为普遍，而高端产品如陪伴机器人仍处于早期阶段，且因价格昂贵普及率低。此外，社交场景在老人日常生活中的比例不断升高。

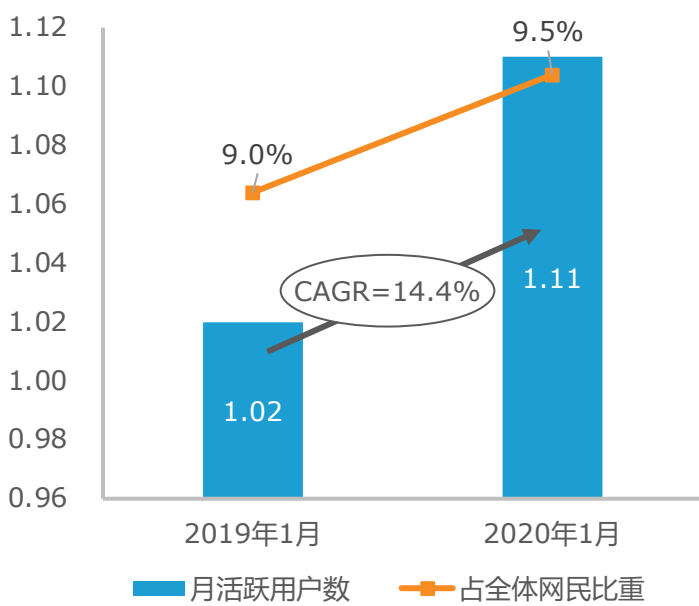
文化娱乐

休闲娱乐流量入口最广，是老年智能终端最先满足的需求，市场上相关产品较多，如手机、唱戏机、听书机等，但同质化严重，缺少创新产品及研发实力强的企业。而基于文娱需求的创业，是老年行业的热点，如短视频平台等。在相对成熟的日本市场，老年文娱已经成为市场规模最大的细分产业。

教育咨询

老年人一直是被教育市场忽视的群体，而现如今更多的老年群体愿意为知识付费。互联网成为老年人获取资讯、知识和兴趣技能的重要渠道。越来越多聚焦老年教育咨询的产品及服务出现，如支付宝推出老年大学板块，通过线上网课的形式提供教育服务。老年人理财意识的觉醒也为养老金融发展带来了契机。

亿欧智库：50岁以上移动活跃用户规模（亿）



注：活跃渗透率TGI是指目标行业用户群体启动某应用分类的月活渗透率除以全网该应用分类的月活渗透率*100
资料来源：国家卫健委、中国建银投资研究院《中国老年文娱产业发展报告（2020）》、QuestMobile、澎湃新闻、亿欧智库

六类生活娱乐产品，满足文体娱乐、教育咨询、人文关怀需求

- ◆ 亿欧智库认为科技适老化产品中生活娱乐大类可以分为三大功能向，分别是**文体娱乐**、**教育咨询**、**人文关怀**。三种不同功能的科技适老化产品，以软件、硬件、平台服务的形式，从心理健康维护、文体项目提供、老年社区建立、专业服务咨询等方面，最大程度上为老年人提供**低门槛、高品质、强社交**生活环境。
- ◆ 从老年退休生活角度出发，亿欧智库研究发现老人容易出现**抑郁症、退休综合征、情感关怀匮乏**等心理问题，及时恰当的**心理评测**可以很好地预防并为后续治疗提供方针支持。不同种类的**娱乐硬软件（娱乐机器人、适老化手机App等）**将有利于老年文体娱乐项目和老年社区的建立和对接，使老人不再成为社会边缘人群，享受到同龄人和科技产品带来的高品质社交生活。同时为缩减老年人使用科技产品及服务的学习成本，相配套的**老年教育**和**服务咨询**以应通过线上结合线下的模式广泛推进。

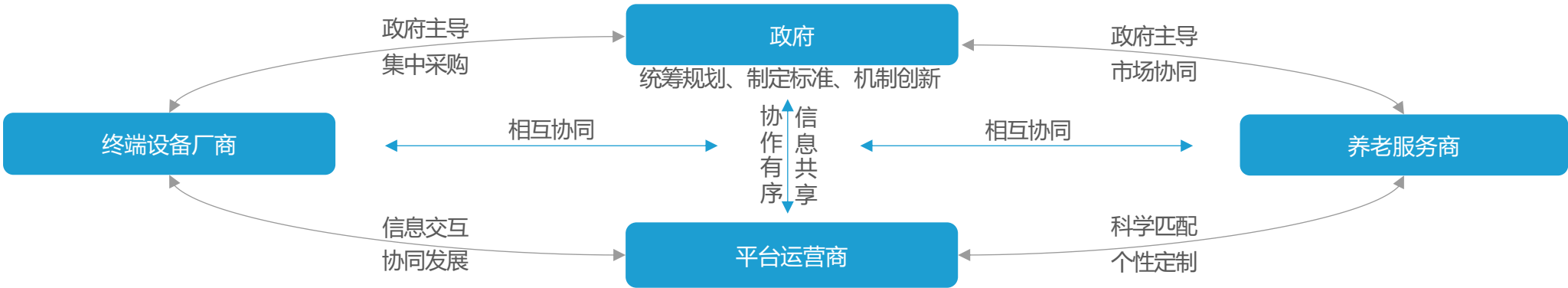
亿欧智库：科技适老化产品生活娱乐类盘点

	产品大类	产品介绍
文体娱乐	老年健身娱乐软件	以健身、广场舞等为主题的健康App在提升老年人身体机能同时，也为他们营造属于自己的社交圈与分享渠道
	老年社交社区	通过内容传播、视频分享为流量入口，老年社区软件正在逐渐丰富老年人的日常生活和社交需求。图片、视频的分享也客观上鼓励老年人走出家门，拓展活动及社交范围
教育咨询	老年大学管理系统	通过老年大学课程、师资、活动、财务管理，使得老年人通过手机微信接入用户端进行课程查看、报名、日常签到、活动参与等
	高龄老人法律咨询平台	非盈利法律咨询平台为老年人提供法律知识普及工作，防止诈骗等违法行为的发生，保障老年人正当权益
人文关怀	适老化设计软件	随着老年人在App端使用人数占比的不断攀升，科技产品和老年人使用习惯之间形成较大的隔阂。对此大量软件产品进行适老化改造，大字版、长辈模式在老年人群之间广泛使用并收到大量好评
	娱乐陪伴机器人	机器人作为科技适老化产品中科技属性较重的代表，可以凭借人工智能为老年人提供定制化陪伴服务，有效缓解老年人孤单焦虑的消极心理状态

日常照护产品市场集中度低，市场教育薄弱，商业模式尚不成熟

- ◆ 亿欧智库认为，日常照护产品是指行为监测设备、紧急呼救设备、移动机器人等，对老年人进行生活照料，应急救援的产品，为老年人居家、出行、睡眠、餐饮等提供便利与安全保障。
- ◆ 日常照护产品企业众多但市场集中度低，大多数企业仍没有清晰的商业模式或盈利模式。目前有两种典型商业模式：
 - I. 政府购买，即政府通过养老补贴、购买产品或服务等形式，为符合条件的独居、失能、高龄老人免费发放智能设备。但TO G模式并不长久，不同城市也因地区发展水平、政策等原因不具有可复制性。
 - II. 以B端为主，C端为辅。B端市场成为圈地第一站，以2B2C的模式逐渐触达C端消费者市场。目前科技适老化产品的认知度和接受度仍较低，主要由于老年人文化程度相对有限，对科技产品接受度不高。即便目前C端消费者主要为老人子女，但市场教育难题仍无法规避。市场需求影响供给，科技适老化产品企业仍应瞄准90%的居家养老市场，长远来看C端是最有潜力的市场。而做好C端，需要对老年群体进行深入的需求挖掘，找到“可被商业化的痛点”。

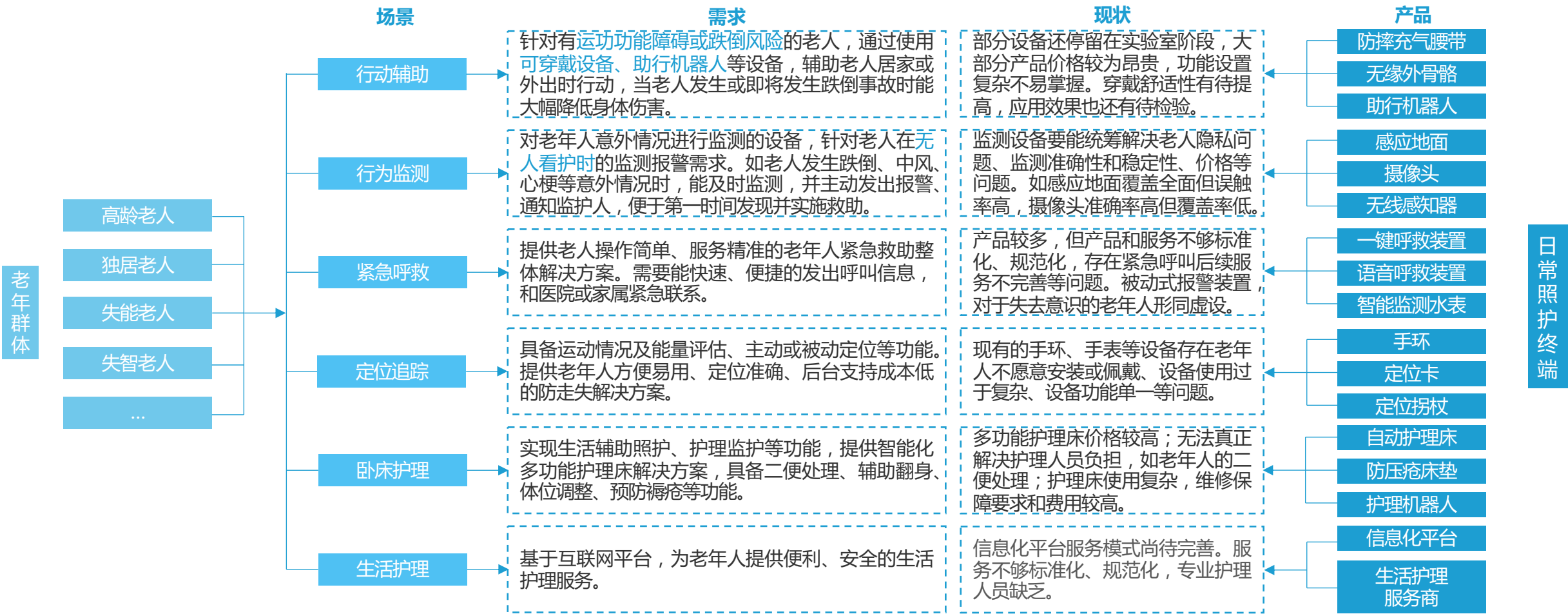
亿欧智库：日常照护产品市场主体



日常照护产品场景需求大，但目前市场供需错位亟待改善

◆ 老龄化趋势下，养老护理需求不断扩大，庞大的刚性需求及专业照护资源缺乏，推动照护终端设备的发展。日常照护设备有助于提升老年人的养老生活质量，提高养老服务的精准化水平、照护效率，保障老人的安居生活，同时也可以降低养老机构的运营成本。目前大多数产品功能集中在紧急呼救、定位追踪等，产品同质化竞争严重，供需错位导致市场竞争“红海”。而从商业模式以及整体产业链发展成熟度来看，日常照护产品仍处在市场初期。高端日常照护产品是高附加值的蓝海领域，但在整个市场中，量产高端产品的企业有限。

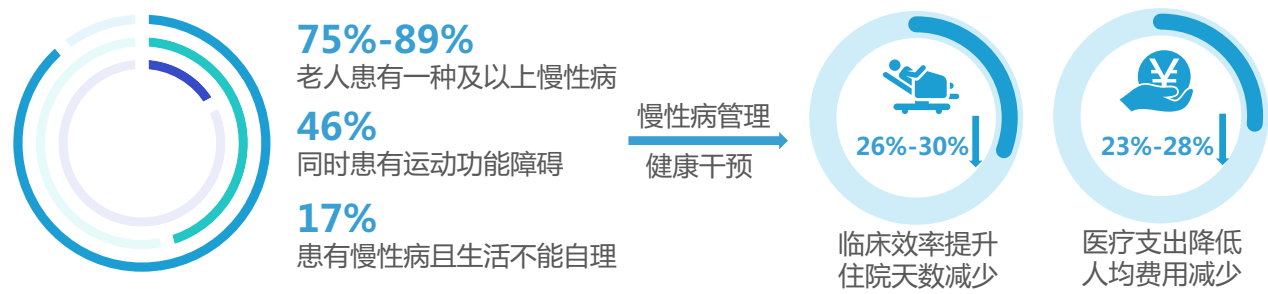
亿欧智库：日常照护场景示意图



健康管理产品有效提高生活质量，降低国家及个人医疗负担

- ◆ 亿欧智库认为，健康管理产品是指以提高老年人群健康水平为目的，通过**健康档案、健康评估、健康干预**，对老年群体提供**健康状况监测、生理及心理康复、健康危险因素干预**等服务的**智能健康监测产品、康复设备和远程传感设备等**。目前数据监测产品较为成熟，但与之相配套的信息化平台及服务仍处于早期阶段，信息化优势尚未被深度挖掘，商业模式尚不成熟。
- ◆ 加快**健康管理与信息技术的协同发展**，已经成为中国养老及大健康产业发展的关键环节。中国的医疗卫生资源紧张，且传统的医疗卫生服务信息化程度难以满足老人对健康管理服务的现实需求。物联网、大数据、云计算、人工智能等先进信息技术的应用，可以**促进健康医疗信息化以及健康医疗大数据的有序整合**，从而为老年人提供个性化、全方位、全周期生命科学健康管理服务。

亿欧智库：健康管理效应



健康档案

构建老人健康档案，包括个人基础资料、健康体检报告、就医及用药各项记录等，以及根据健康管理设备实时获取用户的血压、血糖、心电图等各项健康监测数据。将这些数据同健康管理云端系统进行实时集成，形成实时更新的健康档案系统。

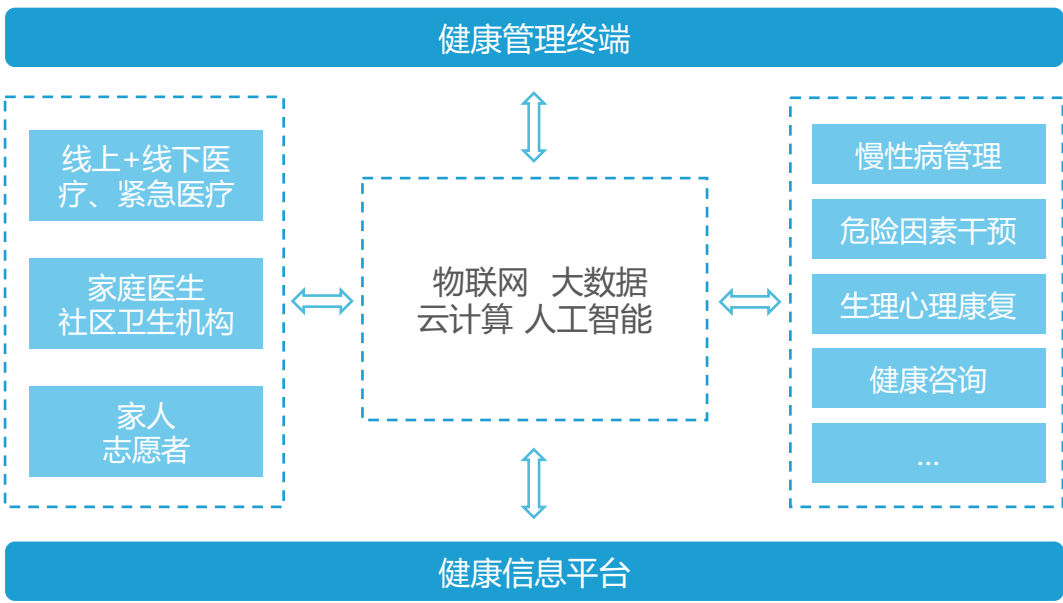
健康评估

对健康状况进行评估，为老年人提供健康监测、慢性病管理、健康检查与复检建议等。利用大数据、人工智能辅助分析，提取个体健康风险因素，生成个性化健康管理报告及指导方案，发现中高风险人群，进行导向临床服务，尽早进行医学干预。

健康干预

联动医院、急救，为老年人实施健康干预提供通道。联动社区卫生中心等医疗机构，为老年人提供长期的健康干预与指导。通过提前预防和早期介入而减少老人的入院率，进而节约医疗成本；通过远程咨询和问诊，减轻医院压力，以及二次入院率等。

亿欧智库：科技赋能健康管理产品



六类健康管理产品，提供健康档案、评估、干预

◆ 科技适老化产品健康管理大类可以分为健康检测、评估和干预。健康检测类主要指提供健康管理和健康检测的设备，包括**可穿戴健康管理设备**、**便携式健康检测设备和自助式健康检测设备**。健康评估和干预类主要指基于互联网的健康养老服务，包括**个性化健康管理**、**慢性病管理服务和互联网健康咨询**。

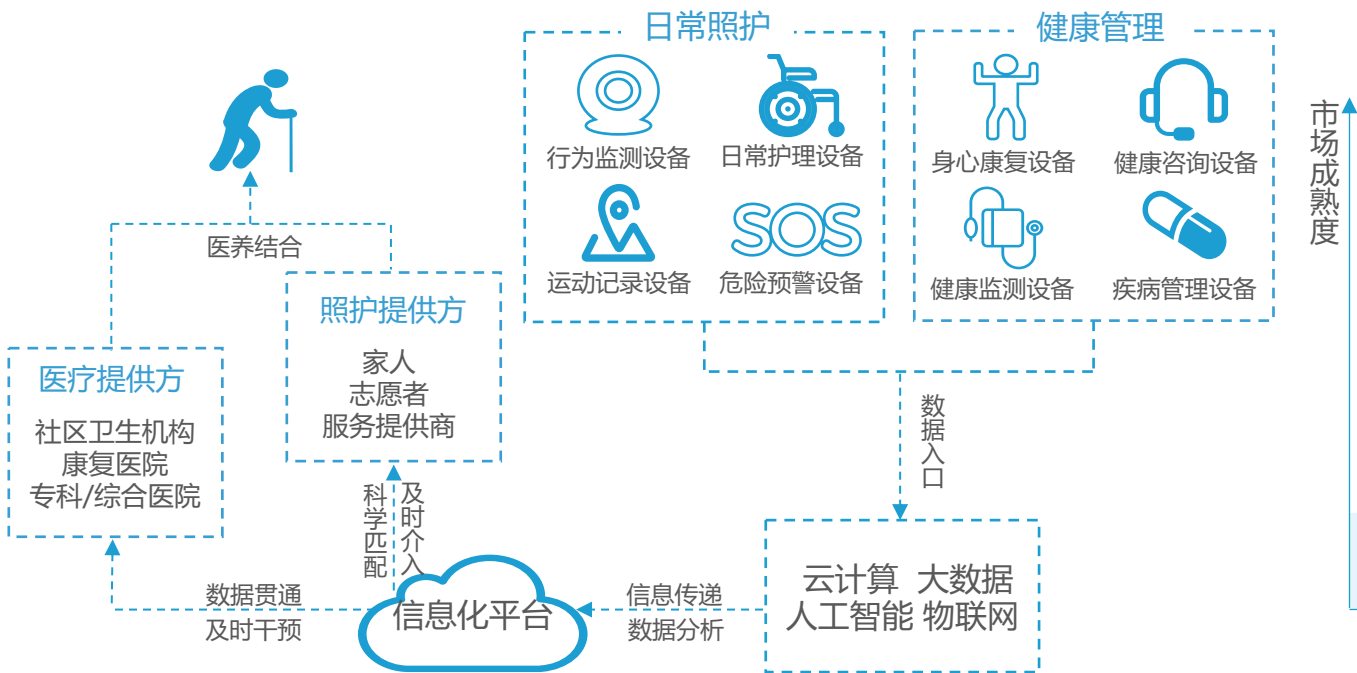
亿欧智库：科技适老化产品健康管理类盘点

产品大类		产品介绍	产品小类
健康检测	可穿戴健康管理设备	对血压、血糖、血氧、心电等生理参数和健康状态信息进行实时、连续监测，实现在线即时管理和预警	智能手环/手表/服饰内置
	便携式健康监测设备	便于个人、医护人员和机构在家庭和移动场景中实时监测各项生理指标，并能借助在线管理系统实现远程管理等功能	心电/血压/血糖/血氧/体温/体重/体脂检测设备
	自助式健康监测设备	便于用户在不同社区、机构中随时、随地、自助地完成基础健康状态检测，提升用户自我健康管理的能力水平	社区自助健康体检设备、智能健康筛查设备、全自动红外测温产品
健康评估 / 干预	个性化健康管理	利用互联网，基于个体的健康现状，建立健康管理档案，提出个性化的健康管理指导方案，为高健康风险的老年人提供紧急援助服务，以利于健康维护与疾病预防，降低医疗开支，提高生命质量	互联网健康管理平台
	慢性病管理服务	利用智能健康管理设备和互联网平台等手段对居民进行慢性疾病的管理	慢病管理app
	互联网健康咨询	利用互联网实现预约的健康咨询，获取专家的预约服务和在线的咨询服务或互联网医疗服务；通过互联网咨询网站获取多种医疗健康保健知识；在医与患、医与医、患与患的健康交流平台上进行互动交流	互联网医院平台、远程问诊app

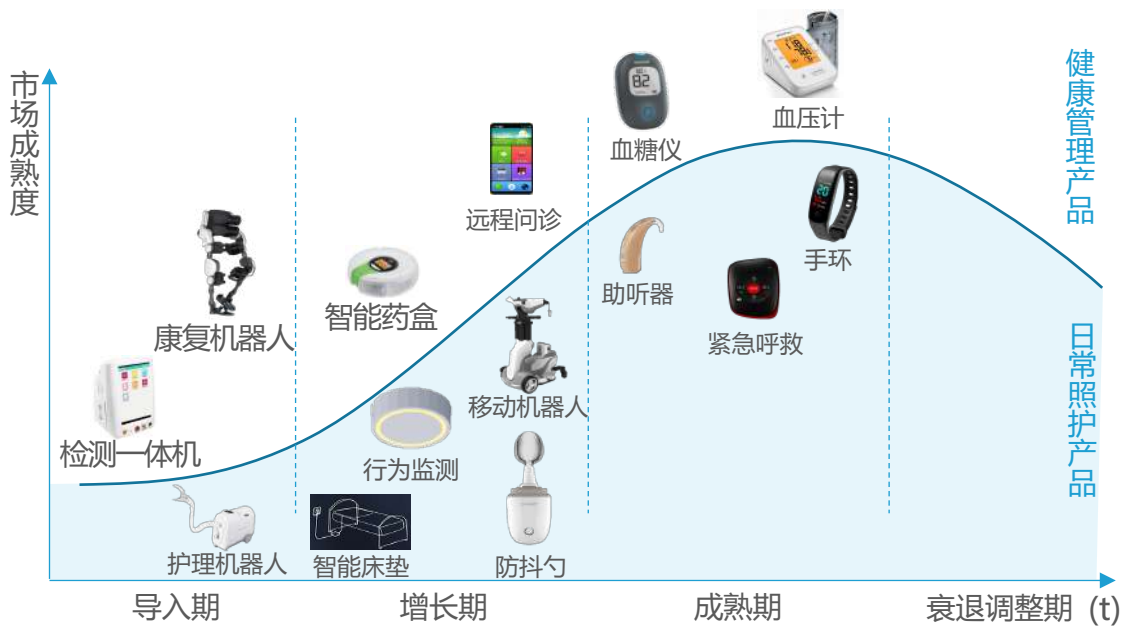
科技适老化产品提升养老效率和质量，智慧养老服务模式初步形成

- ◆ 如今智慧养老已成养老流行趋势，科技适老化产品为智慧养老提供了前提条件。“系统+服务+老人+终端”的智慧养老服务模式，覆盖居家养老、社区养老、机构养老等多种养老场景，是解决当前医疗与养老互相独立、自成体系的割裂格局的方法，并且大幅度帮助养老机构提升管理效率。通过科技适老化产品整合医疗、养老资源，对老年人的生活状况及健康状况进行跟踪、分析，提供专业高效的医养服务，使更多患有运动功能障碍或失能的老人也能享受到专业的医疗资源。
- ◆ 目前康复机器人等产品初入市场，技术尚不成熟且由于价格昂贵，因此市场有效需求较小。行为监测设备、移动机器人等产品已逐渐被消费者接受，大量品牌进入市场。由于产品成熟，手环等可穿戴设备，血压计等产品已进入成熟阶段。

亿欧智库：健康管理与日常照护产品示意图



亿欧智库：日常照护与健康管理产品生命周期图示意图



资料来源：中国老龄事业发展基金会、亿欧智库



Part 3 科技适老化产品企业典型案例分析

日本：松下布局三大康养板块，提供个性化产品服务

- ◆ 1998年，松下集团设立“松下Age free服务”养老子公司，正式进军养老领域。2016年，松下养老公司在日本建立66个高龄者住宅和养老院，完成适老化改造2.9万件。2020年10月，松下首次以“松下养老”身份进驻China AID，提出“健康养老空间”概念。2020年11月，松下入驻进博会，并发布“健康养老”战略，宣布与合作伙伴雅达集团在江苏省宜兴市开发养老社区——“雅达松下社区”。
- ◆ 松下康养经过二十多年的沉淀，基于日本市场的康养经验，结合国内市场需求，对产品进行研发和优化，目前主要有电动分离床、智能马桶、智能健步机器人等产品。此外，松下康养提供个性化、差异化的适老化空间提案和改造提案服务，并对一线介护人员进行培训输出以及养老机构管理团队培训服务。

亿欧智库：松下科技适老化产品

电动分离床

- 对于卧床老年人，松下推出“电动分离床”，它可随时将睡床的一部分独立出来，变成一台全自动电动移动椅。在保证舒适性的同时，援助老年人拓展可活动范围。



智能马桶

- 松下的智能马桶和智能浴室镜可以实现联动，通过马桶扶手上的指纹识别开启，取出其中的尿检工具进行监测，浴室镜实时显示检测数据形成专属档案，并根据身体状况提出建议。除此之外，当老人站在洗面台的镜子前，AI会对昨天的睡眠做出诊断，给予相应的休息建议。



智能健步机器人

- 松下智能健步机器人不但可以辅助老人行走，还可以根据身体状况调节不同的训练模式和行走功能，通过个性化定制训练和AI自动解析提高老人的步行能力，防止跌倒。



亿欧智库：松下健康养老业务板块



凭借百年制造企业的优势，积极开发适合中国人的健康养老辅具相关产品



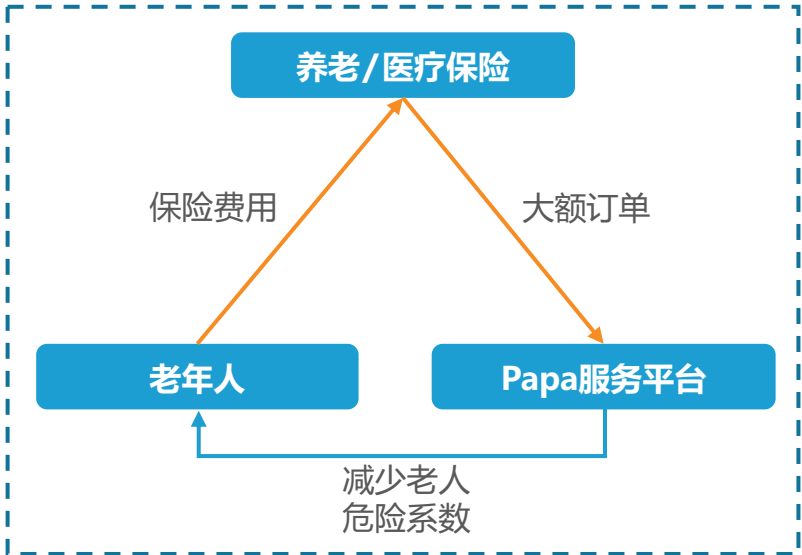
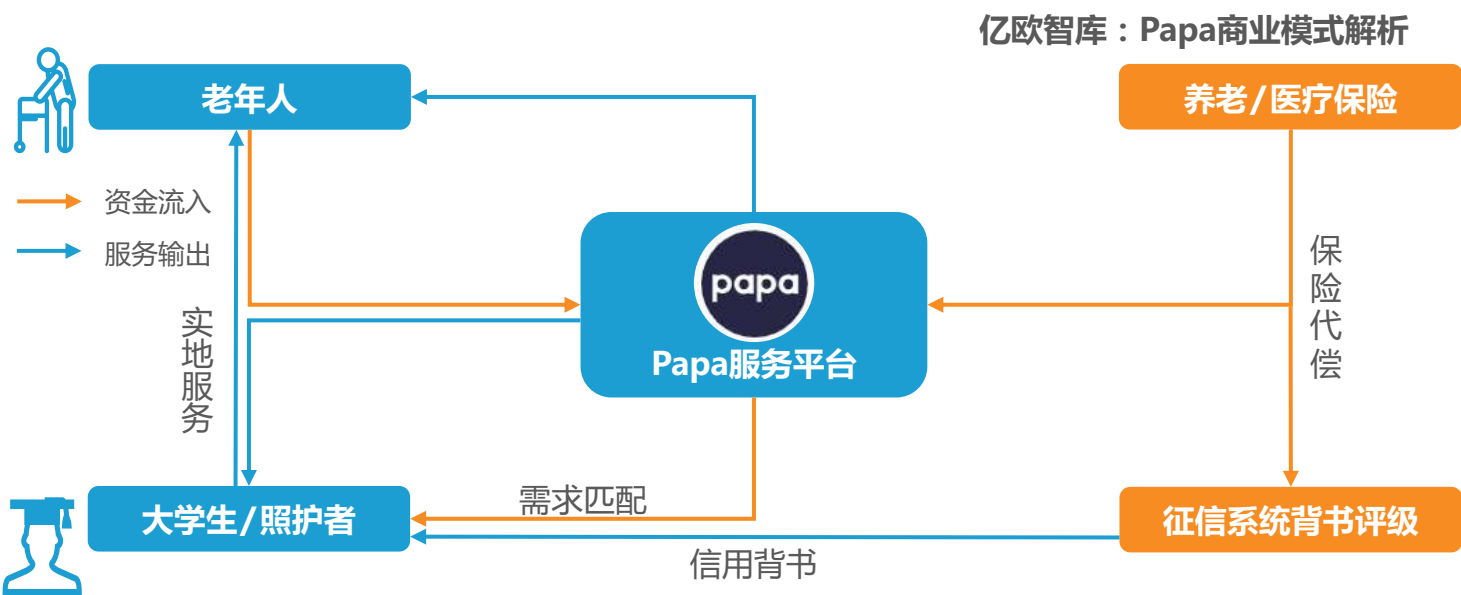
针对养老设施及居家环境提供适老化空间提案及改造提案服务



借鉴松下在日本已有养老经验，对一线介护人员进行培训输出以及养老机构管理团队培训服务

美国：Papa O2O平台，为行业带来商业模式新解

- ◆ Papa是美国科技适老化产品初创公司，提供O2O养老服务平台，建立服务者（大学生护工）与被服务者（老年人）的信任体系。与多数养老服务不同，Papa平台上的护工多为大学看护专业的学生，利用课余时间服务老人。
- ◆ Papa平台提供的服务不局限于养老照护，还有生活陪伴，例如：带被看护的老年人去餐厅吃饭，看电影和逛公园。老年人在Papa App下单时，可以看到护工的评分和基本信息，而提供服务的大学生也可以看到老年人的特点和要求。



Papa与养老医疗保险合作

Papa 与 Medicare，Medicaid 和 Harmana等健康保险直接签约大额度代偿合同，Papa从早期的直接从使用客户订单获利的手段，转型至与大型保险公司签大额代偿合同的运营模式，致使盈利能力上升。

征信系统解决信用不对称

Papa通过信用公司收集提供的双方背景调查(Background checks)和运营人员的面试结果，确保双方的，同时Papa作为为交易进行信用背书的平台，加深老年人与大学生照护者的交易意愿。

O2O平台解决信息不对称

Papa致力解决原本线下交易双方中存在的信息不对称。原始的线下交易中，买卖双方交涉往往会产生时间与金钱成本，Papa利用O2O平台的方式将交易信息透明化，减少大量的交易比对与时间成本，从而部分取代传统护理员雇佣的线下场所。

大学生护工高性价比服务

Papa招募的看护者大比例为看护专业大学生，在保证服务专业度同时，大学生的热诚与素质为老年群体所青睐；在提供的服务之外，大学生时薪远低于业界看护员平均，有效减少服务平台成本。

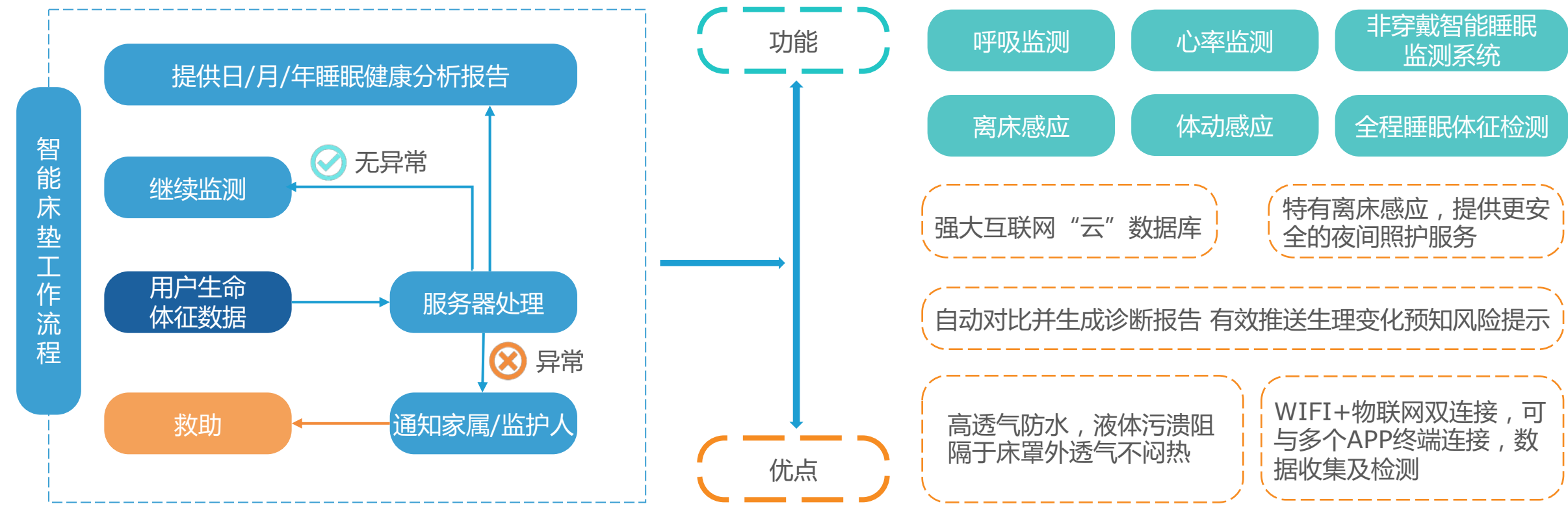
保险衍生新商业化模式

Papa 与 Medicare、Medicaid等大型保险合作中，衍生新商业模式：保险通过利用Papa相对低成本的服务，降低老年人生活危险系数，相应降低潜在保险赔付总额度。

中国：迈动医疗与物联网结合的远程监护预警智能床垫

- ◆ 在智能化技术不断发展的背景下，由智能睡眠、监测、检测等衍生的智能床垫等产品已相继落地。床垫作为老龄群体每天三分之一时间都会使用的家居产品，其智能化功能的实现将能在很大程度上满足老龄消费群体的需求。
- ◆ 迈动医疗智能床垫包括床芯和床垫两部分，其采用内嵌式功能钢架结构，可将钢架隐藏于床垫内部，具有美观、安全的优点。智能床垫的工作原理是通过内嵌传感器获取人体特征数据及卧室环境数据，并将其传输到服务器，服务器对用户的体征数据进行分析，并将异常数据反馈给家属或者监护人。

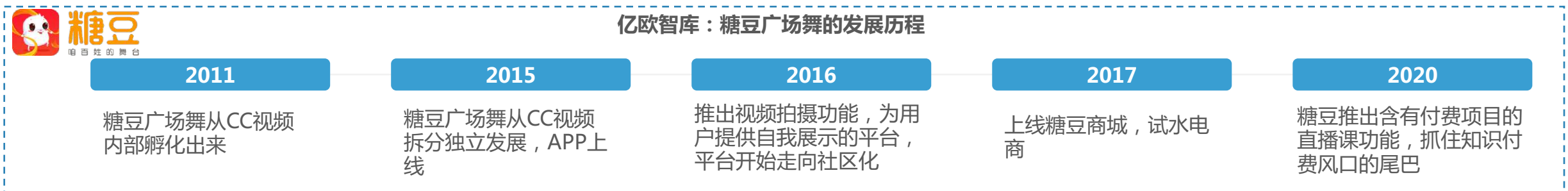
亿欧智库：迈动医疗智能床垫示意图



资料来源：迈动医疗官网、公开资料整理

中国：糖豆抓住广场舞市场，中老年用户活跃度高

◆ 糖豆广场舞是一家主打线上广场舞内容的App，专注于为60、70后的广场舞爱好者提供广场舞视频欣赏、学习和展示的平台，并通过吸引中年广场舞用户，拓展到相关的主题社区，2015年从CC视频拆分独立发展。



资料来源：糖豆官网、公开资料整理

亿欧智库：糖豆发展逻辑



工具

公司向用户提供超200万广场舞视频，大部分作品来自糖豆广场舞签约达人老师原创，并提供免费下载、慢放学习等功能，覆盖多样化舞蹈类型；内容品类逐步拓展到了健康、养生等用户范围更广的领域。

社区

通过糖豆的推荐算法，形成稳定且健康的以内容串联人与人关系的社交环境，让更多用户通过糖豆获得关注、交流、互动以及陪伴。

交易

通过广告+电商等形式，挖掘经济市场潜力；公司将积极顺应中老年人群更合群的用户属性，从用户的生活场景入手，实现更多商业化拓展，探索线下体验式营销、旅游、舞蹈培训等业务模式。

01 糖豆APP

公司以APP为核心，为全国广场舞爱好者提供舞蹈学习、以舞交友、原创视频上传与交流平台。

02 OTT (互联网电视)

OTT为家庭客厅场景提供内容

03 线下“糖豆之家”

公司在线下有两万多个“糖豆之家”站点，每个站点以舞队为中心向附近辐射，助力组织更多联谊会、公益演出等活动。

05 小程序

“糖豆广场舞Lite”、“糖豆视频”为用户提供广场舞教学内容；“糖豆爱生活”、“糖豆每日一笑”，涉及健身、减肥、养生、美食等多视角生活内容。

04 公众号

“糖豆广场舞”提供热门舞曲教程、广场舞视频拍摄技巧、广场舞服装搭配技巧等。



亿欧智库：糖豆商业模式

付费课程

糖豆APP通过“糖豆官方+名师/达人”的专业化课程，满足用户学习需求，同时为广场舞达人用户提供展示课程的空间。

电商收入

通过广场舞领队分销商品，为避免打破领队与队员间信任，采用返送积分而非返现模式，积分可用于购买舞队设备等器材。
公司计划未来直接与成熟供应链合作，依托用户对平台信任感，打造渠道品牌，利用KOL用户推广，为中老年群体服务。

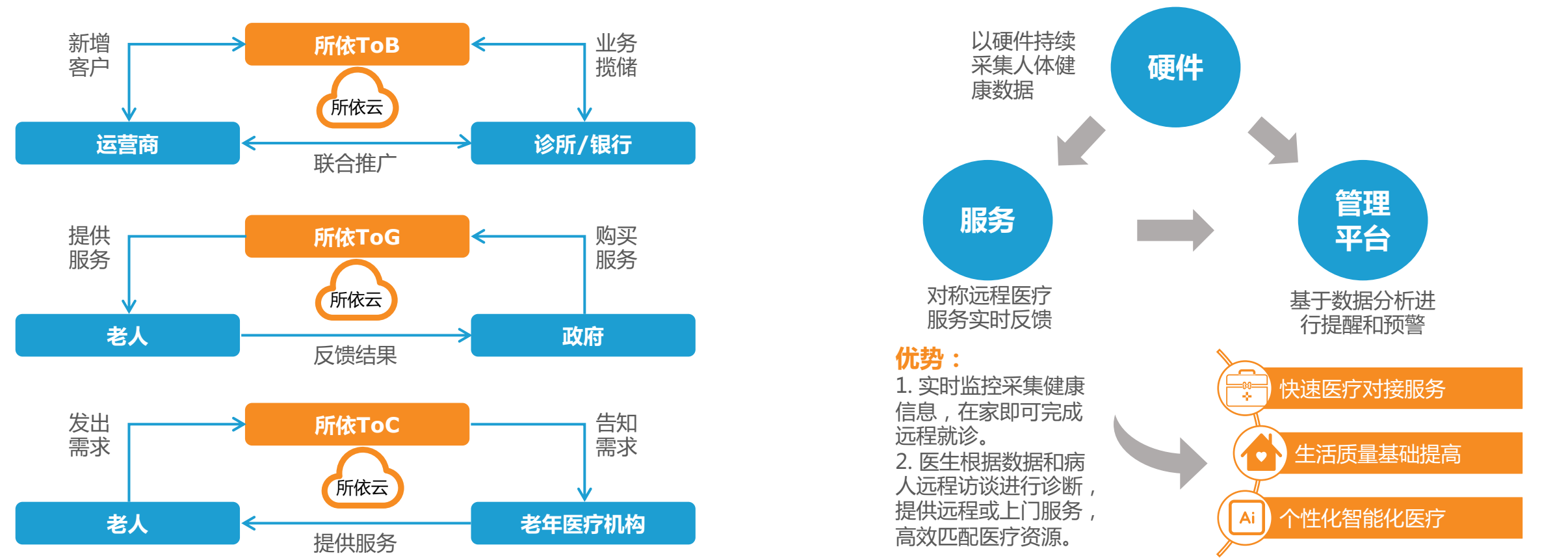
广告收入

公司依托广泛的平台用户覆盖，目前以线上广告+线下品牌联合营销为主要收入来源，广告业务已获得规模化收益。

中国：蓝创科技构建完整生态，互联上中下游产品

- ◆ 山东蓝创科技成立于2013年，2016年12月在齐鲁股权交易中心挂牌，是省级政府引导基金投资的高新技术企业，创立了所依医养健康模式，也称蓝创模式。致力于人工智能和物联网技术在医养健康领域的应用拓展和健康大数据分析应用，打造了“所依”智能养老服务、“快诊”处方药在线问诊、互联网医院赋能家庭签约医生和慢病管理三大创新平台。
- ◆ 产品逻辑：建立智慧养老管理系统，用科技适老产品作为生态基础，通过信息平台联通各类产品/硬件形成生态。

亿欧智库：蓝创科技商业模式详解

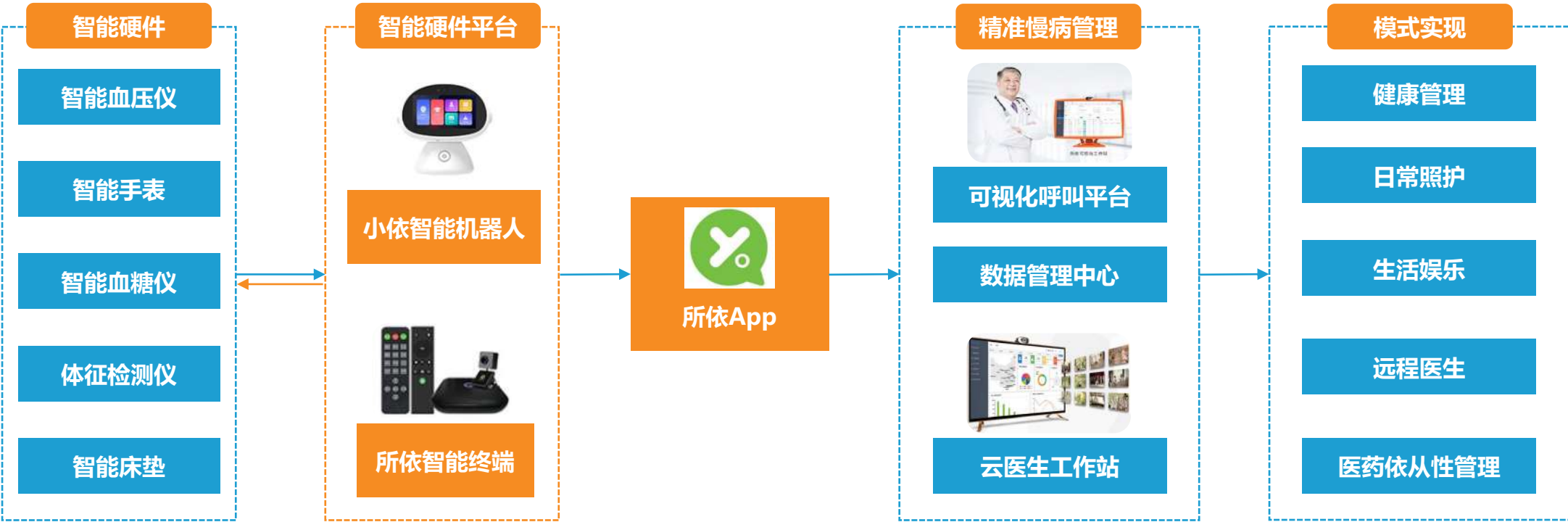


资料来源：蓝创官网、亿欧智库

中国：蓝创模式，创建生态汇通硬件的理想模式闭环

- ◆ 所依医养健康模式：应对硬件间与服务方联通的不便利性，山东蓝创科技开发所依医养健康模式为各类自研硬件提供完整的产品生态系统。智能硬件平台+精准慢病管理+云解决方案=蓝创模式
- ◆ 结果导向的生态支持：打通基层医疗机构和居家老人的有效链接；实现慢病管理及动态生命体征的持续监测；老人独居场景下无缝安全监护及快速响应；实现全方位线上下单线下服务的模式闭环。

亿欧智库：蓝创模式解析





Part 4 中国科技适老化产品产业发展痛点、趋势和建议

- ◆ 由于老龄化进程加速，中国科技适老化产品产业发展迅速，但仍处于发展的初级阶段，因此有较多难点需要克服。亿欧智库从政府端、企业端和消费端分析总结八大痛点。

政府端

• 行业区域发展不均衡

各地区政府因地域经济差异、老龄化比重与养老观念不同等原因，导致科技适老化产品的推行力度、广度各不相同。

• 缺失完善的国民征信体系

中国尚未形成形成全覆盖、高准确性的国民征信体系，致使服务者与被服务者双方信任存疑。参考美国相关基于征信体系的科技适老化产品企业，中国养老服务类型尚只停留在较为标准化的服务。

• 企业与政府边界模糊

养老作为民生工程，政府通过顶层设计来主导产业发展。然而，行政力量持续渗入市场，致使市场与政府之间的边界模糊，难以通过市场化逻辑推动智慧养老产业的整体发展，而是形塑了一种行政支配下的“被动回应”发展模式，以至市场的效率难以发挥。

企业端

• 信息平台共享困难

智慧养老生态圈中的重要一环是信息平台共享，基于现有的养老信息、区域人口信息等，建设互联互通的健康养老信息共享系统，推动社区管理、各类养老机构和服务商之间的信息共享。但当下信息互联程度低，各类服务商各自为营。

• 市场组织参与率低

智慧养老多由政府主导，社会组织运营，市场组织参与率低。智慧养老服务投资量大，老年群体消费能力有限，各类服务与产品的定价较低，进而导致资本回收期较长，投资风险高。智慧养老服务领域发展的福利提供责任与盈利目的捆绑，致使资本回报率低。

• 科技赋能程度低

科技适老化产品普遍技术结合度较低。其中健康管理类产品多数仍停留在数据监测阶段，供需存在错位。硬件生产需加强技术创新及多元化硬件研发供应，满足老年群体多元化需求。

消费端

• 产品市场认知度低

目前中国科技适老化产品的市场认知度和接受度较低，主要由于老年人文化程度相对有限，对科技属性产品认知及使用经历不足，以及部分所谓的科技适老化产品并未考虑老年人的学习成本使得老年消费者印象较差。

• 产品同质化严重

消费者和销售商需要共同辩证认知老年消费者这一消费群体，新生代老年消费者拥有截然不同的消费理念。面对快速的社会变迁和老年群体内部的多元消费观念，首先应当采取差异化的视角来看待老年消费者，避免将老年消费者边缘化，同质化。

趋势：四大方向组合发力，科技适老化产品产业前景值得期待

- ◆ 亿欧智库从政策端、产业端、企业端和产品端对科技适老化产品产业未来的发展趋势进行预测。1. 完善科技适老化产业相关政策，大力发展适老机器人行业；完善社会征信系统，为服务平台做保障。2. 产业将转型升级，并打破服务孤岛状态，推动医养结合一体化。3. 短期，生态型与产品型企业合作；长期，产品型企业转型升级，向生态型企业发展。4. 三大品类产品的需求量均上升。

政策端



- 科技适老化产品政策趋向完善。政府将加强顶层设计，完善科技适老化产业制度体系及行业标准。
- 政策更着眼于科技赋能适老化产品。或将借鉴国外养老型社会，大力发展适老机器人行业。
- 建议出台相关政策完善社会征信系统，为发展科技适老化服务平台提供政策保障。

产业端



- 双管齐下，产业将分别从科技赋能适老化产品、科技产品适老化改造两个角度入手，积极进行产业转型升级。
- 科技适老化产品将运用人工智能等新技术手段打破医疗照护等服务的孤岛状态，推动医养结合一体化。

企业端



- 企业可分为生态型、产品型。生态型企业拥有内部生态圈，提供科技适老化产品、服务、平台等一系列软硬件设施。产品型企业仅提供软硬件产品，作为别的企业生态元件。
- 短期，生态型企业将向产品型企业寻求合作；长期，产品型企业会跟随生态型企业步伐进行转型升级。

产品端



- 生活娱乐类（适老化娱乐软件等），由于老年人对社交、娱乐属性产品需求提高，总体呈快速上升。
- 日常照护类（智能手环等）已经有较为稳定的大众接受度，需求将稳步上升。
- 健康管理类（智能马桶等）随着老年人健康意识的觉醒，需求呈现快速上升。

建议：发挥市场主导作用，加强科技创新，满足老年人多元化需求

- ◆ 政策端应保持自身引导地位，为科技适老化产品产业的创新发展进行助力。同时肯定**市场主导的管理运营模式**，使产业建立在市场化的充分竞争基础之上。企业应从对政策简单地“**被动回应**”转为“**主动拥护**”，从技术创新角度切入，实现以满足老年群体需求为核心的企业模式变革，同时也应**快速填补有关分类与技术标准**。对于消费者的多元消费理念，尤其是老年群体差异化需求，应被有关主体广泛认知、接受与综合考虑。

政策端

- 政府应**引导与科技适老化产品有关的产业进行细分布局**，同时引导企业对科技适老化硬件和软件产品的创新发展，以达到**平台和生态建设规范化、共享化**。
- 科技适老化产品产业要走出政府绝对主导的管理运营模式，**转为政府引导、市场主导的模式**，**厘清政府与市场的边界**，避免由于政府对市场干预而产生的负面影响。完善的科技适老化产业要建立在市场化、供需均衡、充分竞争的基础之上，而非完全的政府干预。

企业端

- 企业需加大**对政策的响应速度及力度**，在落地的方案中**规范化**推动。
- 硬件生产商需**加强技术创新及多元化硬件研发供应**，满足老年群体多元化需求，实现从小而精到大而广的企业模式变革。
- 优先支持制定可迭代升级改造的团体标准；迅速填补市场相对空白又迫切需要的通用产品分类、技术要求、系统设计标准。

消费端

- 消费者和产品/服务企业需要共同辩证认知和分析老年消费者这个群体，新生代老年消费者拥有截然不同的**消费理念**。面对快速的社会变迁和老年群体内部的**多元消费观念**，首先应当采取差异化的视角来看待老年消费者，**避免将老年消费者边缘化、同质化**。

A person is shown from the back, holding a smartphone and looking at the screen. The screen displays a camera interface with a landscape photo and various icons. The entire image is overlaid with a semi-transparent blue filter.

Part 5 中国科技适老化产品榜单

基于中国市场规模和渗透率，筛选出主流科技适老化硬件细分产品

◆ 根据居家养老、社区养老和机构养老三大场景，从生活娱乐、日常照护和健康管理三大类产品入手，以中国市场规模和渗透率两个维度进行考虑对目前市场上科技适老化产品进行盘点。从中国市场规模和渗透率两个维度进行考虑，筛选出。

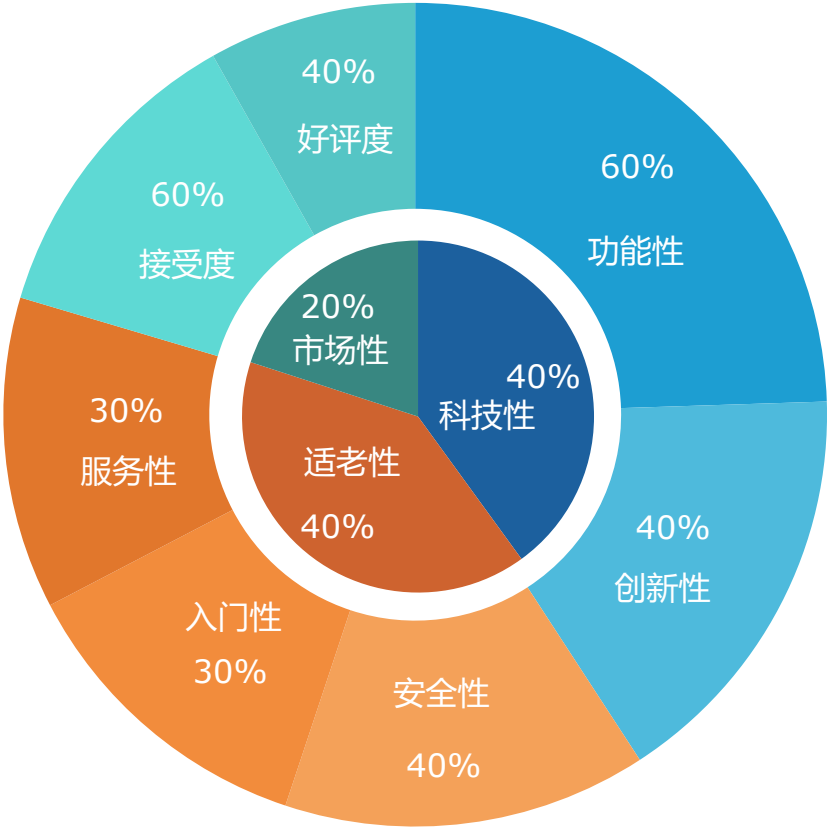
亿欧智库：主流科技适老化硬件产品市场规模和渗透率



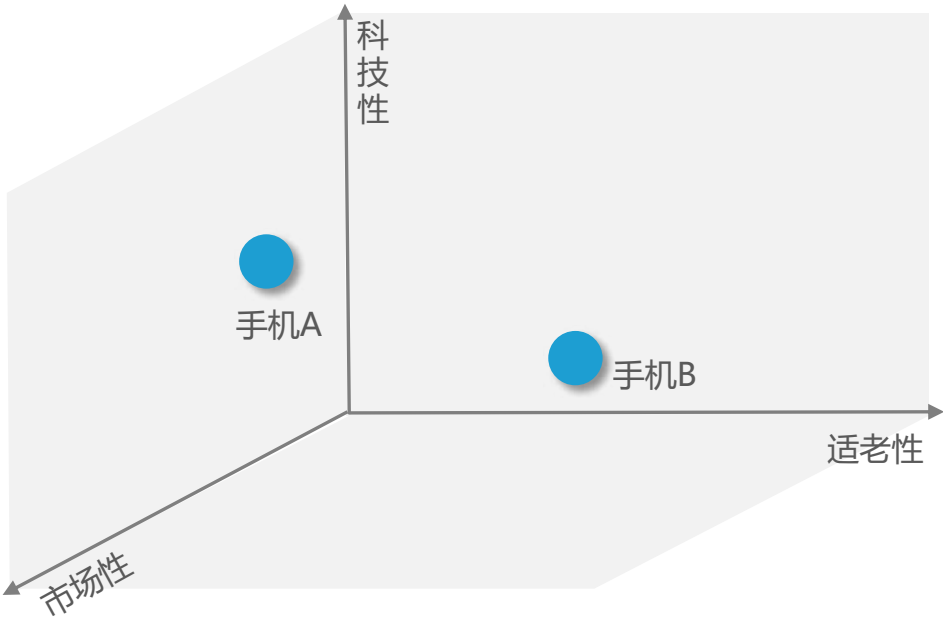
资料来源：公开资料整理、亿欧智库

- ◆ 科技适老化产品的一级评价指标为科技性、适老性、市场性。科技性指的是科技适老化产品的科技适老功能以及科技创新属性，适老性是指产品本身对于老人使用是否安全、售后服务以及产品的入手门槛等，市场性是从市场的角度梳理科技适老化产品在老年群体中的认可程度。
- ◆ 科技适老化产品的二级评价指标分别包括科技性中的功能性、创新性，适老性中的入门性、安全性，以及市场性中的接受度、好评度。

亿欧智库：科技适老化产品评价指标



亿欧智库：科技适老化产品评价维度示意图（以手机为例）



注：示意图表明科技性A>B，市场性A>B，适老性A<B。
资料来源：亿欧智库

智能老年机



红米note9



荣耀9A



华为畅享10



中兴守护宝F11



朵唯X11

老年陪伴机器人



比电老人陪伴智能机器人



Ebo智能陪伴机器人



AibudsQ3老人智能陪伴看护机器人



小胖机器人



锐曼晓曼机器人



“怡伴”中老年人智能陪伴机



POLIGU 老人陪护智能机器人



伯莎丹顿（BERTHA DENTON）智能陪伴机器人

老年人娱乐软件



糖豆广场舞

小年糕

小年糕 大世界

小年糕



美篇



99广场舞



寸草心



抖音

适老化软件



高德地图适老版



支付宝适老版



淘宝适老版



拼多多适老版



微信适老版

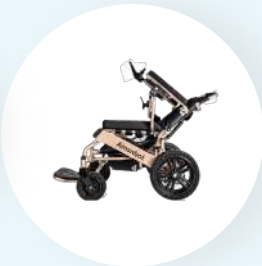


美团适老版

智能轮椅



鱼跃D130



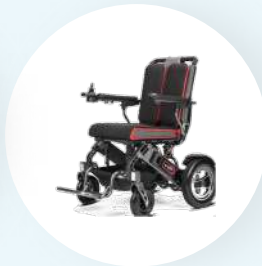
Ainsnbot
智能遥控轮椅



蜂鸟代步头等舱



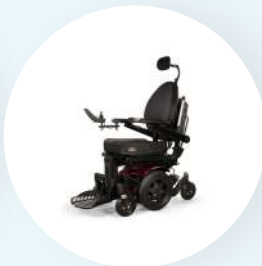
日本雅途
电动爬楼轮椅



日本雅途领先款



思维驰 新款008
全自动折叠轮椅



瑞森
电动轮椅车



康扬智能
电动轮椅车



互邦电动
可折叠轮椅车



邦邦智能
电动代步车

日常照护产品榜单（排名不分先后）

智能床&床垫



迈动医疗
智能床垫



普天信息
智能床垫



DARMA生命体
征监测垫（全时）



麒盛科技智能床



思澄智能床垫

行为监测设备



海康威视三目行
为分析摄像机



萤石C6C摄像头



小蚁摄像机



大华乐橙K72F
摄像头



Cubetouou摄像头



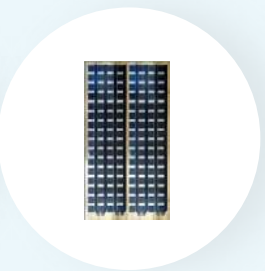
小米云台



百芝龙毫米波雷达
人体行为感知器



优频科技吸顶式无
线双鉴红外探测仪



数衍科技
智能地面



来邦科技
生命探头

日常照护产品榜单（排名不分先后）

助听器



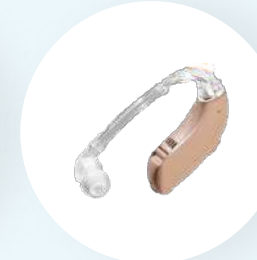
可孚



锦好



新声科技



欧仕达



瑞声达



峰力



西门子

智能老年手环



华为手环 GT2 Pro ECG



小米手环6



爱牵挂x5



Dido R6



荣耀手环6

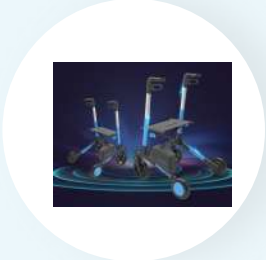


乐心 lifesense5s



Apple Watch Series 6

辅助机器人



新松下肢康复训练机器人
SRLK15A-J05



Ant-CH步行辅助机器人(肯紫科技)



邦邦车智能辅助移动机器人希望之星



傅里叶
康复机器人



羿生康复机器人

血压血氧血糖仪（非手环类）



欧姆龙电子血压计J761



柯诺激光血糖仪



米家iHealth BPM1



鱼跃 电子血压计
YE670A蓝牙款



博邦方舟 GHA
无创血糖仪



雅培家用血糖仪



三诺 安稳+Air
血糖仪



MaiBoBo脉搏波 华为HiLink电子血压计

后记

Appendix

养老，民生大计也。

“9073” 养老模式自“十一五规划”提出以来，政府政策大力推动，企业广泛布局，受到中国社会各界高度关注。

亿欧智库《2021科技适老化产品研究报告》基于中国近年来“智慧养老”政策环境，将美国、日本为首的成熟养老社会作为标杆参考，从全球视角分析，物联网、云计算、人工智能等新兴技术在适老化产品中的应用，研究科技适老化产品在中国迈向深度老龄化社会背景下的破局关键，最后分析科技适老化产品发展面临的挑战和发展趋势。未来，亿欧智库也将继续关注“科技适老化产品”与“智慧养老”，进行更深入的探讨，持续输出相关研究成果，以帮助市场上现有养老企业、医疗企业、互联网企业进行布局和转型升级。

科技适老化产品是时代大势所趋，前路漫漫，行而不辍，未来可期。

◆ 团队介绍：

亿欧智库（EqualOcean Intelligence）是亿欧EqualOcean旗下的研究与咨询机构。为全球企业和政府决策者提供行业研究、投资分析和创新咨询服务。亿欧智库对前沿领域保持着敏锐的洞察，具有独创的方法论和模型，服务能力和质量获得客户的广泛认可。

亿欧智库长期深耕科技、消费、大健康、汽车、产业互联网、金融、传媒、房产新居住等领域，旗下近100名分析师均毕业于名校，绝大多数具有丰富的从业经验；亿欧智库是中国极少数能同时生产中英文深度分析和专业报告的机构，分析师的研究成果和洞察经常被全球顶级媒体采访和引用。

以专业为本，借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势，亿欧智库的研究成果在影响力上往往数倍于同行。同时，亿欧EqualOcean内部拥有一个由数万名科技和产业高端专家构成的资源库，使亿欧智库的研究和咨询有强大支撑，更具洞察性和落地性。

◆ 报告作者：



夏修齐

亿欧智库分析师
Email :
xiaxiuqi@iyiou.com



秦志豪

亿欧智库分析师
Email :
qinzhihao@iyiou.com



黄卓宁

亿欧智库分析师
Email :
huangzhuoning@iyiou.com



金松泽

亿欧智库分析师
Email :
jinsongze@iyiou.com

◆ 报告审核：



庞玉斌

亿欧智库分析师
Email :
pangyubing@iyiou.com



黄渊普

亿欧EqualOcean CEO
亿欧智库 院长
Email :
huangyuanpu@iyiou.com



高昂

亿欧EqualOcean 董事总经理
Email :
gaoang@iyiou.com



刘欢

亿欧EqualOcean 总监
Email :
liuhuan@iyiou.com

◆ 版权声明：

本报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于智库的专业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告的信息来源于已公开的资料，亿欧智库对该等信息的准确性、完整性或可靠性作尽可能的追求但不作任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映亿欧智库于发布本报告当日之前的判断，在不同时期，亿欧智库可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。亿欧智库不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，亿欧智库对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者可自行关注相应的更新或修改。

本报告版权归属于亿欧智库，欢迎因研究需要引用本报告内容，引用时需注明出处为“亿欧智库”。对于未注明来源的引用、盗用、篡改以及其他侵犯亿欧智库著作权的商业行为，亿欧智库将保留追究其法律责任的权利。

◆ 关于亿欧：

亿欧EqualOcean是一家专注科技+产业+投资的信息平台和智库；成立于2014年2月，总部位于北京，在上海、深圳、南京、纽约有分公司。亿欧EqualOcean立足中国、影响全球，用户/客户覆盖超过50个国家或地区。

亿欧EqualOcean旗下的产品和服务包括：信息平台亿欧网（iyiou.com）、亿欧国际站（EqualOcean.com），研究和咨询服务亿欧智库（EqualOcean Intelligence），产业和投融资数据产品亿欧数据（EqualOcean Data）；行业垂直子公司亿欧大健康（EqualOcean Healthcare）和亿欧汽车（EqualOcean Auto）等。

◆ 基于自身的研究和咨询能力，同时借助亿欧网和亿欧国际网站的传播优势；亿欧EqualOcean为创业公司、大型企业、政府机构、机构投资者等客户类型提供有针对性的服务。

◆ 创业公司

亿欧EqualOcean旗下的亿欧网和亿欧国际站是创业创新领域的知名信息平台，是各类VC机构、产业基金、创业者和政府产业部门重点关注的平台。创业公司被亿欧网和亿欧国际站报道后，能获得巨大的品牌曝光，有利于降低融资过程中的解释成本；同时，对于吸引上下游合作伙伴及招募人才有积极作用。对于优质的创业公司，还可以作为案例纳入亿欧智库的相关报告，树立权威的行业地位。

◆ 大型企业

凭借对科技+产业+投资的深刻理解，亿欧EqualOcean除了为一些大型企业提供品牌服务外，更多地基于自身的研究能力和第三方视角，为大型企业提供行业研究、用户研究、投资分析和创新咨询等服务。同时，亿欧EqualOcean有实时更新的产业数据库和广泛的链接能力，能为大型企业进行产品落地和布局生态提供支持。

◆ 政府机构

针对政府类客户，亿欧EqualOcean提供四类服务：一是针对政府重点关注的领域提供产业情报，梳理特定产业在国内外的动态和前沿趋势，为相关政府领导提供智库外脑。二是根据政府的要求，组织相关产业的代表性企业和政府机构沟通交流，探讨合作机会；三是针对政府机构和旗下的产业园区，提供有针对性的产业培训，提升行业认知、提高招商和服务域内企业的水平；四是辅助政府机构做产业规划。

◆ 机构投资者

亿欧EqualOcean除了有强大的分析师团队外，另外有一个超过15000名专家的资源库；能为机构投资者提供专家咨询、和标的调研服务，减少投资过程中的信息不对称，做出正确的投资决策。

◆ 欢迎合作需求方联系我们，一起携手进步；电话 010-57293241，邮箱 hezuo@iyiou.com



获取更多报告详情
可扫码关注



 亿欧智库

网址：<https://www.iyiou.com/research>

邮箱：hezuo@iyiou.com

电话：010-57293241

地址：北京市朝阳区霞光里9号中电发展大厦A座10层