

AI 应用新纪元：引爆“人工智能+消费”革命

► DeepSeek 引领 AI 应用变革，“人工智能+消费”有望迎来大爆发

DeepSeek 通过在算法架构、训练方法及开源生态协同方面的优化，首次实现了大规模 AI 模型性能与成本之间的“剪刀差式突破”。这一突破显著降低了 AI 应用的成本，降幅达到了传统模式的 10%-20%。得益于算法创新带来的性能提升，DeepSeek-R1 成为首个开源、性能媲美 OpenAI o1 的推理大模型。同时，DeepSeek 开源生态的构建推动了“开发者越多—模型越强—吸引力越大的正向循环”，形成了良性发展态势。随着 AI 技术的持续进步和成本的大幅降低，结合政策持续加码（近期国务院常务会议中指出“强化消费品牌引领，支持新型消费加快发展，促进“人工智能+消费”等），AI 与消费领域的融合有望迎来爆发式增长，为行业投资带来全新机遇。

华西可选消费团队，以驱动逻辑（增长原因与催化）、行业规模（当前与潜在市场规模）、商业变现（产品/服务成熟度以及客户接受程度）、垂域落地（是否拥有专属数据、AI 技术/模型与下游需求匹配程度）、技术门槛（技术要求复杂度）、竞争格局（产业链各参与方的情况）、适用场景（下游具体应用）、政策环境（相关政策友好或者限制）、受益标的等指标为框架，深度挖掘了“AI+消费”的重点投资方向（完整 AI+消费投资方向详见全景图，以及正文分析）。

► AI 应用与优质硬件载体结合，带来消费场景全新成长空间

AI 技术的快速发展催生了一系列新型硬件载体，这些硬件不仅成为 AI 能力落地的物理依托，还极大地拓展了消费场景的边界。以 AI 眼镜和 AI 玩具为代表的新硬件，正在通过集成大模型技术，实现从单一功能到多功能、从被动响应到主动服务的跨越。例如，AI 眼镜通过结合语音助手、实时翻译、健康监测等功能，成为日常生活和职场场景中的智能助手；AI 玩具则通过情感识别和个性化交互，从传统的娱乐工具升级为儿童教育和情感陪伴的智能伙伴。这些新硬件载体不仅降低了 AI 技术的使用门槛，还通过本地化处理和多模态交互，提升了用户体验并降低了隐私风险。随着硬件技术的持续突破和生成式 AI 的爆发，AI 新硬件载体正逐步渗透到健康、教育、娱乐等垂直领域，推动消费级 AI 硬件市场规模从 2023 年的 1.1 万亿元进一步扩大，成为 AI+消费浪潮中的重要驱动力。

► AI 应用与下游软件服务结合，实现降本增效与消费行业智能化升级

AI 软件通过大模型技术的应用，正在为各行各业带来显著的降本增效效果，成为推动行业智能化升级的核心力量。在电商领

评级及分析师信息

行业评级：推荐

行业走势图



分析师：刘文正

邮箱：liuwz1@hx168.com.cn
SAC NO：S1120524120007

分析师：徐林锋

邮箱：xulf@hx168.com.cn
SAC NO：S1120519080002

分析师：许光辉

邮箱：xugh@hx168.com.cn
SAC NO：S1120523020002

分析师：唐典典

邮箱：tangss@hx168.com.cn
SAC NO：S1120519090002

分析师：纪向阳

邮箱：jixy1@hx168.com.cn
SAC NO：S1120525020004

联系人：罗天啸

邮箱：luotx@hx168.com.cn

域，AI 内容生成技术大幅降低了商家制作广告素材和商品描述的成本，同时通过智能推荐和需求挖掘，提升了转化率和用户满意度；在教育领域，AI 驱动的个性化学习方案和虚拟教师助手，不仅降低了人工教学成本，还通过精准的数据分析优化了教学效果。此外，AI 软件在多模态交互、智能客服、数据分析等方面的应用，进一步提升了运营效率和服务质量。其他关注领域包括人力资源、养老、会展等等 AI 应用，都将带来行业的变革升级。随着 AI 调用成本的持续下降（如 DeepSeek R1 的输入价格仅为 1 元/百万 tokens），AI 软件将在更多行业中实现深度渗透，推动消费全产业链的智能化升级。

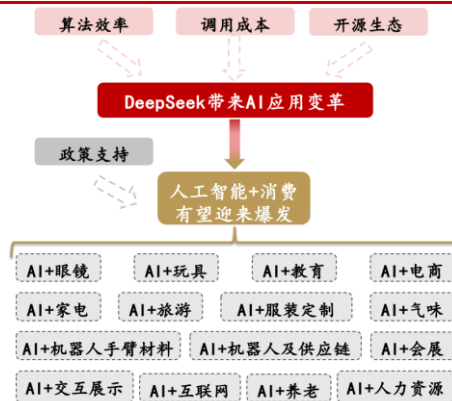
投资建议

- 1) **AI+眼镜**：受益标的明月镜片、康耐特光学、博士眼镜；
- 2) **AI+玩具**：受益标的实丰文化、汤姆猫、奥飞娱乐；
- 3) **AI+教育**：2C 教培受益标的豆神教育、天立国际控股，2B 设备受益标的佳发教育、视源股份；
- 4) **AI+电商**：受益标的孩子王、小商品城、焦点科技；
- 5) **泛 AI+家电**：受益标的科沃斯、石头科技；
- 6) **AI+旅游**：受益标的携程、祥源文旅；
- 7) **AI+服装**：受益标的康隆达、南山智尚、恒辉安防；
- 8) **AI+机器人**：受益标的供应链：三花智控、德昌股份；整机：小米集团；
- 9) **AI+会展**：受益标的米奥会展、兰生股份；
- 10) **AI+显示**：受益标的视源股份、TCL 电子、海信视像；
- 11) **AI+互联网**：受益标的阿里巴巴、腾讯控股、美团；
- 12) **AI+养老**：受益标的赛为智能、萤石网络；
- 13) **AI+人力资源**：受益标的科锐国际、北京人力、任瑞人才

风险提示

市场竞争加剧；政策落地不及预期；产品研发不及预期；下游需求不及预期

图 本文的核心逻辑与框架



资料来源：华西证券研究所整理

图 华西可选消费——“AI+消费”全景图

	AI+眼镜	AI+玩具	AI+教育	AI+电商	泛AI+家电	AI+旅游	AI+服装定制	AI+机器人手臂材料
驱动逻辑	大模型技术的发展强化了眼镜智能化+便携性+个性化同时落地的可行性	情感陪伴、儿童教育需求+量子经济催化	降低人工成本+提供个性化解决方案	AI内容生成驱动效率提升，消费者需求匹配，挖掘新需求	智能学习用户需求，提供个性化体验	智能导游、旅游AIIG	AI技术可应用到服装板块全流程实现降本增效	超高分子量聚乙烯能满足人形灵巧手传动要求，可用于人形机器人手部腱绳领域
行业规模	全球2024年销量152万副，预计2030年9000万副	全球2022年121亿美元，2030年364亿美元	2023年AI+教育B端市场规模约为213亿元，未来三年CAGR22%；教育智能硬件市场规模约512亿元，2027年提升至763亿元	2023年中国AIQ行业核心市场规模为79.3亿元，2028年有望达到2767.4亿元	2024年全球家电市场规模约为213亿元，未来三年CAGR22%；教育智能硬件市场规模约512亿元，2027年提升至763亿元	2024年全球旅游和酒店业人工智能市场规模约为13.85亿美元，到2034年将达到122.64亿美元	2024年，全球AI时尚市场规模约为12.8亿美元，预计2028年AI时尚市场规模将达到49.5亿美元	全球机器人灵巧手市场规模将由2021年的11.6亿美元增长至2030年的30.35亿美元
商业变现	较成熟，2025年会有多款品牌发售AI眼镜新品	较高，市面上已推出多款不同形态产品，消费者接受度高	较高，学习机大多已接入AI技术，教育公司已将AI应用到日常教学中，提供给学生个性化解决方案，商业化还有待普及	较高，海外及国内已推出相关产品，商业化落地较快	初期阶段，产品生态构建过程中，欧美消费者对智能家电需求或更强	一般，OTA在AI应用较为领先，但传统景区服务在商业化应用处于相对初期阶段	商业化程度偏低，应用AI的服装公司较少	灵巧手腱绳材料主要为超高分子聚乙烯及铜丝，铜丝重量较大，灵活性较差，超高分子聚乙烯应用程度逐渐提升
垂域落地	AI硬件载体，落地难度较高，通过大模型可以满足拍照录像+音频播放+语音助手+无线连接等多功能需求	AI硬件载体，落地难度较低，通用大模型即可满足玩具的教育属性与情感陪伴属性，仅需调整AI输出风格适配玩具外观	AI硬件有学习机、智能校园等，部分教育公司已经有自己的教育大模型，且有足够数据训练和优化模型	AI软件，底座是大模型，在大模型基础上开发AI Agent，需要行业数据进行训练和优化	单个产品接入通用大模型落地难度不高，但实现全屋智能、家电联动Agent，需要行业数据进行训练和优化	AI软件，底座是大模型，在大模型基础上开发AI Agent，需要行业数据进行训练和优化	AI软件，通用大模型即可满足AI服装定制需求	AI机器人灵巧手腱绳材料，目前已应用到部分AI机器人中
技术门槛	大模型研发门槛较高，眼镜本身门槛较低	门槛偏低，依赖大模型和具身智能技术	教育公司自己研发的教育大模型壁垒较高，接入AI降本增效的门槛低	底座为大模型在垂直电商领域的应用，方向是AIQ、AI Agent、虚拟人等	门槛不高，可接入第三方生态系统；	一方面是大模型的应用，另一方面是旅游用户数据及内容的积累、进一步训练	门槛较高，对公司自主研发能力要求高	研发投入大，工艺较为复杂，技术门槛较高
竞争格局	百镜大战：传统眼镜厂商、互联网科技、电子代工企业等均有参与	竞争激烈：包括传统玩具厂商、互联网大厂、传媒公司等	竞争较为激烈，大部分教育公司均在尝试AI赋能	综合性电商及垂直电商平台均有自己的AI电商应用模块	传统家电如美的、海尔海信，互联网如小米家，竞争相对可控	少数具备旅游垂直平台优势	目前AI+服装定制公司不多，温和竞争态势	较多企业进入超高分子聚乙烯行业，行业竞争加剧
适用场景	日常生活应用如运动、户外、工作、学习等，商业应用如工业、医疗、安防等	成人解压、陪伴、低龄儿童教育等	K12在校生及课外培训、职业教育应用较多	店铺运营者、代运营公司等	AI空调、AI按摩器、扫地机、AI电视	旅游产品开发、智能导游助手	消费者需求分析、产品设计、生产计划、AI视觉系统检测、AI需求	超高分子聚乙烯可以应用于纺织、军工等领域，以及用于AI机器人的灵巧手腱绳驱动
政策环境	友好，符合政策导向	友好，符合政策导向	AI+教育政策频出，政策较为支持	友好，符合政策导向	政策友好	友好，符合政策导向	符合政策导向	符合政策导向
受益标的	配镜相关的博士眼镜（与星纪魅族、雷鸟创新、李未科、Rokid、华为等合作）、明月镜片（与小米合作）、爱派斯（投资李未科）、康耐特光学（入股AI眼镜代工商歌尔股份）	宏丰文化（接入豆包模型）、汤姆猫（陪伴机器人上市）、奥飞娱乐（自有IP接入AI端侧）	(1) 20端侧机构：天图国际控股、粉笔、豆点科技、好未来、(2) 2B设备公司：盛通股份、佳发教育、视源股份	焦点科技（AI Agent）、走可商业化落地领域、(3) 设备公司：盛通股份、佳发教育、视源股份	传统家电：美的集团、海尔智家、海信家电、海信视像、TCL电子、四川长虹、长虹美菱等；传统小家电：奥克斯、荣泰健康、倍轻松；消费电子：科沃斯、石头科技、供应链：视源股份（控制器）等	携程（自有大模型产品携程AI、携程旅行）	赫特智能在智能量体环节，AI可以通过图像识别技术快速准确地获取用户的体型数据、智能量体时间	具有超高分子聚乙烯产业链的公司为南山智尚、恒祥安防、同益中

	AI+气味	AI+机器人及供应链	AI+会展	AI+交互显示	AI+互联网	AI+养老	AI+人力资源
驱动逻辑	AI合成气味，建立气味数据库和“气味地图”技术，能够分析和预测各类分子的气味特征	人口老龄化，劳动力成本增加	线下会展一体化，智慧会展提升综合效果	提供语音助手、导航提醒、实时翻译等交互功能拓展应用场景	云计算业务需求增长，AI大模型变形，原有业务的AI应用开发	国内养老行业尚处于起步阶段，空间大，养老行业发达的日本已开始应用AI相关项目目标	AI可大幅提升人力资源供需匹配效率，有效提升竞争力
行业规模	全球数字气味技术市场规模2022年为72亿元，预计至2028年将达到113亿元	全球智能服务机器人：2022年235亿美元，2028年628亿美元，预期2030年达101亿美元	目前国内规模仅数亿元规模，预期2030年达10亿美元	交互平板：2023年342万台，中高价位数复合增长；AR头显：预计2024年全球市场规模为40亿美元，预计2032年300亿美元	24年中国AI大模型市场规模约为294亿元，预计26年超700亿元，24年中国AIIG应用市场规模将达200亿，预计26年达千亿元	以日本为例，养老产业市场规模约8000亿美元，预计到25年将达到1.2万亿美元	23年市场规模达2.76万亿元，28年市场规模预计达5.03万亿元，CAGR约12.7%
商业变现	商业化程度较低，目前仅有AI合成季子味	人形机器人有望率先在工业环境中实现人力替代，目前进入应用探索阶段	一般，会展业整体在AI改造方面处于探索阶段，部分龙头企业处于领先地位	产品快速迭代阶段，学校中已启动批量采用智慧课堂系统；AI眼镜产品使用体验已有明显提升	较高，AI广告营销、内容创作、电商领域均有应用	较低，日本有会议推出系列AI+养老产品及部分销量稳定，国内AI+养老尚处初期阶段待开发	较高，头部人力资源企业已提前布局，在应聘者服务、供需匹配、AI客服等方面均有实际应用。
垂域落地	AI软件，现处于起步阶段，仅有AI合成季子味，目前通用大模型结合气味即可满足AI合成气味需求	不用应用场景的需求差异较大，预计未来在各个细分应用领域会有特定解决方案；	AI软件+AI眼镜软硬件一体化，针对会展专业场景开发应用，依托于买家卖家数据库进行训练和优化	落地难度较低，多数设备厂商已接入通用大模型；	AI软件，各家技术的差异逐渐缩小，未来的应用差别主要在于企业原本的数据资源上	AI软件，现有AI技术停留初级阶段未有深入应用，因企业数据资源无头且数据不共通，没有足够量级数据支持训练	AI软件，主要用于人力资源平台及企业端作为辅助的Agent服务，行业集中度较高，各头部企业有足够数据训练AI模型
技术门槛	门槛较高，需较高投入和研发	软件简单，硬件难度一般	买家、卖家数据库资源；大模型应用的二次开发	门槛不高，竞争要素是创新迭代和软件算法；	门槛较高，体现在算法与模型研发、算力资源、数据处理与管理	门槛较高，需解决不同老年群体个性化需求	门槛较高，需要大量模型训练、理解需求需求与快速迭代的语义交互、智能分析候选人背景
竞争格局	目前行业竞争者数量不多，仅Osmo成功用AI合成季子味	硬件和工业机器人等产业链复杂，国内企业在执行器相关零部件具备优势，外资优势在传感器和软件；	主要为传统线下会展平台AI的AI化转型，竞争相对可控	交互平板：视源销量全球第一，集中度有待提升；AR头显：XREAL在全球排名第一	竞争激烈：AI大模型不断迭代、各个应用落地落地、云计算业务份额竞争激烈	国内市场尚处蓝海，行业内没有全国规模的竞争者，且行业对AI结合的开发较少	相关AI产品研发多为企业自研，目前此方向布局企业较少
适用场景	为日用品研发更安全的气味分子；未来有望实现气味的数字化传输、拓展至疾病监测领域	初期在工厂，特别是汽车生产	会展+AI眼镜	交互平板：办公、教育；AR头显：银行、办公、游戏、观影、娱乐	电商：个性化推荐、智能客服；社群：内容推荐、智能搜索；传媒：内容创作、审核	智能家居养老（健康数据分享）、智能护理机器人、AI支持的康复辅助器械等	中高端岗位智能匹配、基础/初级岗位自动化筛选
政策环境	目前无政策导向	政策明确大力支持	友好，符合政策导向	政策明确支持AI教育应用	政策支持	有明确政策强调打造智慧健康养老新业态	政策支持在人力资源领域进行人工智能/大数据/云计算等技术的应用
受益标的	投普岛特有味味王国13.16亿股，气味地图为国内首家数字气味技术研发企业，AI有望帮助公司持续开发气味商业化领域	供应链：三花智控（关节总成）、汉宇集团（谐波减速机）、德昌股份（无绳电机）整机：小米集团、视源股份等	米家会展（推出AI会展1.0）、兰生股份（人工智能大会）	视源股份（教育领域和会议领域的智能交互平板）、TCL电子（国内AR头显龙头）	阿里巴巴、腾讯、百度、快手、美团	新华锦、悦心健康、湖南发展养老服务等标的	科锐国际、外服控股、北京人力等

资料来源：公开资料整理，华西证券研究所

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

正文目录

1. 前言：“AI+消费”正在迎来新浪潮	9
1.1. DeepSeek 带来 AI 应用历史性拐点	9
1.2. DeepSeek 爆火背后逻辑：效率突破、开源生态	10
1.3. “人工智能+消费”有望迎来大爆发	12
2. AI 眼镜：行业星辰大海，百花齐放	15
2.1. AI 眼镜与历代 VR/AR 对比，AI 眼镜是 AI 落地最佳载体之一	15
2.2. 一个现象级案例：爆火的 Ray-Ban Meta	16
2.3. 行业需求：未来行业泛蓝海市场	19
2.4. 百镜大战，行业百花齐放	20
2.5. 镜片是 AI 产业链中必要的一环	21
2.6. 重点公司-博士眼镜：多品牌 AI 眼镜合作	23
2.7. 重点公司-康耐特光学：深度绑定歌尔股份	25
2.8. 重点公司-明月镜片：携手小米入局 AI 眼镜	26
2.9. 投资建议	27
3. AI+玩具：情感需求、儿童教育与谷子经济叠加催生需求爆发	27
3.1. AI 玩具的兴起：孤独时代的情感洞察	27
3.2. AI 玩具产品形态：温暖毛绒玩具与科技仿生机器人	29
3.3. AI 玩具主要用户群体及特点：女性、儿童为主，注重情感体验	30
3.4. AI 玩具井喷：技术成熟，行业空间广阔	30
3.5. AI 玩具发展历程：从概念到普及，行业进入爆发期	31
3.6. AI 玩具产业链主要在于上游软硬件及与制造商配合	32
3.7. AI 玩具一级融资火热	32
3.8. AI 玩具案例及重点公司	33
4. AI+教育：降低人力成本+提供可行化方案	40
4.1 AI+教育的历史回顾：2025 年 DeepSeek 助力，深度思考+成本领先	40
4.2 AI 的 2C 端应用：帮助教师提升效率、降低人工成本	42
4.3 AI 的 2B 端应用：提升信息科学、AI 教育渗透率，利好教育信息化公司	48
4.4 投资建议	54
5. AI+电商：全链路赋能，AI 商业化进程有望加速	54
5.1. 多模态大模型技术加速 AI 应用进程	54
5.2. 国内 AI 电商应用	55
5.3. 国产 DeepSeek 模型对标 GPT-o1，有望加速应用推广	61
5.4. 投资建议	61
6. 泛 AI+家用电器：AI 赋能家电自主学习用户需求、提供个性化产品体验	67
6.1. AI+空调既节能又智能	67
6.2. AI+扫地机大幅提升清洁效率	68
6.3. AI+按摩椅实现智慧按摩	68
7. AI+旅游：数字人、VR/AR 等带来旅游全新体验	67
7.1. 旅游 AI Agent 是重要的应用场景之一，OTA 巨头纷纷布局	69
7.2. VR/AR 提升景区体验维度	70
8. AI+服装：定制量体+智能导购+AI 气味+超高分子聚乙烯（机器人手臂材料）	69
8.1. AI 有望帮助服装板块全链路降本增效	71
8.2. 报喜鸟投资气味王国，AI 帮助自动化合成气味	75
8.3. 超高分子聚乙烯：AI 人形机器人灵巧手腕绳材料应用	76
8.4. 投资建议	77
9. AI+机器人（家电）：AI 加速机器人商业化，有望打开家电产业链增量空间	77

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

9.1. 软件: AI 加速智能机器人商业化落地	77
9.2. 硬件: 驱动关节成本占比高, 多公司已实现基础运动能力	78
9.3. 供应链: 家电零部件公司延伸机器人关节	79
9.4. 整机: 依托人机交互、智能控制基础延伸机器人	81
10. AI+会展: 智慧办展, 提升会展撮合匹配效率, 全链路赋能	82
10.1. 米奥推出 AI 慧展 1.0, 提升提升全流程效率	82
10.2. 接入 DeepSeek 大模型, AI 助力买卖双方精准匹配	82
11. AI+显示: AI 赋能交互显示升级迭代、拓展场景	83
11.1. AI 赋能 AR 显示拓展办公、生活使用场景	83
11.2. AI 赋能教育 IFPD 实现个性化智能教辅	84
12. AI+互联网: AI 商业化的最佳路径	85
12.1. 阿里巴巴: 电商的黄金时代已过, AI+打开云服务天花板	85
12.2. 腾讯: 拥有强大的应用场景, 事业群整合+双模型策略降本增效	89
12.3. 美团: AI 应用聚焦业务, 提效降本	92
12.4. 百度: 国内最早批的大模型研发者, 智能云业务 24Q4 快速增长	93
12.5. 快手: 大模型矩阵覆盖多层面, 深入快手的商业生态场景	94
13. AI+养老: 国内部分头部人力企业推进应用, 当前环境下提升集中度最优解	94
14. AI+人力资源: 国内部分头部人力企业推进应用, 可结合应用方向多且有海外案例参考	97
14.1. “AI+人力资源”政策方向与市场情况	97
14.2. “AI+人力资源”应用前景: 多应用方向下有望提升企业竞争力, 行业发展前景广阔	98
15. 风险提示	100

图表目录

图 1 DeepSeek 模型研发时间轴	9
图 2 元宝全面接入 DeepSeek R1 模型	10
图 3 DeepSeek 与 GPT 推理价格对比	10
图 4 蒸馏模型测评	10
图 5 DeepSeek 通过 PTX 架构优化编程任务	11
图 6 DeepSeek 与海外主流模型价格对比	11
图 7 AI+消费发展趋势	12
图 8 中国消费级 AI 硬件市场规模 (亿元)	13
图 9 垂域 AI 构建流程	14
图 10 AI 智能交互眼镜	15
图 11 AI 智能交互眼镜与 AR/VR/XR 特征对比	16
图 12 Ray-Ban Meta 智能眼镜季度销量统计 (万副)	17
图 13 全球 VR 季度销量统计表 (万台)	17
图 14 Ray-Ban Meta 与普通雷朋眼镜对比	17
图 15 RAY-BAY Meta 各种功能应用图	18
图 16 RAT-BAY Meta 线上物料宣传&线下门店专柜图	18
图 17 价格对比图	19
图 18 全球 AI 智能眼镜季度销量统计表 (万副)	20
图 19 全球 AI 智能眼镜季度销量统计和预测表 (万副)	20
图 20 2024AI 眼镜重要产品及未来新品计划	20
图 21 AI 眼镜产业链	21
图 22 Ray-Ban Meta 成本拆分	22
图 23 2019-2026e 中国镜片产品零售市场规模 (亿元)	22
图 24 传统眼镜厂商与科技厂商的合作图	23
图 25 博士眼镜与科技厂商的合作梳理	23
图 26 博士眼镜与雷鸟合作示例	24
图 27 博士眼镜与星纪魅族合作示例	24

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

图 28 公司历年营收情况	24
图 29 公司历年归母净利润情况	24
图 30 康耐特光学在 AI 眼镜方面的推进	25
图 31 康耐特光学&ASAHI LITE 合作图	25
图 32 公司历年营收情况	25
图 33 公司历年归母净利润情况	25
图 34 公司历年营收情况	26
图 35 公司历年归母净利润情况	26
图 36 小米 AI 智能眼镜 BOM 表预测（单位：美元）	26
图 37：公司盈利预测与估值	27
图 38 中国一人户占总家庭户数的比例	28
图 39 AI 玩具 Moflin	28
图 40 AI 玩具 LOVOT	28
图 41 火火兔 AI 早教机器人、实丰文化 AI 魔法星	29
图 42 2017-2029 年中国谷子经济市场规模及预测	29
图 43 BubblePal 智能 AI 玩具（左）、Moflin AI 宠物（右）	29
图 44 Tesla Bot Action Figure（左）、Aibo 仿生机器狗（右）	29
图 45 AI 玩具在闲鱼和小红书火热	30
图 46 「Club Moflin」订阅服务	30
图 47 AI 玩具 2022-2030 全球市场规模及预测	31
图 48 AI 玩具各地区市场规模占比预测	31
图 49 AI 玩具发展历程	32
图 50 AI 玩具产业链	32
图 51 Moflin 玩具	34
图 52 Moflin 玩具	34
图 53 Moflin 线上售卖	34
图 54 卡西欧提供的 Club Moflin 服务	34
图 55 LOVOT 玩具	35
图 56 LOVOT 展览	35
图 57 LOVOT 机器人价格	36
图 58 LOVOT Cafe 菜品	36
图 59 LOVOT 主题客房	36
图 60 BubblePal 玩具	36
图 61 BubblePal APP 家长陪伴功能	36
图 62 BubblePal 线上销售	37
图 63 BubblePal 角色皮肤和迪士尼玩偶联名	37
图 64 字节显眼包	38
图 65 字节显眼包说明书	38
图 66 智能飞飞兔产品	38
图 67 基于豆包的魔法星产品	38
图 68 实丰文化微信小店	38
图 69 汤姆猫 AI 童伴	39
图 70 汤姆猫 AI 按模型使用年限定价	39
图 71 喜羊羊超能铃铛娃娃产品	40
图 72 新款 AI 智趣喜羊羊产品	40
图 73 全球 AI+教育发展历程	41
图 74 AI 帮助教师备课	43
图 75 AI 帮助教师批改作业	44
图 76 粉笔 AI 老师与通用大模型对比评分	44
图 77 粉笔 AI 老师	44
图 78 九章大模型	45
图 79 豆神 AI 批改作文	46
图 80 豆神教育与智谱华章签约仪式	46
图 81 AI 助力天立课堂	47
图 82 盛通教育 AI 绘本	47
图 83 盛通 AI+绘画	47

图 84 AI+教育 2B 端市场规模测算	50
图 85 科大讯飞星火智慧黑板产品	51
图 86 科大讯飞 AI 智能批阅机	51
图 87 科大讯飞 AI 赋能教育	52
图 88 希沃交互智能平板	53
图 89 佳发教育智慧校园整合云平台	53
图 90 AI 技术在电商领域应用发展历程	55
图 91 2023 年电商代运营上市公司人均创收同比有所提升（万元/人）	56
图 92 中国制造网 AI 麦可应用	58
图 93 亚马逊 AI 应用	58
图 94 阿里巴巴国际站 AI 应用	58
图 95 GiiKin 平台应用	59
图 96 当前消费者在使用 AI 电商的过程中对人工干预的需求依然	60
图 97 中国制造网付费会员数量（个）	62
图 98 公司归母净利润同比增速	62
图 99 孩子王 KidsGPT 与 24 小时母婴顾问	64
图 100 微盟及有赞付费商户数量（亿）	65
图 101 绽家微信小店商品	66
图 102 公司代运营及品牌管理业务合作品牌	66
图 103 公司提供一站式综合电商服务	67
图 104 Jellycat 天猫官方旗舰店	67
图 105 2024 年线上、线下市场智能空调销售占比	67
图 106 小米 AI 技术提升空调节能率	67
图 107 石头科技 G30 Space 智能识别场景	68
图 108 石头科技 G30 Space 探索版海报	68
图 109 奥佳华 AI 按摩机器人超感至臻版海报	69
图 110 荣泰健康：RT8900AI 双子座按摩椅（2025 年款）	69
图 111 旅游 AI 助手帮助推荐旅游线路、预定机酒产品	70
图 112 携程“问道”大模型	70
图 113 VR/AR 重塑游客场景交互空间	71
图 114 滕王阁推出数字人“王勃”	71
图 115 AI 赋能服装板块全链路	72
图 116 红领小程序量体系统	73
图 117 酷特智能 3D 智能量体	73
图 118 美图设计师 AI 商拍功能	74
图 119 Agent AI 智能导购	75
图 120 OSMO 气味地图	76
图 121 灵巧手	77
图 122 智能服务机器人发展历程	78
图 123 智能服务机器人行业规模	78
图 124 工业机器人成本构成	79
图 125 部分机器人公司产品发展情况	79
图 126 特斯拉人形机器人线性关节	80
图 127 同川精密机电一体化执行器	80
图 128 同川精密谐波减速器	80
图 129 谐波减速器多应用在机器人关节处	80
图 130 小米集团 CyberOne 机器人	81
图 131 视源股份四足机器人	81
图 132 图：米奥 AI 会展 1.0 全景	82
图 133 会展是 AI 眼镜的最佳使用场景之一	82
图 134 AI 慧搜模块助力买卖双方需求精准匹配	83
图 135 米奥 AI 慧展完成 DeepSeek 接入和本地化部署	83
图 136 雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜定制 AI 功能	83
图 137 雷鸟 V3 拍摄眼镜产品外观	84
图 138 雷鸟 V3 拍摄眼镜引入通义 AI 大模型	84
图 139 2018-2024 年国内教育 IFPD 出货量（万台）	84

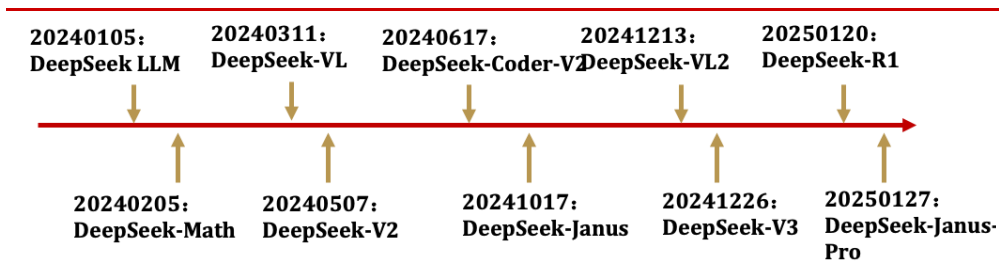
图 140	2018-2024H1 希沃国内教育 IFPD 销量市占率	84
图 141	互联网企业 AI 原生 APP 产品矩阵 (2024 年 12 月)	85
图 142	电商市场格局 (%) 的变化	86
图 143	22-24 年 “双 11” 用户使用时长 的平台分布	86
图 144	阿里巴巴的发展历程可以分为以下几个阶段	87
图 145	2024 年第三季度中国大陆云基础设施服务支出 (按厂商划分)	88
图 146	Qwen-Qmni 模型在免费额度用完后, 输入与输出的计费规则	89
图 147	19-24Q1-3 腾讯网络广告收入 (亿元) 及 YoY	92
图 148	美团的首个 AI 社交产品	93
图 149	骑手智能装备	93
图 150	综合类 AI 原生 APP 日活用户 (万人)	94
图 151	国内老龄化率 (65 岁及以上) 相对日本较低	95
图 152	国内 65 岁以上人口数量远高于日本	95
图 153	21 年我国老年人分城乡主要照料者情况 (%)	95
图 154	21 年需社区 (村) 养老服务老年人比例 (%)	95
图 155	养老机构价位信息表	96
图 156	安陆市-养老机构报价情况	96
图 157	人力资源行业整体架构一览-人力资源招聘平台承担双向需求匹配作用	98
表 1	开源模型与闭源模型对比	11
表 2	人工智能+消费相关政策梳理	14
表 3	AI 玩具近期融资	33
表 4	教育公司接入 DeepSeek 列表	42
表 5	教育公司接入 AI 列表	48
表 6	AI+教育相关政策	49
表 7	2B 教育公司 AI 进展	54
表 8	AI 技术在我国电商代运营公司业务上的应用	56
表 9	AI 技术在我国电商领域的应用	60
表 10	目前已有多家零售及电商服务公司宣布接入 DEEP-SEEK 大模型	61
表 11	AI 麦可发展历程	63
表 12	微盟和有赞在微信生态的布局	65
表 13	部分互联网公司的 AI 大模型发展历程以及进展	90
表 14	腾讯旗下多款产品接入 DeepSeek	90
表 15	近年人力资源行业与 AI 相关政策一览	98

1. 前言：“AI+消费”正在迎来新浪潮

1.1. DeepSeek 带来 AI 应用历史性拐点

DeepSeek 是一家中国人工智能公司，成立于 2023 年 7 月 17 日，总部位于浙江杭州。它由量化资管巨头幻方量化创立，专注于大语言模型（LLM）及相关 AI 技术的研发。通过在算法架构、训练方法及开源生态协同方面的优化，DeepSeek 首次实现了大规模 AI 模型性能与成本之间的“剪刀差式突破”。这一突破直接导致了 AI 应用成本大幅下降，降至传统模式的 10%-20% 之间。它能写代码、解数学题、做自然语言推理，性能比肩 OpenAI 的顶尖模型 o1，但成本却低到离谱——训练费用仅 557.6 万美元，是 GPT-4o 的十分之一，API 调用成本更是只有 OpenAI 的三十分之一。而随着 DeepSeek 的突破，AI 将进一步进入大众市场，推动更多应用场景实现成本效益显著的 AI 转型。

图 1 DeepSeek 模型研发时间轴



资料来源：算法工程笔记，华西证券研究所

元宝与微信接入 DeepSeek，AI 普及度进一步提升。2 月 15 日，微信搜索开始灰度测试“AI 搜索”功能，为微信搜索功能接入 DeepSeek-R1 模型。被灰测的用户，可在微信搜索框中点击“AI 搜索”，即可免费使用 DeepSeek-R1 满血版模型。根据 36 氪，腾讯表示用户对 DeepSeek 模型的使用热情远超出预期，尚未被灰度到 AI 搜索的用户，点击微信对话框顶部的搜索栏，进入微信搜索，将有机会在页面中看到“下载元宝（体验 DeepSeek-R1）”。通过与微信等超级应用的深度集成，DeepSeek 进一步降低了 AI 技术的使用门槛，使其从专业领域走向大众日常生活。这种“技术普惠”模式不仅加速了 AI 在消费场景中的落地，也为更多企业和开发者提供了低成本、高效率的 AI 解决方案，推动了 AI 生态的快速扩展。未来，随着 DeepSeek 技术的持续迭代和更多应用场景的探索，AI 将真正成为产业创新和经济发展的核心驱动力。

图2 元宝全面接入 DeepSeek R1 模型

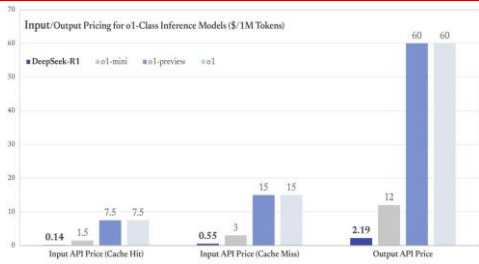


资料来源：App Store，华西证券研究所

1.2.DeepSeek 爆火背后逻辑：效率突破、开源生态

多重创新带来算法性能巨大突破。2024 年 12 月发布的 DeepSeek-V3 是第一个“出圈”的版本，其引入了 MTP (Multi-Token Prediction, 多 token 预测) 机制，使得同时生成的多个 token 之间有了相互的联系，从而对数据的利用率更好，而且 MTP 在生成时可以通过更好的预先规划产生更好的生成结果。此外，DeepSeek-V3 原生采用 FP-8 精度进行训练，FP-8 精度训练的效率是其它大模型普遍采用的 BF-16 精度约 1.6 倍，多重创新使得 V3 成本显著降低。2025 年 1 月发布的 DeepSeek-R1 创新性主要体现在“范式转换”上。一直以来，LLM 的训练方式都是让模型跟着数据学生成，这种方式称之为监督学习 (Supervised Finetuning, SFT)。而 R1 采用了强化学习 (Reinforcement Learning, RL) 的方法，让模型自己生成过程，最后只检查结果是否正确，R1 的成功证明了只要基础模型能力够强 (如 V3)，在 RL 过程中它就能自己学会推理，即能力足够强的模型可以不依靠人类自己进化。

图3 DeepSeek 与 GPT 推理价格对比



资料来源：算法工程笔记，华西证券研究所

图4 蒸馏模型测评

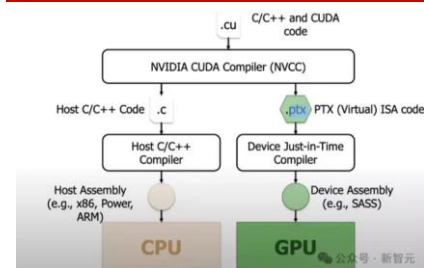
	AIME 2024 pass@1	AIME 2024 com@64	MATH-500 pass@1	GPQA Diamond pass@1	LiveCodeBench pass@1	CodeForces rating
GPT-4o-0513	9.3	13.4	74.6	49.9	32.9	759.0
Claude-3.5-Sonnet-1022	16.0	26.7	78.3	65.0	38.9	717.0
o1-mini	63.6	80.0	90.0	60.0	53.8	1820.0
QwQ-32B	44.0	60.0	90.6	54.5	41.9	1316.0
DeepSeek-R1-Distill-Queen-1.5B	28.9	52.7	83.9	33.8	16.9	954.0
DeepSeek-R1-Distill-Queen-7B	55.5	83.3	92.8	49.1	37.6	1189.0
DeepSeek-R1-Distill-Queen-14B	69.7	80.0	93.9	59.1	53.1	1481.0
DeepSeek-R1-Distill-Queen-32B	72.6	83.3	94.3	62.1	57.2	1691.0
DeepSeek-R1-Distill-Llama-8B	50.4	80.0	89.1	49.0	39.6	1205.0
DeepSeek-R1-Distill-Llama-70B	70.0	86.7	94.5	65.2	57.5	1633.0

资料来源：算法工程笔记，华西证券研究所

算力受限下 DeepSeek 团队大量优化使得 GPU 效率最大化。早在 2023 年底美国商务部就开始严格限制高性能芯片出口，大模型训练推理常用的 A100、A800、H100、

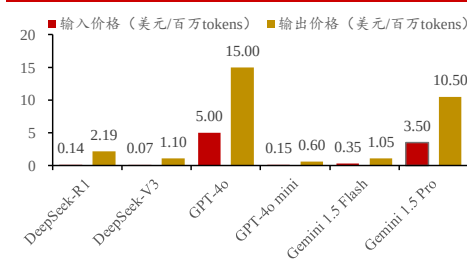
H800 芯片全部被限制出口到中国。DeepSeek 团队在稳定算力极其有限的条件下让 V3 和 R1 模型以很低成本获得了比肩 OpenAI 的性能。DeepSeek 仅在两个月时间内，在 2048 个 H800 GPU 集群上训出了 6710 亿参数的 MoE 语言模型，比其他顶尖 AI 效率高 10 倍。不同于 OpenAI 等海外巨头持续加大资本开支堆砌算力，在训练 V3 模型时，DeepSeek 对英伟达 H800 GPU 进行了重新配置：在 132 个流处理器多核中、划分出 20 个用于服务器间通信、主要用于数据压缩和解压缩，以突破处理器的连接限制、提升事务处理速度为了最大化性能，DeepSeek 还通过额外的细粒度线程/线程束级别调整，实现了先进的流水线算法。这些优化远超常规英伟达 CUDA 开发水平，但维护难度极高，这种级别的优化使得 DeepSeek 成本大幅降低。

图 5 DeepSeek 通过 PTX 架构优化编程任务



资料来源：新智元，华西证券研究所

图 6 DeepSeek 与海外主流模型价格对比



资料来源：DeepSeek 官网，新浪财经，Artificial Analysis，华西证券研究所

开源生态带来乘数效应。DeepSeek-R1 为首个开源、媲美 OpenAI o1 的推理大模型。DeepSeek-R1 展现出了与 OpenAI o1 相当甚至在某些方面更优的性能。在 MATH 基准测试上，R1 达到了 77.5% 的准确率，与 o1 的 77.3% 相近；在更具挑战性的 AIME 2024 上，R1 的准确率达到 71.3%，超过了 o1 的 71.0%。在代码领域，R1 在 Codeforces 评测中达到了 2441 分的水平，高于 96.3% 的人类参与者。

DeepSeek 已经把模型架构和参数开源，而训练框架尤其是训练数据的开源在业界少有其例，依靠开源策略、低推理成本、强劲性能，DeepSeek 在短时间内构建了一个庞大的技术生态，形成了“**开发者越多—模型越好—吸引力越强**”的正向循环。另外，开源策略为 DeepSeek 赢得了“技术民主化先锋”的美誉，这种品牌势能为其商业化产品带来了溢价空间。

表 1 开源模型与闭源模型对比

对比维度	开源模型(如 DeepSeek)	闭源模型(如 GPT-4、Claude)
代码与模型权重	完全公开模型架构、训练代码和部分权重(如 DeepSeek-Coder)	仅提供 API 接口，核心代码和权重保密
可定制性	允许开发者本地部署、微调、二次开发(如基于 DeepSeek-R1 构建垂直领域智能体)	仅支持通过 API 有限定制，无法修改底层模型
透明度与信任	训练数据来源、模型设计可审计(如 DeepSeek 公开技术白皮书)	内部机制不透明，存在“黑箱”风险
商业化模式	开源核心模型+增值服务(如 DeepSeek 的 API 服务、企业级支持)	完全依赖 API 订阅付费或企业定制授权
社区协作	全球开发者共同优化模型(如 DeepSeek-Math 数据集被多国研究者用于改进数学推理能力)	仅由内部团队迭代，外部贡献受限
典型代表	DeepSeek 系列、Meta 的 Llama 2、Mistral AI 的 Mixtral	OpenAI 的 GPT-4、Anthropic 的 Claude、Google 的 Gemini

资料来源：两年欣荣公众号，华西证券研究所

1.3. “人工智能+消费”有望迎来大爆发

AI+消费星辰大海即将到来。AI+消费的融合已初见成效，不仅为企业降本增效，同时也催生了多种新的零售业态，为市场带来了全新的硬件产品。大模型调用价格相较早期显著降低，DeepSeek R1 输入价格仅 1 元/百万 tokens，而初代 GPT-4 输入价格为 30 美元/百万 tokens，且国产算力持续突破，边缘计算芯片整数精度已达到 20TOPS，我们预计 AI+消费的趋势主要包括：端侧 AI 普及，轻量化大模型与强劲算力芯片推动消费设备本地化智能处理，降低延迟与隐私风险；多模态交互升级，语音、视觉、触觉融合交互成为主流，设备主动服务能力提升；场景化细分爆发，从通用型 AI 助手向垂直场景（健康、教育、娱乐）深度定制演进。

图 7 AI+消费发展趋势

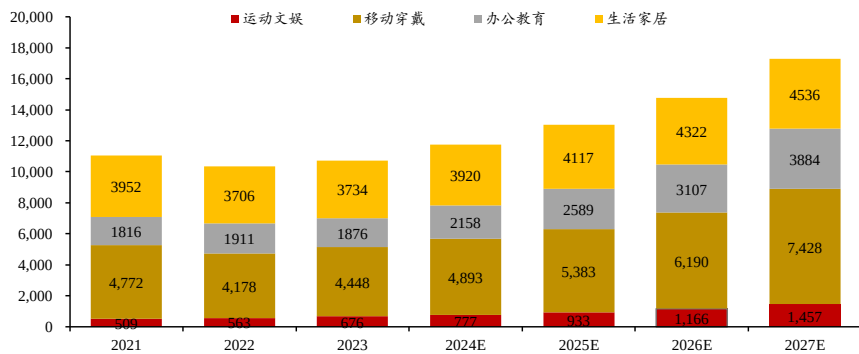


资料来源：亿欧智库，华西证券研究所

优质硬件载体带来 AI 应用新空间。AI 技术的快速发展催生了一系列新型硬件载体，这些硬件不仅成为 AI 能力落地的物理依托，还极大地拓展了消费场景的边界。以 AI 眼镜和 AI 玩具为代表的新硬件，正在通过集成大模型技术，实现从单一功能到多功能、从被动响应到主动服务的跨越。例如，AI 眼镜通过结合语音助手、实时翻译、健康监测等功能，成为日常生活和职业场景中的智能助手；AI 玩具则通过情感识别和个性化交互，从传统的娱乐工具升级为儿童教育和情感陪伴的智能伙伴。这些新硬件载体不仅降低了 AI 技术的使用门槛，还通过本地化处理和多模态交互，提升了用户体验并降低了隐私风险。随着硬件技术的持续突破和生成式 AI 的爆发，AI 新硬件载体正逐步渗透到健康、教育、娱乐等垂直领域，推动消费级 AI 硬件市场规模从 2023 年的 1.1 万亿元（亿欧数据）进一步扩大，成为 AI+消费浪潮中的重要驱动力。

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

图 8 中国消费级 AI 硬件市场规模 (亿元)



资料来源：亿欧智库，华西证券研究所

垂域 AI 软件实现降本增效与行业智能化升级。 AI 软件通过大模型技术的应用，正在为各行各业带来显著的降本增效效果，成为推动行业智能化升级的核心力量。在电商领域，AI 内容生成技术大幅降低了商家制作广告素材和商品描述的成本，同时通过智能推荐和需求挖掘，提升了转化率和用户满意度；在教育领域，AI 驱动个性化学习方案和虚拟教师助手，不仅降低了人工教学成本，还通过精准的数据分析优化了教学效果。此外，AI 软件在多模态交互、智能客服、数据分析等方面的应用，进一步提升了运营效率和服务质量。例如，AI 客服可以 24 小时响应消费者需求，显著降低了人力成本；AI 数据分析工具则能够实时洞察市场趋势，帮助企业快速调整策略。随着 AI 调用成本的持续下降（如 DeepSeek R1 的输入价格仅为 1 元/百万 tokens），AI 软件的应用门槛进一步降低，更多中小企业得以享受到 AI 技术带来的红利。未来，AI 软件将在更多行业中实现深度渗透，推动全产业链的智能化升级，为 AI+消费的爆发奠定坚实基础。

图9 垂域AI构建流程



资料来源：腾讯云，华西证券研究所

政策助推 AI+消费加速融合。2024 年 12 月中央经济工作会议将“大力提振消费、提高投资效益，全方位扩大国内需求”列为 2025 年九大重点任务之首，而近日国常会上提及促进“人工智能+消费”，打造消费新产品、新场景、新热点，在政策导向下，以 DeepSeek 为代表的自主 AI 大模型技术突破，正加速驱动消费产业链智能化升级——从智能终端设备迭代到个性化服务创新，从沉浸式场景构建到精准供需匹配，预计 AI 技术将逐步嵌入消费全链条。自主 AI 大模型的兴起叠加亟待提振的消费，人工智能+消费预计将成为必然趋势。

表 2 人工智能+消费相关政策梳理

时间	文件	发文机构	主要内容
2022 年 8 月	《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》	科技部、教育部、工信部等	鼓励在 制造 、农业、物流、金融、商务、 家居 等重点行业 深入挖掘人工智能技术应用场景 ，促进智能经济高端高效发展。制造领域优先探索工业大脑、机器人协助制造、机器视觉工业检测、设备互联管理等智能场景。
2023 年 12 月	《关于加快传统制造业转型升级的指导意见》	工信部、发改委、教育部、财政部等	立足不同产业特点和差异化需求，加快 人工智能 、大数据、云计算、5G、物联网等信息技术与制造全过程、全要素深度融合，促进人工智能赋能传统制造业
2024 年 1 月	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	工信部、教育部等	深化新一代信息技术与制造业融合 ，加快推动产业链结构、流程与模式重构，开拓未来制造新应用。
2024 年 12 月	中央经济工作会议		将“ 大力提振消费 、提高投资效益，全方位扩大国内需求”列在 2025 年 9 项重点任务之首
2025 年 2 月	国务院常务会议		强化消费品牌引领，支持新型消费加快发展，促进“ 人工智能+消费 ”、健康消费等，持续打造消费新产品新场景新热点
2025 年 2 月	“坚持促消费和惠民生相结合，大力提振消费扩大国内需求”第十二次专题学习	李强总理提出	要 大力促进科技消费，释放人工智能终端产品等消费潜力

资料来源：政府网站，新华网，东方财富，华西证券研究所

2.AI 眼镜：行业星辰大海，百花齐放

2.1.AI 眼镜与历代 VR/AR 对比，AI 眼镜是 AI 落地最佳载体之

AI 眼镜是多功能可穿戴的 AI 技术载体：AI 眼镜是集成多功能于一体的 AI 技术载体，也是具备便捷性与交互性的可穿戴设备。作为 AI 生活助手的 AI 智能交互眼镜，集相机、普通眼镜、墨镜、蓝牙耳机等功能于一身，不仅功能多样，还尤为专注于为用户打造卓越的智能化音频体验。

传统眼镜与 AR 眼镜功能：传统眼镜主要是为了满足用户的视觉矫正需求，其重点需要攻克的痛点集中在佩戴的舒适性以及视力矫正效果上。而 AR 眼镜则侧重于视觉增强，它通过将虚拟信息与现实场景相融合的方式，例如在现实场景中叠加显示导航信息、物体数据等虚拟内容，为用户带来独特的视觉体验。

而 AI 眼镜与传统眼镜、AR 眼镜都存在明显差异。它不仅集成了相机、眼镜、墨镜、蓝牙耳机等多重功能，拥有通话听音、语音交互、摄影照相的能力，而且专注于智能化音频体验，还支持蓝牙双设备连接，可进行多任务处理，能够适配运动、户外、工作、学习等多种场景。此外，AI 智能音频互动眼镜在设计上潮流美观，重量一般在 29-50g 之间，佩戴起来十分轻便，并且防护等级达到了 IPX4 防水、IP5X 防尘，能够满足日常多种环境的使用需求。因其在佩戴轻便性方面表现突出且价格相比 AR 眼镜更易被用户所接受，因而深受那些追求潮牌、注重穿戴舒适度和日常便携性的用户喜爱。

AI 眼镜发展是基于创新，从视觉辅助向综合方案转变：AI 眼镜的发展遵循着独特的逻辑，它并非是对基础眼镜功能的简单重复，而是在原有的功能基础上进行创新。借助先进的技术赋能，AI 眼镜不断拓展和深化自身的功能边界，成功实现了从单纯的视觉辅助工具，向具备高度智能化与场景适应性的综合解决方案的转变。并且，这一演变过程仍在持续推进，旨在更好地满足用户在不同场景下的多样化需求。

图 10 AI 智能交互眼镜



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

AI 眼镜功能多样，适用场景多样，交互模式贴合生活，兼具消费级和企业级市场潜力：AI 智能交互眼镜的独特之处在于对语音交互的深度优化，这使用户在日常活动时可保持视觉自由，无需依赖视觉交互操控设备。从产品特性来看，它采用眼镜、

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

墨镜或运动镜造型，在运动、户外、日常生活以及学习 / 办公等场景中，用户借助语音控制能更自然、安全地与眼镜互动，提升了便捷性与实用性。同时，其硬件追求轻量化、便携性与低功耗，重量通常在 29 - 50g，续航时间往往在 7 小时以上，不仅在佩戴轻便性上表现优异，而且可让用户长时间舒适佩戴，缓解了传统 AR/VR/XR 设备在舒适性方面的不足。此外，它还引入了贴合现代生活方式的交互模式，交互方式除语音外，还包括触控与手势，功能上涵盖语音交互、信息提示与辅助现实，此外，AI 智能交互眼镜在市场定位上兼具消费级与企业级。对于消费级用户而言，它满足了追求时尚、便捷生活的需求，无论是日常出行、运动健身还是休闲娱乐，都能凭借其独特的功能和舒适的佩戴体验，成为用户生活中的得力助手。而在企业级应用场景中，它也展现出了巨大的潜力。

AI 眼镜借科技融合拓展功能，有望成重要智能终端促变革：从长远发展来看，随着人工智能技术的不断进步以及与其他前沿科技的深度融合，AI 智能交互眼镜有望进一步拓展其功能边界。例如，与物联网的深度结合，使其能够更广泛地连接和控制各种智能设备，实现真正的万物互联；在人工智能算法的持续优化下，其语音交互的精准度和智能性将得到大幅提升，能够更好地理解用户的意图，提供更加个性化的服务。未来，它很可能会成为人们生活和工作中不可或缺的智能终端设备，为我们的生活和社会发展带来更多的变革与创新。

图 11 AI 智能交互眼镜与 AR/VR/XR 特征对比

	产品形态	主要功能	交互方式	硬件需求	市场定位	主要应用场景
AI 智能交互眼镜	眼镜/墨镜/运动镜造型	• 语音交互 • 信息提示 • 辅助现实	• 语音 • 触控 • 手势	• 轻量化 • 便携性 • 低功耗	• 消费级 • 企业级	• 运动 • 户外 • 日常生活 • 学习/办公
AR设备	• 分体式AR眼镜 • 一体式AR眼镜	• 增强现实 • 虚拟信息叠加	• 视觉 • 触控 • 手势	• 透明显示屏 • 高亮度	• 消费级 • 企业级	• 工业制造 • 智慧零售 • 社交 • 广告
VR设备	• VR一体机 • 主机/PC VR • 手机盒子	完全沉浸式虚拟体验	• 手柄 • 触控 • 视觉	• 高性能处理器 • 高分辨率显示屏	主要消费级	• 游戏 • 影视 • 教育 • 旅游
XR设备	XR头盔	扩展现实，结合AR和VR特	多种交互方式，包括AR和VR	• 高性能处理器 • 多种传感器	企业级，专业应用	• 设计 • 建筑 • 工业制造 • 展览

资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

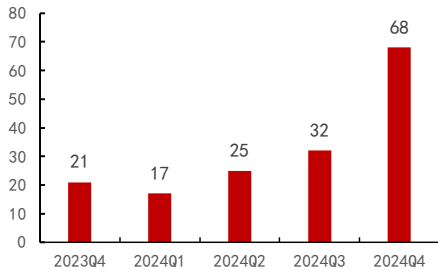
2.2. 一个现象级案例：爆火的 Ray-Ban Meta

Ray-Ban Meta 自上市以来销售表现优异：Ray-Ban Meta 是 Meta 与雷朋联名的第二代智能眼镜，于 2023 年 9 月发售，起售价 299 美元（约合人民币 2166 元），与初代眼镜（Meta 与雷朋联名的第一代智能眼镜 Ray-Ban Stories，与 2021 年 9 月发售）价格持平。不同的是 Ray-Ban Stories 直到 2023 年 2 月月活只有 2.7 万，不到售出总量的 10%，而 Ray-Ban Meta 自发售开始便取得了较好的销量成绩，根据 WellSenn 的统计，其在 2024Q2 销量升至 25 万副，并在 2024Q3 进一步增长到 32 万副，到 2024Q4 更是达到了 68 万副的高峰，呈现出强劲且稳定的逐季上升趋势。根据 EssilorLuxottica 在财报会议上的披露，Ray-Ban Meta 自推出以来销量累计超 200 万副。

未来 EssilorLuxottica（依视路陆逊梯卡）对 Ray-Ban Meta 的指引乐观。在 EssilorLuxottica（依视路陆逊梯卡）财报会议上，公司指出计划到 2026 年底，把年产能直接提升到 1000 万台，由 200 万台到 1000 万台，Ray-Ban Meta 消费量级有望指数级增长。

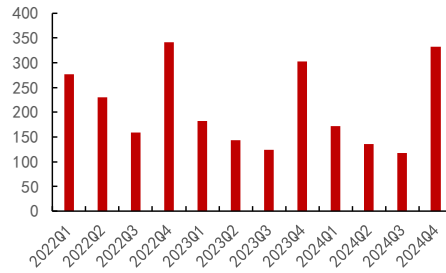
请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

图 12 Ray-Ban Meta 智能眼镜季度销量统计（万副）



资料来源: WellSenn XR, 华西证券研究所 注: sell out 口径统计, 不含音频眼镜, 投屏观影类 AR 等

图 13 全球 VR 季度销量统计表（万台）



资料来源: WellSenn XR, 华西证券研究所 注: Sell out 口径统计, 含 VST 形式 MR, 不含 VR 盒子

雷朋爆火的原因我们分析基于以下几点:

- Ray-Ban Meta 眼镜主打佩戴舒适、便携, 外观时尚:** 普通眼镜重 20 - 50g, 此 AI 眼镜重 50g, 虽处上限, 但因人体工学设计, 佩戴体验佳。其精心设计的柔软鼻托贴合鼻梁曲线, 镜腿采用亲肤且有弹性材质, 可依脸部轮廓微调, 稳固贴合不滑落, 也不给头部造成过多束缚。在外观方面, 它传承了 Ray-Ban 品牌一贯的经典与时尚基因, 拥有 Skyler、Headliner、Wayfarer 三款经典款式。Skyler 的轻盈灵动, 独特的猫眼造型搭配丰富色彩, 为年轻时尚群体打造出个性标签; Headliner 的复古圆形镜框, 精致的金属装饰点缀, 尽显奢华韵味, 能轻松修饰各种脸型, 无论是商务场合的专业严肃, 还是休闲时刻的惬意放松, 都能完美适配; Wayfarer 作为标志性款式, 方正的镜框时尚又不失稳重, 经典黑色款融入智能科技元素后, 将传统与现代巧妙融合, 适应不同的应用场景, 满足不同风格人群对于时尚与品质的追求。甚至 Ray-Ban 推出了 RAY-BAN REMIX 活动, 让智能眼镜从镜框、镜片到保护套都可以进行定制, 以适应各类需求。

图 14 Ray-Ban Meta 与普通雷朋眼镜对比



资料来源: Aha 车库公众号, 知乎专栏, Ray-Ban 官网, 华西证券研究所

- 功能升级: 拥有四种不同的功能。智能交互:** 搭载 Meta 的 LLama 模型, 可实现实时翻译、语音助手等功能, 用户只需说 “Hi Meta” 即可使用语音获取信息、控制眼镜, 如随时随地翻译语言、了解地标的历史、翻译标志、根据冰箱里的东西获取食谱、扫描二维码等。拍摄能力: 配备 12MP 超广角摄像头, 支持 60 秒的 1080P 60fps 格式的视频录

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

制，最高可拍摄 3024×4032 像素的照片，还具备自动调色和遮挡检测等内置编辑功能。 **音频体验：**精致的开放式耳机扬声器可听音乐，同时能听到周围环境声音，五扬声器设置提供沉浸式音频。 **社交分享：**支持与 Meta 自有应用无缝连接，可将拍摄的照片和视频快速分享到 Facebook、Instagram 等社交平台，还可直接通过智能眼镜向 Instagram 和 Facebook 直播。

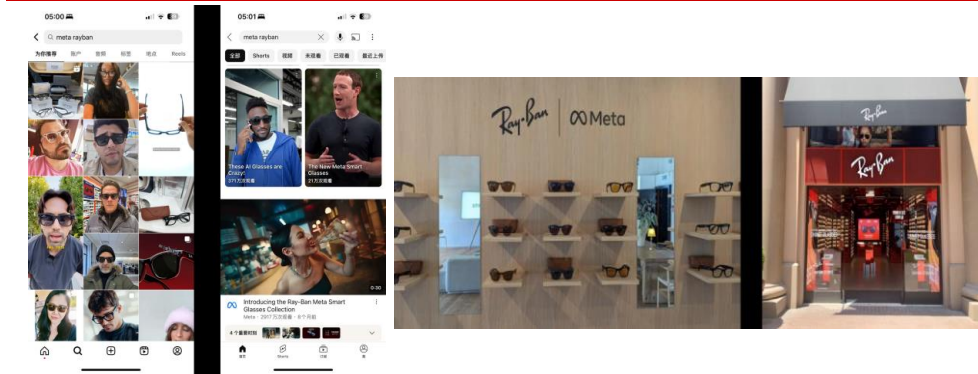
图 15 RAY-BAY Meta 各种功能应用图



资料来源：VR 陀螺公众号，华西证券研究所

(3) **Ray-Ban 与 Meta 合作互利共赢：**Ray-Ban 是 EssilorLuxottica（由全球最大的镜片制造商法国依视路集团（Essilor）与全球最大的眼镜制造商意大利陆逊梯卡公司（Luxottica）在 2017 年合并而成）旗下全球最畅销的太阳眼镜品牌。在**线上推广**方面，Ray-Ban 凭借其强大的网红和社媒营销能力，在时尚与科技领域早已积累了颇高的知名度和影响力。借助 Meta 旗下诸如 Facebook、Instagram 等全球知名的社交媒体平台，Ray-Ban Meta 产品迅速在广大用户群体中引发了广泛的关注与讨论，形成了良好的话题效应和口碑传播。在社交媒体上，众多时尚博主、科技达人纷纷展示和分享佩戴 Ray - Ban Meta 眼镜的体验，从产品的时尚外观、舒适的佩戴感受，到智能功能的使用心得，各种内容丰富多样，吸引了大量用户的目光，进一步提升了产品的知名度和美誉度。在**线下布局**上，EssilorLuxottica 已经通过垂直整合，控制着全球超过 30% 的眼镜市场份额，在全球拥有超过 18000 家线下门店，Ray-Ban Meta 可以凭借其庞大的销售渠道快速触达到广大用户群体。

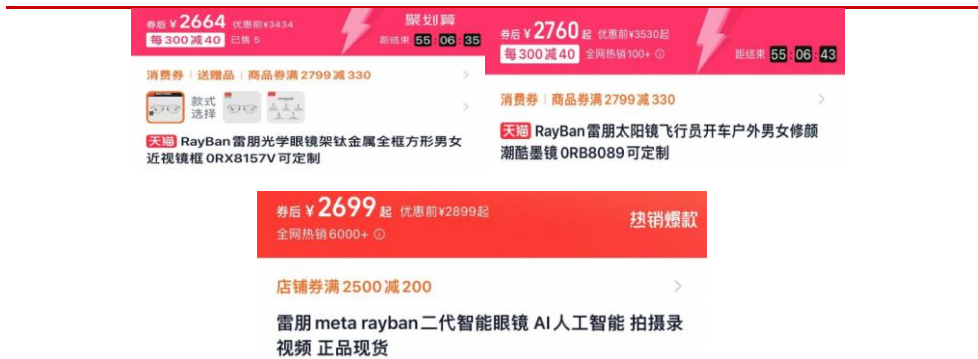
图 16 RAT-BAY Meta 线上物料宣传&线下门店专柜图



资料来源：Aha 车库公众号，华西证券研究所

- (4) **性价比突出**：Ray-Ban Meta 智能眼镜起售价约 2181 元，与雷朋 1500-3500 元的中高端普通眼镜相比，价格更具优势。它传承了雷朋品牌一贯的高品质与时尚设计基因，外观上延续了雷朋经典的款式，与此同时，它融入了 Meta 的先进智能科技，拥有强大的交互功能，用户只需简单的语音指令，就能实现诸如实时翻译、信息查询等操作，极大地提升了生活的便捷性。其拍摄功能也十分出色，配备的高清摄像头能够拍摄出高质量的照片和视频，满足用户记录生活、分享精彩瞬间的需求。可以说，Ray-Ban Meta 智能眼镜让消费者能够以相近甚至更低的价格，享受到经典的外观设计、高品质的佩戴体验以及智能科技带来的便捷。在价格与功能之间实现了出色的平衡，在市场上具有极高的性价比，无疑是消费者在选择眼镜产品时的更优选择。

图 17 价格对比图



资料来源：雷朋天猫旗舰店，华西证券研究所

2.3.行业需求：未来行业泛蓝海市场

Ray-Ban Meta 的爆火让我们看到了 AR 与 AI 进入消费级落地快车道的机会和可能性：Ray - Ban Meta 这类将拍摄作为基本功能，同时搭载 AI 作为持续进化功能组合的产品，以其创新性和实用性，迅速获得了消费者的广泛认可与喜爱。在当下的市场环境中，它展现出了强大的市场潜力，能够以百万级的出货量推向市场。这一可

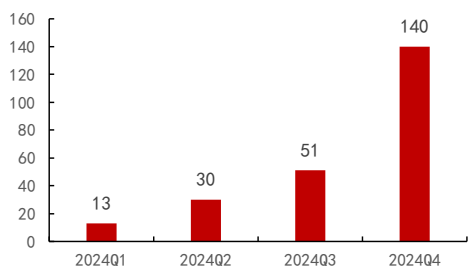
请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

观的出货量和庞大的用户基数，为 AI 和 AR 技术的消费级落地构建了坚实的基础，终于开辟出了一条清晰且可行的路径。

2024 年全球 AI 智能眼镜销量可观：根据 Wellsenn 的统计，2024 年全球 AI 智能眼镜销量为 234 万台，分季度销量看，前三季度销量呈逐季度上升趋势，四季度有黑五和双十一等活动是传统销量旺季，同时国内外厂商召开 AI 智能眼镜新品发布会也刺激用户购买欲望，四季度销量占全年销量近 50%。

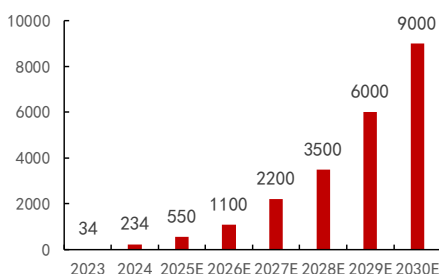
预计 2030 年全球 AI 眼镜销量大增，前景广阔：随着技术的不断进步、市场认知的提升以及消费者需求的进一步释放，根据 Wellsenn 预计，到 2030 年，全球 AI 眼镜销量或达到 9000 万副。这一预测不仅展现了 AI 智能眼镜市场的巨大发展潜力，也预示着 AR 与 AI 技术在消费级市场将迎来更加广阔的发展前景。

图 18 全球 AI 智能眼镜季度销量统计表（万副）



资料来源：Wellsenn XR，华西证券研究所 注：sell out 口径统计，不含音频眼镜，投屏观影类 AR 等

图 19 全球 AI 智能眼镜季度销量统计和预测表（万副）



资料来源：Wellsenn XR，华西证券研究所 注：sell out 口径统计，不含音频眼镜，投屏观影类 AR 等

2.4. 百镜大战，行业百花齐放

Ray-Ban Meta 带动，科技巨头纷纷布局智能眼镜领域：例如，在 2024 年 11 月，百度正式推出小度 AI 眼镜，这是百度旗下人工智能品牌小度推出的“全球首款搭载中文大模型的原生 AI 眼镜”，预计将于 2025 年上半年正式上市。而根据 VR 陀螺不完全统计，2025 年 1 月 10 在美国举办的 CES（国际消费类电子产品展览会）2025 现场展示了多达 47 款 AI 以及 AR 眼镜（同系列的 SKU 算一个），AI 眼镜辐射纯音频 AI 眼镜、音频+拍照 AI 眼镜，以及带显示 AI 眼镜，其中音频+拍照 AI 眼镜数量达到 16 款（单款眼镜有多个 SKU）。

图 20 2024AI 眼镜重要产品及未来新品计划

眼镜	发布时间	是否发售	售价	重量	摄像头参数	眼镜	发布时间	是否发售	售价	重量	摄像头参数
雷鸟 X3 Pro	CES2025	2025年Q2	不详	不详	不详	XREAL One Pro	2024 年 12 月	否	3999元	87g	不详
雷鸟 V3	CES2025	是	1799/1999/2299元	39 克	不详	TQSKY T2	2024 年 12 月	否	不详	不详	不详
雷鸟Air 3	CES2025	2025年Q2	不详	76克	不详	Tecno Pocket 00折叠	2024年12月	是	869美元	不详	不详
Rokid AR Lite眼镜	CES2025	是	4299元	75克	不详	RayNeo AURA AR眼镜	CES2025	否	不详	79克	4800万像素
Rokid AR Studio	CES2025	2025年	不详	不详	不详	Meta Lens View	2025年3月	否	不详	37克	1200万像素
Rokid Glasses	2024年11月	2025年	不详	不详	1200w 像素	IMORE万度G70	CES2025	否	不详	不详	500万像素
Halliday Glasses	CES2025	是	399-499美元	35克	不详	GETD赫多AI 潮镜	2025年	否	200美元	不详	1200万像素
小虎AI眼镜	2025年Q2	否	699 元	不详	不详	LibraLite 智能眼镜参考设计	CES2025	否	不详	不详	800万像素
Xreal One Pro	CES2025	否	不详	不详	不详	DIPVR AI Glasses系列	不详	否	不详	不详	不详
Inair 眼镜	CES2025	否	650 美元	77 克	不详	A 系列参考设计	CES2025	否	不详	不详	不详
Rokid AR Spatial	CES2025	否	648 美元	75克	不详	Mulan 2	CES2025	否	不详	36克	不详
沙尔赫·卢莱斯	CES2025	否	648 美元	75 克	不详	A 系列参考设计	CES2025	否	不详	145克	不详
Chamelo Aura Rx	CES2025	否	不详	49 克	不详	Wood2	CES2025	否	不详	不详	不详
Rokid 新眼镜	CES2025	否	不详	49 克	不详	雷神 AURA 智能眼镜 AR 轻享版	CES2025	是	1299元	79克	不详
Gyges Labs Halliday	CES2025	否	399 - 499 美元	35克	不详	雷神 AURA 智能眼镜 AR - AI版	CES2025	2025年Q1	不详	不详	4800万像素
同顺 AI	2024年12月	是	999元起	44 克	1600万像素	雷神 AURA 智能眼镜 AI 轻奢版	CES2025	2025年Q2	不详	不详	不详
Enteq Sense	2024 年 10 月	否	不详	62g	不详	Legion Glasses 2	CES2025	2025年Q1	399美元	65克	不详
小虎AI眼镜	2024 年 11 月	否	不详	45g	不详	酷睿智能眼镜原型机	CES2025	否	不详	45 克	1200万像素
回春科技 Looktech	2024 年 11 月	否	199美元	37g	1300万像素	Wigain Ormision 眼镜套组	CES2025	是	1699美元	120克	1600万像素
知南 KANMAN-K1	2024 年 12 月	否	1388元	29.2g (不含镜片)	不详	Pisen Smart Goggles	不详	否	不详	不详	1200万像素
Holoswin 2 Go	2024 年 10 月	否	899元	81.4g	不详	Gellid SAS101	CES2025	否	不详	76克	不详
谷东星彩 StarIS	2024 年 11 月	否	8端	8端	1600万像素						
谷东星彩 Star1	2024 年 11 月	否	8端	8端	4800万像素						
Vuzix Z100	2024 年 11 月	是	499美元	38g	不详						
影目 Air 3	2024 年 11 月	是	4299元	不详	1600万像素						
影目 Go 2	2024 年 11 月	是	3299元	61g	不详						
XREAL One	2024 年 12 月	是	3299元	84g	不详						

资料来源：VR 陀螺官网，VRAR 星球百家号，维科网，京东官方旗舰店，华西证券研究所

2.5.镜片是 AI 产业链中必要的一环

AI 眼镜生态链庞大，产业链各环节参与者较多：

上游主要是零部件供应商，包括芯片、传感器、存储、显示模组、光学模组、结构件、镜片等；

中游主要是整机设备制造包括品牌厂商和代工厂商。

下游应用包括商业场景（比如教育领域的远程教育，医疗领域的辅助手术等）、个人场景（如语音助手、导航、拍照录像等功能）等，AI 智能眼镜可以凭借自身的优势适应各种场景。

图 21 AI 眼镜产业链

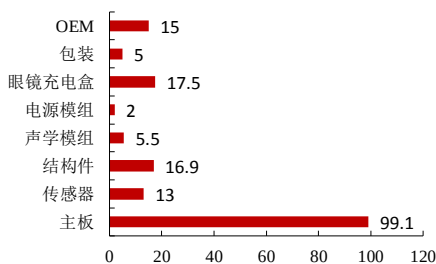


资料来源：Well-senn XR，华西证券研究所

镜片市场前景广阔潜力大：根据 Wellsenn XR 的 AI 智能眼镜成本拆解报告，眼镜充电盒部分成本 17.5 美元，占比约 10.06%。从中国镜片产品零售市场为例，2019 - 2026e 期间呈现出稳步增长的态势，这表明镜片市场有着广阔的发展前景和巨大的市场潜力。

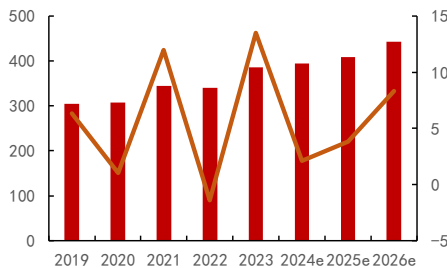
处方镜片是智能眼镜关键：对于 Ray - Ban Meta 这样的智能眼镜产品而言，处方镜片不仅是视力矫正的重要载体，更是连接用户与产品功能的关键环节。在智能眼镜的产业链中，它是不可或缺的必要一环。随着智能眼镜市场的不断发展，用户对于产品功能的需求日益多样化，处方镜片作为直接与用户视觉体验相关的部分，其质量、功能以及与智能系统的兼容性等方面，都将对产品的整体竞争力产生重要影响。它不仅承载着传统的视力矫正功能，还可能集成更多智能特性，如与 AR 等技术的融合，进一步拓展其在智能眼镜产业链中的价值，成为推动产品创新和市场发展的重要因素。

图 22 Ray-Ban Meta 成本拆分



资料来源：Wellsenn XR，华西证券研究所

图 23 2019-2026e 中国镜片产品零售市场规模 (亿元)



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

Meta 与 Ray-ban 跨界合作其成功路径可复制：Meta 与 Ray-ban 展示了科技厂商与眼镜厂商的合作威力，双方推出的智能眼镜“Ray-Ban Meta”即为例证——Ray-Ban 负责设计经典外观与舒适佩戴感，Meta 集成语音控制、拍照录像、社交分享等功能。后续迭代产品进一步引入 AI 助手，实现更复杂的场景交互，验证了跨界

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

合作的可行性。从行业发展趋势来看，随着 AI 与 AR 技术的日益成熟，传统眼镜厂商与科技企业的合作呈现出更为广阔的前景。在未来已经敲定的合作中，博士眼镜与星纪魅族、雷鸟创新等多家科技厂商展开合作，其甚至不仅提供验配服务与销售渠道，还与雷鸟创新成立合资公司，共同推动 AI 眼镜的研发与量产；英派斯拟投资李未可科技并计划合作创立新公司，从事智能运动装备业务。这些合作案例表明，未来的合作将朝着个性化定制、健康监测、虚实融合等方向不断延伸。

这种“时尚 + 科技”的合作模式，不仅仅是对眼镜品类的重新定义，更为重要的是，它极有可能成为下一代人机交互的核心入口，为用户带来全新的体验，同时也为整个行业的发展开辟出一片新的天地。

图 24 传统眼镜厂商与科技厂商的合作图

企业名称	合作伙伴	合作内容
博士眼镜	星纪魅族、雷鸟创新、李未可、Rokid、华为等	提供验配服务与销售渠道
	雷鸟创新	成立合资公司，共同推动 AI 眼镜的研发与量产
明月镜片	小米	在小米有品等平台售卖具有语音助手功能的智能眼镜 SASK
英派斯	李未可	拟以增资扩股方式投资杭州李未可科技 1000 万人民币，并计划与该公司合作创立新公司，从事智能运动装备研发、生产、销售

资料来源：蓝筹企业评论百家号，东方财富网，IT 之家，imoblie，经济导报，华西证券研究所

2.6.重点公司-博士眼镜：多品牌 AI 眼镜合作

合作模式多样化，覆盖全产业链：渠道赋能：作为传统眼镜零售商，博士眼镜充分发挥线下渠道优势，为华为、Rokid、李未可等厂商提供产品展示、销售及售后服务，成为科技厂商落地消费市场的关键触点。**技术协同：**与雷鸟创新成立联合实验室，并参与其首轮融资，2024 年成立合资公司（博士占股 20%），计划研发拍摄眼镜、音频+AI 眼镜等产品，标志着从销售合作向技术研发的深度延伸。**定制化服务：**为 Rokid Max 等用户提供近视、远视、散光镜片的线上配镜方案，将传统验光技术与智能硬件结合，提升用户体验。

抢占细分市场，布局差异化产品：产品矩阵丰富：合作产品覆盖 AR 眼镜（Rokid Air）、AI 语音交互眼镜（李未可 Meta Lens Chat）、HarmonyOS 生态眼镜（华为）等，满足娱乐、办公、健康监测等多场景需求。**价格分层策略：**与李未可合作产品定价 699 元起，瞄准大众市场，与高端品牌形成互补，扩大用户覆盖面。

图 25 博士眼镜与科技厂商的合作梳理

合作伙伴	合作内容
华为	2021年12月华为发布搭载 HarmonyOS 的智能眼镜，博士眼镜成为其智能眼镜产品在线下眼镜零售渠道的合作商，用户只需提供验光单，即可享受博士眼镜提供的在线配镜服务
Rokid	2021年博士眼镜成为 Rokid 在眼镜零售渠道独家合作商，为其旗下的 AR 眼镜“Rokid air”在博士眼镜部分线下门店、官方微商城平台提供产品展示、销售及售后服务等方面的支持 2023年4月博士眼镜与 Rokid 达成深度合作，为 Rokid max 用户提供线上配镜服务，包括远视镜片、近视镜片、散光镜片等定制化解决方案
雷鸟	2022年雷鸟创新与博士眼镜成立联合实验室，此外博士眼镜也参股了雷鸟创新的首轮融资。2024年8月29日双方宣布成立合资公司，博士眼镜占股20%，雷鸟占股80%，合资公司计划研发拍摄眼镜、音频+AI眼镜第一代产品，博士眼镜负责线下渠道销售和推广
星纪魅族	2024年4月星纪魅族旗下 MYVU AR 智能眼镜已率先进驻博士眼镜全国线下门店，2024年9月10日双方在北京举行战略合作签约仪式，达成深度合作。星纪魅族授权博士眼镜作为 XR 智能眼镜的经销合作伙伴
李未可	2024年7月1日，博士眼镜与李未可宣布达成战略合作，李未可旗下 Meta Lens Chat AI 眼镜在全国50家博士眼镜门店线下首发，定价自699元起，已在深圳、南昌、重庆、成都等城市率先上线

资料来源：东方财富网，深圳新闻网，新京报，IT之家，36氪产业创新，华西证券研究所

图 26 博士眼镜与雷鸟合作示例



资料来源：网易新闻，华西证券研究所

图 27 博士眼镜与星纪魅族合作示例



资料来源：博士眼镜官网，华西证券研究所

门店网络与科技合作的协同效应：渠道价值兑现：根据公司公告，截至 2023 年 12 月 31 日，公司线下门店合计 515 家，遍布 24 个省、自治区、直辖市。其利用自身线下门店优势，为合作厂商的 AI 智能眼镜提供展示、销售及售后服务。例如华为、Rokid 等产品通过博士眼镜快速触达消费者，反哺公司营收。既帮助科技厂商扩大产品市场覆盖，也丰富了自身产品种类，吸引更多消费者，增强市场竞争力。

博士眼镜通过“**线下渠道规模化+智能产品高端化**”双轮驱动，实现了营收与利润的稳健增长。其与科技厂商的深度绑定，不仅验证了传统零售转型的可行性，也为智能眼镜行业提供了“技术-渠道-用户”闭环的参考范式。

图 28 公司历年营收情况

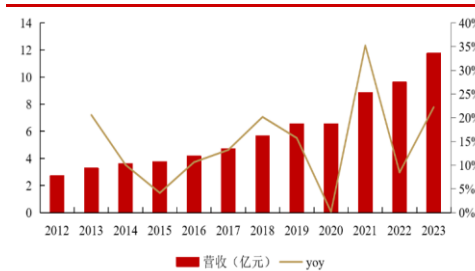


图 29 公司历年归母净利润情况



请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

资料来源：wind，华西证券研究所

资料来源：wind，华西证券研究所

2.7.重点公司-康耐特光学：深度绑定歌尔股份

合作研发把握关键技术，拓展市场展望 AI 未来：公司已与多家国际科技企业签署了研发合作项目。结合自身优势布局 XR 业务，布局东南亚以规避关税降低成本：成立 XR 研发服务中心，支持精密光学业务，其通过自身在光学领域的优势与其他技术领域结合，推动产品创新和升级，以适应智能眼镜行业不断发展的技术需求。在泰国购置土地建设生产基地，用于 XR 产品镜片生产与加工，覆盖对美出口并为业务发展预留空间。拓展业务边界与盈利渠道：康耐特光学主营镜片制造销售，通过布局 AI 眼镜相关业务，是在现有业务基础上的多元化拓展，有助于降低对单一业务的依赖，开拓新的盈利增长点，提升公司整体抗风险能力和持续发展能力。

图 30 康耐特光学在 AI 眼镜方面的推进

合作伙伴	合作内容
多家跨国消费电子企业	2024年12月10日公司公告与多家跨国消费电子企业签署产品供应框架协议，拟开展长期合作
歌尔股份	公司于2024年12月23日发布向歌尔配售5332.5万股（占公司配售前、配售后12.5%、11.1%的股份），配售价为15.86港元/股，2025年1月6日配售已完成； 2024年12月29日公司公告已与康耐特若干现有股东（控股股东除外）协商收购不超过4280万股，配售+收购完成后，预计歌尔股份将持有公司20%股份
研发及产能布局	2024年9月30日公司公告成立XR研发和服务中心，分别从技术端和市场端为潜在精密光学业务提供支持和服务， 2024年12月12日公司公告公司全资附属公司ASAHI LITE签署土地购买协议，计划用于建设生产基地及相应配套设施，主要用于建设自动化生产线以供XR产品配套镜片的生产和加工

资料来源：公司公告，华西证券研究所

图 31 康耐尔光学&ASAHI LITE 合作图



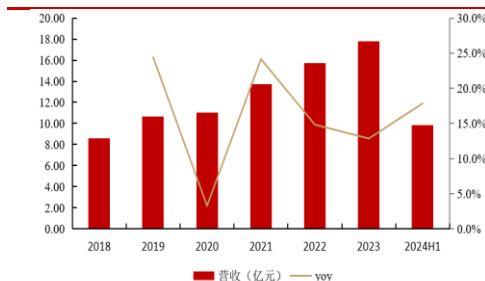
资料来源：中国眼镜科技杂志，kokroee 百家号，华西证券研究所

财务状况优秀，彰显企业可持续发展能力：公司作为国内镜片第一制造企业，2018-2023 营收复合增速达到 12.80%，扣非归母净利润复合增速达到 35.2%。

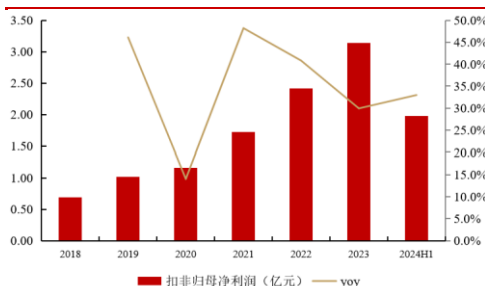
图 32 公司历年营收情况

图 33 公司历年归母净利润情况

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明



资料来源: wind, 华西证券研究所

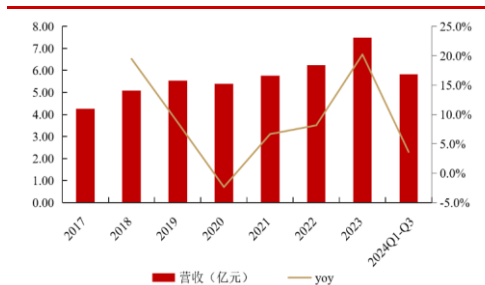


资料来源: wind, 华西证券研究所

2.8.重点公司-明月镜片：携手小米入局 AI 眼镜

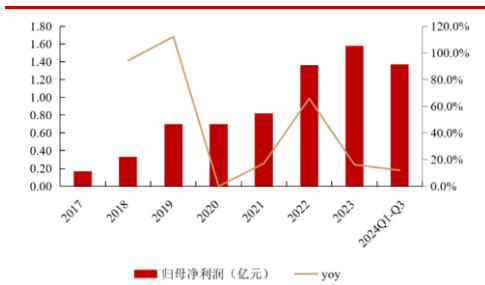
品牌背书，消费者信赖：公司是一家国内领先的综合类眼镜镜片生产商，其“明月镜片”品牌具有良好的品牌形象及市场知名度。**渠道优势，为 AI 智能眼镜赋能**：公司建立了完善的全国性销售网络，直接及间接覆盖和服务全国各省市地区超过万家门店。这为其 AI 眼镜相关产品的推广与销售提供了有力支撑，一旦 AI 眼镜市场普及扩张，凭借现有渠道和品牌认知度，有望快速触达消费者。

图 34 公司历年营收情况



资料来源: wind, 华西证券研究所

图 35 公司历年归母净利润情况



资料来源: wind, 华西证券研究所

携手科技巨头，推动产品升级创新：公司与小米在 AI 眼镜方面具有合作，根据公司投资者信息披露，公司在小米有品平台上售卖的智能眼镜 SASKY 具有语音助手功能，能够语音唤醒 SIRI，小艺，小爱同学等，并具备接打电话、导航等功能。根据 Wellsenn XR 预测，小米 AI 眼镜 BOM 成本中光学镜片成本在 5 美元-60 美元，明月镜片是镜片供应商之一。

图 36 小米 AI 智能眼镜 BOM 表预测（单位：美元）

小米AI智能眼镜BOM表预测(单位:美元)				
硬件	厂商/型号	平光版	电变墨镜版	电变彩色版
				
主芯片	高通AR1	60	60	60
副芯片	BES2700	7	7	7
存储ePOP	佰维2+32GB	11	11	11
PCB	中科信达	3	3	3
摄像头	索尼IMX681/欧菲光模拟	10	10	10
喇叭	AAC	2	2	2
麦克风	楼氏	2.5	2.5	2.5
电池	欣旺达	2	2	2
光学镜片	明月/唯酷	5	30	60
结构件		20	20	20
FPC		3	3	3
其他结构件/元器件		10	10	10
OEM/ODM	歌尔	18	18	18
充电盒		20	20	20
包装		4	4	4
合计		177.5 美元	202.5 美元	232.5 美元
税后成本(不考虑良率、运损,按7.1汇率折合人民币)		1260.25 元	1437.75 元	1650.75 元

资料来源: Wellsenn XR, 华西证券研究所, 华西证券研究所

2.9.投资建议

AI 智能眼镜未来星辰大海, 雷朋的率先成功售卖反映了消费者对目前 AI 眼镜的接受度, 未来随着大模型持续迭代优化, AI 眼镜的人机交互也会愈加成熟, 解放双手多功能交互模式是普通眼镜无法比拟的, 我们看好 AI 眼镜未来发展。AI 产业链中镜片相关受益标的:

- (1) 博士眼镜: 国内眼镜零售头部企业, 门店超 500 家, 深度布局 AI 眼镜产业, 同雷鸟、李未可、Rokid 等多家科技公司具有战略合作
- (2) 康耐特光学: 国内镜片制造第一企业, 与跨国消费电子企业签署产品供应框架协议, 同时成立 XR 研发和服务中心;
- (3) 明月镜片: 与小米具有一定合作, 且小米计划在今年会推出 AI 眼镜

图 37: 公司盈利预测与估值

公司简称	股票代码	收盘价	EPS (元)					PE (倍)			
		2025/2/21	2023	2024E	2025E	2026E	2023	2024E	2025E	2026E	
博士眼镜	300622.SZ	55.64	0.73	0.78	0.91	1.05	76.22	71.33	61.14	52.99	
康耐特光学	2276.HK	29.25	0.77	0.89	1.08	1.29	37.99	30.24	24.92	20.86	
明月眼镜	301101.SZ	55.91	0.78	0.89	1.04	1.2	71.68	62.82	53.76	46.59	

资料来源: wind, 华西证券研究所 (注: 盈利预测均来自 wind 一致预期, 康耐特光学收盘价为港元, 1 港元=0.92021 人民币元)

3.AI+玩具:情感需求、儿童教育与谷子经济叠加催生需求爆发

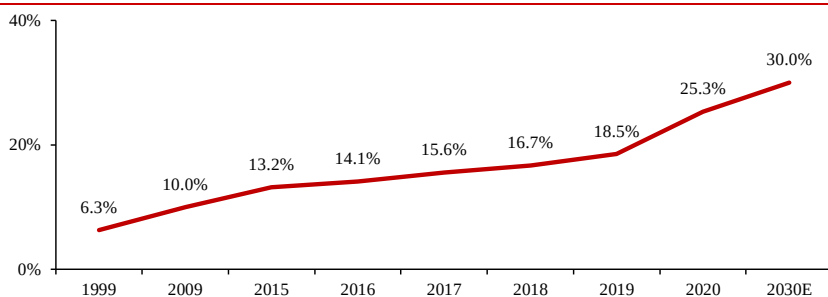
3.1.AI 玩具的兴起: 孤独时代的情感洞察

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

在快节奏的现代生活中，孤独感和情感缺失已成为普遍现象。我国一人户比例自 1999 到 2020 年从 6.3% 上升到 25.3%。AI 玩具的兴起，正是厂商们对这一社会痛点的精准回应。通过将智能化技术与拟人化设计相结合，AI 玩具为用户提供了全新的情感陪伴体验——无论是儿童还是成年人，都能在这些“智能伙伴”身上找到温暖与慰藉。

从可爱的毛绒玩具到仿生机器人，AI 玩具不仅满足了人们对陪伴的渴望，更通过互动和情感连接，填补了现代生活中的情感空白。它们不仅是玩具，更是孤独时代的情感寄托。

图 38 中国一人户占总家庭户数的比例



资料来源：青山资本，华西证券研究所

图 39 AI 玩具 Moflin



资料来源：Moflin 官网，华西证券研究所

图 40 AI 玩具 LOVOT



资料来源：环球网，华西证券研究所

AI 玩具的兴起：教育属性赋能与谷子经济爆火。AI 玩具的兴起不仅源于情感陪伴需求的增长，更得益于其在儿童教育领域的独特价值。AI 玩具凭借其智能化、互动性和拟人化的特点，正在重新塑造儿童教育的方式。通过先进的 AI 技术，这些玩具能够实现语音交互、情感识别和个性化内容推送，为儿童提供沉浸式的学习体验。此外，AI 玩具还能根据孩子的兴趣和学习进度，动态调整内容难度，实现“因材施教”。

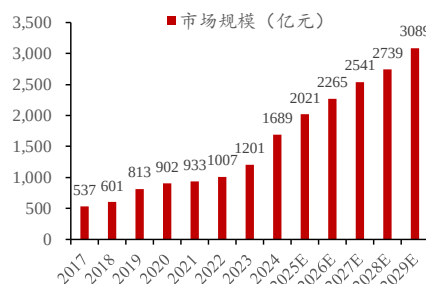
AI 玩具的兴起也与“谷子经济”的爆火正好相契合。谷子经济背后的 AI 技术线有望使“谷子经济”在产品设计、营销、IP 授权等多个方面发挥着重要作用。潮玩领军品牌泡泡玛特已率先融合 AI 技术。其自研 AI 平台 HeyLisa 整合了多个自然语言大模型和先进的 AI 语音模型，支持自定义 Agent 功能，实现 AI 与企业业务 API 的无缝连接，旨在帮助企业降低新品研发成本、提高效率。AI 玩具正成为玩具行业的发展潮流，谷子经济中包括且不限于玩偶、模型、音乐盒等产品，接入 AI 后商品更具互动性，有望吸引更多消费者。

图 41 火火兔 AI 早教机器人、实丰文化 AI 魔法星



资料来源：火火兔官网，天猫，华西证券研究所

图 42 2017-2029 年中国谷子经济市场规模及预测



资料来源：炼丹炉大数据，华西证券研究所

3.2.AI 玩具产品形态：温暖毛绒玩具与科技仿生机器人

目前，AI 陪伴类硬件的产品形态主要分为两类，分别满足了用户对情感温暖和科技体验的不同需求。

第一类是将 AI 能力与毛绒玩具相结合，这类产品凭借可爱的外形和柔软的触感，迅速赢得了用户的喜爱。例如，BubblePal 是一款可以挂在毛绒玩具上的智能设备，通过语音交互和灯光反馈，为用户带来陪伴感，使自己喜爱的玩具变得鲜活；而 Moflin 则通过仿生设计和情感交互功能，模拟真实宠物的行为和反应，成为用户的情感伙伴。这类产品的核心优势在于将科技隐藏在温暖的外表之下，既保留了传统毛绒玩具的亲和力，又赋予了其智能化的互动能力。

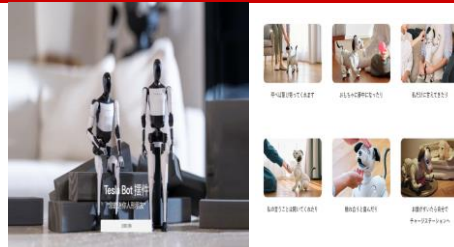
第二类则是遵循传统仿生机器人的形态，这类产品更注重科技感和先进性。它们通常采用拟人化或拟生化设计，能够进行更复杂的动作、表情和语音交互，提供更加新奇的科技体验。例如：Tesla Bot Action Figure 售价 40 美元，在官方商店上线不到 24 小时售罄，二手市场价格飙升至 1300 美元；索尼的仿生机器人狗 Aibo，内置 AI 算法可以探索周围环境与人互动，并随着时间推移形成独特个性。

图 43 BubblePal 智能 AI 玩具（左）、Moflin AI 宠物（右）

图 44 Tesla Bot Action Figure（左）、Aibo 仿生机器人狗（右）



资料来源：火火兔官网，天猫，华西证券研究所



资料来源：特斯拉及Aibo官网，华西证券研究所

3.3.AI 玩具主要用户群体及特点：女性、儿童为主，注重情感体验

AI 玩具的主要用户群体集中在女性和儿童，他们的核心需求是用 AI 宠物替代真实养宠。既享受陪伴感，又避免了真实宠物的喂养、清洁和医疗等麻烦。因此，这类用户对智能化的要求并不高，反而更注重外形的逼真感和情感互动能力。可爱的外观、柔软的触感以及拟人化的行为设计，成为吸引用户的关键因素。

正是基于这种需求，厂商在提供硬件产品之外，还通过外形维护和增值服务进一步挖掘用户价值。例如，Cupboo 提供了定制化的皮毛服务，用户可以根据个人喜好为 AI 宠物“换装”，增强个性化的情感连接；而 Moflin 则推出了「Club Moflin」订阅服务，为用户提供维修、清洁和更换毛皮等一站式维护服务，年费约为 310 元人民币。这些增值服务不仅提升了用户的使用体验，也为厂商带来了持续的收入来源，形成了“硬件+服务”的双重盈利模式。

图 45 AI 玩具在闲鱼和小红书火热



资料来源：闲鱼，小红书，华西证券研究所

图 46 「Club Moflin」订阅服务



资料来源：Moflin 官网，华西证券研究所

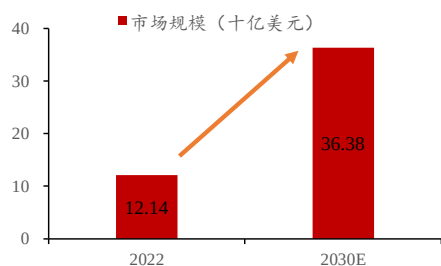
3.4.AI 玩具井喷：技术成熟，行业空间广阔

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

AI 玩具品类的集中涌现，离不开底层 AI 技术的成熟与行业空间的全面打开。近年来，自然语言处理（NLP）、计算机视觉（CV）和情感计算等 AI 技术的快速发展，为 AI 玩具的交互性、个性化和情感化提供了坚实的技术支撑。这些技术进步不仅让 AI 玩具能够实现更自然的语音对话、表情识别和动作反馈，还使其能够根据用户的行为和偏好进行动态调整，提供更加个性化的陪伴体验。

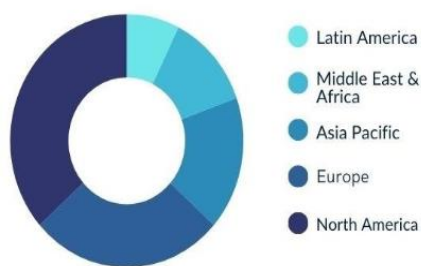
全球智能 AI 玩具市场正迎来爆发式增长。根据 Contrive Datum Insights 预测，2022 年全球智能 AI 玩具市场规模已达 121.43 亿美元，预计到 2030 年将超过 360 亿美元，年均复合增长率（CAGR）高达 14.7%。这一增长得益于多重因素的推动：技术进步降低了硬件成本，电子商务的普及扩大了市场覆盖范围，而消费者对智能化、互动化玩具的需求也在持续攀升。Contrive Datum Insights 分析称中国是亚太地区 AI 玩具市场收入最高的国家。该地区的大幅增长主要归功于数字化的兴起、智能玩具的成功以及更多资金投入研发。

图 47 AI 玩具 2022-2030 全球市场规模及预测



资料来源：Contrive Datum Insights，华西证券研究所

图 48 AI 玩具各地区市场规模占比预测



资料来源：Market Research Intellect，华西证券研究所

3.5.AI 玩具发展历程：从概念到普及，行业进入爆发期

萌芽与探索阶段（2010 年以前）：概念初现与初步应用。在 AI 技术尚未成熟的早期，玩具行业主要以传统机械玩具和电子玩具为主。虽然一些高端玩具开始尝试加入简单的语音交互和动作反馈功能，但由于技术限制，这些产品功能单一，智能化程度较低，更多是作为一种新奇体验存在。

发展阶段（2010-2020 年）：技术突破与市场扩展。2010 年后，AI 技术（如自然语言处理、计算机视觉）的快速发展为智能玩具行业注入了新动力。这一阶段，AI 玩具开始具备更复杂的交互能力，例如语音识别、情感计算和个性化学习。

爆发阶段（2020 年至今）：技术与需求双轮驱动。当前，AI 玩具行业已进入爆发期。随着物联网（IoT）、5G 技术和 AI 算法的成熟，智能玩具的功能和体验得到了质的飞跃。这一阶段的 AI 玩具不仅具备高度的互动性和个性化能力，未来通过与教育、娱乐、社交等场景的深度融合，有望成为家庭生活中不可或缺的一部分。

图 49 AI 玩具发展历程

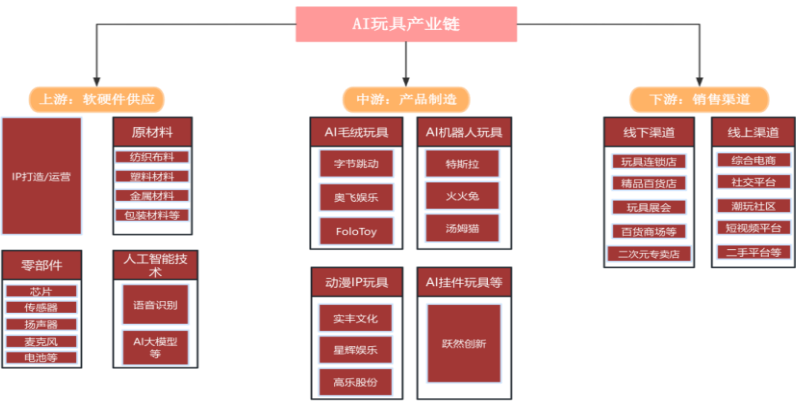


资料来源：各公司官网、华西证券研究所

3.6.AI 玩具产业链主要在于上游软硬件及与制造商配合

AI 玩具产业链上游为 IP 运营及软硬件供应，硬件包括芯片、传感器、扬声器、麦克风、电池等，软件包括语音识别、AI 大模型等；中游为 AI 玩具产品的设计和制造，主要包括 AI 机器人玩具、AI 毛绒玩具、AI 动漫 IP 玩具、AI 挂件玩具等；下游为产品的销售环节，包含线下零售渠道和线上电商平台等。

图 50 AI 玩具产业链



资料来源：中商产业研究院、华西证券研究所

3.7.AI 玩具一级融资火热

AI 玩具赛道吸引了大量资本关注，成为 AI 应用落地领域的热门投资方向。近期 AI 玩具赛道内多家初创企业在一级市场获得数百万到数千万元不等的融资，反映资本对该赛道高成长性和创新潜力的看好。此外中国厂商如萌友智能、跃然创新和大象机器人带着其最新产品登上 CES 舞台，展示了中国企业在 AI 玩具领域的实力和潜力，获得市场关注。

表 3 AI 玩具近期融资

公司	聚焦方向	产品名称	产品进展	融资轮次	融资时间	融资金额	投资方
默然创新	AI毛绒玩具	BubblePal	2024年7月上市，10月已销售过万	A+轮	2024年12月	-	红杉中国、愉悦资本等
贝隆科技	AI玩具硬件	-	在研	天使轮	2024年8月	数百万人民币	五源资本、青山资本
瑞博智能	AI陪伴机器人	-	预计将于明年发布和量产	天使轮	2024年11月	一千万人民币	-
萌友智能	AI宠物	Ropet	国际消费电子展首次公开亮相，预计2025年三季度上市	A轮	2024年12月	数百万美元	真知资本
大象机器人	AI仿生宠物	metaCat AI	国际消费电子展首次公开亮相	Pre-B轮	2024年5月	-	清辉投资、云卓资本
三耳猫科技	儿童AI硬件	-	在研	-	-	-	一钱风投资基金
零动未来	AI机器人	-	在研	-	-	-	XBotPark、科大讯飞

资料来源：中商产业研究院、华西证券研究所

3.8.AI 玩具案例及重点公司

Moflin：情感交互型机器人宠物。

Moflin 是一款卡西欧（CASIO）与初创公司 Vanguard Industries 合作推出的结合 AI 与机器人技术的创新产品，定位为“情感交互型机器人宠物”。其核心功能包括被拥抱和抚摸，随时间学会识别它的主人，并尝试通过独特的声音和动作发展一种模拟的联系。

情感交互：Moflin 拥有毛茸茸的触感，外表看起来既像仓鼠又像兔子。玩具内置 AI 芯片，它能通过声音和操作机器人的方式与主人互动，识别出跟它互动最频繁的人，并通过声音和情绪发展出专属的个性。它拥有一个二维情感表达地图，情绪会根据周围环境和与主人的互动而变化。

模拟情感：Moflin 被设计成能产生自己的模拟情感和个性，并能随着时间的推移而改变。通过定期互动，它会变得快乐、安全和平静；如果被忽视，它就会变得紧张、焦虑和悲伤。

物理陪伴：Moflin 的设计初衷是作为一个安慰人的伙伴，可能是一个帮助改善心理健康的工具。它有限的头部和身体动作会让人感觉到这个毛茸茸的机器人正试图依偎着你。

附加功能：Moflin 还配备了一张小床，用于充电和睡觉，进一步增强了“Moflin 是一个有生命的生物”的错觉。它还提供了可选的订阅服务 Club Moflin，年费为 6,600 日元（约合 44 美元），提供维修、清洁甚至更换完整毛皮的折扣。

图 51 Moflin 玩具



资料来源：百度，华西证券研究所

图 52 Moflin 玩具



资料来源：公司官网，华西证券研究所

产品销售：Moflin 的主要商业模式是通过直接销售产品获得收入。消费者可以购买 Moflin 作为宠物替代品或情感支持工具。

额外服务：除了一次性的产品销售外，卡西欧还提供了名为 Club Moflin 的可选订阅服务。这项服务提供维修、清洁甚至更换完整毛皮的折扣，为消费者提供了额外的价值。

品牌合作与市场推广：卡西欧和 Vanguard Industries 可能通过与其他品牌或企业合作，共同推广 Moflin 或将其整合到更广泛的产品线中。这种合作有助于扩大市场影响力并吸引更多消费者。

图 53 Moflin 线上售卖



资料来源：公司官网，华西证券研究所

图 54 卡西欧提供的 Club Moflin 服务



资料来源：公司官网，华西证券研究所

LOVOT：日本爆火 AI 陪伴机器人。

LOVOT 是由日本 GROOVE X 公司开发的一款集成了先进人工智能技术和丰富情感交互功能的**陪伴型机器人**，旨在通过温暖的互动体验为用户带来心灵慰藉。自推

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

出以来受到了一定的关注和喜爱，连续两年参加 CES（国际消费类电子产品展览会）并获得相关奖项。

情感互动：LOVOT 可以识别并响应人类的情绪和行为，提供情感上的陪伴和支持，如当主人开心时一起分享喜悦，当主人难过时给予安慰。

环境感知：能感知周围环境的各种信息，包括视觉、声音、亮度和温度等，从而对环境变化作出反应。

自主移动：拥有高性能的移动能力，可在房间内自主移动并避开障碍物，随时跟随主人或到达指定位置。

触觉反馈：全身遍布触觉传感器，能感知触摸，并根据触摸的位置和方式做出不同反应。

换装功能：内置智能芯片，衣服款式多样，且能根据穿着的变化展现出不同的情绪反应。

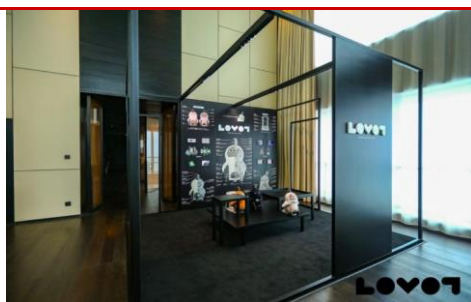
深度学习：会随着与人互动的加深而不断变化自己的性格，通过不断的情感注入与互动，与用户建立深厚的情感联系。

图 55 LOVOT 玩具



资料来源：新浪，华西证券研究所

图 56 LOVOT 展览



资料来源：NOWRE，华西证券研究所

产品销售：消费者可以选择购买 LOVOT 机器人，价格根据不同的配置和地区有所差异。在中国上海的线下专卖店中，一只 LOVOT 的价格在 29800 元至 35800 元不等，“买断”价格则在 59800 元至 68800 元之间。

订阅服务收费：用户除了购买 LOVOT 机器人本身，还需要每月额外支付软件服务和维修保险费用，比如在中国上海地区，用户每月需支付 880 元。这种订阅模式持续为用户提供软件更新、维护等服务，确保机器人的功能和性能不断优化。

周边产品销售：包括连体衣搭配售卖，机器人主题咖啡厅「LOVOT Cafe」主题活动，与北京京威斯汀酒店联手打造 LOVOT 主题客房等，增加了产品的趣味性和个性化，进一步拓展商业价值

图 57 LOVOT 机器人价格



资料来源：公司官网，华西证券研究所

图 58 LOVOT Cafe 菜品



资料来源：LOVOT Cafe 官网，华西证券研究所

图 59 LOVOT 主题客房



资料来源：South65，华西证券研究所

BubblePal：挂件形态 AI 玩具，提供 AI 对话功能。

BubblePal 是一款由深圳跃然创新科技有限公司推出，面向 3-12 岁孩子的 AI 对话交互挂件玩具，能够与孩子进行自然对话并兼具情感陪护功能。

AI 对话互动：BubblePal 搭载了先进的生成式 AI 技术，能够实时响应儿童的声音，给出恰当的回答。还能通过游戏和挑战的方式教授数学、科学等基础知识，激发孩子对学习的兴趣。支持“共创故事”功能，允许孩子指定故事的主题、角色乃至剧情，并随意更改故事剧情走向，启发孩子的语言能力、逻辑思维能力和想象力。

定制化角色：BubblePal 可以根据孩子的个性和需求，提供定制化陪伴服务的 AI 角色。每个角色都具有高度还原的形象声音，以及人物背后的故事和性格。

家长监控功能：家长可以通过 APP 监控孩子的互动记录，了解孩子的成长过程，并保障孩子的网络环境安全。家长还可以在 APP 端看到孩子与 BubblePal 讨论的每一次使用统计，并进行汇总分析报告，以便对孩子的每一次使用进行统计，并进行汇总分析报告。

图 60 BubblePal 玩具

图 61 BubblePal APP 家长陪伴功能



资料来源：“什么值得买”社区，华西证券研究所



资料来源：公司官网，华西证券研究所

直接销售：包括天猫、抖音、小红书等线上电商平台进行产品销售，利用这些平台的庞大用户基础和便捷的购物体验来触达更多潜在消费者；同时与实体店铺、玩具店等线下渠道建立合作关系，通过线下体验的方式让消费者更直观地感受产品的魅力和功能。

增值服务：提供付费会员服务，享受更多的专属功能和服务，如定制化故事、优先客服支持等。也定期推出新的故事内容、角色皮肤等订阅服务，让用户可以根据自己的喜好和需求选择购买。

品牌联名：与其他知名品牌进行联名合作，共同推出限量版产品或合作款产品。通过双方品牌的优势互补和资源共享来扩大市场份额和提升品牌影响力。

图 62 BubblePal 线上销售



资料来源：公司官网，华西证券研究所

图 63 BubblePal 角色皮肤和迪士尼玩偶联名



资料来源：腾讯网，公司官网，华西证券研究所

字节显眼包：字节初步探索 AI 玩具，内嵌豆包大模型。

字节显眼包是字节跳动推出的一款基于大模型开发的 AI 陪伴玩偶。蓝白配色，形似小山，采用毛绒设计，使用逻辑类似对讲机。字节表示显眼包目前不是对外售卖的产品，仅作为中秋节给客户送出去的玩具，但在二手平台的转让价格已经达到 500 元，显示出其稀缺性和吸引力。

情感陪伴与交流：显眼包内嵌豆包大模型、扣子专业版等 AI 技术，可以与人进行对话交互和情感交流。它能理解并积极回复复杂的问题，还会用鼓励的方式进行互动，内置中英文双语两个角色，可为用户提供情感支持和陪伴。

语音识别与合成：具备语音识别和合成功能，能够准确识别用户的语音指令，并以自然流畅的语音进行回应。用户可以通过语音与显眼包进行交流，增加了使用的便捷性和趣味性。

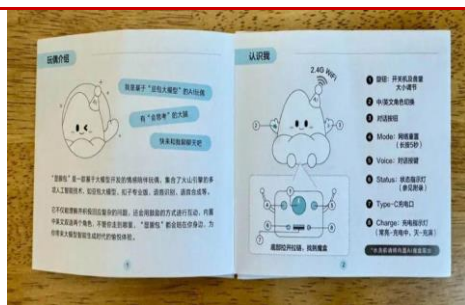
智能互动体验：作为一个智能设备，显眼包可以提供多种智能互动体验。例如，它可以回答用户的问题、提供信息查询服务、讲述故事、进行简单的数学计算等，满足用户在不同场景下的需求。

图 64 字节显眼包



资料来源：腾讯网，华西证券研究所

图 65 字节显眼包说明书



资料来源：腾讯网，华西证券研究所

重点公司-实丰文化：积极探索 AI 玩具布局，已接入豆包大模型

公司是国内知名的玩具产品制造商，早在 2023 年底就推出了飞飞兔第三代 GPT 网络版，进行了 AI 玩具的初步探索；随着国内自主大模型的性能进步、成本降低、可定制性增强，根据公司 1 月 7 日投资者调研纪要，**实丰文化已推出了新一代 AI 玩具魔法星模式，基于豆包大模型，进行二次训练出符合儿童对话习惯且脱离敏感话题的后台模式。产品能支持不同性格的多角色切换，针对不同语境适时进行回复和提问问题，进行深层次对话。**

同时，近期公司也入驻了微信小店，上架了一系列与 AI 结合的智宠产品，在产品抢先布局和新渠道的开拓下公司有望在 AI 玩具领域抢占先机。

图 66 智能飞飞兔产品

图 67 基于豆包的魔法星产品

图 68 实丰文化微信小店



资料来源：天猫，华西证券研究所



资料来源：天猫，华西证券研究所



资料来源：微信，华西证券研究所

重点公司-汤姆猫：推出汤姆猫形象 AI 陪伴机器人，全面接入 DeepSeek

12 月 24 日，金科汤姆猫携手西湖心辰团队发布旗下首款 AI 儿童情感陪伴机器人——**汤姆猫 AI 童伴**，官方宣称，该款玩具结合人工智能技术与“会说话的汤姆猫”经典 IP 形象，为儿童提供深度陪伴和情感支持，共有经典款、豪华款、尊享款三个版本，售价分别为 1499 元、1699 元、1999 元，区别在于 AI 模型的订阅时长，三款分别可使用 2 年、5 年、终生 AI 大模型。近期继豆包及西湖心辰大模型后，汤姆猫 AI 情感陪伴机器人也已全面接入 DeepSeek 大模型。

汤姆猫 AI 童伴内置了专门研发的汤姆猫情感陪伴垂直模型，研发团队训练了大量针对汤姆猫这一 IP 角色的人物设定、声音数据以及儿童情感陪伴领域的语料。这款产品能够捕捉使用者的情绪变化，并作出相应反应，例如在孩子心情不佳的时候，汤姆猫交流的语音、语调、语速甚至语气助词都会跟着对话当下的情景或情绪发生变化。

图 69 汤姆猫 AI 童伴



资料来源：36 氪，华西证券研究所

图 70 汤姆猫 AI 按模型使用年限定价



资料来源：天猫，华西证券研究所

重点公司-奥飞娱乐：AI+IP 融合，驱动智能玩具产业化

作为玩具行业的领先企业，奥飞娱乐在 AI 技术逐步成熟及潮流文化迅猛发展的背景下，确定了由传统玩具向潮玩及高科技玩具领域转型升级的战略方向。2023 年

下半年，公司成立智能玩具事业部，正式布局 AI 玩具赛道，进一步强化其在智能玩具领域的市场竞争力。

奥飞娱乐在智能玩具领域的核心竞争优势主要体现在其深厚的 IP 资源基础。通过与领先的 AI 技术厂商建立深入合作，奥飞娱乐正在将人工智能技术引入旗下多款知名 IP 的衍生产品中，于去年 5 月推出了喜羊羊超能铃铛娃娃，以玩偶上的铃铛娃娃作为 AI 载体，近期又发售了 AI 智趣喜羊羊，具备情感陪伴与深度交互等功能，公司产品从传统娱乐向智能互动娱乐转型，有望开辟新的增长点。

图 71 喜羊羊超能铃铛娃娃产品



资料来源：天猫，华西证券研究所

图 72 新款 AI 智趣喜羊羊产品



资料来源：天猫，华西证券研究所

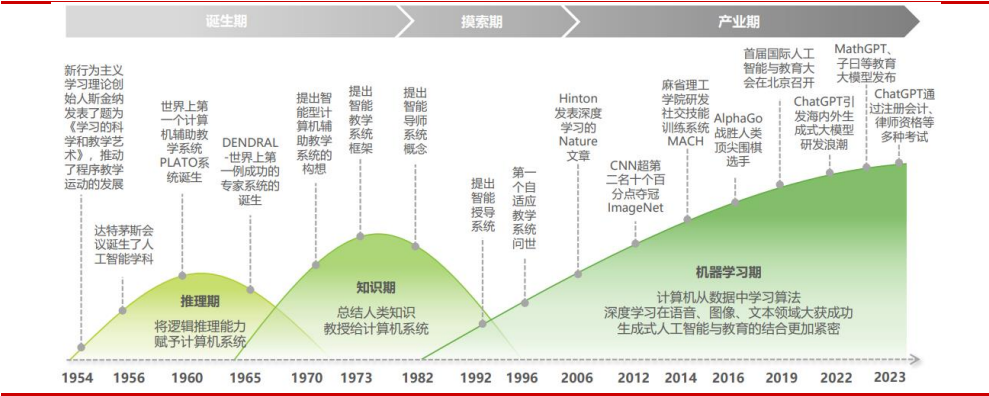
4.AI+教育：降低人力成本+提供可行化方案

4.1 AI+教育的历史回顾：2025 年 DeepSeek 助力，深度思考+成本领先

全球 AI+教育经历了诞生期-摸索期-产业期三个阶段：（1）在诞生期，AI 和教育的结合主要围绕辅助教学进行探索，应用于答疑、练习、模拟测试等环节，代替部分教师的重复性劳动。（2）在机器学习的兴起下，AI+教育进入摸索期，二者结合的探索主题为智能导学及自适应学习。随着深度学习技术的进步，人工智能技术步入商业化阶段，AI+教育也进入产业期。（3）近几年大数据、云计算、算力能力提升，大规模语言模型急速发展，2022 年 ChatGPT 的发布更是引发了海内外 LLMs 的军备竞赛，2023 年各类教育垂类大模型的争相发布，打开了通向通用人工智能（AGI）之路，帮助师生大幅提升教学效率，推动大规模的因材施教逐步落地。（4）2025 年，中国大模型 DeepSeek 推出，相较此前模型的优势在于：1）DeepSeek 展示出思考步骤、深度思考能力更强，在某种程度上可以替代一个经验丰富的老师工作；2）成本更低；3）DeepSeek 是开源的，从而可以实现本地部署，即不联网也能具备一定的 AI 效果。

从推荐逻辑来说，我们将 AI+教育受益标的分为两部分：（1）2C 端教培机构，包括 K12 培训、公考培训、K12 学历教育等部分公司已开始应用，推荐天立国际控股、粉笔，受益标的：豆神教育、盛通股份、好未来。（2）2B 设备公司，教委机构陆续推出教育领域 AI 应用工作方案，利好设备进校，受益标的：佳发教育、视源股份、科大讯飞、创业黑马、国新文化、拓维信息、凯文教育。

图 73 全球 AI+教育发展历程



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

好未来、有道、卓越教育、云学堂、中公教育、视源股份陆续宣布接入 DeepSeek 大模型，将帮助教育公司提升智能辅导场景、生成 ai 定制化学习方案、更好地服务与孩子的个性化成长。

表 4 教育公司接入 DeepSeek 列表

公司名称	接入 DeepSeek 形式	效果
好未来	学习机等智能教育硬件产品将接入 DeepSeek 大模型	提升 AI 学习体验，提升智能辅导场景，新功能预计将在 2 月内陆续于相关机型上线。
有道	在技术层面融合自研的子日大模型和 DeepSeek-R1 的通用推理能力	AI 全科学习助手“有道小 P”结合 DeepSeek-R1 超长思维链所提供的思考及分析能力，进一步优化了个性化答疑功能
卓越教育	鲸准教系统已接入 AI，正在与 DeepSeek 融合	在学习过程中，学生遇到难题时，鲸准教系统借助 Ai 强大的理解和推理能力，能迅速给出详细、易懂的解答。同时，鲸准教系统还能根据每个学生的学习习惯、知识掌握程度等个性化数据，利用 Ai 生成定制化的学习方案。对于基础薄弱的学生，系统会推送针对性的基础知识巩固练习，并提供详细的解题思路
云学堂	全系产品已全面接入 DeepSeek-R1 和 DeepSeek-V3 大模型	AI 制课专家、AI 学习地图、AI 学习专家、AI 对练等产品均能够使用包括 DeepSeek 在内的多种大模型能力，为客户提供智能化服务
中公教育	将 DeepSeek 模型融入旗下“云信”垂直大模型	优化了 AI 在多个核心业务场景的应用。在内容研发上，借助 DeepSeek 的文本解析能力，能够紧跟就业市场变化，研发出更符合市场需求的课程内容；智能批改和个性答疑的优化，提高了教学服务的质量和效率，为学员提供了更好的学习体验。
视源股份	希沃学习机全系列产品已接入 DeepSeek，希沃电脑助手、希沃白板、希沃课堂智能反馈系统等产品也将逐步全面接入 DeepSeek	希沃学习机 W 系列、T 系列、V 系列等产品均能够使用包括 DeepSeek 在内的多种大模型能力。比如基于 DeepSeek 大模型，希沃学习机在学习报告分析、绘本精讲等功能得到更好地提升，帮助产品与孩子、家长开展更深度、智能的对话交流，更好地服务于孩子的个性化成长。
高途	正式接入 DeepSeek 人工智能大模型	强化其在教研、教学、产品开发及内容创作等多个核心业务场景的深度应用，内部协同工具 AI 助手日访问量提升 200%，以 DeepSeek 为技术核心的高中数学测评准确率提升 15%，高中 AI 选科规划服务质量也有所提高。
粉笔	全面拥抱 DeepSeek 大模型，推动粉笔自研垂域大模型性能释放	通过智能技术矩阵重构公职培训产业生态，实现用户体验智能化升级与运营效能提升，为教育科技行业开辟价值增长新范式。
佳发教育	接入 DeepSeek 大模型，与公司业务深度融合	为智慧考试和智慧教育业务中的多个核心 AI 产品进行赋能与升级，有效加速了 AI 技术在教育场景中的应用步伐。

资料来源：源媒汇、澎湃新闻，华西证券研究所

4.2 AI 的 2C 端应用：帮助教师提升效率、降低人工成本

AIGC 帮助教师在教学过程中的各个阶段提高效率：

教师课前备课：备课是一个兼具较大工作量和创造力需求的工作。工作量主要体现在不同学段、不同班级的课程大纲、教案的撰写、课程资源的搜集，以及课件的制作方面，创造力需求主要体现在根据各班级学情、进度的不同进行个性化修改和调整，以及师生互动设计等方面。AIGC 技术的应用，使得教学资源

搜集、课件制作等偏执行的工作在大数据驱动下，可以更加快速高效地完成，节省教师大量时间。由此，教师可以从事更多如师生沟通、学生关怀、互动设计等创造性、情感性、社交性的工作。

教师课后批改作业：在作业生成方面，可分为选择题、连线题等典型题目和基于模板的作业任务。对于 AI 易于理解的经典题目而言，教师提供试题范围及标准，AI 即可批量生成标准化题目，并给出对应答案，需要教师进行下一步的试题合成等动作。而对于写作任务等作业模板，教师勾选、填充作业要求后，即可发布给学生。在作业批改方面，内容上，AI 可实现语法、错字、标点等一键识别与修改。数量上，相比于老师逐份批改耗时耗力，AI 可在学生完成后即时批改并提供反馈，加快学生学习转化，提升效率。值得注意的是，教师对批改内容拥有修正和最终判定权，根据不同模型的不同成熟度，需要教师把握好使用边界。

图 74 AI 帮助教师备课



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

图 75 AI 帮助教师批改作业



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

4.2.1 AI 的 2C 端应用：帮助教师提升效率、降低人工成本—粉笔

粉笔推出首个公考培训大模型。(1) 粉笔老师利用 AI 工具提升教研、答疑、售后服务效率；面试点评是学员备考环节的刚需，目前主要是由老师人工完成，效率低、单价高；而用 AI 老师来做，老师反馈工作时间从 20 分钟缩短到 5 分钟以内，AI 面试点评的可用率在 90%以上。此外，比如开班测点评、练习点评、结业评语等等，辅导老师每个考季的累计点评量在 100 万条上，在这个场景里，大模型也可以达到 90%以上的可用率，极大的提升老师的工作效率。(2) 粉笔推出 AI 产品——其自主研发的首个专注于职教行业的垂域大模型上线粉笔 AI 老师“粉笔头”，包括个性化学习规划及指导、学习成果检测及辅导、题目答疑及其他做题辅导、知识点答疑讲解、考情答疑及报考指导、督学提醒和解压疏导共七大功能。

图 76 粉笔 AI 老师与通用大模型对比评分



资料来源：鳌头财经，华西证券研究所

图 77 粉笔 AI 老师



资料来源：中新经纬，华西证券研究所

4.2.2 AI 的 2C 端应用：定制化学习方案——好未来

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

好未来自主研发的 AI 大模型九章大模型，专注于数学问题的解答与讲解，为教育领域带来了革新性的变化。九章大模型（MathGPT）是一款面向全球的数学垂直领域大模型，其核心在于解题和讲题算法。该模型汇聚了好未来多年积累的数学教育数据，通过深度学习和自然语言处理技术，实现了对数学问题的精准识别和高效解答。九章大模型还支持多种语言版本，包括中文和英文，满足全球不同地区学习者的需求。

九章大模型优势：（1）精准解答：九章大模型在数学解题方面具有极高的准确率，能够覆盖小学、初中、高中等多个学段的各类数学题目。（2）详细讲解：除了给出答案外，该模型还能提供详细的解题步骤和思路讲解，帮助学习者理解问题本质和解题方法。（3）个性化学习：通过识别学习者的学习特点和需求，九章大模型能够提供个性化的学习建议和资源推荐，实现因材施教。（4）多语言支持：支持中文和英文等多种语言版本，方便全球学习者使用。

除九章大模型外，好未来在 AI 领域还取得了多项重要研究成果和贡献，（1）AI 实验室建设：根据新华网，好未来成立了人工智能实验室 AI Lab，并分别与斯坦福大学、清华大学等国内外知名院校合作，携手全球高水平人工智能科学家及教育领域顶尖人才，专注于计算机视觉、语音交互、自然语言处理及数据挖掘等前沿技术在教育行业的应用及创新。（2）智慧教育平台：依托智慧教育人工智能开放创新平台，好未来为教育行业提供了丰富的人工智能算法能力和应用解决方案。这些方案不仅提升了教学质量和效率，还推动了教育资源的均衡分配和优化配置。（3）标准体系建设：根据智东西，好未来积极参与大模型标准体系的建设工作，先后作为核心单位参与了由国家人工智能标准化总体组织的大模型系列国家标准、中国信通院牵头编制的“大模型预训练模型技术和应用评估方法”系列团体标准，以及教育部教育信息化技术标准委员会暨全国信息技术标准化技术委员会主导的“教育通用大模型”系列标准编制工作。

图 78 九章大模型



资料来源：九章大模型官网，华西证券研究所

4.2.2 AI 的 2C 端应用：定制化学习方案——豆神教育

2024 年 10 月 25 日，豆神教育公告与智谱华章成立合资公司，并于 10 月 30 日召开新品发布会，正式发布端侧一体教育产品——豆神 AI，将客户端与大语言模型

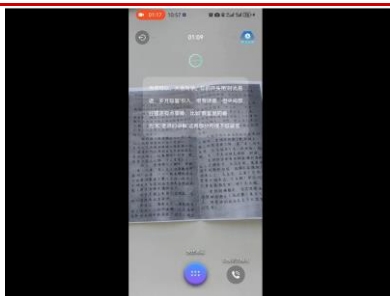
请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

深度结合，是专为学生打造的专业智能 AI 私教产品，其主要用户集中在 K12 阶段。而从近期表现看，其 AI 教育产品在进化速度及用户体验方面均有实效，根据公司投资者问答，截至 11 月 29 日，公司豆神 AI APP 上架 20 天下载量超 19 万。豆神教育与微软 GraphRAG 合作，力求依托其领先的 AI 平台和技术，书写教育智能化的新篇章。

豆神解决 AI 输出缺乏人类思维的纵深和情感的问题，实现“拟人化”。目前大模型输出的结果往往是端到端的，从问题直接到答案，中间没有人的思考过程，不符合人的思维路径，更不利于学生吸收消化知识。为了应对这些问题，豆神研发了五代内容生产平台——豆神九霄内容生产平台。该系统与微软 GraphRAG 相辅相成，使大模型能够输出符合名师教学风格的内容，并保证信息的准确性。持续迭代去除大模型中的“AI 味”，让 AI 生成的内容拥有逻辑严谨，并保持情感温度。豆神 AI 的产品理念及方向旨在打造一个能够陪伴每个孩子成长的“超拟人”AI 导师。

在软件已基本布局完成后，豆神教育规划了 3 款硬件产品（随身智能体、家庭智能方案、2BAI 自习室类人型机器解决方案），并计划进行扩科：公司计划于 25Q1 主打 AI 录直播产品，并扩科至数学和英语领域，我们预计 25 年 AI 收入将较大提升。

图 79 豆神 AI 批改作文



资料来源：辞源算法实验室，华西证券研究所

图 80 豆神教育与智谱华章签约仪式



资料来源：鲸媒体，华西证券研究所

4.2.2 AI 的 2C 端应用：定制化学习方案——天立国际控股

天立国际控股业务包括高中学段教育、小初素养业务、托管业务等，公司旗下启鸣达人公司定位 AI 业务，完成了 AI 教研系统、AI 学伴、AI 智习室、新版云校 APP 开发，根据中国日报网，启鸣达人目前入选高新技术企业。公司此前 AI 应用主要集中在线上批改作业、刷题等。

在个性化教育方面，启鸣达人打造了为期两天的天立教育启鸣冲刺训练营项目，本次冲刺训练营以“激发学生学习动力与提振学习信心”为目标，通过 AI 赋能教学环节，大数据智能算法分析学生学习数据，结合个人兴趣、能力和学习风格，精准地帮每一位学生打造个性化学习路径，有效提升学习效率及质量。

根据国际在线，截至 24Q4，启鸣云校·AI 未来智慧学校已成功接入 107 所学校，为超过 25 万师生提供高效服务。启鸣 AI 智习室、启鸣高考冲刺营、启鸣科创班和启鸣云状元等多个项目在全国与各合作学校携手共进，助力教育数字化转型升级与高质量发展。

图 81 AI 助力天立课堂



资料来源：封面新闻，华西证券研究所

4.2.3 AI 的 2C 端应用：推出 AI 应用课程—盛通股份

2024 年推出 AI 绘本课程，计划 2025 年推出 AI 视频课程。盛通股份 2024 年 12 月 18 日推出 AI 有声绘本平台，为青少年科技教育注入了新的活力。有声绘本平台通过一站式有声绘本创作流程，从编故事、写脚本、生成绘本图片，到图片转视频和配音，全程 AI 辅助完成，极大地降低了创作门槛，提高了创作效率。学员们只需发挥创意，就能轻松制作出属于自己的 AI 有声绘本。在创作过程中，平台允许学员全方位定制文字、图片与音频，真正实现了个性化表达。为了让学员在创造中获得乐趣，平台提供了丰富的绘画风格与多样的语音音色选择，满足了不同学员对艺术表现的需求。这种场景化与项目式的制作流程，也大大提升了学员对科技的认知和思维能力。

在 AI 技术的支撑下，盛通股份的 AI 有声绘本平台不仅实现了文字、图片、音频的全方位定制，还通过场景化、项目式制作流程，为每一位学员打造独一无二的创作体验，提升对前沿科技的全面认知和深度思考。同时，平台还提供了丰富的绘画风格和语音音色选择，充分展现学员的艺术个性和创造力。

图 82 盛通教育 AI 绘本



【*本绘本文字、图片、音视频均由AI生成】

资料来源：盛通教育公众号，华西证券研究所

图 83 盛通 AI+绘画



资料来源：盛通教育公众号，华西证券研究所

表 5 教育公司接入 AI 列表

公司名称	AI 相关内容	效果
新东方	“新东方在线” APP 端研发上线了考 研智能学习系统“慧学系统”	研发了 AI 大模型赋能的自生产题目系统，可以根据学科核心知识点 和考查难度自动生成模拟题，为学生练习巩固提供更多优质资源。 AI 辅助批改是纸上作业经拍照后上传至系统，先由系统进行自动批 改，再经老师校核后作出反馈。教师可以有更多时间专注在试题的 解析上。
天立国际控股	启鸣云校•AI 未来智慧学校产品	通过 AI 赋能教学，大数据智能算法分析学生学习数据，结合个人兴 趣、能力和学习风格，精准地帮每一位学生打造个性化学习路径， 有效提升学习效率及质量。利用 AI 逐步减轻教学与教育管理负担， 提升教育管理效能，完成了 AI 教研系统、AI 自习室、新版云校 APP 开发。
粉笔	自主研发的首个专注于职教行业的垂 域大模型上线粉笔 AI 老师“粉笔 头”	粉笔 AI 老师目前主要聚焦公考领域用户备考需求，推出了个性化学 习规划及指导、学习成果检测及辅导、题目答疑及其他做题辅导、 知识点答疑讲解、考情答疑及报考指导、督学提醒和解压疏导共七 大功能。
传智教育	与阿里云达成合作，共同推进技术人 才培育与生态建设	与阿里云在课程共建、品牌合作及产教融合等多个领域展开深度合 作，共同推进 AI 教育及相关业务的发展，致力于培养适应未来社会 需求的高素质 AI 人才。
昂立教育	昂立 AI 智学中心是昂立教育集团旗 下专注于人工智能教育的品牌。	提供的个性化、智能化学习方案，提升学习效率，培养了学生的学 习兴趣和自主学习能力，为未来的发展奠定了坚实的基础。
凯文教育	与百度全方位合作开展 AI 人工智能 等领域教育，共建人工智能实训实 训基地	与百度在教育领域开展全方位的合作，合作模式有产业学院和技能 培训等不同方式，专业涵盖 AI 人工智能、大模型、网联汽车等。与 百度联合赤峰市教汉旗职业中学共建了人工智能实训实训基地，还 与百度开展生成式人工智能工程师培训、考试及认证合作。
盛通股份	AI 有声绘本平台	有声绘本平台通过一站式有声绘本创作流程，从编故事、写脚本、 生成绘本图片，到图片转视频和配音，全程 AI 辅助完成，极大地降 低了创作门槛，提高了创作效率。
豆神教育	发布端模一体教育产品：豆神 AI， 专为学生打造的专业智能 AI 私教产 品，其主要用户集中在 K12 阶段	豆神 AI 的产品的理念及方向旨在打造一个能够陪伴每个孩子成长的 “超拟人” AI 导师。公司计划于 25 年一季度主打 AI 录直播产品， 并扩科至数学和英语领域。

资料来源：新浪网、中国日报网、中新经纬、央广科技评论、知了爱学、金融界、财联社，华西证券研究所

4.3 AI 的 2B 端应用：提升信息科学、AI 教育渗透率，利好教
育信息化公司

AI+教育政策频出，AI+教育应用有望持续推出。2024 年 10 月 26 日，北京市教
委等 4 部门近日发布《北京市教育领域人工智能应用工作方案》，明确到 2025 年，
全市完成建设教育领域人工智能试点应用场景，大中小学普遍开展人工智能场景应用；
到 2027 年，全市教育领域人工智能规模化、系统化、常态化应用的格局基本成型。
2024 年 11 月，教育部发布《关于加强中小学人工智能教育的通知》，提出 2030 年
前在中小学基本普及人工智能教育。

表 6 AI+教育相关政策

时间	相关政策名称	相关政策内容
2021 年 9 月	教育部：《关于实施第二批人工智能助推教师队伍建设行动试点工作的通知》	确定第二批人工智能助推教师队伍建设试点单位。
2022 年 4 月	教育部等八部门：《新时代基础教育强师计划》	大力推进国家教育数字化战略行动，深入实施人工智能助推教师队伍建设试点行动
2022 年 7 月	科技部等六部门：《关于加快场景创新以人工智能高水平应用促进经济高质量发展的指导意见》	教育领域积极探索在线课堂、虚拟课堂、虚拟仿真实训、虚拟教研室、新型教材、教学资源建设、智慧校园等场景。
2022 年 8 月	科技部：《科技部关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》	智能教育被纳入首批示范应用场景，用于助力国家教育数字化战略的实施
2022 年 8 月	科技部：《支持建设新一代人工智能示范应用场景》	针对青少年教育中“备、教、练、测、管”等关键环节，运用学习认知状态感知、无感知异地授课的智慧学习和智慧教室等关键技术，构建虚实融合与跨平台支撑的智能教育基础环境。
2023 年 5 月	教育部等十八部门：《关于加强新时代中小学科学教育工作的意见》	探索利用人工智能、虚拟现实等技术手段改进和强化实验教学，弥补优质教育教学资源不足的状况
2023 年 5 月	教育部：《基础教育课程教学改革深化行动方案》	充分利用人工智能和大数据，加强过程性与增值性评价，注重发挥教学评价的引导、诊断、改进与激励作用。
2024 年 10 月	北京市教委《北京市教育领域人工智能应用工作方案》	全市完成建设教育领域人工智能试点应用场景，大中小学普遍开展人工智能场景应用；到 2027 年，全市教育领域人工智能规模化、系统化、常态化应用的格局基本成型。
2024 年 11 月	教育部：《关于加强中小学人工智能教育的通知》	坚持统筹谋划等总体要求，加大对教育薄弱地区支持力度，2030 年前在中小学基本普及人工智能教育。具体任务方面，各地要加大对人工智能教育投入及经费保障，鼓励将人工智能教育纳入地方课程和校本课程，鼓励各地各校将 AI 教育纳入课后服务项目和研学实践，进行一体化实施，并引导中小學生合理使用各类 AI 工具。

资料来源：教育部、科技部，华西证券研究所

教育信息化建设历年来受到国家的高度重视，得到了长期政策支持。随着教育信息化的不断发展，以 AI、大数据等新兴技术为基础的智慧教育逐步成为教育信息化转型的重要模式。教育信息化是我国开辟的教育发展新赛道，将信息数字技术与教学考试相结合，解决传统笔试考试的种种弊端，提高考试管理效率、降低考试管理成本、让考试更公平安全。政策利好叠加 AI 发展，智慧考试和智慧教育产品的主要终端用户为各级教育管理机构和学校，终端对智能硬件的需求提升，产品依托 AI 人工智能、机器视觉、大数据分析等先进技术，从教、学、管、练、评、考、研等多个方面有效提高学校教学和教学管理质量与效率。

佳发教育、视源股份等公司受益于 AI 对教育信息化带来的快速发展，智能硬件有助于优化师范生培养方案和课程体系，提高教师数字素养和信息技术应用能力智能黑板、智能投影仪、智能讲台等新型教学设备，为教师提供更加便捷、高效的教学工具，提升课堂教学效率。未来，人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术将与教育教学实现更加深度融合，推动教育模式变革和生态重构。

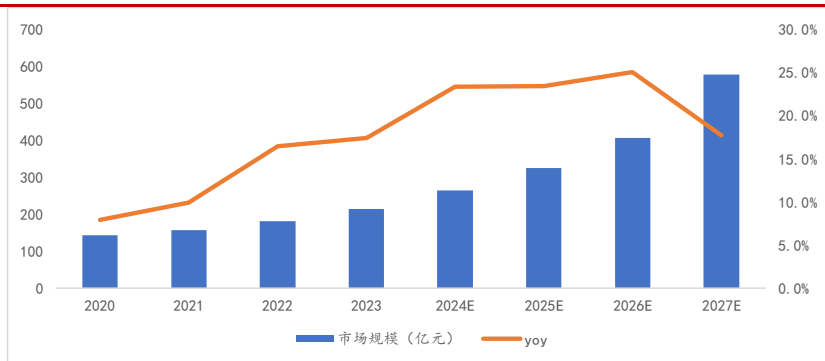
请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

4.3.1 AI 的 2B 端应用市场规模：目前 213 亿元，预计未来 CAGR22%

预计 AI+教育 B 端市场规模保持高增速发展。随着我国于全面开始实施国家教育数字化战略行动，包含 AI 技术在内的数字技术在幼儿教育、小初高基础教育、高等教育职业教育等各学段教育中发挥的价值持续放大，技术与教育各环节的融合也愈发紧密。根据艾瑞咨询，截至 2023 年，我国 AI+教育 B 端市场规模约为 213 亿元。未来 3 年内，随着 AI 大模型等技术的进一步成熟，学校、企业等 B 端用户的相关教育需求将得到进一步满足，市场规模的增长预计将保持 22% 的复合增长率，应用范围也逐渐从基础教育更多的拓展至幼儿教育、高等教育、职业教育、社会企业培训等领域。

根据艾瑞咨询，2023 年中国教育智能硬件市场规模约为 512 亿元，在头部厂商的 AI 技术布局应用下，预计 2023 年硬件端 AI 技术的贡献率约为 11%。AI 技术的嵌入带来教育智能硬件可观的销量增长随着技术应用的继续深化，预计 2027 年教育智能硬件端的市场规模有望提升至 763 亿元，其中 AI 贡献率有望从 11% 提升至 37%。

图 84 AI+教育 2B 端市场规模测算



资料来源：艾瑞咨询，华西证券研究所

4.3.2 AI 的 2B 端应用——科大讯飞

科大讯飞持续推出学校场景下的 AI+教育硬件产品，星火智慧黑板与 AI 批阅机有望深度赋能课堂交互及教师工作效率。2024 年 1 月 30 日，科大讯飞发布星火智慧黑板，并于 10 月 24 日升级发布星火智慧黑板 2.0。根据 2024 年 11 月云南台都市条形码新闻报道，自产品发布以来，星火智慧黑板已经在全国 4.2 万所学校应用，1.3 亿节课堂的使用数据显示，数字化板书、结构化微课、语音笔调用、虚拟人问答等功能备受师生青睐。

2024 年 6 月，科大讯飞发布首款星火智能批阅机，集智能批改、学情分析、个性作业于一体，支持自由排版、不限纸张大小的作业，在支持多学科多题型智能批改的同时，还能即时生成多维学情报告，为老师作业讲评和面批辅导提供了素材。星火智能批阅机是老师减负增效、因材施教的 AI 助手，根据公司官网，星火智能批阅机已经在上海、浙江、江苏、天津、安徽、山东、内蒙古、湖北等地落地，在全国 260

多所学校、3800 多位老师中开展试点应用，教师平均作业批改时长从 60 分钟/班降低至 20 分钟/班，在批改减负、学情统计分析、错题解决率方面成效显著，老师用于重复作业批改的时间降低了 80%，专注于校本教研、学生针对性辅导的时间增加了 100%。

科大讯飞旗下的讯飞智慧教育，在“人工智能助力教育，因材施教成就梦想”的理念指导下，已发展成为中国知名的教育综合解决方案服务商。依托于科大讯飞人工智能及大数据等核心科技，讯飞智慧教育提供了覆盖教、学、考、评、管的教育全场景解决方案，形成从国家到省市县区、学校、课堂以及个人的智慧教育产品体系。目前，根据公司官网，讯飞智慧教育产品已在中国 32 个省级行政单位以及日本、新加坡等海外市场广泛应用，与全国 50000 余所学校深度合作，服务师生超过 1.3 亿。

讯飞智慧教育提供服务于学校、老师、家长、学生等多场景多角色的 AI 定制化学习方案：1) 讯飞智慧教育的智慧课堂打造数字化课堂新样态，深耕课堂主场景，打通教与学全链路数据，充分发挥数字智能价值，构建“教师引导学+学生自主学”师生共成长教育模型，助推课堂智能化、精准化、泛在化、学科化、自主化、生态化，助力规模化因材施教、减负增效。2) 星火教师助手搭载讯飞星火大模型，以“解放教师生产力，释放教师想象力”为目标，以对话式、生成式的自然交互，为教师智能生成科学系统的单元教学规划、创新引领的教学设计、贴合情境的教学课件等内容，提高教师备课效率，助力课堂教学新变革。3) AI 学习机、AI 翻译笔等产品面向小、初、高学生和家长，旨在通过多种 AI 技术在产品中的应用落地，给学生的自主学习提供 AI 辅导，覆盖预习、复习、备考、作业辅导等多种场景，有效解决孩子学业提升慢、提升难，良好学习习惯难以养成，以及家长辅导难等问题。

图 85 科大讯飞星火智慧黑板产品



资料来源：科大讯飞公众号，华西证券研究所

图 86 科大讯飞 AI 智能批阅机



资料来源：科大讯飞公众号，华西证券研究所

图 87 科大讯飞 AI 赋能教育



资料来源：科大讯飞智慧教育官网，华西证券研究所

4.3.2 AI 的 2B 端应用—视源股份

根据时代财经，视源股份自研 CVTE 大模型已于 2024 年 3 月完成备案，MAXHUB 会议记录总结算法和视睿教学内容辅助生成算法也已先后于 2024 年 1 月和 4 月完成备案，并于 2024 年下半年发布了希沃教学大模型 2.0，实现教学大模型在终端运行，数据可不出教室，同时推出了希沃 AI 课堂智能反馈系统 V2.0、AI 一键备课 V2.0、端侧 AI 学科工具等一批 AI 应用功能。

视源股份在人工智能上围绕下一代视觉、听觉、触觉以及融合不同模态的大模型技术进行布局，结合多模态的智能终端产品，展开人工智能应用探索，目前已落地于未来教育、企业服务、商用显示、家电控制、工业控制、智能硬件等场景。

公司旗下教育科技品牌希沃推出第七代交互智能平板，搭载希沃教学大模型。根据时代财经，希沃白板的课件沉淀量持续增长，累计产生课件总数达 10.5 亿份，较 2023 年末新增课件超过 2.2 亿份。希沃教学大模型目前已经拥有多达 2200 亿 token 的海量训练数据，包括教材、教案、课件等多维度资料，为希沃教学大模型的研发与应用提供了强大的支持。截至 2024 年 12 月，全国超 280 万间教室、800 万名教师常态化使用希沃软硬件产品开展教学，庞大的用户群体所产生的海量教学数据，也能源源不断地为希沃教学大模型注入强大动力，使其能够精准洞察教育教学的每一个细微环节与需求痛点，进而为模型的训练与优化提供了独一无二的优势条件，达到训练与应用相互正向循环促进的状态。

图 88 希沃交互智能平板



资料来源：中华健康网频道，华西证券研究所

4.3.2 AI 的 2B 端应用—佳发教育

根据东方财富网，佳发教育目前已经全面接入 DeepSeek 大模型，与公司业务深度融合，为智慧考试和智慧教育业务中的多个核心 AI 产品进行赋能与升级，有效加速了 AI 技术在教育场景中的应用步伐。

公司快速落地“AI+”战略，稳步推进核心技术自主可控，目前公司的“AI+”战略与相关 AI 能力已顺利在体育、英语、理化生实验等多个学科的教学和考试场景中取得显著成果，并向智慧教室、资源平台等多场景拓展应用。公司自研“灵汩文本生成大模型算法”成功通过国家网信办算法备案认证。同时，持续进行大模型应用能力的持续迭代，实现大模型从单模态到多模态的迭代和升级，力求为用户提供更为丰富、全面的体验。根据公司官网，目前公司参与 200 多个地市的教育信息化建设、服务 2 万所学校、设备运行在 50 万+间教室，服务 10000+B 端用户。

图 89 佳发教育智慧校园整合云平台



资料来源：佳发教育官网，华西证券研究所

表 7 2B 教育公司 AI 进展

公司名称	AI 相关内容	效果
创业黑马	黑马天启科创大模型	创业黑马一直致力于推进人工智能技术的深度应用。公司依托黑马天启科创大模型，推出了专为中小企业设计的政策大模型，并在此基础上进一步研发了政策通 Agent 等应用智能体。政策通 Agent 通过整合 AI 政策解读、智能匹配与智能撰写等功能，有效解决了“企业找政策”的痛点，形成了从政策获取到项目奖补的全链条闭环服务，极大地降低了企业成本，提高了服务效率。
凯文教育	与百度等企业在职教课程合作、协助职业院校人才培养等领域开展合作	共同开设 AI、大数据、云计算、机器人、元宇宙、虚拟现实技术应用、智能网联汽车等众多科技类新兴专业
国新文化	旗下奥威亚公司发布了教育多模态分析模型 2.0	配备的新一代录播、摄像机、AI 分析主机等智能终端，均具备计算机视觉、自然语言处理、智能跟踪拍摄、文本识别等多项 AI 原子能力，可以对课堂行为、课堂语音、板书文本、课件图像、智慧纸笔作业、教研员评价等多模态数据进行交叉分析。奥威亚教育多模态分析模型 2.0 作为国新文化在教育 AI 领域的核心成果，在功能创新方面能够进一步结合实际需求场景，为教师教学、教研带来了前所未有的变革与助力。
拓维信息	聚焦“AI+鸿蒙”构建具有核心竞争力的自有产品矩阵与差异化服务能力	在硬件层面，拓维信息依托“鲲鹏+昇腾”技术底座，已成功构建存储、网络及系统工程三大核心能力；在操作系统层面，拓维信息基于 OpenHarmony (开源鸿蒙) 自研的在鸿 OS，帮助各类场景实现设备互联、数据互通，并将智能化推进到边侧和端侧；在软件层面，拓维信息聚焦训练加速、推理加速、轻量级的 AI 使能平台，让 AI 从“能用”变得“好用”。依托软硬件的协同支撑下，拓维信息加速推进 AI 全栈创新，持续聚焦智能算力、模型加速、L1/L2 模型开发以及工程化等能力构建，全方位使能大模型落地应用。

资料来源：金融界，格隆汇，新浪财经，金台咨询，华西证券研究所

4.4 投资建议

我们分析，OpenAI、DeepSeek 等 AI 应用在教育方面的应用主要体现在：（1）降低人工成本，在教研、备课、客服等方面大大节省了人力成本；（2）提供了个性化解决方案，针对教育“千人千面”的特点，针对不同学习能力的学生能够实现个性化辅导。

投资建议：（1）2C 端教培机构，包括 K12 培训、公考培训、K12 学历教育等部分公司已开始应用，推荐天立国际控股、粉笔，受益标的：豆神教育、盛通股份、好未来。（2）2B 设备公司，教委机构陆续推出教育领域 AI 应用工作方案，利好设备进校，受益标的：佳发教育、视源股份、科大讯飞、创业黑马、国新文化、拓维信息、凯文教育。

5. AI+电商:全链路赋能，AI 商业化进程有望加速

5.1. 多模态大模型技术加速 AI 应用进程

AI 技术在国内电商行业的应用最早出现在 2010 年左右，大型电商平台纷纷推出多种智能应用，辅助业务提质增效。2013 年，阿里开始使用大规模机器学习实现个

性化搜索，2014 年阿里成立 IDST 加大大数据、机器学习等 领域的研发，2015 年阿里小蜜（智能客服）上线。随后越来越多的 AI 电商工具上线，个性化推荐、以图搜图、AI 视频营销、动态定价、供应链网络效率 优化、智能客服等开始广泛应用在电商领域。

2022 年起随着大模型技术的不断成熟，电商 AI 应用进入爆发期，应用效果增强。 AI 电商应用进入爆发期（2022 年至今）：GPT-4 大模型为 AIGC 领域的重大突破，2023 年百度、华为、阿里、字节等纷纷发布大模型。2024 年“大模型 六小龙”（智谱、Minimax、月之暗面、零一万物、阶跃星辰、百川智能）顺势而生；2025 年 1 月 Deep-SeekR1 大模型发布，AI 推理能力得到大幅强化。 大模型技术进步推动 AI 电商应用效果逐步增强，渗透率逐步提升。

图 90 AI 技术在电商领域应用发展历程



资料来源：公开资料整理，华西证券研究所

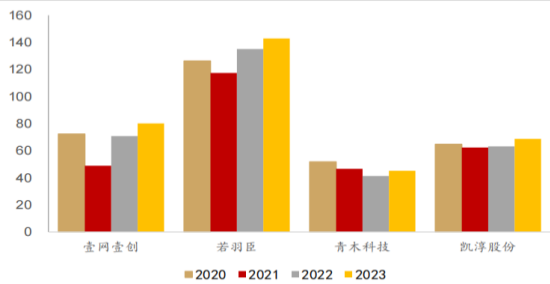
5.2.国内 AI 电商应用

5.2.1. 国内 AI 电商应用：AI 推动电商代运营公司人效提升

AI 赋能降本增效，电商代运营企业 2023 年人均创收提升。 电商代运营行业为 人力密集型行业，过去客服、店铺设计、产品介绍、图文生成等环节均需要较多的 工时，AI 技术有效提升上述领域的工作效率。目前上市电商代运营企业均发布 了 AI 工具，提升员工工作效率。2023 年电商代运营企业壹网壹创、若羽臣、青木科技、 凯淳股份人均创收均同比提升。

SAAS 服务商推出 AI 工具，赋能电商从业者：微盟推出面向中小微电商从业者的 AI 产品“WIME”，具有多模态创作能力，能提供从商拍、物料设计到营销推广的全链路提效，包括爆款仿写、批量输出图文等；还可按商家风格生成匹配不同渠道的内容素材；此外，微盟的 Wai 产品矩阵可助力不同规模和需求的商家智能化升级；有赞 Jarvis 能够自动回复客户咨询，实现个性化设置和订单跟踪； 在店铺管理方面，AI 技术帮助商家进行商品、库存和订单管理，优化运营流程。

图 91 2023 年电商代运营上市公司人均创收同比有所提升（万元/人）



资料来源：公司公告，华西证券研究所

表 8 AI 技术在我国电商代运营公司业务上的应用

公司名称	AI 应用
青木科技	将青木数据中台结合 AI 技术进行了升级，开发了青木青灵，在电商运营服务的客服环节、设计环节、店铺运营环节、电商直播环节等进行了应用，如在客服的售前环节，结合商品的特点进行卖点生成、咨询自动问答、客户流失分析，售中环节进行导购回复指引，还能在售后环节进行客服问答、质检和评价分析等；在设计环节，能用人工智能技术对图片和短视频进行智能编辑、图片智能识别，并能简单对短视频进行剪辑；在店铺运营环节，能够自动生成商品标题、营销文案等；在电商直播环节，公司还在进行虚拟数字人直播的尝试和测试
凯淳股份	已实现生成式 AI 在多个场景的广泛应用，包括但不限于生成式文字内容、创意图片设计、编程辅助、AGENT 智能代理、数据处理等，具体体现为一句话提炼产品核心卖点、设计适用于多种场景的创意图像、运营商品 AI 赋能、构建内部业务系统的问答 ChatBot、以及智能助手、智能客服服务等
微盟	推出面向中小微电商从业者的 AI 产品“WIME”，具有多模态创作能力，能提供从商拍、物料设计到营销推广的全链路提效，包括爆款仿写、批量输出图文等；还可按商家风格生成匹配不同渠道的内容素材；此外，微盟的 WAI 产品矩阵可助力不同规模和需求的商家智能化升级
有赞	智能客服功能，有赞 Jarvis 能够自动回复客户咨询，实现个性化设置和订单跟踪；在店铺管理方面，AI 技术帮助商家进行商品、库存和订单管理，优化运营流程；AI 技术在数据分析功能中的应用，使得销售数据、会员数据和流量分析更加精准，为商家提供数据驱动的决策支持；通过客户偏好标签进行精准营销、智能化客户运营系统激活导购等
南极电商	南极电商子公司时间互联在数字营销领域引进了先进人工智能工具，在撰写邮件、视频脚本、方案、关键词生成、代码生成等方面助力员工提升效率，在内容生成方面，

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

研发部署本地化应用，提高输出素材、视频内容的速度和质量

壹网壹创

已部署 AI 内容分析，在过去协同品牌服务消费者的过程中积累了大量的数据，通过数据采集、数据分析，能够在与品牌合作过程中，反向为客户提供品牌内容传递的重点信息建议；公司的技术生态体系内已部署虚拟人偶服务能力，主要应用于各种特定场景，如在美妆教学场景中有效植入虚拟人偶的技术等

资料来源：金融界、每经网、IT 时报、有赞学堂、南极电商投资者互动平台，华西证券研究所

5.2.2. 国内 AI 电商应用：提升跨境电商全业务流程效率

跨境电商业务链条较长，涵盖建站、选品、营销、物流、仓储、售后、交易、换汇等多个业务环节。目前 2C 卖家主要依靠亚马逊平台（我国上市跨境电商企业多以亚马逊平台为主），2B 跨境卖家使用平台相对比较分散，阿里巴巴 国际站、中国制造网为头部平台。

目前主流平台均研发 AI 工具，赋能平台卖家经营，主要针对卖家提供的产品进行商业化变现。如焦点科技旗下 AI 麦可，根据公司 2024 年半年报，AI 麦可实现现金回款超 1300 万元购买，AI 麦可会员共 6095 位（不含试用体验包客户），较一季度末增加了 1454 位。

图 92 中国制造网 AI 麦可应用

用户	功能类型	主要功能
平台卖家	营销推广	1) 多语种降低外贸门槛, 支持17种语言和4种内容语气, 涵盖多语种定制翻译及改写。2) 个性化文案顺应多元化风格, 兼容6大国内外社媒平台, 基于品牌曝光等使用场景, 生成平台专属营销文案。3) 二次优化改善体验。麦可2.0新添多轮对话功能, 若生成内容不符预期, 支持二次免费优化, 增进用户满意度。
	产品上架	1) 高效图片处理应对企业美工诉求, 不仅提供消除图片背景功能, 麦可2.0新增图片合成功能, 智能填充图片背景与文字内容 2) 差异化描述及润色提炼功能亮点, 通过自动提取产品亮点或设定产品特色, 个性化生成产品描述, 润色已有描述, 突出产品核心竞争力。
	销售运营	1) 解析买家询盘内容, 提炼其关注与诉求, 依据卖家设定信息, 生成定制回复参考; 2) 收集买家网络信息, 解析买家行为偏好, 提高获客效率, 同时防范交易风险; 3) 针对不同营销场景、目标市场及采购商信息, 快速生成开发信, 提高营销效率; 4) AI接待避免客户流失; 5) 快速匹配并列举潜在客户, 大幅提高卖家拓展客群效率。
平台买家	语音解析	开放语音解析功能, 精准匹配采购语音与对应产品, 提升采购效率

资料来源：人人都是产品经理，华西证券研究所

图 93 亚马逊 AI 应用

用户	功能类型	主要功能
平台卖家	选品分析	选品环节, 亚马逊为平台卖家提供官方选品工具“商机探测器”和“选品指南针”, 借助亚马逊大数据分析 and AI 算法, 提供定制化的动态选品推荐, 赋能商家高效开发新选品。
	产品上架	在卖家添加新商品时, 亚马逊的 AI 根据输入的关键词自动生成产品列表的标题、描述和要点, 简化商品上架流程。
	评论分析	基于生成式人工智能的 Review 摘要功能, 帮助购物者快速了解其他顾客对产品的意见
	仓储物流	AI 优化配送路线, 考虑天气、交通等变量, 提高物流效率, 减少运输时间和成本。
平台买家	广告投放	AI 根据产品特性和目标市场自动生成创意广告图像和文案, 提高广告的吸引力和效果。
	AI 购物助手	亚马逊推出了 AI 购物助手 Rufus, 这是一个可以理解自然语言的 AI 智能导购, 旨在通过与客户互动和反馈改善消费者的购物体验。Rufus 仅面向移动端用户, 帮助顾客更好地比较不同商品, 并解答比关键词搜索更复杂的查询问题。
卖家&买家	服装推荐	亚马逊推出了四项基于生成式人工智能的功能, 包括个性化尺码推荐、合身评论摘要、尺码表以及面向卖家的“Fit Insights”工具。

资料来源：人人都是产品经理，华西证券研究所

图 94 阿里巴巴国际站 AI 应用

用户	功能类型	主要功能
平台卖家	销售运营	阿里巴巴国际站的saas工具OKKI将正式上线AI版——OKKI AI, 它面向全行业所有企业开放, 主打客户管理、辅助决策两大核心能力, 能够帮助外贸商家给海外客户写邮件, 一键管理、分析上百个客户。
	销售运营	AI生意助手是阿里巴巴集团国际站24年数字外贸实践、全球生意分析、全新AI技术打造的首款有专业垂直语料库训练的外贸工具, 能支持卖家智能发品、智能接待、智能分析, 覆盖了外贸生意的各个环节。
平台买家	智能采购助手	2023年9月, 阿里巴巴国际站推出了智能采购助手, 其中包括升级版搜图和智能询价 (RFQ) 功能。这些功能旨在帮助企业更高效地进行采购决策。

资料来源：人人都是产品经理，华西证券研究所

20 跨境电商卖家也在 AI 方面进行了较多投入，根据上市公司目前发布信息整理，多家公司自研 AI 工具，应用在调价、选品、营销、库存管理等方面：

1) 华凯易佰：

华凯易佰是亚马逊泛品类卖家代表，根据公司 2024 半年报，公司泛品业务 SKU 数量达到 108 万个，对 AI 的规模化运营能力具有切实落地需求。公司 IT 团队不断探索和突破，通过自主研发与创新，启动了“易智图灵——高效精准的图像生成解决方案”、“易智智通——领先的知识管理与智能问答平台”、“易智文匠——智能文案创作与管理专家”三大易智项目。截至 2024 年 6 月 30 日，公司尚处于研发或迭代中的主要系统包括但不限于：易佰云销售中台、易佰云亿迈一体化智能管理平台、易佰云物流系统、易佰云仓储 WMS 系统、易佰云-易佰智库云平台、易佰云生产计划智能管控系统、易佰云服务集群总线管理中心平台、易佰网络财务合规体系管理系统、易佰云采购智能管理系统、易佰云产品质量管理系统、易佰云跨境订单管理系统、易佰云智能客服系统等。

2) 吉宏股份

根据公司 2024 年半年报，公司自主研发跨境社交电商运营管理系统并持续更新迭代“Giikin”平台，该平台作为公司跨境社交电商业务的智慧中枢，贯穿包括选

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

品、图像素材设计、视频素材生成、广告文案与翻译、广告投放、物流配送、客服等全业务流程，实现了业务的数字化、可视化、智能化。

图 95 Giikin 平台应用



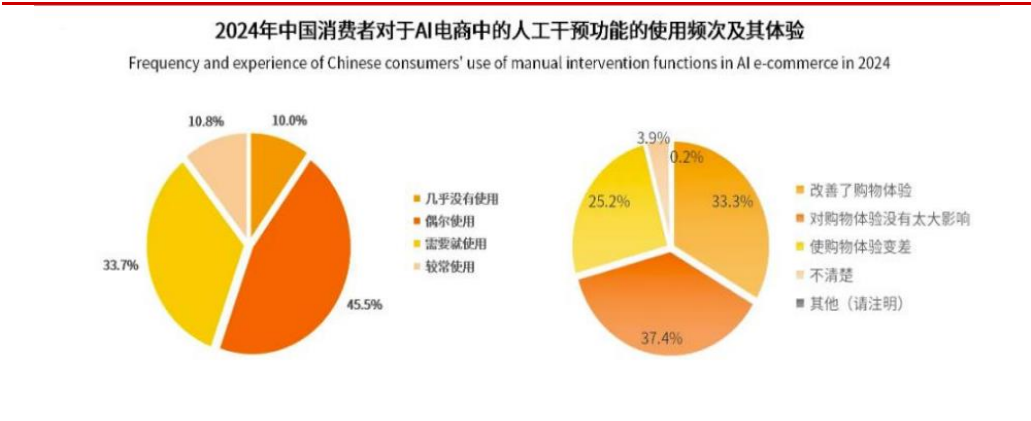
资料来源：公司公告，华西证券研究所

3) 安克创新

公司在算法 AI 领域深耕多年，自身业务与 AIGC 技术契合度高，未来有望：推出 Chatgpt 类新技术结合的智能 3C 产品，丰富产品矩阵。AIGC 可以作为智能家电技术的重要辅助工具，加强与客户之间互动，形成产品生态。打开流量入口，缓解营销费用压力。公司广告营销费用投入占比较高，挤压利润空间。Chatgpt 等类似模型有望成为新流量入口，大幅优化品牌公司费用率。

目前 AI 在电商领域虽然已有广泛应用，但需要人工干预的需求依然较大。iiMedia Research（艾媒咨询）数据显示，目前消费者对于人工干预功能有较大需求，45.5%消费者偶尔使用，33.7%消费者需要就使用，说明 AI 电商在复杂情景的问题解决能力方面仍然需要提升。另外，33.3%消费者认为人工干预功能改善了 AI 电商的购物体验。AI 电商的发展仍然需要人工辅助，有赖于 AI 技术的进一步成熟。

图 96 当前消费者在使用 AI 电商的过程中对人工干预的需求依然



资料来源：艾媒咨询，华西证券研究所

表 9 AI 技术在我国电商领域的应用

应用领域	具体应用	头部公司案例
营销自动化	自动发送个性化的营销邮件和短信，推送符合用户兴趣的商品优惠信息；根据用户的社交行为和兴趣爱好，精准投放广告	2024 年 12 月，抖音电商的官方 AI 外呼服务商一知智能，通过其“一知抖店 AI 营销方案”，利用用户的消费习惯、交易记录和商品偏好数据，帮助商家精准定位目标客户群体。
客户关系管理	识别消费者的购物偏好、价值等级、潜在需求等信息	2024 年 9 月，光云科技与抖音进行数据共享和合作分析，借助 AI 算法对数据进行挖掘和分析，为抖音商家提供更精准的运营建议和营销方案，帮助商家更好地管理客户关系
商品设计创新	设计师利用 AI 工具进行产品设计	2024 年 1 月，阿里巴巴开发了“绘蛙”AI 工具，用于提升淘宝和天猫商家的营销效率。它能自动生成文案和 AI 模特，快速推广商品。
智能推荐系统	根据用户的历史购买数据、浏览行为、搜索记录以及个人偏好等信息，为用户提供个性化的商品推荐	淘宝：2023 年 9 月开启内测的“淘宝问问”，通过深度合成算法为用户提供个性化的商品推荐和内容
虚拟客服与智能聊天机器人	理解自然语言，准确回答用户关于商品信息、订单状态、物流查询、售后服务等问题	京东：2024 年 4 月宣布推出免费版“官方智能客服机器人”辅助店铺进行日常咨询应答 快手：2025 年 1 月，快手企业号的自动回复功能融入 AI 大模型
库存管理与预测	分析历史销售数据、市场趋势、季节因素、促销活动等信息，对商品的需求进行预测	京东：从 2017 年就开始通过大数据和 AI 技术对库存进行管理和预测，优化仓库的布局和物流路径，提高仓储和配送的效率，降低运营成本
价格优化与动态定价	对竞争对手的价格监测、市场需求	拼多多：在 2024 年，旗下的 Temu 平台应用广

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

态定价 求的分析以及成本的核算，为商 告 AI 生产能力和 AI 客服机器人，通过对市场
品提供动态定价建议 和成本的分析，为商品提供更具竞争力的价格

资料来源：商报，浙江即时报，东方财富网，懂 AI，消费站，华西证券研究所

5.3.国产 DeepSeek 模型对标 GPT-o1，有望加速应用推广

国内大模型近期纷纷发布技术迭代并提供免费应用，商用成本及技术进步有望进一步加快：

2月13日，百度文心一言和 OpenAI 的 ChatGPT 同日宣布将向用户免费开放。百度方面表示，文心一言自4月1日起全面免费，用户届时可在 PC 端和 APP 端体验文心系列最新模型，还能享受超长文档处理、专业检索增强、高级 AI 绘画、多语种对话等功能，并同步上线深度搜索功能。该功能具备强大的思考规划和工具调用能力，可实现多模态输入与输出，能为用户提供专家级内容回复，处理多场景任务。

豆包大模型团队2月11日宣布，团队提出了全新的稀疏模型架构 UltraMem，该架构有效解决了 MoE（混合专家模型）推理时高额的访存问题，推理速度较 MoE 架构提升 2~6 倍，推理成本最高可降低 83%。

目前已经有部分零售类公司接入 DeepSeek 大模型。孩子王、宝宝树、阿里国际站、光云科技等零售及电商服务公司近期均宣布接入 DeepSeek 模型，完善及优化现有产品。

表 10 目前已有多家零售及电商服务公司宣布接入 DEEP-SEEK 大模型

公司名称	接入方式与应用场景	带来的成效
连连国际	LOOP AI 商户服务接入，借助大语言模型及强大的数据库，为商家提供智能解答，提升商品文案生成质量、商品曝光率和销售转化	助力商家解决经营难题，推动跨境支付智能化升级，助力商家数字化转型，提升跨境贸易运营效率及业务增长
光云科技	新推出基于大模型的智能体产品——绫智，为商家在商品导购、智能培训、对话打标等多场景应用中提供了强大的支持，绫智已经全面接入并支持 DeepSeek 各个版本，进一步扩展了其在电商中的应用场景。	提升电商客服服务质量，优化商品推荐等功能
1688	接入 DeepSeek，2025 年 2 月开始向商家开放 AI 工具，后续还将推出基于 DeepSeek 的生意大模型。	提升商家经营能力，为商家提供更多商业机会
宝宝树集团	完成与 DeepSeek - R1 的全面接入，通过知识蒸馏技术，将 DeepSeek-R1 的推理能力迁移到更轻量级的 Mika-Brain 母婴垂域模型中	为母婴用户提供更贴合需求的服务
阿里国际站	阿里国际站 AI 外贸产品生意助手已接入大模型 DeepSeek-R1，应用于外贸生意各个环节。	大大提升推理能力，例如自动接待；帮助商家拓展生意

资料来源：电商派，同花顺财经，腾讯新闻，牛华网，新华财经，西证券研究所

5.4.投资建议

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

近年来 AI 在电商领域应用广泛，企业及消费者已经初步建立使用习惯，我们认为大模型技术的持续进步迭代有望加速 AI 工具在电商领域的渗透率，AI 工具效用提升有望加速商业化变现进展。此外，AI 工具有望进一步提升线下传统零售以及电商服务商运营效率，开展线上业务及服务成本有望降低。相关受益标的有：1) 已经实现电商 AI 工具商业化的跨境电商龙头企业焦点科技；2) 数字化方面布局领先、线上业务有望贡献可观增量的母婴龙头孩子王（详情见 2 月 26 日发布的公司动态报告《加速 AI 升级，三扩战略打开成长空间》）；3) 电商代运营企业有望受益于 AI 提质增效带来的成本费用率优化以及电商新业态带来的业务增量，相关受益标的包含微盟、有赞、若羽臣、青木科技等。

5.4.1. AI 应用商业化：焦点科技

外贸 B2B 线上平台龙头，付费会员稳步增长。公司旗下的中国制造网创立于 1998 年，是全链路外贸服务综合平台，为中国供应商和海外采购商挖掘全球商机，提供一站式外贸服务。2023 年，该业务实现营业收入 12.46 亿元，占公司全部营收的 82.0%。2024 年前三季度公司实现营业收入 12.06 亿元，同比增长 7.77%；归母净利润 3.58 亿元，同比增长 20.17%；扣非后归母净利润 3.53 亿元，同比增长 19.76%

图 97 中国制造网付费会员数量（个）

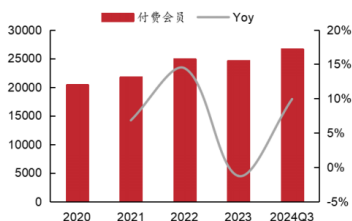
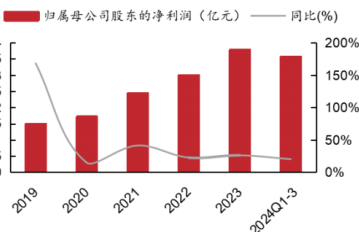


图 98 公司归母净利润同比增速



资料来源：公司公告，华西证券研究所

资料来源：公司公告，华西证券研究所

公司研发外贸领域 AI 工具 AI 麦可，持续进行功能迭代。2023 年 4 月，AI 麦可首次亮相，初步展现了其在外贸 B2B 领域应用的潜力，为后续的完善与拓展奠定了基础。紧接着在 7 月，2.0 版本问世，其功能覆盖范围大幅拓展，涵盖了平台运营、内容生产、商机跟进等外贸工作的关键场景，标志着 AI 麦可向多功能综合性工具的方向迈进。2023 年 9 月，AI 麦可 3.0 以“数智化 AI 助手”的崭新姿态登场，在智能程度和实用性上实现了质的飞跃，全方位提升了外贸人的工作效率，进一步赢得了市场的认可和用户的青睐。步入 2024 年，研发进程持续加速，2 月时，AI 麦可已涵盖文字、图片、视频等多种媒体形式，并规划在企业知识库构建应用及数字人优化升级等方面重点发力。直至 11 月，AI 麦可升级至 4.0 版本，成功实现从“AI 外贸助手”向全流程“AI 外贸能手”的关键跃升，不仅能自动规划与执行整个外贸 workflow，还具备主动“学习”知识库的能力，成为外贸领域不可或缺的智能伙伴，引领着外贸业务的智能化变革。根据公司 2024 年半年报，AI 麦可实现现金回款超 1300 万元购买，AI 麦可会员共 6095 位（不含试用体验包客户），较一季度末增加了 1454 位。

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

表 11 AI 麦可发展历程

时间	AI 麦可发展内容
2023 年 4 月	AI 麦可首次亮相，焦点科技将 AI 技术综合应用于外贸 B2B 领域
2023 年 7 月	2.0 版本问世，拓展应用范围，功能覆盖平台运营、内容生产、商机跟进等外贸工作领域全场景
2023 年 9 月	AI 麦可 3.0 以“数智化 AI 助手”全新姿态面向用户，全面提升外贸人工作效率
2024 年 2 月	涵盖文字、图片、视频等多种媒体形式，计划在企业知识库构建应用及数字人优化升级等方面重点迭代
2024 年 11 月	AI 麦可升级至 4.0 版本，从“AI 外贸助手”跃升为全流程“AI 外贸能手”，能完成外贸工作流自动规划与执行，且能主动“学习”知识库

资料来源：公司投资者关系记录表，华西证券研究所

成立 AI 事业部，完善 AI 生态圈。根据公司 2024 年 10 月 31 日投资者关系活动记录表，公司 AI 事业部在 2024 年 7 月正式发布了开放平台 Focus AIM，Focus AIM 旨在依托焦点科技 20 余年的数字化外贸推广经验，为出海企业提供智能化、自动化产品和解决方案，帮助企业更快、更准地捕获优质商机。Focus AIM 平台已囊括四大 AI 产品，除此前已发布的中国制造网 AI 麦可、独立站 AI 助手 Moli AI，面向全球买家的采购助手 SourcingAI 外，AI 事业部还在 2024 年三季度正式推出为全球分销商和跨境电商商家提供解决选品、货源查找、店铺运营等多方面运营难题的 AI Agent 产品 Mentarc，从而实现让每个人能“低进入门槛、高发展空间”地轻松做起跨境生意，用 AI 颠覆传统工作方式，用 AI 实现跨境生意闭环。我们预期未来 2-3 年公司 AI 收入规模或有望快速提升，形成公司新增长极。

5.4.2. 孩子王：已接入 deep-seek 大模型，促进主业增长

根据孩子王微报公众号，2025 年 2 月 10 日，公司已完成了基于 DeepSeek V3 大模型的 KidsGPT 底座升级。与 DeepSeek 系列大模型的接轨，不仅是孩子王对自身业务的创新升级，更是为了母婴童行业、零售行业树立数智化转型标杆。随着人工智能技术的不断发展，孩子王将通过持续的创新和实践，为亲子家庭带来更加优质、智能的服务体验。

本次升级的核心目标在于提升孩子王的营销能力与会员服务水平。在内部营销方面，KidsGPT 借助 DeepSeek 大模型强大的语言生成能力，能够实现文案撰写、文生图、文生视频等功能，为市场推广和产品宣传提供更加高效、多元的内容创作方式。同时，基于庞大的知识库，KidsGPT 还能导购提供精准的商品信息和育儿知识支持，提升服务的专业性和个性化。

图 99 孩子王 KidsGPT 与 24 小时母婴顾问



资料来源：孩子王微报公众号，华西证券研究所

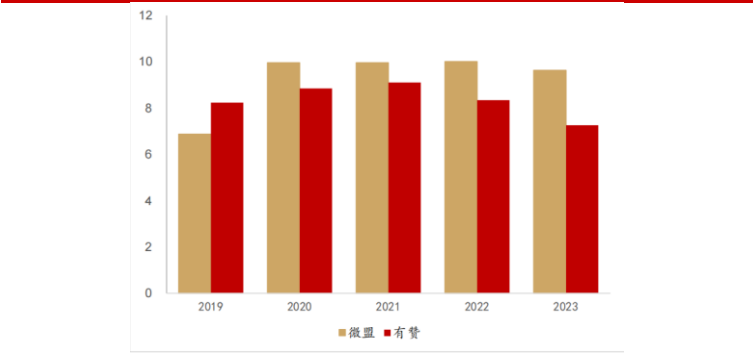
5.4.3.社交电商+AI 提效，电商代运营迎增量空间

微盟：公司成立于 2013 年，腾讯是其重要股东，截至 2024 年 6 月末，腾讯持有微盟集团 9.65% 的股份。2024 年 12 月 19 日微盟小程序率先接入微信小店，支持商家参与微信电商生态。

有赞：微信生态电商解决方案。与微信的小程序、公众号、微商城等进行深度融合，支持商家在微信生态中开展线上营销活动，帮助商家实现私域流量的运营和转化。

微盟及有赞在 2022 年来均经历付费用户数量瓶颈，后随着电商行业竞争持续激烈，植根于微信生态的微盟及有赞用户流失增加。微信“送礼物”功能有望带动其付费用户数量回升。

图 100 微盟及有赞付费商户数量（亿）



资料来源：有赞年报，微盟年报，华西证券研究所

表 12 微盟和有赞在微信生态的布局

微信生态布局	微盟	有赞
小程序	率先将小程序接入微信小店，为品牌商提供无缝对接和增值服务	可帮助商家快速搭建个性化的小程序商城，实现商品展示、交易、会员管理等功能，不断优化用户体验和性能
视频号	与微信视频号紧密结合，探索视频号带货、直播等业务场景，提供全链路解决方案	与微信视频号深度对接，支持商家在视频号中嵌入有赞小程序商城，提供视频号带货的营销工具和运营支持
公众号	早期面向微信公众号提供营销推广服务，在广告投放、内容营销等方面经验丰富，有成熟解决方案	与微信公众号无缝连接，商家可通过公众号推送商品信息、活动内容等，利用菜单和自动回复功能提升用户互动和购物体验
AI 技术应用	推出基于大模型的 AI 应用型产品 WAI，覆盖 58 个真实商业场景，提供不同的 AI 解决方案，提升商家运营效率	推出基于大模型的智能应用“加我智能”，扩展至包括营销内容创作和数据分析等五大功能模块，降低 SaaS 使用门槛，提升十倍以上的效率
广告业务	作为腾讯广告的头部服务商，将 SaaS 业务与广告及营销业务深度融合，提供精准的广告投放服务	-

资料来源：有赞官网，微盟官网，华西证券研究所

若羽臣：绫家品牌已布局微信小店，销售放量可期

公司主要业务可以分为三大板块：品牌管理业务、代运营业务以及自有品牌业务。自有品牌业务涉及公司自主开发和销售的产品，如香氛衣物护理喷雾等。2024 年上半年，自有品牌业务的营业收入为 1.76 亿元，同比增长 67.11%。根据公司投资者关系记录表，公司自 2016 年正式进军保健品行业，已沉淀起充沛的专业人才资源和深厚的知识储备。核心业务团队中，保健行业市场占比超过一半。公司看好功效性保健品细分市场的潜力，并希望通过自有品牌的布局，能够抓住这一增长机遇。

图 101 绽家微信小店商品



资料来源：绽家微信小店，华西证券研究所

图 102 公司代运营及品牌管理业务合作品牌



资料来源：公司官网，华西证券研究所

公司亦为头部的电商代运营公司，为品牌提供全链路服务，涵盖品牌策划、店铺运营、营销推广、客户服务等各个环节。公司注重全渠道发展，2024 年上半年代运营业务在淘外平台（如抖音、小红书等）的业务能力进一步强化。

青木科技：商家跨平台+全链条一站式服务商

公司主要业务包括电商代运营、渠道分销和电商渠道零售三种业务模式，致力于为国内外知名品牌提供一站式综合电商服务。合作品牌包括泡泡玛特、Jellycat、Skechers、ECCO、Lacoste、Emporio Armani 等。

电商代运营：青木科技为品牌商提供全方位的电商代运营服务，包括店铺运营、营销策划、客户服务等。公司凭借多年的经验和专业能力，帮助品牌商在天猫、京东等主流电商平台实现销售增长。

渠道分销：公司通过自身的渠道资源，帮助品牌商拓展销售渠道，提升品牌在市场上的覆盖率和影响力。

电商渠道零售：青木科技直接参与品牌产品的销售，通过自有的电商渠道实现产品销售，增加品牌曝光度和市场份额。

图 103 公司提供一站式综合电商服务



资料来源：青木科技官网，华西证券研究所

图 104 Jellycat 天猫官方旗舰店



资料来源：jellycat 天猫旗舰店，华西证券研究所

6.泛 AI+家用电器：AI 赋能家电自主学习用户需求、提供个性化产品体验

6.1.AI+空调既节能又智能

空调智能化已成为产品力提升长期趋势。根据奥维云网，AI 发展将加快空调行业的技术革新、产品优化、节能降耗、个性化服务与市场竞争。目前空调行业已从规模红利阶段进入产品红利阶段，智能空调具备智能语音、互联、自动调节等功能。根据奥维云网，2024 年线上、线下具备智能 WIFI 技术的空调分别达到 81%和 91%，智能语音配置比例还较低。

以小米空调为例，看 AI 赋能。根据小米技术公众号，小米上出风 Pro 空调的超一级能效得益于软硬件的深度协同和 AI 技术的赋能。软件方面，搭载小米自研的灵云智控引擎，并结合 Xiaomi HyperOS Connect（小米澎湃智联），使空调能够根据用户的使用习惯和环境变化智能调整运行状态，既节能又智能。同时，行业首创的全链路 OTA 技术保证空调系统在使用中能持续升级，更智能，“更懂你”。

图 105 2024 年线上、线下市场智能空调销售占比

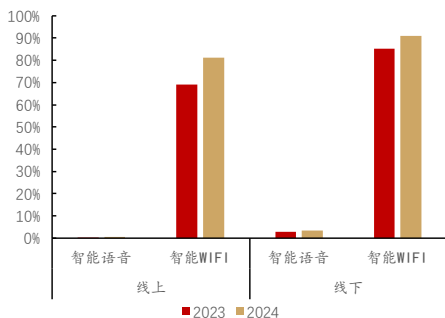
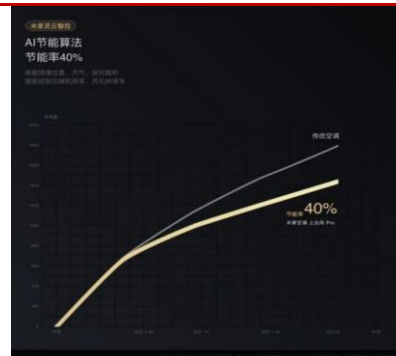


图 106 小米 AI 技术提升空调整能率



请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

资料来源：奥维云网、华西证券研究所

资料来源：小米技术公众号，华西证券研究所

6.2.AI+扫地机大幅提升清洁效率

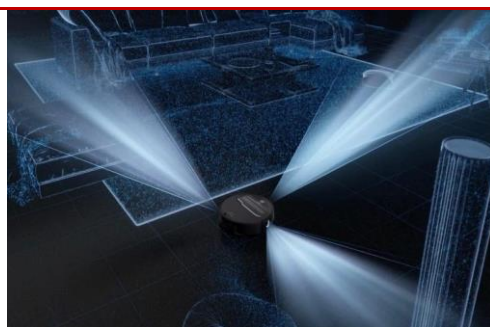
AI 助力扫地机智能化显著提升。根据中怡康，市场上已经出现了不少以大模型为核心驱动力的扫地机器人，提升主要体现在以下两个方面：

(1) 功能层面，以大模型驱动的扫地机器人具备更强大的数据处理和学习能力。这使得扫地机器人能够更好地理解并适应各种家庭环境，实现更精准的导航、避障和清扫。同时，通过深度学习和模式识别技术，机器人能够不断优化清扫策略，提高清洁效率和质量。

(2) 服务层面，大模型技术使扫地机器人能够提供更智能、更个性化的服务。例如，扫地机器人可以根据用户的清洁习惯和需求，自动调整清扫时间和模式，甚至提供定制化的清洁方案。

以石头科技为例，AI 赋能智能清洁。根据爱范儿公众号，依靠石头科技训练的视觉模型，G30 Space 扫地机器人可以识别超过 100 种家庭中的常用物品，也支持用户在 app 中自定义添加家中的物品，并用图片的方式让 G30 Space 进行学习并识别，防止出现扫地机无法识别从而导致误处理的问题。同时，机身配置的 OmniGrip 五轴机械手内嵌于机身顶部，在工作时，可以进行展开、伸展、水平和垂直弯曲，以多角度地灵活拾取物品，帮助扫地机清理障碍物，提升清洁效率。

图 107 石头科技 G30 Space 智能识别场景



资料来源：爱范儿微信公众号、华西证券研究所

图 108 石头科技 G30 Space 探索版海报



资料来源：IT之家、华西证券研究所

6.3.AI+按摩椅实现智慧按摩

奥佳华：AI 按摩机器人自主感知并调节按摩强度。根据厦门知识产权协会公众号，国内按摩器行业龙头奥佳华 2019 年推出 AI 按摩机器人，应用专利疲劳感追踪科技。公司此前与华为合作推出 AI 按摩机器人 2.0，支持鸿蒙智联，而后进一步推出 AI 按摩机器人超感至臻版，搭载行业首款 5D 机芯，可实现自主感知并调节按摩力度与节奏。

图 109 奥佳华 AI 按摩机器人超感至臻版海报



资料来源：奥佳华 OGAWA 微信公众号、华西证券研究所

荣泰健康：与国内顶尖 AI 大模型 DeepSeek 完成深度融合，使按摩椅具备了持续进化的能力。RT8900AI 双子座按摩椅（2025 年款）成功构建行业首个“大模型技术矩阵”，已实现四大核心升级：（1）精准意图识别系统：突破传统指令限制，能够解析模糊语义表达；（2）丰富的场景语料指令库：覆盖健康管理、休闲娱乐等八大生活场景；（3）需求预测引擎：基于深度学习算法构建用户画像，实现按摩策略的智能预判；（4）健康监测中枢：实时整合生物数据与按摩反馈，形成个性化健康方案。

图 110 荣泰健康：RT8900AI 双子座按摩椅（2025 年款）



资料来源：荣泰健康微信公众号、华西证券研究所

7.AI+旅游：数字人、VR/AR 等带来旅游全新体验

7.1.旅游 AI Agent 是重要的应用场景之一，OTA 巨头纷纷布局

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

AI 在旅行规划、预定、导游、语言等方面使用场景广泛：1、旅行规划和预订：AI 机器人和智能助手提供个性化的旅行建议和自动比价，帮助用户预订航班、酒店和租车服务。2、个性化体验：AI 可以根据旅客的偏好和历史行为提供个性化的旅游体验。3、智能导游和伴侣：通过图像识别和语音导览为游客提供信息。4、语言翻译：AI 驱动翻译机帮助打破语言障碍，使银发族等用户群体更容易参与国际旅游。

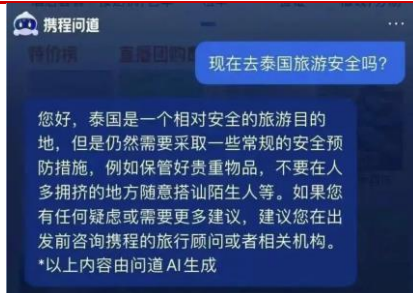
Expedia 和 Booking 等推出 AI 旅游功能：根据 AI 媒体港报道，2023 年，Expedia 在其智能手机应用程序中推出了一款 AI 旅行计划体验。它可以提供诸如去哪里、住在哪里以及参观什么等建议。

携程加码 AI，推出携程“问道”大模型：2023 年携程推出旅游行业首个垂直大模型。根据甲子光年报道，对用户明确的需求，可提供查询和引导预订的服务。用户可直接发送文字、自然句长语音形式进行机票、酒店等产品预定。对用户需求尚未确定的需求，进行智能化的出行推荐服务。用户提出想法，携程问道可推荐旅行目的地、酒店、景点等行程规划和优惠预订选项。

图 111 旅游 AI 助手帮助推荐旅游线路、预定机酒产品 图 112 携程“问道”大模型



资料来源：AI 这些事儿，华西证券研究所



资料来源：甲子光年，华西证券研究所

7.2. VR/AR 提升景区体验维度

VR/AR 重塑游客场景交互空间，提升互动体验和服务效率：景区借助 VR（虚拟现实）和 AR（增强现实）技术，景区打造出沉浸式的场域。游客在旅行筹备阶段即可“云游览”虚拟景区，详实掌握景点信息。智能导览系统依据游客需求合理规划行程，显著提升游客的体验感。

AI 导游和虚拟数字人，为游客提供贴身服务助理：智能客服与语音助手在景区内广泛应用。在线旅游平台推出 24 小时智能客服，确保游客获得及时有效的帮助。AI 多语言翻译功能可为外国游客提供良好服务体验。

黄山风景区依托支付宝 AI 出游解决方案，打造了国内首个“全程 AI 伴游”景区：当外地游客抵达黄山后，打开 AI 生活管家 App“支小宝”就能快速进入“黄山空间智能体”，并通过 AOI（Area of Interest）技术，根据游客的空间定位变化，由 AI 主动提供旅游攻略、智能讲解、周边餐饮推荐等服务，让游客出游更轻松。

图 113 VR/AR 重塑游客场景交互空间



资料来源：中国游乐，华西证券研究所

图 114 滕王阁推出数字人“王勃”



资料来源：广州虚拟动力，华西证券研究所

8.AI+服装：定制量体+智能导购+AI 气味+超高分子聚乙烯 (机器人手臂材料)

8.1. AI 有望帮助服装板块全链路降本增效

AI 技术应用于服装板块全流程：

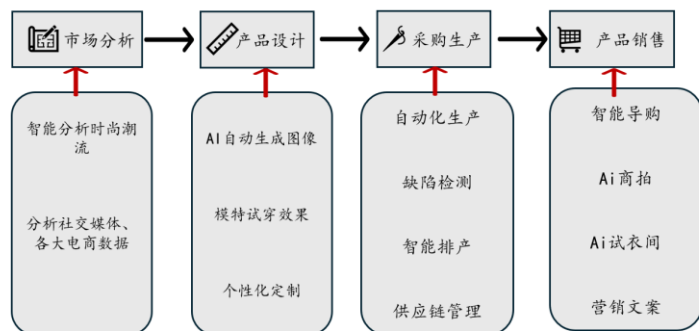
1、市场分析阶段：AI 可以帮助服装公司通过各大电商平台、社交媒体等大数据，精准分析消费者需求，同时结合市场潮流趋势，更加高效和精准研发并持续实现爆品策略。

2、产品设计阶段：AI 能够协助进行进行服装款式、面料与版型等研发工作，将大幅缩短企业研发周期，降低研发成本。传统业务模式下，设计师需要翻阅大量时装款式进行企划并手工绘制草图，每天设计出的服装款式有限，在 AI 助力下，只需要几秒钟能生成各种可借鉴的模特试穿成衣效果，设计效率大幅提升。

3、采购生产制造阶段：AI 帮助纺服企业在生产过程中实现智能化、数字化升级，根据生产现场状态，灵活调整生产计划，实现按需生产，降低库存成本；AI 视觉系统检测可以自动检测出瑕疵，包括织造过程检测、坯布瑕疵检测、印染布瑕疵检测、成品布瑕疵检测等，相比人工检测更加速度更快、准确率更高。

4、产品销售阶段：AI 技术在 AI 商拍、AI 智能导购、AI 试衣间、营销文案、产品描述等方面为产品销售赋能，将显著提升企业营销效率及客户消费体验。

图 115 AI 赋能服装板块全链路



资料来源：华西证券研究所

8.1.1 AI+智能定制：解决行业量体环节痛点，提高生产效率

酷特智能与华为合作，将 AI 运用到服装定制流程中。酷特智能与华为签订合作协议，以华为云为底座，双方将基于盘古大模型开展联合创新，加快新材料、生产智能体集群、算力基础设施建设和应用、企业混合云平台建设等全方位合作，助力酷特智能和产业伙伴打造更经济、更实用、更高效、更开放的柔性制造供应链集群，构建互利共赢的智能制造产业生态。通过语音助手与智能设备的联动，用户可以更加便捷地定制和购买个性化服装。同时，华为强大的硬件和 AI 处理能力为酷特智能提供了坚实的技术支持。

AI 智能量体系统解决行业痛点。传统定制对量体师和版型师的依赖程度较高，也是定制行业工业化发展的掣肘难题。AI 在酷特智能服装定制中的应用不仅提升了生产效率，还极大地优化了用户体验，在智能量体环节，AI 可以通过图像识别技术快速准确地获取用户的体型数据。从多年服装生产经验中自创“三点一线”量体方法，即人体 19 个部位 22 个数据的量体规范，从而缩短量体时间。在红领小程序中，用户仅需拍摄一张正面照和一张侧面照，即可实现自主量体下单。公司的智能量体系统通过 AI 技术与大数据建模，模拟人体 3D 体态，还能通过自主学习优化测量结果，实现自我更新和完善。

图 116 红领小程序量体系统



资料来源：酷特智能公众号，华西证券研究所

图 117 酷特智能 3D 智能量体



资料来源：酷特智能公众号，华西证券研究所

8.1.2 AI 商拍：帮助服装电商降本增效

传统商拍流程复杂，费用高昂。2023 年全国网上零售总额达到 15.42 万亿元，电商规模庞大，电商商家需要在商品展示页面中提供商品图，商品图是消费者线上购物中了解商品的第一步，同时也是消费者了解商品外观和特点的重要渠道。电商零售商家重视商品效果图，尤其是服装电商，有较多开销用于商拍，拍过程相对复杂，涉及模特、场地、拍摄人员、后期美工等多个流程，成本高昂。

生成式 AI 图像模型快速发展，AI 商拍有望对传统商拍形成替代。随着生成式 AI 图像模型技术的成熟，商拍有望逐渐被 AI 替代，AI 模特替换真人模特，美图旗下的美图设计室推出 AI 商拍功能，包括 AI 商品图、AI 人像换背景、AI 模特、AI 试衣、AI 服装换色等功能。用户只需要上传一张拍摄的鞋子或者衣服图片，美图就能自动识别产品类型，精准推荐合适的场景生成各种商品背景，变成可以上架的优质商品图。再上传一张穿在人台上的服装图，就能生成不同模特试穿的效果图。根据千龙网，截至 2024 年 11 月，美图设计室核心功能之一的“AI 商拍”累计生成超过 1.8 亿张商品图；“智能抠图”累计服务用户 5597 万，完成抠图 9.3 亿张，已成为国内 AI 设计工具赛道的头部产品。

图 118 美图设计师 AI 商拍功能



资料来源：美图设计室官网，华西证券研究所

8.1.3. AI 智能导购：提高门店产品复购率、增加爆款概率

微盟集团推出了面向零售行业的导购 Agent 产品——“导购任务 AI+”，将微盟的 AI 能力与 SaaS 产品深度打通，还将借助 DeepSeek 等大模型平台的能力，帮品牌更智能化地管理导购任务，为导购群体做用户运营、精准营销和交易转化提供方向和策略指引。

Agent 部署 AI 导购数字员工，将工作流程和数据管理转移到 Agent 平台，实时监测销售业绩和运营数据，一键就能生成督导巡场时需要的各种表格，真正实现了标准化管理。AI 导购能够输出更有价值的内容，通过每一次的触达，多增加消费者的一分决策可能。同时，在维护客户方面也是充满了真挚感情，有利于提高门店产品的复购率。AI 和数字化工具的加持下，店铺也能具备爆款运营的能力。传统销售时代，任何品类的产品要想批量卖出，都是非常困难的。现在，利用 AI 的能力，能够将一盘货卖全国，打造爆款产品的概率增强，促进了成交转化。

图 119 Agent AI 智能导购



资料来源：汇智智能体，华西证券研究所

8.2.报喜鸟投资气味王国，AI 帮助自动化合成气味

AI 帮助自动化合成气味。Osmo 公司凭借全球首个专业气味数据库和“气味地图”技术，首次实现了由 AI 生成的“李子味道”，并引发了对气味革命的无限畅想。Osmo 公司通过传感器收集气味，利用气相色谱质谱仪（GC/MS）进行分析，然后把数据传输到分子打印机，合成出需要的化学物质来重现气味。之前，Osmo 虽然也能实现气味的隐形传递，但需要人工辅助。现在有了 AI 的加入，整个过程实现了自动化。Osmo 利用 AI 把处理后的气味映射到主要气味图（POM）上。这个数据库能预测分子组合和特定气味的对应关系。AI 模型进一步指导机器人系统创建并混合香气复制品。

报喜鸟全资子公司报喜鸟创投持有气味王国 13.16% 股权，气味王国为国内首家数字气味技术研发企业、全球首家数字气味行业应用方案提供商。公司通过软件对气味进行信息化处理，产品主要包括气味电影、气味旅游、家庭气味主机、数字香水、气味广告机等，根据公司 1 月 24 日投资者问答，数字气味电影播放设备已经在全国 300 多家影城落地。根据每日商报，气味王国推出的“气味打印机”，整理出 10 万种气味并编码，创建了一本“气味字典”，AI 有望帮助公司持续开发气味商业化领域。

图 120 OSMO 气味地图



资料来源：澎湃新闻，华西证券研究所

8.3.超高分子聚乙烯：AI 人形机器人灵巧手腱绳材料应用

AI 人形机器人行业蓬勃发展，多样化应用场景不断涌现。灵巧手作为人形机器人的关键组件，市场需求显著增长。特斯拉新一代灵巧手采用腱绳驱动，其腱绳材料的选择至关重要。目前海外灵巧手做的最好的公司之一 Shadow Robot 的 Shadow Dexterous Hand 采用的腱绳材料主要是 UHMWPE，而特斯拉 optimus gen3 灵巧手也面临超重问题，超分子量聚乙烯相比芳纶、碳纤维具备超高强度、超高模量、耐磨损、低密度、轻盈又坚韧等性能，确保机器人关节的精确控制和稳定运行，将成为人形机器人灵巧手腱绳材料的理想选择。

腱绳传动是指通过腱绳和缠绕腱绳的辅助装置把驱动源的力矩传送到手指各个关节上的传动方式，由于传动腱绳具有较高的柔性以及较小的尺寸，灵巧手采用腱传动配合连杆耦合传动的方式，驱动电机以及电气控制系统安置于手臂内部，可采用较大功率的电机，从而提高灵巧手的抓握力，节约了手指和手掌内部空间，有利于实现灵巧手的小型化、拟人化设计。灵巧手的腱绳材料选择至关重要。目前应用的超高分子聚乙烯中以 Dyneema 和 Spectra 两种为主流，分别为帝斯曼和霍尼韦尔生产。

国内能生产超高分子聚乙烯的上市公司有南山智尚、恒辉安防等，南山智尚拥有超分子量聚乙烯纤维 3600 吨产能，12 条生产线。恒辉安防现有 3,000 吨超高纤维产能，目前已形成高度灵活的柔性化生产能力，可以规模化生产从 50D 到 2,400D 不同规格的超分子量聚乙烯纤维。公司规划新增投资 12,000 吨超分子量聚乙烯纤维，其中一期 4,800 吨为公司可转债募集资金投资项目，该项目目前正在建设中，预计 2025 年 9 月将有产能输出。我们预计南山智尚、恒辉安防作为行业领军者，将不断推动 UHMWPE 纤维的国产化进程，为人形机器人灵巧手的发展提供有力支持。

图 121 灵巧手



资料来源：上海琼琪自动化官网，华西证券研究所

8.4.投资建议

投资建议：1) AI 定制：在智能量体环节，AI 可以通过图像识别技术快速准确地获取用户的体型数据、缩短量体时间，受益标的：酷特智能；2) AI 气味：推荐报喜鸟，报喜鸟持有气味王国 13.16%股权，气味王国为国内首家数字气味技术研发企业、全球首家数字气味行业应用方案提供商，通过软件对气味进行信息化处理，并推出“气味打印机”，整理出 10 万种气味并编码。3) 超高分子聚乙烯：推荐南山智尚、恒辉安防，受益标的：同益中。超高分子聚乙烯材料在轻量化方面的特性优于芳纶、碳纤维，可以应用于 AI 机器人的灵巧手腕绳驱动。

9.AI+机器人（家电）：AI 加速机器人商业化，有望打开家电产业链增量空间

9.1.软件：AI 加速智能机器人商业化落地

AI 赋予机器人具身智能，助力机器人迈入自主化时代。根据《机器人 4.0 白皮书》，机器人发展历经 4 个阶段，约 2020 年进入 4.0 阶段，这一阶段机器人的发展目标不仅要具备智能协作的感知能力，还需具有可以达到自主服务的理解决策能力。根据智能制造网，具身智能是一种将智能与物理实体相结合的概念，强调智能系统通过其物理形态（身体）与环境进行互动，从而产生智能行为。目前来看，AI 大模型赋能可在语言能力、视觉能力、运动控制和成本降低方面助力人形机器人实现具身智能。

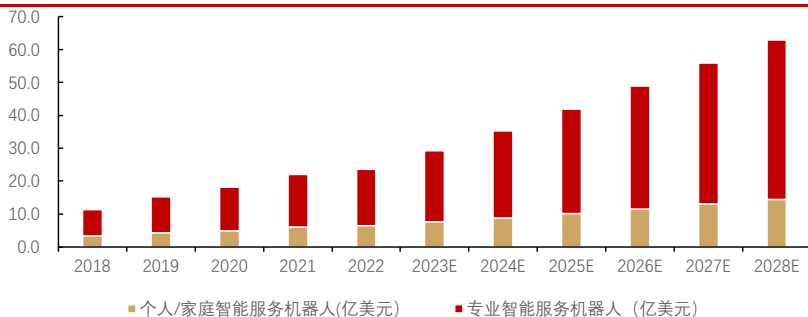
图 122 智能服务机器人发展历程



资料来源：《机器人4.0白皮书》、华西证券研究所

机器人行业规模未来有望保持较高增速，2028 年规模预计超 600 亿美元。根据国际机器人联合会和 Frost & Sullivan，2022 年全球智能服务机器人的市场规模为 235 亿美元，到 2028 年将达到 628 亿美元，6 年 CAGR 将达到约 18%。

图 123 智能服务机器人行业规模

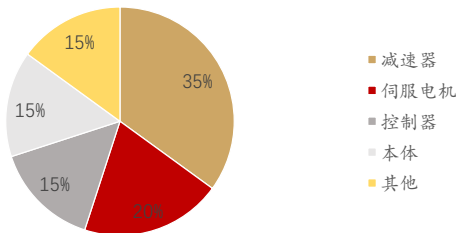


资料来源：IFR、Frost & Sullivan、华西证券研究所

9.2.硬件：驱动关节成本占比高，多公司已实现基础运动能力

驱动关节成本预计超 70%。根据 OFweek 机器人网，工业机器人最核心的三个零部件分别是伺服电机、减速机、控制器（包括运动控制），是工业机器人制造核心环节；在工业机器人成本构成中，减速机、伺服电机、控制器分别占 35%、20%、15%，合计约占 70%。

图 124 工业机器人成本构成



资料来源：OFweek 机器人网、华西证券研究所

人形机器人商业化进程稳步推进，关节数量普遍超 20 个。根据统计，国内外各个知名人形机器人整机研发机构的产品全身基本具有 20 个以上自由度（关节），并已具备灵活行走、跑动或执行简单任务的能力。

图 125 部分机器人公司产品发展情况

公司	型号	关节数量	胜任工作	售价	智能化程度
特斯拉	Optimus - Gen 2	双手 22 个自由度	工厂自动化中的复杂操作和家庭环境中的自主任务执行。	售价范围1-2万美元	具备与人类交流互动、协作工作的能力；可以自主抓取和放置物体，以及进行物体分类；在执行任务时能够保持平稳的姿态和步伐；具备视觉识别技术，可以自主避障与导航。
宇树科技	Unitree H1	单腿自由度为5个 单手臂自由度为4个 (可拓展)	适用于工业、服务业等全场景应用	未披露	拥有稳定的步态和高度灵活的动作能力，能够在复杂地形和环境自主行走和奔跑；配有3D激光雷达 + 深度相机。
	Unitree H1-2	全身自由度为 27个		未披露	
	Unitree G1	全身自由度为 23-43个可自由选配	模仿与强化学习驱动	售价9.9万元起	力控灵巧手可以模拟人手实现对物体的精准操作；配有3D激光雷达 + 深度相机。
智元机器人	远征A2交互服务机器人	40+全身主动自由度	用于交互服务，如营销客服等	未披露	多模交互，有智能互动体验，可执行轻作业任务；支持在复杂多动态环境中自主灵活行走。
优必选	Walker机器人	Walker 新一代具备 36个高性能伺服关节	具备在常用家庭场景和办公场景的自由活动和提供服务的能力	未披露	复杂地形灵活行走；自平衡能力；手眼协调操作；柔性安全交互；U-SLAM导航避障；人脸/物体/场景识别；多模态交互；智能家居控制。

资料来源：公司官网、亿欧、华西证券研究所；注：以上汇总不代表最新进展。

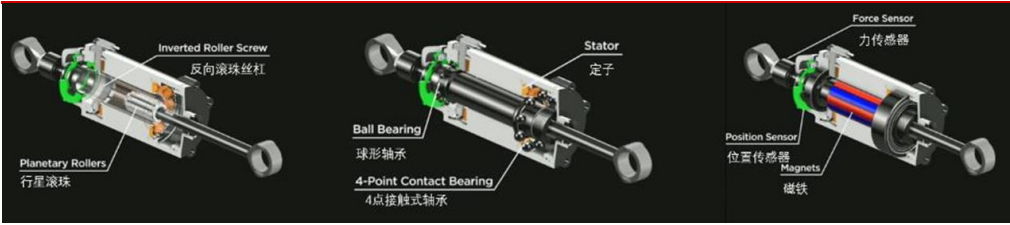
9.3.供应链：家电零部件公司延伸机器人关节

三花智控：加大机器人产业布局，拟投机电执行器产线。根据三花智控 2024 年 1 月 4 日公告，三花智控及其控股子公司先途电子与杭州钱塘新区管理委员会签订《三花智控未来产业中心项目投资协议书》，该项目由两个子项目组成，计划总投资不低于 50 亿元；其中，智能变频控制器生产基地项目计划总投资不低于 12 亿元；机器人机电执行器和域控制器研发及生产基地项目计划总投资不低于 38 亿元。

批注 [ky1]: 成本改成“售价”

批注 [ky2]: 添加公告时间

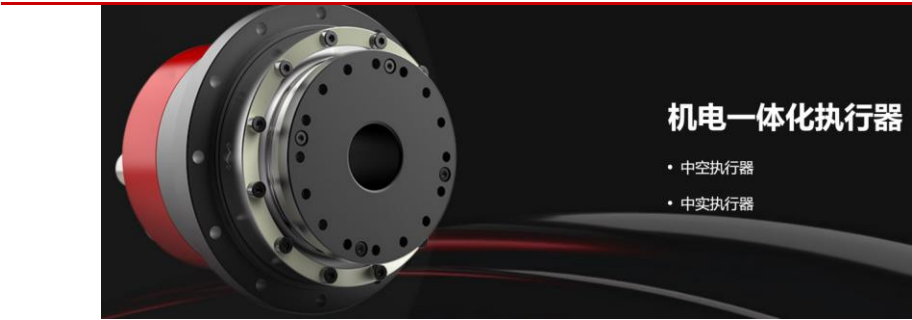
图 126 特斯拉人形机器人线性关节



资料来源：焉知人形机器人公众号、华西证券研究所

汉宇集团：参股同川科技，专注机器人核心部件开发。根据汉宇集团的投资者互动平台（2024 年 12 月 17 日、2024 年 12 月 27 日、2025 年 1 月 17 日），公司持有同川科技 42.79%的股权，同川科技专注于机器人核心部件的研发、生产和销售，主要产品是谐波减速器、机电一体化关节等，目前主要运用于工业机器人、新能源装备、数控转台等领域。根据企知道，同川科技在工业机器人领域的谐波减速器细分领域的国内市场占有率已达到 15%以上，成为蔚来汽车、越疆科技、天太机器人、斯沃普装备、珞石机器人等企业的首选供应商。

图 127 同川精密机电一体化执行器



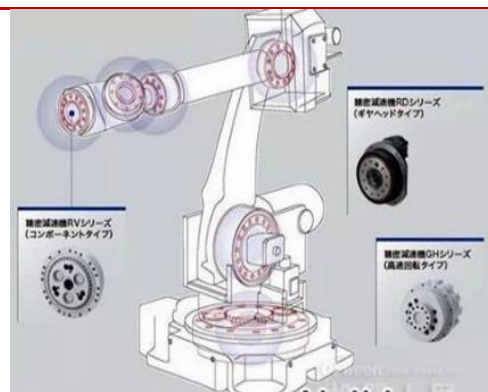
资料来源：公司官网、华西证券研究所

图 128 同川精密谐波减速器

图 129 谐波减速器多应用在机器人关节处



资料来源：公司官网、华西证券研究所



资料来源：钛科玛格公司官网、华西证券研究所

9.4.整机：依托人机交互、智能控制基础延伸机器人

小米集团：专注人形机器人研发，推进仿人机器人产线分阶段落地。根据小米技术公众号，仿人机器人正是技术、制造、服务三个核心能力的交汇点，也是软硬件跟 AI 技术融合的制高点，将对制造业的升级和服务业升级产生巨大推动作用。根据 IT 之家，小米在 2022 年的秋季新品发布会上推出首款全尺寸人形仿生机器人 CyberOne。根据欧菲光的投资者互动平台，CyberOne 搭载的 Mi-Sense 深度视觉模组由小米设计，欧菲光协同开发完成；CyberOne 结合了 AI 交互算法，拥有完整的三维空间感知能力，能够实现人物身份识别、手势识别、表情识别。根据北京经济技术开发区政务工作动态，小米机器人公司于 2024 年 6 月迁入小米汽车工厂，推进仿人机器人在自有制造系统的分阶段落地。

图 130 小米集团 CyberOne 机器人



资料来源：公司官网、华西证券研究所

图 131 视源股份四足机器人



资料来源：公司官网、华西证券研究所

视源股份：主业与机器人业务具有技术协同，深入研究机器人关键技术。视源股份主业为液晶显示主控板卡、教育和会议应用的交互显示平板，公司在显示控制、人机交互等领域具有深厚的软硬件积累，在显示、教育、企业应用领域具有广泛客户资源。根据公司官网，视源股份在机器人业务领域技术储备雄厚，技术涵盖整机设计、

自主导航、AI 视觉识别、物联集控及设备联动等；截至目前，公司机器人相关专利申请总量超 600 项。

视源在 2024 年中国品牌博览会展示了工业级和消费级四足机器人。工业级四足机器人主要为电网、安防等行业提供巡检服务，可代替人类在危险、复杂场景执行任务；消费级四足机器人搭载国产计算芯片，借助运动控制算法，能展现仿生步态与动作，可以在教育行业作为教具，教学如何编程以及如何与机器人协作完成任务。

10.AI+会展：智慧办展，提升会展撮合匹配效率，全链路赋能

10.1.米奥推出 AI 慧展 1.0，提升提升全流程效率

传统线下会展拥抱 AI，提升全流程效率：米奥会展此前为传统会展公司，疫情中大力发展线上网展平台，将线下买家、卖家资源迁移到线上平台，2025 年 1 月，公司发布“AI 慧展 1.0”产品，产品以买卖家智能推荐和匹配算法为核心，结合多种效率提升 AI 工具及 AI 眼镜，为出海企业提供展前、展中、展后全链路、全场景的商机赋能。“AI 慧展 1.0”产品覆盖六大核心场景：AI 慧搜、AI 慧译、AI 慧记、AI 慧写、AI 慧看及 AI 慧客。

AI 眼镜在会展场景具备最佳使用场景：AI 慧展还特别推出了创新展会助理 Agent：AI 慧展晴灵，集信息助手、翻译助手、记录助手于一体。通过 AI 慧展+AI 眼镜的结合，AI 慧展晴灵为企业提供了更好的双镜交流体验，不仅让查询展会信息变得更加便捷，还大幅提升了现场数据记录的效率。

图 132 图：米奥 AI 会展 1.0 全景



资料来源：米奥会展公众号，华西证券研究所

图 133 会展是 AI 眼镜的最佳使用场景之一



资料来源：米奥兰特公众号，华西证券研究所

10.2.接入 DeepSeek 大模型，AI 助力买卖家精准匹配

“AI 慧搜”基于 AI 大模型，深度高效匹配买卖家需求：米奥兰特依托外贸数字化领域沉淀的海量动态专业买卖数据和交易匹配模型，并联合新加坡国立大学重庆研究院共同研发的针对展览场景的个性化搜索和推荐算法，实现了观众与展品的精准匹配，让企业能够更高效、更精准触达潜在客户。

接入 DeepSeek 国产大模型，进一步提升 AI 慧展智能化、平价化水平：2 月 8 日，米奥兰特 AI 慧展产品正式接入全球领先的 DeepSeek-R1 大语言模型，为展会

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

全链路、多场景中的智能化产品及服务提升赋能。作为会展业内率先接入 DeepSeek 大模型的企业，米奥兰特在会展业智能化转型中已走在了行业前列，这一突破标志着公司在推动会展行业数字化升级方面再次迈出了重要一步

图 134 AI 慧搜模块助力买卖家需求精准匹配



资料来源：米奥会展公众号，华西证券研究所

图 135 米奥 AI 慧展完成 DeepSeek 接入和本地化部署



资料来源：CEET 创教展公众号，华西证券研究所

11.AI+显示：AI 赋能交互显示升级迭代、拓展场景

11.1.AI 赋能 AR 显示拓展办公、生活使用场景

AR 眼镜视听功能强大，融入 AI 大模型后进一步提升交互性能。根据 VRAR 星球，雷鸟 Air 3 可实现 3 米等效 100 英寸的显示巨幕，支持 120Hz 高刷显示，此外还支持 3840Hz 高频 PWM 调光。根据 36 氪，AR 眼镜在 AI 大模型加持下具备语音助手、实时翻译、导航提醒、物体识别等功能，为用户提供多元应用场景。

TCL 的 2025 年新品 V3 引入 AI 大模型，新增语音、视觉 AI 功能。根据 MicroDisplay 微信公众号及 RayNeo 雷鸟创新微信公众号，TCL 在 CES 2025 期间正式发布雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜，售价 1799 元。雷鸟 V3 嵌入通义 AI 大模型，AI 平均响应速度为 1.3 秒，远超 Ray-BanMeta 及其他接入通用模型的 AI 眼镜，AI 识别准确率高达 98%。雷鸟 V3 还定制了“AI 调酒师”、“AI 对弈大师”以及与酷狗音乐合作的“RayNeo 电台”等 AI 功能，并预计于 2025 年 Q1 和 Q2 更新探索视界 2.0 连续视觉大模型、AI 商店等功能。

图 136 雷鸟 V3 AI 拍摄眼镜定制 AI 功能



资料来源：TCL 电子投资者关系公众号、华西证券研究所

图 137 雷鸟 V3 拍摄眼镜产品外观



资料来源：MicroDisplay 公众号、华西证券研究所

图 138 雷鸟 V3 拍摄眼镜引入通义 AI 大模型



资料来源：TCL 电子投资者关系公众号、华西证券研究所

11.2.AI 赋能教育 IFPD 实现个性化智能教辅

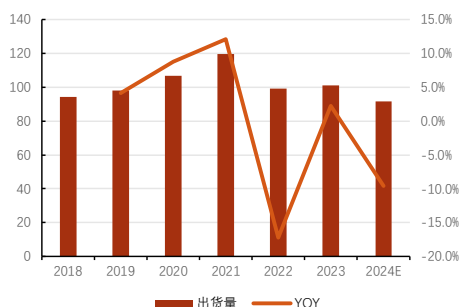
教育部发文强调 AI 赋能教育，智能课堂系统有望成为重要载体。根据教育部官网，教育部于 2024 年 3 月 28 日启动人工智能赋能教育行动，推出 4 项具体行动，旨在用人工智能推动教与学融合应用，提高全民数字教育素养与技能，开发教育专用人工智能大模型，同时规范人工智能使用科学伦理。根据智舟 AI 公众号，智课系统采用边缘计算技术，搭配大数据分析，教室端由 1 台 AI 主机、2 台摄像机、1 套麦克风组成，可实现多维度的学情分析，包括学生活跃度统计、学生考勤、日常行为分析，教师行为分析、教学效果分析等学情大数据图表，精准分析每个学生的学习方式和特点，培养学生智慧学习方式。

希沃与 DeepSeek 等三方模型的深度融合，实现从备课、授课到评价、反思的全流程个性化教辅。根据希沃官网，希沃是国内教育数字化应用及服务提供商，为视源股份（CVTE）旗下自主品牌。根据希沃资讯微信公众号，2023 年 10 月，希沃教学大模型 2.0 发布，实现“AI 备课”、“AI 课堂报告分析”、“绘本精讲”等教学和学习场景创新。2025 年 2 月 8 日，希沃宣布旗下全系产品将陆续接入 DeepSeek 大模型，从家到校，赋能教育教学各个环节，为教师和学生提供更智能高效的教育体验。根据视源股份公司公告，2024 年 H1 希沃交互智能平板国内出货量份额达 44.5%。

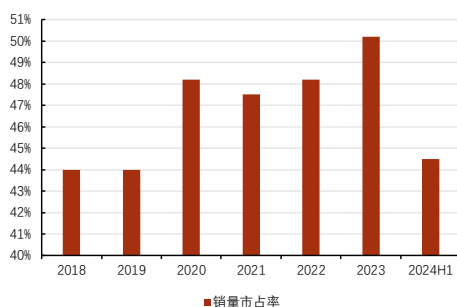
图 139 2018-2024 年国内教育 IFPD 出货量（万台）

图 140 2018-2024H1 希沃国内教育 IFPD 销量市占率

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明



资料来源: DISCIEN、华西证券研究所



资料来源: 公司公告、华西证券研究所

12. AI+互联网: AI 商业化的最佳路径

AI 给互联网企业带来的新动能主要体现在三个方面: 一、**增加云计算方向的需求**, 有云计算业务的公司带来更大的业绩增长, 二、**AI 应用**, 互联网企业的社交、电商、娱乐、支付等业务均可以进行相应的应用升级, 且本身在流量方面具有优势, 迎来发展良机。三、**大模型的变现**, 互联网企业均先后进行大模型的研发, 基本有自研的模型, 且具备多模态能力。

图 141 互联网企业 AI 原生 APP 产品矩阵 (2024 年 12 月)

	原生APP	月活跃用户规模（万）	AI场景分类		
抖音集团	豆包	7522.6	综合场景		
	猫箱	537.3	垂直场景		
	即梦AI	196	垂直场景	图像生成	视频生成
	星绘	96.5	垂直场景	图像生成	
	小悟空	4.3	垂直场景	办公	
百度集团	文小言	1224.1	综合场景		
	橙篇	13.7	综合场景		
阿里巴巴	通义	290.9	综合场景		
	妙鸭相机	28.2	垂直场景	图像生成	
360	360AI搜索	12.9	垂直场景	搜索	
	360智脑	4.6	综合场景		

资料来源: Questmobile、华西证券研究所

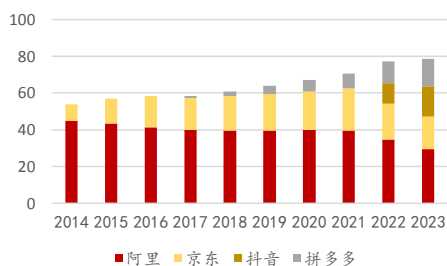
12.1. 阿里巴巴: 电商的黄金时代已过, AI+打开云服务天花板

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

12.1.1. 启动“1+6+N”组织变革，以应对电商份额的变化

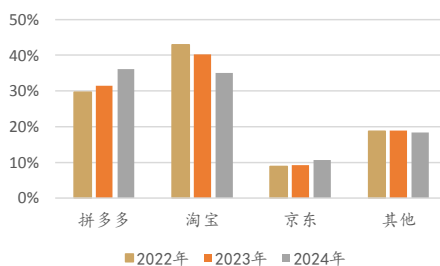
电商的本质是零售，行业壁垒较低，先发者并未建立护城河抵御竞争。电商模式的诞生，使得零售业态实现的信息流、商品流和资金流传递的效率变高，因此效率成为电商的核心竞争力之一。此外，零售最本质的需求是“多、快、好、省”，其中“多、好、省”是对商品的需求，“快”是对服务的需求。总结来看，商品“多、好、省”+高效率成为电商消费者的核心需求。而在国内社会化物流效率极高，由于制造端与需求端的物流空间重合度高（区别于美国的制造业外移的情况，大部分消费品从西海岸卸货，运往东海岸），大部分快递 2-3 天即可到达，即使京东在自营模式下使用类似亚马逊的仓配模式可以做到次日达，也仅支持部分商品。因此在履约效率“平权”下，意味着在最大头的成本端履约成本无法形成规模效应，从而在利润端与后入市场者拉开差距，因此各电商平台在效率环节无法建立壁垒。而对于商品的“多、好、省”需求，单一电商平台难以同时满足这些需求，只能将其中 1-2 项做到极致，建立自己的客户粘性。而消费降级、性价比提升、社交需求的变化，使得更好匹配对应需求的电商平台拼多多、抖音、小红书电商崛起。国内的电商格局注定是多巨头平分天下，作为先发者的淘宝也难以形成坚固的护城河来抵御竞争。

图 142 电商市场格局（%）的变化



资料来源：Euromonitor，华西证券研究所

图 143 22-24 年“双 11”用户使用时长平台分布



资料来源：Questmobile，华西证券研究所

面对电商行业的变化，阿里进入公司的变革调整阶段。2020 年手淘改版，上线淘宝特价版。2021 年推出社区团购“淘菜菜”。2023 年启动“1+6+N”组织变革，让多业务的庞大组织更加敏捷、激发各业务活力、促进员工的发展。具体来看，“1”代表集团本身，运营模式从具体业务管理中抽离转型为控股公司模式，集团以股东身份参与各业务集团的运营。“6”：指阿里云智能、淘宝天猫商业、本地生活、国际数字商业、菜鸟、大文娱等六大业务集团。“N”：代表其他单列的业务公司，包括盒马、银泰商业等，以及集团未来新创设或投资的公司。

图 144 阿里巴巴的发展历程可以分为以下几个阶段



资料来源：阿里巴巴官网，抖音百科，华西证券研究所

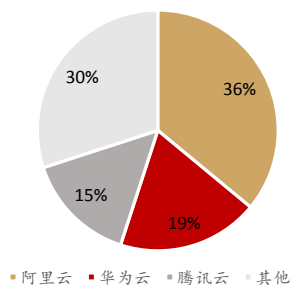
电商业务开放合作，聚焦扶持商家、商家增长。对于电商业务，公司在合作商更加开放，先后与微信支付、京东物流互联互通，与京东在支付和物流上进行合作，淘宝天猫接入微信支付，京东与支付宝实现交互，京东物流接入菜鸟速递。24年11月蒋凡出任阿里新组建的电商事业群CEO，提出淘天的优势是品牌商家、商家的增长，未来要增长扶持商家是第一优先级。2024Q4 电商 CMR 收入同比增长 9%，利润同比增长 2%，主要由线上 GMV 增长和 Take rate 同比提升所带动，Take rate 的提升得益于基础软件服务费的全季度影响以及全站推广的渗透率提升。

聚焦核心业务，退出非核心业务。2024-2025 年阿里加速退出非核心业务，如出售银泰百货、高鑫零售，叫停盒马、菜鸟 IPO，回归互联网与科技主航道。

12.1.2. AI 产业爆发，阿里云打开新的增长空间

DeepSeek 的出现，增加云厂商的需求以及加速云厂商的技术迭代。除了电商业务份额受损外，在云计算领域，有腾讯云、百度云等国内竞争对手外，还有亚马逊 AWS、微软 Azure 等国际巨头，云计算市场竞争激烈，虽然在国内保持头部领先份额，但是仍然在技术创新、客户拓展等方面面临着较大的竞争压力。自 25 年 1 月 20 日 DeepSeek 发布与 OpenAI-O1 相当的性能的 R1 版本，并开源 R1 模型和技术报告后，为国内的 AI 发展提供了经验和思路。使得对云厂商的需求大幅增加，包括算力支持、开发平台与工具、数据管理、模型部署、应用服务等。

图 145 2024 年第三季度中国大陆云基础设施服务支出（按厂商划分）



资料来源：Canalys，华西证券研究所

对于阿里云主要体现在以下三个方面：

吸引 AI 开发者与企业客户：阿里云百炼平台全面接入 DeepSeek 模型，将自身定位为“AI 模型超市”，通过聚合外部优质模型与自研模型，可吸引更多开发者与企业客户，形成模型开发 - 部署 - 应用的全链条生态。

拓展 AI 算力市场：DeepSeek 用户量爆发式增长验证了 AI 应用的商业化潜力，阿里云作为国内最大云服务商之一，通过上线 DeepSeek 全系模型，可直接承接 AI 算力需求，将自身低成本算力优势变现，成为中小 AI 企业首选的云服务商。

推动行业应用落地：DeepSeek 在不同行业的应用探索，能为阿里云带来更多行业应用场景和解决方案，例如在数据处理基础上，为金融、医疗、教育等行业提供更智能的服务，推动阿里云在各行业的业务拓展。

12.1.3. 通义模型商业化—合作苹果，实现双赢

阿里作为国内最大互联网公司之一，在云计算、大数据、AI 等领域有着深厚的积累和技术优势。自研的 Qwen 系列多模态大模型，是全球下载和使用量最高的开源模型之一，在电商、翻译、智能客服、物流、语音助手、监控等场景中均有出色的能力。

苹果在国内接入阿里通义大模型，实现双方共赢。苹果在海外的 Apple Intelligence 产品接入 ChatGpt，但在国内由于监管问题，需要合作本土科技企业。苹果选用阿里的通义千问大模型及阿里云服务。双方会在语音交互、图像生成、个性化推荐等 AI 功能领域发力。未来，中国 iPhone 用户有望借助语音助手 Siri 调用通义千问，获得智能摄影、优化本土创作等新颖体验。对于苹果来说，此前 FY2025Q1 财报显示，中国市场销售额同比下降 11.1%，与阿里的合作通过本地化 AI 升级，为国内用户提供相应的 AI 应用服务，从而增强用户黏性、提升市场份额。

图 146 Qwen-Qmni 模型在免费额度用完后，输入与输出的计费规则

输入计费项	单价 (每千 Token)	输出计费项	单价 (每千 Token)
输入: 文本	0.0004 元	输出: 文本	0.0016 元 (输入仅包含文本时) 0.0045 元 (输入包含图片/音频/视频时)
输入: 音频	0.025 元		
输入: 图片/视频	0.0015 元	输出: 文本+音频	0.05 元 (音频) 输出的文本不计费。

资料来源: 阿里云, 华西证券研究所

通义千问与其他大模型相比, 在与苹果合作的优势主要源于阿里云强大的数据、存储、政策合规性等方面, 包括以下几个方面:

- 1) 模型矩阵: 具有语言模型、音频语言模型、视频语言模型, 可以识别多种输入方式。
- 2) 阿里的强大算力支持: 海外的公司在国内无法部署本地算力, 加上服务器也需要放在国内。阿里本身的算力可以支持苹果在国内的需求。
- 3) 大型数据吞吐量: 阿里的应用生态有最广泛的 toC 端的应用场景, 通过电商、支付、线下零售等业务, 储备巨大的安全数据。
- 4) 合规性与数据安全: 在 AI 大模型的研发和应用全生命周期中, 阿里部署了全面的安全保障措施。在数据采集与处理阶段, 通过严格的数据筛选和安全标注确保安全性; 模型训练过程中, 追加安全语料以提前识别和降低潜在风险; 模型上线前, 进行全面的安全评估, 保证生成内容的质量和合规性。模型部署后, 通过持续的巡检和外部护栏进一步加强模型在实际应用中的安全性。

未来阿里的通义模型凭借丰富的开源生态、强大的阿里云算力支持、广泛的应用场景, 以及数据安全性等优势, 有望实现更多的应用端合作, 具有极大变现的潜力。

估值: 当前阿里巴巴相比本轮上涨周期前已有约 70% 的涨幅, 但和部分海外互联网头部企业相比估值仍然较低, 按照 25 年一致市场预期, 对应 PE 为 20X, 远低于亚马逊的 33X。

12.2. 腾讯: 拥有强大的应用场景, 事业群整合+双模型策略降本增效

12.2.1. 混元大模型在内外开始广泛的应用落地, 积极组织架构调整集中资源

腾讯开始 AI 大模型研究的时间相对较晚, 2023 年 9 月发布腾讯混元大模型。与部分国内互联网公司相比, 腾讯混元大模型研发启动时间在 2021 年。百度 2019 年就推出了文心大模型 ERNIE1.0; 阿里巴巴在 2020 年初就启动了中文多模态预训练模型 m6 项目; 华为 2020 年也启动研发华为盘古大模型。2023 年是生成式人工智能的关键一年, 4 月国内 AI 大模型已经百花齐放, 百度“文心一言”于 2023 年

3月16日发布，阿里云大语言模型“通义千问”于2023年4月7日正式推出，2023年9月腾讯混元大模型发布。

表 13 部分互联网公司的 AI 大模型发展历程以及进展

大模型	所属公司	发展历程	最新代发布时间	最新代
文心一言	百度	2019 年推出问心大模型 ERNIE1.0，2023 年 3 月 16 日推出文心一言	2024/6/28	文心大模型 4.0 Turbo
通义千问	阿里巴巴	2020 年初启动中文多模态预训练模型 m6 项目，2023 年 4 月 7 日推出通义千问。	2025/1/29	Qwen2.5-Max
盘古	华为	2020 年启动研发华为云盘古大模型		
混元大模型	腾讯	2021 年启动研发，2023 年 9 月正式推出	2024/9/5	混元 Turbo
豆包大模型	字节跳动	2023 年 2 月开始探索 AI 大模型，2023 年 8 月大模型“云雀”上线，随即推出 AI 对话产品“豆包”	2025/1/22	豆包大模型 1.5 Pro

资料来源：零壹财经，华西证券研究所

在内外进行广泛的应用落地。根据环球网，2024 年 9 月，腾讯已有 700 多款产品接入混元大模型，包括微信读书推出 AI 问书、AI 大纲等新功能，腾讯客服团队升级智能客服体系，覆盖腾讯云、QQ、微信读书等核心产品。同时向企业开发者提供 API、精调模型等服务。据腾讯集团高级执行副总裁、腾讯云与智慧产业事业群 CEO 汤道生表示，截至 23 年 9 月，腾讯已与 11000 家生态伙伴展开合作，覆盖 100 多个产业场景的行业解决方案。2025 年 2 月，深圳宝安政务大模型接入“腾讯混元 + DeepSeek”。

事业群整合，提升战略协同性和资源利用效率。腾讯将 AI 相关核心产品（如腾讯元宝、QQ 浏览器、搜狗输入法、智能工作台 ima）从 PCG（平台与内容事业群）和 TEG（技术工程事业群）统一调整至 CSIG（云与智慧产业事业群）。通过腾讯云的算力基础设施（如公有云 API、知识引擎）支持大模型的快速部署，强化企业级服务能力。比如 QQ 浏览器和搜狗输入法等用户基数庞大的入口产品，通过接入混元大模型实现智能化升级，成为 AI 技术落地的关键场景。

12.2.2. 全面接入 DeepSeek，“双模型策略”降本增效

双模型协同，形成优势互补。腾讯全线产品（如微信搜索、腾讯文档、QQ 音乐）支持“双引擎”模式，同时集成混元大模型与 DeepSeek-R1 模型，前者侧重中文复杂任务处理，后者主打高性价比推理效率。

表 14 腾讯旗下多款产品接入 DeepSeek

产品	接入 DeepSeek	接入后的功能特点
腾讯云	2025 年 2 月 8 日上线 DeepSeek - R1 和 V3 模型的 API 接口，并支持联网搜索功能，成为国内首家实现该能力的云厂商。旗下十余款产品全面接入 DeepSeek 大模型，覆盖开发工具、企业服务、C 端应用等多个场景	为开发者提供多样接入方式，便于模型在不同场景落地应用；通过整合 DeepSeek 大模型，提升云服务在开发、应用等多方面的智能化水平

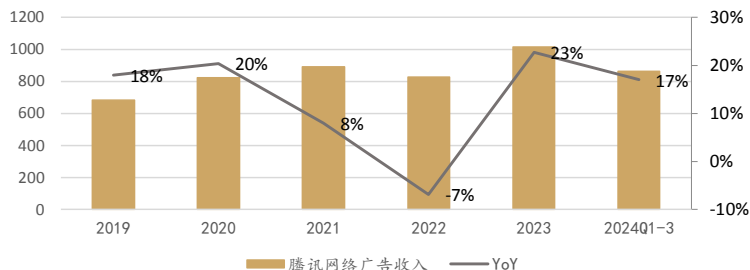
腾讯地图	将 DeepSeek - R1 与地点提取功能融合	支持用户生成个性化旅游攻略，借助 DeepSeek - R1 提升对地点相关信息的理解与整合能力
企业微信	新版本引入 DeepSeek - R1 驱动的智能机器人	在客户服务场景中实现情绪识别与解决方案自动生成，提高客户服务效率与质量
腾讯云 AI 代码助手	通过 DeepSeek 模型支持代码生成与优化	降低开发门槛，帮助开发者更高效地编写和优化代码，提升开发效率
微信搜索	处于灰度测试阶段接入 DeepSeek - R1 模型	在回答中整合公众号内容与网页信息，并支持社交化传播，为用户提供更全面且具社交互动性的搜索结果
腾讯文档	用户在 AI 文档助手中选择 DeepSeek - R1 模型即可直接使用，腾讯文档小程序、网页版 AI 全屏页、移动端、桌面端均可体验	可直接生成文档、表格、幻灯片、思维导图、智能文档；可实时联网搜索，含微信公众号、腾讯文库在内的全网权威信息源。
腾讯元宝	支持免费使用 DeepSeek-R1 满血版模型，同时新上线混元 Thinker 深度思考模型。支持 AI 画图、AI 美照等多种功能	依托腾讯云算力保障服务稳定性，针对推理效率做专门优化，提升模型响应速度；整合微信公众号、视频号等腾讯生态信息源
QQ 浏览器	接入 DeepSeek-R1 模型满血版。体验入口为移动端或电脑端 QQ 浏览器搜“DeepSeek”，点击 QQ 浏览器专线版，登陆可免费使用	在信息检索、内容推荐等方面性能增强，基于用户历史行为和偏好智能推荐，提升浏览效率
QQ 音乐	集成 DeepSeek - R1 满血版	提供更加精准的歌曲推荐，满足个性化需求
腾讯元器	支持满血版 DeepSeek R1，免费不限量。作为智能体开发平台，可以通过提示词或工作流模式，自由定制智能体，并无缝集成至公众号	为开发者提供便利的智能体开发环境，借助 DeepSeek R1 的能力推动智能体创新开发
腾讯乐享	腾讯乐享 AI 助手全量免费开放基于 DeepSeek 模型的服务	为企业培训、学习等场景提供智能支持，如智能问答、文档解读等，提升企业内部学习与知识共享效率
腾讯智能工作台 ima	在使用搜、读、写和知识库时，可以选择腾讯混元大模型或 DeepSeek-R1 满血版模型	借助 DeepSeek - R1 提升在信息搜索、文档阅读与写作辅助以及知识库管理的能力

资料来源：澎湃新闻，腾讯官网，华西证券研究所

微信拥有强大的用户基础，接入低成本 DeepSeek 大模型后形成飞轮效应。微信拥有近 14 亿月活用户、超 10 亿日活用户。接入 DeepSeek 后用户可在微信终端内直接使用 DeepSeek 的搜索能力，并可将搜索内容直接分享至朋友圈、群聊或好友，实现“搜索 + 内容生产 + 社交分享”全流程。同时微信的庞大用户可以为 DeepSeek 提供大量数据反馈，双方形成飞轮效应。此外成本方面，据 36Kr，和腾讯自研大模型相比，调用 DeepSeek-R1 边际成本更低，免费向微信用户开放。

变现能力进一步提升。1) **搜索广告加速变现：**微信搜索在社交场景的即时需求响应中占据优势，可能分流传统搜索引擎的用户。此外，接入 DeepSeek 后可以优化推荐，通过提升广告点击率和精准投放能力来增加搜索广告收入。2) **小程序、企微等服务加强交易转化：**AI 搜索与小程序、企业微信等功能结合，推动微信从信息平台向“智能服务操作系统”升级，例如通过自然语言交互直接完成订餐、预约等操作。

图 147 19-24Q1-3 腾讯网络广告收入（亿元）及 YoY



资料来源：公司财报，华西证券研究所

12.3. 美团：AI 应用聚焦业务，提效降本

12.3.1. 积极进行 AI 基础设施建设，自研大模型处在早期阶段

超过 10 年的 AI 基础建设背景。2012 年，美团成立内部项目组美团云，构建 AI 服务的基础设施，提供云主机、深度学习平台、NLP 服务等技术产品。同时开发了 O2O 即时配送智能调度系统，显著提升配送速度并降低成本，根据美团配送官网，3 公里内订单平均配送时长 30 分钟，智能调度系统每小时路径计算可达 29 亿次。

23 年开始收购、入股 AI 公司，加强技术储备。2023 年，AIGC 和大模型技术爆发，美团收购 AI 创业公司光年之外，并入股银河通用（24 年 7 月，此前 2024 北京智源大会，银河通用的第一代人形机器人 Galbot G1 发布）、月之暗面（24 年 2 月，kimi 母公司）、九识智能（24 年 2 月）、智谱 AI（23 年 7 月）。

美团在 AI 领域的基础能力主要体现在技术平台、数据资源两个方面，目前自研模型尚处于早期。1) **技术平台：**云计算平台美团云（提供包括 GPU 云主机、FPGA 云主机等基础设施，支持 AI 算法模型的训练和部署）、大数据平台、深度学习平台、美团开放平台，2) **数据资源**（服务超过 900 万商户+6.8 亿用户（2022 年））。2024 年 2 月，美团公司联合浙江大学和大连理工大学推出视觉语言模型 MobileVLM，目前有升级版 MobileVLM V2，旨在解决在移动设备等资源受限环境中部署视觉语言模型挑战，在较小模型规模下实现较好性能。

12.3.2. 聚焦业务场景，落地智能化工具

配送与物流智能化：1) **无人机与自动配送车：**据美团官微，截至 2024 年底，美团无人机已开通 53 条航线，累计配送 45 万单；自动配送车累计完成近 500 万单，自动驾驶里程占比达 99%，显著降低骑手工作强度并提升效率。2) **骑手端 AI 助手：**2025 年 2 月上线骑手智能助手，提供实时路线优化、订单管理等功能，提升配送效率。

AI 外卖助手：“问小袋”和“米鲁”，只在通过智能化服务提升用户体验和交易效率。问小袋基于商汤科技 Raccoon（浣熊大模型）开发，提供餐饮推荐和送礼建议等服务。米鲁的功能包括推荐周边没事、分享没事百科知识以及提供聊天谈心服务。未来发展方向：有望从外卖扩展到到店、社区团购等更多本地生活服务场景。通过智能化服务，有助于吸引和留住用户。

AI 社交—Wow AI 社区：Wow 旨在为年轻用户提供一个 AI 朋友社区，通过 AI 交互体验，用户与 AI 伙伴进行角色扮演和交流。功能包括：AIGC 技术，利用 AI 生产内容技术，实现拟人化的对话效果。精美任务形象、高度拟人化的声音合成、多样化人设（Wow 提供 29 种不同的人设，包括历史人物、文化符号等）、反馈机制（帮助 AI 伙伴在逻辑性问答方向上成长）。随着 AI 技术的不断进步，Wow 有望引入更多创新功能，如文生图、图生图、文生视频等。未来可能会和美团的其他服务整合，形成服务闭环，提供更丰富的用户体验。

AI 摄影馆：用户上传自己的半身照片，结合多个背景选项，生成不同风格的照片。

骑手智能装备：包括智能安全头盔（具备带盔监测、语音头灯、安全尾灯等功能）、智能语音助手、智能配送餐箱、新国标智能电动车、室内定位基站。不仅提升配送服务的质量和效率，也为骑手提供了更好的工作支持。

图 148 美团的首个 AI 社交产品



资料来源：Wow AI 社区官网，华西证券研究所

图 149 骑手智能装备



资料来源：美团配送官网，华西证券研究所

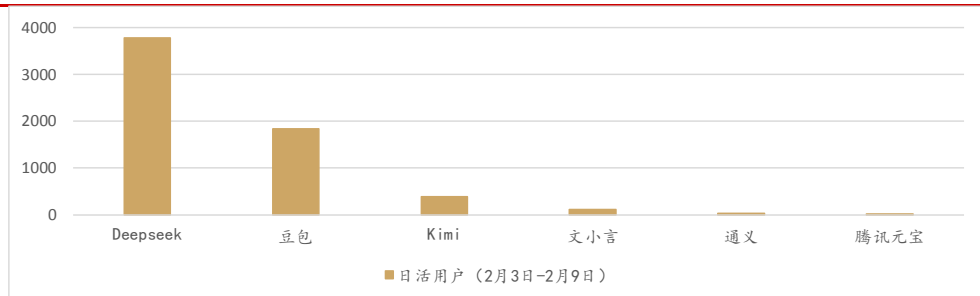
12.4. 百度：国内最早批的大模型研发者，智能云业务 24Q4 快速增长

2023 年 3 月 16 日，百度正式启动文心一言的邀请测试，是国内较早正式发布的大语言模型。在工业领域评测中，文心一言表现超过 GPT-3.5，尤其在电子设备、电力、石化等场景中具备专业知识适配能力。

百度智能云 24Q4 收入同比增长 26%，成为拉动公司核心非在线营销收入的主要因素。2024 年 12 月，文心系列模型处理的日均 API 调用量达到 16.5 亿次，其中外部 API 调用量环比增长 178%。

24Q4 萝卜快跑提供超过 110 万次出行服务，同比增长 36%。2025 年 1 月，萝卜快跑向公众提供的累计出行次数超过 900 万次。自 2025 年 2 月起，萝卜快跑已在中国全面实现 100% 完全无人驾驶运营。

图 150 综合类 AI 原生 APP 日活用户（万人）



资料来源: Questmobile, 华西证券研究所

12.5. 快手：大模型矩阵覆盖多层面，深入快手的商业生态场景

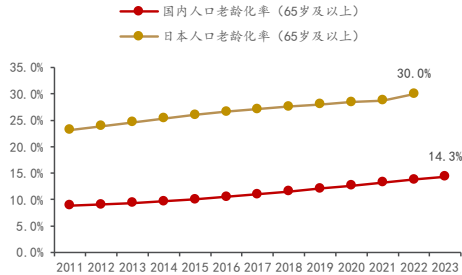
大模型矩阵为第一梯队。快手搭建了以快意语言大模型、推荐大模型、视觉生成大模型（可图、可灵）为核心的大模型矩阵，全方位覆盖内容理解、分发、生成等多个层面，并深度融入快手的商业生态场景。其中，推荐大模型 SIM 参数规模达到十万亿，成为全球领先的推荐系统之一，其下一代架构 ACT 预计每日将为快手 App 增加 4 亿分钟的用户观看时长，有望显著提升用户粘性和活跃度。这一推荐体系的升级，将精准洞察用户喜好，为用户推送更契合其兴趣的内容，进一步巩固快手在内容分发领域的优势。

可灵是快手 AI 团队自研的视频生成大模型，基于快手在视频技术方面的多年积累，采用类 Sora 的技术路线并结合多项自研创新技术。它能够生成大幅度的合理运动，模拟物理世界特性，具备强大的概念组合能力和想象力。生成的视频分辨率高达 1080p，时长最高可达 2 分钟（帧率 30fps），且支持自由的宽高比。

13.AI+养老:国内部分头部人力企业推进应用，当前环境下提升集中度最优解

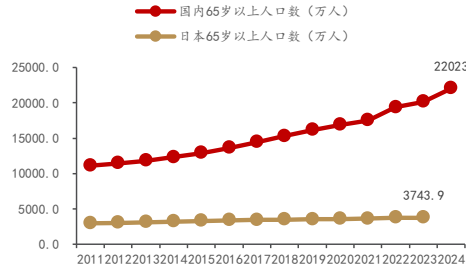
国内养老市场潜力巨大但供需两端匹配度较低。与养老行业极为成熟、市场规模已达 8000 亿美元的日本相比，我国老龄化率（65 岁及以上）水平相对较低，但在高人口基数影响下 65 岁及以上人口数量为日本的 5.38 倍；潜在客群充足；但是 19 年至今养老机构相关企业注册量呈快速下降的趋势，据企查查数据，截至 24 年 12 月 11 日，全国养老机构相关企业注册量为 681 家，较 23 年全年-22.5%，为 19 年全年 26%；高房屋租赁成本与人工成本压力下养老机构收费标准与居民需求脱节，从而导致的入住意愿低、消费能力有限是养老机构注册量快速减少的主要原因，根据民政部、全国老龄办等部门联合发布的第五次全国城乡老年人生活状况抽样调查，有入住养老机构意愿的老年人中，可承受每月 1000 元费用的老年人占比 46.1%，每月 3000 元以上费用的老年人占比 15.8%。

图 151 国内老龄化率（65 岁及以上）相对日本较低



资料来源：同花顺 IFIND，华西证券研究所

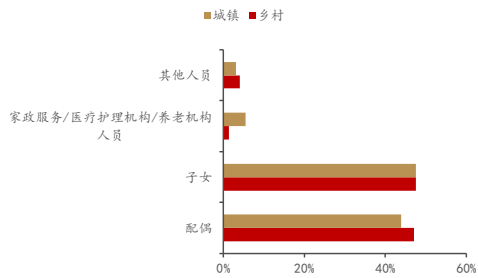
图 152 国内 65 岁以上人口数量远高于日本



资料来源：同花顺 IFIND，华西证券研究所

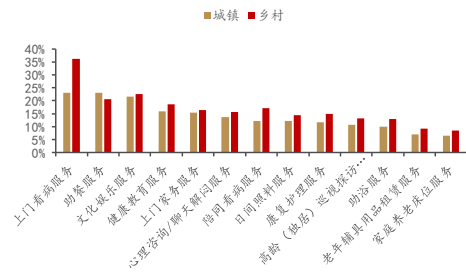
家政服务/医疗护理/养老机构照料者占比较低但需求仍客观存在，“AI+养老”或成破局之法。从城乡老年群体主要照料者情况来看，根据 2021 年中国老龄协会第五次城乡老年人生活状况抽样调查基本数据公报，城镇和乡村的家政护理/医疗护理/养老机构人员占总照料者比例仅 5.5%/1.4%，而从需要社区（村）养老服务的老年人比例来看，城镇/乡村老年群体养老服务需求前三位分别为上门看病服务、送餐服务及文化娱乐服务，城镇老年人对前三项需求比例分别为 23.0%/23.2%/23.6%，乡村老年人对前三项需求比例分别为 36.2%/20.7%/22.7%，养老服务供应与需求比例明显不均，我们认为供需双端不匹配是问题形成的主要原因，主要是价格与市场规模错配问题所致。

图 153 21 年我国老年人分城乡主要照料者情况 (%)



资料来源：中国老龄协会，华西证券研究所

图 154 21 年需社区（村）养老服务老年人比例 (%)



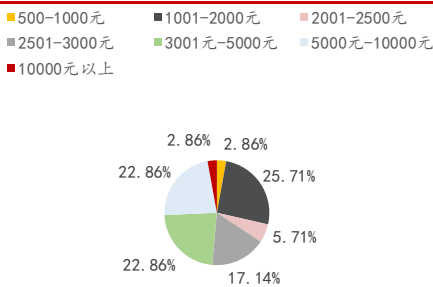
资料来源：中国老龄协会，华西证券研究所

市场痛点：价格与市场规模错配下，行业供需双端匹配难度较大。因各地养老整体报价差异较大，因此我们取互联网上有披露相关数据的两大城市-江苏省辖地级市苏州市及湖北省辖县级市安陆市作为分析基础。从苏州市养老供需双端表现来看：1) 根据《2023 年度苏州市人力资源和社会保障事业发展统计公报》对外披露数据，全市企业职工、机关事业单位离退休人员分别为 198.43 万人/10.6 万人，2023 年企业退休人员养老金调整工作结束后，市区企业退休人员月人均养老金达 2778 元；2) 根据养老信息网，苏州本地收集到有线上起步价报价的养老院共 35 家，其中 2500 元

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

以下价位共 12 家，占比为 34.3%；3) 根据第一财经·新一线城市研究所发布的 2024 城市商业魅力排行榜，2024 年苏州位列新一线城市第四位，仅次于成都、杭州、重庆。从上述数据来看，经济发达的新一线城市供需双端价格不匹配情况明显，超 60% 的养老机构起步报价接近/高于市区企业退休人员月均养老金水平，意味着居住在养老院/养老机构大概率子女资金支持，可能增大生活压力。从安陆市情况来看，1) 根据安陆市民政局所披露的养老机构服务信息，市内七家养老机构月付起步价格多在 1400-1600 元区间，最高规格标准为安陆市普济老年人服务中心，护理费/进餐费/床位费总价共 3600 元；2) 截至 2024 年 11 月末，全市发放企业养老金 2.88 万人 80473 万元，即单月养老金 2540 元；从安陆市养老金情况来看，人数占比较高的企业退休人员养老金足以覆盖养老机构起步价格且有一定余裕。综合来看，我们认为，低线城市供需双端匹配能力较强，较高线城市更易开展养老机构业务，但市场规模较小；高线城市供需双端市场空间充足但供需匹配能力弱，主要原因可能是房租及人工成本挤压下无法以低成本模式展开养老服务业务所致。

图 155 养老机构价位信息表



资料来源：养老信息网，华西证券研究所

图 156 安陆市-养老机构报价情况

机构名称	地址	电话	床位数量	收费标准	特色服务
安陆市普济老年人服务中心	安陆市普济路	0714-5211111	1000	1400-1600 元/月	提供日间照料、助餐、助浴、助行、助医、助乐等服务
安陆市普济老年人服务中心	安陆市普济路	0714-5211111	1000	1400-1600 元/月	提供日间照料、助餐、助浴、助行、助医、助乐等服务
安陆市普济老年人服务中心	安陆市普济路	0714-5211111	1000	1400-1600 元/月	提供日间照料、助餐、助浴、助行、助医、助乐等服务
安陆市普济老年人服务中心	安陆市普济路	0714-5211111	1000	1400-1600 元/月	提供日间照料、助餐、助浴、助行、助医、助乐等服务
安陆市普济老年人服务中心	安陆市普济路	0714-5211111	1000	1400-1600 元/月	提供日间照料、助餐、助浴、助行、助医、助乐等服务
安陆市普济老年人服务中心	安陆市普济路	0714-5211111	1000	1400-1600 元/月	提供日间照料、助餐、助浴、助行、助医、助乐等服务
安陆市普济老年人服务中心	安陆市普济路	0714-5211111	1000	1400-1600 元/月	提供日间照料、助餐、助浴、助行、助医、助乐等服务

资料来源：安陆市人力资源和社会保障局，华西证券研究所

此背景下，价格合适、可使用时间长、结合 AI 应用、可匹配老年人多样化需求的智慧养老产品或可成为填补需求的最优解。回顾国内养老行业发展，智慧养老产品诸如防跌倒/防走失手环、身体状况测量手表等产品早已出现，但在此之后智慧养老产品并未有更多实用类别拓展，我们认为这是研发端涉及相关学科研究太多、相关成本太高行业内无成功案例、未有成体系大规模资金投入三大原因所致，而 AI 研发的突破或将使智慧养老产品所需学科研究支持减少、整体研发成本降低，使通用类智慧养老产品实现突破、针对部分养老群体的个性化智慧养老产品逐渐诞生。此外，AI+养老也将促服务链条体系化、精细化，通过建立智能化程度高、供需双端均认可的价值评估体系增加养老产品需求者的信赖度，更好实现供需双端匹配。

观察养老行业发展位居世界前列的日本“AI+养老”体系发展，日本在与 AI 相结合的智慧养老产品运用上具体可分为智能护理机器人、AI 健康监测、智慧居家养老和智慧健康管理平台四部分：

智能护理机器人：例如 Pepper、Paro 机器人等，其中 Pepper 为情感交互类机器人，此类机器人可通过面部识别、语音识别等形式与老年群体互动以实现情感补充，但销量相对一般，因为情感陪伴方面的复杂性问题函待解决。而 Robear 机器人则是护理专精的个性化机器人，可协助行动不便的老年人在轮椅/床等坐卧设备间转移，一般在护理人员配合下使用。

AI 健康监测：与国内类似，包括测试健康状况的智能手环、AI 跌倒监测等。

请仔细阅读在本报告尾部的重要法律声明

智慧居家养老：通过物联网技术结合使老年群体可通过及其简单的方式控制家中设备开关，部分产品可以按老年人当前情况调整家中环境设置，代表产品为索尼公司 LoT 智能家居系统，已逐步成为日本居家养老标准配置之一。

智慧健康管理平台：集成多个智能设备和数据分析功能，用于老年人的健康数据收集/分析及管理，与 AI 健康监测类似但胜在多维度数据共享，通过集成医院/家庭护理及智能设备等多渠道数据以提供全面健康管理服务，在养老院、居家护理、医疗行业中均有应用。

从上述四部分智慧养老产品应用来看，日本结合 AI 技术、机器人、物联网以产出智慧养老产品，通过 AI 进行健康监测、数据整合及评估为主要应用方向，在情感交互上的应用仍处发展初期市场认同度较低，但当前发展形式下相关智慧养老产品已得到广泛应用；国内养老行业尚处发展初期、供需不匹配问题仍存，在 DEEPSEEK 为代表的 AI 模型解放算力的当下，AI 相关养老产品有望得到跨越式发展并保证较低成本，在老龄群体高基数背景下，达成与日本智慧养老产品相较更为广泛的应用。

14.AI+人力资源:国内部分头部人力企业推进应用，可结合应用方向多且有海外案例参考

14.1. “AI+人力资源”政策方向与市场情况

“AI+人力资源”已提前发力布局且有政策导向，行业当前形势下发展空间大。从政策端情况来看，近年明确指出将数字技术与人力资源发展相结合的政策有两条，均为人力资源社会保障部主导提出，强调将应用大数据、人工智能、区块链等技术的结合应用；从行业发展来看，人力资源行业是对 AI 应用较早的行业之一，国内人力资源上市公司如科锐国际、北京人力、人瑞人才在 DEEPSEEK-R1 问世前均有 AI 相关应用研究且部分展现成品。

我们认为，人力资源服务商对 AI 应用的热诚是当前供需不平衡环境所致。聚焦市场求职者/招聘公司双端匹配情况，一方面招聘端中高端岗位缺口极为明显，根据社科院《2023 年中国劳动力市场报告》，2023 年高技能岗位人才缺口约 200 万人，其中 AI 领域岗位缺口未来几年内可达 30 万人；根据前程无忧《2024 年中国人才招聘市场趋势报告》，调研企业中 40%企业招聘高端人才时遭遇供需不平衡问题，在研发/技术及管理领域尤为明显；根据猎云网《2024 年中国企业人才招聘报告》等高端岗位招聘缺口逐年扩大，部分岗位招聘难度在过往几年中增加 30%-40%。另一方面城镇不含在校生 16-24 岁年轻群体失业率逐年提升，城镇不包含在校生 25-59 岁群体失业率也处缓慢攀高状态。当前求职者/招聘公司双端存在的缺口的形势，为人力资源综合服务商带来发展导向与创新动力，与 AI 结合发展强化匹配效率、达成更优的社会岗位分配是国家发展之需，也是企业经营规模扩大的一大机遇。

表 15 近年人力资源行业与 AI 相关政策一览

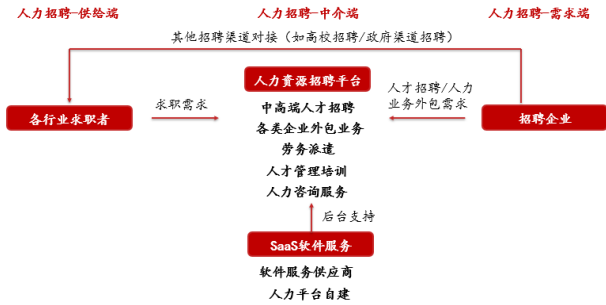
时间	政策名称	主要内容
2021 年 11 月	人力资源社会保障部、国家发改委、财政部、商务部、市场监管总局《关于推进新时代人力资源服务业高质量发展的意见》	实施“互联网+人力资源服务”行动，创新应用大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，推动招聘、培训、人力资源服务外包、劳务派遣等业态提质增效。
2022 年 12 月	人力资源社会保障部《关于实施人力资源服务业创新发展行动计划（2023-2025）的通知》	鼓励数字技术与人力资源管理服务深度融合，培育人岗智能匹配、人力资源素质智能测评、人力资源智能规划等新增长点，支持人力资源服务企业运用大数据、云计算、人工智能等新兴技术，加速实现业务数据化/运营智能化。

资料来源：政府网站，华西证券研究所

14.2. “AI+人力资源”应用前景：多方向应用下有望提升企业竞争力，行业发展前景广阔

在招聘市场中，求职者与招聘公司互为供需，但地域因素限制、求职者及招聘公司本身视角限制等因素带来的信息差使双端难以高效匹配，在此基础上，通过搭建中间平台削弱信息差影响、强化双端匹配速度及匹配合适程度的人力资源综合服务商（以下简称人力资源平台），以及通过 SaaS 软件协助企业端/招聘平台整理信息招聘人才的服务商因而诞生。此外，因各地政府及企业均有网罗本地和外地人才需求、人才/企业资源价值具备地域性质且信息非公开等因素影响，中小型地方人力资源平台及 SaaS 服务商拥有较好生存土壤。

图 157 人力资源行业整体架构一览-人力资源招聘平台承担双向需求匹配作用



资料来源：华西证券研究所

我们认为，人力资源平台的发展与壮大，主要取决于其在三大核心竞争点上能否与其他竞争者拉开差距：

核心竞争点 1-存量求职者/招聘公司覆盖广度与深度：求职者与招聘公司双端用户覆盖的广度与深度决定人力资源平台对新用户的吸引力，是人力资源平台发展形成

良性循环的必要条件，基于常年用户积累及销售/宣传团队的多渠道获客，是人力资源企业核心护城河之一。

核心竞争点 2-求职者/招聘公司双端匹配能力：包括匹配效率及匹配精度，匹配速度越快、匹配精度越高，双端用户满意度越高，口碑传播速度越快。

核心竞争点 3-求职者职业规划能力：由于求职者自身视角受限导致其对自身可就业方向不清晰，需要由职业顾问/规划师为其规划职业路线，线上平台应用较为广泛的当下有部分智能客服承担该职能，但只能用于简单规划。

基于人力资源平台的三大核心竞争力与 AI 本身可应用方向，我们认为“AI+人力资源”的应用前景可分为五项：

- 1) **招聘效率提升：**一方面可根据求职者相关技能、过往求职经验及招聘公司诉求、薪资水平等信息筛选分析实现智能双端匹配，另一方面可代人力资源顾问执行简历筛查、初步面试等程序，提升人力资源顾问工作执行效率并减少其可能因个人因素影响带来的偏见。
- 2) **个性化职业发展建议：**基于大数据及求职者自身简历/经验为其提供发展建议、应聘培训等增值服务，同样可通过人力资源顾问+AI 组合的形式完成，解决因人力资源顾问自身视野限制导致建议效果不及预期的可能性。
- 3) **企业人员需求规划：**“AI+人力资源”也可可为招聘公司提出有效意见，协助优化公司人力资源配置、进行人员招聘建议、招聘过程协助企业遵守劳动法/税法等法律法规要求，此方面可能成为人力资源平台的附加业务之一。
- 4) **基础信息问答：**求职者与招聘公司对对方信息的相关问题可由 AI 协助解答，如求职者过往就职公司情况、相关职业证书获取难度、身体/心理健康状况评估，招聘公司相关政策及过往招聘人员薪资待遇水平等，减少双方信息差。
- 5) **成本缩减：**AI 在招聘筛查、基础信息处理、个性化发展建议上的应用提升效率的同时可减少人力成本及时间成本，也将减少人力资源企业双端客户覆盖面拓展的边际成本。

从国内人力资源行业相关上市公司 AI 产业布局情况来看，各上市均有极为敏锐的市场嗅觉，部分企业早在 DeepSeek-R1 模型发布前便已开始着手“AI+人力资源”建设，具体应用方向包括提升求职者与企业匹配精准度、面向求职者的全方位职业服务等方向：

• **科锐国际：**25 年 2 月 10 日，钛媒体独家获悉，科锐国际已接入 DeepSeek-R1 大模型，探索 AI 大模型与招聘特别是中高端招聘领域的深度融合，以期提升人才匹配效率。科锐国际在 2023 年下半年就公开表示，已经训练了面向技能与招聘的行业级预训练语言模型 CRE；科锐国际选择以行业垂直的 Embedding 模型和 RAG 技术为核心技术路，其自 2022 年开始布局数据中台建设，逐渐构建庞大的数据系统，广泛覆盖 20 多个行业与细分领域。数据的多样性使得 CRE Embedding 模型能够在真实场景中更好地贴合实际分布，有效提升匹配的精准度和效率。

• **外服控股：**25 年 2 月 11 日公司回答投资者提问表示，将积极探索将人工智能等先进技术广泛应用于现有业务领域之中，提升客户体验，实现降本增效。

• **北京人力：**24 年 9 月 12 日，中国国际服务贸易交易会现场，北京国际人力专门打造 AI 互动体验区，以“AI+人力资源服务”为核心理念，围绕招聘面试、业务办理说明、政策咨询等人力资源服务高频场景，推出北京国际人力“数字伙伴联盟”；北京国际人力打造的专属场景的垂类小模型，目前已形成覆盖人力资源服务行业和人力资源全场景的数字员工解决方案，推动人力资源服务向智能化、自动化方向发展。

• **人瑞人才**：24年9月30日，创始人兼CEO张建国在2024中国（青岛）人力资源服务外包大会发表讲话提到，人工智能将彻底改变传统的招聘模式，以AI技术驱动的“万码优才”为代表的第三代招聘网站将是解决数字人才数量缺口与质量缺口的最优解。“万码优才”通过AI技术，分析用户职业轨迹与成长逻辑，提供包括求职招聘、智能问答与学习、职场服务等全方位的职业服务。

此外，聚焦海外头部人力资源平台在AI方面的应用，与国内人力资源企业相同，核心发力方向同样在于通过AI承担部分供需双端匹配及面试工作以提高招聘效率，但应用模式与应用方式不同：

应用方向来看，国内人力资源平台的AI应用主要是通过AI辅助招聘平台实现高效岗位匹配及面试，而海外人力资源招聘平台主要应用方向除辅助招聘平台外也侧重于为企业提供专属AI解决方案，应用场景更为丰富、市场开拓能力更强；

应用方式来看，国内AI分析基于应聘者过往履历和经验，更重视纸面数据；而海外人力资源平台的AI应用除纸面数据分析外，一方面也用于视频面试、测试评分且应用效果良好，以海外人力资源平台HireVue为例，其为全国全球最大的建筑材料制造商Holcim Group提供的“AI评分视频面试和基于游戏的评估”解决方案使Holcim Group招聘速度提高89%、候选人评估数量提高9倍，且74%的HireVue入围候选人与外部顾问使用6小时实时评估验证的候选人相同；**另一方面尝试通过为应聘者搭建个性化模型以提供更为精准、强针对性的服务**，以海外人力资源平台LinkedIn为例，其早在2018年便已实现“AI+人工智能”在全球平台的成熟应用且成效斐然，其“可能感兴趣的工作”个性化AI模型上线后使平台工作职位申请数量整体增长30%；通过AI进行改进后的“LinkedIn”招聘解决方案使招聘站内信回复率提升45%；为每个用户、每个职位建立单独模型，增加“基于求职者过往职位申请来推荐类似职位”功能以实现深度个性化的GLMix模型成功使平台职位申请数量提高30%。

国内“AI+人力资源”尚处探索阶段，可应用方向多、发展前景广阔。我们认为，从国外案例来看，海外人力资源平台已广泛应用AI并实现极大的效率提升和经营业务方向突破，为国内人力资源平台在“AI+人力资源”上的发展提供参考，国内人力资源行业潜在市场较大，有海外人力资源平台多应用方向的案例指导下后续发展前景广阔。

15. 风险提示

市场竞争加剧；政策落地不及预期；产品研发不及预期；下游需求不及预期

分析师承诺

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，保证报告所采用的数据均来自合规渠道，分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求客观、公正，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

评级说明

公司评级标准	投资 评级	说明
以报告发布日后的 6 个月内公司股价相对上证指数的涨跌幅为基准。	买入	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数达到或超过 15%
	增持	分析师预测在此期间股价相对强于上证指数在 5%—15%之间
	中性	分析师预测在此期间股价相对上证指数在 -5%—5%之间
	减持	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数 5%—15%之间
	卖出	分析师预测在此期间股价相对弱于上证指数达到或超过 15%
行业评级标准		
以报告发布日后的 6 个月内行业指数的涨跌幅为基准。	推荐	分析师预测在此期间行业指数相对强于上证指数达到或超过 10%
	中性	分析师预测在此期间行业指数相对上证指数在 -10%—10%之间
	回避	分析师预测在此期间行业指数相对弱于上证指数达到或超过 10%

华西证券研究所：

地址：北京市西城区太平桥大街丰汇园 11 号丰汇时代大厦南座 5 层

网址：<http://www.hx168.com.cn/hxzq/hxindex.html>

华西证券免责声明

华西证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具备证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司签约客户使用。本公司不会因接收人收到或者经由其他渠道转发收到本报告而直接视其为本公司客户。

本报告基于本公司研究所及其研究人员认为的已经公开的资料或者研究人员的实地调研资料，但本公司对该等信息的准确性、完整性或可靠性不作任何保证。本报告所载资料、意见以及推测仅于本报告发布当日的判断，且这种判断受到研究方法、研究依据等多方面的制约。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息始终保持最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者需自行关注相应更新或修改。

在任何情况下，本报告仅提供给签约客户参考使用，任何信息或所表述的意见绝不构成对任何人的投资建议。市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告视为做出投资决策的惟一参考因素，亦不应认为本报告可以取代自己的判断。在任何情况下，本报告均未考虑到个别客户的特殊投资目标、财务状况或需求，不能作为客户进行客户买卖、认购证券或者其他金融工具的保证或邀请。在任何情况下，本公司、本公司员工或者其他关联方均不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，也不对任何人因使用本报告而导致的任何可能损失负有任何责任。投资者因使用本公司研究报告做出的任何投资决策均是独立行为，与本公司、本公司员工及其他关联方无关。

本公司建立起信息隔离墙制度、跨墙制度来规范管理跨部门、跨关联机构之间的信息流动。务请投资者注意，在法律许可的前提下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券或期权并进行证券或期权交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。在法律许可的前提下，本公司的董事、高级职员或员工可能担任本报告所提到的公司的董事。

所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为华西证券研究所，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。