

宏观深度报告

报告日期：2023 年 04 月 05 日

拥抱“AI+”，助力长期增长

核心观点

以人工智能为核心的新一轮科技革命是中长期经济增长的最主要动能，是我国产业基础再造的重要方向。“AI+”的核心是产业智能化，将带来生产及生活范式的变革，建议关注七大赛道：智能汽车、智能家居、智能家电、智能建筑、智能医疗、智能养老和智能教育。

□ “AI+”的定义：产业智能化

“AI+”是指人工智能与经济社会各领域深度融合，其核心在于产业智能化，即在产业数字化基础上通过人工智能技术推动生产和消费的智能化变革，利用数字技术，将分散或孤立的设备、产品、生产者、企业等以产业链、价值链等方式连接起来形成联动发展，形成让数据要素成为新资源的经济社会发展新形态。

我们认为，产业智能化过程中，更需要关注生产及生活范式变革带来的新机遇：一是生产范式变革，数字要素或将成为传统行业的重要资产。二是供给创造需求，产业智能化过程将催生新场景、新需求，带来人们的生活范式变革，并重塑衣食住行、医疗和养老等各种传统生活方式和相关产业赛道。

□ 产业智能化是产业基础再造的重要方向

产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程是我国建设现代化产业体系的两项重点工程。我们认为，产业基础再造将主要围绕产业智能化（AI+）和产业新能源化（新能源+）开展。产业智能化是产业基础再造的重要方向，其是在产业数字化基础上由人工智能逐步替代人的过程。

目前产业智能化的革命已初露端倪，2010 年前后，以人工智能、云计算、大数据、物联网等组成元素的新一轮科技革命开始孵化、孕育和成长，人类收集和处理大数据的能力极大地提高，算力大幅提升、算法不断改善，人工智能技术逐渐进入人类生产生活。从政府对发展基于数字技术的智能经济的应用场景支持方向来看，既有智慧销售、无人配送、智能制造、反向定制等新增长点，也有智能楼宇、智能停车场、智能充电桩、智能垃圾箱等公共设施智能化。在此过程中，我国产业智能化转型已具备先决条件，逐步推动形成高质量发展的新范式。

□ “AI+”都涉及哪些行业？

AI+显著提升制造业、服务业和软件应用行业的降本增效能力。对于制造业，我们认为人工智能将从机器替代、赋能应用场景两方面提升企业的降本增效能力。对于以金融、法律、教育、咨询为代表的服务业，我们认为 AI 将通过减少案头性工作的方式解决服务成本较高，效率低的问题，同时通过对结构化及非结构化数据的深度学习，提供更好满足客户需求的服务。此外，AI 学习能力持续超预期的背景下，最直接获得 AI+赋能的软件应用行业将持续受益。

AI+对 to C 端的赋能也同样显著，这其中智能家居、智能家电以及智能汽车将是本轮 AI 革命的主要受益者。

□ “AI+”产生大市值公司七大赛道

随着技术变革，全球前十大市值股票快速轮换，以大数据、云计算、物联网、人工智能为基础的新一轮科技革命已在酝酿，未来一些相关领域的优秀公司有望跻身及占据全球十大市值公司。我们提示七大赛道值得关注，分别是智能汽车、智能家居、智能家电、智能建筑、智能医疗、智能养老、智能教育。从产业链布局看，上述赛道行业应用场景向 to C 端不断拓展，发展潜力巨大。

□ “AI+”长期会拉动经济增长

以人工智能为核心的新一轮科技革命是中长期经济增长的最主要动能。从供给端看，人工智能将快速替代体力和脑力劳动，对冲人口老龄化趋势带来的增长中枢

分析师：李超

执业证书号：S1230520030002

lichao1@stocke.com.cn

分析师：孙欧

执业证书号：S1230520070006

sunou@stocke.com.cn

研究助理：潘高远

pangaoyuan@stocke.com.cn

相关报告

- 1 《3 月数据预测：预计一季度 GDP 同比增长 4.9%》 2023.04.01
- 2 《3 月 PMI：经济保持良好修复态势》 2023.03.31
- 3 《企业盈利寻底，主动补库未至》 2023.03.27

下移，同时技术的快速迭代也将大幅提升全要素生产率。从需求端看，产业智能化是一个具有高壁垒的宏观慢变量，无论是算力的提升还是能源结构的变迁，都将通过技术改造的形式驱动中上游资本开支偏强。综合研判，预计人工智能相关产业将在供需两侧成为经济增长的重要支撑。

□ 风险提示

人工智能技术推进不及预期，科技革命技术路线突变，政策落地不及预期

正文目录

1 “AI+”的定义：产业智能化.....	5
2 产业智能化是产业基础再造的重要方向	6
3 “AI+”都涉及哪些行业？	8
3.1 “AI+”显著提升制造业、服务业和软件应用行业的降本增效能力	8
3.2 AI 赋能将显著提升 to C 端的使用体验	9
4 “AI+”产生大市值公司七大赛道有哪些？	10
4.1 赛道 1：智能汽车	10
4.2 赛道 2+3：智能家居/智能家电	11
4.3 赛道 4：智能建筑	12
4.4 赛道 5：智能医疗	13
4.5 赛道 6：智能养老	14
4.6 赛道 7：智能教育	16
5 “AI+”长期会拉动经济增长.....	17
6 风险提示	17

图表目录

图 1: 人工智能是人类历史上第四次里程碑式的科技革命	5
图 2: 国家重大文件、会议对“产业基础再造”相关表述	7
图 3: 全球前十大市值公司变迁	10
图 4: 智能网联汽车产业链	11
图 5: 中国智能汽车渗透率稳步提升	11
图 6: 智能家居产业链分布	11
图 7: 2017-2023 年中国智能家电市场规模预测	12
图 8: 中国智能家电市场份额占比	12
图 9: 智能建筑产业链分布	13
图 10: 智能医疗发展历程	14
图 11: 2021 年各地区每万人口医师数量 (单位: 人)	14
图 12: 智能养老产业链分布	15
图 13: 2012 年-2021 年我国老年人口抚养比 (单位: %)	15
图 14: 我国老龄化程度加快	15
图 15: 智能教育产业链分布	16
图 16: 智能教育市场规模 (单位: 亿元)	16
表 1: AI+主要涉及行业	9
表 2: 智能家居行业发展的三个阶段	12

1 “AI+”的定义：产业智能化

自 1956 年“人工智能（Artificial Intelligence，简称 AI）”这一概念被提出以来，已有 60 余年的发展历程。2010 年前后，随着芯片、云计算、物联网等技术的不断发展，人类收集和处理大数据的能力极大地提高，算力大幅提升、算法不断改善，人工智能科技革命开始孵化、孕育和成长，AIGC（Artificial Intelligence Generated Content，即人工智能技术自动生成内容）逐渐进入人类生活。

ChatGPT 是人工智能科技革命的缩影，ChatGPT 的诞生让人们看到了，人工智能技术即将广泛地应用于生产生活，ChatGPT 将在养老、教育、医疗、内容创作等领域实现广泛的应用。科技革命爆发的标志就是新一代科技成果开始广泛应用生产生活，解放生产力、发展生产力，提高全要素生产率。人工智能的发展将极大地替代人类重复的脑力劳动，人工智能将成为人类历史上第四次里程碑式的科技革命。

图1：人工智能是人类历史上第四次里程碑式的科技革命



资料来源：浙商证券研究所整理

我们认为，“AI+”时代不再遥远。“AI+”是指人工智能与经济社会各领域深度融合，其核心在于产业智能化，即在产业数字化基础上通过人工智能技术推动生产和消费的智能化变革，利用数字技术将分散或孤立的设备、产品、生产者、企业等以产业链、价值链等方式连接起来形成联动发展，形成让数据要素成为新资源的经济社会发展新形态。

我国对人工智能和产业智能化已有所布局。2017 年《国务院关于印发新一代人工智能发展规划的通知》指出，要加快推进产业智能化升级，推动人工智能与各行业融合创新，在制造、农业、物流、金融、商务、家居等重点行业和领域开展人工智能应用试点示范，推动人工智能规模化应用，全面提升产业发展智能化水平。

中国在人工智能领域不断学习追赶，目前我国人工智能已具备一定从理论到应用的条件。据清华大学《人工智能发展报告 2020》，中国在自然语言处理、芯片技术、机器学习、信息检索与挖掘等 10 多个 AI 子领域的科研产出水平居于世界前列；在多媒体与物联网领域的论文产出量超过美国，居于全球第一；而在人机交互、知识工程、机器人、计算机图形、计算理论领域，中国还需努力追赶。此外，据清华大学统计，在 2011 年至 2020 年期间全球人工智能专利申请量为 521264，其中中国专利申请量为 389571，位居世界第一，占全球总量的 74.7%，是排名第二的美国专利申请量的 8.2 倍。

产业智能化正在成为我国产业转型升级的新动能，引领制造业质量、效率和动力变革。我们认为，产业智能化是一项复杂的系统工程，其先决条件是产业数字化，产业智能化大概率将持续较长时间完成并不断优化升级，中长期存在着较多结构化的战略性投资机会。

产业的智能化，不仅要注重制造生产环节的智能化，更要注重研发、销售、服务等全链条串联起来的智能化。

当前人们对传统行业应用智能化技术已有不少设想，例如传统行业对智能化硬件或软件的投资需求、终端产品的智能化研发升级、智能化技术对企业赋能降本增效等。但我们认为，更为重要的是在产业智能化过程中生产及生活范式变革带来的新机遇：

一是生产范式变革，数字要素或将成为传统行业的重要资产。农业社会的基本生产要素是土地和劳动力，工业革命的出现将资本变成重要的生产要素要素，人工智能为代表的科技革命将使得数据成为新的生产要素。

传统产业虽然在人工智能技术上不占优，但人工智能更新迭代所需要的数据基础却要来源于各个传统行业，因此传统产业能否利用好手中的数据资源更为关键，在此过程中也将倒逼相关的数据安全、确权、交易及分配等制度加快完善。2022年12月，中共中央、国务院发布的“数据二十条”中指出，要充分发挥中国海量数据规模和丰富应用场景优势，激活数据要素潜能，探索数据产权结构性分置制度，建立数据资源持有权、数据加工使用权、数据产品经营权“三权分置”的数据产权制度框架。

二是供给创造需求，产业智能化过程将催生新场景、新需求，带来人们的生活范式变革，并重塑衣食住行、医疗和养老等各种传统生活方式和相关产业赛道。从历次工业革命或科技革命来看，新技术、新产品的出现将逐步改变人们的生活方式及理念，创造出新的需求，例如电气革命带来冰箱、彩电、观影等新需求，人脸识别技术创造刷脸支付的需求。

2022年7月，科技部等六部门印发的《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》的通知中指出，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；围绕安全便捷智能社会建设打造重大场景，在城市管理、交通治理、生态环保、医疗健康、教育、养老等领域持续挖掘人工智能应用场景机会；围绕高水平科研活动打造重大场景，推动人工智能技术成为解决数学、化学、地学、材料、生物和空间科学等领域的重大科学问题的新范式；围绕国家重大活动和重大工程打造重大场景，在亚运会、全运会、进博会、服贸会等重大活动和重要会议举办中，拓展人工智能应用场景。

2 产业智能化是产业基础再造的重要方向

国家对“产业基础再造”早有部署，产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程是我国建设现代化产业体系的两项重点工程。2021年初的“十四五”规划纲要提出“实施产业基础再造工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板”，当年末的中央经济工作会议提出“提升制造业核心竞争力，启动一批产业基础再造工程项目，激发涌现一大批‘专精特新’企业”。2022年10月二十大报告再次强调“实施产业基础再造工程和重大技术装备攻关工程，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展”。

产业基础一般处于产业链的上游或中间环节，由于其基础性地位和功能，因而是构建自主可控现代产业体系和塑造可持续国家竞争优势的基础条件和力量源泉。我国基础科学研究短板依然突出，底层基础技术、基础工艺能力不足，工业母机、高端芯片、基础软硬件、开发平台、基本算法、基础元器件、基础材料等瓶颈仍然突出，关键核心技术受制于人的问题仍然突出。

图2：国家重大文件、会议对“产业基础再造”相关表述

时间	会议	原文表述
20210313	“十四五”规划纲要	实施 产业基础再造 工程，加快补齐基础零部件及元器件、基础软件、基础材料、基础工艺和产业技术基础等瓶颈短板。
20211208	中央经济工作会议	要提升制造业核心竞争力，启动一批 产业基础再造 工程项目，激发涌现一大批“专精特新”企业。
20221016	中国共产党第二十次全国代表大会	实施 产业基础再造 工程和重大技术装备攻关工程，支持专精特新企业发展，推动制造业高端化、智能化、绿色化发展。
20230108	工信部发布会	实施 产业基础再造 工程和关键核心技术攻关工程，提升产业体系的自主可控和安全可靠水平。
20230301	国新办“权威部门话开局”系列主题新闻发布会	在以建设现代产业体系为目标，构建强大的产业链供应链，统筹协调推进 产业基础再造 工程和重大技术装备攻关工程，协同构建产业科技创新体系，不断提升制造业核心竞争力。在推动 产业基础再造 工程方面，一是聚焦产业基础高级化，发展一批核心基础零部件、基础元器件、基础材料、关键基础软件和先进基础工艺。通过“揭榜挂帅”等方式，攻克一批关键共性技术，突破一批基础产品，有力地支撑我们工业体系的不断创新升级。二是创建一批产业基础共性技术中心。依托龙头企业、转制科研院所，长期稳定地支持开展共性技术研究、产品创新以及推广应用。三是发挥产业政策引领作用。充分发挥国家制造业转型升级基金和中小企业发展基金的作用，带动市场社会资本和社会资金的投入，更加有力地支持 产业基础再造 工作，着力培育一批专精特新企业。
20230305	2023 年《政府工作报告》	推动产业向中高端迈进。……启动一批 产业基础再造 工程。鼓励企业加快设备更新和技术改造，将固定资产加速折旧优惠政策扩大至全部制造业。……
20230305	第十四届全国人民代表大会第一次会议首场“部长通道”采访活动	在高端化方面，一手抓基础支撑，一手抓高端装备引领，即一个“顶天”，一个“立地”，重点实施好两大工程。一是 产业基础再造 工程，要突破一批基础元器件、基础零部件、基础软件、基础材料和基础工艺。二是实施重大技术装备攻关工程，要在 大飞机、工业母机、深海装备、医疗装备、农机装备 等重点领域突破一批标志性的重点产品。
20230314	工信部党组会议和干部大会	提升产业链供应链韧性和安全水平，稳步实施关键核心技术攻关工程，加快推进 产业基础再造 工程和重大装备攻关工程，加强产业链关键环节产能储备和备份

资料来源：Wind，浙商证券研究所

我们认为，**产业基础再造**将主要围绕**产业智能化（AI+）**和**产业新能源化（新能源+）**开展，**产业智能化**是**产业基础再造**的重要方向。其中，充分的数字化是智能化实现的前提，**产业数字化**是对数据价值的初步挖掘，并为智能化发展打下坚实基础。有了一定的数字化积累之后，**产业智能化**过程将开始大规模涌现。据国家统计局的定义，**产业数字化**指应用数字技术和数据资源为传统产业带来的产出增加和效率提升，是数字技术与实体经济的融合。我们认为，**产业数字化**是传统产业与数字经济核心产业的深度融合。数字经济核心产业主要包括计算机通信和其他电子设备制造业、电信广播电视和卫星传输服务、互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等，是数字经济发展的基础。

产业智能化是在**产业数字化**基础上由**人工智能**逐步替代人的过程，不仅在体力劳动，更重要的是**脑力劳动**。**产业智能化**是未来发展趋势，从智能化的技术特征来看，是将数据、算法和知识的深度融合；从政府对发展基于数字技术的智能经济的应用场景支持方向来看，既有智慧销售、无人配送、智能制造、反向定制等新增长点，也有智能楼宇、智能停车场、智能充电桩、智能垃圾箱等公共设施智能化。我们提示关注企业基于数字化、工业自动化和智能化进行的转型投资，特别是部分具备安全边际和技术高壁垒的赛道，如智能汽车、智能家居、智能家电、智能建筑、智能医疗、智能养老、智能教育等。

产业智能化革命已初露端倪，可以预期的是，智能化将是下一轮科技周期的典型属性。2010 年前后，以人工智能、云计算、大数据、物联网等组成元素的新一轮科技革命开始孵化、孕育和成长，人类收集和处理大数据的能力极大地提高，算力大幅提升、算法不断改善，AIGC（Artificial Intelligence Generated Content，即人工智能技术自动生成内容）逐渐进入人类生产生活。

我国产业智能化转型已具备先决条件，逐步推动形成高质量发展的新范式。随着相关技术的发展，我国将以巨大的市场规模做支撑，以及多样化的产业网络节点为基础，生产设施在社会中网状分布，最终将形成一个用产业互联网技术连接的、辐射全球产业形态。

- 第一，我们工业体系门类齐全、体系完整，这意味着产业智能化的技术创新都可以形成与中国制造能力的连接。
- 第二，我国超大市场规模形成了全球最大的电子商务网络，基本完成了消费端的数据化迁移。平台企业积累了庞大的消费者行为数据，使新的智能化技术由消费端向产业端迁移，完成对供给端的改革改组和改造，将有助于推动产业范式的变迁完成。
- 第三，我国应用研发能力持续进步。我国已成为全球研发工程师最多的国家，专利和科技论文产出一直在全球名列前茅，极大地推动中国的产业智能化升级。据国家统计局数据显示，2022 年我国研发经费投入强度达到 2.55%，再创新高，比上年提高 0.12 个百分点，明显高于“十三五”以来年均增幅，实现了较快提升。世界知识产权组织 2022 年发布的全球创新指数（GII）显示，我国创新能力综合排名全球第 11 位，较上年提升 1 位，较 2012 年跃升 23 位。

3 “AI+” 都涉及哪些行业？

当下，AI 正在掀起一场无所不在且可能持续长达数十年的科技浪潮。AI 技术的发展已经不再停留于研发和学习层面，未来 AI 将是产业智能化的重要内容，对实现企业数字化转型、产业结构全面升级具有积极意义。我们在此前报告中曾经提出，产业智能化是经济社会面临的第四次技术-经济产业范式的迁移。产业智能化转型，将形成技术-经济范式的变革。所谓“技术-经济范式的迁移”，是指在通用技术取得关键性突破后，相互关联的产业集群涌现大规模创新，并在各制造业充分渗透，其影响可扩展到宏观经济的多维度 and 更深层次。技术-经济范式包括一系列相互依存的技术、产业组织、商业模式以及管理创新，这些彼此关联的因素相互影响、循环往复、持续演进。从中长期视角来看，企业在进入智能化转型的过程中，将存在很多的战略性投资机会。

我国产业智能化转型已具备先决条件。我们认为，在新一轮科技革命的浪潮下，AI+ 的发展将从降本增效、产业革新和消费升级三个维度对企业进行赋能。

3.1 “AI+” 显著提升制造业、服务业和软件应用行业的降本增效能力

对于制造业，我们认为人工智能将从机器替代、赋能应用场景两方面提升企业的降本增效能力。一是随着 AI 技术的发展成熟，机器或将取代部分人力工作，实现智能化；机器的智能化不仅能缓解企业的成本端压力，还能弥补部分经济体由于人口老龄化、人力资源成本抬升带来的劳动力短缺问题。二是在人工智能的赋能之下，经过培训的员工可以执行更加高级的设计、编程或研发任务，从而带来生产效率的全面提升。2019 年 11 月工信部曾印发《<5G+工业互联网>512 工程推进方案》，涉及五大重点行业包括：电子设备生产、装备制造、钢铁、采矿、电力。我们认为，人工智能可以在以下应用场景对制造业进行赋能：协同研发设计、远程设备操控、设备协同作业、柔性生产制造、现场辅助装配、机器视觉质检、设备故障诊断、厂区智能物流、无人智能巡检、生产智能监测等。在这一过程中，资本市场对于这些产业的估值也会进一步提升。

对于以金融、法律、教育、咨询为代表的服务业，我们认为 AI 技术的发展将解决运营成本高企、服务质量参差不齐等问题。AI 技术不仅能通过人工替代，减少案头性工作的用

时；还能够基于互联网与客户进行直接接触，并利用大数据充分理解客户的需求，从而降低服务业成本，提升服务效率。以金融机构为例，AI 技术催化下，企业一方面能在催收等低技术环节和授信报告、贷后管理报告等强格式性案头工作实现人工替代，减少用工成本；另一方面，通过 AI 赋能，可以帮助企业更好的整理市场信息、客户需求等结构性和非结构性，提供更符合客户需求的金融产品，进而提升金融行业的核心服务价值。

此外，AI 学习能力持续超预期的背景下，最直接获得 AI+赋能的软件应用行业将持续受益。对标海外，许多软件应用已经实现了 AI 赋能。作为 AI 技术发展的先驱，美国已有多类软件应用获得了 AI 赋能。（1）日常办公软件类：3 月 17 日，微软发布 Copilot，全面赋能工具软件和企业服务场景。Copilot 在最新的 GPT-4 模型的赋能之下，能够使用户在 Word、PPT 中通过简单指令实现文稿快速生成；在 Excel 中通过简单语言指令完成数据分析和可视化；2）搜索引擎类，美国的 Bing 搜索引擎已经自带 GPT-4 模型；3）通用企业应用，AI 赋能 CRM 和 ERP，协助 Slesforce 快速定位目标受众，辅助生成信息及智能回复等。我们认为，在海外 AI 应用端开发进展持续超预期的背景下，以 AI 赋能的国产软件也将快速落地，例如国内百度文心一言有望变革搜索生态，阿里巴巴、腾讯等互联网企业也有望依托于在 c 端数据的丰富积累，以及在软件开发领域的优势，借力于本次 AI 科技革命，推出与海外媲美的 AI 赋能型软件应用。

3.2 AI 赋能将显著提升 to C 端的使用体验

AI+对 to C 端的赋能也同样显著，这其中智能家居、智能家电以及智能汽车将是本轮 AI 革命的主要受益者。

我们认为，智能家电或将是本轮 AI 革命有望最先受益的板块。以扫地机为例，作为家电中最先实现初级智能化的品种，尽管扫地机目前的语音交互功能仍处于初级阶段，但通过 AI 赋能，扫地机将不仅能更加灵活的识别清洁场景，做好地毯/宠物/台阶等不同场景的清洁工作；还能通过更为复杂的语言交互式学习模型，扩大老年人等用户群体，应对老龄化市场需求；此外，投影、电视等智能显示产品亦可通过 AI 交互提高智能化及用户体验。

智能家居板块，AI 赋能将有效提升家居对不同情景的交互能力。（1）智能家居中家居摄像头需要对家庭场景进行识别分析（2）家居摄像头搭载多种智能算法，如人脸识别、宠物检测、老人摔倒、啼哭检测等，算 AI 有望提升算法精确度，丰富算法使用场景（3）AI 助力提升全屋智能控制及语音交互。

表1： AI+主要涉及行业

赋能方式	行业	AI 赋能方式
提升用户体验	智能显示	AI 赋能有望更大程度丰富显示屏的内容及功能
	智能汽车	自适应巡航系统、540°高清全景影像、全新一代全场景智慧交互系统、前碰撞预警系统、车道偏离预警等功能，有效解除行车风险
科技变革	娱乐（辅助创作）	AI 与创作工具类软件的融合应用主要发挥的是 ChatGPT 等 LLM 大模型的生成式 AI 能力，其能够基于用户输入的指令和引导完成文字生成、图片生成、视频生成等辅助创作类任务。
	办公	人工智能可以实现 Word 文本生成、Excel 数据分析、PPT 图片生成等功能，无需繁琐的操作步骤，通过交互迅速完成
	搜索引擎	借助自然语言处理将传统的搜索点击转变为互动问答形式，并生成个性化结果。
	医疗保健	能够比人类更早，更准确地发现威胁生命的疾病。加快药物发现和临床试验的速度，这将降低医疗保健成本，并减少新药开发时间。
降本增效	物流仓储	针对仓储设备的智能化运行，计算机视觉、深度神经网络、机器学习、自动控制等技术的应用，将极大的提升存储设备的周转效率，尽可能的提高设备的利用率。采用智能配送设备和方案，能够提高快递服务业“最后一公里”的服务质量和服务效率。
	金融服务	AI 催化下金融业将实现技术性飞跃：（1）对于客服、催收等低技术环节和授信报告等强格式性案头工作实现人工替代；（2）对于财富管理、

	小微客户、个人消费贷款等标准化产品的客户识别有望进一步细化，产品匹配有望更加精准
电子商务	AIGC 贯穿广告营销全流程，将优化案头工作环节，提供更专业的个性化营销方案，并充实广告素材，实现广告自动化生成
工业（自动化设备/机器人）	通过优化生产和维护为工业和制造机构提供帮助
公共交通	人工智能将有利于人员和货物的运输，如自动驾驶等

资料来源：浙商证券研究所整理

4 “AI+”产生大市值公司七大赛道有哪些？

随着技术变革，全球前十大市值股票快速轮换，以大数据、云计算、物联网、人工智能为基础的新一轮科技革命已在酝酿，未来一些相关领域的优秀公司有望跻身及占据全球十大市值公司。我们提示七大赛道值得关注，分别是智能汽车、智能家居、智能家电、智能建筑、智能医疗、智能养老、智能教育。从产业链布局看，上述赛道行业应用场景向 to C 端不断拓展，发展潜力巨大。

图3：全球前十大市值公司变迁

	金融投资	通讯及硬件	自然资源
	互联网软件	大众消费	人工智能及芯片

序号	1992 年	2000 年	2010 年	2020 年	2022 年
1	埃克森美孚石油	通用电气	通用电气	苹果公司	苹果公司
2	沃尔玛公司	埃克森美孚石油	中国石油天然气公司	沙特阿美	微软公司
3	通用电气	辉瑞	苹果公司	微软公司	沙特阿美
4	日本电报电话公司	思科集团	必和必拓（PLC）	亚马逊公司	谷歌
5	奥驰亚烟草公司	花旗集团	必和必拓（LTD）	字母表公司（谷歌）	亚马逊
6	AT&T	沃尔玛	微软公司	FACEBOOK	伯克希尔哈撒韦
7	可口可乐公司	沃达丰	中国工商银行	腾讯	特斯拉
8	法国巴黎银行	微软公司	巴西石油	特斯拉	英伟达
9	三菱日联金融集团	美国国际集团	中国建设银行	阿里巴巴	台积电
10	默克	默克	荷兰皇家壳牌	伯克希尔哈撒韦	维萨

资料来源：Bloomberg, 浙商证券研究所

4.1 赛道 1：智能汽车

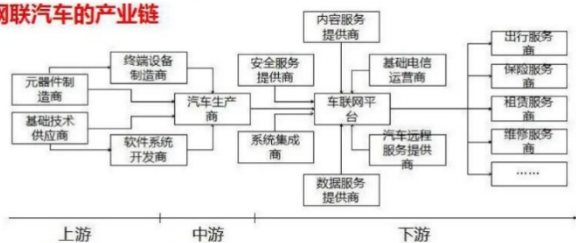
智能汽车是指通过搭载先进传感器等装置，运用人工智能等新技术，具有自动驾驶功能，逐步能成为智能移动空间和应用终端的新一代汽车。智能汽车通常又称为智能网联汽车、自动驾驶汽车等。

电动化、网络化、智能化是未来汽车的发展趋势，中国智能汽车得益于产业链完整等优势，渗透率稳步提升。2020 年 10 月国务院颁布的《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》对汽车产业未来发展做了定位，提出电动化、网络化、智能化将成为企业产业的发展潮流和趋势。我国汽车产业得益于体系完善，网络通信实力雄厚，路网规模、5G 通信等基础设施保障有力等优势，汽车销量位居世界首位。此外国内自主品牌在电动智能化的布局较早，也会更受益于行业电动化大趋势，自主份额持续提升，根据国家发改委预测，2025 年、

2030 年中国智能网联汽车数量将达到 2800 万辆、3800 万辆，渗透率有望分别提升至 82%、95%。

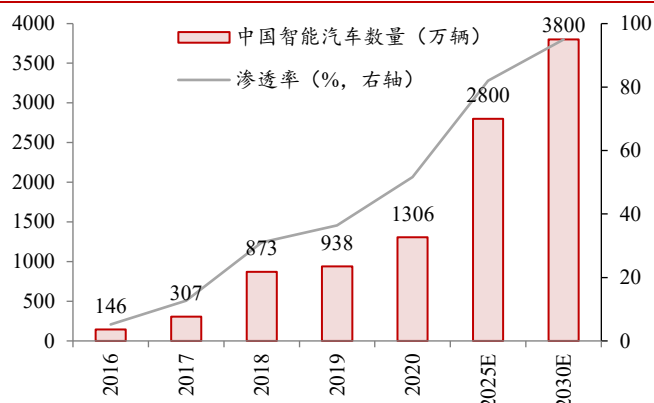
图4：智能网联汽车产业链

智能网联汽车的产业链



资料来源：国家工业信息安全发展研究中心，浙商证券研究所

图5：中国智能汽车渗透率稳步提升



资料来源：国家工业信息安全发展研究中心，发改委，浙商证券研究所

消费电子领域，智能手机助推过去十年繁荣，智能汽车单体价值更大，预计未来智能汽车赛道有望涌现更多高市值公司。过去十年，消费电子领域主要体现为以智能手机为核心的创新周期，在 2010 年至 2020 年期间，苹果市值成长了 12 倍，智能手机领域迎来黄金十年。值得注意的是，汽车的单体价值量远超手机，其所带来的产业机会更为明显。随着科技的发展以及碳中和目标的带动，预计未来十年，智能汽车领域将是消费电子的下一个重要战场，行业形态有望实现重塑。特斯拉作为全球最大的智能汽车生产公司，近十年来市场曾扩大超 50 倍，以 Apple、华为、小米等为代表的国内外硬件公司也在积极布局智能汽车行业，未来智能汽车赛道有望涌现出更多高市值的公司。

4.2 赛道 2+3：智能家居/智能家电

智能家居是以住宅为平台，将线路综合布置、网络通讯技术、家电自动化、物联网、云计算及人工智能等技术与家居设备相融合，从而形成高效化、智能化的住宅设备集成管理系统，以提升家居环境的安全性、智能性、舒适性、节能性、便捷性。产业链布局方面，上游包含芯片、云计算、大数据等企业，中游包含智能家电、智能安防、智能影音等模块、下游包含服务商、运营商、经销商等，产业链覆盖消费品+服务商企业。

图6：智能家居产业链分布



资料来源：中国智能家居产业联盟（CSHIA Research），浙商证券研究所

从发展阶段来看，随着技术的革新迭代，智能家居行业将从单品发展提升至全面智能，有望催生千亿市场。智能家居 1.0 阶段是通过传感技术实现智能单品设备控制；进入 2.0 阶段后，智能家居产业借助网络通讯和物联网等技术实现了智能设备全面互联，更加注重场景多元化和空间智能化；伴随人工智能主动学习技术的发展，智能家居将步入 3.0 阶段，能实现主动洞察客户需求并及时提供相应智能化的服务。当前，中国智能家居的发展已开始从第一阶段向第二阶段过渡，未来伴随 AI 技术的发展，有望步入全面智能的时代，届时有望催生千亿市场。

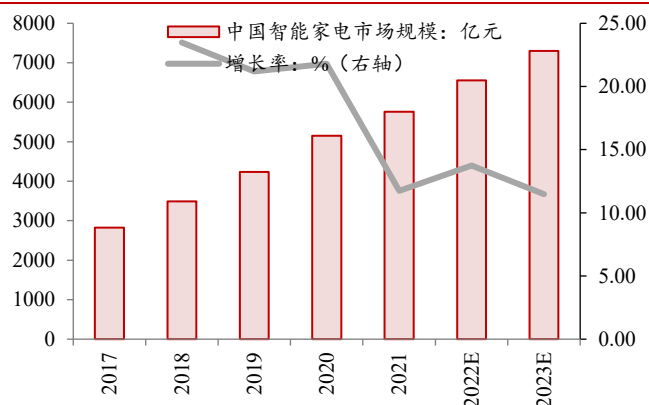
表2：智能家居行业发展的三个阶段

类别	第一阶段	第二阶段	第三阶段
阶段	智能单品	互联互通	全面智能
核心	智能单品设备控制	场景多元化及空间智能化	主动洞察客户需求
技术	传感技术接收并发出指令	网络通讯、物联网等技术将智能控制、数据信息交互等整合为系统	人工智能主动学习技术
优点	实现智能控制，减轻客户工作量	实现智能设备全面互联，搭建多元化场景	洞察用户需求，及时提供相应的智能化服务
缺点	无子系统联通，客户体验感较差	统一通讯协议难以实现，交互入口难以实现统一	技术落地及硬件稳定性和兼容性是挑战

资料来源：中国智能家居产业联盟（CSHIA Research），浙商证券研究所

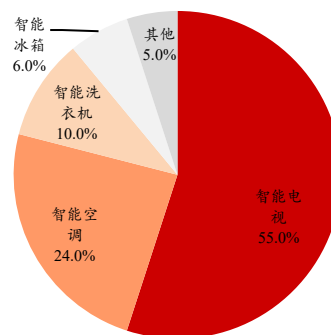
中国智能家居和智能家电行业发展潜力巨大。IDC 公布的数据显示，2017-2021 年全球智能家居出货量持续增长，2020 年尽管新冠疫情对世界经济造成了严重冲击，全球智能家居设备出货量仍将保持增长，达 8.54 亿台，同比增长 4.1%，2021 年全球智能家居设备出货量以 11.7% 的速度增长，达 8.96 亿台。值得关注的是，随着智能家居行业持续扩大，中国成为全球主要智能家居市场消费国家，Statista 数据显示，2020 年中国智能家居市场规模占全球市场规模比例达到 19%，预计至 2025 年将提升至 21.5%。

图7：2017-2023 年中国智能家电市场规模预测



资料来源：中商产业研究院，浙商证券研究所

图8：中国智能家电市场份额占比



资料来源：中商产业研究院，浙商证券研究所

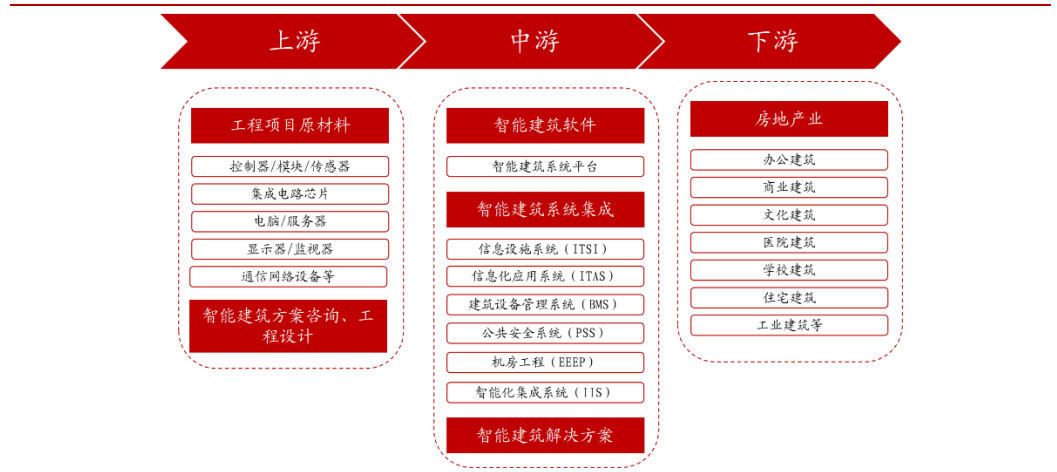
4.3 赛道 4：智能建筑

智能建筑是以建筑物为平台，基于对各类智能化信息的综合应用，集架构、系统、应用、管理及优化组合为一体，具有感知、传输、记忆、推断、判断和决策的综合智慧能力，形成

人、建筑、环境互为协调的整合体，为人们提供安全、高效、便利及可持续发展功能环境的建筑。

从产业链来看，智能建筑产业链的上游是信息产业和设备材料产业，中游是智能建筑软件、智能建筑系统集成和智能建筑解决方案，下游主要为房地产业，包括商业建筑、工业建筑、住宅建筑等。

图9：智能建筑产业链分布



资料来源：前瞻产业研究院，浙商证券研究所

从发展历程来看，智能建筑在 20 世纪 90 年代引入我国之后主要应用于宾馆酒店和商务楼的智能化改造，之后规范标准性文件的发布，智能建筑技术得以推广，经过 21 世纪进一步的扶持发展，现阶段智能建筑在办公楼、会展、机场、轨道交通、住宅等多个领域得到广泛应用。但由于我国智能建筑起步较晚，我国的智能建筑发展与美国、日本等国家相比仍有较大的提升空间，根据前瞻产业研究院发布的《2023-2028 年中国智能建筑行业发展前景与投资战略规划分析报告》预测，2023 年我国智能建筑在新建建筑中的比例将达到 53.10%，而 2018 年美国、日本的这一数据为 70%和 60%。

在市场需求和相关政策鼓励之下，智能建筑行业前景广阔，走向建筑智能化的蓝海。智能建筑工程需求一方面来自于新建建筑的智能化技术的直接应用，另一方面来自于既有建筑的智能化改造。根据前瞻产业研究院发布的《2022 年中国智能建筑行业全景图谱》预测：2020 年全国存量智能建筑投资规模为 3146 亿元，新增智能建筑市场需求规模为 2590 亿元，总市场规模为 5736 亿元。前瞻产业研究院预测至 2026 年，我国新建智能建筑市场规模达约 3968 亿元。我国的既有建筑的改造中，建筑智能化也具有相当大的潜力。随着城市快速发展，城镇化率不断提高，2022 年中国常住人口城镇化率达 65.22%，原有建筑功能无法满足时代需求。智能建筑是可扩展智慧城市的重要组成部分，在新型城镇化、城市更新和乡村振兴多重推动下，智能建筑因其宜居、低碳、智慧、人文等优点将发挥更加重要的作用。

4.4 赛道 5：智能医疗

智能医疗是基于人工智能、物联网、云计算等新一代信息技术，以医疗健康为核心，整合医疗、信息、物流等多种资源，构建智能化的医疗服务体系，以提高医疗质量、降低医疗成本为目标的医疗服务模式。从产业链来看，智能医疗产业链的供给方包括医疗机构和药械企业，支付方包括基本医疗保险、商保公司和患者/终端用户，监管方包括卫健委、疾控中心和国家药品监督管理局。

从发展历程来看，高效、精准的医疗体系是医疗产业升级的方向，从医疗信息化、医疗服务在线数字化到医疗智能化。智能医疗的 1.0 阶段是医疗信息化，医疗信息系统、公共

卫生系统的建设是这一阶段的重点；2.0 阶段是服务在线数字化，政府部门、医疗机构、药械企业等医疗产业参与方进行业务的数字化、流程线上化的迁移，这一阶段大数据的出现使医疗数据的挖掘和分析成为可能；进入 3.0 阶段，依托大数据、人工智能等技术的应用，多维度、高质量的数据分析和结果产出为智能医疗发展注入了新的活力，中国医疗智能行业未来发展前景广阔。

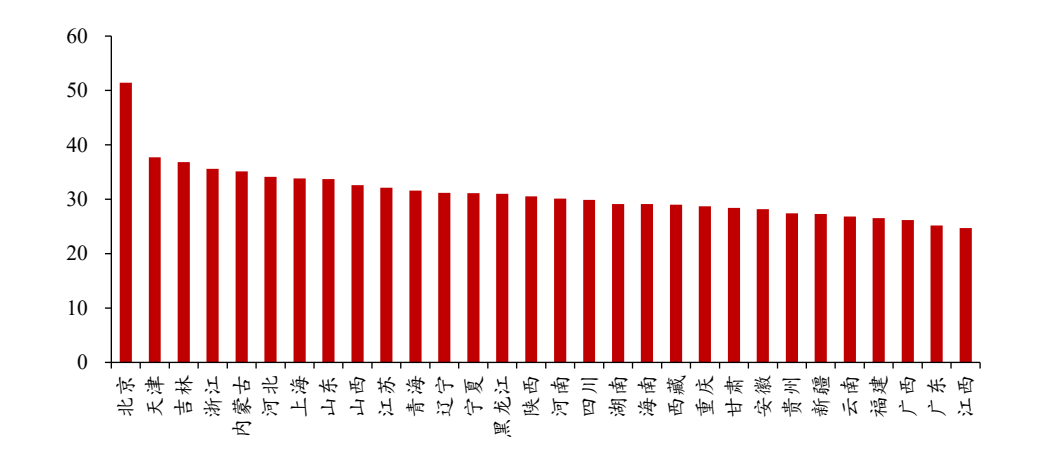
图10： 智能医疗发展历程



资料来源：F&S 分析，浙商证券研究所

随着人均寿命的延长、出生率的下降和人们对健康的关注，现代社会人们需要更好的医疗系统。智能医疗服务正在成为解决我国优质医疗资源不足、分布不均问题的有效途径。2021 年我国每千人口执业（助理）医师 3.04 人，不及 2017 年高收入国家的每千人医生数量 3.1 人。从各地区来看，我国各区域医疗建设情况分化严重，中西部执业医师数量明显不足，优质医疗资源则更为匮乏。《“十四五”医疗装备产业发展规划》提出加快智能医疗装备发展是“十四五”产业发展的重要方向之一，支持医疗装备、医疗机构、电子信息、互联网等跨领域、跨行业深度合作，鼓励医疗装备集成 5G 医疗行业模组，嵌入人工智能、工业互联网、云计算等新技术。根据国际权威咨询机构弗若斯特沙利文发布的《医疗智能行业白皮书》预测：2030 年左右，医疗智能化产业将会超过 1 万亿，后续将达到 30%以上的高复合增长率。中国将会迎来医疗智能化发展的新机遇。

图11： 2021 年各地区每万人口医师数量（单位：人）



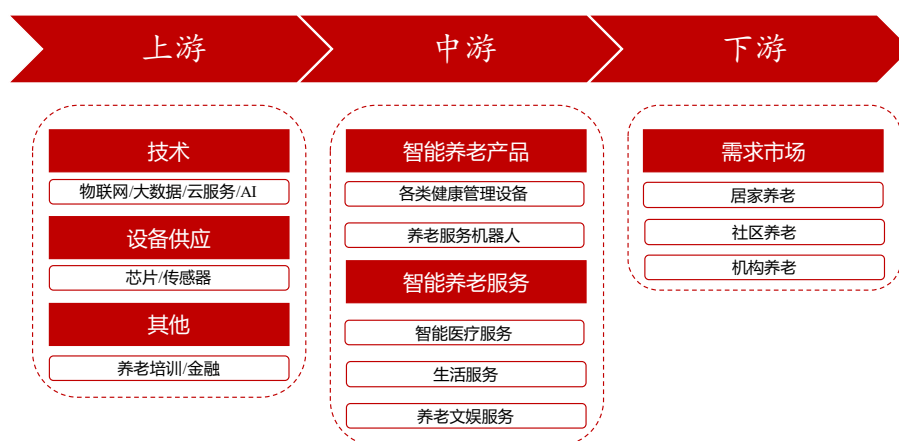
资料来源：iFinD，浙商证券研究所

4.5 赛道 6：智能养老

智能养老是在大数据基础上，人工智能通过与养老行业的深度融合，通过先进的管理技术、计算机技术、无限传感网络，将老人、社区、医护人员、医疗机构、政府、服务机构形成一个有机的整体，为老年人提供便捷、高效、物联化、互联化、智能化的养老服务。

智能养老上游主要为智能养老相关硬件制造，诸如各类健康检测设备；中游为各类养老服务运营，包含生活、健康、娱乐、人文关怀多方面，实现高品质养老；智能养老下游为各类服务对象，包括居家养老、社区养老和机构养老多种模式。

图12：智能养老产业链分布

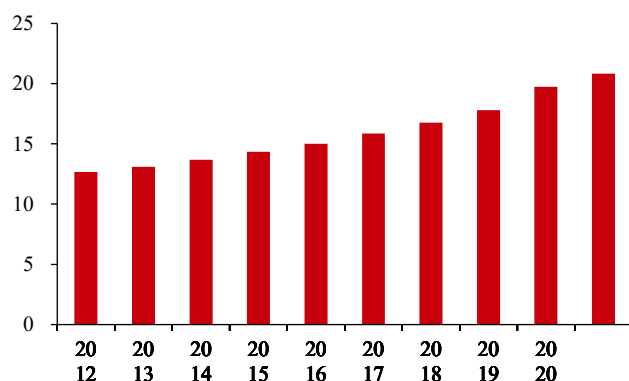


资料来源：前瞻产业研究院，浙商证券研究所

养老存在长期需求，智能养老市场潜力巨大。根据中商产业研究院发布的《中国养老市场前景及投资机会研究报告》，目前我国养老主要集中在居家养老，居家养老的市场占比约为90%，其次约有7%的老年人选择社区养老，3%的老年人在养老机构养老，而2021年我国社区养老服务机构和设施仅31.8万个，养老需求长期存在，智能养老将带来从居家养老到机构养老的模式变化，未来可发展的养老市场巨大。

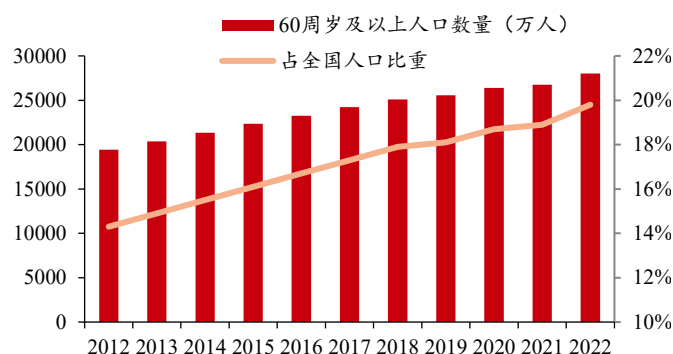
艾媒咨询指出2021年智能养老市场规模约为6.1万亿元，预计到2023年中国智能养老市场规模将达10.5万亿元。此外，智能养老规模化供给与平台建设正不断发展，根据2021年10月工业和信息化部、民政部及卫健委联合发布的《智慧健康养老产业发展行动计划（2021-2025年）》，未来将再培育100个以上示范企业，50个以上示范园区，150个以上示范街道（乡镇）及50个以上示范基地，还提出要推动建设5个以上公共服务平台。

图13：2012年-2021年我国老年人口抚养比（单位：%）



资料来源：Wind，浙商证券研究所

图14：我国老龄化程度加快



资料来源：卫生健康委，浙商证券研究所

4.6 赛道 7: 智能教育

智能教育即教育信息化，是指在教育领域（教育管理、教育教学和教育科研）全面深入地运用现代信息技术来促进教育改革与发展的过程。

智能教育产业链包括上游的智能教育供应商，中游的智能教育服务商，以及下游的智能教育消费者。上游提供软硬件设施服务、网络服务、智能技术服务以及内容服务，中游为下游提供智能教学、智能学习、智能考试与评价、智能管理、综合解决方案等智能教育服务，下游主体包括 G 端（教育部）、B 端（校园、教育机构）、C 端（教师、学生、家长）等群体在内的智能教育消费者。

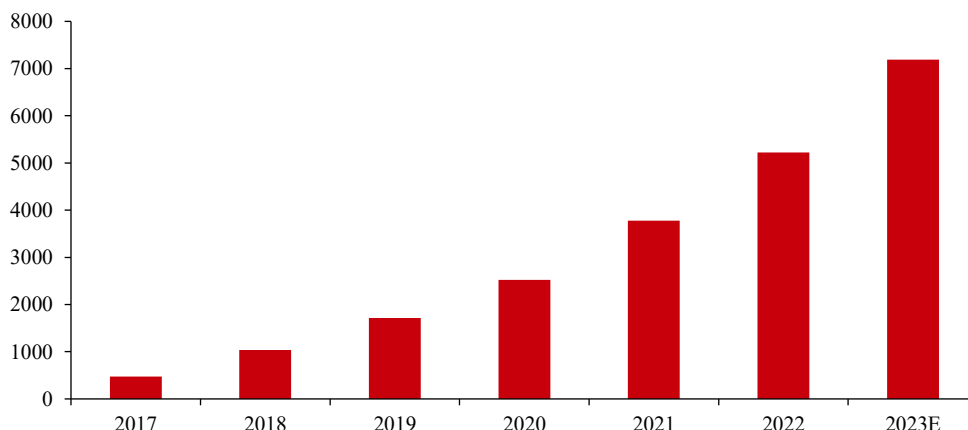
图15：智能教育产业链分布



资料来源：前瞻产业研究院，浙商证券研究所

智能教育建设持续推进，市场规模不断扩大。国务院《新一代人工智能发展规划》提出，要利用智能技术加快推动人才培养模式、教学方法改革，构建包含智能学习、交互式学习的新型教育体系。教育部出台《高等学校人工智能创新行动计划》，并先后启动两批人工智能助推教师队伍建设试点工作；中央网信办等八部门联合认定一批国家智能社会治理实验基地，包括 19 个教育领域特色基地。从智能教育供给端来看，目前智能教育企业主要集中在美国，根据亿欧智库数据，美国目前有 106 家智能教育企业，其中 38 家专注于自适应学习。中国有 34 加智能教育企业，其中 10 家投入研究自适应学习。智能教育市场快速增长，根据国际权威咨询机构弗若斯特沙利文预测，预计到 2023 年，我国 AI 教育市场规模超 7000 亿元。

图16：智能教育市场规模（单位：亿元）



资料来源：弗若斯特沙利文，浙商证券研究所

5 “AI+”长期会拉动经济增长

随着泛在感知数据和图形处理器等计算平台推动,以深度神经网络为代表的人工智能技术飞速发展,图像分类、语音识别、知识问答、人机对弈、无人驾驶等技术实现了从“不能用、不好用”到“可以用”的技术突破,人工智能在算法、算力和算料等方面迎来爆发式增长的新高潮。

从长期看,人工智能成为经济的发展动能主要体现在三个维度。第一,我们认为,人工智能的发展核心在于提高人力资本和产业升级之间的适配性,有效释放工程师红利,进一步提升劳动力的质量。第二,人工智能有望在更大范围、更深层次、更广领域拓展生产可能性边界,提高全要素生产率。第三,技术变革驱动各类体制机制的完善,优化资源配置。特别值得关注的是数据成为新型要素后,将伴随资本、劳动力等传统要素跨区域流动,表现为较强的经济正外部性。我们判断,人工智能拉动经济增长方面,主要存在三方面预期差。

第一,产业智能化转型是供需两侧保持向上弹性的枢纽。从供给端看,人工智能将快速替代体力和脑力劳动,对冲人口老龄化趋势带来的增长中枢下移,同时技术的快速迭代也将大幅提升全要素生产率。从需求端看,产业智能化是一个具有高壁垒的宏观慢变量,无论是算力的提升还是能源结构的变迁,都将通过技术改造的形式驱动中上游资本开支偏强。

第二,数据要素推动债务健康积累,形成经济增长的正向循环。整体看,人工智能的发展确定了数据要素的发展。我们认为,当数据要素持续正向增长,并将驱动投入转化为更多产出,直接的影响是企业 and 居民端资产负债表的持续改善。具体来看,当数据要素发展积极推动经济潜在增速上行,企业会通过提高债务,获得更高的利润,以扩大再生产,居民也会提高债务创造需求,由此形成“经济增长-企业扩大资本开支、居民消费支出增加-经济进一步发展”的正向循环。同时,全社会债务的增加也伴随着 GDP 体量的同步增加,宏观杠杆率会维持在相对合理水平。

第三,人工智能技术迭代与新能源广泛应用相互加强,激发增长新动能。当前,大量新设备正在建立网际网络的连接,借此以产生更多的数据。而这其中有越来越需要借助人工智能的运算,以帮助了解这些大量新生成的数据,使得进行这些运算的半导体耗电量也越来越严重。客观地看,发展人工智能需要稳定的电力保障,如果加上各种网络通信设施、智能终端的耗电量,能源革命已成为新一轮科技革命的关键所在。特别是化石能源清洁化、清洁能源规模化、多种能源综合化、终端能源再电气化趋势加速演进,可再生能源、智能电网、非常规油气等技术规模化应用,大规模储能、氢燃料电池等技术有望突破,带动相关产业转型升级,形成经济增长新动能。

我们重点提示,以人工智能为核心的新一轮科技革命将是中长期经济增长的最主要动能。展望未来 5-10 年,预计人工智能相关产业将在供需两侧成为经济增长的重要支撑,实现新一轮从要素驱动向创新驱动、效率驱动的科技革命。

6 风险提示

第一,由于科技革命充满较多不确定性因素,若人工智能技术的进一步迭代推进速度不及预期,则可能使得“AI+”的推进有所波折;第二,若科技革命的技术路线发生突变,由人工智能以外的技术替代引发革命,则可能使得“AI+”进程放缓;第三,若相关国内政策由于推进难度使得落地速度不及预期,则可能使得我国“AI+”的推进进程放缓。

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 买入：相对于沪深 300 指数表现 + 20% 以上；
2. 增持：相对于沪深 300 指数表现 + 10% ~ + 20%；
3. 中性：相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10% 之间波动；
4. 减持：相对于沪深 300 指数表现 - 10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

1. 看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 + 10% 以上；
2. 中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% ~ + 10% 以上；
3. 看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理公司、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本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、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海总部地址：杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 25 层

北京地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 E 座 4 层

深圳地址：广东省深圳市福田区广电金融中心 33 层

上海总部邮政编码：200127

上海总部电话：(8621) 80108518

上海总部传真：(8621) 80106010

浙商证券研究所：<https://www.stocke.com.cn>