

分析师:

张启尧 S0190521080005

程鲁尧 S0190521120004

研究助理:

陈禹豪

陈东元

AI+怎么+? 43 大细分行业全梳理

2023 年 5 月 20 日

投资要点

引言: 与 2015 年前后的互联网+相似, AI 作为通用技术创新, 能够通过赋能效应、溢出效应作用于全行业, 通过降本增效形成存量市场改造和增量市场创造。借鉴上一轮互联网+行情经验, 积极挖掘 AI 赋能各个行业的线索和前景、把握 AI+行情的扩散方向是后续参与 AI 行情的关键所在。

因此, 我们从上市公司公告视角出发, 筛选出年初至今披露的公告中出现过“人工智能”核心关键词的公司, 并据此总结出 43 大 AI+细分行业, 供投资者参考。

相关报告

20230519

《三个维度寻找有望低位修复的行业》

20230514

《景气投资的有效性阶段性上升——A 股策略展望》

20230512

《107 个细分行业景气梳理与展望——2023 年一季报分析系列二》

20230509

《“中特估”: 五大核心指标》

20230509

《10 类资金: 主导资金有何变化? 》

20230507

《AI 赋能的高频 ESG 评级: 2023 年以来关键因素在公司治理》

20230507

《“数字经济”轮动强度已从高位回落——A 股策略展望》

图表: 43 大 AI+细分行业一览

序号	AI+方向	序号	AI+方向
1	办公	23	智能家居
2	安防	24	专业服务
3	网络安全	25	美容护理
4	数字政务	26	文旅产品
5	媒体	27	酒店
6	教育	28	食品饮料
7	出版	29	服装
8	影视	30	农业
9	游戏	31	金融科技
10	电商	32	银行
11	广告营销	33	券商
12	机器人	34	保险
13	工业	35	数字园区
14	智能汽车	36	智慧物流
15	无人装备	37	智慧交通
16	军事应用	38	智慧矿山
17	智能电网	39	建筑设计
18	电力设备	40	石油石化
19	医疗信息化	41	钢铁
20	医疗影像	42	环保
21	药物研发	43	化工
22	辅助决策		

资料来源: 兴业证券经济与金融研究院整理

风险提示: 1、相关领域 AI 应用落地情况不及预期; 2、AI 监管力度超预期; 3、本报告为公开资料整理, 不构成对行业或个股的推荐和建议, 公告中内容仅代表上市公司情况。

目 录

各领域 AI+融合如何演绎?	- 5 -
AI+办公	- 5 -
AI+安防	- 5 -
AI+网络安全	- 6 -
AI+数字政务	- 7 -
AI+媒体	- 8 -
AI+教育	- 9 -
AI+出版	- 10 -
AI+影视	- 10 -
AI+游戏	- 11 -
AI+电商	- 12 -
AI+广告营销	- 13 -
AI+机器人	- 14 -
AI+工业	- 15 -
AI+智能汽车	- 16 -
AI+无人装备	- 17 -
AI+军事应用	- 18 -
AI+智能电网	- 19 -
AI+电力设备	- 20 -
AI+医疗信息化	- 21 -
AI+医学影像	- 21 -
AI+药物研发	- 22 -
AI+辅助决策	- 23 -
AI+智能家居	- 24 -
AI+专业服务	- 25 -
AI+美容护理	- 26 -
AI+文旅产品	- 26 -
AI+酒店	- 27 -
AI+服装	- 28 -
AI+食品饮料	- 29 -
AI+农业	- 29 -
AI+金融科技	- 30 -
AI+券商	- 31 -
AI+保险	- 32 -
AI+银行	- 33 -
AI+数字园区	- 33 -
AI+智慧物流	- 34 -
AI+智慧交通	- 35 -
AI+智慧矿山	- 36 -
AI+建筑设计	- 36 -
AI+石油石化	- 37 -
AI+钢铁	- 38 -
AI+环保	- 38 -
AI+化工	- 39 -
风险提示	- 40 -

图 表 目 录

图表: 43大 AI+细分行业一览	- 1 -
图表 1: 43大 AI+细分行业一览	- 4 -
图表 2: AI+办公方向代表性公告及对应标的	- 5 -
图表 3: AI+安防方向代表性公告及对应标的	- 6 -
图表 4: AI+网络安全方向代表性公告及对应标的	- 7 -
图表 5: AI+数字政务方向代表性公告及对应标的	- 7 -
图表 6: AI+媒体方向代表性公告及对应标的	- 8 -
图表 7: AI+教育方向代表性公告及对应标的	- 9 -
图表 8: AI+出版方向代表性公告及对应标的	- 10 -
图表 9: AI+影视方向代表性公告及对应标的	- 11 -
图表 10: AI+游戏方向代表性公告及对应标的	- 12 -
图表 11: AI+电商方向代表性公告及对应标的	- 13 -
图表 12: AI+广告营销方向代表性公告及对应标的	- 14 -
图表 13: AI+机器人方向代表性公告及对应标的	- 14 -
图表 14: AI+工业方向代表性公告及对应标的	- 15 -
图表 15: AI+智能汽车方向代表性公告及对应标的	- 16 -
图表 16: AI+无人装备方向代表性公告及对应标的	- 17 -
图表 17: AI+军事应用方向代表性公告及对应标的	- 18 -
图表 18: AI+智能电网方向代表性公告及对应标的	- 19 -
图表 19: AI+电力设备方向代表性公告及对应标的	- 20 -
图表 20: AI+医疗信息化方向代表性公告及对应标的	- 21 -
图表 21: AI+医学影像方向代表性公告及对应标的	- 22 -
图表 22: AI+药物研发方向代表性公告及对应标的	- 23 -
图表 23: AI+辅助决策方向代表性公告及对应标的	- 23 -
图表 24: AI+智能家居方向代表性公告及对应标的	- 24 -
图表 25: AI+专业服务方向代表性公告及对应标的	- 25 -
图表 26: AI+美容护理方向代表性公告及对应标的	- 26 -
图表 27: AI+文旅产品方向代表性公告及对应标的	- 27 -
图表 28: AI+酒店方向代表性公告及对应标的	- 28 -
图表 29: AI+服装方向代表性公告及对应标的	- 28 -
图表 30: AI+食品饮料方向代表性公告及对应标的	- 29 -
图表 31: AI+农业方向代表性公告及对应标的	- 30 -
图表 32: AI+金融科技方向代表性公告及对应标的	- 31 -
图表 33: AI+券商方向代表性公告及对应标的	- 31 -
图表 34: AI+保险方向代表性公告及对应标的	- 32 -
图表 35: AI+银行方向代表性公告及对应标的	- 33 -
图表 36: AI+数字园区方向代表性公告及对应标的	- 34 -
图表 37: AI+智慧物流方向代表性公告及对应标的	- 35 -
图表 38: AI+智慧交通方向代表性公告及对应标的	- 35 -
图表 39: AI+智慧矿山方向代表性公告及对应标的	- 36 -
图表 40: AI+建筑设计方向代表性公告及对应标的	- 37 -
图表 41: AI+石油石化方向代表性公告及对应标的	- 38 -
图表 42: AI+钢铁方向代表性公告及对应标的	- 38 -
图表 43: AI+环保方向代表性公告及对应标的	- 39 -
图表 44: AI+化工方向代表性公告及对应标的	- 39 -

引言：与 2015 年前后的互联网+相似，AI 作为通用技术创新，能够通过赋能效应、溢出效应作用于全行业，通过降本增效形成存量市场改造和增量市场创造。借鉴上一轮互联网+行情经验，积极挖掘 AI 赋能各个行业的线索和前景、把握 AI+行情的扩散方向是后续参与 AI 行情的关键所在。

因此，我们从上市公司公告视角出发，筛选出年初至今披露的公告中出现过“人工智能”核心关键词的公司，并据此总结出 43 大 AI+细分行业，供投资者参考。

图表 1：43 大 AI+细分行业一览

序号	AI+方向	序号	AI+方向
1	办公	23	智能家居
2	安防	24	专业服务
3	网络安全	25	美容护理
4	数字政务	26	文旅产品
5	媒体	27	酒店
6	教育	28	食品饮料
7	出版	29	服装
8	影视	30	农业
9	游戏	31	金融科技
10	电商	32	银行
11	广告营销	33	券商
12	机器人	34	保险
13	工业	35	数字园区
14	智能汽车	36	智慧物流
15	无人装备	37	智慧交通
16	军事应用	38	智慧矿山
17	智能电网	39	建筑设计
18	电力设备	40	石油石化
19	医疗信息化	41	钢铁
20	医疗影像	42	环保
21	药物研发	43	化工
22	辅助决策		

资料来源：兴业证券经济与金融研究院整理

各领域 AI+融合如何演绎？

AI+办公

生成式 AI 赋能办公场景，降本提效重塑办公模式。目前，AI 技术能从三个维度帮助企业重塑办公模式，赋能办公场景。具体来看：**1) 在内容生成方面**，生成式 AI 拥有强大的数字内容孪生、编辑、创作能力，三大核心能力有望实现办公产业文本生成的可能，在大大提升企业效率的同时，有望降低一定人力成本；**2) 在人机交互方面**，生成式 AI 提升了人机交互能力，改变了信息交流的方式，使用户通过与智能助手的对话实现更多功能，提升企业工作效率；**3) 在处理非结构化数据方面**，非结构化数据指数据结构不规则、不易用二位逻辑表示的数据，传统企业在处理这类数据时往往需要花费大量时间精力，且成本高昂。在 AI 技术的帮助下，人工智能能更加高效的处理此类数据，在提高企业数据处理效率的同时，帮助企业开源节流。综合来看，在生成式 AI 的帮助下，办公模式将得以重塑，企业办公效率将会大幅提高，相关成本也将有所下降，AI+办公的新模式有望成为大势所趋。

图表 2: AI+办公方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
金山办公 (688111.SH)	在 AI 领域，金山办公自主研发的文档图片识别与理解、文档转化技术已达到国内领先水平，OCR 和机器翻译技术水平位列国内第一梯队。 在文档校对方向，实现了金山办公和黑马校对的双引擎整合，成为中文校对领域的佼佼者。报告期内，公司不断完善算法能力，优化文档数据搜索功能，持续推进产品智能化进程。同时，积极探索结合 AIGC、LLM 技术的下一代人机交互体验，并在文档翻译、听读、中英文校对、语音及音频转写、智能辅助写作及排版、表格数据智能分析、PPT 一键生成及美化等场景进行融合，为用户提供便捷优质的智能化服务体验。
亿联网络 (300628.SZ)	公司在 AI 办公领域的业务主要集中于视频创意、绘图创意两方面。 视频创意方面，基于 AI、数字人技术，面向跨境营销和电商类用户提供本地化真人模特及海量素材模板，帮助用户高效、高质、批量产出营销类短视频内容；绘图创意方面，相关产品目前提供 AI 文字绘画、AI 以图绘图、AI 简笔画三种创作模式，帮助用户借助 AI 自动生成技术，快速便捷生成高质量、多风格的创意绘画作品；
科大讯飞 (002230.SZ)	公司在 AI 办公领域的业务主要集中于硬件、AI+会议、AI+RPA。 硬件方面，科大讯飞推出智能办公本、智能录音笔等，通过引入 Vue3+TS 方案，极大提升开发效率、笔迹算法新升级，支持多种笔型并优化手写速度；AI+会议方面，公司产品讯飞听见会议系统 2022 年全国两会现场，借由 AI 技术的帮助，首次实现全国人大、全国政协内智能简报服务全覆盖，担任“AI 记录员”大幅提升会议简报出稿效率，平均准确率 96%；AI+RPA 方面，目前已能够完成 300 多个自动化组件能力构建，产品覆盖的场景自动化率达到 97%左右，同时持续融合讯飞自有的人工智能原子能力，快速响应客户需求，达到业界领先。

资料来源：《金山办公 2022 年度报告》，《亿联网络 2022 年度报告》，《科大讯飞 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

注：公告及对应标的仅基于公告相关内容与该 AI+方向的联系紧密程度筛选，并不构成对具体标的的投资建议，后同。

AI+安防

从信息获取到决策控制，AI 助力构建安防新形态。目前，在 AI 浪潮的影响下，安防产业在信息获取、决策控制等多方面均发生较大变化。未来随着 AI 的影响持续深化，安防产业有望构建全新产业体系，具体来看：**1) 在信息获取方面**，生成式 AI 能够通过智能图像分析、人车识别等技术，根据少量信息生成或是补足相关部分，这在信息获取阶段提供了较大便利，能够实现缺失信息的还原以及优化监控效率等；**2) 在方案搭建方面**，人工智能能够根据指示自动生成代码并

实现完整功能，能够有效提升方案搭建的效率；**3) 在决策控制方面**，目前 AI 技术具有自动化分析和处理大量语音、文本和图像数据的能力，并能够对信息进行分类和分析。这一功能能使安防体系对于安全威胁和异常事件更加敏感，从而提升安防系统的自主决策和控制能力。**4) 在预知预警方面**，人工智能能够凭借算法建立预测模型，预测潜在事件，如交通拥堵、自然灾害等发生的时间、地点，以便提前做出预防。在 AI 技术的持续影响下，安防产业从信息获取到决策控制有望实现全面升级，未来行业整体有望构建全新的生态体系。

图表 3: AI+安防方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
海康威视 (002415.SZ)	<u>在 AI+安防方面，海康威视以企业安全生产、人车安全管理、园区安消一体为核心。</u> 企业安全生产上，通过低代码的安全生产系统，全面覆盖风险、隐患和事故处理的安全生产全链条业务，支持企业构建数字化安全生产体系。人车安全管理方面，依托高清视频监控、非视频安防系统、智能图像分析、人车识别、报警管理等物联感知技术，构建企业全方位安防系统，实现人员智能管理、车辆智慧管控、事件有效处置。园区安消一体上，基于热成像、测温光纤等智能物联新技术，深度融合安防系统和消防系统，构建覆盖多维感知、智能预警、灭火救援、指挥调度、事后评估的全流程管理体系，及时发现安全隐患，快速响应、高效救援，提升企业火灾防控与应急处置能力。
佳都科技 (600728.SH)	<u>公司亦结合各业务场景 Know-How，研发多种行业专用 AI 算法：</u> 轨道交通方面，研发团队重点开展地铁客流量分析算法研发，实现乘客分流的模拟仿真预测，自动生成客流分散流动分析图，提高预知预警能力；城市交通方面，创建复杂交通流模拟大模型，可用于交通工程建设（如兴建新道路、增加车道、红绿灯建设等）的交通流仿真分析，为交警制定精准管制策略提供决策依据；在安全应急方面，已形成城市级的声、光、电、水、气、火等物理环境的模拟仿真，在应急灾害发生的前、中、后，形成不同的处理方案，可应用于优化流程、降低损失、灾害研判等领域。
大华股份 (002236.SZ)	随着安防行业逐渐发展转型到物联领域，作为行业准入的基础能力，AI 发挥着愈发关键的作用。 <u>近年来，公司秉持 AI 朴实化的态度，在围绕行业痛点打造产品和方案过程中充分运用 AI，切实解决客户问题。</u> 从实践应用的角度看，公司 AI 能力的落地一方面体现在端、边、云产品的产业化之中，将 AI 与公司产品强融合；另一方面通过 ICC 和云睿两大平台，融合数字化生态，推进产业 AI 化。

资料来源：《海康威视 2022 年度报告》，《佳都科技 2022 年度报告》，《大华股份 2023 年 5 月 11-12 日投资者关系活动记录表》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+网络安全

AI 技术提高检索、分析能力，助力网络安全实现产业升级。从 AI 赋能网络安全的角度看，**1) 信息检索方面**，首先 AI 凭借其高算力的特点能够提前发现潜在威胁特征，进行漏洞自动挖掘；自然语言理解技术能够帮助用户自动提取威胁情报，同时各类 AI 模型能够为分析、检测潜在威胁提供支持；**2) 安全性分析方面**，在 AI 技术的助力下，一些诸如网络攻防策略、密码/协议/系统安全性分析等更深层、更基础的问题也将更高效地完成；**3) 运营效率方面**，基于 AI 的安全运营智能助手等新应用的诞生，能够有效缓解客服等人员的工作强度，降低企业对于此类人员的需求，提高整体运营效率。综合来看，凭借 AI 技术，安防产业在信息检索、分析、效率等多方面都将迎来大幅提升，产业整体在功能性、性价比等方面与之前截然不同。

图表 4: AI+网络安全方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
天融信 (002212.SZ)	公司在恶意样本、风险信息、威胁知识、安全情报等方面具有多年的安全数据积累，从2019年起，应用AI技术，陆续发布了融入AI技术的防火墙、入侵防御、僵尸端监测、沙箱、大数据分析、态势感知、EDR、数据防泄漏、智能内网威胁分析等多款创新型产品。基于大模型技术，在恶意样本检测与分析、攻击行为发现与溯源、安全情报推理与生成、自动化漏洞挖掘与评估、智能化安全服务与运营等方向形成了丰富技术成果。
奇安信 (688561.SH)	在人工智能赋能安全领域，公司长期致力于研究AI技术在网络安全领域中的应用，尤其在网络安全、计算机视觉、自然语言处理、恶意样本识别等方向提升产品智能化水平。奇安信在国内最早将深度学习技术成功引入流量识别领域。目前，公司已申请人工智能技术赋能安全方向的国家发明专利百余项，研究成果已经广泛应用于公司产品中，在数据挖掘、异常检测、复杂网络分析中都成功使用了深度学习和机器学习技术。 人工智能赋能安全一直是公司重点探索的方向 ，公司自主研发的人工智能安全建模和赋能平台，被威胁检测、安全大数据分析、威胁情报、UEBA等多个产品广泛采用，全面提升了安全数据治理、安全模型构建、模型安全检测、模型推理赋能等能力，实现了基于ModelOps和AIOps的人工智能应用快速搭建、模型全生命周期管理和多重赋能，助力网络安全分析技术、流量检测技术、威胁检测技术等实现智能化。在公司的安全运营中心服务中，形成基于人工智能技术的智能化安全运营解决方案，开发了以全生命周期人工智能安全服务、运营为目标的AI安全研发运营一体化平台。基于多年对自然语言理解、自然语言处理、大数据分析、智能化处理方面的智算能力和安全运营经验，于2022年发布了“PanguBot 盘古小古”安全智慧生命体。
启明星辰 (002439.SZ)	资料来源：《天融信 2022 年度报告》，《奇安信 2022 年度报告》，《启明星辰 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

资料来源：《天融信 2022 年度报告》，《奇安信 2022 年度报告》，《启明星辰 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+数字政务

AI 技术在流程处理、决策支持、安全保障方面为数字政府提供助力。AI 技术对于数字政务的提升主要有三方面，1) **流程处理方面**，AI 可以自动识别和处理政府流程中的重复和繁琐任务，实现自动化流程处理，进而提高政府工作效率，对于客服这类需要耗费大量人力的工作，AI 凭借自然语言处理技术有助于减少人力成本，提高服务效率和便捷性；2) **决策支持方面**，针对政府部门需要处理的大量数据，AI 可以通过机器学习技术，对数据进行分析和挖掘，为政府决策提供科学依据和决策参考，提高政府决策的准确性和效率；3) **安全保障方面**，AI 通过自然语言处理技术，能够对政府的网络系统和数据进行实时监测，能够更加及时地发现和预防潜在安全隐患，提高政府信息安全的保障能力。

图表 5: AI+数字政务方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
中科江南 (301153.SZ)	中科江南作为国内领先的智慧财政综合解决方案供应商，专注于数字政府和数字经济建设，坚持自主创新，以“数字经济基础设施建设者”为企业发展目标，持续多年深耕数字政务，聚焦财政信息化领域，推进核心技术的产业化、规模化应用，创新性地将信息技术运用于数字政务相关业务环节，研发推出包括财政、财务、政务大数据、信创、医保、电子证照和电子签章等多方面的数字政务产品及解决方案。公司将坚持“数字经济基础设施建设者”战略定位，围绕数字基础设施和数据资源体系“两大基础领域”加强投入和研发，持续助力数字政府、数字经济和数字中国建设，为政务数字化、智能化提供优质服务。
久远银海 (002777.SZ)	公司开展云计算、大数据、数据要素流通、人工智能、中台、微服务、区块链、低代码、分布式、数据库、信息安全、信创等方向的基础技术研究并实现技术突破，使公司产品体系更趋完善，有力支撑行业产品研发和实施。公司开发平台持续进化，有效提高产品质量和生产效率。在信创方面，公司依托自主可控实验室，已完成自主可控芯片、操作系统和数据库的行业级应用测评和方案，并在数字政务、医疗医保领域落地应用。形成了包括 Ta+3 构件化集成平台、银海云平台（PaaS）、应用支撑平台、MDLife·移动应用开发平台、视界·大数据平台、见智·人工智能平台等较成熟的国产行业应用中间件产品及银海可信集成客户端产品。
新点软件 (688232.SH)	公司专注于智慧招采、智慧政务及数字建筑三个细分领域，通过将AI和大数据等新兴信息技术与相关行业信息化需求深度融合，为全国范围内的客户提供智能化的软件平台产品、硬件设备，帮助客户持续提升数字化水平。具体来看，基于自然语言处理、图像识别和知识图谱等技术，支撑智能辅助评标，提升评标、评审的质量和效率，规范专家评审行为；建立了政务知识图谱，实现千人千面的智能服务指南、智能申报预检、智能审批和智能客服；发布了基于投标单位多维度指标分析的围标串标智能检测模型升级版，增加了相关指标项，能够有效检测出串通投标和报价串通等围标串标行为，模型引入冒烟指数概念，能及时发现围标串标行为并通知相关人员查证，达到实时预警的功能。

资料来源：《中科江南 2022 年度报告》，《久远银海 2022 年度报告》，《新点软件 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

整理

AI+媒体

从上游内容创作到下游客户体验，AI 赋能数字媒体。AI 技术助力内容生成、技术报道以及思政建设。**1) 在内容生成方面**，随着元宇宙概念爆发，用户对于新闻的接收更偏好于视频化、口语化的形式，AI 技术能够实时智能生成图像、视频和音效，打造新闻可视化、可听化，提供更符合用户需求的媒体新闻内容。**2) 在技术报道方面**，随着智能采访、5G+AI 技术的广泛应用，新闻媒体可通过这些技术策划节目，实现跨场景报道，隔空全息互动等方式，解决了时空因素的限制。**3) 在思政建设方面**，人工智能技术打造大型数据库，通过智能语义分析技术与智能交互等方式让文字更有“人情味”，更好的将上层理念落实到基层用户身上，同时人工智能对实现舆情监测和舆论引导方面也有贡献。通过提振内容创造，丰富数字场景，AI+内容+场景成为数字媒体新引擎。

图表 6: AI+媒体方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
东方明珠 (600637.SH)	<u>公司顺应媒体融合发展新趋势，积极运用人工智能、大数据、机器学习等全新技术能力，面向未来全面赋能智慧流媒体业务。</u> 公司将经营管理涉及的业务场景流程标准化、数据化，形成企业数据资产，提供决策支持，赋能前端业务。同时，在充分使用内容数据和用户数据的情况下，为公司大小屏融合的业务方向创造可能性。
人民网 (603000.SH)	<u>公司依托传播内容认知全国重点实验室的技术优势，强化内容科技创新应用，将深度学习智能语义分析技术应用于数据库，该项目入选 2022 年度“王选新闻科学技术奖”推荐案例；研制新一代涉政智能风控平台“智晓助”，推出“人民审核”V3.0 版，应用于数据分析、智能查询、舆情监测和舆论引导等，帮助企业防范风险。</u>
新华网 (603888.SH)	数字内容产业是信息技术与文化仓利意高度融合的创新产业形态，是数字经济的重要组成部分，公司依托专业的人才团队、先进的技术设施和丰富的内容生产经验， <u>利用人工智能、元宇宙、数字人、虚拟现实、增强现实、混合现实、创意数字影视、创意艺术视觉、无人机服务等现代数字技术</u> ，瞄准视频化、移动化、知识化、智能化方向进行融合形态数字内容的创意、策划、设计、开发、制作和跨平台销售。
视觉中国 (000681.SZ)	公司高度重视技术创新，依托大数据、人工智能、云计算、区块链等互联网技术， <u>以“AI+内容+场景”为核心战略，打造 AI 人工智能驱动的视觉内容智能交易与服务平台</u> ，满足上游内容创作者和下游客户的内容生产、内容管理、内容应用等全业务流程。公司拥有海量的高质量内容数据，以及丰富的传媒出版、广告营销、金融财经、教育旅游等垂类行业知识图谱；同时，公司拥有丰富的数字内容交易的核心应用场景：交易平台的数十亿次的搜索、下载、购买等客户行为数据；创作者社区的上传、标注、分享、点赞、收藏等海量用户行为数据。公司结合自身应用场景，持续加大人工智能技术的开发， <u>公司的 AI 智能中台已经在版权交易平台、创作者社区、数字资产管理系统等产品上应用，包括以图搜图、绘图搜索、人脸识别、智能标签、画质增强、美学评分、智能抠图、自动修图、元素拆图、色彩分析、黑白照片上色、视频封面生成、精彩片段提取等多项 AI 智能服务</u> ，这些能力也通过公司 API 开放平台向客户提供内容+技术等系列智能服务。
风语筑 (603466.SH)	随着 AIGC 产品集中发布，AIGC 正日益成为重要的内容生产方式，以满足数字经济时代中源自数字世界和物理世界的海量数字内容需求。 <u>针对 AI 技术的突破性进展，公司正运用 ChatGPT、StableDiffusion、Midjourney、文心一言及其他底层 AI 模型工具，积极探索 AIGC、PGC 在数字创意与内容创作领域的融合应用，将有效提升公司文案策划、创意设计团队，2D 图像、3D 建模、交互设计和影音合成等数字内容开发团队的生产效率。</u> 同时，公司将结合 AI 技术， <u>强化人机对话、实时智能生成图像和音效、沉浸式场景等可视化交互能力，提升公司数字化体验业务的智能化、互动性和沉浸感。</u> 此外，公司将结合 AI 人工智能与虚拟现实技术，探索 AIGC 与 VR/AR/MR、数字虚拟人和元宇宙虚拟空间的融合应用与发展，加快“AIGC+VR/AR/MR”在城市形象、传统文化和旅游景区等场景的落地应用，打造 AIGC 标杆应用案例，开拓“AIGC+VR/AR/MR”在展览展示、文创文娱和商业消费等行业的多元化应用，培育公司业务增长的第二曲线。

资料来源：Wind，《东方明珠 2022 年度报告》，《人民网 2022 年度报告》，《新华网 2022 年度报告》，《视觉中国 2022 年年度报告》，《风语筑 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+教育

AI 赋能教育，使因材施教成为现实。AI+教育目前主要应用于课堂教学、课后辅导、以及学生评估体系的建立等方面。具体来看，**1) 在课堂环节**，AI 技术一方面可以通过智能黑板、数字教师等方式提升教学环境与教学效率，另一方面，针对个别实验学科，人工智能技术可以模拟实验实景，在保证实验安全、节约实验成本的同时让学生身临其境的参与实验。**2) 在课后环节**，AI 技术能够为学生提供自主性学习体验，针对不同学生的学习能力与学习风格，生成贴近学生需求的个性化课后服务。**3) 对教师而言**，AI 一方面有助于对备课、阅卷、教研等环节降本提效，另一方面能通过生成大模型对学生建立全面的学习评估体系。双管齐下，人工智能在师生端同时发力，打造智慧课堂与智慧教学。

图表 7: AI+教育方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
山东出版 (601019.SH)	五是搭建教育服务平台，持续推进教育数字化发展。 <u>公司充分利用和挖掘内容和数字资源，初步搭建完成“智慧校园”平台，该平台运用人工智能和大数据等技术，立足优质教育内容资源，以教育教学评价为核心，从数字化教研和课后作业诊断提升两个方面，组织开发并已落地使用数字化教研系统的优质课展评模块，有力推动了智能化平台与传统出版内容融合。</u>
世纪天鸿 (300654.SZ)	在教育 AI 业务上，公司积极研究国家和行业政策动态，紧跟教育行业的发展趋势及需求，以技术驱动，内容至上的理念，积极推动教育内容数字化转型升级。依托公司多年的教辅资源内容积累以及教研优势资源，利用创新研发力量，结合大数据、云计算、人工智能等技术，构建教育内容 AI 产品体系，延伸公司教辅图书产业的布局。 <u>公司通过教辅图书这种直达用户的产品，结合阅卷系统、点阵笔等硬件设备采集、分析学生学习行为数据和结果数据，利用教育内容 AI 系统生成学生学情分析报告，能够更直观的了解学生在知识点、学习习惯、环境影响等方面的个性化要素。</u>
鸿合科技 (002955.SZ)	公司教育信息化硬件产品秉承“以用户为中心”的产品设计理念，持续加大产品创新研发的投入，立足“产品方案化”思路，为用户提供全场景的落地解决方案。 <u>其产品线主要包括智能交互平板、智能交互黑板、智能互联黑板及教学周边产品等。……公司继续秉承“一核两翼”发展战略，将交互技术、云计算、大数据、智能 AI 与中国教育事业紧密结合，全面赋能教育信息化升级与数字化转型，</u> 深度研究技术与教育教学的融合应用方案，创新教育装备产品与教育服务，积极参与到教育教学改革和校园信息化建设，创新智慧教室解决方案，助力数字化校园快速推进。
全通教育 (300359.SZ)	动力+智能校园秉持为学校搭建智慧校园生态圈的理念， <u>采用前沿的物联网技术、大数据技术和人工智能技术，创新使用“云服务”+“移动互联网”的服务方式，充分互联学校、学生、家长 and 智能设备，发挥科技+教育的优势，</u> 为 K12 学校提供校园安全、智慧消费、智慧校务、智慧体育、亲情沟通等产品应用服务，旨在持续提升学校的信息化管理水平，改善学生的学习生活质量，构建高效的家校沟通桥梁。
科德教育 (300192.SZ)	<u>双方将在人工智能化职业教育方面开展深度合作，推动 AI 在职业教育应用下的场景设计、研发、创新和落地，并大力发展交互式人工智能领域的职业教育教学与人才培养。</u> 通过充分发挥合作双方各自的资源和优势，在人工智能化职业教育产业方面开展密切合作，聚焦数字化人才职业教育培养，通过充分发挥合作双方各自的资源和优势，在人工智能化职业教育产业方面开展密切合作，聚焦数字化人才职业教育培养。
盛通股份 (002599.SZ)	<u>公司将抓住 ChatGPT 的问世带来的产业变革机遇，利用自身编程机器人的合作渠道、门店布局、客户优势，与外部公司合作积极开展探索人工智能 AI 相关的课程，</u> 将从底层思维和 AI 逻辑培训入手，帮助青少年群体学习如何与 AI 沟通，紧跟时代步伐，与时俱进。

资料来源：Wind，《山东出版 2022 年度报告》，《世纪天鸿 2022 年度报告》，《鸿合科技 2022 年年度报告》，《全通教育 2022 年度报告》，《科德教育:关于对外投资暨签署《增资及股权转让协议》的公告》，《盛通股份 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+出版

相辅相成，AI 与出版双向赋能。AI 技术在出版业的内容生产、版本印刷、智慧发行等方面添薪加柴。具体来看，**1) 在内容生产方面**，人工智能在文稿编辑修改、查重检测、内容校对等领域的应用能够优化传统出版业的工作模式、工作形态、工作流程，提高出版商生产运营效率。**2) 在版本印刷方面**，AI 技术加快印刷链的效率，并能通过文献挖掘和语义检索等方式加速印刷版本的分类。**3) 在智慧发行方面**，人工智能能够融合不同的用户需求、使用和消费场景，实现出版资源的多载体呈现和多渠道发行，打破出版传播的时空性，提升效率与客户阅读体验。同时，由于出版机构积累了大量的高质量内容资源并具有持续的高质量内容生产能力，也可为生成式人工智能大模型训练提供高质量的“语料”，反馈 AI 技术。人工智能技术与出版行业双向赋能，未来出版行业提质增效将迎来加速。

图表 8: AI+出版方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
凤凰传媒 (601928.SH)	<u>主动拥抱数字化技术，科学运用智能化手段，全力推进从单一的传统纸质出版向全版权运作、全产业链开发、全媒体呈现有效升级，系统推进传统出版深度融合发展。</u> 坚持统分结合、上下协同的思路不动摇，加强资源整合与平台融合，持续推进凤凰书苑、凤凰易学、凤凰职教云等重大平台项目取得突破。
中国科传 (601858.SH)	对于出版业而言： <u>一方面人工智能在文稿编辑修改、内容校对等方面的应用将会逐步引发传统出版工作模式、工作形态、工作流程的变化</u> ，出版企业要积极探索人工智能技术在行业中的应用，开发智能出版系统，提高出版生产运营效率；研发智能化科研决策服务工具，提高知识服务能力，推动业态升级，为出版融合发展赋能。 <u>另一方面，由于出版机构积累了大量的高质量内容资源并具有持续的高质量内容生产能力，因此，可为生成式人工智能大模型训练提供高质量的“语料”。</u> ……公司在期刊融合出版方向， <u>公司自主研发的 SciEngine 全流程数字出版与知识服务平台 (V3.0) 进一步集成了学术查重检测、审稿专家自动推荐、自动在线校对、科大讯飞智能翻译、AI 秒读视频、文献挖掘和语义检索等多种工具，进一步提升了出版运营与知识服务能力。</u>
浙版传媒 (601921.SH)	公司全面构建线上线下双循环发展新格局，打造线上原创精品出版、知识服务主赛道和长周期竞争优势。 <u>实施数字出版产业化重大项目，在数字出版、知识付费、在线教育、智慧发行等业务领域取得较快进展。</u> 与省委宣传部共同打造的“全民阅读在线”项目被列入浙江省数字文化系统重点改革（应用），火把知识严选服务平台、浙教云智慧教育服务平台、“钱塘鸿书”线上标准门店平台破局出新， <u>推进浙版大数据中心建设，逐步建立以互联网传播和新媒体生产为主攻方向的一体化运行机制，有力推动公司治理质量变革、效率变革、动力变革。</u>
新华文轩 (601811.SH)	<u>本集团关注教育出版融合发展、技术发展、用户需求、使用和消费场景等的变化，聚集优质教育资源、内容资源、技术资源，除优化、完善纸质产品、服务体系外，将传统纸质出版与数字出版、线下线上教育进行深度融合，实现出版资源的多载体呈现和多渠道销售。</u>
中信出版 (300788.SZ)	知识服务业务继续加强“知识共同体”的覆盖和组局能力，打造新知和热点议题的发掘和引领力，以传播效能衡量影响力。充分利用公司积累的政企服务和立体渠道优势，围绕用户拓展、商业转化和用户价值提升，完善商业模式。 <u>积极探索人工智能在内容生产和传播领域的应用，推动出版产业链数智化再造，并探索认证付费和订阅付费的盈利模式。</u>

资料来源：Wind，《凤凰传媒 2022 年度报告》，《中国科传 2022 年度报告》，《浙版传媒 2022 年年度报告》，《新华文轩 2022 年年度报告》，《中信出版 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+影视

AI 技术在影视行业各产业链发挥功效，同时带动影视 IP 落地。**一方面**，AIGC 技术可运用于内容创意、内容制作、内容宣发等影视生产全链路，如：剧本创作、AI 换脸换声、分镜制作、CG 动画、特效生成处理、视频剪辑、预告片海报制作等。有效为影视行业的生产提速增量，并解决影视制造成本较高的问题。**另一方面**，随着 AI 技术的提高与算力水平的提升，虚拟人，数字人等人工智能产品逐

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

步落地，拥有知名 IP 的影视行业通过相关 AIGC 技术使 IP 落地变现，分得流量与红利。

图表 9: AI+影视方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
芒果超媒 (300413.SZ)	公司持续关注研究包括 AI 在内的行业相关新技术发展。公司一直保持对行业相关新技术的研发投入，公司创新研究院长期以来专门进行新技术研发并取得了多项技术应用的落地实施。媒体行业的大发展，历来都是由于技术创新所推动的， <u>公司积极拥抱新技术，包括 ChatGPT 等新型 AI 技术在内，我们都做了很多相关研究，并积极尝试依托新技术来实验节目模式的再次创新。</u>
光线传媒 (300251.SZ)	与此同时， <u>公司关注到 AI 技术的进步将对电影生产特别是动画电影生产带来的重大改变，已在内部部署对 AI 技术的探索式实践，积极寻找与内容创作的结合点。</u> 新技术的发展和新工具的出现会显著提升动画电影制作的品质和效率，这将是公司未来关注、探索和实践的重要方向。
捷成股份 (300182.SZ)	公司将进一步落实 AI 在相关内容制作技术领域的技术开发和应用，结合公司在智能媒体资产管理系统的布局，加大公司在 AIGC 领域的技术开发和应用力度， <u>推动 AIGC 相关技术在内容创意、影视剧内容制作、短视频创作等领域的深度应用。</u> ……公司积极开拓 AR/VR/AI、数字人元宇宙等高新数字技术业务， <u>公司旗下子公司世优科技作为领先的虚拟体验技术解决方案服务商，致力于为政府企业、品牌、明星、名人及每一个人打造元宇宙分身（数字人），构建数字人元宇宙，提供数字人全栈技术服务，推出数字人四大产品体系。</u>
华策影视 (300133.SZ)	对于文化影视行业而言，AI 技术一方面有利于全行业的提效降本；另一方面有利于 IP 价值的深化和放大。 <u>公司将 AIGC 技术应用于内容创意、内容制作、内容宣发等影视生产全链路。</u> 公司将以科技化数字化赋能产品创新，提升生产效率，在技术与内容融合中找到新的价值增长点，充分利用 AIGC 技术提升影视行业全管线效率，包括影视剧剧本创作、AI 换脸及换声、场景及分镜制作、数字人模拟虚拟角色、预告片剪辑、特效处理、AI 海报制作等。
奥飞娱乐 (002292.SZ)	<u>公司还将积极拥抱人工智能等前沿技术给文化产业带来的变革，探索相关技术在内容创作、产品研发等环节的融和应用，逐步推动“AI+IP”的产业化落地，</u> 例如利用人工智能相关技术和工具缩短制作周期，提高生产效率；结合虚拟偶像或玩具产品在线上及线下场景实现智能互动功能，提升用户体验。未来公司将持续在更多产业链环节探索 AI 技术应用可行性，加快促进内容与产业良性循环以及创新融合的高质量发展。

资料来源：Wind，《芒果超媒:300413 芒果超媒业绩说明会 20230425》，《光线传媒 2022 年度报告》，《捷成股份 2022 年年度报告》，《华策影视:2023 年第一季度业绩预告》，《奥飞娱乐 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+游戏

虚拟走进现实，AI+游戏赛道提速。AI+游戏目前主要应用于游戏内容生成、游戏身份验证以及游戏设备等方向。具体来看，**1) 在游戏内容方面**，一方面，AI 技术可以运用于游戏 NPC、建模、配音、绘画等内容的生成，降低厂商制造成本。另一方面，AI 技术可以通过智能推荐、智能对话、个性化生成等方式，加强游戏的可玩性和交互性，提高游戏玩家的黏性与付费意愿，增加企业收入。**2) 在游戏身份验证方面**，人工智能技术可以有效识别图片、文字、动作、声音，有效为游戏安全与反沉迷系统赋能。**3) 在游戏设备方面**，AI 技术的发展带动可穿戴设备如 VR/AR，虚拟设备等的出现，有助于提升游戏的趣味性与玩家的沉浸感。总的来说，人工智能在游戏的供需两侧发力，降低游戏制造成本，提升玩家游戏体验。

图表 10: AI+游戏方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
昆仑万维 (300418.SZ)	<u>在游戏方向，公司将通过人工智能技术赋能游戏制作，从而提高游戏开发的效率和质量，并加强游戏的多样性与可玩性。</u> 针对企业端，AI可以在游戏设计阶段，协助团队进行建模、美术素材生成、动画设计、纹理生成等工作，从而大幅压缩成本，提高效率；同时AI还可以协助游戏制作人员进行角色设计和游戏世界构建，提供更加引人入胜的游戏体验。针对玩家端，AI可以在游戏时为玩家提供更加智能化与个性化的游戏体验。例如，通过AI生成的游戏剧本和NPC角色，使游戏世界更加立体、真实。我们将持续探索并打造更加优秀的游戏AI产品，满足开发者和玩家的需求与期待。
完美世界 (002624.SZ)	<u>目前公司已将AI相关技术应用于游戏中的智能NPC、场景建模、AI绘画、AI剧情、AI配音等方面。</u> 未来，公司将持续聚焦技术创新对游戏产业的推动作用，积极探索将AI技术等更多前沿科技应用于公司游戏研发和运营中，获取更为广阔的市场空间。
吉比特 (603444.SH)	网游研发技术水平发展十分迅速，新技术、新产品不断涌现，如AI、5G、云计算、跨平台开发技术及可穿戴式智能设备等逐步改变着行业内的游戏开发战略。除了对游戏研发过程中的通用技术进行研究外， <u>公司还密切关注AI相关的前沿技术，探索将AI技术融入到策划、开发、测试等游戏研发过程中，提高研发效率和游戏体验。</u>
恺英网络 (002517.SZ)	当前阶段， <u>公司及部分战略投资企业已在应用相关AI工具并尝试逐步建立内部AI数据库，AIGC技术在美术尤其是2D美术的批量图片生成、基础代码的复核、AI语音的应用等领域的降本增效已经体现出明显的潜力</u> ，未来公司将会研究加大应用相关AIGC工具的力度，以进一步提升研发效率。
顺网科技 (300113.SZ)	<u>公司形成了较为完善的AI技术体系，包括数字人技术体系、身份核验技术体系、内容安全检测技术体系、智能推荐技术体系、智能对话技术体系等</u> ，上述体系已经与公司旗下业务和产品实现融合，其中AIGC相关算法均已达到业界认可水平，目前AIGC技术已落地应用于电竞酒店场景中，贯穿于数字人“晓竞”诞生至场景应用的全流程； <u>同时在未成年人上网保护解决方案应用中，AIGC也起到关键作用，弥补了未成年人数据不足问题，使未成年人身份识别率达到了业内领先水平</u> ；在电竞游戏过程中结合AIGC技术研发高光时刻生成器，帮助电竞爱好者实时捕捉和自动记录游戏动态对战中的精彩时刻，以便后期回顾和分享。未来，AIGC技术仍将创新应用于公司业务和产品中，持续优化产品创新，服务于更多应用场景。
盛天网络 (300494.SZ)	AIGC技术拥有极其广阔的应用空间，不局限于文字、图片，也可用于识别并生成声音。 <u>当前我们正在研究通过声音的相关鉴别算法技术（声纹、语调、语速等），分析用户音色（类型）、性别、年龄，结合用户兴趣、行为标签构建用户多维画像，进行深度学习和协调精准过滤等十几种算法结合，智能推荐给用户精准内容服务和社交匹配用户。</u> 下一步我们也会考虑应用相关算法和技术，按照用户或者主播的需求生成声音，提高声音类产品的生成效率，更好更快的满足平台使用者的需求。 <u>除将AIGC技术应用于游戏服务业务之外，公司也一直关注生成式AI在游戏、广告、虚拟人、电商领域的应用情况。</u>

资料来源：Wind，《昆仑万维 2022 年度报告》，《完美世界 2022 年度报告》，《吉比特 2022 年年度报告》，《恺英网络:002517 恺英网络业绩说明会、路演活动信息 20230215》，《顺网科技:2023 年 3 月 2 日投资者关系活动记录表》，《盛天网络:2023 年 3 月 7 日-2023 年 3 月 15 日投资者关系活动记录表》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+电商

大模型赋能，AI+电商迎来新机遇。人工智能为电商行业的网络直播、客户精准定位与商品投放等方面注入新活力。**1) 在网络直播方面**，随着电商直播业态的日趋成熟，直播内容的专业化与创新化成为重要趋势。对专业化来说，人工智能技术能够有效记录直播数据，通过对直播中投放、选品、商品佣金、即时人气、转化率等数据要素的积累分析，打造更优化的直播流程策略；对创新化来说，虚拟人在直播行业的应用令人眼前一亮，而人工智能、5G、VR 等新兴技术也将为电商直播业态的未来发展注入新的动力。**2) 在客户定位与商品投放方面**，数据分析技术能够通过建立模型识别客户行为背后的动机、偏好、习惯、需求，描绘客户画像，协助营销人员对客户进行针对性营销，为客户提供精准化、定制化服务，同时智慧客服等技术，关注客户的售前咨询与售后体验，做到加快客户需求响应速度。在 Web3.0 时代，乘人工智能之风，网络电商行业将迎来新的时代机遇。

图表 11: AI+电商方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
华数传媒 (000156.SZ)	网络直播方面，电商直播业态日趋成熟，直播内容的专业化、公益化成为重要趋势， 人工智能、5G、VR 等新兴技术为网络直播业态的未来发展注入新的动力，成为拉动网络视听行业市场规模的重要力量。
遥望科技 (002291.SZ)	当前，AI 技术有了跨越式发展，给与了公司新一次的时代机遇，“智慧火种”计划应运而生：①“遥望云”全面升级为“遥望云 AIOS”，打造直播电商行业一流效率工具：目前，公司在密集接触国内外优秀的大模型提供方，计划进行专属遥望的私域训练，全面升级遥望云，使得遥望云从“数据提供”到“策略提供”进行转变，打造 AI 金牌运营。当前直播电商难点在于前期主播工作计划产出规划、选品策略与效率、直播流程策略等，这些因素耗费了大量的人力与沟通成本， 通过 AI 私域训练，“遥望云 AIOS”有望全面提高公司决策效率。同时，在直播以外，“遥望云 AIOS”还将应用在公司中后台工作，如财务统计、法务流程、直播场景策划、创意广告物料产出等各个环节。 ②共建 AI 虚拟人技术，打造虚拟人直播带货矩阵自 21 年上线以来，遥望云积累了公司所有直播电商相关数据，每一场直播的投放、选品、商品佣金、即时人气、转化率等关键数据要素均有记录，同时，众多行业数据在遥望云上亦有沉淀。 我们计划与业内顶级 AI 公司紧密合作，将遥望云沉淀的数据进行模型训练，共同开发高质量虚拟人直播带货技术，树立行业新标准，打造虚拟人直播带货。
吉宏股份 (002803.SZ)	公司跨境电商业务主要通过运用 AI 算法分析海外市场、描绘用户画像，并进行智能选品、精准定位客户群体。 充分利用国外社交平台“信息找人”的推广方式实现了“货找人”的跨境社交电商业务模式。自主研发跨境社交电商运营管理系统形成了在线化、数字化、智能化和标准化的系统生态，持续利用 IT 技术驱动公司跨境社交电商业务的高效数字化运营。跨境社交电商运营管理系统中心体系沉淀多项 AIGC 技术，结合业务特性，开发了智能图像素材设计、智能视频素材生成、智能广告文案与翻译、智能推荐精准投放、智能客服等 AIGC 技术。在 ChatGPT 推出之后，公司通过 API 集成于公司管理系统，通过 ChatGPT 对 IT 管理系统和 AIGC 技术进行高频训练与优化，已在选品、翻译、投放、客服等业务上有效提升公司跨境电商的数字化运营能力。
值得买 (300785.SZ)	报告期内，“什么值得买”持续优化“千人千面”推荐和搜索算法， 通过丰富用户行为序列特征、增加更多正负反馈、优化融合公式等多方面的努力，显著提升了系统推荐的多样性和搜索的精准性，为用户展示了更加丰富和更有价值的消费决策内容。 显著提升了用户的内容获取体验。在 2017 年 MGC 的基础上，“什么值得买”加强在 AIGC 领域的探索。2022 年第四季度起，“什么值得买”开始更多地尝试通过 AIGC 产生图片、商品亮点提炼等内容。同时，“什么值得买”也开始研究，并尝试构建对话式用户决策场景，即希望在未来通过引入对话式机器人助手的方式提供高匹配度的商品、内容推荐结果，提高用户消费决策的效率。
青木股份 (301110.SZ)	公司与阿里数据团队合作， 共同探索数据应用方案，创建并优化数据模型，提高电商运营效率和效能。 目前建立了支持数据化商品运营、数据化流量运营、全链路数字营销、数据化人群运营、数据化客户管理的数据应用体系。 加强对数据和技术的研发，向数据和技术驱动的零售服务专家升级， 可根据品牌商个性化需求进行系统集成，提供全链路综合 IT 解决方案，为品牌商提供更专业高效的整体技术解决方案。公司自研多个 IT 系统，订单管理系统实现 B2B 和 B2C 一盘货管理，商品及美工系统实现店铺及商品页面制作和自动化发布管理，智能化数据分析系统提升数据统计分析效率；客户关系管理系统实现精细化的消费者洞察、营销和运营。青木啄木鸟智能化广告投放系统结合青木技术研发团队开发独有的广告优化算法，大幅提升品牌效果广告 ROI，有效解决电商广告优化人才短缺的行业难题。

资料来源：Wind，《华数传媒 2022 年度报告》，《遥望科技 2022 年度报告》，《吉宏股份 2022 年年度报告》，《值得买 2022 年度报告》，《青木股份 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+广告营销

从广告生成到营销投送，AI+全方位助力广告营销。人工智能技术从广告创意、营销内容生成、营销场景投送等角度辅助广告营销公司。**1) 在广告创意方面**，一方面，AI 技术扩展了传统的广告营销方式，并通过高速阅读能力广泛融合各类资源，辅助创意素材生产，另一方面，大模型和虚拟人的出现，使得营销公司能够利用这些工具博得用户的眼球。**2) 在营销内容方面**，营销公司可以利用 AI 高效攫取内容产业价值，辅助内容营销创作与营销方案生成，**3) 在营销场景投送方面**，广告商能够通过 AI 技术有效的对用户进行数据分析、用户洞察，达到精准、创意的投放，为用户提供智能化、个性化的产品，塑造品牌价值。**人工智能通过扩展图文、视频内容，为客户提供智能化、个性化、创意化服务，AI+广告营销潜力可期。**

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

图表 12: AI+广告营销方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
分众传媒 (002027.SZ)	<u>近年来,公司持续提升数字化、智能化营销能力,目前已实现云端在线推送,并将绝大部分屏幕物联网化,实现了远程在线监控屏幕的播放状态。</u> 同时,公司通过对大数据的不断深入分析研究及与天猫等平台的合作,根据不同楼宇、社区消费者的不同品类消费需求和品牌偏好,持续帮助客户实现精准有效投放,并有效推动品效协同,大幅提升销售转化率,已成为重要的线下流量入口。
蓝色光标 (300058.SZ)	公司加大投入,打造“BlueFocus AI”。蓝标不会在底层 AI 基础设施和大模型上做重复建设,而是专注于行业模型及在应用层创新。我们已经在创意素材生产、公关传播、虚拟人内容、虚拟直播等业务上有了一批项目实践,并与客户开展试点合作。接下来,基于不同的行业场景,我们还将发展蓝标专有的应用: <u>BlueFocus AIGC 工具矩阵,赋能、提效、重塑不同营销场景。同时我们会把所有技术数据及研发投入全面向 AIGC 转移,并持续寻求资本的力量构建全新的团队与业务拼图。</u>
利欧股份 (002131.SZ)	<u>在 AIGC 方面,公司已经快速组建专业团队,在集团内网搭建了 AI 平台,集成了目前对接和采集到的大型 AI 模型,同时投入研发名为“奇思妙想”的新一代 AIGC 产品。</u> 产品的核心功能是在优化投放效率、提高生产力的基础上,进一步扩展至图文、视频等内容的创作。目前上述产品正在研发测试阶段,并已交由部分客户试用。公司将持续为用户打造数字营销领域全场景人工智能解决方案及服务,同时依托智慧互联、创新互联,引领整个数字营销产业的变革与升级。
宣亚国际 (300612.SZ)	随着人工智能技术在内容生产领域的应用,使得内容在创意、生产效率等方面都得到了显著的提升。 <u>公司自研巨浪技术平台在深度学习与计算机视觉等技术持续积累,在视频内容生产领域已具备智能视频剪辑、智能视频封面抽取、智能视频合成、视频结构化等能力。公司将持续升级巨浪技术平台的 AIGC 相关技术能力,为客户提供智能化、个性化的产品服务。</u> 此外,公司正在积极探索布局“元宇宙+AI”的垂直领域场景服务,基于巨浪技术平台技术整合能力,已联合多家生态合作伙伴共同成立了“巨浪 Lab”,将共同打造虚拟数字人、虚拟空间、XR 直播等元宇宙应用场景的技术服务能力。
天地在线 (002995.SZ)	<u>公司目前已在内部尝试将 ChatGPT 与自身广告业务场景做结合,辅助广告创意、营销内容创作、营销方案生成等。</u> 公司正在持续关注品牌营销、数字人、数字资产创造等方面与 ChatGPT 等模型的整合应用,以扩展不同行业、不同场景的服务模式。

资料来源: Wind,《分众传媒 2022 年度报告》,《蓝色光标:2022 年度报告》,《利欧股份:2022 年年度报告》,《宣亚国际:2022 年度报告》,《天地在线:2023 年 3 月 20 日投资者关系活动记录表》,兴业证券经济与金融研究院整理

AI+机器人

AI 技术使机器人自主作业成为可能,产业应用前景愈发广阔。目前,AI 技术通过构建全面感知、实时互联、分析决策、自主学习的智能系统,使机器人自主作业成为可能。具体来看,AI 通过机器人视觉技术强化机器人的感知能力,通过构建算法模型提升其分析决策、自主学习的能力,从而使机器人能够独立完成作业。另外,以人形机器人为代表的智能移动机器人,在感知、决策等方面的需求普遍高于传统工业机器人。而 AI 技术恰好能弥补这一空缺,从而加速通用性更强的人形机器人产业化落地。在 AI 技术的加持下,机器人在煤矿、深海、极地等极端条件下的需求便会大大增加,产业整体应用前景愈发广阔。

图表 13: AI+机器人方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
中信重工 (601608.SH)	特种机器人新产品涌现: <u>随着集成设计技术、运动管理控制技术、传感器感知技术等关键技术的不断突破,以及人工智能、5G 等新一代信息技术的融合应用持续深入,特种机器人加速应用于煤矿、深海、极地等场景,释放出巨大的生产和科研价值。</u> 智能巡检机器人发展迅猛:随着智能传感、精准控制、人工智能等技术的深度应用,智能巡检机器人功能不断改进、成本持续优化,产品市场普及加速推进,应用场景从常规巡检向智能抄表、线路监控、复杂环境检测等升级,带动行业数字化水平提升。公司开发了具有高速运动系统的巡检机器人,采用智能化、模块化设计,能够对图像、声音、红外热像及温度、烟雾、多种气体浓度等数据进行智能采集、判定、记录与追溯,大幅度减轻作业人员的劳动强度。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

奥普特
(688686.SH)

机器视觉作为人工智能领域最重要的前沿分支，未来前景十分广阔。公司在机器视觉领域深耕多年，特别是在3C电子、新能源等领域，公司与国内外知名设备厂商和终端用户有着长期的合作经历，拥有丰富的机器视觉产品的设计、应用案例库。此外，深度学习技术将深刻改变机器视觉行业的技术发展，而行业数据是深度学习技术的基础。**深度学习需要通过大量数据对人工智能模型进行训练，不断对模型进行调校和优化**，最终使机器能够像人类一样自动作出判断并达到满足实际应用要求的准确率。公司经过多年的专业化经营，在3C电子、新能源、半导体等行业积累了大量的数据，有助于公司迅速对模型进行调校和优化，提高模型输出结果的准确率和响应速度，在机器视觉的深度学习技术领域抢占发展的高地。

大豪科技
(603025.SH)

基于多年来对行业的理解和市场积累，公司在行业内领先推出缝制、针织行业智能工厂云平台系统，致力于为行业用户打造工业互联网管理平台，为终端制造工厂用户提供全方位解决方案，进一步增加公司在缝制针织行业终端工厂的用户价值粘性。同时，**公司也持续加大机器视觉、人工智能等技术在智能工厂解决方案中的应用投入，推出自动换底线机器人产品、利用图像识别技术视觉自动寻边绣等产品，获得行业用户认可，产品的市场覆盖面不断扩大。**

资料来源：《中信重工机械股份有限公司向特定对象发行证券募集说明书(申报稿)》，《奥普特:2022 年度报告》，《大豪科技:2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+工业

AI 技术多方面赋能传统工业，工业领域各环节有望全面升级。AI 对于传统工业的提升的全面的，研发设计、生产制造、管理服务各环节在 AI 技术的加持下都能实现效率提升。具体来看：**1) 研发设计方面**，生成式 AI 可通过与不同类型的工业设计软件融合，凭借云计算数据库完成各类要求，能够在研发设计环节有效提升效率和精度；**2) 生产制造方面**，自然语言处理技术能提升工业机器人的信息处理、感知执行能力，从而提升其在生产制造环节的应用空间，实现降本提效；**3) 管理服务方面**，AI 技术在营销、供应链、人力等通用性较强、数据处理量较大的领域大有作为，通过构建模型快速帮助工作人员处理，定位客户需求或者相关数据，节省大量人力成本的同时，提高了工作效率。**综合来看，随着 AI 技术影响的持续深化，传统工业领域在研发设计、生产制造、管理服务等多方面均能获得利好，产业有望迎来全面升级。**

图表 14: AI+工业方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
三一重工 (600031.SH)	2022 年 10 月，三一重工长沙 18 号工厂入选达沃斯世界经济论坛发布的新一期全球制造业领域灯塔工厂名单。 该工厂充分利用柔性自动化生产、人工智能和规模化 IOT ，建立重型设备数字化柔性制造系统标志着公司智能制造处于全球重型装备领先地位。同时，公司突破无人下料等九大工艺核心关键技术，2022 年实现关键技术突破 43 项，推广 120 多项次已攻关技术。首创焊接机器人、数控机床工时、辅料自动定额方法；首次搭建生产制造经验知识平台，建立 13 大类知识库。
普源精电 (688337.SH)	软件技术智能化： 通过人工智能和大数据技术简化操作流程、优化用户体验，将成为另一技术发展趋势。 如给示波器、矢量网络分析仪等设备加入机器学习模块，可以使设备本身对待测信号的特征和使用需求加以记忆，大幅提升分析速度。另一方面，智能可编程电子测量仪器将逐渐成为测量仪器行业发展的新主流，给用户提供更智能化编程接口，改进测量细节，提升产品的功能扩展性，满足更多测量需求，实现自动转换量程、自动调节、自动校准、自动记录、自动进行数据处理、自动修正等自动化运行功能。
纽威数控 (688697.SH)	公司逐步对数控机床的智能化领域进行研究 ，具体如下：(1) 自适应加工技术，即设定负载、温度、振动等相关参数的阈值，在避免过热/过载报警的情况下优化主轴输出能力，主轴负载和温度自动控制进给速度，达到加工效率和机床部件寿命的相对平衡。该技术已在重点机型上应用。(2) 智能碰撞保护技术，即机床发生撞机时通常会有较大的冲击力，该系统中的振动传感器可及时感应机床运行时的异常振动冲击信号，并快速反馈给数控系统，数控系统快速发出停机指令，从而避免工件或机床重要部件的损伤。该技术已在重点机型特别是五轴类机床上应用。

华中数控
(300161.SZ)

公司以客户为中心，通过健全的售前、售中及售后服务体系，为客户提供完善及高附加值的服务，并不断提高公司的服务质量。根据市场环境，产品特点和客户需求，为满足客户提供其所需的产品售后服务；聆听、挖掘客户需求，为其制定完善的解决方案；通过数字化工具管理客户和团队，在提升工作效率的同时服务好客户，提升客户满意度。**公司推出的“iNC-Cloud”云平台，面向数控机床用户、数控机床、系统厂商打造以数控系统为中心的智能化、网络化数字服务平台。**无论何时何地，只需移动终端，所有信息尽在掌握，让用户随时了解设备生产状态、生产效率、产量统计、报警信息等，享受专业、智能、安全的跟踪服务，分享制造过程中生产管理、设备维护等先进经验，从而提高企业核心竞争力。

欧科亿
(688308.SH)

数控刀具产品处于高速发展阶段，行业正面临极佳的发展机遇，未来公司将持续贯穿“技术创新”和“人才驱动”战略，秉承“专业、专注、专家”的经营理念，依照“专、精、新”展开，……**通过“引领市场做创新”，聚焦高效、高精智能刀具加工的研发，加强刀具的集成研究和系统应用研究，形成产品和服务的差异化竞争，筑牢竞争护城河的宽度。**

资料来源：《三一重工:2022 年度报告》，《普源精电:2022 年度报告》，《纽威数控:2022 年度报告》，《华中数控:2022 年度报告》，《欧科亿:2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+智能汽车

AI 助力汽车智能化，有望带动汽车行业提质增效。智能车辆是一个集环境感知、规划决策、多等级辅助驾驶等功能于一体的综合系统。人工智能技术支持智能汽车进一步升级，目前，AI 技术在智能汽车方向主要应用于智能驾驶、智能座舱、车联网等方面。具体来看：**1) 在智能驾驶方面**，人工智能技术通过机器视觉与智慧公路等技术使汽车具有自动驾驶能力，并通过不断训练感知，增强智能驾驶的安全性。**2) 在智能座舱方面**，人工智能大模型通过感知算法与记忆算法检测车舱内外环境、驾驶员状态、情绪、偏好等内容来保证驾驶的安全与舒适。**3) 在车联网方面**，人工智能通过数据收集与处理，一方面为厂商测试汽车性能，汽车统一调控等提供便利，另一方面为客户端提供实时路况，最优驾驶路线以及紧急报警服务。总的来说，AI 技术颠覆了传统行车模式，在驾驶过程中兼顾安全、便捷、舒适三大优势。

图表 15: AI+智能汽车方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
比亚迪 (002594.SZ)	云巴全自动运行系统已实现量产并应用于重庆璧山云巴 1 号线和深圳坪山云巴 1 号线。 目前，新一代全自动运行系统正结合融合定位、智能感知、5G 通信、人工智能等新技术持续研发创新和上道试验。
德赛西威 (002920.SZ)	通过人工智能技术提升车辆智能，持续聚焦感知融合算法、控制策略、V2X、5G、网络安全等领域，继续深耕智能驾驶辅助领域，进一步布局 L3、L4 级别的自动驾驶，为客户提供智能驾驶解决方案。
赛轮轮胎 (601058.SH)	公司自 2015 年开始推进工业互联网应用建设， 2019 年与中国电信共建 5G AI 工业互联网实验室，推动橡胶轮胎行业在工业互联网、5G、人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术方面的融合与应用。
均胜电子 (600699.SH)	公司持续推动 AI（人工智能）技术与汽车产业的融合，深度参与智能驾驶的时代趋势，定位智能驾驶领域的 Tier1，开展从 L0 至 L4 级自动驾驶各等级技术研发，围绕智能电动汽车新的电子电气架构（EEA3.0）在智能驾驶业务领域进行深耕布局， 并依托公司智能汽车技术研究院在人工智能的技术储备和前瞻研发优势，不断在自动驾驶的前沿领域进行技术创新，加快研发新一代高算力智能驾驶域控制器等产品，目前在此领域已获批及在批专利逾 50 项，涵盖自动驾驶域控制器结构、路径规划、车辆控制、数据存储等。
阿尔特 (300825.SZ)	公司在 20 余年的发展中积累了高数量级且高质量的整车开发设计知识库，体系流程、整车、平台、核心零部件开发文字资料和图形图像， 在涉及 AI 应用的三大要素（算力、算法和数据）中，公司在数据要素方面具有相对优势。公司已开始使用 AI 软件工具辅助汽车开发设计，未来将继续在更多整车研发设计环节探索 AI 技术的应用及落地，并将数字化、智能化转型作为重要的发展战略， 积极探索公司汽车设计知识库、汽车设计数据库与 AI 大模型相结合的模式和创新路径，打造汽车研发设计新模式、新业态。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

光庭信息
(301221.SZ)

智能网联汽车测试业务主要包括自动驾驶产品评测及验证技术、AI自动化数据处理技术以及失效场景的数字孪生重构技术。(i)在评测方面,公司借助大量自动驾驶实车测试数据,利用大数据、AI、数学建模等手段,对自动驾驶安全、高效、舒适、节能等方面构建各层级、综合性的功能测试技术和评价体系;(ii)在数据处理方面,公司通过AI技术完成自动驾驶的数据标注以及数据隐私化处理,向汽车整车制造商、汽车零部件供应商及自动驾驶算法公司提供平台及定制化服务,满足海量数据的云端管理及自动化标注及数据合规和隐私化处理的需求,提升自动驾驶算法迭代速度;(iii)在失效场景的数字孪生重构方面,公司构建真实世界1:1数字孪生仿真场景技术,将真实世界失效场景完整映射到虚拟世界的仿真场景,通过大量真实道路的失效场景训练自动驾驶算法处理突发场景的能力,助力自动驾驶算法性能提升,减少实车测试工作量。

资料来源:Wind,《比亚迪:2022年年度报告》,《德赛西威:2022年年度报告》,《赛轮轮胎:非公路轮胎技术改造项目可行性研究报告》,《均胜电子:2022年度社会责任暨环境、社会及管治报告》,《阿尔特:2022年年度报告》,《光庭信息:2022年年度报告》,兴业证券经济与金融研究院整理

AI+无人装备

信息化时代开启 AI+无人装备新篇章。人工智能技术加快推动国防装备向机械化、信息化、智能化融合发展,无人智能化装备正成为国防装备体系的重要组成部分。目前,人工智能技术在无人机、无人车、无人船、无人通信设备、无人导航设备等军事装备上皆有用武之处。**一方面**,人工智能技术助力无人机、无人车、机器人代表的无人武器装备拥有探测识别、分析处理、自主决策等综合能力,将对作战模式和战场环境带来广泛而深远的影响。**另一方面**,无人通信设备、无人导航设备则可以通过AI技术增强军事情报快速生成与提取能力。在信息战概念叠加智能军备建设广受重视的今天, AI+无人装备大有可为。

图表 16: AI+无人装备方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
中无人机 (688297.SH)	公司已建立了高效的研发体系, 建成了数字化的研发平台和人工智能实验室等,具备在无人机作战模式研究、场景概念生成、需求分析决策、总体架构设计、系统研发集成、人工智能开发、研发制造一体化等多方面的持续创新能力和突破关键核心技术的实力。 公司利用无人机人工智能AI实验室,通过AI深度训练等方式强化无人机系统地面及机上目标识别技术,实现了地面大规模图形图像数据智能处理算法,增强了地面情报快速生成与提取能力。
海格通信 (002465.SZ)	在信息化方面,公司是业内鲜有的同时专精无线通信和北斗导航两大信息化领域的装备研制专家,可提供多频段通信及北斗导航功能于一体的设备和服务,“通导一体化”综合能力显著,竞争优势突出: 在智能化方面,公司在无人系统、无人通信设备、无人导航设备、智能化核心部件上实现有效布局, AI技术军事化业务夺取先发优势,必将成为公司全新的增长板块。
航天电子 (600879.SH)	近年来,无人系统及高端智能装备作为人工智能技术与无人系统技术高度融合的新兴技术领域,具有低成本、高效能、高可靠性等优势特征,引起国际社会的高度关注。 在军事应用领域,无人系统装备正在改变传统战争规则,已成为面向未来智能化、信息化作战的重要组成部分。在更为广泛的产业应用领域中,无人系统装备正在催生“无人经济”发展新模式,展现出巨大的经济价值和发展潜力。报告期内, 公司加快无人系统及高端智能装备体系核心技术研发,突破体系仿真、无人指控、集群通信等关键技术。 突破多源导航、通导一体核心技术,实现从“卫星导航”向“导航+”全面转型升级,基于Chiplet架构的信息处理微系统达到国内先进水平,陆地生态系统碳监测载荷成功实现在轨应用。同时谋划前沿技术创新,重点围绕量子技术、太赫兹成像、人工智能等方向,加强技术储备,培育增长新动能。
中国海防 (600764.SH)	在核心能力提升方面,公司主营业务相关核心关键技术在公司持续加大研发投入情况下不断获得新成果。在水声电子方向上,相关子公司持续从单一装备思维向体系思维转型,围绕水声通信、水声侦察、水下信息对抗、水声探测、水声救援、水声导航、水声换能器和材料等专业方向系统发力,多项关键技术取得突破,支撑相关装备创新突破和跨越式发展。 其中无人智能水下探测领域取得关键突破,已完成客户组织的多项竞优,取得多个单项第一的优异成绩。
海兰信 (300065.SZ)	公司智能航运类似于陆地上的车辆智能驾驶,将为成千上万艘大小船舶提供基于大数据分析、云计算、人工智能等高端技术的航海支持,实现智能港口与船舶间信息的精准对接,开启无人船自动航行的新纪元,打造“新大航海时代”。 加快建设智慧海洋、透明海洋,是提升海洋开发效益的必要要求,也是新一代信息技术应用于海洋领域的必然结果。随着海洋物联网、卫星互联网等技术的快速发展,海洋信息服务模式正发生深刻变革。公司将以海洋立体观测、船岸一体信息系统技术为基础,研究建设空、天、海泛在的海洋感知网络和信息体系,打破行业信息壁垒,采用人工智能和大数据挖掘,形成面向不同用户需求的数据产品,为海洋管理开发和研究提供支撑。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

晶品特装
(688084.SH)

智能化武器集光电传感、高速处理、人工智能于一体，具有探测识别、分析处理、自主决策等综合能力。其中，光电侦察装备处于前端环境感知环节，是智能装备的“眼睛”，未来将受益于武器装备的智能化趋势而得到更加广泛深入的应用。报告期内，公司继续深耕智能感知+机器人领域，不断做大做强光电侦察设备和军用机器人的研发、生产和销售，抓好上游供应商管理，提供令客户满意的无人机光电吊舱、手持光电侦察设备、排爆机器人、多用途机器人等产品。

资料来源：Wind，《中无人机:2022 年度报告》，《海格通信:2022 年度报告》，《航天电子:2022 年年度报告》，《中国海防:2022 年年度报告》，《海兰信:2022 年度报告》，《晶品特装:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+军事应用

多点开花，AI+助力军事应用。具体来看，人工智能在军事平台、军事训练、军事制造上都有所效益。**1) 在军事平台方面**，利用 AI 技术能够构建军事平台，将战场情报进行整合，便于作战模式研究、场景概念生成、需求分析决策等军事方面研究与决策。**2) 在军事训练方面**，通过人工智能开展建模仿真、虚拟现实与军事模拟训练，既节约成本又能有效训练作战能力，帮助军队积累处理瞬息万变战场的经验。**3) 在军工装备制造方面**，人工智能技术能够带动军工厂打造更规模化、精细化、效率化的制造链。现代战争正经历前所未有的变革，人工智能有望主宰战场，领“军”前行，打造雄兵之师。

图表 17: AI+军事应用方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
七一二 (603712.SH)	经过前期筹划，公司近期正式组建了智能研究所，专门从事大数据、人工智能、区块链等方向的研发，并与相关领域顶尖机构开展了包括研究中心共建、人才联合培养等高层次的产学研合作。 <u>基于训练系统领域的业务基础，目前已在航空大数据管理平台及业务应用等方向实现技术突破，尤其在人机联合效能评估方向已建立先发优势。在信息化基础上，加强军事智能核心技术的研发，向智能化融合发展。组建大数据、人工智能研究所，是公司技术驱动、深化产业布局、打造动态护城河的又一重要举措。</u> 后续公司将在可视化人工智能训练平台等方向上打造核心竞争力，助力具有我军特色的智能化军事体系的构建，更好地服务于国防现代化建设，为公司的跨越式、高质量发展做出贡献。
北斗星通 (002151.SZ)	公司从业务建设到管理建设多个维度都在推进使用 AI 技术、数据技术提高效率和服务能力。 <u>在业务方面，我们正在构建“云芯一体化”的位置数字底座，这其中有大量的 AI、算法、数据技术以及产品，</u> 在管理方面，我们公司在积极推进新一代数字化管理系统。 <u>.....导航定位和位置服务产业跟 AI 产业紧密相关，AI 对导航定位和位置服务产业即有很强的带动作用，同时导航定位和位置服务产业对 AI 产业也有很好的促进作用。</u> 从大的方面来看，我们在构建的位置数字底座就是一个智能化的系统，其中的新型基础设施、算法、数据及其产生的成果可以认为是智能产品；芯片、天线中也包括了智能化内容；云与芯的协调工作之间也是一个智能交互的过程。
华如科技 (301302.SZ)	公司坚持以军事仿真为主线， <u>围绕军事仿真业务应用需求，开展建模仿真、虚拟现实、大数据和人工智能的技术创新和研发，人工智能和大数据是公司技术的组成部分，公司依托 VR/AR/MR 等技术，为军事模拟训练提供了多款应用产品。</u>在技术探索和研究上，公司针对军事仿真多学科融合的特点，不仅在仿真技术和应用本身不断创新，更注重技术的交叉融合创新， <u>如利用机器学习和人工智能技术，开展作战行为和决策建模，利用云计算和大数据技术，开展云仿真和仿真数据后处理等。</u>
天和防务 (300397.SZ)	公司数字海洋业务，以海洋无人智能平台技术、高性能海洋环境和目标感知技术、集群控制与组网作业技术、海洋装备新型能源及应用技术、多源异构海洋数据的采集与应用技术等产业化为支撑，全力推进“海洋智能感知大数据服务”， <u>结合公司 5G、人工智能、物联网、云计算、大数据全产业链发展战略，综合运用大数据、云计算、虚拟现实、三维地理等信息技术手段，全面整合海洋地理信息资源，搭建起海洋综合信息可视化、业务管理可视化和专题应用可视化服务体系。</u> 公司将牢牢把握行业机遇，形成持续动力提升数字海洋业务的核心竞争能力。
观典防务 (688287.SH)	目前国家正在大力推进“智慧禁毒”建设，加强禁毒科技研发攻关和科研成果应用，不断提升禁毒服务实战水平，加快构建国家毒情监测预警体系。在这样的环境下，公司将继续深耕禁毒服务市场。具体的发展规划：一是将继续保持先发优势和研发投入，主动适应毒情变化，在现有禁毒航测体系的基础上，逐步摸索并建立更广泛、更高效的无人机禁毒航测体系以及与之相关的规程和标准。二是不断丰富技术手段，拓展毒品溯源和特征分析、制毒排污监测等领域的应用。 <u>三是利用人工智能技术，提升各类监测数据的研判力度，打造适用于各级禁毒部门的上下联动智能数据平台，加强数据资源的规模效应。</u>

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

兴图新科
(688081.SH)

公司在国产化、自主可控、标准化以及云视频、大数据、人工智能方向持续投入发力，累计形成具有竞争力的云视频指挥、大数据、人工智能等几大类系统和成系列的产品；运用形成的技术和产品优势，研制了由数据中台、AI中台、算法中台和智能业务中台组成的作战大数据平台；根据部队和民用领域需求，打造了单兵、车载、无人机等固定和机动装备，以及无人武器打击支撑系统装备；同时，形成了军队和地方多个完整的综合解决方案。为公司的价值创造和快速发展，提供了强有力的支撑。

资料来源：Wind，《七一二:编号 2023-001 天津七一二通信广播股份有限公司投资者关系活动记录表》，《北斗星通:002151 北斗星通 2022 年度业绩说明会》，《华如科技:北京华如科技股份有限公司投资者关系活动记录表》，《天和防务 2022 年度报告》，《观典防务:2023 年 2 月投资者关系活动记录表》，《兴图新科:投资者关系记录表(2023 年 2 月 3 日)》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+智能电网

通过信息基础设施与能源基础设施的融合，提高电力系统的稳定性、实时性、高效性、经济性。目前 AI+智能电网主要应用于电力系统自动监测、电力调度、报警诊断等方向。未来智能电网可以借助 AI 搭建全流程数字化平台，实现传统能源设备与数字技术的高度融合。具体来看：**1) 自动监测阶段**，AI 促进传统能源设备智能化，各种电气量、环境变量的自动监测、传输、接收将成为新型电力系统建设的技术基础，同时提升新型电力系统边缘感知能力。**2) 电力调度阶段**，人工智能能够深化电力系统内各个通信环节的需求，应用智能电网发电、输电、变电、配电、用电及调度等各个领域，增强产品的稳定性、实时性、高效性。**3) 报警诊断阶段**，通过丰富的 AI 算法模型对设备提供个性化监测，并对设备的健康状态进行更精准的预测和报警，并给出智能方案指导运维。借助 AI，传统能源设备实现了向数字化的转变，在减少停机损失、运维成本以及提高电力系统的高效性等方面，人工智能给出了革新性的答案。

图表 18: AI+智能电网方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
南网科技 (688248.SH)	在此基础上，数字技术将促进传统能源设备智能融合， <u>各种电气量、环境变量的自动监测、传输、接收将成为新型电力系统建设的技术基础，5G、边缘计算与云边融合、人工智能等信息基础设施也与能源基础设施深度融合，支撑传统能源转型升级，推进能源生产和消费方式更加智能化。</u> 南方电网公司发布《南方电网公司建设新型电力系统行动方案白皮书（2021-2030 年）》， <u>在提升数字技术平台支撑能力的重点举措中提出持续完善全域物联网平台采集终端建设，提升新型电力系统边缘感知能力。</u> 南方电网公司发布《南方电网公司数字生产“十四五”行动计划》，计划的首项重大行动即为开展设备智能化及数字装备研究应用，提升设备状态感知能力和提高装备智能运维能力。
泽宇智能 (301179.SZ)	<u>公司的技术和产品能够满足电力系统内各个通信环节的需求，产品广泛应用智能电网发电、输电、变电、配电、用电及调度等各个领域，这些应用场景对产品的稳定性、实时性、高效性等方面有特殊的高要求。</u> 经过多年的研发探索，积累了丰富的高可靠性产品设计和系统集成经验，近年来，随着国家电网 5G 无线通讯在配电网的应用条件逐渐成熟，我公司在原有 4G CPE 无线终端研发的基础上，开发了 4G/5G 融合通信终端，提升了配电网在线监测和实时图像采集的水平，使得配电网自动化水平和物联网体系更加丰富。
科大智能 (300222.SZ)	<u>在“碳达峰碳中和”政策的宏观背景下，面向百年一遇的能源革命和工业革新，公司积极响应国家号召，以“数字能源”和“数字工业”两大业务载体，积极布局机器人先进控制、人工智能、主动配电网等核心技术研发。</u> 凭借在工业生产、智能配电网领域的技术、产品工艺及应用实践方面积累的丰富经验，围绕高端装备制造业、轨道交通、综合能源、基础工业、航空航天、消费品制造业等行业客户实际应用场景，提供智能电网终端设备、智能机器人、智能装备、新能源充电桩和换电站等产品及涵盖产品全生命周期的服务体系。
华盛昌 (002980.SZ)	同时， <u>公司也大力发展 AI 技术，通过 AI 算法与物联网全面收集的工业设备运行状态与实时数据相结合，构建设备健康智能管理专家系统模型，涵盖自动报警+自动诊断+预测性维护 3 大核心服务。</u> 通过丰富的 AI 算法模型可对设备提供个性化监测，并对设备的健康状态进行更精准的预测和报警，一旦分析出设备异常可及时通过物联网云平台向运维人员发送状态预警，并给出智能的解决方案指导运维人员科学的维护设备。帮助企业实现从依赖人力点检、靠

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

经验评估的方式到健康状态与使用寿命实时在线监控、智能预测与诊断的转变，大大减少停机损失和运维成本给企业带来实际的经济效益。

映翰通
(688080.SH)

公司的 AI 技术已在智能配电网在线状态监测系统 (IWOS) 与智能收货控制系统中落地应用，相关产品在电力和商业零售行业中已形成大规模销售，并得到行业客户高度认可。其中在 IWOS 中 ADAIA 是一种典型的 AI 技术在智能电网领域的应用，提供接地故障定位、线路工况分析、故障类型识别、线路健康状态评估和故障预测等等传统方法难以实现的先进功能。

资料来源：Wind，《南网科技:2022 年年度报告》，《泽宇智能 2022 年度报告》，《科大智能 2022 年年度报告》，《华盛昌 2022 年年度报告》，《映翰通 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+电力设备

通过大数据、人工智能等技术，可以实现多种能源的并行管理，并提高电站的发电性能。目前 AI+电力设备主要围绕能源运维，以及智能监测等方向。未来电力设备有望借助 AI 技术，提高电力电子、电网支撑的研究深度，进一步打造多能源融合方案。具体来看：**1) 在能源运维阶段**，人工智能技术能够帮助目标客户实现光伏、储能、充电桩等多种能源的集中运维、运营管理，打造智慧能源大脑；**2) 在智能监测阶段**，人工智能可以应用到跟踪控制系统，主要针对智能光伏跟踪，并实现了地形跟踪、训练机引导及云识别和云投影等三大人工智能控制技术的功能性融合。在 AI 的浪潮下，电力系统信息化、智能化水平不断提高，新能源电力正不断朝着“可看见、可预测、可调控”的方向发展，为行业提供更前沿的产品，产品覆盖面不断拓展。

图表 19: AI+电力设备方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
阳光电源 (300274.SZ)	公司业务阳光云： <u>通过物联网、人工智能、大数据、区块链等技术，帮助集团客户实现光伏、储能、充电桩等多种能源的集中运维、运营管理，打造智慧能源大脑。</u> 公司未来规划聚焦清洁电力领域，持续加大研发投入，坚持纵深发展，提高电力电子、电网支撑及 AI 技术的研究深度，进一步丰富产品品类，打造领先的光风储氢融合方案，推动以客户为中心的销服一体化变革，追求更加卓越的客户体验，提升数字化运营水平，强化技术实力派品牌形象，进一步扩大全球领先优势。
金盘科技 (688676.SH)	报告期内公司数字化、智能化电力设备， <u>新增了 3 项核心技术，干式变压器局放监测技术、数字化电力设备智能运维技术、分布式光伏电站发电及监测技术，奠定了数字化电力设备的推广的技术基础，并成功将数字化干式变压器应用于轨道交通领域。</u> 新增了 40.5kV 环保气体绝缘充气柜和微正压 GIS 高压充气柜核心技术、环保柜大电流散热设计技术 3 项，在环保产品、高电压等级产品方面进行技术创新，开拓新产品市场；同时在高电压等级风力发电干式变压器方面，新增海上风电变压器设计及制造技术，使得金盘科技拓展了海上风电应用场景。
中信博 (688408.SH)	公司是业内较早地将人工智能技术应用到跟踪控制系统的跟踪支架制造商，公司在 2021 年发布了《新一代人工智能光伏跟踪解决方案白皮书》，更新并丰富跟踪控制算法，实现了地形跟踪、训练机引导及云识别和云投影等三大人工智能控制技术的功能性融合，通过小规模测试验证， <u>人工智能跟踪控制技术对于光伏电站的发电性能提升可达 7%。</u>
国能日新 (301162.SZ)	公司主要面向电力市场主体提供新能源信息化产品及相关服务， <u>产品主要以新能源发电功率预测产品为核心，以新能源并网智能控制系统、电网新能源管理系统为辅助，以电力交易、智慧储能、虚拟电厂相关创新产品为延伸和拓展。</u> 公司的产品和服务已实现覆盖新能源电力管理“源、网、荷、储”的各个环节，实现客户对新能源电力“可看见、可预测、可调控”的管理要求。公司以北京总部为核心，产品及服务覆盖全国各个地区，并在东南亚、中亚、非洲等国家已经成功开拓了新业务，逐步向全球拓展。
金智科技 (002090.SZ)	公司的智慧能源业务涵盖电力能源领域发、输、变、配、用各环节，作为国家电网公司、南方电网公司及各大发电集团的重要供应商，积极响应国家“双碳”战略，把握新型电力系统发展契机， <u>以电力自动化技术及信息技术为核心，顺应 5G、物联网、大数据、人工智能等技术发展趋势，依托新型电力系统保护、变电站智能运维、工厂预制式变电站等技术，为国家电网、南方电网提供自主可控的继电保护、智能监控、智能运维等全系列产品。</u> 针对可再生资源规模化接入后的高渗透率有源配电网，实现了 5G 故障自愈、分布式能源协同控制、配电自动化现场测试、配网仿真等技术突破，保持在新型配电系统的态势感知、运行控制、运维服务等方向的领先地位。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

恒华科技
(300365.SZ)

公司以自主 BIM 平台研发战略发展目标为引领，坚持专精特新研发路线打造核心技术平台，持续进行创新成果转化，为各产品线赋能。经过多年的研发积累以及电力行业应用经验，现已积累了涵盖 BIM 软件领域、电网工程数字化领域、物联网领域等多方面的核心技术，研发出三维建模引擎（DH3D）、三维数字地球平台（DHGlobe）、人工智能平台（AI-Engine）、GIM 引擎平台（GIMEngine）、物联网平台、应用快速开发平台（Fweb）、BIMWise、大数据分析等多项核心技术平台。

资料来源：Wind，《阳光电源:2022 年年度报告》，《金盘科技 2022 年度报告》，《中信博:中信博 2022 年年度报告》，《国能日新 2022 年度报告》，《金智科技 2022 年度报告》，《恒华科技 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+医疗信息化

AI 赋能有望为医疗信息化领域提质增效。AI+医疗信息化的应用场景广泛，具体包括电子病历，医疗资源调控以及远程治疗等。**1) 在电子病历方面**，人工智能能够多模态的梳理并理解医患间的对话内容，提升病历记录的效率。同时，AI 通过对历史病历信息的读取，可以更好的了解患者的基本信息、过往药史等，使患者图像更为清晰。**2) 在医疗资源调控方面**，AI 算力的提升加快对医院信息、药物存量、患者情况的收集、处理、交换速度，更方便调配医疗资源，发掘医疗潜能，并提升公共卫生事件的应对效率。**3) 在远程医疗方面**，虚拟现实技术突破了智能医生与患者间的时空限制，并对术后跟踪、慢病治疗环节有所效益。综合来看，医疗机构借助医疗信息化平台，可实现信息共享和数据的融合利用，AI 赋能将全面提升医疗信息处理效率，加速医疗机构数字化并带动行业发展。

图表 20：AI+医疗信息化方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
九州通 (600998.SH)	<u>以互联网为依托，运用大数据、云计算、人工智能等技术手段，结合好药师加盟药店数字化、医患服务智能化、“BC 仓配一体化”、线上线下相结合等方式，对药械的生产、流通与销售过程进行渗透、重塑，进而形成药械终端销售新的生态圈，并对线上服务、线下体验及现代物流进行深度融合的药械零售新模式。</u>
东软集团 (600718.SH)	<u>在医疗信息化领域，东软构建了 RealOne Suite、CloudOne Suite、HealthOne Suite 三个行业领先的整体解决方案，实现以软件赋能医疗全场景的发展阶段。</u> 截至 2022 年末，东软智慧医疗业务在全国 31 个省级行政区实现业务落地，已服务超过 600 家三级医院客户、2,800 余家医疗机构客户，50,000 余家基层医疗卫生机构，承担了 30 多个省市的全民健康信息化建设。
柳药集团 (603368.SH)	在新技术跨界融合大背景下，本次发行股票部分募集资金用于实施公司信息化建设项目，对公司数据中心进行扩容改造，建设集团数据中台，强化公司大数据存储、分析能力， <u>并开展智能云服务平台、零售数字化管理系统、互联网医疗+慢病管理系统等的研发应用，落地大数据精准服务、人工智能辅助决策，全面提升公司信息化水平。</u>
嘉和美康 (688246.SH)	<u>嘉和美康是国内最早从事医疗信息化软件研发与产业化的企业之一，长期深耕临床信息化领域。公司主营业务为医疗信息化软件产品研发、销售及技术服务。</u> 目前已经形成了覆盖临床医疗、医院管理、医学科研、医患互动、医养结合、医疗支付优化等产业链环节的产品体系，致力于向医疗相关机构提供综合信息化解决方案。公司现有主要产品包括电子病历平台、医院数据中心、智慧医疗产品、互联网医疗产品。

资料来源：Wind，《九州通 2022 年年度报告》，《柳药集团:2023 年度向特定对象发行 A 股股票预案》，《东软集团:2022 年年度报告》，《嘉和美康:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+医学影像

X 密集影像数据支撑深度学习算法模型，AI 赋能有望提高影像诊断效率。深度学习算法模型的训练需要海量数据支撑，医学影像由于其数据密集的特性，让以

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

深度学习为代表的人工智能技术有了广阔的发挥空间，而其中又以 X 光、CT 等类型影像的识别分析最为成熟。在诊断时间方面 AI 模型的单视野图像诊断用时明显短于病理医师。AI+ 医学影像主的三个主要应用领域分别是：**1) 通过图像生成模型加强医学影像的质量和生成效；2) 快速生成大量合成医学影像用于训练机器学习模型；以及 3) 预测疾病进展并生成全生命周期的个性化诊疗报告。**综合来看，AI 赋能医学影像领域将提升病理诊断效率，带动病理诊断行业智能化升级。

图表 21：AI+医学影像方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
迈瑞医疗 (300760.SZ)	公司加速推广“瑞影云++”影像云服务平台。“瑞影云++”通过连接迈瑞影像设备和用户的云端生态应用平台，提供了可供用户自主创建和运营的云社区以及多种云端应用，致力于为医学影像工作者打造立体的交互沟通媒介。 2022 年，“瑞影云++”结合人工智能、设备物联网、5G 和云计算等新技术应用，完成了持续迭代和应用场景的突破，提供了全新的影像设备管理、医联体/连锁医疗机构影像远程会诊、标准化影像扫描及质控、全院跨科室超声互联互通、远程培训教学等满足不同用户需求的全场景解决方案及生态产品。
卫宁健康 (300253.SZ)	2022 年，我们在卫宁人工智能实验室开发的临床科研智能分析平台的基础上，增添了 AI 医学影像临床科研能力，这使得医疗工作者可在我们的科研平台上调用多个医学影像癌症筛查模型，进行回顾性或前瞻性的临床验证，从而提高研究效率，为发表研究成果提供帮助，同时验证模型能力，为接下来的运用、推广奠定基础。
开立医疗 (300633.SZ)	近三年推出的高端彩超 S60 和 P60 系列产品，凭借优异的图像质量、简洁的操作流、准确的智能识别、丰富的探头配置、面向多科室的丰富临床解决方案，获得三甲医院专家的高度认可，尤其在妇产方面的临床表现与进口同档次妇产专用机相比具有一定的竞争优势。 2022 年，搭载第四代人工智能产前超声筛查技术凤眼 S-Fetus 4.0 发布，该技术是全球首款基于动态图像对标准切面自动抓取的人工智能技术，有效的提升医生产科筛查工作效率，得到国内众多妇产领域专家的高度赞赏，进一步提升高端超声妇产领域的竞争力，在国内外均处于领先地位。
天士力 (600535.SH)	借助资本引擎的作用，以产品为纽带，坚持产业与并购结合，研发与投资结合，创新与资本结合，紧密围绕心脑血管、消化代谢、肿瘤三大疾病领域，培育以患者为中心的涵盖诊断筛查、创新药物、医疗设备、数字服务的 4D 诊疗一体化。以糖尿病精准治疗闭环为例，诊断筛查领域， 公司联合医疗和商业终端推动糖网项目，借助智能眼底相机并链接视网膜影像人工智能检测系统对糖尿病患者进行定期免费眼底筛查，提升临床医生与患者对糖网的认知度及重视度，同时更快捷、高效、精准的进行用药选择。
万东医疗 (600055.SH)	AI 技术可大幅提高临床影像学检查效率和诊断精准度、减轻医生工作强度， 未来临床影像学检查将全流程采用 AI 技术，实现智能摆位、智能扫描、智能成像、智能诊断。公司拟全面布局 AI 研发项目，涵盖数字 X 射线机、DSA、超导 MRI、CT 的临床 AI 需求，为临床提供先进的检查技术手段。

资料来源：Wind，《迈瑞医疗:2022 年年度报告》，《卫宁健康 2022 医疗人工智能年度报告》，《开立医疗:2022 年年度报告》，《天士力:2022 年年度报告》，《万东医疗:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+药物研发

AI 大模型助力药物研发，缩短药物研发周期。目前在制药领域，AI 制药主要由 IT 技术公司、药物研发 CRO 公司以及大型药企共三大类公司进行相互协作，共同推进药品研发进程。IT 公司利用自身的互联网基础与平台优势赋能行业应用，大型药企则拥有药物研发的相关数据、成熟的研发管线以及资深的药物专家。目前 AI 制药企业布局集中于药物发现及临床前研究环节，通过强大的算力对靶点的发现与确认、药品结构优化、化合物设计等细分步骤进行挖掘与推荐。**AI 赋能药物研发领域，有助于降低药物研发费用，缩短研发周期，提升研发效率，AI**

药物研发利好互联网平台、CXO企业及大型药企的未来发展。

图表 22: AI+药物研发方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
云南白药 (000538.SZ)	<u>以北大-白药医学中心为枢纽, 依托人工智能技术, 充分将研发新范式运用于药物研发领域; 公司与华为技术有限公司签订《全面合作协议》, 双方将在人工智能药物研发领域, 开展广泛的交流和合作, 探索联合科研创新的机制, 扩大双方合作的广度和深度, 包括但不限于大小分子设计、相关病症研究、数据库开发等。</u>
复星医药 (600196.SH)	<u>报告期内, 本集团持续优化数字化技术与手段, 重点搭建数字化业务中台、管理中台与数据中台。在数字化业务中台方面, 推进药物研发数字化, 迭代开发 INNOX 研发项目全生命周期管理平台, 建立研发全流程数字化系统及研发数据分析平台, 创新探索 AI 技术赋能研发业务应用, 提升研发管理效率。</u>
凯莱英 (002821.SZ)	<u>公司 IT 部门开始搭建人工智能团队, 已在酶分子计算、蛋白进化等领域与研发部门开始合作, 运用人工智能算法增强研发效率, 参与了国家工信部组织的《制药企业智能制造典型场景》编写工作。八大技术中心致力储备前瞻性技术, 领跑技术创新, 为公司新布局、新方向的开展提供强有力的技术支持。</u>
药石科技 (300725.SZ)	<u>利用人工智能机器学习算法, 开发了独有的基于分子砌块和有效化学反应的动态化学空间, 从根本上突破了限制超大化合物库构建的算力、存储和管理瓶颈, 已经建成的化学空间可生成分子达到万亿级以上, 与此同时结合内部开发的人工智能成药性筛选优化算法, 进一步保证在此化学空间内生成的分子同时具有优越成药性。结合内部开发的结合口袋-配体算法和最新发布的全新开源蛋白质结构预测 AlphaFold2 算法模型, 公司人工智能药物研发团队开发了针对独特动态化学空间的人工智能全局优化分子生成算法平台, 有别于目前主流机器学习算法对传统枚举为基础的虚拟化合物筛选所需的巨大算力, 该算法平台初步具备了针对绝大部分创新靶点的人工智能快速筛选并且能够持续产生全新结构分子的能力, 并且极大降低了对人工智能算力的需求。</u>
成都先导 (688222.SH)	<u>成都先导聚焦小分子及核酸新药的发现与优化, 依托 DEL 技术(包括 DEL 库的设计、合成和筛选及拓展应用)、基于分子片段和三维结构信息的药物设计(FBDD/SBDD)技术、寡聚核酸新药研发平台相关技术(STO)、靶向蛋白降解平台相关技术(TPD)四大核心技术平台及公司其他关键新药研发能力(药物化学、计算科学/AI、体外体内生物学评价、药物代谢学, 分析化学, 药学研究等), 打造新药发现与优化的国际领先的研发体系, 通过新药研发服务、不同阶段在研项目转让及远期的药物上市, 为医药工业输出不同阶段的新分子实体, 以最终为全球未满足的临床需求提供创新药治疗方案, 致力于成为全球一流的创新型生物医药企业, 贡献于更好的人类生命健康。</u>

资料来源: Wind, 《云南白药:2023年4月18日调研活动附件之投资者调研会议记录》, 《复星医药:2022年年度报告》, 《凯莱英:2022年年度报告》, 《药石科技:2023年5月5日投资者关系活动记录表》, 《成都先导:2022年年度报告》, 兴业证券经济与金融研究院整理

AI+辅助决策

AI 赋能人机交互医疗信息技术系统, 辅助卫生从业人员提供临床决策。通过数据、模型等辅助完成临床决策, 为医生和其他卫生从业人员提供决策支持。AI+临床辅助决策具体应用领域包括, 治疗方案辅助决策、术前规划、术后导航和预后评估、面向医疗机构及患者提供智能化解读检验报告服务等。基于人工智能的临床辅助决策, 通过构建自进化医学知识库, 提供覆盖诊前、诊中、诊后的就医全流程的解决方案, 推动行业智能化发展。

图表 23: AI+辅助决策方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
国际医学 (000516.SZ)	<u>持续关注人工智能等前沿技术在医疗领域的发展。正与国内头部企业保持深入地沟通和交流, 关注并开展“生成式人工智能”(AIGC)等方面的研究, 在保障数据隐私和网络安全的情况下探索 AI 临床辅助决策、智能质控、智能随访、个性化医疗建议等应用场景, 为患者提供更加优质、高效、精准、安全的医疗服务, 更好地迎接并拥抱数智医疗变革。</u>

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

天智航
(688277.SH)

公司采用基于先验几何结构的特征识别技术，通过传统医学影像处理当中的模板搜索、特征提取、阈值判断等算法，实现 X 线和 CT 图像中的标记点、套筒等图像的自动识别，误差小于 1 个像素，超越人眼观察的极限。一方面减少人为操作，加快手术流程，另一方面提高准确性，减少操作错误。通过人工智能算法的应用，在充分理解顶尖医生在手术规划关键步骤中的思考要点的基础上，形成标准化、可普及的手术规划建议方案，帮助手术机器人技术在临床应用当中快速产业化落地。

润达医疗
(603108.SH)

基于慧检—检验报告智慧服务系统，公司依托政府大数据中心平台，互联网医院平台，相继推出慧好—全周期健康管理互联网平台、慧联—智慧互联网检验平台等智慧医疗、智慧服务产品，目前已协助深圳罗湖区、哈尔滨新区等地搭建全周期的健康服务平台，通过人工智能技术深入挖掘检验大数据价值，推动 AI 在检验报告智能解读、互联网检验以及居民全周期健康管理等领域的应用，打通应用场景，链接供需双方，构建线上线下一体化的智慧服务生态体系，做到全生命周期和全疾病周期的双覆盖，帮助医疗机构实现“以疾病为中心”向“以健康为中心”的服务能力升级，为居民提供智能化健康服务，实现居民（患者）、医生、医院、企业与政府多方受益。

资料来源：Wind，《天智航:2022 年年度报告》，《国际医学:2022 年年度报告》，《润达医疗:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+智能家居

AI 赋能为家居注入科技，使其朝多功能、智能化、多元化的属性不断升级，满足消费者细分需求。目前 AI+智能家居主要应用于扫地机器人、智能投影、智能健身器材等领域。未来智能家居有望借助 AI 实现全屋智能系统，整合消费者细分需求。比如：**1) 扫地机器人**，通过人工智能等手段使得智能扫地机器人能够通过搭载的摄像头识别出工作过程中遇到的障碍，识别不同房间，进一步提升清扫性能；**2) 智能投影**，AI 将投影产品直接连接至互联网，并获取包括音视频、应用服务等多种形式的娱乐服务，并通过语音识别等智能服务实现多场景渗透；**3) 智能健身器材**，AI 通过大数据信息采集和数据分析系统以及运用虚拟现实技术等，研发出能够满足个性化健身需求的智能健身产品以及虚拟场景跑步机、社交跑步机等。在生产端，AI 大幅提高了生产效率，实现了定制家具产品的大规模定制，在用户端，AI 与家庭环境中各硬件深度融合，与用户产生互联互动和粘性。

图表 24：AI+智能家居方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
漫步者 (002351.SZ)	在耳机产品线， <u>公司除了持续将前沿的技术应用于新产品中，满足消费者对主动降噪、AI 通话降噪等技术的基本需求外</u> ，还针对消费者对耳机外观、佩戴舒适度、音质等多样化需求的趋势，推出了多样配色、与著名 IP 联名款， <u>……针对智能家居日益普及的趋势，公司在国内外更新多款智能音箱，并协同互联网平台推出搭载 AI 语音助手的 TWS 耳机</u> ；针对汽车将成为出行场景的重要智能娱乐终端、从而对汽车音响音质要求更高的趋势，积极跟进汽车后改装音响市场；针对助听设备小型化及智能化趋势，推出了全新形态、具备“AI 听损智能补偿”技术的助听设备以及相应的自主验配 APP。
极米科技 (688696.SH)	随着公司 2014 年发布投影行业首款智能投影产品 Z3，投影行业智能化时代开启，投影设备的智能化水平和音画质水平迅速提升，极大推动了投影产品向消费级场景的渗透速度并进一步打开投影行业的市场增长空间。搭载智能化软件系统的智能投影不再是单纯的显示设备，而是成为像智能手机一样的智能终端，用户可以通过智能投影设备直接连接至互联网，并获取包括音视频、应用服务等多种形式的娱乐服务， <u>同时内嵌了 IoT、语音识别、人工智能等技术的智能软件系统可以使得智能投影产品具备更加多元的场景渗透能力，成为物联网时代的重要终端。</u>
国光电器 (002045.SZ)	公司在智能音响领域的专业技术、成本控制、交付管理、质量、管理成熟度、整体运营等多方面的综合考评中，早已多次获得客户的认可，并与客户在 AI 领域展开多项合作，计划年内推出搭载类 GPT 硬件产品。 <u>公司为国内外多家互联网企业如百度等生产制造的智能音响可搭载 ChatGPT、文心一言等应用，并应用于多个领域及场景，如车载智能机器人、智能家居、家庭陪护机器人等。</u> ChatGPT 及文心一言等生成式 AI 产品的发展将开启交互性智能产品新的发展浪潮，进而为公司音响电声事业尤其是智能音响业务带来新的发展机遇。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

永艺股份
(603600.SH)

得益于物联网、人工智能、5G等新技术快速发展，国内智能家居先后经历了自动化、单品智能化、物联网+家居场景三个阶段，迈入了全屋智能探索期，逐步从家电品类向家具品类延伸。物联网、云计算、人工智能技术快速发展，为按摩椅产品创新提供了良好的技术支持，推动按摩椅产品朝着多功能、智能化、多元化的属性不断升级。目前已有多款智能座椅产品面世，手机控制、电动调节、久坐提醒、心率血氧检测等智能化功能逐渐被开发出来，健康、舒适、智能的座椅产品有望成为下一个行业风口。

英派斯
(002899.SZ)

"健身器材产品的迭代周期越来越短，产品需求越来越多元化，同时人工智能、大数据、互联网等新技术与健身器材、配套设备及使用场景的逐步融合，也成为行业发展的重要趋势。公司依据科技赋能未来全民健身的趋势，采用物联网、大数据、人工智能等新一代数字科技技术，自主研发新一代应用于AI健身步道、室外健身路径、室外智慧场地和智慧社区健身中心等公共健身娱乐休闲场地的智慧体育平台系统。健身器材的研发设计更为强调产品的功能性、安全性及科技性，随着互联网、大数据和云计算技术的应用以及消费需求的变化，健身器材产品在设计研发阶段，也更为强调通过搭载大数据信息采集和数据分析系统以及运用虚拟现实技术等，研发出能够满足个性化健身需求的智能健身产品以及虚拟场景跑步机、社交跑步机等。

资料来源：Wind，《漫步者:2022 年度报告》，《极米科技:2022 年年度报告》，《国光电器 2022 年度报告》，《永艺股份:永艺家具股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集说明书(注册稿)》，《青岛英派斯健康科技股份有限公司 2022 年度向特定对象发行股票募集说明书（修订稿）》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+专业服务

通过提供更智能的专业服务平台，AI 赋能有望为专业服务行业提质增效。目前，AI+专业服务目前主要应用于人力资源管理平台、会展服务平台等。未来专业服务行业有望借 AI 东风，提供个性化、专业化、优质化服务，具体来看：**1）在人力资源管理平台**，AI 算法能够深入分析人力资源管理变革和客户需求变化，深度解析各产品线服务交付过程产生的海量的结构性和非结构性数据，实现“智能匹配”+“及时反馈”+“私域流量”的创新产品与服务组合，提供更多人力资源服务新产品、新解决方案和新商业模式；**2）在会展服务平台**，运用互联网+、大数据、虚拟成像等科技手段，与信息技术公司展开深度合作，以线下展会为主，线上展会为辅，实现“线上线下”融合发展模式。在大数据、人工智能等信息技术手段的帮助下，可以构建更安全高效的专业服务平台，各平台将会深耕专业领域，打造新产品提供新服务。

图表 25：AI+专业服务方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
外服控股 (600662.SH)	在深入分析人力资源管理变革和客户需求变化、深度解析各产品线服务交付过程产生的海量的结构性和非结构性数据、深化研发前沿数字科技与人力资源管理和服务的有机结合的基础上， <u>通过 iABCD（物联网、人工智能、区块链、云技术、大数据）等前沿数字科技在人力资源服务的应用研发，及人力资源服务新产品、新解决方案和新商业模式的研究，实现决策方式、合作方式、运营方式和客户体验的数字化转型，为打造“数字外服”提供强有力的支撑。</u>
科锐国际 (300662.SZ)	<u>通过智能 AI 模型与大数据分层，实现“智能匹配”+“及时反馈”+“私域流量”的创新产品与服务组合。达成高效匹配，打磨真正适合大健康求职者 and 招聘者的产品，逐步占据更多的市场份额。</u>
兰生股份 (600826.SH)	模式创新：要加大创新投入，充分运用互联网+、大数据、虚拟成像等科技手段，与信息技术公司展开深度合作，以线下展会为主，线上展会为辅，实现“线上线下”融合发展模式。与此同时，着力打造“管理信息化平台”、“云展览平台”、“大数据平台”三大平台，积极赋能“数字会展”。

国义招标
(831039.BJ)

公司致力于利用大数据、人工智能等信息技术手段，构建更安全高效的全流程电子招标采购服务。报告期内，完成了新一代“国e平台”运维管理中心、信息资源管理中心、招标子平台全部功能的开发；实现了招标、阳光采购、政府采购、调研等四大子平台全部上线试运行；完成了新一代国e平台生产系统公有云服务部署工作及新一代国e平台门户网站的开发工作，以云计算、大数据等数据化分析应用为手段，成功开发“企业画像”、“人工智能评标”等数字化产品，为客户提供更个性化的服务方案。

资料来源：Wind,《外服控股:国泰君安关于上交所《关于上海外服控股集团股份有限公司募投项目变更部分实施地点及购置办公楼等相关事项的监管工作函》的回复》，《科锐国际:2022年年度报告》，《兰生股份:东浩兰生会展集团股份有限公司投资者关系活动会议纪要(2023.02)》，《国义招标:2022年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+美容护理

AI赋能美容护理多赛道，推动模式创新。在**护肤领域**，国内AI测肤团体标准首发，技术标准的建立将有力推动AI技术采集肌肤数据的效能提升。在**医美领域**，AI或将运用于整形术前咨询，赋能患者教育。贝泰妮旗下新品牌贝芙汀尝试“AI+祛痘”模式，将AI融入商业模式和贯穿用户生命周期。通过AI检测、建档、随访三大功能，解决消费者问诊时间成本高、祛痘方案个性化程度不足的痛点，实现一站式定制化服务。**AI赋能美容护理行业，不仅促进仪器技术智能化升级，还促进商业模式转变，将为行业带来新增长点。**

图表 26: AI+美容护理方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
贝泰妮 (300957.SZ)	公司通过线下医药渠道打基础、线上全网覆盖的渠道策略，借助互联网和人工智能新技术，打造了新零售全触点系统，成功实现“OMO”跨界营销， 实现了线下与线上的相互渗透、对消费群体的深度覆盖，成为中国大健康产业互联网+的领先企业。同时公司充分利用了互联网的高效性、主流电商平台汇集的巨大用户流量、灵活的新媒体营销手段，发挥公司在电商运营上的优势，凭借良好的产品质量，在消费升级、国货热潮的带动下，成功把握住化妆品行业快速增长的发展机遇。
上海家化 (600315.SH)	首次融合国内领先的AI算法能力与国人肤质体质研发理念，结合中西科技理念，公司和国内顶尖人工智能公司合作，推出一款业内领先的基于千万人脸数据的AI智能肌肤检测系统，并成功在上海家化私域试点应用，帮助消费者进行肌肤检测并推荐适合的美妆产品。

资料来源：Wind,《贝泰妮:2022年年度报告》，《上海家化:2022年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+文旅产品

随着人工智能、AR等科技手段在文旅产品中的应用，具有可视化、交互性、沉浸式等特性的数字创意产品和服务不断涌现。目前，AI+文旅产品目前主要应用数字场馆、文旅直播、内容定制等方向，未来文旅产品有望融合人工智能、元宇宙、VR等技术，探索新的应用场景。具体来看：**1) 在数字场馆方面**，依托大数据、人工智能、虚拟技术等新一代信息技术手段与线下科技馆、天文馆一起实现场馆线上化，为客户提供智能化、个性化的产品服务；**2) 在文旅直播方面**，在5G等新技术的支持下，“云娱乐”、“云直播”、“云看展”等新旅游业态频繁出现，运用大数据、短视频、直播、虚拟现实等手段，创新文旅消费场景，为用户旅游短视频拍摄、旅游直播等文旅消费需求提供场景，满足用户沉浸式体验需求，提升用户旅游体验；**3) 在内容定制方面**，AI技术在深度学习与计算机视觉等技术持续

积累，在视频内容生产领域已具备智能视频剪辑、智能视频封面抽取、智能视频合成、视频结构化等能力，也利用 AIGC 技术与设计结合，深耕不同场景下的智能服务。虚拟数字人、虚拟空间、XR 直播等元宇宙应用场景的技术服务能力的提升，文旅产品的新形态不断发展，正朝着与人的交流和互动方向发展，以满足用户沉浸式体验需求。

图表 27: AI+文旅产品方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
华侨城 A (000069.SZ)	<u>深入挖掘“文旅+科技”融合实践路径，深入探索人工智能、AR 等科技手段在文旅产品的应用场景，以“科技+”能力赋能文旅产品升级。</u>
岭南股份 (002717.SZ)	公司及子公司恒润集团，与腾讯云、盛灿科技已签署战略合作协议，四方将在元宇宙在文旅行业的应用与落地、虚拟与现实世界的融合示范项目打造、“智慧文旅”的平台与工具开发等方面展开深入合作。1、公司将基于恒润集团在全国已有的科博馆、天文馆、飞翔系列、主题公园等线下主题文旅项目， <u>依托腾讯云在云计算、AI、大数据、安全等领域的核心技术实现场馆线上化，打造空间互联网，并为场馆实现 C 端导流及后续衍生服务；2、借助腾讯文旅提供云计算、数字引擎、数字虚拟人、数字渲染和 AI 等底层能力，恒润集团发挥自身定制化优势输出内容，共同打造行业标杆案例。</u>
华闻集团 (000793.SZ)	<u>5G 技术、大数据、人工智能、虚拟技术等新一代信息技术手段和工具的快速发展，推动具有可视化、交互性、沉浸式等特性的数字创意产品和服务不断涌现，促进文旅行业朝着更丰富多元的方向发展，特别是在 5G 等新技术的支持下，“云娱乐”、“云直播”、“云看展”等新旅游业态频繁出现。公司将运用大数据、短视频、直播、虚拟现实等手段，创新文旅消费场景，为用户旅游短视频拍摄、旅游直播等文旅消费需求提供场景，满足用户沉浸式体验需求，提升用户旅游体验。</u>
宣亚国际 (300612.SZ)	随着人工智能技术在内容生产领域的应用，使得内容在创意、生产效率等方面都得到了显著的提升。 <u>公司自研巨浪技术平台在深度学习与计算机视觉等技术持续积累，在视频内容生产领域已具备智能视频剪辑、智能视频封面抽取、智能视频合成、视频结构化等能力。公司将持续升级巨浪技术平台的 AIGC 相关技术能力，为客户提供智能化、个性化的产品服务。此外，公司正在积极探索布局“元宇宙+AI”的垂直领域场景服务，基于巨浪技术平台技术整合能力，已联合多家生态合作伙伴共同成立了“巨浪 Lab”，将共同打造虚拟数字人、虚拟空间、XR 直播等元宇宙应用场景的技术服务能力。为了顺应全面建成数字乡村战略需要，公司积极推进乡村元宇宙搭建，并联手京东科技就农业产业数字化升级达成战略合作伙伴关系，双方将在智慧农业、数字人、农业元宇宙、农文旅、XR/VR 及农产品电商等方面展开深度合作，以数字化助力乡村振兴。</u>
奥雅股份 (300949.SZ)	公司未来在数字管理与项目实践中也会继续深耕。 <u>目前，公司儿童友好、文化旅游、乡村振兴、文化古镇、城市更新等项目也在利用 AIGC 技术与设计结合。并且公司正在国内外着力搭建数字虚拟制片工作室，其中部分场景会依据项目和客户需求采用 AI 生成内容即 AIGC。其中由国内团队研发进展到期中的感官餐厅，其内容也采用了 AI 生成内容，用于与用餐者的实施互动和定制内容生成。同时公司在项目实操中积极尝试和应用了人工智能领域的多种不同算法，并且结合场地特性，因地制宜，搭建具有针对性的计算模型。</u>

资料来源：Wind，《华侨城 A：2022 年年度报告》，《岭南股份：2023 年 2 月 22 日投资者关系活动记录表》，《华闻集团：2022 年年度报告》，《宣亚国际：2022 年年度报告》，《奥雅股份：300949 奥雅股份调研活动信息 20230216》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+酒店

通过智能酒店服务系统，AI 赋能为酒店行业智慧升级。目前，AI+酒店目前围绕酒店住前、住中、住后全流程提供智慧化服务。未来酒店行业有望借 AI 东风，降低人力成本，提高管理效率以及提升客户入住感受。具体来看：**1) 在住前阶段**，AI 智能客服、自助前台等人工智能技术的使用可以提高响应速度，减少人力投入；**2) 在住中阶段**，智能送物机器人、智能客房、自助下单等人工智能技术能够提供个性化服务，实现宾客的一键触达和服务的一键响应等提高了宾客满

意度；**3) 在住后阶段**，AI收益管理、巡店管理等AI技术能够提供数字化质检，兼具辅助营销管理决策。在AI的赋能下，智慧客房服务系统打通客需服务闭环，提升服务质量全流程监控，为宾客在住前、住中、住后提供多方位的服务，为酒店辅助管理决策增本提效。

图表 28: AI+酒店方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
首旅酒店 (600258.SH)	智慧化方面，公司积极落地 自助前台、智能送物机器人、智能电视、智能客房、AI智能客服、智能洗衣机等智慧场景 ，减少人力投入；公司 量身定制了新一代智能酒店服务系统文殊智慧平台 ，借助该平台为宾客提供个性化的服务， 实现了宾客的一键触达和服务的一键响应 ，有效提升了酒店客需、智能客控和自动场景的服务效率和宾客体验满意度。在运营及营销数字化上， 实现了运营管理、巡店管理、客房管理、销售管理等全移动化应用 ，同时拥有灵活的促销及库存管理系统，结合AI收益管理，及时准确预测客房流量并对价格管理进行辅助决策，持续提升线上订单占比。
君亭酒店 (301073.SZ)	打造服务数字化平台， 整合酒店智能设备生态 。快速办理入住退房续住，免排队烦恼；会员权益信息更直接透明，免比价烦恼；链入支付宝生态，吃住行游娱购本地生活全覆盖，免计划烦恼。 客人需求直达楼层工作人员及送货机器人，更高效；链入酒店商城，自助一键下单，更省心；自助停车服务，输入车牌，规定时间内随时进出，更快捷；自助开发票服务，开票不受时空所限，更方便；智能客控，房间设备随心所控，更舒心 。技术赋能酒店运营端，打通客需服务闭环，提升服务质量全流程监控，为宾客在住前、住中、住后提供多方位的服务。
金陵饭店 (601007.SH)	在中国酒店业率先开启信息化建设战略规划（ITSP），实施营销数字化、采购网络化、管理精细化、技术智能化，以数字化手段实现传统服务业的突破。启动“数字化变革”项目，实现CRS中央预定、LPS会员系统、云PMS系统、中央结算平台、ERP管理系统以及经营分析系统的先后上线。 持续运用5G、云计算、大数据、人工智能、物联网等技术，聚焦直销、会员、供应链及生态圈的打造，启动前端数字化营销项目，将数字化重心从ToB转向ToC 。打造了具有金陵特色、国内领先的宾客体验与酒店连锁管理平台。

资料来源：Wind，《首旅酒店:北京首旅酒店(集团)股份有限公司 2022 年年度报告》，《君亭酒店: 2022 年年度报告》《金陵饭店:金陵饭店股份有限公司 2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+服装

依托过去积累的设计数据，人工智能有望为应用于产品设计。目前，AI+服装目前主要应用于服装设计和市场分析阶段。未来服装行业望借AI东风，提高研发效率、降本增效，具体来看：**1) 在服装设计阶段**，服装公司在长年累月的设计过程中积累了大量数据，这些数据对于人工智能是一个比较有用的训练材料；**2) 在市场分析阶段**，服装公司在市场多年累积的消费大数据借助大数据分析的技术与工具实现精准分析消费者需求，基于此同时结合市场潮流趋势，精准研发能持续实现爆品策略。在AI的冲击下，更高效的市场分析可以抓住市场热点，提升设计效率，通过数字化改造升级，全面提升产品质量和运营效率。

图表 29: AI+服装方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
欣贺股份 (003016.SZ)	公司创新工作模式网络化，新基地数据机房投入使用，云平台二期 1000 个云桌面、12 个大型软件计算中心陆续建成投入使用，基本实现了公司本部勘察设计业务全面上云，已启动云三期工作并完成方案评审；推进业务工作协同化， 利用人工智能（AI）、互联网及大数据技术，结合工程实际深度研发，初步实现了知识库和协同业务系统在所有专业全覆盖 ，上线智云出图系统，启动了智慧造价系统建设，升级了云外业平台，完成了数字化交付系统试点项目建设。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

万事利
(301066.SZ)

随着近年来 VR、AR 技术兴起“元宇宙”概念、ChatGPT、AIGC 概念在市场上爆火，为积极探索互联网模式、人工智能技术在丝绸领域的应用，公司并持续进行技术攻关，提升丝巾、面料、T 恤等多产品的智能设计水平，不断赋能客户服务和营销平台的建设。积极探索元宇宙“消费即投资”新理念，在 AI 平台上对“数实融合”“虚实转化”进行更多有益的尝试。

天创时尚
(603608.SH)

相比之下在以消费者为中心的 DTC 模式，将借助大数据分析的技术与工具实现精准分析消费者需求，基于此同时结合市场潮流趋势，借力 AI 人工智能如生成式 AIGC 等技术手段提高研发设计、营销推广等环节的效率、实现降本增效，同时基于消费者需求的精准研发能持续实现爆品策略，再叠加小单快发、小批量多批次的柔性生产能力，以及供应链全流程数字化升级改造，将全面提高运营效率与运营质量。

资料来源：Wind，《欣贺股份:2022 年年度报告》，《万事利：2022 年年度报告》，《天创时尚:天创时尚股份有限公司 2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+食品饮料

为有源头活水来，人工智能助力原料端为食品饮料提质增效。目前，AI+食品饮料主要应用于产品的原料端，具体看来，包括原料养殖与原料加工。在原料养殖方面，通过引入人工智能技术，实现智能化饲喂与实时监测管理，满足生产端动态营养需求，并通过养殖环境的智能化调控，在提升产量的同时打造经济效益好、绿色环保的低碳养殖模式。而在原料加工方面，计算机视觉技术叠加传感器系统，助力采摘、分拣、试味以及装袋等加工链路，实现了降本增效。在人工智能技术的推动下，食品饮料行业的食品加工和养殖朝着自动化、低碳化、智慧化方向发展，AI+食品饮料前景可期。

图表 30：AI+食品饮料方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
龙大美食 (002726.SZ)	广泛采用新技术推进碳中和实现落地，例如通过引进人工智能技术，使用母猪智能化饲喂系统进行实时监测管理，满足猪群动态营养需求，实现低碳养殖。在原料端，加大低蛋白日粮研发力度，力争减少猪排泄物中 10%-15% 的氮排放。未来，拟采用土壤微生物活性剂的技术，可减少 40% 以上的污泥产生，并将充分利用空地和建筑物搭建光伏设施，降低能源性消耗，减少碳排放。
燕塘乳业 (002732.SZ)	公司阳江牧场二期，采用行业最先进的“标准化养殖+生态循环+人工智能”模式，实现了科技含量高、经济效益好、绿色环保有效合一，同时公司阳江牧场二期是广东省首家采用隧道通风设计工艺的牧场，能够充分利用自然风及自然气候，运用智能化的通风、温控、喷淋设备，有效降低奶牛热应激，提升奶牛舒适度，提高奶牛饲料消化率。

资料来源：Wind，《龙大美食：2021 年度报告》，《燕塘乳业：2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+农业

随着智能感知、智能装备、物联网等智能控制系统的应用，农业行业正迎来一次新的变革，智能化农业应用的推广已经成为未来农业发展的必然趋势。目前，AI+农业目前主要应用于智能养殖、人工育种、疫苗生产、智慧水务方面。未来智慧农业有望借 AI 东风，提高农业生产效率和质量，减轻农民的劳动负担，降低资源浪费和环境污染，具体来看：1) 在智能养殖方面，以现代工业装备、先进材料、高通量检测、物联网和人工智能技术为依托，对养殖全流程进行智慧管

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

理，包括智能环控、智能饲喂、智能巡检、自动清洗、自动性能测定等关键智能化技术与配套智能设备；**2）在人工育种方面**，构建大豆、玉米生物育种创新联合体，全力突破基因编辑技术、全基因组选择技术、大数据育种及人工智能育种，构建新型高效的商业化工程育种体系，助力重大新品种的持续产出；**3）在疫苗生产方面**，疫苗生产将交由智能化控制中心，并对生产全过程进行在线检测和智能计算。通过生产系统的自识别、自学习、自反馈功能，疫苗制造全生命周期在最优选工艺参数下完成，且无纸化生产，无人干扰，解决了生产批间差难题，保证疫苗质量及生产的均一、稳定、高效、可控，有效地提升了产品质量和生产效率；**4）在智慧水务方面**，利用互联网+、大数据、人工智能、物联网及云计算等现代信息技术手段，形成一整套高度集合软件、硬件、算法和模型的水行业信息化解决方案。在人工智能技术的应用中，智慧农业的推广也为农林牧渔行业带来了更好的管理手段和更高效的农业生产方式。

图表 31：AI+农业方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
牧原股份 (002714.SZ)	公司积极投入智能养殖装备技术的研发，以现代工业装备、先进材料、高通量检测、物联网和人工智能技术为依托， <u>针对猪舍环境无人智能控制、生猪健康自动识别预警、福利养殖设施装备和猪场生物安全与工程防疫等关键技术进行攻关，研发出了智能环控、智能饲喂、智能巡检（可实时监测猪舍内温湿度、有害气体、声音等十余项指标）、自动清洗、自动性能测定等关键智能化技术与配套智能设备，实现了生猪养殖全过程的智能化应用。</u> 公司屠宰肉食板块建立了集设计、研发、生产、安装、调试和运维服务为一体的创新研发团队， <u>在胴体智能化、副产智能化、分割智能化、包装智能化、精加工智能化、物流智能化六个方面全面开展技术攻坚，研发出胴体定级、分割品智能识别、五花整形、智能配发货等设备，</u> 专注于产品研发与技术进步、实行精细管理，助推传统屠宰行业向智慧化产业转型升级。
新希望 (000876.SZ)	<u>基于人工智能的人禽传递耐药菌快速识别和防控技术</u> ，该项目旨在研究肉鸡养殖过程中主要耐药菌耐药基因的发生和传播机制，通过宏基因组测序技术和机器学习方法建立肉鸡养殖过程中耐药基因的预测模型，建立耐药性的快速检测方法，为肉鸡养殖过程降低细菌耐药性和提高肉鸡健康养殖提供应用技术支持。该项目的技术成果可促进肉鸡养殖更精准用药，减少抗生素的使用量，源头降低肉鸡养殖场的耐药性细菌的发生概率，促进鸡肉食品安全和公共卫生安全的发展。
大北农 (002385.SZ)	公司紧紧围绕我国玉米、水稻、大豆、蔬菜等产业的发展，对品种的中长期需求加速收集挖掘和利用种质资源，建立全球主要农业种质资源企业库，聚焦关键核心技术攻关，联合国内优势科研院所， <u>构建大豆、玉米生物育种创新联合体，全力突破基因编辑技术、全基因组选择技术、大数据育种及人工智能育种，构建新型高效的商业化工程育种体系，</u> 助力重大新品种的持续产出。同时，公司依托良好的产业基础与区域布局，大北农集团推进“公司+生态农场”及“一体化”的养猪模式。
生物股份 (600201.SH)	公司通过融合 MES 与 COMOS 系统实现智能制造，集成互联网和大数据分析系统，丰富人工智能应用场景， <u>将疫苗生产交由智能化控制中心，并对生产全过程进行在线检测和智能计算。通过生产系统的自识别、自学习、自反馈功能，疫苗制造全生命周期在最优选工艺参数下完成，且无纸化生产，无人干扰，解决了生产批间差难题，</u> 保证疫苗质量及生产的均一、稳定、高效、可控，有效地提升了产品质量和生产效率，推动了国内兽用生物制药产业的技术升级。

资料来源：Wind，《新希望：2022 年年度报告》，《牧原股份：2022 年年度报告》，《大北农：2022 年年度报告》，《生物股份：金宇生物技术股份有限公司 2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+金融科技

依托 AI 技术，金融科技的服务能力更上一层楼。现今，主流的金融科技公司大多将 AI 技术应用于客户服务与管理决策中。具体来看：**1）在客户服务方面**，建设以人工智能为核心的客户服务系统，为客户提供简便、快捷、高效、贴身的互联网金融服务与人工智能服务，提升客户体验，满足用户需求，增强用户体验和

黏性，同时丰富和完善互联网财富管理生态圈，帮助客户实现金融数字化转型升级；**2) 在管理决策方面**，通过持续优化迭代业务流程实现降本增效，发挥大数据赋能管理决策的积极效用，应用人工智能进行分析和预测。通过使用 AI 技术，金融科技公司的用户黏性更强，体验更佳，公司的决策水平也得到了提高。

图表 32: AI+金融科技方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
东方财富 (300059.SZ)	<u>通过大数据、人工智能等技术手段，提升科技赋能水平，进一步满足用户需求，增强用户体验和黏性，持续丰富和完善互联网财富管理生态圈。</u>
华铁应急 (603300.SH)	通过持续优化迭代业务流程实现降本增效， <u>运用大数据赋能管理决策，应用 AI 人工智能进行分析和预测。</u>
同花顺 (300033.SZ)	报告期内公司继续 加大人工智能技术的应用研究 。同花顺 AI 开放平台，可面向客户提供数字虚拟人、智能金融问答、智能语音、智能客服机器人、智能质检机器人、会议转写系统、智慧政务平台、智能医疗辅助系统等 40 余项人工智能产品及服务，应用于证券、基金、银行、保险、运营商、高校、企业、科研院所、政府部门等多个行业。
瑞达期货 (002961.SZ)	公司将在智慧瑞达大数据中心投入使用的基础上，以大数据智能化为目标， <u>运用云计算、人工智能、区块链等技术</u> ，以自主研发为主，市场应用技术支持为辅，加大对公司的数据资源整合，以“客户伴侣”的理念，加大智能化技术的运用， <u>建设以人工智能为核心的客户服务系统，为客户提供简便、快捷、高效、贴身的互联网金融服务</u> ，提升客户的体验。
恒生电子 (600570.SH)	在金融数字化转型升级大背景下，公司从流程数字化逐步深入到业务数字化，并不断进行金融科技智能化应用的探索， <u>运用云原生、高性能、大数据、人工智能、区块链等先进技术赋能金融机构更好地管理资产、服务客户，帮助客户实现金融数字化转型升级</u>

资料来源：Wind，《东方财富:2022 年年度报告》，《华铁应急:2022 年年度报告》，《同花顺:2022 年年度报告》，《瑞达期货:2022 年年度报告》，《恒生电子:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+券商

依托数据平台和人工智能平台，AI 为券商行业赋能。目前，主流券商公司结合各自特色业务，将 AI 技术与运营、风险管理和客户服务深度结合。具体来看：**1) 在运营方面**，推动崭新科技生态发展，持续探索人工智能、云计算、大数据等前沿技术，提升全业务链数字化水平；**2) 在风险管理方面**，提升风险管理前瞻性，借助高性能技术实现风险计量性能优化，赋能业务条线增强风险预警预判能力。**3) 在客户服务方面**，形成数字化运营能力体系，努力实现数字化、智能化，为客户提供全方位的服务，积极推进各项服务智能化，为员工、管理与业务赋能。AI 技术的运用，不仅可以提高工作效率，也挖掘了更广泛的财富管理需求。

图表 33: AI+券商方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
中信证券 (600030.SH)	公司也在不断探索人工智能、大数据等金融科技在风险管理领域的应用， <u>推动数字化和智能化风险管理升级</u> 。依托公司的数据平台和人工智能平台，利用知识图谱及数据挖掘等技术手段丰富客户画像和舆情监测，提升风险管理前瞻性，借助分布式、流式计算、中间件等高性能技术实现风险计量性能优化。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

中信建投
(601066.SH)

公司多年来持续以“记录一切、分析一切、衡量一切、改进一切”的标准推进数字化建设，致力于实现同一客户管理、同一业务管理及统一运营管理，不断强化人工智能、大数据、云计算、区块链等新兴技术与业务场景的深度融合。公司正在有序推进并逐步实现客户服务、业务处理、运营过程智能化，持续加强的研发能力是赋能员工、赋能管理、赋能业务的技术基础。

华泰证券
(601688.SH)

公司前瞻布局金融科技，深化数字技术金融应用，积极探索“金融+科技+绿色”的可持续发展战略。通过完善体系架构搭建、科学目标设定、着力保障公司数字化转型工作落地。公司洞察市场需求，创新业务产品和服务模式，加速全面数字化和智能化转型进程，推动新科技生态发展，持续探索人工智能、云计算、大数据等前沿技术，提升全业务链数字化水平。

海通证券
(600837.SH)

搭建以云计算、区块链、大数据、人工智能等金融科技为支撑的集团智能预警中心，实施落地了舆情异动监控、违约预警监控、财报风险分析及高风险客户管控工具，赋能业务条线增强风险预警预判能力。

资料来源：Wind，《中信证券:2022 年年度报告》，《中信建投:2022 年年度报告》，《华泰证券:2022 年年度报告》，《海通证券:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+保险

AI 成为保险行业降本增效的重要推手。AI 技术为保险行业带来的降本增效作用主要体现在风险识别、公司运营、员工培训与客户服务方面。具体来看：**1) 在风险识别**，结合大数据和人工智能，提前识别风险，提前预警，减少保险赔付次数；**2) 在公司运营方面**，以大数据为技术全面推动经营数字化转型步伐，让科技创新成为公司长期发展的动力。**3) 在人员培训方面**，外勤培训聚焦个险，公司人工智能实战训练达 353 万人次。**4) 在客户服务方面**，AI 助力保险公司顺利应对业务模式变化，为保险业务与客户服务赋能。AI 的应用，不仅能提高运营水平与实力，还能预测风险，降低成本。

图表 34：AI+保险方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
中国平安 (601318.SH)	<u>公司开展数字化自然灾害风险管控，结合大数据和人工智能，提前识别风险，切实做好防灾减损预警工作，为实体经济的正常生产运营提供有力保障</u>
中国人寿 (601628.SH)	2022 年， <u>公司着力推动风险管理信息化建设，积极应用大数据、人工智能等最新科技</u> ，不断深化对反洗钱智能应用的优化升级，在非法集资风险智能识别、销售风险预警监测、风险管理数据集市等方面都取得重大突破，风险管理信息化和智能化水平显著提升，公司风险管理迈上新台阶，为高质量发展提供有力保障。
新华保险 (601336.SH)	2022 年，公司全年共 2.2 万余名员工完成在线岗位提升培训，20.4 万人次参与 8 期新华大讲堂专题辅导，人均培训时长超过 90 学时。 <u>公司外勤培训聚焦个险，注重实效及科技赋能</u> ，2022 年全年举办培训班 3.9 万个、培训人次达 249 万、人均学习时长 44.5 小时， <u>人工智能实战训练 353 万人次。</u>
中科软 (603927.SH)	保险公司核心、渠道、管理类等重要系统和技术架构、运行逻辑、作业流程等方面都需要更好应对业务模式的变化，从而衍生了保险公司对云原生、微服务、分布式以及人工智能、大数据、区块链等新一代软件技术及架构的应用需求。……公司应用区块链技术赋能客户渠道建设、账务结算、再保交易等环节； <u>应用大数据、人工智能技术帮助客户建设智能客服、智能交互、智能理赔、智能风控等系统。</u>

资料来源：Wind，《中国平安:2022 年年度报告》，《中国人寿:2022 年年度报告》，《新华保险:2022 年年度报告》，《中科软:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+银行

AI 技术为银行业全面发展注入一渠活水。银行业中 AI 技术的应用领域与券商类似，主要体现为风险管理、客户服务与经营决策。具体来看：**1) 在风险管理方面**，积极实现数字风控统筹，持续提升风险管理技术研发能力，深化大数据、人工智能技术的多层次应用，推进大数据风险预警；**2) 在客户服务方面**，运用人工智能和大数据，打造体系化、工程化、产品化的人工智能能力，完善远程场景中优化服务流程，适应全量客户差异需求，提高运营质效与客户交互体验水平，提升客户服务的广度与深度，助力客户服务降本增效。**3) 在经营方面**，推动经验决策向数据决策转变，建设人工智能决策平台，发挥大数据对决策的支撑作用。AI 技术全面促进银行业深入发展，推动银行业进行更深层次的演绎。

图表 35: AI+银行方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
工商银行 (601398.SH)	强化数字营销能力。 <u>深度运用人工智能和大数据，升级贯穿前中后台的营销“智慧大脑”，适应全量客户差异需求；</u> 构建信用卡全连接营销服务体系，打通行内各营销资源、营销渠道、营销节点之间的数据传导，实现信用卡产品的数字化营销和智能化服务，支持营销人员对目标客户主动提醒和精准服务。
兴业银行 (601166.SH)	强化新型技术底座建设， <u>着力加强云原生、人工智能、多元交互（元宇宙）等关键技术领域布局</u> ，积极建设云计算、隐私计算、开放 API、流程机器人（RPA）、71 区块链等基础能力，提高运营质效与客户交互体验水平。
中信银行 (601998.SH)	本行 <u>强化全行数字风控统筹，持续提升风险管理技术研发能力，深化大数据、人工智能技术的多层次应用。</u> 报告期内，本行持续提升个人信贷、汽车金融、普惠金融、交易银行、国际业务等线上化业务的风控能力，推进大数据风险预警
平安银行 (000001.SZ)	<u>本行依托人工智能（AI）、大数据能力提升客群服务半径，为超 3,700 万基础大众客户 9 提供远程银行服务；</u> 同时，通过构建综合化经营平台，在新客陪伴服务、线上财富管理、AI 智能服务、本地化特色服务等远程场景中优化服务流程，提升用户体验，持续提升本行客户服务的广度与深度。
北京银行 (601169.SH)	推动由经验决策向数据决策转变。 <u>完善“京智大脑”人工智能平台建设</u> ，搭建零售“智策”体系，完善智能决策模型， <u>提升大数据对经营决策的支撑作用。</u>

资料来源：Wind，《工商银行:2022 年年度报告》，《兴业银行:2022 年年度报告》，《中信银行:2022 年年度报告》，《平安银行:2022 年年度报告》，《北京银行:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+数字园区

AI 技术推动传统园区转型升级，使传统园区逐渐实现多位一体化。AI 技术应用于数字园区主要体现在园区管理建设与资源整合两个方面。具体来看：**1) 在园区管理建设方面**，将大数据、互联网、人工智能等技术运用于园区运营管理与园区建设的各个环节，培育壮大园区建设发展新动能，提升园区精细化运营、信息化管理水平和综合治理能力，推动产业园区向数字化转型，物联网、数据、服务、管理多位一体化的数字化园区成为智慧园区的未来发展方向，实现高质量、智能化园区建设发展；**2) 在资源整合方面**，挖掘与主责主业相关的优质产业，聚焦

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

聚力高端产业的核心技术及创新资源，投资高科技优质产业项目，实现产业头部资源的整合与发展。AI 技术为智能产业园区与人文关怀的结合提供了更多可能性。

图表 36: AI+数字园区方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
上海临港 (600848.SH)	随着数字时代的加速到来，数字城市、大数据、智能化、物联网、AI 技术等已成为一种趋势，数字园区的理念也不断出现在公众视野中， <u>园区开发企业将大数据、互联网、人工智能等技术运用于园区运营管理的各个环节</u> ，打造以人为本的、可感知、可互动的智慧园区运行体系，进一步提升园区精细化运营、信息化管理水平和综合治理能力，推动产业园区向数字化转型，物联网一体化、数据一体化、服务一体化、管理一体化的数字化园区成为智慧园区的未来发展方向。..... <u>公司主动对接项目资源，深度挖掘与主责主业相关的优质企业，初步建成以投资带动各类要素集聚的功能性平台，聚焦聚力高端产业的核心技术及创新资源，围绕数字技术、绿色低碳、人工智能等科技产业，投资了 SAP 等多个优质产业项目，不断推动整合产业头部资源。</u>
张江高科 (600895.SH)	公司始终坚持浦东新区“六大硬核产业”的发展部署，围绕关键核心领域，打造“2+2+X”产业体系， <u>以集成电路、人工智能为 2 大主导产业</u> ；以创新药械、数字经济为 2 大重点产业；以未来车、航空航天、量子信息、类脑智能、基因技术、前沿新材料、能源与环境等为拓展产业。在张江集电港建设上海集成电路设计产业园，与周浦共同打造集成电路材料园。
外高桥 (600648.SH)	智能制造服务产业：外高桥智能制造服务产业园形成了“1+N”的产业发展格局，“1”是指 10 万平方米的智能制造服务产业园集中展示和公共服务平台；“N”是指分布在保税区内、与智能制造产业相关的企业与企业项目。“十四五”期间，智能制造服务产业园将持续加大对重点优秀企业的聚集和培育力度，壮大园区贸易服务规模，打造优势更优、强项更强、特色更特的品牌园区。着力培育壮大园区建设发展新动能，在不断赋能的过程中实现新作为，凭借高品质园区建设不断推动高质量产业发展。
美的集团 (000333.SZ)	iBUILDING 以“人”和“设备”为双中心， <u>将楼宇自控系统与云计算、大数据、物联网、人工智能等新技术深度参与到智慧建筑管理中</u> ，如通过三维虚拟的医院建模以实现人员进出全流程的可视化，通过 IOC 平台打通信息孤岛以实现楼宇自控系统、医疗专项系统和医疗信息化系统的超融合应用等

资料来源：Wind，《上海临港:2022 年年度报告》，《张江高科:2022 年年度报告》，《外高桥:2022 年年度报告》，《美的集团:2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+智慧物流

通过科学地调配物流供应链系统，AI 加速物流领域降本增效。AI 技术在智慧物流的应用主要有三方面，**1) 信息识别方面**，AI 可以借助智能视觉技术和 OCR 技术快速识别订单信息，并对订单进行归类处理，通过 AI 完成物流订单识别的繁琐和重复工作，实现流程自动化，极大节省了人力和物力；**2) 物流配送方面**，人工智能分析功能能够按照客户需求和距离调配订单，提高物流配送的效率和便捷性，降低运输成本；**3) 货物仓储方面**，人工智能视觉技术能够通过摄像头就能全方位、全息地采集数据，并自动识别物品名称、长宽高、颜色以及是否存在变形等问题，提高物品仓储的可视化和智能化。在与 AI 技术持续融合后，物流行业的人工成本和运输成本将逐渐下降，物流配送效率将不断提升，未来行业将在 AI 加持下迎来全面升级。

图表 37: AI+智慧物流方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
韵达股份 (002120.SZ)	打造智能视觉,实现智能化人员车辆场地等管理调度、有效预防货物破损和提高场地运作效率;利用智能算法,将算法与快递数据结合起来,应用服务于揽件、转运中心、路由规划、中转运输、派送等全链路操作场景中; <u>利用 OCR 图文识别技术并结合底层大数据分析算法,实现在手机 APP、巴枪、高拍仪等设备上快速识别面单信息。</u>
音飞储存 (603066.SH)	公司人工智能运用主要在于:1、公司穿梭车、AGV 等产品运用人工智能机器视觉技术,实现工况环境的识别导航、避障以及自动化设备运行的视觉检测;2、智能堆垛机通过视觉识别货物,自动调整堆放取运方案实现平稳度提升,促进公司智能堆垛机等产品在芯片、锂电池产业链、精细化学品等高平稳度需求场景的应用;3、鹰眼-数字孪生平台通过仓、货、设备以及视觉识别场景信息的实时展示实现了整体仓储系统的可视化、数字化、智能化运营及管理。
厦门港务 (000905.SZ)	依托厦门象屿综保区、漳州 B 型保税仓库、三明陆地港、吉安陆地港、码头仓库与堆场等重要临港及内陆物流节点,借助移动互联网、物联网、云计算、大数据、区块链、人工智能、无人科技等现代科学技术,重点发力跨境电商物流、国际海运快件、网络货运平台等新兴物流业态, <u>加快探索与建设智慧码头、无人仓库、智慧堆场,继续深化与提升智能理货、智慧拖轮、智慧物流云平台等的建设与运营水平。</u>

资料来源: Wind,《韵达股份: 2022 年年度报告》,《音飞储存: 音飞储存关于 2022 年年度业绩说明会召开情况的公告》,《厦门港务: 2022 年年度报告》,兴业证券经济与金融研究院整理

AI+智慧交通

人工智能与智慧交通深度融合,实现交通全过程精细化管理。目前 AI 技术通过深度参与交通,在交通管理、交通服务领域广泛应用。具体来看,1) **在交通管控方面**,数字孪生技术对城市交通流量进行实时监控与分析,达到精准预测、智能调度、统筹规划的效果,减少拥堵与事故的发生率。同时,大数据训练模型通过不断学习交通场景,帮助交管部门在交通管控方面提供更优化且人性化的意见。2) **在交通服务方面**,通过公路数字化与人工智能的应用,陆续生成了高速公路无人收费、公路智能照明、智能信号灯等智能交通服务,降低了公路运营的成本并使交通更有效率。在 AI 技术的加持下,传统交通行业将向数字化和智能化转型,未来行业发展更趋势逐步向好。

图表 38: AI+智慧交通方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
招商公路 (001965.SZ)	<u>招商交科围绕智慧公路、智慧城市领域,以传统优势技术和产业为基础,结合数字化、AR、VR、人工智能等新一代信息技术,提供智能交通基础设施全生命周期的科研、咨询、设计、系统集成、运营服务一体化解决方案,推出智能交通管控平台、交通基础设施数字化管养平台、地灾监测系统、结构物健康监测系统、智慧照明控制软件等产品,并具备智能车路协同与自动驾驶全栈式技术服务能力。</u>
现代投资 (000900.SZ)	一是夯实基础强能。建设好公司统一的数据中心,打通各业务系统横向数据交互,实现业务流程的关联和交互,推进“数据-信息-新业务”的转型。二是强化管控提能。完成公司“人、财、事、谋”共性管控系统建设,通过数据看板,提升管理精细度和实时性,实现运营管理全过程管控和数据可视化,促进管理效能提升,保障过往车辆的安全畅通。 <u>通过高速公路数字化建设和人工智能运用,推进运营路段无人收费系统的使用,进而达到降本增效。</u> 三是推动创新赋能。持续推进高速惠通 ETC 服务平台的建设与运营,围绕高速公路场景,开展以“高速服务+金融服务”为核心的高速公路用户增值服务,探索将服务范围延伸至车辆救援等业务,助推用户数量增加与用户黏性的提高,实现从数据到业务的数字化转型引领示范。 <u>积极与人工智能领域的龙头企业合作,通过 AI 赋能高速多场景业务,联合打造以“集约、高效、安全”为核心,可持续运营、业务可闭环落地的高速智能化通用型管理平台和场景方案。</u>

资料来源: Wind,《招商公路: 2022 年度报告摘要》,《现代投资: 000900 现代投资业绩说明会、路演活动信息 20230425》,兴业证券经济与金融研究院整理

AI+智慧矿山

AI 技术赋能煤矿安全生产智能化管控平台，提高矿山安全运营效率和管理能力。目前 AI+智慧矿山主要围绕煤矿安全进行感知、互联、决策、预测、控制等。未来智慧矿山有望借助 AI 进行产业升级，减少人工成本，实现全流程无人操作。具体来看：通过 AI 将煤矿“采、掘、机、运、通”等主要生产系统，以及井下环境安全、人员定位等实时系统进行融合，形成全面感知、实时互联、分析决策、自主学习、动态预测、协同控制的安全生产智能化管控平台。煤矿智能化向智能化不断迈进，全流程决策涵盖信息更为丰富，煤矿安全生产管理水平持续提升，降低矿山安全风险，提高开采效益。

图表 39：AI+智慧矿山方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
陕西煤业 (601225.SH)	<u>公司持续推进煤矿安全监管智能建设，完善煤矿安全智能保障系统功能；全面建成了煤矿井下“千眼”视频智能监控系统、煤矿安全智能保障系统，实现安全管理智能化全覆盖，保障企业安全高效生产。</u> ……公司围绕“智能矿井、智慧矿区”目标，煤矿智能化建设实现了由“系统智能化”向“智能系统化”的迈进，正在向着数字化转型的赛道全力加速。率先开展信息数据标准化治理和智能专网建设，系统搭建“陕煤云”平台和“数据中台”，首创集煤炭“产、供、销+金融”的“三网一平台”数字化实时管控体系，能耗在线监测、安全生产标准化等 8 大智能信息系统，形成了多系统融合、全价值链赋能的工业互联网智慧平台。
赤峰黄金 (600988.SH)	子公司五龙矿业着力打造安全、环保、低碳、生态一体化综合性矿山，加快生产采区和选矿厂的数字化转型，向智能分选、智能感知、智能管理、智能工厂方向升级。 <u>五龙矿业正在全面加快智慧矿山建设，迅速落实淘汰落后产能与设备，工作融合物联网、车联网、人工智能、大数据中心、云计算等 5G 及相关电子信息领域配套设置，与中国移动、华为、东方测控、沈阳煤科达成数字化矿山建设协议。</u>
天地科技 (600582.SH)	<u>主要是为保障矿井安全生产和建设智慧矿山提供安全技术、安全装备、安全工程和专业服务等业务集合。</u> 板块以地质保障、灾害防治、矿井通风、矿井通讯、安全监控等为主要方向；以技术研发、装备研制、工程承包、专业服务为主要业务；主要产品包括矿井综合自动化系统、煤矿安全自动化网络监控系统、安全仪器仪表、矿山水害防治、煤层气（瓦斯）抽采、钻探技术与装备等。涵盖了煤矿安全科技全部专业领域，构建了完善的煤矿安全科技研发体系和产业基地，拥有各类国内领先的实验装备和平台。
梅安森 (300275.SZ)	公司自 2015 年起开始布局智慧矿山和矿山智能化建设，通过近几年的典型项目实施为公司积累了丰富的智慧矿山建设实践经验。 <u>目前公司正稳步推进“基于 5G+AI 技术的智慧矿山大数据管控平台项目”，将传统技术优势领域继续延伸并打造“平台及”的应用产品，未来公司有能力和更多的矿山企业提供智能化建设服务。</u>
龙软科技 (688078.SH)	系统以 LongRuanTGIS 及 LongRuan4D-GIS 平台为基础， <u>依据“工业互联网+智慧矿山”绿色开采、高质量发展的运营技术路线，采用矿山多维 GIS“一张图”管理理念，将煤矿“采、掘、机、运、通”等主要生产系统，以及井下环境安全、人员定位等实时系统进行融合，形成全面感知、实时互联、分析决策、自主学习、动态预测、协同控制的安全生产智能化管控平台，对井上下海量多源异构数据可视化展示、分析、挖掘和利用，实现矿井多部门、多专业、多管理层面的数据集中应用、交互共享和决策支持，实现各主要业务系统的智能操控与协同联动控制，服务于智能综采、综掘、通风、提升、运输等业务部门，为企业领导层正确决策提供科学依据，使领导和管理部门能够及时、全面、准确地掌握情况，实现对“地域、业务”的全覆盖，提升煤矿安全生产管理水平。</u>

资料来源：Wind，《陕西煤业:2022 年年度报告》，《赤峰黄金:2022 年度报告》，《天地科技:2022 年年度报告》，《梅安森:2022 年年度报告》，《龙软科技:2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+建筑设计

通过更高效地生成和优化设计方案，AI 赋能有望为建筑设计行业提质增效。目前，AI+建筑设计目前主要应用于方案设计阶段，初步设计、施工图设计阶段应

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

用相对较少。未来建筑设计有望借 AI 东风，提升人效、降低成本，具体来看：**1）在方案设计阶段**，AI 算法能够对海量数据和图像进行深度学习，汲取多个优秀设计案例的经验，从而快速生成多个较为合理的设计方案供设计师选择；**2）在初步设计阶段**，人工智能能够通过算法快速优化平面图布局，节省建筑面积，优化建筑流线，降低工程造价等；**3）在施工图设计阶段**，AI 技术能够使得各方协同效率提升，BIM+AI 技术有助于各环节人员协同效力，建筑、结构、水电暖通各专业沟通更加便捷。在 AI 的冲击下，更高效的绘图可以带来人均创收的大幅提升，减少基础绘图人员数量，降低人员薪资的成本，为行业带来降本增效。

图表 40: AI+建筑设计方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
设计总院 (603357.SH)	公司创新工作模式网络化，新基地数据机房投入使用，云平台二期 1000 个云桌面、12 个大型软件计算中心陆续建成投入使用，基本实现了公司本部勘察设计业务全面上云，已启动云三期工作并完成方案评审；推进业务工作协同化， <u>利用人工智能（AI）、互联网及大数据技术，结合工程实际深度研发，初步实现了知识库和协同业务系统在所有专业全覆盖</u> ，上线智云出图系统，启动了智慧造价系统建设，升级了云外业平台，完成了数字化交付系统试点项目建设。
华阳国际 (002949.SZ)	公司在数字化领域的布局，主要包括三个方面的工作： 1、通过华阳速建平台，推进 BIM 正向设计，不断提升正向设计效率和应用普及率，以数据为基础，积极探索和深化人工智能在设计领域的应用 ；2、公司积极打造 iBIM 平台，以设计为起点，通过自主研发和战略合作等方式打通全产业链，实现不同环节数据集成和迭代，打造全产业链数据平台和生态，逐步实现智慧建筑与智慧社区、CIM、城市空间平台对接；3、公司积极参与国产 BIM 软件研发，推进 BIM 技术自主知识产权软件创新应用，为建筑行业数字化转型提供安全、成熟的基础软件和生态环境。
亚厦股份 (002375.SZ)	接下来， <u>公司将积极拥抱人工智能，评估主流人工智能软件对建筑装饰尤其是工业化装饰的适配性，择优选择和接入人工智能大模型，充分利用全市场最齐全的工业化装饰设计、生产、交付的海量数据来训练大模型，反复深度学习后逐步形成一套适用于国内市场的“装饰 AI 智能系统”</u> ，实现“美观、零醛、提质、降本、增效”的目标，推动工业化装饰尽快走入所有用户的身边。

资料来源：Wind，《设计总院：设计总院 2022 年年度报告》，《华阳国际：2023 年 4 月 14 日投资者关系活动记录表》，《浙江亚厦股份有限公司 2022 年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+石油石化

AI 助力油气行业向智慧化迈进。油气田成千上万的地面和地下传感器将产生数百万亿的数据，通过 IoT（物联网）为智能中心源源不断地提供信息。而 ChatGPT/GPT-4 可集成油气行业各领域从设备传感器和监控系统中产生的大量数据，开发和维护各领域数据库和知识库，智能化管理油气行业各领域的内部数据库、内部文档、行业标准、大型工业软件集成和最佳实践等信息，使整个传统油气行业发生革命性改变，使全产业链各环节、各层面实现实时可视化，人机友好交互和油田自主管控，进入“多个产业链间可感知、自感知、自修复及自决策”的智慧化时代。AI 赋能石化行业智能化升级，提高数据检测能力、油气行业运营效率、安全环保管理水平，助力油气行业向智慧化迈进。

图表 41: AI+石油石化方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
恒力石化 (600346.SH)	公司着力推动“互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”，发展先进制造产能，再造内生增长动力，将“智能互联”作为产业升级转型的重要切入点，通过“机器人”、“自动换机械”、“成套换单台”、“智能换数字”等方式，逐步将企业的发展模式从“人口红利”向“技术红利”转变。借助智能制造、互联网、物联网等技术的融合应用，不断推进全过程智能化制造水平，通过自主研发的产品检测系统、自动条码系统、智能出入库系统、销售系统，与 ERP 系统进行无缝对接，实现产品的可追溯性及全流程管控，促进公司管控、研发制造、业务管理和财务衔接等关键环节集成，推动公司由“制造”向“智造”、由单一业务管理向产业链高度协同运作转变。
恒泰艾普 (300157.SZ)	EPS+高精度叠前叠后地震反演软件是集岩石物理分析、叠后高分辨率反演、叠前弹性反演和人工智能储层参数反演等技术于一体的大型储层预测软件平台。EPS+既可快速有效针对地预测复杂断块、逆掩断层、薄互层等各类储层预测其空间展布、物性变化、有利油气分布规律又可利用反演结果对岩性或其它地质目标进行解释和成图。

资料来源：Wind，《恒力石化:2022 年年度报告》，《恒泰艾普:关于创业板向特定对象发行股票之募集说明书(三次修订稿)》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+钢铁

AI 赋能钢铁行业，促进钢铁企业数字化转型。目前，AI 与钢铁行业的结合主要表现为智慧工厂。具体来看，通过 AI 与钢铁生产设备有机结合，提高企业效率和生产质量的同时促进钢铁厂商向“智能化”转型。

图表 42: AI+钢铁方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
中信特钢 (000708.SZ)	兴澄特钢完成特钢行业首个全流程“铁钢轧一体化”数字孪生工厂建设，成功亮相 2022 年世界人工智能大会；“高品质特殊钢智能轧制过程控制系统创新应用”项目获金砖国家工业创新大赛智能制造三等奖。
华菱钢铁 (000932.SZ)	公司瞄准“让设备开口说话，让机器自主运行，让企业更有效率”目标，不断推进 5G、人工智能等新信息技术与生产现场深度融合，打造新型智慧工厂，力争成为智慧企业引领者和钢铁数字生态构建者。加快数字化、智能化、信息化应用，推进 5G、大数据、工业互联网、人工智能、区块链等技术在钢铁产品制造工序链的契合，大力实施新一代信息技术与钢铁工艺流程、操作技术、运营管理、产品服务深度融合，促进工艺精益改进、生产效率提高、产品质量提升。

资料来源：Wind，《中信特钢：2022 年年度报告》，《华菱钢铁：2022 年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+环保

AI 为环保行业提供智慧方案，助力实现“绿水青山”。目前，AI 与环保行业的结合主要应用于环卫、环境监测和水治理。1) 环卫方面，将环卫常用设备如环卫车同 AI 相结合，利用 AI 的识别和分析能力实现环卫工作的“无人化”。2) 环境监测方面，通过人工智能的数据处理和分析能力对环境数据进行实时监测，持续降低污染物和有害物质水平。3) AI+水治理方面，将人工智能技术运用与水厂运营中，一方面管理调控水指标，另一方面根据用户需求调度水务，提供便利。在 AI 技术的帮助下，人工智能能够更加高效和全面地处理环境数据，并提供科学的预测，助力行业快速发展，迎来碧水蓝天。

图 表 43：AI+环保方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
启迪环境 (000826.SZ)	数字环卫：打造创新型城乡环境综合服务商，业务涵盖城乡环卫一体化运营、生活垃圾分类、城市大管家、美丽乡村综合治理、智慧公厕建设与运营、园林绿化养护等。 <u>依托产业创新体系和产业应用体系，结合人机协同作业模式和无人环卫商业模式的不断探索，将车路云、人工智能、车联网等智慧技术与环卫运营、生活垃圾分类、园林绿化等城市环境服务完美融合。</u>
三峰环境 (601827.SH)	公司拥有业内领先的固废处理技术解决方案。在垃圾焚烧领域建立了多种工艺计算平台，形成并持续完善垃圾焚烧仿真计算模型， <u>结合工业大数据、人工智能等先进技术手段的运用实现智慧化焚烧，有效推动运营效率提升，持续降低生产过程中的温室气体排放。</u>
力合科技 (300800.SZ)	公司坚持发展自主知识产权，贴近市场，发掘、引导客户需求，继续保持技术创新领先势头。在产品自主创新研发和应用方面取得突破性进展，自主研制了FID、MS等核心检测器，实现了GC-MS联用，已成功应用于大气VOCs自动监测；攻克了“绿色金属”传感器设计，成功研制了基于微分三电极技术的铈水质自动分析仪，性能可媲美ICP-MS分析仪，解决了水中痕量铈在线/现场快速监测缺乏适用性仪器设备的难题，在湖南、广西多地铈污染事件应急监测提供技术与设备支持； <u>深度应用人工智能、大数据等技术，开发了具备批量化样品分析能力、无接触式的全自动水质检测AI实验室，实现了日检量500个样品以上</u> ，为公司进一步拓展城市水环境监测监管服务业务提供先进的技术手段。
海天股份 (603759.SH)	<u>围绕国家新要求及公司发展需要，公司坚持创新引领发展，积极构建基于云计算、大数据、人工智能、物联网和移动互联网为一体的智慧水务平台</u> ，实现了“互联网+便民服务”、一网通办多项业务，满足用户多样化需求，实现“数据多跑路”、“用户少跑路”，让用户在高质量的供水服务中获得更多的幸福感。除面向用户提供便捷服务外，公司通过智慧水务平台建设，将不断提升业务管理水平，增强公司的竞争实力。
金科环境 (688466.SH)	<u>经过一年来的产品迭代和客户共创，公司形成了自己的智慧化产品建设方法论。首先引入部分重要水处理工艺的机理仿真模型，结合规则和数据驱动模型，利用水处理闭环数据资产，逐步提升平台的智慧化运营决策能力。进而通过人工智能技术，更好的赋能水处理厂运营管理。</u> 水厂运行过程中所产生的数据，经过合理的清洗、存储和分析，即可作人工智能模型训练的数据源。基于平台运行所积累的数据资产，公司与国际知名人工智能教授开展了深入的合作，与外部科研机构进行联合课题开发。

资料来源：Wind，《启迪环境：2022年年度报告》，《三峰环境：2022年年度报告》，《力合科技：2022年年度报告》，《海天股份：2022年年度报告》，《金科环境：2022年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

AI+化工

人工智能加速化工行业转型升级。一方面，通过人工智能与化工设备和化学工厂的有机融合，可以实现化工生产的精细化、数字化和智能化，很好的解决了基础化工行业生产过程中工艺复杂、控制难度较大、耦合度高的难点，保证生产过程的安全并提高了生产效率；另一方面，大模型训练能够寻找参数最优解，通过化工设备的矫正，化工流程的优化降低能耗，有序推进碳核查碳减排，很好的促进行业“绿色发展”。

图 表 44：AI+化工方向代表性公告及对应标的

公司	公告相关内容节选
氯碱化工 (600618.SH)	2022年，公司以“主动适应市场需求，统筹发展与运营；稳中求进，精准发力，要素协同，实现公司健康、有序发展，再上新台阶”为经营方针，以“ <u>推动人工智能同产业融合，全面推进智能制造，重点推进数字化建设，有序推进碳核查碳减排，实现“绿色低碳发展”为指导思想。</u>

万盛股份
(603010.SH)

《浙江省石油和化学工业“十四五”发展规划》提出“十四五期间，国家将进一步加大新基建项目，基础设施的投入力度将持续拉动能源、化工新材料、电子化学品、基础化工原料、涂料、橡胶制品的国内市场，各行业特别是新兴产业对石化产品的巨大依赖，将成为石化工业发展的不竭动力。另一方面，以5G、人工智能、区块链等为代表的新兴技术迅猛发展与实体经济深度融合，将加速石化工业数字化转型，为产业创新注入新动力。”

资料来源：Wind,《氯碱化工：2022年年度报告》，《万盛股份：2022年年度报告》，兴业证券经济与金融研究院整理

风险提示

1、相关领域 AI 应用落地情况不及预期；2、AI 监管力度超预期；3、本报告为公开资料整理，不构成对行业或个股的推荐和建议，公告中内容仅代表上市公司情况。

ChatGPT的工作原理

— 0 —

前言

ChatGPT 能够自动生成一些读起来表面上甚至像人写的文字的东西，这非常了不起，而且出乎意料。但它是如何做到的？为什么它能发挥作用？我在这里的目的是大致介绍一下 ChatGPT 内部的情况，然后探讨一下为什么它能很好地生成我们认为是有意义的文本。

还没使用过ChatGPT的伙伴可以点击下面链接直接使用（不需要科学上网工具，后台对接的是OpenAI和微软的官方接口）：

<https://chatgpt.zntjxt.cn/>

我首先要说明一下，我将把重点放在正在发生的事情的大的方向上，虽然我会提到一些工程细节，但我不会深入研究它们。（我所说的实质内容也同样适用于目前其他的“大型语言模型” LLM 和 ChatGPT）。

首先要解释的是，ChatGPT 从根本上说总是试图对它目前得到的任何文本进行“合理的延续”，这里的“合理”是指“在看到人们在数十亿个网页上所写的东西之后，人们可能会期望某人写出什么”。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以沪深300指数为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效，任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以本公司向客户发布的本报告完整版本为准。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。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，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、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。本公司的资产管理部门、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。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦 15层 邮编：200135 邮箱：research@xyzq.com.cn	地址：北京市朝阳区建国门大街甲6号SK大厦 32层01-08单元 邮编：100020 邮箱：research@xyzq.com.cn	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2 座52楼 邮编：518035 邮箱：research@xyzq.com.cn