

AI 医疗前景广阔，政策助推应用落地

—AI 医疗行业研究报告

报告要点：

● AI 医疗前景广阔，行业规模蓬勃增长

AI 医疗是通过机器学习、自然语言处理、计算机视觉等先进技术，对复杂的医疗数据进行深度分析，辅助临床决策、优化诊疗流程、提升医疗效率的新型医疗体系，具备智能化、高效化、便捷化的特征，应用前景广阔。根据甲子光年《2024 年中国 AI 医疗产业研究报告》，2023 年中国 AI 医疗行业规模为 973 亿元，预计将在 2028 年达到 1598 亿元，2022-2028 年间的年复合增长率为 10.5%。细分市场中，AI 医学影像和 AI 制药增长较快。

● 政策支持产业发展，加快 AI 医疗技术落地

近年来，国家已陆续出台多项政策支持 AI 医疗发展，2024 年国家卫生健康委等三部委联合发布《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》，为医疗机构中的人工智能应用提供了众多具体的场景指导，加速了 AI 技术的落地实施。2025 年 8 月，国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，提出探索推广人人可享的高水平居民健康助手，有序推动人工智能在辅助诊疗、健康管理、医保服务等场景的应用。

● AI 医疗场景广泛，应用成熟度有所差异

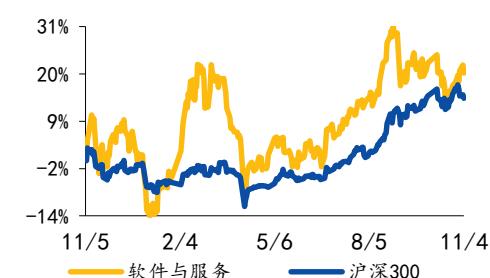
随着生成式大模型等 AI 技术的不断发展，AI 医疗逐步融入覆盖医疗产业各环节，但不同场景的应用成熟度存在显著差异。影像智能分析、蛋白质结构生成与预测、健康数据监测与解读等场景应用较为成熟，而临床试验设计与执行等场景成熟度相对更低。从商业化角度来看，行业龙头厂商对于 AI+医疗投入力度持续加大，截止 2024 年底，能够对外提供医疗领域 AI 应用的产品和服务且已备案的模型和算法数量已达 101 个，呈逐步上升态势。从医院端来看，以头部三甲医院为代表，国内各医院正加快对 AI 大模型的部署及应用，并基于通用大模型推出各类专病专科大模型，更贴近临床实践，标志着国内医疗大模型的应用进入深化阶段。

● 风险提示

人工智能大模型技术在软件及服务领域的落地节奏低于预期的风险；AI 医疗相关政策落地进度不及预期的风险；AI 医疗产业发展不及预期的风险；行业竞争加剧的风险；宏观经济环境变动的风险。

推荐|首次

过去一年市场行情



资料来源：Wind

相关研究报告

《国元证券行业研究-AI 行业专题报告：国产 Agent 不断演进，通用协议推进系统性应用》2025.06.09

报告作者

分析师 王朗

执业证书编号 S0020525020001

邮箱 wanglang2@gyzq.com.cn

目录

1. AI 技术蓬勃发展，深入赋能医疗产业	3
1.1 AI 医疗应用与市场规模	3
1.2 AI 医疗行业政策梳理	9
1.3 AI 医疗发展历程	10
2. 相关标的	13
2.1 卫宁健康	13
2.2 创业慧康	14
2.3 医渡科技	15
2.4 东华软件（东华医为）	16
2.5 润达医疗	17
2.6 晶泰控股	18
2.7 Tempus AI	20
3. 风险提示	22

图表目录

图 1: AI 应用贯穿医疗的多个环节	4
图 2: AI 应用在医疗健康分场景市场潜力及成熟度分析	5
图 3: AI 制药与传统制药的对比	6
图 4: 医疗服务不可能三角的新变化	7
图 5: 中国 AI 医疗市场规模及增速	8
图 6: 中国 AI 医学影像市场规模及增速	8
图 7: 中国 AI 制药市场规模及增速	9
图 8: AlphaFold2 总体框架	10
图 9: 基于 X 线胸片的人工智能新冠肺炎诊断系统	11
图 10: 卫宁健康 WINEX Copilot 2.1 模型架构	13
图 11: 创业慧康医疗 AI 智能体落地实践	15
图 12: 医渡科技大模型+大数据双中台	16
图 13: 润达医疗大模型	18
图 14: 晶泰控股的综合技术平台结构	19
图 15: TEMPUS AI 的产品线相互协作	21
图 16: TEMPUS One 产品	21
 表 1: AI 与医疗深度融合后的特征及主要表现	3
表 2: AI 医疗的具体应用场景	4
表 3: AI 医疗的政策梳理	9
表 4: 部分国内医院专病专科大模型（应用）名单	12

1. AI 技术蓬勃发展，深入赋能医疗产业

1.1 AI 医疗应用与市场规模

AI 医疗是指通过机器学习、自然语言处理(NLP)、计算机视觉等技术，对大量复杂的医疗数据进行深度分析，辅助临床决策、优化诊疗流程、提升医疗效率的智能化应用体系。

借助互联网+、物联网技术，AI 医疗能够充分利用有限的医疗人力和设备资源，同时发挥大医院的医疗技术优势，打造健康档案区域医疗信息平台，实现患者与医务人员、医疗机构、医疗设备之间的互动，并在疾病诊治、监护和治疗等方面提供信息化、移动化和远程化医疗服务。

表 1：AI 与医疗深度融合后的特征及主要表现

特征	具体表现
智能化	智能诊断：通过运用大数据、人工智能等技术，智慧医疗能够快速准确地诊断疾病，提高诊断的准确性和效率。医生可以根据患者的历史数据、基因数据、生活习惯数据等，进行综合分析，为患者提供个性化的诊断方案。
	智能治疗：智慧医疗能够根据患者的具体情况，制定个性化的治疗方案，通过对患者的生理数据、药物反应数据等进行实时监测和分析，医生可以及时调整治疗方案，提高治疗效果。
	智能管理：智慧医疗能够实现医疗资源的智能化管理。通过对医疗设备、药品、人员等资源的实时监控和调度，医疗机构可以优化资源配置、提高效率。
高效化	优化医疗流程：智慧医疗能够通过优化医疗流程，提高医疗服务效率。例如，通过智能化的排班系统，可以合理安排医生和护士的工作时间，减少等待时间和等待时间过长的情况。此外，通过智能化的数据分析，可以及时发现潜在的医疗问题，提前采取措施，避免问题的发生。
	提高工作效率：智慧医疗能够提高医护人员的工作效率。例如，通过智能化的病历管理系统，医生可以快速检索和查看患者的病历信息，减少重复劳动。此外，通过智能化的药品管理系统，药剂师可以快速准确地配发药品，提高工作效率。
便捷化	随时随地获取医疗服务：智慧医疗能够为患者提供随时随地的医疗服务。患者可以通过手机 APP、网站等渠道随时随地获取医疗服务，无需到医院排队等待。此外，智慧医疗还可以为患者提供在线咨询、远程诊断等服务，方便患者随时随地获得帮助。
	自助服务：智慧医疗能够为患者提供自助服务。例如，患者可以通过自助挂号机、自助缴费机等设备快速完成挂号和缴费等操作。此外，患者还可以通过手机 APP 查询检查结果、预约手术等操作。

资料来源：甲子光年《2024年中国AI医疗产业研究报告》，国元证券研究所

AI 医疗的核心技术主要有以下四项：

- 医学影像分析：基于深度学习的 CT、MRI 图像识别，用于肿瘤、心血管疾病筛查（如肺部结节检出准确率超 95%）；
- 自然语言处理(NLP)：主要表现为电子病历结构化处理，临床知识图谱构建（例如 IBM Watson Oncology）；
- 药物研发：使用 AI 工具加速靶点发现、化合物筛选，缩短研发周期（如 DeepMind 的 AlphaFold 预测蛋白质结构）；
- 智能健康管理：通过可穿戴设备+AI 实现慢性病实时监测与预警。

AI 医疗的应用场景可以按照就医前、就医期间三阶段（诊前、诊中、诊后）、就医后以及其他四类进行划分，涉及健康促进、疾病预防、诊断、治疗、康复护理以及慢性病控制等六个环节，旨在从四个维度提升医疗效率和质量。首先，AI 可以使医疗知识库快速积累，模型持续学习迭代；其二，减轻医生重复性工作负担腾出更多时间专注临床；再者，规范化、标准化医疗流程降低人为操作风险；最后，实现基层医疗机构远程会提高服务覆盖率。概括来说，智能医疗在促进个性化健康管理、疾病预防、医患互动优化、远程医疗升级、诊疗流程智能化等方面，将迎来效率革命。

图 1：AI 应用贯穿医疗的多个环节



资料来源：阿里云《医疗健康行业 AI 应用白皮书》，国元证券研究所

AI 医疗应用主要包括医学影像、临床辅助决策、精准医疗、健康管理、医疗信息化、药物研发以及医疗机器人等，以助力降本增效、提升诊疗水平、改善患者体验、降低患病风险等为根本目的，全面赋能院前、院中、院后以及医学教育研究等各个环节。

表 2：AI 医疗的具体应用场景

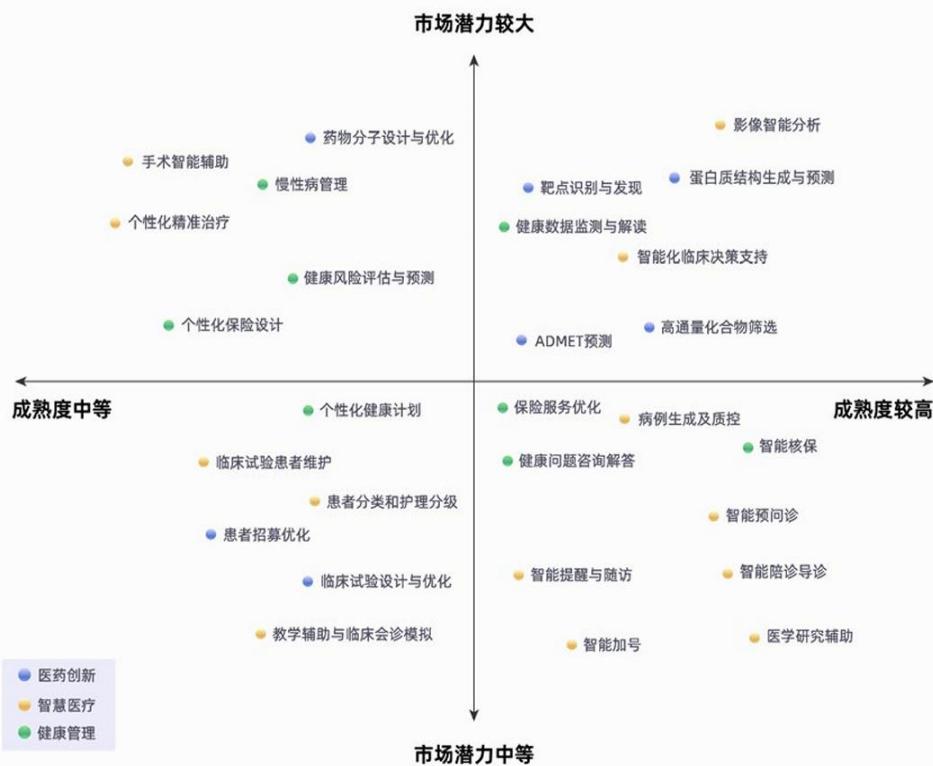
场景	主要细分类别	AI 技术应用价值
医学影像	疾病筛查	提高筛查效率，降低误诊/漏诊率
	辅助诊断	提高诊断准确性，实现疾病精准分级、分期
临床辅助决策	辅助治疗	治疗方案辅助决策、术前规划、手术导航和预后评估等
精准医疗	基因检测	提升检测效率及准确率，更好辅助疾病治疗
健康管理	可穿戴设备	实现健康状况实时监测和评估
	虚拟护士	加强病人日常管理，减少患病风险
	虚拟助理	提升导诊、分诊等环节工作效率，提升用户体验
医疗信息化	电子病历	保证数据的标准化、结构化，并最终实现辅助临床决策
	公共卫生信息化	在疾病预测、传染病溯源分析等方面发挥作用

药物研发	研究开发	用于靶点发现、化合物快速匹配等，大幅缩短研发周期、降低成本，提高研发成功率
	临床试验	提升临床试验效率，实现临床数据的智慧化管理
手术机器人	提升手术精确度，增强手术成功率	
医疗机器人	缓解康复医疗资源稀缺，提高患者康复质量	
医疗服务机器人	用于智能导诊、消毒杀菌等环节，实现降本增效	

资料来源：36氪研究院《2021年中国医疗AI行业研究报告》，国元证券研究所

AI在医疗健康行业的应用前景广阔，但不同应用场景的成熟度存在显著差异，影像智能分析、蛋白质结构生成与预测、健康数据监测与解读等场景应用较为成熟。

图2：AI应用在医疗健康分场景市场潜力及成熟度分析



资料来源：阿里云《医疗健康行业AI应用白皮书》，国元证券研究所

智慧医疗：智慧医疗是AI在医疗健康行业中应用最成熟的领域之一，尤其在医学影像诊断方面表现突出。通过深度学习算法，AI能够快速准确地识别X光、CT等图像中的异常，辅助医生提高诊断效率和准确性。电子病历自动化处理技术、智能分诊导诊系统也在逐步推广当中。

健康管理：基于AI的智能健康监测设备及配套数据分析技术已较为成熟。这些设备能实时采集用户的生理数据，经由AI分析后提供健康风险预警和建议，满足了人们日益增长的健康管理需求。

医药创新：AI在医药研发中的应用匹配度和可行性较高。它可以通过虚拟筛选化合

物，快速找到潜在的有效分子，并预测药物的安全性和有效性，从而降低研发成本和风险。例如，AI 在新冠药物研发中展现了显著优势，部分 AI 驱动的药物研发公司（如 Insilico Medicine、Atomwise）已取得阶段性成果。然而，AI 预测的化合物仍需通过实验验证，在临床试验方案设计上仍面临复杂的医学、伦理和法规挑战，且临床试验的设计和执行仍高度依赖人工经验，无法完全替代人工精细设计。尽管如此，AI 有望将药物研发周期缩短一半以上，为制药公司带来显著的商业价值。

图 3：AI 制药与传统制药的对比



资料来源：头豹研究院《中国 AI 医疗行业白皮书》，国元证券研究所

医疗 AI 有望解决医疗界“不可能三角”：就医看病时不可能同时满足就诊速度快，医疗费用低，治疗水平高三个要求。这一概念由美国耶鲁大学教授 William Kissick 提出，即在既定的约束条件下，一个国家的医疗系统很难同时实现提高医疗服务质量和增加医疗服务可及性和降低医疗服务的价格。然而，AI 赋能下的医疗服务可以大规模接待患者，实现随时随地的无限供应，并且其水平会随着持续训练迅速提升，已经达到了具有 10 至 15 年临床经验医生的水准，且每月还在不断进步；而且随着新药研发周期的大大缩短，将靶点发现和分子设计从“十年磨一剑”到高效突破，医药价格也会越来越惠民。

图 4：医疗服务不可能三角的新变化



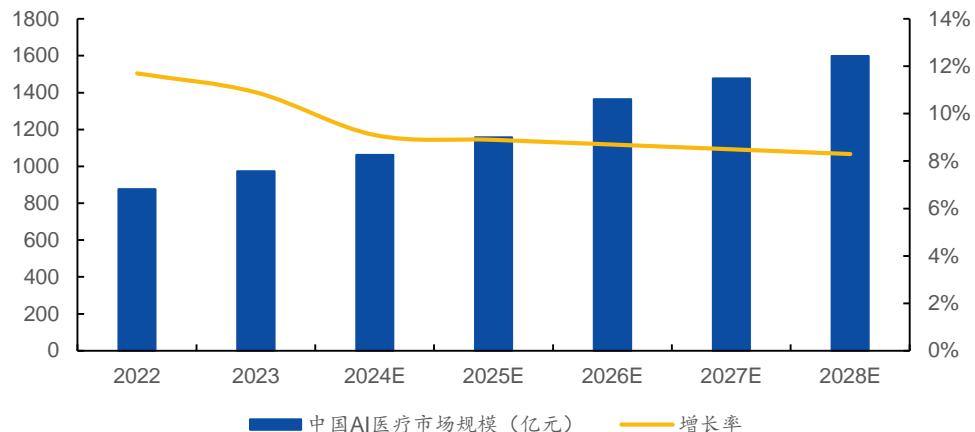
资料来源：甲子光年《2024年中国AI医疗产业研究报告》，国元证券研究所

AI 医疗相对传统医疗具备以下优势：

- 提高诊断准确性：AI 能够对海量医疗数据进行学习和分析，发现人类难以察觉的规律和模式，减少误诊和漏诊的发生。
- 提升医疗效率：自动化的流程和决策支持系统可以替代或辅助人工操作，如数据分析、病例管理、患者监护等，使医生能够将更多时间和精力集中在患者的治疗上，提高医疗服务的整体效率。
- 加速药物研发：AI 技术可以模拟化学反应和分子结构，预测药物的效果和副作用，大大节省了药物研发过程中的实验和临床试验时间，加快新药上市的速度。
- 实现个性化医疗：通过对个体的全面健康数据分析，为患者量身定制个性化的治疗方案，提高治疗的有效性和安全性。

在政策支持、技术优势与市场需求的共同推动下，AI 在医疗行业的应用深度与广度持续提升。根据甲子光年《2024年中国AI医疗产业研究报告》，2023年中国AI医疗行业规模为 973 亿元，并预期在 2028 年达到 1598 亿元，2022-2028 年间的年复合增长率为 10.5%。

图 5：中国 AI 医疗市场规模及增速

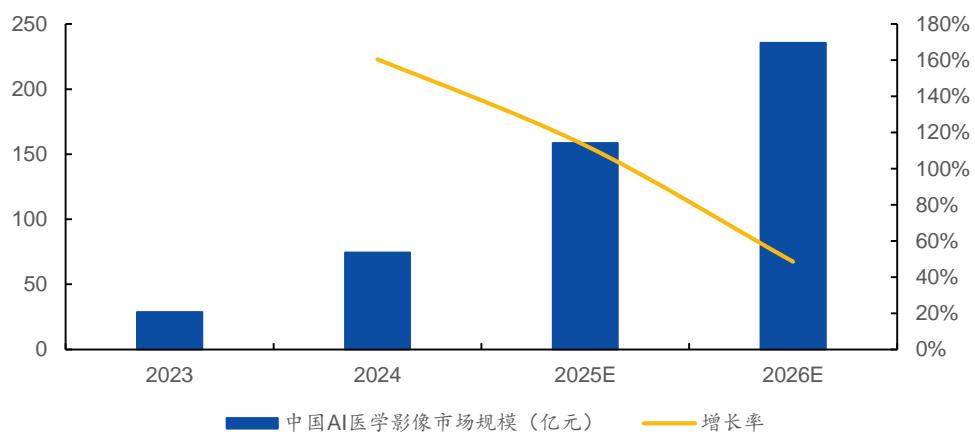


资料来源：甲子光年《2024 年中国 AI 医疗产业研究报告》，国元证券研究所

从细分市场来看，AI 医学影像和 AI 制药增长较快。

根据观研天下的统计，2024 年中国 AI 医学影像市场规模约 74.5 亿元，同比增长 160.5%；预计 2025 年我国 AI 医学影像市场规模将超 150 亿元，2026 年将达 235.7 亿元。

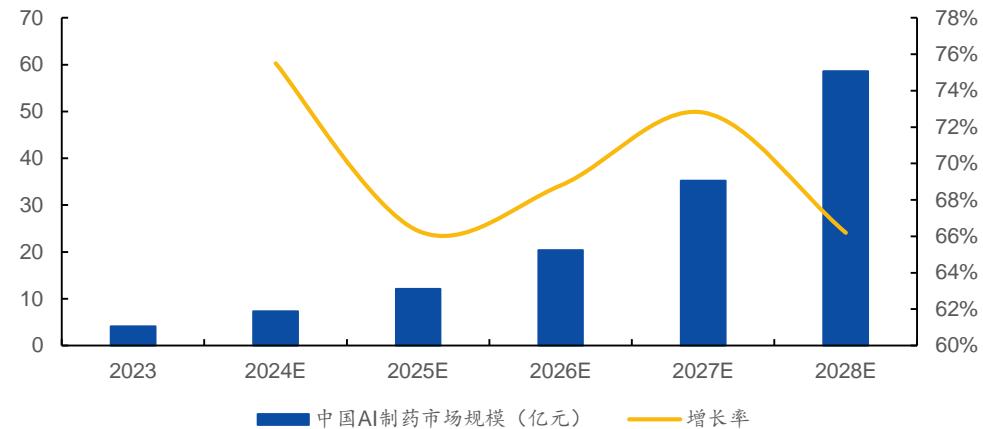
图 6：中国 AI 医学影像市场规模及增速



资料来源：观研报告网，国元证券研究所

根据头豹研究院发布的《中国 AI 医疗行业白皮书》，2023 年中国 AI 制药市场规模为 4.1 亿元，预计 2024-2028 年，市场规模将由 7.3 亿元增加至 58.6 亿元，年复合增速达 68.5%。

图 7：中国 AI 制药市场规模及增速



资料来源：头豹研究院《中国 AI 医疗行业白皮书》，国元证券研究所

1.2 AI 医疗行业政策梳理

国家出台多项政策支持 AI 医疗发展。2024 年国家卫生健康委等三部委联合发布《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》，为医疗机构中的人工智能应用提供了具体的场景指导，加速了 AI 技术的落地实施。这些政策共同发力，显著提升了我国 AI 医疗的发展水平和速度。2024 年，《放射检查类医疗服务价格项目立项指南（试行）》由国家医保局发布，首次将人工智能辅助诊断纳入价格立项范畴。2025 年 8 月，国务院发布《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，提出探索推广人人可享的高水平居民健康助手，有序推动人工智能在辅助诊疗、健康管理、医保服务等场景的应用，大幅提高基层医疗健康服务能力和效率。

表 3：AI 医疗的政策梳理

发布时间	发布部门	政策名称	主要内容
2018 年 4 月	国务院办公厅	《关于促进“互联网+医疗健康”发展的意见》	研发基于人工智能的临床诊疗决策支持系统，开展智能医学影像识别、病理分型和多学科会诊以及多种医疗健康场景下的智能语音技术应用，提高医疗服务效率。支持中医辨证论治智能辅助系统应用，提升基层中医诊疗服务能力。开展基于人工智能技术、医疗健康智能设备的移动医疗示范，实现个人健康实时监测与评估、疾病预警、慢病筛查、主动干预。
2019 年 3 月	国家卫生健康委办公厅	《医院智慧服务分级评估标准体系》	鼓励医院采用人工智能技术提升服务质量。
2019 年 7 月	国家药品监督管理局医疗器械技术审评中心	《深度学习辅助决策医疗器械软件审批要点》	重点关注软件的数据质量控制、算法泛化能力、临床使用风险，临床使用风险应当考虑数据质量控制、算法泛化能力的直接影响，以及算力所用计算资源（即运行环境）失效的间接影响。
2021 年 7 月	国家药监局	《人工智能医用软件产品分类界定指导原则》	明确了人工智能医用软件的分类和监管要求，依据风险等级分为二类或三类医疗器械。
2022 年 3 月	国家药监局器审中心	《人工智能医疗器械注册》	规范了人工智能医疗器械全生命周期过程控制要求和注册申报资料

审查指导原则》要求。

2024年11月	国家卫生健康委等部门	《卫生健康行业人工智能应用场景参考指引》	聚焦“人工智能+”与医疗服务管理、基层公卫服务、健康产业发 展、医学教学科研相结合的四大领域，明确了84个细分领域的基本 概念和应用场景。
2024年12月	国务院办公厅	《国务院办公厅关于全面深化药品医疗器械监管改革促进医药产业高质量发展的意见》	优化医疗器械标准体系，研究组建人工智能、医用机器人等前沿医 疗器械标准化技术组织。
2025年1月	国家药品监督管理局	《医疗器械监督管理条例（2024修订）》	国家完善医疗器械创新体系，支持医疗器械的基础研究和应用研 究，促进医疗器械新技术的推广和应用，在科技立项、融资、信 贷、招标采购、医疗保险等方面予以支持。支持企业设立或者联合 组建研制机构，鼓励企业与高等学校、科研院所、医疗机构等合作 开展医疗器械的研究与创新，加强医疗器械知识产权保护，提高医 疗器械自主创新能力。

资料来源：中商产业研究院官网，国元证券研究所

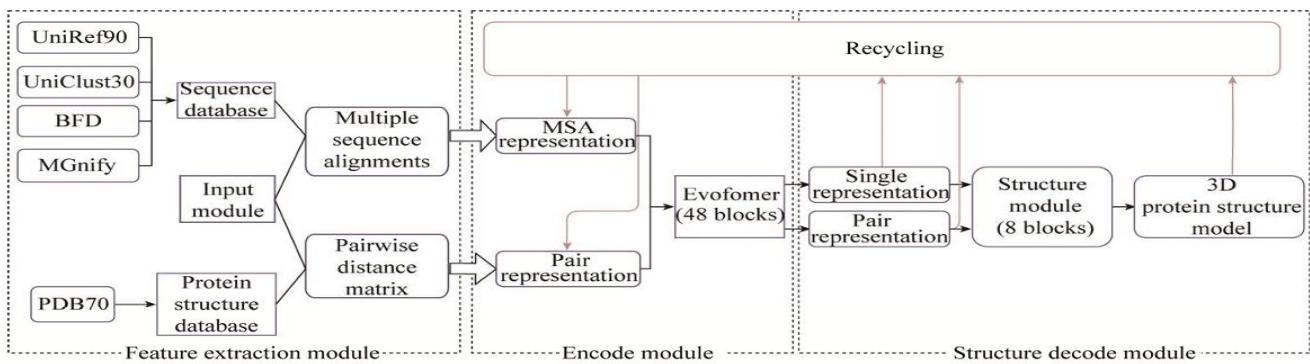
1.3 AI 医疗发展历程

整体上，AI 在医疗领域的应用可分为三个阶段：

2017年及之前：此阶段为机器学习与深度学习突破阶段，卷积神经网络在计算机视觉领域取得重大突破，推动了医学影像分析的进步，AI 算法在各类疾病（乳腺癌、肺癌、心血管疾病等）的影像诊断中逐渐显现出高于常人的准确率，AI 与医疗开始进入初步结合阶段。

2018-2022年：基础研究方面，2021年，DeepMind 推出了 AlphaFold2，它利用深度学习算法，根据给定的氨基酸序列，使用神经网络架构模型 Evoformer，通过利用同源蛋白质的信息和多序列比对(multiple sequence alignment, MSA)，以原子级精度从氨基酸序列中训练预测蛋白质结构，因具有优秀的预测精度，在第 14 届结构预测的关键评估大赛中获得了冠军。AlphaFold2 引发了蛋白质结构及其相互作用建模领域的一场革命，为蛋白质建模和设计应用提供了广泛的可能，有望在新药研发和疾病治疗等多个领域发挥重要作用。

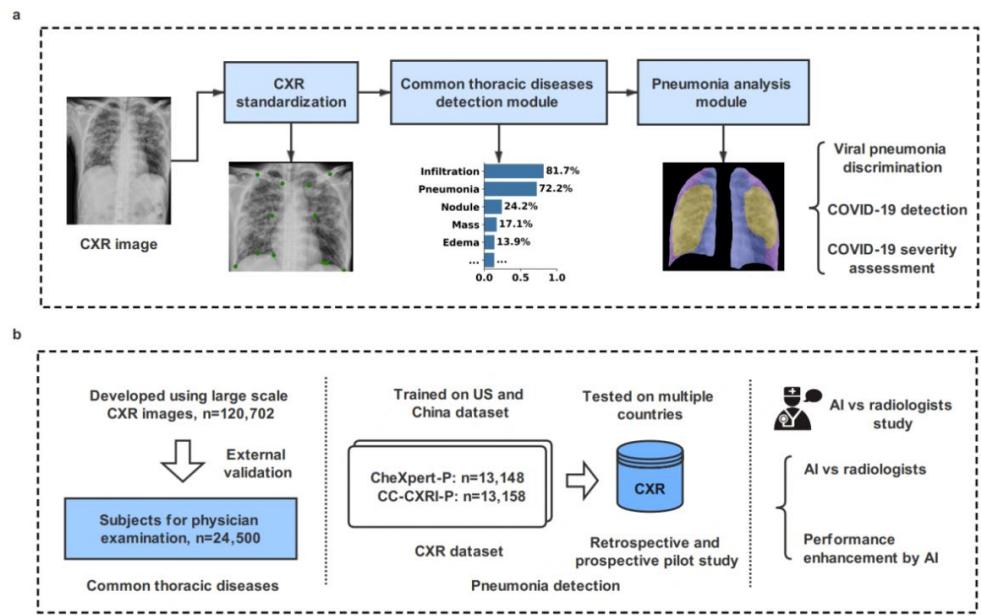
图 8：AlphaFold2 总体框架



资料来源：生物工程学报《蛋白质结构预测模型 AlphaFold2 的应用进展》，国元证券研究所

伴随 AI 应用的逐步深化，AI+医疗开始进入商业应用阶段，AI 与硬件设备的结合逐步深化，部分诊断设备开始在无医生监督背景下运行；另一方面，AI 应用领域逐步推广，诸如健康记录、个性化医疗、疾病预测与防控等多个领域也开始尝试与 AI 模型结合，2020 年起疫情的出现则极大加速了 AI 在医疗领域的落地，图像识别被广泛应用于新冠肺炎检测识别。

图 9：基于 X 线胸片的人工智能新冠肺炎诊断系统



资料来源：中山大学孙逸仙纪念医院官网，国元证券研究所

2023 年至今：生成式大模型取得巨大进展，大幅提升了医疗领域过往 AI 应用的精度。自 2023 年初 GPT-4 发布以来，医疗公司开始探索其在电子健康记录分析、病人数据管理和医疗文献综述等方面的应用。此后，在传统 AI 应用领域，大模型也开始展现出较传统 AI 模型更高的预判精度，各行业龙头对于 AI+医疗投入力度持续加大。目前在国家互联网信息办公室发布的生成式人工智能服务备案信息和深度合成服务算法备案清单中，主要涉及非医疗器械的 AI 医疗软件的对外规模化产品应用，患者服务、辅助诊断与决策、质控成为最为典型的 AI 应用领域。截止 2024 年底，能够对外提供医疗领域 AI 应用的产品和服务且已备案的模型和算法数量已达 101 个，呈逐步上升态势。

从医院端来看，以头部三甲医院为代表，国内各医院正加快对 AI 大模型的部署及应用。根据动脉网的数据，截至 2025 年 4 月 30 日，在国内排名前 100 的医院中，已有 98 家对外宣布完成了大模型部署，且已有 33 家医院在通用大模型的基础上进一步研发出了 55 个垂类大模型。相比于通用大模型，专病专科大模型触及医院核心临床数据，更适用于复杂多样的临床医疗场景，并且需要医院的深度参与配合，各类专病专科大模型的诞生标志着国内医疗大模型的应用逐步深化。

表 4：部分国内医院专病专科大模型（应用）名单

序号	医院	名称	细分领域
1	首都医科大学附属天坛医院	天枢	神经疾病
2	首都医科大学附属北京儿童医院	福棠·百川	儿科
3	复旦大学附属儿科医院	小布医生	儿科
4	华中科技大学附属同济医院	脑瑞康	心（脑）血管
5	复旦大学附属中山医院	观心	心（脑）血管
6	复旦大学附属中山医院	心血管罕见病大模型	心（脑）血管
7	华中科技大学附属同济医院	同济·木兰	肿瘤
8	广州医科大学附属第一医院	DeepGEM	肿瘤

资料来源：动脉网公众号，国元证券研究所

2. 相关标的

2.1 卫宁健康

卫宁健康自成立以来一直集研发、销售和技术服务为一体，为客户提供“一体化”的解决方案，致力于提供医疗健康卫生信息化解决方案，不断提升人们的就医体验和健康水平。通过持续的技术创新，自主研发适应不同应用场景的产品与解决方案，业务覆盖智慧医院、区域卫生、基层卫生、公共卫生、医疗保险、健康服务等领域，是中国医疗健康信息行业具有竞争力的整体产品、解决方案与服务供应商。

公司在夯实医疗信息化产品和服务的同时，自 2015 年起积极布局医疗服务领域，推动互联网+模式下的医疗健康云服务等创新业务的发展，贯彻“1+X”战略。“1”是新一代 WiNEX 系列产品，实现医疗卫生服务资源数字化；依托开放互联的卫宁数字健康平台 WinDHP，构建行业数字基座“+”，汇聚并数字化医药健险各方能力；通过能力交换兑现价值，在数字空间构建出数字化产品、数据服务创新、互联网医院、医药险联动等“X”个数字健康应用场景，充分释放医疗机构能力，持续丰富医疗数字化生态。

2024 年，公司发布医疗大模型 WiNGPT2.7 版本，此版本在通用能力和医疗能力方面较前期版本有明显提升，同时完成国产化 CPU 和 GPU 服务器适配，并通过量化和加密技术提供更安全、高性价比的部署模式。2025 年 2 月，公司迭代发布 WiNGPT2.8 和医护智能助手 WiNEX Copilot2.1，全面对接 DeepSeek。WiNGPT2.8 借力 DeepSeek 的 AI 推理，成为更加全面、性能更强的医疗大模型。WiNEX Copilot2.1 进一步聚焦场景深化、模型支持、平台能力三大方向，覆盖临床、护理、医技等关键医疗场景，贯穿诊前、诊中、诊后全流程，全面深化医疗临床与管理场景质控能力与移动端场景拓展。截至 2024 年底，公司累计为 20 余家用户部署大模型及 AI 应用场景。2025 年 1-3 月新增 80 余家用户部署大模型及相关场景。同时，面向公司研发侧，公司积极布局应用大模型能力在智能运维、代码生成与优化、文档生成等生产环节提高效率和质量，推动企业生产模式变革。

图 10：卫宁健康 WINEX Copilot 2.1 模型架构



资料来源：中国数字医学公众号，国元证券研究所

2.2 创业慧康

公司成立以来始终秉承“创造智慧医卫，服务健康事业”的企业宗旨，专注于医疗卫生健康信息化的建设、研发及服务创新，公司始终坚持以市场为导向，以客户需求为出发点，不断深化拓展医疗卫生健康信息化行业市场。

自 2021 年以来，随着云计算、大数据、物联网、人工智能等最新 IT 技术在医疗行业场景中全面深入应用，公司通过“慧康云”的发展战略，以数据驱动业务变革，对传统的临床服务、患者服务、医疗科研、运营管理等场景进行直接赋能，适时推出了一系列以“生态互融”为愿景的云化产品，逐步形成智能医健业务(HI)，数据治理及服务(DI)，以及人工智能(AI)等研发体系布局，具体产品服务涵盖医疗、卫生、互联网应用、医保等各种服务场景，四大产品服务板块，核心产品线涵盖 HI-HIS 医院信息系统、EMR 电子病历平台、PACS 医学影像系统，以及智慧卫生整体解决方案与医共体协同平台等专业化服务模块，实现信息资源的集约化管理与业务流程的无缝对接。

基于在医疗信息化领域深耕多年的实践经验，公司已在临床辅助决策支持、电子病历智能生成等多维度应用场景构建完整的解决方案体系，与逾 300 家医疗机构达成大数据应用领域战略合作协议，夯实高质量医疗数据资源基础，形成支撑“医疗+AI”创新发展的核心竞争优势。公司秉持“知识驱动与场景赋能”双轮驱动发展战略，针对医疗机构差异化需求建立定制化产品矩阵，聚焦智能服务、临床辅助、专科应用、流程优化及管理决策五大核心领域，以智能化解决方案重塑诊疗全链路，构建人工智能多维应用架构，通过系统化解决医疗 AI 实施过程中的算法可信度验证与场景适配难题，已形成涵盖技术研发、场景落地及价值验证的完整创新链条，充分彰显在智慧医疗技术创新领域的标杆价值与示范效应。

创业慧康的智能体旨在弥合传统大模型认知与执行间的鸿沟，将大模型的思维指令转化为可落地的业务操作，实现智能体的规模化应用。

从标准化工具的视角来看，服务中台架构的 HIS 是医疗智能体的理想工具箱。以领域驱动设计(DDD)为蓝图，微服务架构实现的现代医院信息系统(HIS)，为医疗智能体提供了覆盖门急诊、住院、药品、护理、手术、治疗等全场景的业务服务与数据服务工具箱。同时，生态伙伴提供的医学知识库、科研服务、商保服务，以及 AI 中台的大模型服务、感知中台的物联网服务等，共同构成了智能体工具库的丰富生态扩展。为高效调用这些异构服务，智能体需依赖如 MCP、A2A 等标准化协议，实现大模型与业务系统间的无缝连接。

从模型训练的视角来看，针对场景定向优化与调度指令的强化微调成效显著。首先，创业慧康联合浙江大学计算机创新技术研究院进行了启真医学大模型的深度微调和持续训练，其在医疗领域的专业理解能力表现卓越，并成功入选国家高等教育智慧教育平台应用专区推出的 13 个学科大模型。更引人注目的是，针对特定场景（如患者筛查）微调的小型专用模型（如 QiZhen-APTS-7B），其关键性能指标（如患者追踪与筛查准确率）甚至显著超越了参数量更大的通用模型（如 QWQ-32B, DeepSeek-R1）。这一结果不仅验证了垂直领域场景定向优化的重要性，更凸显了在医学知识问答、医学语言生成与理解、复杂医学推理、医疗安全与伦理等方向进行模型定制化适配的必要性。

图 11：创业慧康医疗 AI 智能体落地实践



资料来源：创业慧康公众号，国元证券研究所

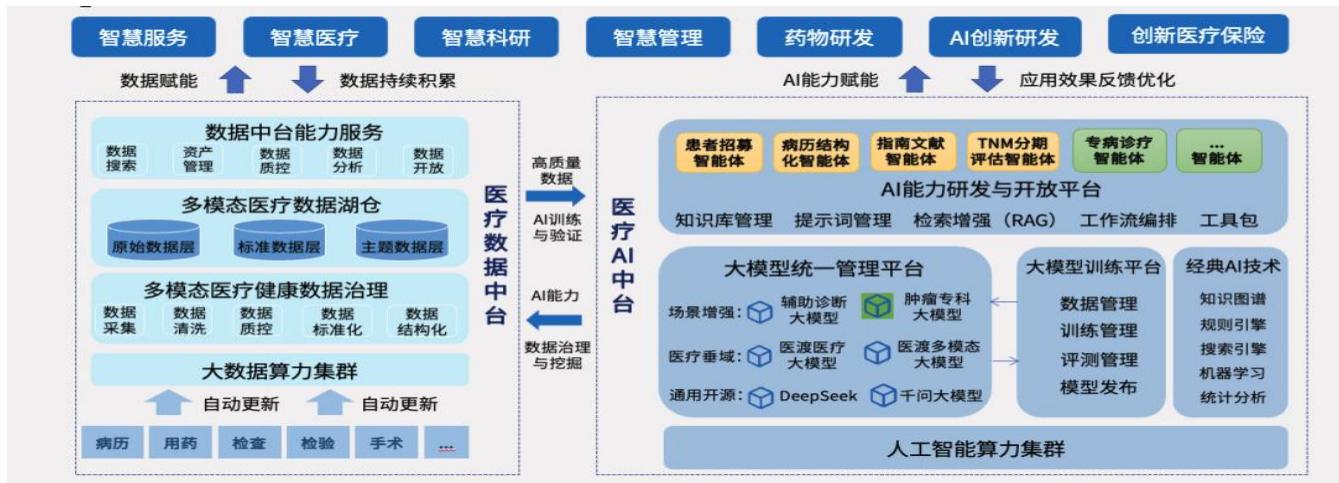
2.3 医渡科技

医渡科技作为中国AI医疗变革驱动者，基于前沿AI技术，打造了“AI医疗大脑”YiduCore，为医疗行业提供智能分析驱动的创新解决方案，赋能公共健康、临床研究、医疗管理、新药研发、健康保险等各个领域，旨在从提升效率、降低成本、加速创新等多维度推动医疗行业智能化变革，从而构建安全、普惠、精准的智能医疗体系，最终使精准医疗惠及每一个人。面对政策制定者、医院管理者、医生等行业伙伴，我们通过AI赋能的解决方案助力优化运营与资源配置，助力精准诊疗与科研创新，推动医疗行业数字化转型和高质量发展。

依托YiduCore，医渡科技深耕“AI for Medical”、“AI for Life Science”、“AI for Care”三大领域，构建起覆盖“医-药-险-患者”全链条的技术与服务闭环，以大模型技术全面赋能行业智能化升级，AI中台已落地30多家知名三甲医院。

医渡AI中台提供了大模型训练、部署及服务的统一管理，并在不同类型的大模型基础之上，基于提示词、RAG等技术构建不同场景的智能体，为上层应用提供支撑。基于医渡数据中台对医院庞杂数据进行标准化整理与深度治理，保障了模型训练的高效性与准确性；AI中台凭借智能分析与决策能力，反哺数据治理工作。平台集成了丰富的功能，不仅能接入多种大模型，还支持医院根据自身数据进行专科能力增强，就像为不同的“工匠”提供了各种趁手的工具，让他们能打造出满足不同需求的“智能体”，以适配多样化的医疗场景。

图 12：医渡科技大模型+大数据双中台



资料来源：医渡科技公众号，国元证券研究所

在临床诊疗场景，AI诊疗助手在中山大学肿瘤防治中心、北京大学肿瘤医院等机构落地应用，从患者就诊前的信息整合到诊中根据患者个体差异制定个性化治疗方案，并且一键生成初版病历，再到就诊后的个性化随访、康复指导、用药指导等，深度融入医疗机构诊疗全流程。其中，TNM分期评估准确率可达90%，耗时可减少70%，医生Copilot在单家医院已辅助医生累计服务患者超2.6万人次。

临床研究与药物研发领域同样受益于AI赋能。医渡科技通过大模型赋能实现文献驱动的灵感发现、数据驱动的规律挖掘，以及科研全流程自动化，此外，基于大模型的受试者招募平台有效解决临床研究中受试者招募难、入组慢的痛点，使受试者招募准确率从传统25%提升至85%，肿瘤临床试验周期预计缩短20%。

健康管理与保险服务领域，医渡科技以大模型技术赋能个性化健康管理，并为北京、深圳等超千万人口城市提供惠民保一站式运营解决方案，累计服务参保用户超4000万人次，“快赔”理赔时效较传统方式提升50%-70%。

2.4 东华软件（东华医为）

东华医为始终专注于医疗大健康信息化软件产品的研发与创新，前身是成立于1999年的东华软件股份公司医疗卫生事业部，也是国内为数不多能够为大健康IT产业提供全业务域流程闭环、线上线下相结合的软硬件解决方案供应商。

东华医为基于DeepSeek、Qwen等国产大模型技术，构建东华医为&DeepSeek、Qwen等的医疗专属大模型生态，在智能辅助诊疗、电子病历智能辅助生成、病历内涵质控、智慧服务、DRG/DIP智能决策、智能运营管理等核心场景方面，实现持续突破，构建起覆盖诊疗全流程、管理全周期的AI产品矩阵。目前，相关成果已在北京大学第一医院、青岛大学附属医院、安徽省立医院等三甲医院落地验证，推动医院从“数字化”向“数智化”跨越式进阶。

东华医为在医疗AI领域构建了差异化技术路径，摒弃通用大模型直接复用的模式，通过多模态MaaS平台集成+RAG知识增强引擎实现医疗场景的深度适配。该方案

依托本地化医疗知识库的持续优化，在确保数据安全与诊疗合规性的同时，显著提升AI对复杂医疗业务逻辑的解析能力，实现医疗专业知识与大模型技术双向迭代优化。

东华医为临床决策支持系统(CDSS)全面融合 DeepSeek，在智能诊断、诊疗方案推荐等领域取得突破，为医疗行业提供更高效、精准、安全的决策支持解决方案。通过深度学习与自然语言处理技术，系统能够快速分析患者的病史、检查检验结果等多维度数据，精准识别疾病特征，提供辅助诊断建议。无论是常见病还是罕见病，CDSS都能在短时间内给出高准确率的诊断参考，显著提升诊断效率，减少误诊漏诊风险，为医生提供强有力的决策支持。

2.5 润达医疗

润达医疗成立于1999年，是一家立足华东、辐射全国的医学实验室综合服务商，主营业务为通过自有综合服务体系向各类医学实验室提供体外诊断产品及专业技术支持的综合服务。

公司致力于智慧医疗服务的创新与发展，依托多模型技术，深度锚定医疗生态核心需求，成功打造了AI医疗全场景化应用，医疗智能体“良医”涵盖病情分析、病历生成、患者管理、病历质控、专病数据库、论文助手、智慧体检及病案编码八大功能模块，健康智能体“晓慧”则聚焦健康档案、健康分析、健康咨询、健康计划、智能预问诊、智能导诊及AI陪诊七大核心服务，两大智能体贯穿“防-治-管”全流程，通过协同形成“诊前-诊中-诊后”闭环生态，全面满足医疗机构从诊疗到健康管理的多样化需求。

公司加强与国内顶级医院合作，推出系列专病智能体，通过专病Agent开发，进一步提升AI医疗大模型的可信度，将顶级医院先进的诊疗能力下沉到基层，让更多患者能够获得标准化、高质量的诊疗服务，目前公司已与华西医院成功推出消化科领域“睿兵Agent”、与齐鲁医院发布“齐鲁·心擎-急性胸痛大模型”，与温州医科大学第一附属医院推出“温医智检”等AI智能体。在商业化拓展方面，目前公司已累计为华西医院、齐鲁医院、协和医院、长海医院、温州医科大学第一附属医院等百余家医院提供了数字化智慧医疗解决方案服务，助力医院客户实现数字化升级。同时依托“华擎智医”训推一体机，推出城市医疗一朵云方案，积极推动区域医疗加速智慧转型，赋能基层医疗“质效双升”，已在杭州拱墅区、山东寿光市落地并取得显著成效，让居民足不出户即可获得三甲医院水准的“数字家庭医生”服务。

润医医疗大模型是润达医疗与华为基于华为云盘古大模型打造的垂域医疗大模型，模型参数量380亿，支持32k序列长度，且在华为云盘古大模型L0层的基础上，训练使用了千亿级高质量的中英文医学文献、医学指南、书籍，及千万量级医疗健康档案和知识图谱等数据，融合高质量通用数据，构成了润医医疗大模型底座。

从技术特性来看，380亿高参数量赋予模型强大的学习能力，使其能够精准捕捉医疗数据中的复杂模式与内在关系，显著提升语言理解和生成能力，足以胜任各类复杂医疗任务。而支持32k序列长度，则确保模型具备卓越的长文本处理能力，能够充分理解上下文语义，极大增强对复杂医疗文本的分析解读效能，可在多轮对话、复杂病例分析等应用场景中优势明显。作为大模型训练的核心要素，千亿级高质量数据为模型提供了丰富且准确的知识来源，可有效提升模型泛化能力，使其在各类实际医疗场

景中能够做出更精准的判断与决策。

图 13：润达医疗大模型



资料来源：润达医疗公众号，国元证券研究所

2.6 晶泰控股

晶泰控股成立于 2015 年，是基于量子物理、以人工智能赋能和机器人驱动的创新型研发平台。公司采用基于量子物理的第一性原理计算、人工智能、高性能云计算以及可扩展及标准化的机器人自动化相结合的方式，为制药及材料科学(包括农业技术、能源及新型化学品以及化妆品)等产业的全球和国内公司提供药物及材料科学研发解决方案及服务。2024 年 6 月，晶泰控股在香港交易所主板挂牌上市。

人工智能一体化加速药物发现：在药物研发领域，晶泰科技打造的人工智能小分子药物发现平台可将药物发现周期缩短至传统 1/3，其小分子药物解决方案深度融合量子化学计算、自动化合合成与专家经验，通过虚拟筛选减少 90% 湿实验消耗。大分子领域，晶泰 Allux 平台运用蛋白质语言模型生成优质抗体，结合机器人实验实现“数字抗体到实体药物”的精准映射。提升候选分子多样性，提速抗体发现周期。

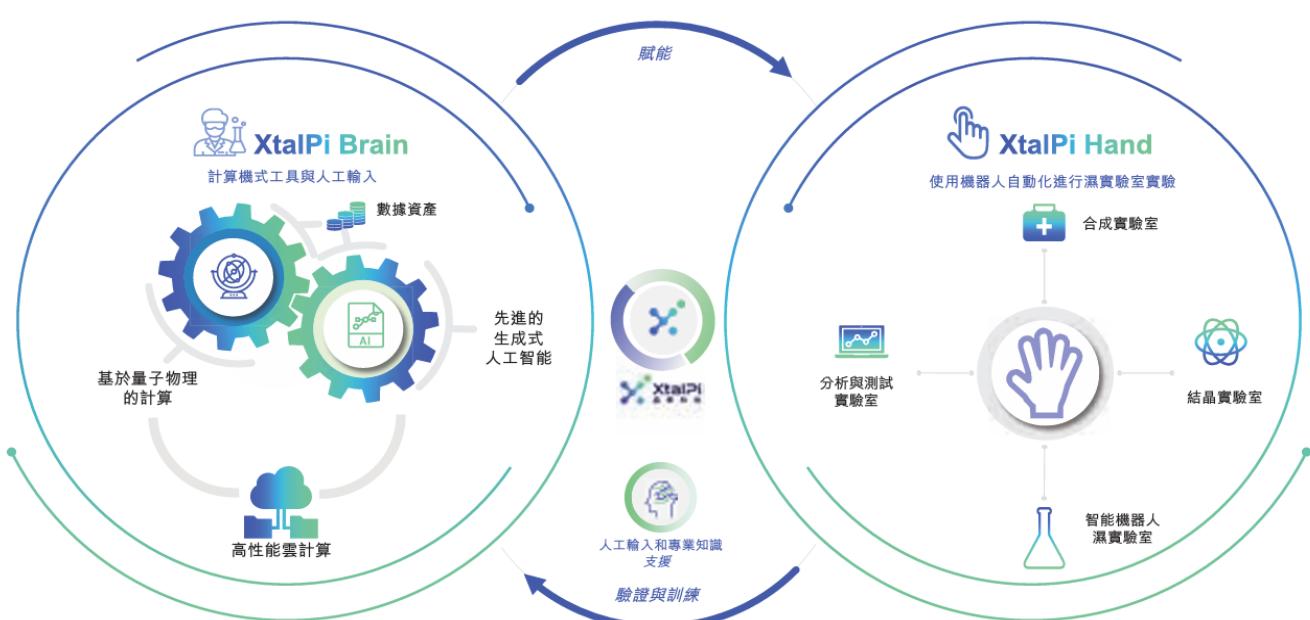
AI+机器人智能闭环赋能千行百业：在晶泰科技的万平智慧实验室内，机械集群昼夜不息地执行化学反应，高质量的百万级化合物数据库持续喂养 AI 模型，实现人工智能技术与机器人实验室的智能闭环，让自主优化合成路径的“化学 GPT”能不断为人类探索化学世界的新边疆。晶泰的智慧实验室通过一体化实验室解决方案正在广泛赋能生物医药、新能源、新材料、化学化工等行业。以技术驱动行业科研的下一代变革。

数据飞轮助力中国人工智能实现超越：人工智能正在从通用人工智能时代逐步走向超级人工智能。人工智能的进化依托算法-算力-数据三角支撑。晶泰智慧实验室基于海量数据积累和人工智能 + 机器人的智能闭环，通过“数据-模型-应用”的飞轮效应以前所未有的速度不断催生突破性行业创新，以 AI4Sicence 助力中国人工智能在

进化中实现超越。

公司建立了一个专有的综合技术平台，该平台集成了高性能云计算赋能的计算机式工具，包括基于量子物理的第一性原理计算和人工智能，用于干实验室计算和评估以及机器人自动化的湿实验室实验。该平台旨在利用湿实验室生成的实验数据改进干实验室计算，并透过从干实验室计算中获得的见解提高湿实验室的效率。与此同时，湿实验室积累了大规模、高质量及一致的数据，为形成包含感知、生成、预测、决策、计划和执行的闭环大型模型提供了基础。根据弗若斯特沙利文的资料，公司是世界上少数同时拥有基于量子物理的第一性原理计算、人工智能技术及自动化湿实验室能力的药物及材料科学研发公司之一。

图 14：晶泰控股的综合技术平台结构



资料来源：晶泰控股招股书，国元证券研究所

2025年上半年，公司实现上市一年来首次半年盈利，标志着进入规模化发展新阶段，实现营收5.17亿人民币（同比增长404%），经调整净利润1.42亿人民币，净资产70.29亿人民币，现金余额53.08亿人民币。

业务方面，药物发现解决方案收入4.35亿人民币（同比增长615%），与Gregory Verdine教授达成59.9亿美元的重大合作并达到第一阶段里程碑，已收到首付款5100万美元。Gregory Verdine教授是化学生物学领域的先驱、成功的连续创业者、生命科学领域的资深风险投资人。他揭示了表观遗传调控与DNA修复的分子机制，并开创疗法新范式，以革命性的“订书肽”技术攻克此前被视为“不可成药”的靶点，从而奠定了他在学术界的地位。根据合作意向书，晶泰科技将利用本公司的基于AI+机器人的端到端人工智能药物发现平台，为DoveTree选定的多个针对肿瘤、自身免疫性疾病及神经疾病领域的靶点，发现和开发小分子及抗体类候选药物。基于该合作意向书，晶泰科技将在最终协议签署的10日及180日内分别获得5100万及4900万美元首付款，并有资格获得金额达数十亿美元的潜在开发里程及销售里程碑付款，以

及基于产品年度净销售额的潜在个位数百分点的特许权使用费（以最终协议确定的金额为准）。DoveTree 将获得以上产品全球范围的独家开发和商业化权利。

智能机器人解决方案收入 8186 万人民币（同比增长 95.9%），在化学反应环节建立了覆盖常见反应类型的可合成性预测与反应条件推荐 AI 模型，化学反应的成功率超 85%；顺利收购 Liverpool ChiroChem (LCC)，并借助新一代机器人技术，精准解决行业痛点。此外，公司升级小分子、大分子平台，启动分子胶平台，推出 PepiX™ 平台，建材料研究平台，突破具身智能技术，还部署 Multi-Agent 系统推动化学合成全流程自主化。

2.7 Tempus AI

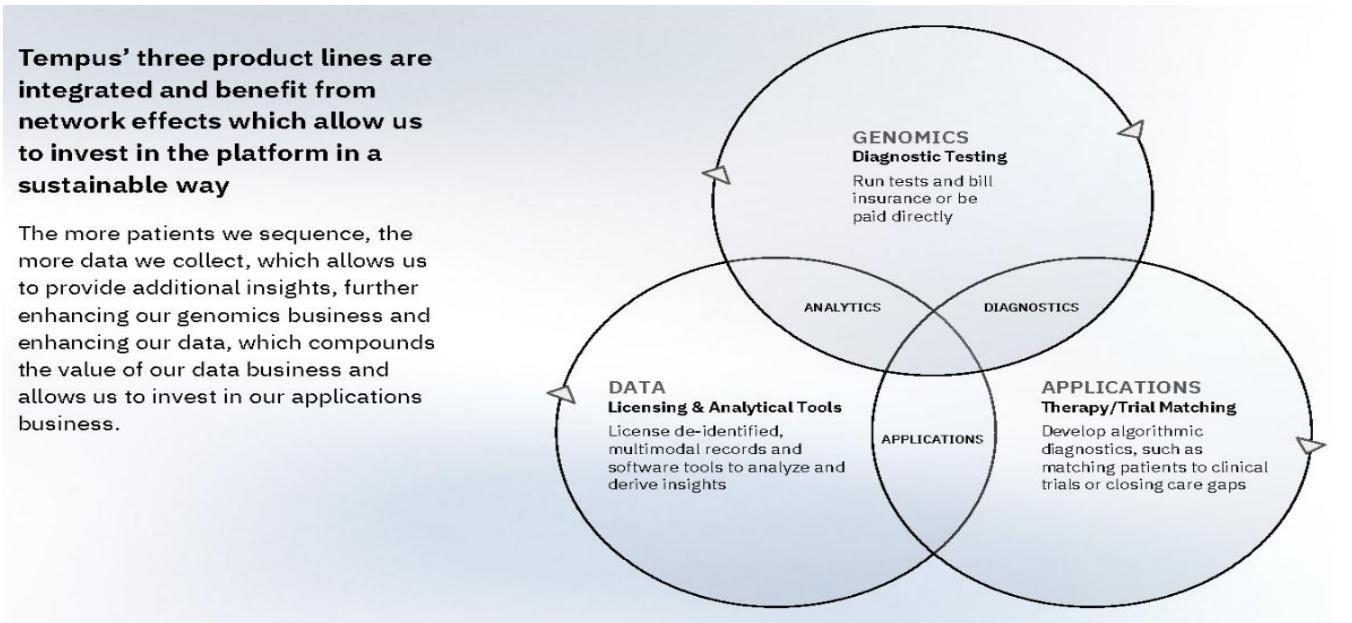
Tempus AI 是一家在医疗健康领域应用人工智能技术的公司。2015 年，Groupon 创始人埃里克·莱夫科夫斯基 (Eric Lefkofsky) 的妻子被诊断出乳腺癌。在治疗过程中，他发现尽管医疗技术先进，患者治疗决策仍主要依赖有限数据和医生个人经验，大量临床和基因组数据如孤岛般无法有效利用。他意识到医疗领域需要一个能整合所有数据并使其有用的“操作系统”。这促使他创立了 Tempus，核心使命是建立系统让“每位患者都能从前人治疗经验中获益”。

公司的核心业务是通过 AI 驱动的临床和分子数据库，为医疗系统提供精准的检测和诊断工具，服务范围覆盖肿瘤学、精神病学、放射学和心脏病学等多个领域。通过收集和分析大规模的医疗数据，Tempus 建立了全球最大的临床和分子肿瘤学数据库之一，其数据网络覆盖超过 2000 家医疗机构的约 450 个专业数据库，积累了超过 9 亿份文档和超过 560 万份匿名患者记录。Tempus 还与多家制药公司建立合作关系。

Tempus 主要产品线包括，1) Genomics 基因组学：为医保提供者、研究人员、各种第三方提供肿瘤检测服务，例如 NGS 诊断、聚合酶链反应；向付款人收取保费。涵盖肿瘤 DNA/RNA 测序、液体活检、遗传性癌症风险检测、甲基化测序（用于微小残留病灶监测）等。2024 年 11 月，Tempus 提出收购 Ambry Genetics 扩展遗传病筛查及新疾病领域（儿科、罕见病、心脏病等）。2) Data 数据与服务：为客户许可大量数据，并为生物制药伙伴的临床研究项目寻找患者与 Personalis 合作开发肿瘤监测技术。连接美国 65% 的学术医疗中心和 50% 的肿瘤医生，拥有 850 万临床记录、120 万影像记录及 250 PB 多模态数据。3) AI 应用平台：超过 2500 家机构连接该平台数据管道，允许用户以各种形式（临床、成像、分子数据）发送信息，然后，Tempus 使用 AI 模型来识别生物标志物。通过算法（如 Tempus Next）整合多源数据 (EHR、影像、分子数据)，为临床决策提供实时建议。该平台把生物技术机构与患者实时联系起来，进行临床试验，或者识别护理差距，以确保每位患者都得到个性化最佳治疗。

公司三条产品线协同工作，形成检测服务-AI 应用-决策分析的循环，不断驱动业务发展。检测服务会生成患者数据，然后以匿名方式出售给生物科技公司，而 AI 应用平台使用这些数据为“临床决策支持”创建工具软件。2024 年，Tempus AI 商业进展成果显著，推出 MRD 检测产品 xM，进入监测市场；收购 Ambry Genetics，增强遗传筛查能力。与 Cigna、Humana 等支付方达成网络内合作，xT CDx 获 ADLT 认证。数据领域与诺华、武田、默克等药企深化合作，支撑长期收入。

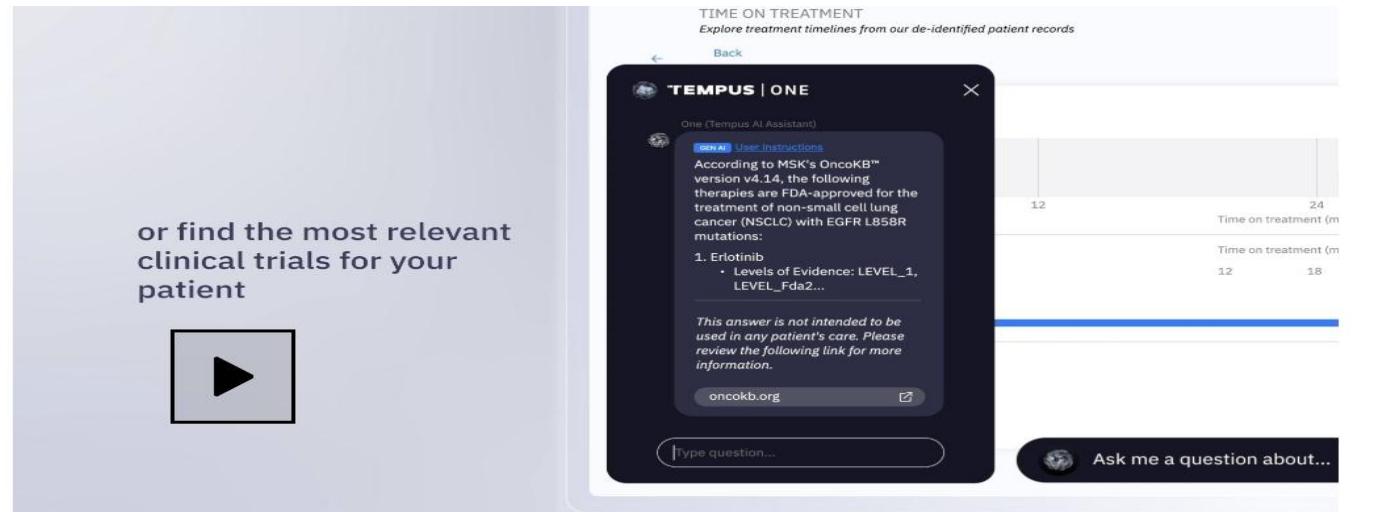
图 15: TEMPUS AI 的产品线相互协作



资料来源：TEMPUS AI 报告，现代仪器与医疗杂志公众号，国元证券研究所

Tempus 构建了一系列 AI 应用及工具来处理大规模的复杂医疗数据。Tempus One 是一款面向医生和研究人员的 AI 助手。用户可以通过语音或文本，用自然语言向其提问，快速获取患者的全面临床和分子信息，以及最新的治疗指南。它就像一个永不疲倦、知识渊博的医疗助理。Tempus Lens 是一个为生命科学研究人员设计的分析平台。研究者可以通过自然语言查询，在数百万份去标识化的患者数据中筛选出特定的研究队列（例如，“寻找携带特定基因突变、接受过某种免疫疗法并产生耐药性的肺癌患者”），并在几分钟内获得初步的洞察，而这一过程在过去可能需要数月的人工图表审查。

图 16: TEMPUS One 产品



资料来源：TEMPUS AI 官网，国元证券研究所

3. 风险提示

- 1) **人工智能大模型技术在软件及服务领域的落地节奏低于预期的风险：**人工智能大模型技术的发展日新月异，受多种因素的影响，在软件及服务领域的落地节奏可能会低于市场的预期，进而可能会影响相关上市公司业绩的兑现节奏；
- 2) **AI 医疗相关政策落地进度不及预期的风险：**AI 医疗市场的发展，离不开国家政策的大力推动，如果相关政策落地的进度不及预期，产业链上下游企业的业绩可能会受到影响；
- 3) **AI 医疗产业发展不及预期的风险：**AI 医疗行业整体上处于发展初期，未来发展节奏和前景具有一定的不确定性，可能会对相关上市公司的业绩造成不利影响；
- 4) **行业竞争加剧的风险：**随着市场逐步成熟，市场规模不断扩大，计算机行业各细分领域将吸引越来越多的企业进入，市场竞争可能会变得更加激烈。新竞争者的进入以及现有国内、外现有企业的竞争加剧，可能导致相关产品和服务价格的下滑、产品更新换代加快、市场份额难以保持的风险；
- 5) **宏观经济环境变动的风险：**计算机行业的发展趋势和宏观经济环境密切相关，国家整体经济的持续稳定增长和高质量转型发展导向为行业的发展提供了有利的宏观环境，如果全球政治经济形势发生重大变化，可能会导致下游产业链的需求放缓，可能会对行业的发展环境和市场需求造成不利影响。

投资评级说明

(1) 公司评级定义		(2) 行业评级定义	
买入	股价涨幅优于基准指数 15%以上	推荐	行业指数表现优于基准指数 10%以上
增持	股价涨幅相对基准指数介于 5%与 15%之间	中性	行业指数表现相对基准指数介于-10%~10%之间
持有	股价涨幅相对基准指数介于-5%与 5%之间	回避	行业指数表现劣于基准指数 10%以上
卖出	股价涨幅劣于基准指数 5%以上		

备注：评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现，其中 A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数或纳斯达克指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数。

分析师声明

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，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人承诺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操守和专业能力，本报告清晰准确地反映了本人的研究观点并通过合理判断得出结论，结论不受任何第三方的授意、影响，特此声明。

证券投资咨询业务的说明

根据中国证监会颁发的《经营证券业务许可证》(Z23834000)，国元证券股份有限公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询业务是指取得监管部门颁发的相关资格的机构及其咨询人员为证券投资者或客户提供证券投资的相关信息、分析、预测或建议，并直接或间接收取服务费用的活动。证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

法律声明

本报告由国元证券股份有限公司（以下简称“本公司”）在中华人民共和国境内（台湾、香港、澳门地区除外）发布，仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。若国元证券以外的金融机构或任何第三方机构发送本报告，则由该金融机构或第三方机构独自为此发送行为负责。本报告不构成国元证券向发送本报告的金融机构或第三方机构之客户提供的投资建议，国元证券及其员工亦不为上述金融机构或第三方机构之客户因使用本报告或报告载述的内容引起的直接或连带损失承担任何责任。本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的信息、资料、分析工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的投资建议或要约邀请。本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。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。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取投资银行业务服务或其他服务，上述交易与服务可能与本报告中的意见与建议存在不一致的决策。

免责条款

本报告是为特定客户和其他专业人士提供的参考资料。文中所有内容均代表个人观点。本公司力求报告内容的准确可靠，但并不对报告内容及所引用资料的准确性和完整性作出任何承诺和保证。本公司不会承担因使用本报告而产生的法律责任。本报告版权归国元证券所有，未经授权不得复印、转发或向特定读者群以外的人士传阅，如需引用或转载本报告，务必与本公司研究所联系并获得许可。

网址：www.gyzq.com.cn

国元证券研究所

合肥	上海	北京
地址：安徽省合肥市梅山路 18 号安徽国际金融中心 A 座国元证券 邮编：230000	地址：上海市浦东新区民生路 1199 号证大五道口广场 16 楼国元证券 邮编：200135	地址：北京市东城区东直门外大街 46 号天恒大厦 A 座 21 层国元证券 邮编：100027