www.research.cicc.com

AI 制药：AI4S 重塑新药研发智能范式，数据驱动下的赋能与突破



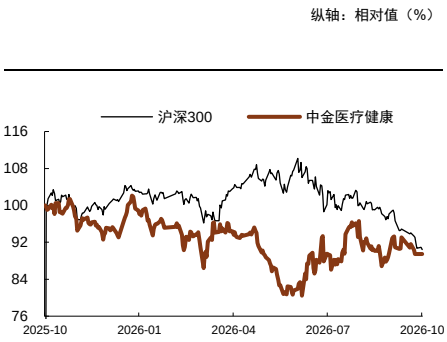
吴婉桦　分析员
医药
SAC 执证编号：S0080522120002
SFC CE Ref：BVL482
wanhua.wu@cicc.com.cn



赵丽萍　分析员
电信软件教育
SAC 执证编号：S0080516060004
SFC CE Ref：BEH709
liping.zhao@cicc.com.cn



张琎　分析员
医药
SAC 执证编号：S0080517040001
SFC CE Ref：BHM689
jin.zhang@cicc.com.cn



中金一级行业：医疗健康

资料来源：Wind，彭博资讯，中金公司研究部

- 市场策略 | AI高景气能否经住供给考验？ (2026.10.19)
- 市场策略 | AI革命如何改变经济与市场 (2026.09.22)
- 宏观经济 | 海外AI投资变化影响多大 (2026.09.21)
- 金斯瑞生物科技-H | AI4S催化生命科学强劲增长，CDMO订单加速 (2026.08.17)
- 英矽智能-H | 数据+模型+管线飞轮，铸就AI制药稀缺资产 (2026.04.07)

更多作者及其他信息请见文末披露页

观点聚焦

投资建议

AI for Science（AI4S，人工智能驱动科学研究）热度持续升温，生物医药是核心落地场景。本报告旨在系统梳理AI制药发展脉络与最新进展，结合各类参与者布局思路及商业化路径，分析行业所处阶段和长期发展潜力。

理由

AI制药的提效能力逐渐显现，平台能力与药物资产价值也在同步接受验证。AI已逐步深入蛋白结构预测、虚拟筛选、分子设计和先导优化等环节，有望减少实验试错、缩短研发周期；领先管线迈入临床中后期，为评价其研发价值提供了更多依据。我们认为，拥有差异化技术且能持续改善研发效率的平台值得关注，关键临床进展及潜在授权机会也有望进一步体现资产价值。

资本与产业投入持续增加，平台竞争更加依赖数据和实验能力。科技巨头从算力、生物基础模型拓展至科研智能体，MNC加快将内部数据、实验体系和在研项目与AI结合，推动技术探索转向研发应用。不过，高质量因果数据不足、靶点机制难以验证、合成测试耗时较长，仍制约计算优势转化为研发成果。我们认为，平台建立差异化优势的关键，在于持续生成专有实验数据、加快验证反馈，并以数据积累支持后续模型优化。

AI扩大研发探索范围，产业链有望同时受益于验证需求增长和服务能力升级。设计成本下降，可使更多项目获得推进并带来实验需求；CRO也可结合既有实验数据、筛选及结构生物学等技术应用AI，拓展服务深度、提高交付效率。我们看好能够依靠合成、表达和功能验证能力承接新增需求的企业，以及利用差异化平台与数据积累，持续改善研发效率和服务深度的公司。

盈利预测与估值

我们建议持续关注三类企业：1）依托差异化技术平台、切实提高研发效率的企业；2）能够持续产出优质管线、有望取得关键临床进展并具备对外授权潜力的公司；3）拥有实验反馈能力和自动化实验体系、能够承接新增验证需求的企业。

风险

新药研发风险；市场竞争加剧；业务波动或商业回报低于预期；数据使用算力条件受限。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公开、转发、转载、传播、复制、转售、修改等，如有未经许可的行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

目录

AI 制药：应用边界不断拓展，研发价值逐步验证 4
AI 深入药物筛选与设计，拓展分子优化空间 4
参与方式：从辅助工具到参与决策，AI 制药定义持续深化 6
成果验证：领先管线迈向临床后期，关键数据检验药物价值 7
发展条件：数据与实验制约研发转化，监管转向规范接纳 8
产业动能：全球巨头持续加码，应用与合作同步推进 11
科技公司：科研智能体与工作平台并进，加速布局 AI4S 11
跨国药企：加快 AI 部署与研发流程应用，交易与合作密集落地 15
产业链：研发增量激活，AI 升级服务深度与数据价值 20
基因合成、蛋白表达：承接研发增量，拓展实验与数据服务 20
药物发现：深化计算设计与实验协同，提升研发服务深度 22
临床试验：从文档生成到试验运营，AI 拓展提效空间 26
全球格局：多元技术路线竞逐，商业模式各具侧重 29
竞争：数据、实验与资产产出是关键要素 29
商业化：变现形式多元并行，行业仍处投入期 30
重点公司：立足不同技术优势，打通计算设计与实验研发 33
估值：持续高质量产出支撑成长溢价 38
风险 41

图表

图表 1：AI 提高新药研发效率 4
图表 2：AI 制药的数据解析框架 4
图表 3：AI 制药行业发展史 5
图表 4：AI 在药物研发过程中的应用 6
图表 5：AI 在药物研发不同环节成熟度及潜力 6
图表 6：AI 参与药物研发的四类定义 7
图表 7：部分 AI 制药公司管线进展 8
图表 8：AI 参与研发的代表性中后期临床项目 8
图表 9：AI 应用架构 9
图表 10：AI 制药数据积累瓶颈 9
图表 11：AI 制药相关监管政策变化 10
图表 12：全球 AI 制药融资统计 11
图表 13：全球 AI 制药市场规模 11
图表 14：治疗靶点中各阶段药物覆盖比例 11
图表 15：全球药品市场规模 11
图表 16：科技公司 AI4S 布局 12
图表 17：Anthropic AI4S 布局：科研工作台、设备连接与实验验证 13

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、传播、复制、传阅、修改等）加有小道消法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

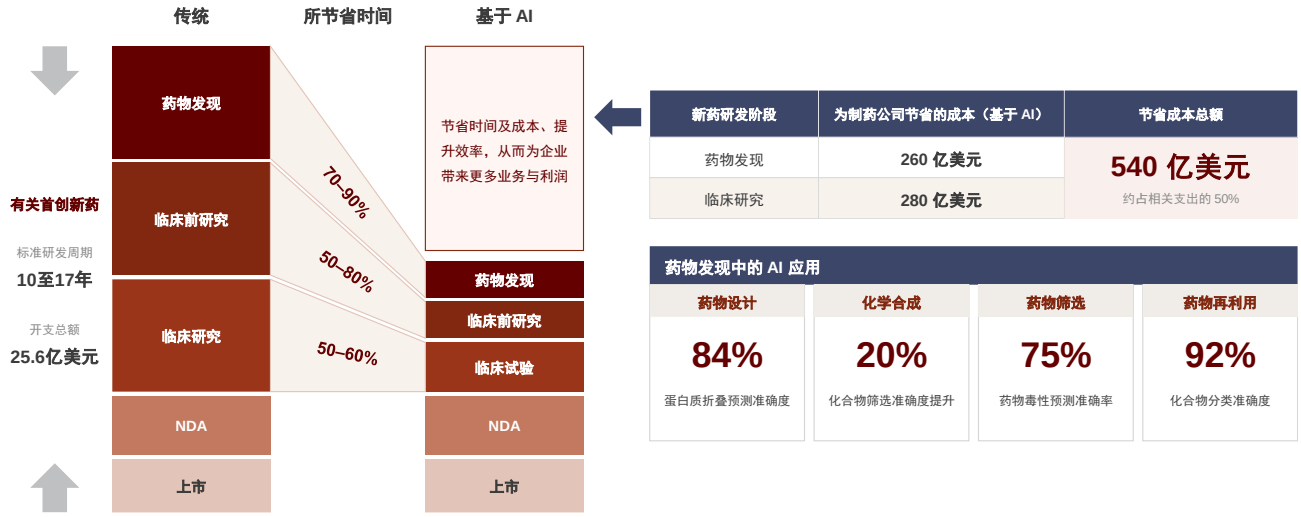
图表 18：Isomorphic 以 AI 药物设计推进自有管线与合作项目 14
图表 19：OpenAI 联合研究验证模型参与实验研发的能力 15
图表 20：MNC AI 制药布局情况 16
图表 21：礼来 AI 制药布局：模型开放、计算筛选与实验反馈 17
图表 22：罗氏利用疾病相关数据与基础模型辅助靶点发现 17
图表 23：赛诺菲 Plai 辅助管线决策与临床执行 18
图表 24：诺华以内部数据支持研发决策，通过外部合作补充管线 19
图表 25：AI 制药的三类商业机会 20
图表 26：AI 制药催化产业链需求 21
图表 27：金斯瑞无细胞表达与数据交付流程 21
图表 28：Twist 以合成与实验数据服务承接 AI 药物研发需求 22
图表 29：国内药物发现企业结合技术平台，拓展 AI 研发服务与合作机会 23
图表 30：百奥赛图以 RenMice、AI 筛选及体内外验证构建抗体发现闭环 24
图表 31：成都先导 HAILO 数据闭环驱动的智能优化循环 24
图表 32：维亚生物 MARS 平台整合多模态药物研发平台 25
图表 33：IQVIA 与 NVIDIA 合作构建生命科学智能体架构 26
图表 34：泰格医药 AI 与数字化临床研发平台 27
图表 35：普蕊斯蕊星智能管理系统核心功能 28
图表 36：AI 制药公司小分子药物研发能力布局 29
图表 37：AI 制药公司大分子药物研发能力对比 30
图表 38：AI 制药领域近年 BD 交易汇总 31
图表 39：海外 AI 制药公司收入规模 32
图表 40：海外 AI 制药公司归母净利润 32
图表 41：H 股 AI 制药公司收入规模 32
图表 42：H 股 AI 制药公司集团经调整净利润 32
图表 43：Schrödinger 从无限化学空间中筛选最优分子 33
图表 44：Recursion 神经科学图谱构建流程 34
图表 45：Relay 计算模拟与实验验证深度融合的 Dynamo 药物发现平台 34
图表 46：Generate Platform“计算—实验—数据”闭环图 35
图表 47：Absci “零先验表位”、结构准确度及功能性抗体设计能力 36
图表 48：晶泰科技 Xtalpi Science 科学智能体矩阵 36
图表 49：英矽智能 Pharma.AI 端到端平台架构 37
图表 50：剂泰科技 AiLNP 平台 38
图表 51：一级市场融资情况 39
图表 52：上市公司估值表 40

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、传播、复制、镜像、修改等）加有小说违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

AI 深入药物筛选与设计，拓展分子优化空间

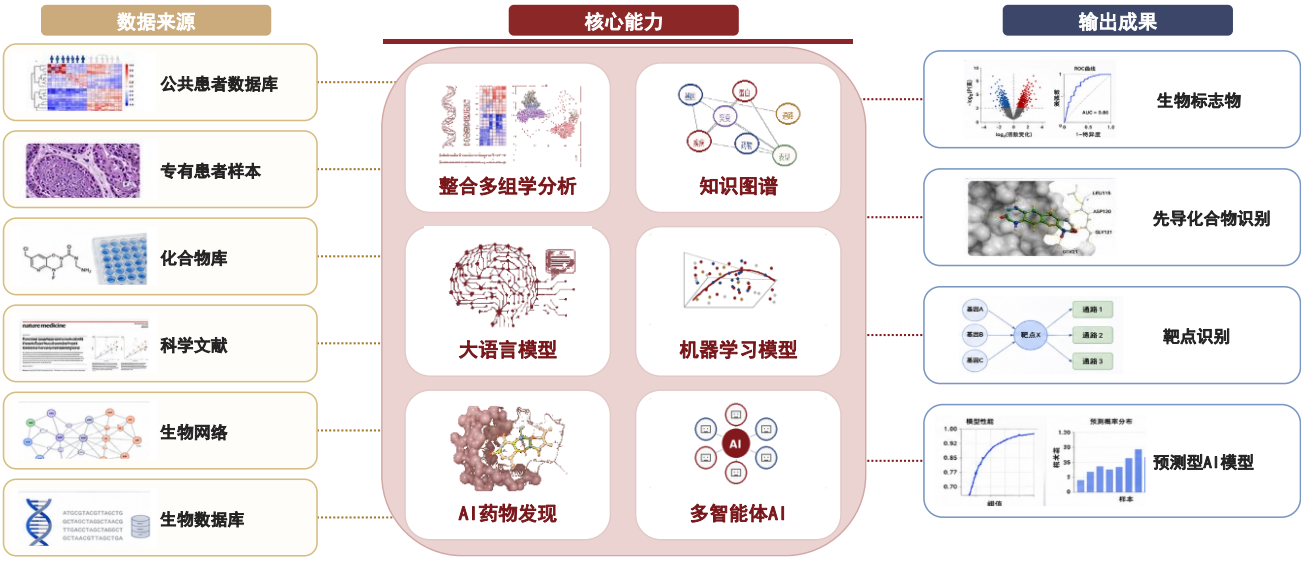
新药研发投入高、周期长、成功率低，AI 制药希望改善的正是这些问题。研发底层逻辑经数字化重构后，AI 有望为药物发现与开发提供更多预测依据，分子验证周期随之缩短，试错成本也有望减少，进而提高研发成功率和经济效益。我们预期，随着 AI 由单项工具扩展至设计与验证流程，药物研发组织与分工也将相应调整。

图表 1：AI 提高新药研发效率



资料来源：弗若斯特沙利文，英矽智能招股书，中金公司研究部

图表 2：AI 制药的数据解析框架



资料来源：Piton Therapeutics，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、传播、复制、镜像、修改等）加有小道消法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/pdfmaster

数据、算法和算力不断进步，AI 的作用也从计算工具逐步扩展到模型与实验协同的研发体系。早期 QSAR 与分子对接为计算辅助药物发现打下基础，随着生物、化学数据积累和算力提高，机器学习及深度学习被更多用于活性预测和分子设计；AlphaFold2 及后续模型提高了蛋白结构预测准确性，AI 因而能够更多参与靶点和结构生物学研究，生成式模型随后又逐步结合自动化实验，将设计、验证和反馈接续起来。

图表 3：AI 制药行业发展史



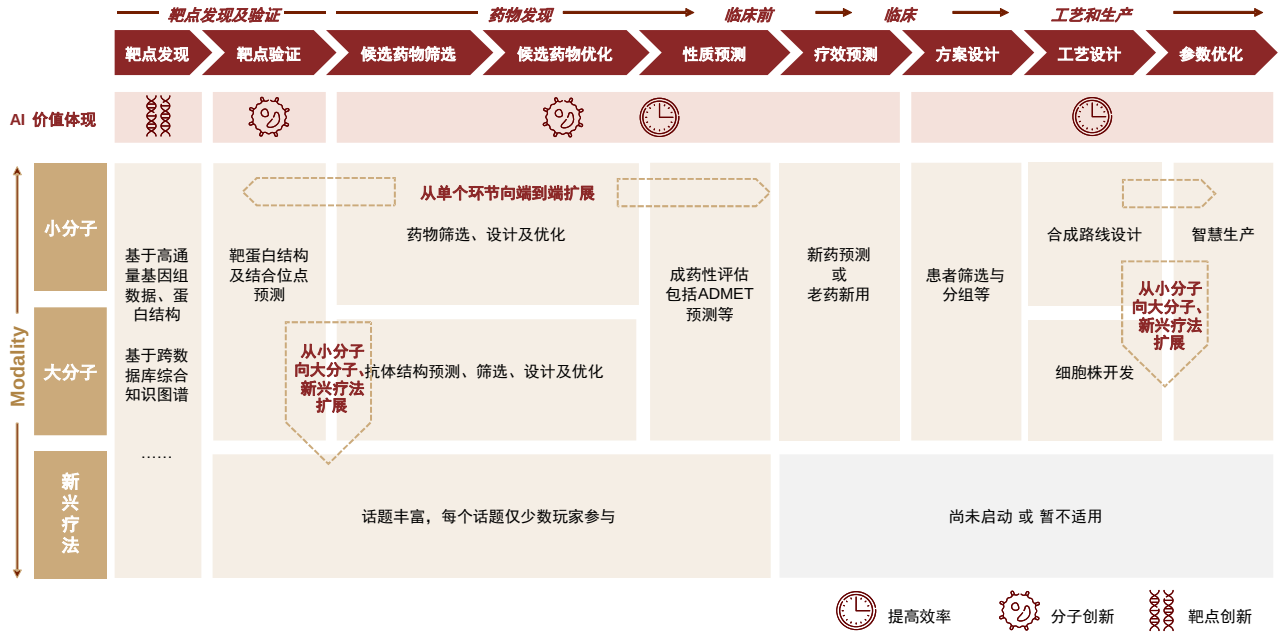
资料来源：Nature Medicine，ASCO2026，各公司公告，中金公司研究部

AI 已用于药物研发全流程，但各环节能用到什么程度，取决于任务是否明确、数据基础及验证条件。分子发现与优化的目标较清晰，也较易获得实验反馈，计算方法因而更容易发挥作用；涉及疾病因果机制和复杂体内反应时，研究则面临更高的生物学与转化门槛：

- **靶点发现与验证：AI 整合生物学线索，辅助探索疾病机制。**研究人员可利用多组学、知识图谱及细胞扰动数据寻找疾病通路和候选靶点。AI 再提出机制假设。靶点是否具有因果作用，仍要用遗传学、功能实验及临床证据检验。
- **先导化合物发现：AI 扩大搜索范围，提高候选筛选效率。**研究者可结合 DEL 等实验数据开展虚拟筛选、活性预测和从头设计，以便在有限资源下考察更多分子结构。
- **化合物优化：AI 同时考察多项属性，加快设计迭代。**模型可一并评估活性、选择性、理化性质及 ADMET，研究者再根据 DMTA 反馈调整设计，以减少逐项试错的投入。
- **临床开发：AI 可提高试验效率，对结果的预测仍有较高门槛。**患者招募、中心选择、试验设计及数据分析都可使用 AI 辅助，但临床数据获取成本高。积累数据也耗时较长。模型预测能力仍受到这些条件的限制。

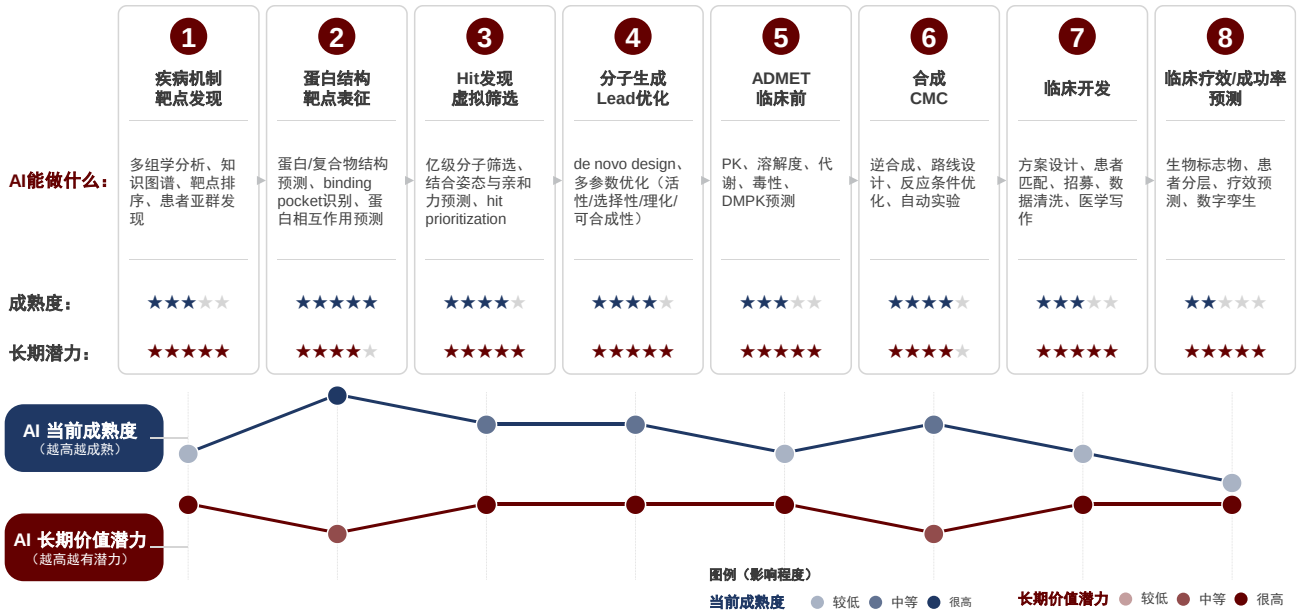
本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公开、转发、转载、传播、复制、转售、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

图表 4：AI 在药物研发过程中的应用



资料来源：Tufts DiMasi（2016），BIO/Informa/QLS（2021），Nature Biotechnology（2024），Jayatunga et al.（2024），BCG，中金公司研究部

图表 5：AI 在药物研发不同环节成熟度及潜力



资料来源：中金公司研究部

参与方式：从辅助工具到参与决策，AI 制药定义持续深化

AI 参与药物研发的程度各不相同，主要看 AI 对研发决策的实际影响。有的项目用 AI 辅助特定环节，有的由 AI 参与候选分子设计或疾病靶点识别，也有项目将其用于多个研发环节，形成模型与实验协同迭代的体系。我们根据 AI 的作用与覆

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、传播、复制、镜像、修改等）加有小说违法行为中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/pdfmaster

盖范围，将其参与方式分为以下四类：

- **辅助工具：AI 为特定研发任务提供支持。**研究者可参考虚拟筛选、性质预测等结果，进行候选排序及实验。
- **设计分子：AI 按研发目标介入候选物的生成、优化与选择。**模型生成分子结构。研究者再结合实验结果优化活性与成药属性。
- **发现靶点：AI 参与疾病机制探索，为研发方向选择提供支持。**研究者利用生物学数据识别候选靶点，也围绕这些靶点开展分子设计。
- **端到端：将设计、验证与反馈衔接起来。**靶点识别、分子设计、实验规划和数据回流在同一流程中开展。

图表 6：AI 参与药物研发的四类定义



资料来源：中金公司研究部

成果验证：领先管线迈向临床后期，关键数据检验药物价值

全球 AI 制药临床管线增多。截至 2025 年 7 月，2026 ASCO/JCO 研究统计的全球 AI 参与发现或设计药物资产有 117 个；IntuitionLabs 截至 2026 年初统计了 173 条[1]全球临床阶段 AI 药物。

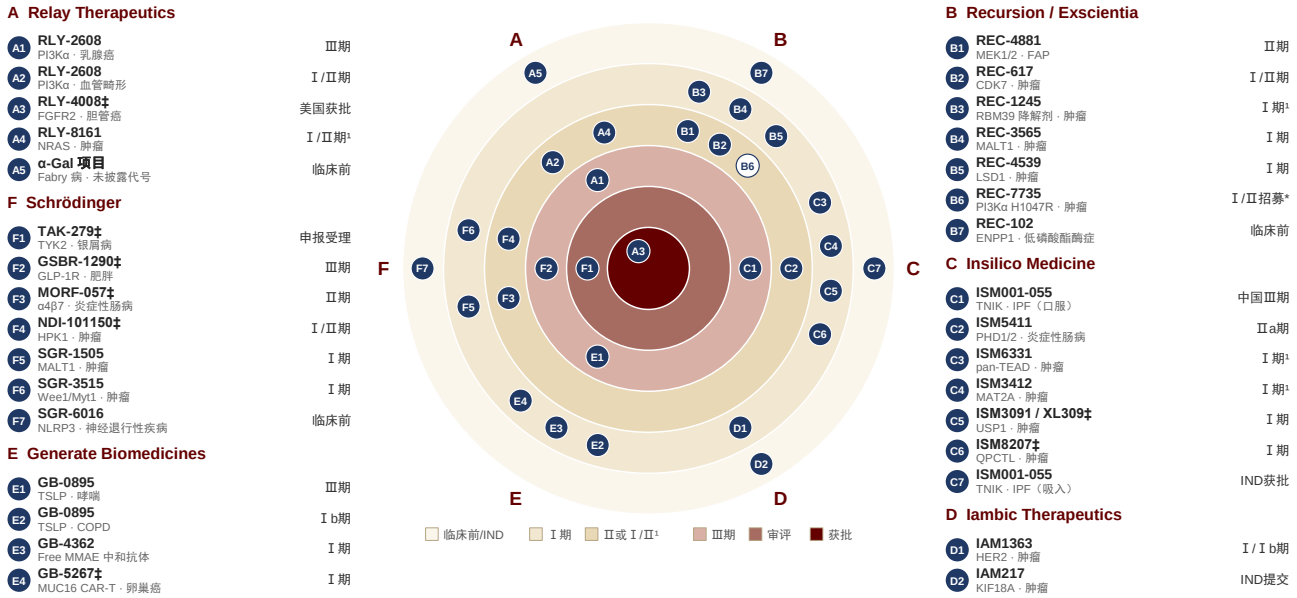
领先管线向临床中后期推进。2026 年 9 月，英矽智能的 IPF 候选药物 Rentosertib（ISM001-055）在北京协和医院完成 III 期 GENESIS-IPF-3 研究的首例患者入组及给药。该项目利用 AI 发现靶点、生成式 AI 设计分子，是端到端 AI 药物发现进入后期临床的代表性项目。随着管线进入更大规模、更长周期的临床试验，AI 研发成果能否为患者带来持续的治疗获益与价值，将得到更充分检验。

我们预计未来三年将是观察 AI 制药临床价值与研发经济性的重要窗口。更多项目积累临床数据后，评价范围将从发现速度、实验投入，扩大到候选物的安全性、疗效及差异化优势。单个项目的积极结果可以支持该药物资产的价值，但 AI 能否普遍提高临床成功率，不能只看个案；行业仍需积累成功和失败案例，在可比口径下比较各阶段成功率、研发周期与投入，判断前端提效能否最终降低单个成功药物的研发成本、提高研发回报。

[1] 由于 AI 药物尚无统一定义，不同统计口径存在差异

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、传播、复制、转售、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

图表 7：部分 AI 制药公司管线进展



注：此处仅统计部分代表管线进度，未覆盖所有；数据统计截至 2026/10/20；¹ 公司披露与临床登记分期存在差异，I/II 期不代表已进入 II 期；已登记招募，首例给药尚未获官方确认；‡已授权、合作开发或关联公司资产
资料来源：各公司官网，各公司公告，BioPharmaTrend，中金公司研究部

图表 8：AI 参与研发的代表性中后期临床项目

公司	药物/资产	靶点/机制	核心适应症	当前最高阶段
Insilico Medicine	rentosertib（ISM001-055）	TNIK抑制剂	特发性肺纤维化（IPF）	III期
Generate:Biomedicines	GB-0895（golukibart）	TSLP中和抗体	重度未控制哮喘；COPD另处Ⅰ/Ib期	III期
Relay Therapeutics	zovegalisib（RLY-2608）	突变选择性变构PI3Kα抑制剂	PIK3CA突变、HR+/HER2−晚期乳腺癌；既往接受CDK4/6抑制剂	III期
Structure Therapeutics	aleniglipron（GSBR-1290）	GLP-1受体激动剂	肥胖或超重；包含合并2型糖尿病人群	III期
Takeda / Nimbus / Schrödinger	zasocitinib（TAK-279）	选择性变构TYK2抑制剂	中重度斑块状银屑病（申报用途）；银屑病关节炎另处Ⅲ期	上市申请审评中
Recursion Pharmaceuticals	REC-4881（原TAK-733）	变构MEK1/2抑制剂	家族性腺瘤性息肉病（FAP）	II期
Healx	HLX-1502（nitroxoline）	具体抗肿瘤机制尚未完全明确	NF1相关丛状神经纤维瘤	II期
Evaxion	EVX-01	患者特异性肿瘤新抗原	晚期不可切除或转移性黑色素瘤	II期延长期完成
Eli Lilly / Morphic / Schrödinger	zotemtegrast（LY4268989）	α4β7整合素抑制剂	溃疡性结肠炎/克罗恩病；另探索与mirikizumab联用	II期
Lantern Pharma	LP-300	蛋白半胱氨酸修饰；调节氧化还原及多条信号通路	经EGFR TKI治疗后进展、从不吸烟的EGFR L858R突变晚期NSCLC	II期
Insilico Medicine	garutadustat（ISM5411）	肠道限制性PHD1/2抑制剂	当前Ⅱa期研究为活动性溃疡性结肠炎	IIa期

注：数据统计截至 2026/10/20
资料来源：各公司官网，ClinicalTrials，CDE，中金公司研究部

发展条件：数据与实验制约研发转化，监管转向规范接纳

AI 制药要继续取得进展，仍需数据、生物学认知与实验能力的共同支撑。数据缺口会影响模型预测的可靠性，即便找到疾病关联，生物学认知不足也会限制它向治疗获益的转化；计算设计仍需经合成与测试验证，验证效率受实验能力制约。只有逐步克服这些约束，模型能力才可能转化为持续的研发产出。

► **数据约束：研发决策仍缺少高质量数据。**新药数据需要较长时间和较高成本

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人客户（转发、转载、传播、复制、镜像、修改等）、机构内部进行分发。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/pdfmaster/

才能生成，高价值数据的使用又受到知识产权、患者隐私及商业竞争的限制。这类数据多存于药企内部。失败实验和阴性结果披露不足，还容易使训练数据产生偏差。

- **生物学理解：疾病关联还不能直接转为治疗获益。**生命系统具有动态、多尺度特征，也存在复杂的代偿机制，AI 可辅助提出机制假设，但研究者仍须用功能实验和临床证据检验。
- **实验验证：设计提速以后，合成、测试和反馈仍需跟上。**AI 能迅速提出分子设计并作出预测，合成、细胞及动物实验却仍需时间和资源；实验体系要在合理投入下提供足够的决策信息，并缩短整体迭代周期。

图表 9：AI 应用架构



资料来源：弗若斯特沙利文，中金公司研究部

图表 10：AI 制药数据积累瓶颈



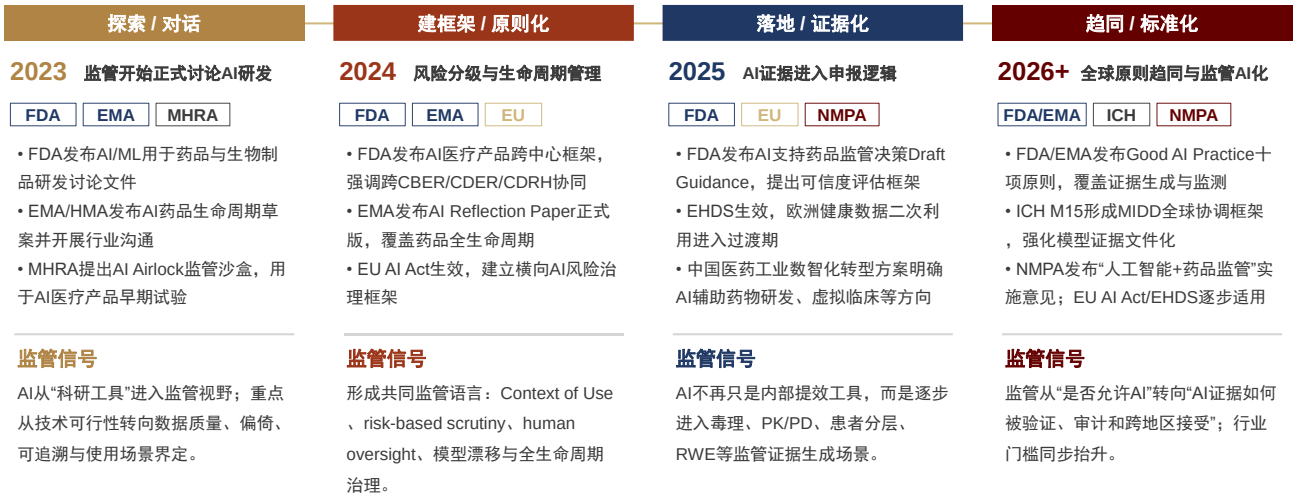
资料来源：中金公司研究部

政策通过数据、证据、实验方法与资源条件，影响 AI 制药的应用边界和发展路

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、直播、复制、传播、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

径。模型结果用于监管决策，需要在具体研发场景下得到验证，并形成可追溯的证据。FDA 于 2025 年 1 月发布的指南草案，提出结合模型用途和风险开展评估；2026 年 1 月，FDA 与 EMA 联合发布良好实践指导原则，强调性能评价、数据治理及生命周期管理。

图表 11：AI 制药相关监管政策变化



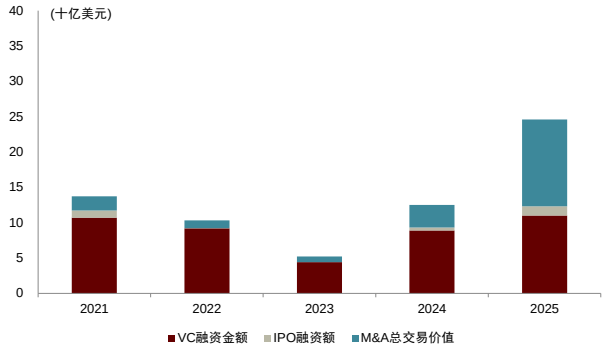
资料来源：FDA、EMA、European Commission、NMPA、MIIT、MHRA、ICH，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、传播、复制、镜像、修改等，如有未经许可的行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster/

产业动能：全球巨头持续加码，应用与合作同步推进

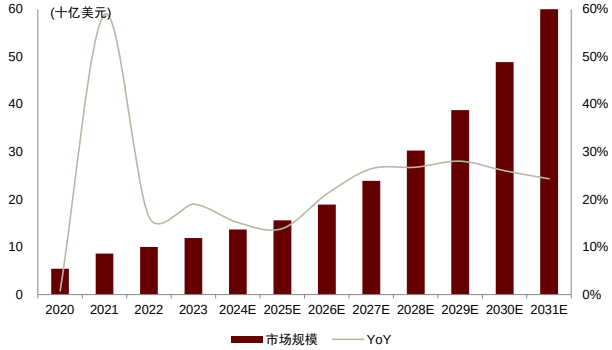
全球 AI 制药资本活动持续升温。DealForma 数据显示，2025 年 AI/ML 药物发现及相关领域 VC 融资 348 轮、募资 110 亿美元，较 2024 年的 264 轮、89 亿美元增加；IPO 募资额由 4.24 亿美元升至约 13 亿美元，并购交易总额由 32 亿美元升至 123 亿美元。

图表 12：全球 AI 制药融资统计



资料来源：DealForma，中金公司研究部

图表 13：全球 AI 制药市场规模

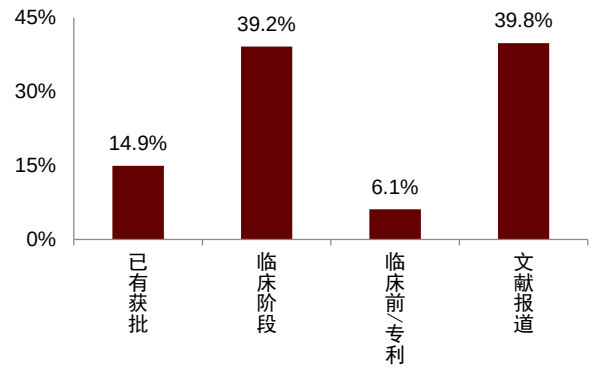


资料来源：弗若斯特沙利文，中金公司研究部

科技公司：科研智能体与工作平台并进，加速布局 AI4S

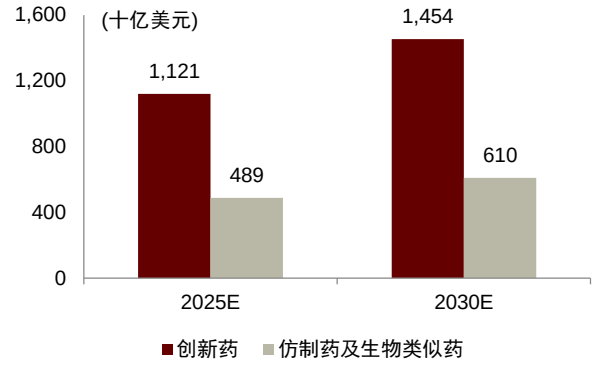
科技公司关注升温，持续加码 AI4S 在生物医药领域的探索。许多靶点尚待验证和开发，创新药未满足临床需求广泛，生物医药研发的长期空间为科技公司拓展 AI 制药应用提供了重要吸引力。2021 年 Alphabet 设立 Isomorphic、2022 年 NVIDIA 推出 BioNeMo，科技公司开始以专门主体和产品布局药物研发。2026 年，OpenAI 推出生命科学专用模型 GPT-Rosalind，Anthropic 收购生物 AI 公司 Coefficient Bio，并设立湿实验室、披露早期研究成果。

图表 14：治疗靶点中各阶段药物覆盖比例



资料来源：Nucleic Acids Research，中金公司研究部

图表 15：全球药品市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、分销、复制、镜像、修改等）加有小道消法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiamo.com/pdfmaster

科技公司围绕科研流程布局 AI，将模型预测、任务执行和实验验证衔接起来，主要路径包括：

- **科研智能体：AI 在科学家指导下承担更完整的研究任务。**研究目标确定后，智能体可调用工具、分析数据，再根据中间结果调整后续操作；Anthropic 希望 Claude 能提出假设、开展分析，并结合实验反馈继续研究；OpenAI 也在探索科研智能体协作，已推出 GPT-Rosalind 生命科学模型和科研工作台预览版。
- **功能预测与新分子设计：AI 帮助研究者按活性、选择性及可开发性要求寻找候选物。**字节用 Protenix 开展结构建模和分子设计；腾讯 iDrug 在同一工具中纳入结构预测、ADMET 评估与分子生成。
- **计算与科研软件平台：研发团队借助平台组织可执行的任务流程，减少数据、工具和实验之间的人工衔接。**GPU 与 BioNeMo 构成 NVIDIA 开发生态的基础，Microsoft Discovery 以图谱化知识引擎整合企业专有数据与外部科学信息，由专用智能体编排假设生成、实验与数据分析。AWS 的 Amazon Bio Discovery 则由智能体辅助选择模型和评估抗体候选，优选分子可送合作实验室合成测试，结果回流用于下一轮设计。
- **药物开发：将专有模型用于合作项目和自有管线，目标是持续产出具有开发潜力的候选物。**Isomorphic Labs 是 Alphabet 在这一方向的研发主体。公司以 IsoDDE 药物设计引擎开展自有项目，并与礼来、诺华及强生合作研发。

图表 16：科技公司 AI4S 布局

	科研智能体 （Research Agents）	生物模型与分子设计 （Bio Models & Design）	计算与科研软件平台 （Compute & Research Platforms）	药物开发 （Drug Development）
代表公司	**Anthropic、OpenAI** Claude、GPT-Rosalind Rosalind Workbench	**字节、腾讯** Protenix、iDrug	**NVIDIA、Microsoft** **AWS、华为** BioNeMo、Discovery、Bio Discovery 盘古药物模型、EIHealth	**Alphabet（谷歌母公司）** Isomorphic Labs IsoDDE药物设计引擎
核心目标	在科学家指导下，串联检索、分析、候选筛选与实验规划，根据结果调整后续研究步骤	建立结构、相互作用与性质预测能力，生成并优化分子，支持候选发现与先导优化	提供算力、模型开发工具及科研协同环境，连接企业知识、专业智能体与实验验证流程	将专有模型用于药企合作与自有管线，持续产出候选物并推进后续药物开发
差异化能力	· Anthropic：提出研究假设 · 以自有实验室积累科研反馈 · OpenAI：生命科学专用模型 · 科研工作台组织协作任务	· 百度：分子结构与相互作用 · 字节：结构预测与分子设计 · 腾讯：结构、ADMET与生成 · 以分子质量及实验结果检验	· NVIDIA：GPU与BioNeMo生态 · 微软：企业知识与智能体编排 · AWS：云端模型与实验连接 · 华为：云计算及药物模型工具	· 以IsoDDE构建药物设计引擎 · 合作项目与自有管线并行 · 以候选物与开发进展验证价值 · 保留相应药物经济权益
关键进展	Anthropic披露自有实验室与新型酶系统研究案例（2026.9）；OpenAI推出GPT-Rosalind及Rosalind Workbench预览版	百度提供HelixFold3在线及API；字节Protenix-v2拓展结构预测与分子设计并披露实验结果；腾讯iDrug整合多项研发模块	NVIDIA推出BioNeMo Agent Toolkit；微软Discovery正式开放；AWS以Bio Discovery连接模型与CRO；华为EIHealth支持训练及模型管理	IsoDDE支持药物设计；与礼来、诺华、强生合作并推进自有项目；2026年5月宣布新一轮融资，用于扩展引擎及推进管线
实验参与方式	**Anthropic自有实验室** OpenAI支持分析与实验规划	**字节已披露分子设计实验结果** 其他平台依具体项目验证	**AWS连接CRO并回流结果** 微软连接客户与伙伴实验室	**围绕药物项目** 开展实验与开发验证

资料来源：各公司官网，中金公司研究部

Anthropic：以科研智能体整合工具与数据，拓展科研应用

生命科学是 Anthropic 重点投入的应用方向之一。Dario Amodei 在《Machines of Loving Grace》中将生物学与健康列为首个讨论领域；公司于 2025 年 10 月推出 Claude for Life Sciences，增强生命科学任务能力并连接专业科研工具。2026

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给自名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、存储、复制、传播、修改等）加有小道违法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangfile.com/pdfmaster/

年，公司进一步组建研究团队和自有实验室，将模型开发与真实实验结合。

Claude Science 把检索、分析和模型调用放在同一科研环境中。Anthropic 于 2026 年 6 月推出测试版，研究者可让多个智能体协作完成文献检索、数据库查询、代码分析和计算资源管理，通过模型推理与工具调用执行科研任务。在这一环境中，研究者既可接入 Evo 2、Boltz-2、OpenFold3 等专业模型，也可组合已有工具和自有数据；代码、计算环境及结果生成过程都会保留记录。

Anthropic 尝试用统一接口连接实验仪器，让科研任务能够连续执行。Model Hardware Standard（MHS）源于公司与 HHMI Janelia 的合作，其研究预览版于 2026 年 8 月发布，目标是降低不同设备的集成难度，便于衔接计算分析与物理实验。显微镜、液体处理设备和机械臂等仪器接入后，智能体便可编排操作步骤、读取设备数据并调整参数。

Anthropic 利用自有生命科学实验室，探索用科研智能体加快新蛋白与酶系统的发现。研究由 2026 年春季组建的团队开展，2026 年 9 月披露的 ART 案例中，Claude 在此前已有报道的逆转录酶附近，识别出重复序列和伴随蛋白等特征；Claude 先分析 DNA 序列、筛选候选并提出功能假设。科学家随后开展实验验证。实验结果再用于改进候选筛选及研究指令。

图表 17：Anthropic AI4S 布局：科研工作台、设备连接与实验验证



Claude Science科研分析界面　MHS合作案例：Genentech实验现场　Anthropic生命科学研究视频画面

资料来源：公司官网，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、传播、复制、转售；修改等，如有未经许可的行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangle.com/pdfmaster

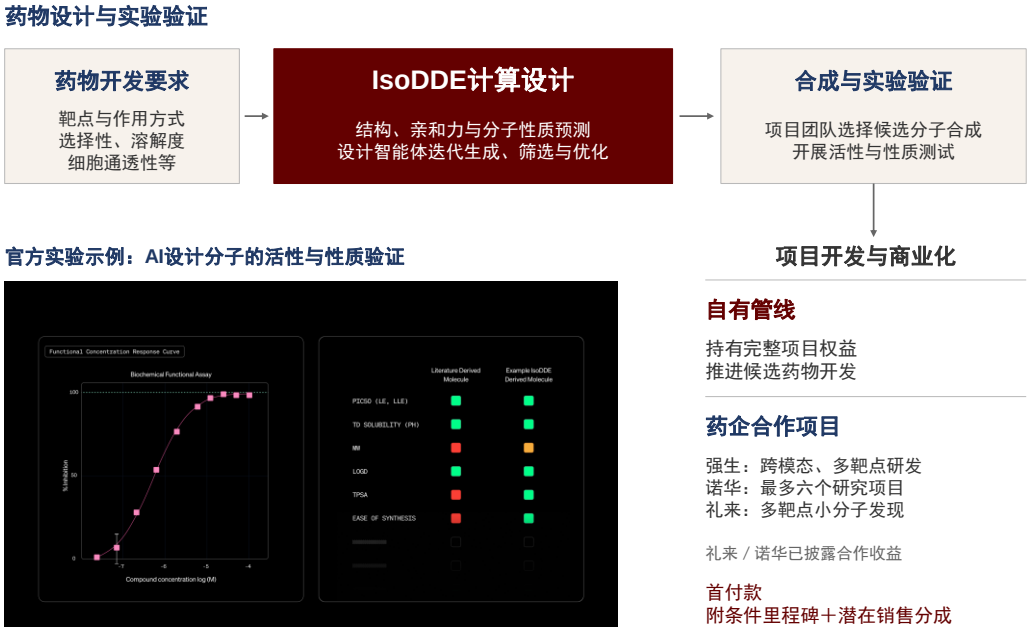
Alphabet：依托 Isomorphic，推进研发合作与自研管线

Isomorphic 是 Google 母公司 Alphabet 旗下独立运营的 AI 药物研发公司，以 AI 设计平台推进自有管线和药企合作项目。公司与 Google DeepMind 共同开发 AlphaFold 3，在此基础上搭建 IsoDDE 药物设计平台，把能力从结构预测扩展到分子设计及优化；平台整合结构、结合强度和分子性质预测，研究者设定靶点、选择性和溶解度等要求后，由设计智能体生成并筛选分子。

Isomorphic 通过多靶点研发合作推进商业化，合作范围已由小分子扩展至生物药。2026 年 1 月，Isomorphic 与强生达成跨模态、多靶点合作，涵盖大分子和生物药。前者负责计算设计。强生承担实验验证及项目推进；2025 年 2 月，诺华将小分子合作扩展至最多 6 个研究项目。此前 2024 年与礼来、诺华合作的首付款分别为 4,500 万美元、3,750 万美元，潜在里程碑分别最高达 17 亿美元、12 亿美元。

Google 面向外部研发团队提供科研模型与云服务。AlphaGenome 通过预测遗传变异对基因调控的影响，为机制研究及靶点筛选提供线索；AI co-scientist 用于生成和筛选研究假设，其提出的急性髓系白血病药物重定位方案、肝纤维化靶点，已分别获得细胞和类器官实验支持。

图表 18：Isomorphic 以 AI 药物设计推进自有管线与合作项目



资料来源：公司公告，中金公司研究部

OpenAI：生命科学模型嵌入科研流程，联合实验拓展研发应用

OpenAI 连接文献、实验数据与专业工具，切入药企研发。生命科学模型和科研工作台支持研究者连续开展证据分析与实验规划；GPT-Rosalind 强化化学、蛋白工程及基因组学推理，插件连接 50 余种科学工具及数据源。在 Rosalind

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、传播、复制、镜像、修改等）加有小道消息行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangle.com/pdfmaster

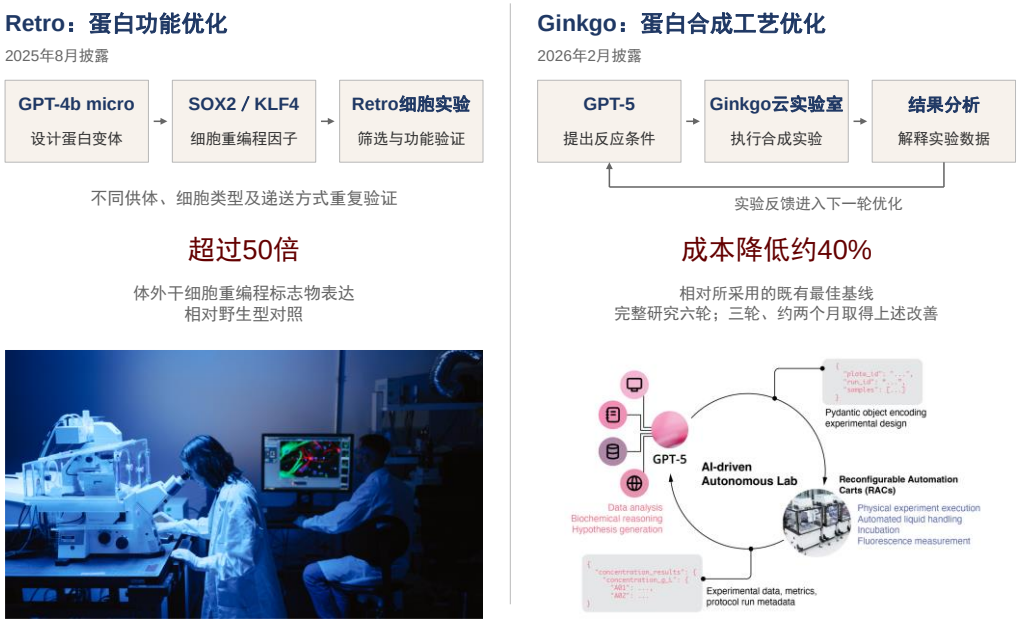
Workbench 中，研究者可开展测序分析、靶点比较、蛋白变体及构效关系研究。

GPT-Rosalind 已由研究预览转入面向合格机构的商业服务。模型于 2026 年 4 月 16 日发布，初期面向经审查的美国企业客户；9 月 11 日结束研究预览并向全球合格机构开放，10 月 5 日起执行公开定价，合作方包括安进、诺和诺德、Moderna 及赛默飞。在与 Dyno Therapeutics 合作的 RNA 序列—功能评测中，模型在 Codex 内十次提交的最优结果，超过人类专家历史成绩的 95 分位。

OpenAI 与 Retro 的联合研究，提供了 AI 优化蛋白功能、改善细胞重编程的实验依据。双方用共同开发的 GPT-4b micro，为重编程因子 SOX2 和 KLF4 设计新变体，细胞筛选和验证由 Retro 完成；2025 年 8 月披露的体外结果显示，优化后的蛋白组合使干细胞重编程标志物表达较野生型对照提高超过 50 倍。

OpenAI 与 Ginkgo 把模型设计和自动化实验结合，尝试在多轮反馈中优化蛋白合成条件。双方于 2026 年 2 月披露的研究以无细胞蛋白合成为对象，GPT-5 提出反应条件后，Ginkgo 自动化云实验室负责执行实验并回传数据，模型再按实际结果修改下一轮方案。研究共开展六轮实验。披露结果显示，蛋白生产成本较此前最佳基线降低 40%。

图表 19：OpenAI 联合研究验证模型参与实验研发的能力



Retro官网实验室场景（非本次实验结果图）　　Ginkgo联合研究论文：实验反馈流程原图

资料来源：公司官网，中金公司研究部

跨国药企：加快 AI 部署与研发流程应用，交易与合作密集落地

跨国药企把 AI 用于药物发现、开发及研发管理，同时通过研发合作和资产引进扩充管线。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、传播、复制、转售、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

- **内部建设着重把数据、模型和实验连起来。**药企整合专有数据、实验设施与计算模型。模型预测可在项目中验证。Lilly 与 NVIDIA 共建的 AI 联合创新实验室计划连接计算模型和自动化湿实验，Roche 则为 Lab-in-the-Loop 体系扩充算力，支持生物学、化学实验与 AI 模型持续相互反馈。
- **外部合作既有药物资产引进，也有共同开发，药企可从不同阶段补充管线。**药企通过授权取得 AI 参与发现或优化的候选药物及相关权益，再推进后续临床开发与商业化；合作也可从候选物发现开始，例如 Novartis 与 Isomorphic、Schrödinger 及 Generate 等约定靶点或研究任务，共同寻找候选物。
- **药企也把 AI 用于研发任务执行、项目评估和资源安排。**BMS 与 Anthropic 于 2026 年 5 月达成战略合作，计划让 Claude 调用内部科学及临床数据，支持研发工作；Sanofi 则已使用 Plai 分析研发成本、患者入组进度和项目成功概率，为项目推进及资源分配提供参考。

图表 20：MNC AI 制药布局情况

比较维度		Lilly 礼来	Roche 罗氏	Sanofi 赛诺菲	AstraZeneca 阿斯利康	BMS 百时美施贵宝	Novartis 诺华	Merck & Co. 默沙东 MSD	Pfizer 辉瑞
内部研发体系	数据与模型平台	TuneLab 基于专有研发数据开放部分药物模型	gRED预测模型 结合生物、化学实验数据迭代	Plai 汇集跨部门数据支持研发组合决策	REINVENT 生成与优化小分子结构的开源工具	Predict First 先预测再实验专有数据训练模型	Data42 连接临床、分子及临床前数据	KERMT 与NVIDIA共研预测小分子性质	Scientific Data Cloud 汇集实验仪器数据
	算力与实验支撑	NVIDIA联合实验室计划连接计算分析与智能体湿实验	NVIDIA AI Factory Lab-in-the-Loop连接模型与实验	Solutron机器人执行配液等任务支持CMC开发	Cambridge-1 借助NVIDIA超算训练化学模型	NVIDIA AI Factory 2026年7月宣布拟部署Vera Rubin	AI Innovation Lab 2019年与微软启动联合研发	NVIDIA加速计算及BioNeMo等平台支持KERMT运行	AWS云计算 提供弹性算力支撑计算研究
外部研发合作	代表合作与项目方向	Isomorphic 多靶点小分子药物发现	Recursion 神经科学与肿瘤靶点发现及验证	Recursion 免疫及肿瘤领域小分子设计	石药集团 AI辅助口服小分子发现及临床前开发	Schrödinger 计算设计与优化SARM1抑制剂	Isomorphic 针对难靶点开展小分子发现	Mayo Clinic 多模态临床数据验证模型与靶点	CytoReason 疾病与免疫细胞建模支持药物研发
智能体与研发流程	主要应用场景	TuneLab工作流 分子生成与筛选性质预测与排序	数字病理分析 识别疾病模式支持诊断研究	Plai智能体 预测成本与入组评估项目成功率	临床患者筛选 整合标志物、影像及真实世界数据	Anthropic合作 拟将Claude用于靶点研究、临床报告与申报文档	临床试验设计 方案模拟及选中心与入组风险预警	Google Cloud合作 拟部署Gemini贯穿研发工作流	Vox科研问答 检索历史文档提取研发信息
落地验证	代表性进展	已上线 TuneLab小分子生成与筛选工作流	2026年8月 首个合作神经靶点进入早期发现项目	2026年2月 与Recursion合作达成第5项里程碑	2026年8月披露 AI辅助逾90%的小分子发现管线	2026年7月披露 AI参与全部小分子及多数大分子设计	2025年2月扩展 Isomorphic合作最多新增3个项目	2026年3月披露 KERMT已开源用于先导物优化	已上线 AAIP统一模型接口含调用追踪与审计

资料来源：各公司官网，中金公司研究部

礼来：TuneLab 开放研发模型，联合 NVIDIA 建设实验室

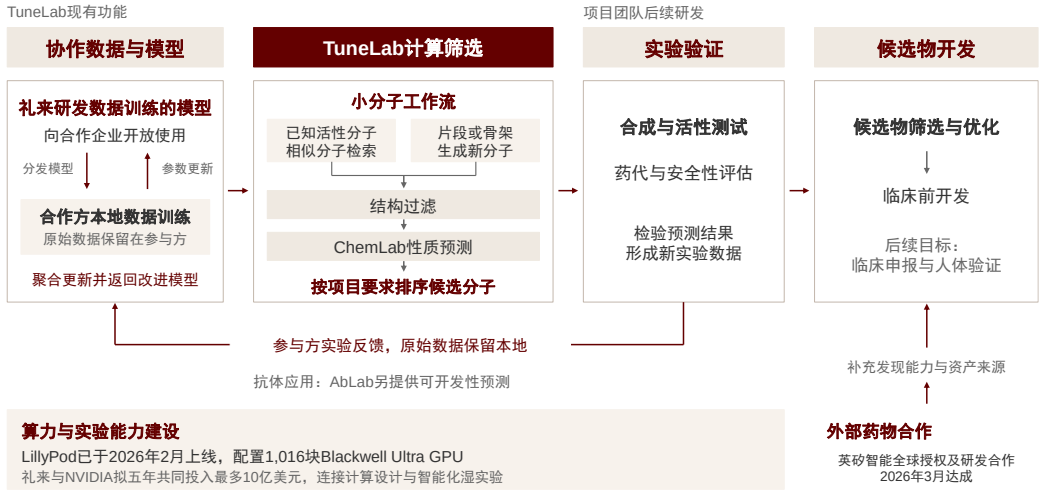
TuneLab 在向合作方提供模型的同时，也利用合作数据开展训练。礼来于 2025 年 9 月推出该平台，提供小分子性质预测、抗体可开发性评估等模型，并采用联邦学习，依靠模型参数更新完成共同训练。各参与方保留原始数据。截至 2026 年 9 月，平台披露的训练数据包括超过 200 万个礼来临床前数据点，以及超过 67.5 万个合作伙伴数据点。

礼来同步推进内部能力建设和外部药物合作。2026 年 1 月，公司与 NVIDIA 宣布，计划在五年内共同投入最多 10 亿美元，支持联合 AI 实验室的建设。2026 年 3 月，礼来与英矽智能达成研发合作，首付款 1.15 亿美元、潜在总额约 27.5 亿美元；此前双方于 2023 年开展软件授权，2025 年开展药物发现合作。2023

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给自名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人发送、转发、转载、直播、复制、转售、修改等，如有未经许可的使用，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/pdfmaster

年，礼来还与晶泰开展潜在总额最高 2.5 亿美元的小分子发现合作，2025 年 11 月再与其子公司 Ailux 达成潜在总额最高 3.45 亿美元的双抗平台合作。

图表 21：礼来 AI 制药布局：模型开放、计算筛选与实验反馈



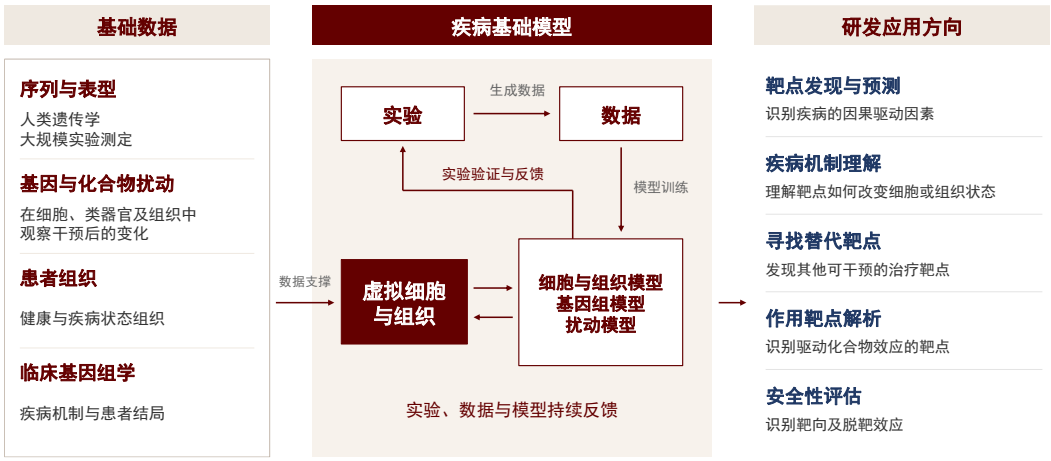
资料来源：公司官网，中金公司研究部

罗氏：以疾病研究为基础，强化 AI 设计与实验验证协同

罗氏从疾病生物学建模入手，以“Lab-in-the-Loop”持续验证和优化靶点选择及分子设计。公司利用患者数据以及基因、化合物扰动实验训练疾病模型，预测干预靶点的效果和安全性，再经“Lab-in-the-Loop”验证，改进靶点选择与分子设计。

罗氏已用 AI 辅助研发决策。公司还增加研究设施及研发能力建设投入。4Q25-2Q26，公司 40%的管线决策有 AI 或计算方法贡献；一项 AI 辅助研发案例从先导发现到临床候选物历时 18 个月，并于 2026 年完成首例患者入组。基因泰克官网列示，全球制药 AI 研究中心投资为 20 亿美元；罗氏预计到 2026 年底，将 2024-2026 年节约研发预算中的 4.86 亿瑞郎重新配置至 Lab-in-the-Loop、类器官等。

图表 22：罗氏利用疾病相关数据与基础模型辅助靶点发现



资料来源：公司官网，中金公司研究部

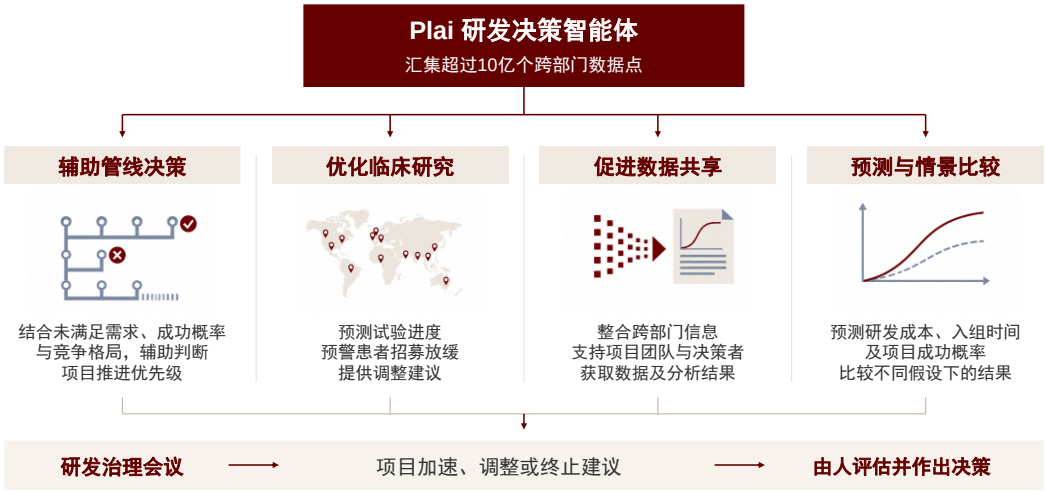
本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、传播、复制、转售、修改等一切有可能违法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangle.com/pdfmaster

赛诺菲：AI 融入研发决策与临床开发，外部引进扩充管线

赛诺菲正将 AI 直接用于项目决策与资源配置。公司与 Aily Labs 开发的 Plai 用于预测研发成本、患者入组时间和项目成功概率。该工具汇集 10 亿余数据点。2026 年 2 月，公司披露 Plai 已用于决定分子是否推进的研发治理会议；2026 年 6 月介绍的 FUSION 则以疾病生物学模型和临床数据开展模拟试验，尝试预测安全性、有效性及试验结果，为项目是否继续推进提供参考。

赛诺菲通过自研工具和外部模型合作加强药物设计，并以授权交易补充管线。公司内部的 Search & Design 用于生成候选物、模拟反应及优化分子性质，据公司披露，CodonBERT 可以将 mRNA 设计时间缩短 50%。对外合作方面，公司于 2023 年与百图生科达成合作，共同开发蛋白质大模型及药物发现模型，用于生物药设计和多参数优化。除技术合作外，赛诺菲还于 2025 年 4 月从 Earendil Labs 引进 HXN-1002 和 HXN-1003 两款双抗，支付 1.25 亿美元首付款，另约定最高 17 亿美元的开发及商业化里程碑付款，以及销售分成。

图表 23：赛诺菲 Plai 辅助管线决策与临床执行



资料来源：公司官网，中金公司研究部

诺华：整合数据优化决策，合作发现拓展管线来源

诺华将已有研发和临床数据用于项目评估，为管线选择提供参考。研究人员可通过 Data42 调取既往临床与临床前数据，对照实验结果和人体表现。研究者可据此分析影响因素。在 2026 年 7 月公布的研发框架中，公司还提出用 AI 综合分析遗传、多组学及临床证据，辅助筛选靶点。

对外合作较为积极，既通过合作拓宽候选来源，也引入软件工具补充研发能力。2025 年 2 月，与 Isomorphic Labs 的小分子发现合作扩围后，合计覆盖最多六个研究项目；双方 2024 年 1 月达成的初始协议围绕三个靶点展开，约定 3,750 万美元首付款、最高 12 亿美元潜在里程碑付款及销售分成。2024 年 11 月，诺华与 Schrödinger 达成多靶点合作，协议首付款为 1.5 亿美元，初始项目对应的潜在里程碑最高 22.72 亿美元。三年期软件授权同步扩大。在大分子领域，诺华于 2024

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人发送、转发、转载、复制、传播、复制、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

年 9 月与 Generate 建立多靶点合作，将蛋白设计与高通量实验验证用于药物发现，支付 5,000 万美元合作首付款，并进行 1,500 万美元股权投资，潜在里程碑合计最高 10 亿美元。

图表 24：诺华以内部数据支持研发决策，通过外部合作补充管线



资料来源：公司公告，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、复制、传播、复制、镜像；修改等）加有小说违法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.watermarkmaster.com/pdfmaster

产业链：研发增量激活，AI 升级服务深度与数据价值

我们认为，AI 制药的行业机会可从新增研发需求、研发环节渗透和药物资产价值创造三个方面观察：

- **新增研发需求：探索提速，增加实验验证任务。**当搜索和药物设计成本在 AI 辅助下下降，研究人员便可探索更多研发假设，并将部分候选物送入合成、筛选等实验环节，工具及研发服务企业也有望由此获得增量需求。
- **研发环节渗透：研发方式的改变，有望带动 AI 应用和付费需求。**研究人员参考模型预测筛选候选物、调整设计，再根据实验结果继续优化，AI 工具也就随项目推进持续使用。这种工作方式被更多团队和项目采用后，AI 渗透率有望提高，软件订阅、模型调用及配套研发服务的需求也有望随之增加。
- **药物资产价值创造：通过药品上市销售或对外授权兑现资产价值。**更长远地看，随着疾病机制研究深入、分子设计能力提高，部分目前难以开发的药物可能逐步具备开发条件。成药空间因而有望扩大。

图表 25：AI 制药的三类商业机会

	新增研发需求	研发环节渗透	药物资产价值创造
驱动因素	降低前端搜索 与分子设计成本	模型能力、数据基础 与验证体系逐步完善	深化疾病机制理解 拓展可开发靶点与分子空间
传导机制	**候选物扩容与项目并行** 更多候选进入实验验证 增加合成、筛选、药化及临床前需求	**从单点工具扩展至研发流程** 靶点发现、虚拟筛选、先导优化 ADMET预测及合成路线设计	**提高候选药物质量** 改善活性、选择性与可开发性 形成具有临床差异化潜力的资产
商业兑现	**实验与研发服务订单** 生命科学工具及研发服务企业	**软件、平台及研发服务收入** 研发效率提升与产业分工调整	**授权合作及商业化收益** 药企及保留药物资产权益的企业
关键条件	计算端扩容转化为实际实验投入 高通量实验及DMTA闭环承接能力	效率改善得到验证 形成可持续的付费与服务模式	临床证据与竞争格局 企业保留的资产权益

资料来源：中金公司研究部

基因合成、蛋白表达：承接研发增量，拓展实验与数据服务

AI 相关研发任务仍集中在前端，早期研发服务也更直接受益。交付速度是基本要求。服务商需以高通量、自动化实验承接任务，数据记录、质量控制和结果回传也要配套；至于临床研究、工艺开发和生产能获得多少增量，仍取决于更多分子能否推进至后期临床或商业化，以及能否形成相应规模的订单。我们认为，伴随模型厂商和云厂商发起的验证需求敞口扩大，具备标准化交付能力的湿实验服务商或将迎来商业化际遇放量。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、传播、复制、转售、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

图表 26：AI 制药催化产业链需求



资料来源：中金公司研究部

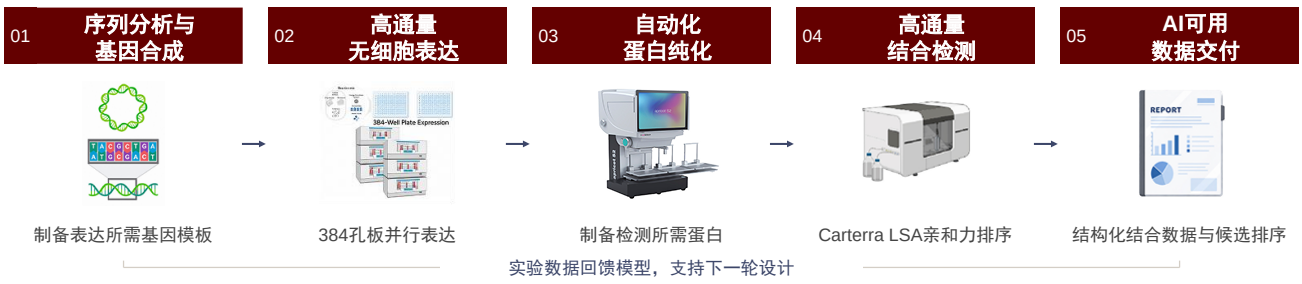
金斯瑞生物科技：以高通量能力承接 AI “构建与验证”需求

金斯瑞以高通量湿实验服务，支持 AI 蛋白设计的快速验证。公司将基因合成、蛋白表达和后续检测纳入同一流程，减少客户在不同供应商间转接，也便于统一实验流程和数据标准。完成序列构建后，公司通过无细胞表达和 TurboCHO 等平台制备蛋白样品，再开展结合与功能检测。针对需要快速筛选的 VHH 和微型蛋白，Seq2data 最快 4 个自然日可完成从序列到结合筛选数据的交付。

实验数据回传使湿实验接入客户的 Lab-in-the-loop。客户提交 AI 设计序列后，金斯瑞完成构建、表达和检测，并将实验结果连同质控信息、实验条件整理为可供 API 对接的数据集。客户可据此筛选候选分子、训练或优化模型，再提交新一轮设计进行验证，形成“设计—实验—反馈—再设计”的闭环。这一服务也通过平台合作触达更多客户：2026 年 8 月与 Tamarind Bio、9 月与礼来 TuneLab 达成的合作，将金斯瑞的实验验证和数据交付服务与 AI 平台用户的研发流程衔接起来。

AIDD 需求旺盛。2026 年上半年，公司 AIDD 相关业务同比翻倍，客户黏性和项目价值量也在提升。为承接需求扩容，公司拟进一步扩产。2026 年 9 月配售净募资约 23.27 亿港元，其中约 70%拟用于 AIDD 产能和基础设施扩建，重点建设自动化高通量湿实验室并升级设备。

图表 27：金斯瑞无细胞表达与数据交付流程



资料来源：公司官网，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、直播、复制、镜像、修改等）加有小道消法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/pdfmaster

Twist：服务模型训练与候选验证，AIDD 订单高增长预期延续

Twist 为 AI 研发提供 DNA 文库和实验数据服务。A-Alpha Bio 使用 Twist 提供的 DNA 构建抗体和靶点文库，再在自有实验平台测得结合数据。数据随后用于训练模型。客户也可将蛋白表达、结合能力及可开发性测试交给 Twist 完成，直接取得实验数据。

与礼来、Anthropic 等的合作，拓展 DNA 供应和实验验证业务。2026 年 9 月，公司加入礼来 TuneLab，用户可按优选实验方案采购抗体表征服务。Anthropic 于 2026 年 8 月披露，Twist 与 Adaptyv 分别独立制备并测试 Claude 设计的蛋白结合体；2026 年 9 月又宣布，Twist 将为蛋白设计竞赛提供 DNA。

相关需求的扩张也体现在 Twist 订单中。公司 2026 年 8 月表示，有信心达到或超过 2026 年 AIDD 订单同比三位数增长的目标，并称有信心 2027 年继续实现三位数订单增长。

图表 28：Twist 以合成与实验数据服务承接 AI 药物研发需求



资料来源：公司公告，公司官网，中金公司研究部

药物发现：深化计算设计与实验协同，提升研发服务深度

新药研发成本结构在 AI 推动下重构，也带来药物发现服务升级机会。各家按已有能力选择切入点。拥有专有筛选平台与分子资源的企业利用数据探索候选药物发现，药物发现 CRO 侧重让模型参与研发流程。

- **抗体序列和实验数据的积累，为百奥赛图开展合作开发提供了基础。**公司把序列资源与 AI 分析、实验反馈结合，用于候选抗体发现和筛选；在数据权属及使用权限清晰的前提下，这些积累还有望支持候选优化，并为平台合作、联合开发及分子授权创造条件。
- **药物发现企业把 AI 用于已有技术平台，拓展分子设计与优化服务。**成都先导在 DEL 筛选数据基础上开展 AI 预测，用 HAILO 衔接分子设计、合成和测试，将实验积累用于候选发现与优化；维亚生物以结构解析为计算设计提供实验依据，再根据测试反馈优化分子；泓博医药则把 DiOrion 用于药物设计流程。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给自名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、复制、传播）、复制（镜像）、修改等，如有小说违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

图表 29：国内药物发现企业结合技术平台，拓展 AI 研发服务与合作机会



资料来源：中金公司研究部

百奥赛图：全人抗体数据叠加 AI 筛选，提高抗体发现效率

RenSuper 整合百奥赛图的抗体序列与实验数据，支持候选抗体检索和 AI 辅助筛选。依托 RenMice 及“千鼠万抗”计划，公司已形成覆盖 1,000 余个靶点的百万级全人抗体序列库。2026 年 5 月公司推出的 RenSuper Workstation，可按靶点、表位和功能需求检索候选，再通过 AI 进行结构预测、表位推断及智能排序。序列与结合、亲和力、特异性等实验信息关联，既为模型训练和候选优选提供依据，也有望提高抗体库利用率，拓展分子授权及合作开发机会。

高通量抗体智造中心将 AI 筛选结果制备为样品，通过自动化验证持续补充数据。公司已串联接种、质粒提取、转染、培养和纯化流程，2026 年中报披露样品制备通量可达约 800 个/天。候选抗体完成制备后进入实验评价。实验结果再反馈至模型。自动化既能扩大并行验证规模，也能积累标准化、可比较的实验数据，使候选开发与数据积累同步推进，持续改进筛选能力。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、传播、复制、传阅、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

图表 30：百奥赛图以 RenMice、AI 筛选及体内外验证构建抗体发现闭环



资料来源：公司官网，中金公司研究部

成都先导：以 HAILO 融合 DEL 与 AI，贯通分子发现与优化

成都先导以 DEL 实验数据训练 AI，将化合物筛选优势进一步用于分子设计与优化。公司利用多年积累的上千个靶点筛选数据训练模型，探索预测 DEL 库外化合物的活性，扩大数据应用范围。公司也探索预测成药性。同时，HAILO 平台将 AI 分子生成、结合自由能计算及成药性评估，与自动化合成、生物检测衔接，通过“设计—合成—测试—分析”（DMTA）循环优化候选。这些数据既支持已有化合物筛选，也能为新分子设计和下一轮实验提供依据。

HAILO 推动服务拓展。公司服务从苗头化合物发现延伸至先导优化及临床前候选化合物（PCC）开发。2026 年 1 月，公司与康哲药业附属公司达成多靶点合作，明确使用 DEL 及 HAILO，提供从靶点验证到 PCC 的一站式开发服务；2026 年中报还披露，平台已用于类环肽及 RIPTAC 项目的多轮优化。成都先导的机会在于，将 DEL 积累的分子和数据资源转化为持续迭代的优化能力，从而在同一项目中承接更多研发环节，并支持合作及自研分子的开发。

图表 31：成都先导 HAILO 数据闭环驱动的智能优化循环



资料来源：公司官网，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、传播、复制、镜像、修改等）加有小道消法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/purmaster

维亚生物：结构生物学优势叠加 AI，构建“干湿结合”平台

维亚生物以结构解析支持 AI 分子设计，再将计算结果用于合成和实验验证。公司依托蛋白制备、X 射线晶体学及冷冻电镜能力，确定靶点结构和分子结合方式，为设计与优化提供实验依据；在此基础上构建 V-Scepter 基础计算模块，提供分子参数化等建模工具。2026 年上半年升级推出的 MARS 多模态算法平台，进一步整合计算工具；其中 Pep2MARS 面向环肽，将结构生成、分子动力学模拟及成药性预测连接起来，支持多肽、环肽和复杂大环分子研发。

维亚与 NVIDIA 的合作，使实验服务延伸到模型研发协作，并为拓展联合药物发现服务提供基础。双方 2026 年 3 月披露的 ActRIIA 小型结合蛋白设计，使用的是 Proteina-Complexa 模型，维亚参与筛选 AI 序列，并衔接高通量蛋白生产及生物物理评价，计算与实验经验也可用于调整设计流程。所获反馈用于优化模型。

维亚已有 AI 服务收入。相关客户也带来了配套湿实验需求。上半年的收入结构中，AI 客户相关湿实验收入约占 15%，AI 参与赋能项目收入约占 CRO 收入的 14%；截至 2026 年 6 月底，公司 CADD/AIDD 累计服务 92 家采购客户，参与 228 个项目。

图表 32：维亚生物 MARS 平台整合多模态药物研发平台



资料来源：公司公告，中金公司研究部

泓博医药：将 CADD/AIDD 嵌入传统药物化学和分子优化

泓博自研的 AI 药物设计平台 DiOrion 已完成本地部署，九大模块涵盖立项调研、结构与活性数据提取、分子生成等工作。研究人员用 MolGen 按片段、反应或靶点结构生成候选分子后，可参考 VisualSAR 对结构变化与活性关系的分析，结合药化经验调整设计。研究者再按实验反馈优化。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、传播、复制、转售）、修改等，如有小道违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

DiOrion 支持客户研发项目。截至 2026 年 6 月底，公司 CADD/AIDD 平台累计服务 55 家客户，支持 116 个新药项目，其中 8 个已进入临床。

临床试验：从文档生成到试验运营，AI 拓展提效空间

临床 CRO 正将 AI 用于文档处理和项目执行，减少重复操作，提高数据质量及交付效率。泰格从医学写作、翻译等工作入手，在内部应用的同时推进产品交付，并与阿里云合作拓展应用；海外龙头 IQVIA、ICON 和 Parexel 结合自身数据及项目经验，将 AI 接入现有业务流程。

IQVIA：依托数据优势，将 AI 嵌入临床工作流

IQVIA 将 AI 用于临床项目交付，也探索通过模拟试验辅助评估方案。针对执行中的延误问题，公司于 2026 年 9 月推出 Predictive Clinical Development，将预测分析、数据处理与标准化启动流程、招募策略及中心网络结合，目标是尽早识别延误、改善交付。试验方案评估则由同年 10 月推出的 Life Science Models 进一步探索：模型关联患者诊疗历程、临床结局与分子及治疗信息，通过模拟试验辅助评估终点、入排标准、剂量和样本量。

IQVIA 还通过 IQVIA.ai 按工作流组织不同智能体，支持具体任务的执行。公司于 2026 年 3 月推出与 NVIDIA 合作的统一平台，研究团队可用智能体提取试验方案中的研究信息。它们可辅助起草知情同意书。选择中心时，智能体可结合患者条件、地域和执行可行性提出建议。

图表 33：IQVIA 与 NVIDIA 合作构建生命科学智能体架构



资料来源：公司公告，公司官网，中金公司研究部

泰格医药：推动临床研发经验向 AI 产品与服务转化

泰格通过泰雅科技推进 AI 建设，服务范围从专业 AI 产品延伸至临床研究总包项目。依托 20 余年的临床经验，泰雅已推出医学智问、医雅智能翻译和智能医学写作等产品，覆盖医学写作、临床运营、数据管理与统计、药物警戒、质量管理及

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、传播、复制、镜像、修改等）加有小道消息行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangfe.com/purmaster

医学翻译。目前，智能医学写作已与多家头部药企签约，泰雅也已具备承接临床研究总包项目的能力。

泰雅把各环节的 AI 能力接入同一项目流程，将专业规则、质量要求和审核节点纳入工作流。AI 按规则执行任务、核对信息并生成成果，专家负责关键判断和风险处置，交付成果也需专家审核。平台可统一安排任务、衔接不同专业的工作，并复用已有成果，旨在减少重复处理、等待和返工，让单项工具的效率改善能够反映到项目交付中。

专业经验的积累和复用，有望减少业务扩张对新增人员的依赖。泰雅计划将经专家验证的经验整理为 AI 可调用的知识、规则和流程，结合项目反馈完善 AI 原生 SOP 体系。2026 年 4 月，公司与阿里云宣布全面合作，覆盖大模型、算力基础设施、数据智能运营及组织效能。

图表 34：泰格医药 AI 与数字化临床研发平台



资料来源：公司公告，公司官网，中金公司研究部

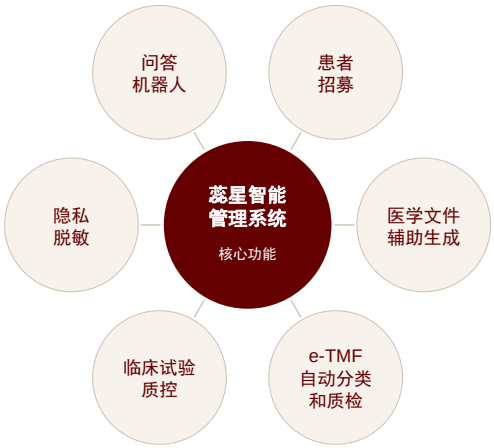
普蕊斯：以 AI 提升临床现场执行与数据质量

普蕊斯以临床文档的整理、录入和核对为切入点，用 AI 减少重复工作。访视要点整理就是其中一项应用，蕊星临床试验智能管理平台可从非结构化信息中提取结构化数据，辅助生成访视要点小结；围绕文档处理，平台还提供试验主文件自动分类与质检、病程质控及医学文档辅助生成等功能。

普蕊斯的 AI 研发也重视生成结果的准确性、稳定性，以及可溯源性。2026 年 9 月，公司先后披露收到两项发明专利授予通知，分别对应这两项工作：一项以减少输出波动为目标，采用不同模型对医学文本独立推理。推理结果再经交叉验证将结果区分展示。另一项将答案定位至原始文档段落，为复杂文本和表格保留溯源路径，便于临床业务人员核查 AI 生成结果。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、转载、复制、传播、复制、镜像、修改等，如有未经许可的行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangfe.com/pdfmaster

图表 35：普蕊斯蕊星智能管理系统核心功能



资料来源：公司公告，公司官网，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、传播、复制、传阅）、修改等一切有可能违法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

全球格局：多元技术路线竞逐，商业模式各具侧重

竞争：数据、实验与资产产出是关键要素

小分子 AI 制药公司的差异，主要来自数据来源、计算方法及研发组织方式：

- **海外代表企业按照各自的数据积累与技术专长选择研发方法。**Schrödinger 以分子模拟与自由能计算为基础，Relay 着重研究蛋白动态及变构位点；Recursion 则分析大规模细胞表型数据，从中寻找疾病机制和干预线索，Iambic 采用结构基础模型，并重视实验反馈。
- **国内代表企业整合方式各异。**晶泰科技把 AI、物理计算、机器人实验及药物开发结合，着重将计算预测与实验执行连接起来。英矽智能的研发链条覆盖靶点发现、生成式分子设计和临床预测，形成端到端布局。

图表 36：AI 制药公司小分子药物研发能力布局

能力维度	英矽智能 Insilico	晶泰科技XtalPi	薛定谔 Schrödinger	Recursion	Relay Therapeutics	Isomorphic Labs
靶点发现 / 生物学洞察	PandaOmics / TargetPro 多组学+知识图谱 TNIK已推进至Ⅲ期	以合作方靶点为主 自身靶点发现 并非核心长板	聚焦遗传学/临床 已验证靶点 不以靶点发现见长	表型+CRISPR+多组学 Maps of Biology 平台核心差异化	聚焦遗传学/临床验证靶点 蛋白动态揭示变构位点 非系统性靶点发现	多由合作方/内部优先靶点切入 可从序列识别新口袋 疾病生物学披露有限
结构建模 / 精确计算	结构/配体驱动设计 MD与自由能计算可用 独立结构模型非核心	XFEP+量子物理 Cryo-EM / MicroED 计算与实验结合	Glide+FEP++WaterMap 约1 kcal/mol精度 物理计算标杆	MatchMaker+精准化学 结构设计能力增强 但非最突出长板	Dynamo蛋白运动平台 Cryo-EM/X-ray+MD 结构动态是核心长板	AlphaFold 3+IsoDDE 蛋白-配体结构/亲和力 前沿AI结构设计标杆
命中发现 / 虚拟筛选	Chemistry42 虚筛+Hit identification 内部项目已验证	超大库虚筛+XFEP GPX4项目28天 获得3个活性分子	Glide+主动学习 MALT1评估82亿分子 超大空间筛选	表型筛选+MatchMaker 覆盖360亿化学空间 双路径找Hit	REL-DEL+活性/计算筛选 识别多化学系列 适合难成药靶点	从序列发现新结合口袋 高精度亲和力预测 面向挑战靶点
分子生成 / 先导优化	40+生成模型 De novo / 骨架跃迁 ADMET+MPO联动	XMolGen+XFEP 生成、SAR与精细优化 兼顾可合成性	AutoDesigner+FEP+ 反应枚举+精确打分 结构优化领先	Centaur+主动学习 ADME/PK/Tox回流 工业化多参数优化	ML+MD+药化/生物物理 活性/选择性/暴露联优 临床资产验证	统一多模型Drug Design Engine 跨靶点/多模态设计 公开化学细节仍有限
合成执行 / 自动化DMTA	已布局自动化实验室 具备AI-实验闭环 持续通量披露有限	XmartChem机器人 投料至LC-MS全自动 DMTA闭环最突出	LiveDesign连接 计算与实验数据 湿实验自动化较弱	最高220万样本/周 大规模自动化湿实验 数据实时回流	计算与药化/结构实验紧耦合 迭代式实验闭环 自动化通量未披露	强调端到端AI设计 实验工具快速测试 湿实验规模未披露
临床转化 / 患者数据	inClinico临床PoS 自研管线已至Ⅲ期 转化链条最完整	覆盖PK/PD和安全性 独立临床预测/患者 数据平台证据较少	ADME/物性预测成熟 主要依靠临床管线 反向验证设计能力	ClinTech+RWE+患者数据 从分子延伸到患者 开发数据化较强	zovegalisib进入Ⅲ期 FDA突破性疗法认定 另有授权临床资产	内部+合作管线推进 尚无公开临床阶段资产 向临床开发扩张
固态 / CMC	具备可开发性/CMC能力 未形成独立、规模化 固态研发平台	XtalGazer+CSP+MicroED 晶型/盐型/结晶工艺 五家公司中最强	物性/溶解度/pKa计算 固态实验与结晶服务 并非核心业务	平台重心在发现与临床 公开固态/制剂能力 相对有限	资产开发具备CMC能力 未见独立固态/制剂 平台化服务	公开资料聚焦发现端 未见固态/制剂 CMC平台
核心定位	端到端链条最完整 临床验证阶段最靠后	AI+物理+机器人 固态/CMC差异化最强	物理计算+软件产品化 行业成熟度最高	表型数据+自动化实验 数据飞轮规模最强	蛋白动态+精密小分子 资产临床验证最强之一	前沿基础模型+通用设计引擎 平台上限高、验证仍早

资料来源：各公司官网，各公司公告，中金公司研究部

大分子技术侧重体现在跨模态蛋白生成、表位定向设计及复杂抗体工程。Generate 开展多类蛋白药的生成设计；Absci 强调表位定向的从头抗体设计和专有实验数据迭代；BioMap 通过生命科学基础模型支持蛋白设计及研发平台建设。各家能力相互交叉。差异主要来自数据基础、设计对象和商业化方式。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给自名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、存储、复制、传播、修改等）加有小说违法行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

大分子设计的难点，在于兼顾功能活性与可开发性。候选分子除了具备结合能力和选择性，还要满足稳定性、免疫原性、表达及可制造性要求，实验数据能否支持这些属性共同优化，决定了分子的使用价值。

图表 37：AI 制药公司大分子药物研发能力对比

公司 / 定位	靶点·表位发现	大分子从头设计	优化与可开发性	湿实验闭环	临床开发进展
Absci	**较强**	**领先**	**领先**	**领先**	**领先**
	反向免疫学平台，反挖新表位/靶点（ABS-301）	zero-shot 直接生成全新抗体序列	亲和力/免疫原性/可开发性一体化联优	合成生物数据引擎，湿实验↔模型闭环	自研最领先；ABS-101、ABS-201 均有 P1 人体数据、无 SAE
Generate: Biomedicines	**一般**	**领先**	**领先**	**领先**	**领先**
	多针对已验证靶点（TSLP），非新靶点发现	Chroma 扩散模型 + 模块化生成平台	结合/可开发/功能模块优化；GB-0895 超高亲和	高通量 build-test；GB-0669 “算到临床”仅 17 个月	临床管线最深；GB-0895 入 P3（~1,600 例哮喘）+ COPD
Xaira Therapeutics	**领先**	**领先**	**较强**	**领先**	**弱**
	重注生物学 AI：虚拟细胞 + 扰动测序（800 万细胞）	RFdiffusion/RFantibody（Baker 系）；RFdiffusion3 原子级开源	生成设计 + 功能基因组反哺，攻难成药靶点（临床未证）	大规模数据生成引擎（整合 Illumina / Interline）	平台先行、管线在后，暂无临床资产
Nabla Bio	**较强**	**领先**	**领先**	**领先**	**弱**
	支持表位定向设计；binning 验证待披露	JAM 联合原子模型；GPCR 零样本皮摩尔 binder、多特异性	JAM-2 覆盖 28 靶点、57% 可开发性；NHP 低免疫原性	direct-to-function；2–3 周产百万抗体测互作	仅临床前，无临床资产
BigHat Biosciences	**弱**	**一般**	**领先**	**领先**	**弱**
	非靶点发现，针对给定靶点做工程	以优化为主，非纯从头	Milliner 多参数优化；多特异性 / VHH / scFv / ADC	合成生物湿实验 + ML，每周测数百变体	~10 临床前管线推进中，未入临床
Cradle	**弱**	**一般**	**领先**	**一般**	**弱**
	纯软件，无靶点发现功能	LLM 生成序列变体；偏工程优化，非抗体从头	AI 蛋白工程优化（稳定/结合/活性），提速 1.2–12×	自建湿实验产数据，但产品是软件、客户自跑，IP 归客户	无任何管线（纯赋能）

资料来源：各公司官网，各公司公告，中金公司研究部

AI 制药企业的竞争重点，正从算法与模型本身转向能将专有数据、实验能力与资产产出衔接起来的研发体系。基础模型正逐渐普及。单靠模型性能形成的差距可能持续收窄，更难复制的竞争优势，则体现在企业能否完成这些研发任务：1）持续产生高质量专有实验数据，用于改进模型；2）快速将 AI 预测交由真实实验验证；3）提高 PCC/IND 产出效率，并最终改善临床成功概率。

通用模型能力提升，进一步支持竞争壁垒向数据与实验加深。Anthropic 2026 年 6 月 5 日发布的官方研究《Making Claude a chemist》中，其在 20 个化合物的小样本评测中发现，未经化学专项微调的 Opus 4.7 在核磁位移预测上已接近专业软件；其研究模型还优化了 30 余个开源生物模型，在精度基本保持的情况下实现平均约 4 倍提速。我们认为，专业工具的使用和优化门槛降低后，持续获取专有实验数据、将预测与真实结果相互校验的能力，将更影响平台的竞争力。

数据和实验的优势，最终还要通过药物资产的持续产出来检验。数据积累影响研发起点，实验能力影响设计得到验证的速度，未来领先公司需要把这些能力用于更高效的研发系统，持续形成有临床和商业价值的资产；相应地，公司的定价也应逐步把现有临床资产和未来持续产出的潜力纳入。

商业化：变现形式多元并行，行业仍处投入期

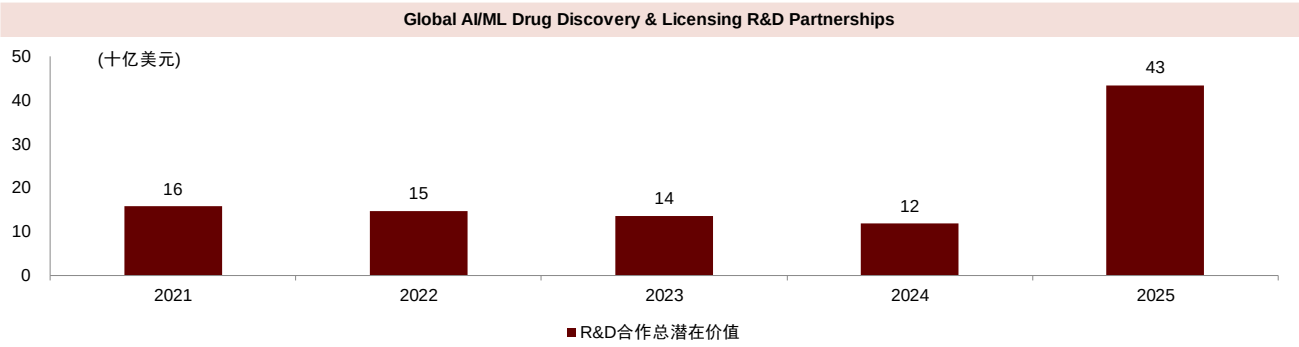
研发服务、药物资产和软件工具，构成了 AI 制药主要的收入来源。三种变现方式也在相互融合。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、存储、复制、传播、修改等）、机构或通过互联网向第三方进行传播。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangfe.com/pdfmaster

- **AI+CRO 收研发服务费。**企业承接客户的靶点发现、分子筛选、设计优化和实验验证等任务，可按服务或项目（FFS）收费，也可按投入人力（FTE）结算，经营表现受订单获取和复购影响。
- **AI+Biotech 以开发自有药物资产获取回报。**资产价值要结合临床证据、研发进度、质量及实际持有的权益判断，企业可以对外授权、转让或共同开发管线，获得首付款、里程碑和销售分成，也可以保留权益、推进自主商业化。
- **AI+SaaS 把研发工具做成可重复使用的收费产品。**算法、模型、计算平台和科研数据工具可按订阅、软件授权、API 调用或企业部署收费。在此基础上，本地部署可为有数据不出域要求的药企提供差异化服务。对这类客户，垂直平台可结合本地部署、专有数据接入与研发流程适配满足需求，剂泰科技已宣布与恒瑞开展 AiTEM 本地化部署合作。

AI 制药 BD 金额增加，交易内容也由单项资产拓展至多项目与平台合作。跨国药企通过引进资产和联合研发，把 AI 用于具体药物项目，为相关平台及资产提供验证；2025 年全球 AI/ML 药物发现及授权研发合作的潜在总额为 430 亿美元，2024 年为 120 亿美元。交易涉及小分子、抗体和 RNA 疗法，既有单项候选药物授权，也有多项目联合研发及“资产+平台”组合，中国企业积极参与。

图表 38：AI 制药领域近年 BD 交易汇总



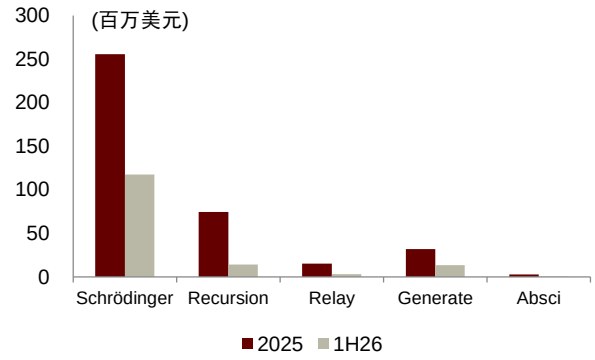
公司	地区	合作方 / 买方	时间	交易类型	首付 (US mn)	潜在总额 (US mn)	领域
XtalPi 晶泰科技	中国	DoveTree	2025-08	资产授权	51	5,990	小分子+抗体 · 肿瘤/免疫/神经/代谢
Insilico 英矽智能	中国	Eli Lilly	2026-03	资产+平台	115	2,750	小分子 · 口服 · 多领域
Earendil 华深智药	中国	Sanofi	2026-01	资产授权	160	2,720	双抗 · 自免
Earendil 华深智药	中国	Sanofi	2025-04	资产授权	125	1,845	双抗 · 自免/IBD
Creyon Bio	美国	Eli Lilly	2025-04	资产授权		1,000	RNA 疗法
Nabla Bio	美国	Takeda	2025	平台合作		1,000	抗体 · GPCR/多特异性
Insilico 英矽智能	中国	Servier	2026-01	资产授权		888	小分子 · 肿瘤
Deep Apple	美国	Novo Nordisk	2026	资产授权		812	小分子 · 心代谢(GPCR)
XtalPi 晶泰科技	中国		2026-06	资产授权		400	小分子 · 口服 GPCR · 代谢
Variational AI	加拿大	Merck	2025	平台合作		349	小分子(2 靶点)
Insilico 英矽智能	中国	齐鲁制药	2026-01	资产授权		120	小分子 · 心代谢
Noetik	美国	GSK	2026	平台合作	50		NSCLC/CRC 模型(订阅制)

资料来源：DealForma，各公司公告，中金公司研究部

海外 AI 制药上市公司仍在亏损，不同公司的收入规模与来源已有较大差别。1H26，Schrödinger 收入 1.17 亿美元，软件贡献 58%，其余公司的收入规模较小，主要依靠研发合作，项目进度和里程碑兑现会影响确认时点。

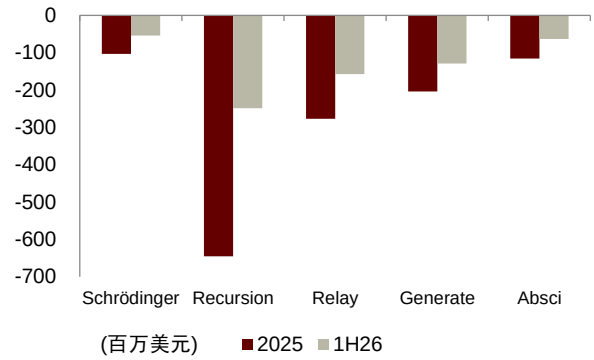
本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、传播、复制、传阅）、修改等，如有小道消法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/pdfmaster/

图表 39：海外 AI 制药公司收入规模



资料来源：各公司公告，中金公司研究部

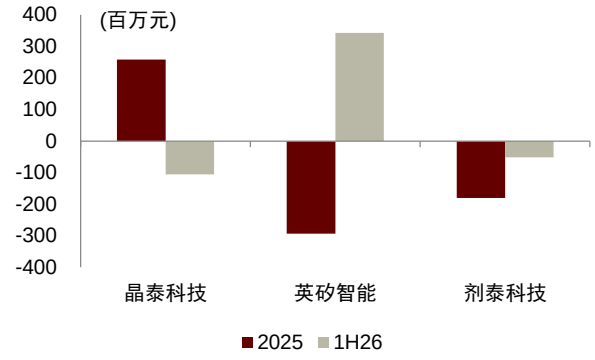
图表 40：海外 AI 制药公司归母净利润



资料来源：各公司公告，中金公司研究部

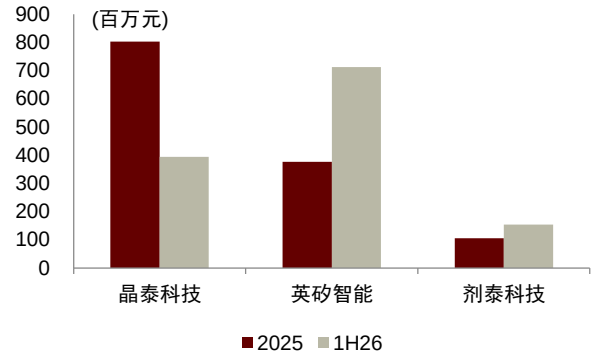
港股 AI 制药公司的盈利波动主要与合作收入确认和研发投入有关。1H26，首付款收入增加推动英矽智能收入同比增长 287.2%至 7.12 亿元，经调整净利润为 3.43 亿元；晶泰科技受大额授权收入高基数影响，收入同比下降 23.9%至 3.94 亿元，剔除该管线授权项目收入影响后，同比增长 73.8%，其中 AI4S 智慧解决方案收入增长 136.4%。剂泰科技收入 1.54 亿元。其中 99.6%来自合作收入，主要由 Boulevard Bio 合作贡献。

图表 41：H 股 AI 制药公司收入规模



注：美元金额按汇率假设（1 美元=6.7 元人民币）换算
资料来源：各公司公告，中金公司研究部

图表 42：H 股 AI 制药公司集团经调整净利润



注：美元金额按汇率假设 1 美元=6.7 元人民币换算。利润采用公司披露的集团经调整口径
资料来源：各公司公告，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给自名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、自摘、复制、转载、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

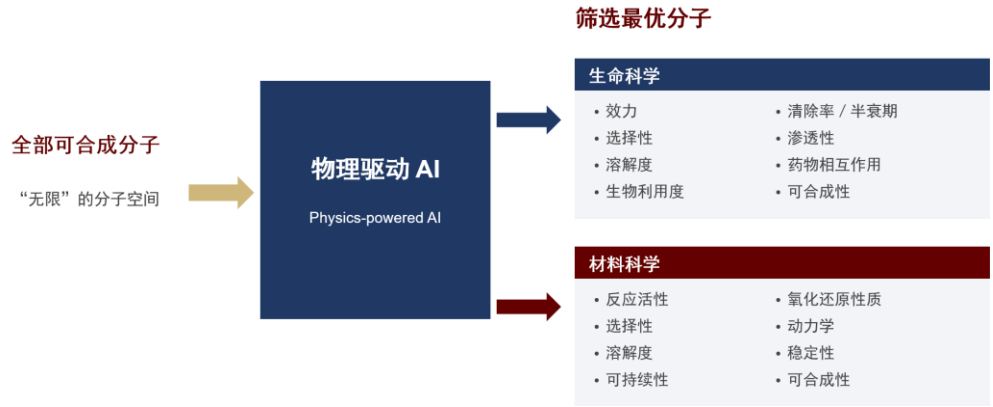
重点公司：立足不同技术优势，打通计算设计与实验研发

Schrödinger：以物理计算提高小分子设计命中率

Schrödinger 以物理建模为核心，技术基础包括分子动力学、量子化学和自由能计算。FEP+是代表性技术。它模拟蛋白与小分子之间的原子级相互作用，预测化学结构变化对结合自由能的影响，供药化学家在实际合成前比较设计方案。

公司已把计算设计用于临床管线产出，也在利用 AI 智能体提高自动化程度。其 SGR-1505 项目合计合成 129 个化合物，在 10 个月内完成了从命中化合物到开发候选物的发现；新平台 Bunsen 则于 2026 年 7 月推出早期访问版本，可按自然语言描述的研究目标规划并执行计算，再分析结果，公司于 8 月宣布与 BMS 达成部署协议。

图表 43：Schrödinger 从无限化学空间中筛选最优分子



资料来源：公司官网，中金公司研究部

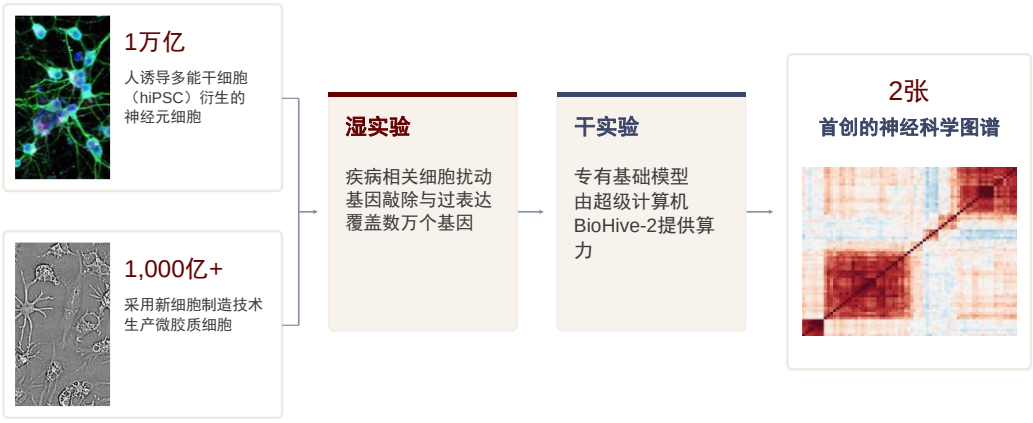
Recursion：用大规模扰动实验学习疾病生物学

Recursion 以大规模扰动实验和 AI 模型探索疾病机制。公司通过自动化实验对细胞进行基因或化合物扰动，以细胞成像、转录组等方式记录状态变化，再训练 AI 模型学习基因、细胞表型与药物作用之间的关系，并结合疾病及患者数据寻找治疗线索。2Q26 公司平台已生成并汇集超过 50 PB 的多模态生物数据。

Recursion 的技术特色，是从大规模细胞表型数据中提出新假设，再通过实验检验和调整。模型比较不同基因及化合物扰动所产生的细胞特征，从中识别潜在生物学关联，提出疾病机制、靶点和药物作用假设。验证结果随后用于改进模型。自动化实验、专有数据、AI 模型与实验验证的持续循环，构成其核心壁垒。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、传播、复制、传阅）、修改等，如有小道消息行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangfile.com/purchase/

图表 44：Recursion 神经科学图谱构建流程



资料来源：公司官网，中金公司研究部

Relay：以蛋白动态构象驱动高选择性药物发现

Relay Therapeutics 围绕蛋白质动态开展研究，开发具有差异化选择性的小分子精准治疗药物。其 Dynamo 平台把冷冻电镜、室温 X 射线晶体学和长时间尺度分子动力学模拟用于蛋白构象研究，通过观察蛋白运动，识别静态结构中不易发现的变构结合口袋，并比较突变型与野生型蛋白的动态差异；平台内的 REL-DEL 则结合机器学习与 DNA 编码化合物库筛选，为分子设计提供化学起点。

这类技术利用蛋白动态差异实现选择性抑制，以期减少对正常蛋白功能的干扰，并拓宽治疗窗。代表性成果是 zovegalisib（RLY-2608），该药利用 PI3K α 突变型与野生型的构象差异，结合新型变构口袋。该药优先抑制突变型蛋白。其目标是降低野生型抑制相关的高血糖等毒性。

图表 45：Relay 计算模拟与实验验证深度融合的 Dynamo 药物发现平台



资料来源：公司官网，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人、转发、转载、直播、复制、传播、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

Generate: Biomedicines：以目标功能驱动蛋白药设计

Generate Biomedicines 以目标功能驱动的生成式蛋白药设计为特色。主要原理为学习蛋白质“序列—结构—功能”之间的关系，按预设的结合位点、功能及理化性质设计新的蛋白序列，其 Generate Platform 构建“Generate—Build—Measure—Learn”闭环。AI 生成候选序列。随后，公司规模化表达真实蛋白，测量其结合、稳定性及生物学功能，再将实验结果反馈模型。

公司已将生成式设计与规模化湿实验结合，并推动代表性项目进入Ⅲ期临床。公司官网披露已生成、构建并测试 4.2 万个蛋白；AI 工程化长效抗 TSLP 抗体 GB-0895 正在开展两项严重哮喘Ⅲ期研究。

图表 46：Generate Platform“计算—实验—数据”闭环图



资料来源：公司官网，中金公司研究部

Absci：表位定向设计与高通量实验协同

Absci 聚焦表位定向的从头抗体设计，将生成式 AI 与高通量实验整合为抗体发现和优化平台。其核心平台 Origin-1 结合全原子结构生成、抗体关键结合区（CDR）序列设计及候选评分，针对缺乏已知蛋白结合复合物结构的指定表位设计全长抗体。实验端以 SoluPro 蛋白表达系统制备蛋白。ACE 用于高通量检测。公司再结合后续功能和可开发性测试，积累抗体序列对应的结合与功能数据。

公司已取得多个靶点的抗体设计验证结果，自研管线正推进人体概念验证。在披露的 10 个靶点测试中，Origin-1 针对 4 个靶点获得满足结合、特异性及初步可开发性标准的抗体，其中两个靶点的抗体复合物经冷冻电镜确认与计算设计结构相符。当前重点项目抗 PRLR 抗体 ABS-201 正开展雄激素性脱发 I/IIa 期 HEADLINE 研究。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人或（转发、转载、存储、复制、传播、修改等）、如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

图表 47：Absci “零先验表位”、结构准确度及功能性抗体设计能力



资料来源：公司官网，中金公司研究部

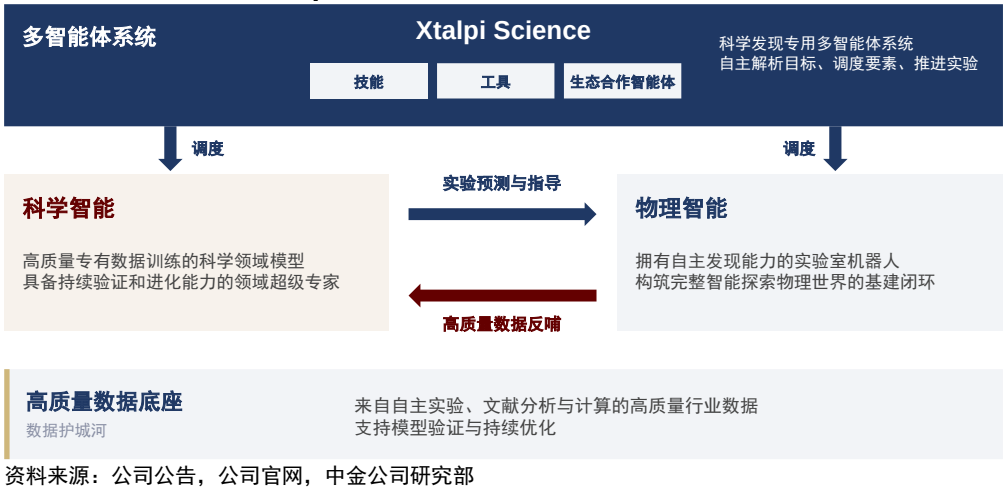
晶泰科技：以 AI 智能体贯通计算设计与机器人实验

晶泰以高质量数据、Physical AI、Scientific AI 和智能体平台构建四层技术架构。公司从晶型预测和计算化学起步，逐步搭建面向小分子、抗体、多肽及小核酸的 Scientific AI 垂直模型，并依托自建自动化实验室开展合成、纯化和测试。在此基础上，Physical AI 依托自建自动化实验室完成合成、纯化和测试，并持续产出专有湿实验数据，用于模型训练和分子优化。2026 年发布的 XtalPi Science 进一步统一调度模型与设施，将各环节接入同一研发流程。

AI4S 研发需求增长，有望带动晶泰的智能实验室和化学合成业务。公司可向客户部署智能机器人实验室，并通过 VAST 化合物库和自动化合成服务交付分子及实验数据，为客户的设计验证和模型迭代提供支持。相关需求已体现在业务增长中：2026 年上半年，公司 AI4S 智慧解决方案收入同比增长 136.4%。

公司正将平台能力转化为小分子、大分子、多肽、核酸及细胞治疗等药物资产。大分子布局多特异性抗体，小分子覆盖激酶抑制剂和分子胶，多肽侧重口服环肽与递送。其中，Kodexia 开发的 IgA 肾病 siRNA 项目已于 2026 年 10 月确定 PCC。大分子管线方面，公司三条自研抗体管线正处于 IND 准备阶段，公司预计于 2027 年进入 I 期临床。

图表 48：晶泰科技 Xtalpi Science 科学智能体矩阵



资料来源：公司公告，公司官网，中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、传播、复制、传阅）、修改等，如有未经许可的行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

英矽智能：将靶点发现和小分子生成连接成端到端研发流程

英矽智能将疾病研究与小分子设计衔接，覆盖从数据到候选药物的研发过程。PandaOmics 把多组学、知识图谱、文献和临床信息放在一起分析，提出靶点与疾病的关联假设，按创新性、安全性及成药性排序。Chemistry42 结合生成式 AI 与物理计算设计分子，从 Hit 发现、Hit-to-Lead 到 Lead 优化，持续权衡结合能力、活性、选择性、ADMET 和可合成性。代表管线 TNIK 抑制剂 Rentosertib 是由 PandaOmics 识别并优先推荐抗纤维化靶点，再由 Chemistry42 生成和优化的分子，该项目 2026 年 9 月已完成 III 期 GENESIS-IPF-3 研究首例患者给药。

MMAI Gym 让英矽智能把药物研发积累用于模型训练与评测服务。公司通过 MMAI Gym 将行业数据、科学推理任务及基准测试结合，以定向训练改善通用模型在靶点识别、性质预测、分子优化和逆合成等生物医药领域中的专业能力。模型也接受强化学习训练。2026 年 3 月，英矽智能与 Liquid AI、腾讯健康达成合作。

图表 49：英矽智能 Pharma.AI 端到端平台架构



资料来源：公司公告，公司官网，中金公司研究部

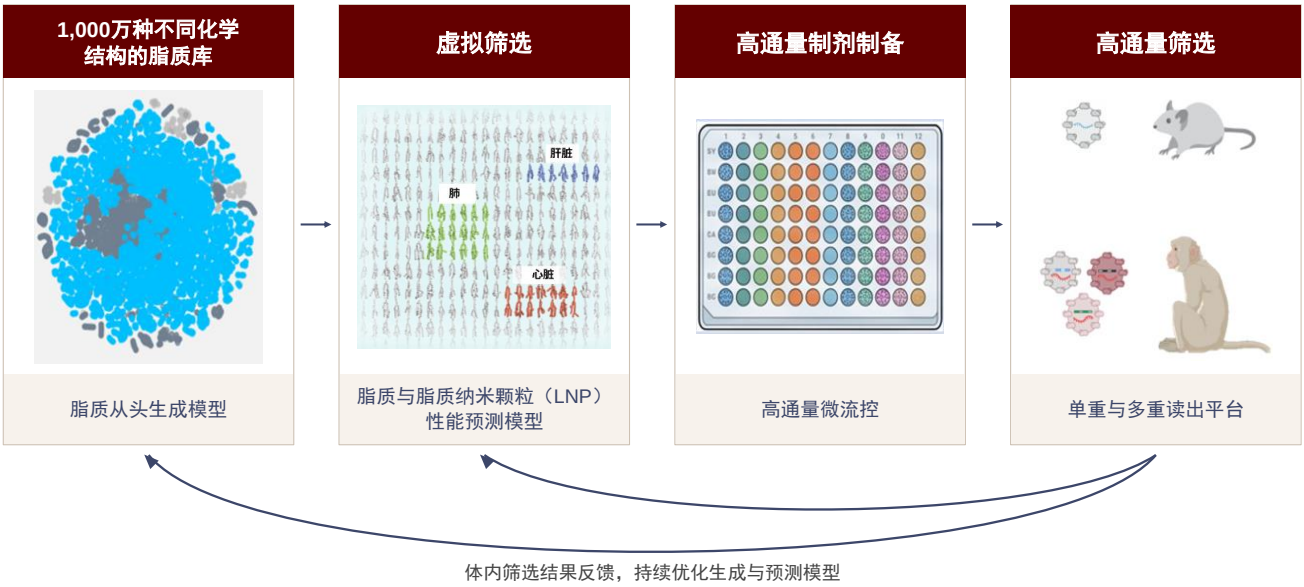
剂泰科技：AI 驱动药物递送和制剂优化

剂泰科技以 AI 设计 LNP（脂质纳米颗粒）递送系统为技术特色，并覆盖制剂及核酸、蛋白药物开发。公司 NanoForge 平台结合生成模型、物理计算与高通量实验，其中 AiLNP 基于脂质库生成、筛选可电离脂质并优化 LNP 配方，通过体内实验反馈迭代设计，改善组织和细胞靶向递送；配套的 AiRNA 用于优化 mRNA 序列及表达。AiTEM 通过预测药物与辅料的相互作用优化制剂，2026 年推出的 AiProtein 及抗体设计智能体 AARON 则将研发范围拓展至抗体设计。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、传播、复制、转售）、修改等，如有非法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/pdfmaster

MTS-109、MTS-105 已进入早期临床，公司也通过技术授权及礼来合作推进递送平台商业化。公司 MTS-109 利用 LNP 递送 mRNA，在体内表达三特异性 TCE 以治疗自身免疫疾病，正开展 IIT 并推进中美 IND 申报。同时，公司已向 BioThunder AG 授权体内 CAR mRNA 产品相关的 LNP 技术，MTS-128 也已全球独家授权给 Boulevard Bio，取得 2,000 万美元首付款，另有最高 16 亿美元潜在里程碑款；AiTEM 已与恒瑞达成本地化部署合作。2026 年 10 月 19 日宣布的礼来合作聚焦组织特异性 LNP 递送，约定逾千万美元首付款、最高 11 亿美元潜在里程碑款及销售提成。

图表 50：剂泰科技 AiLNP 平台



资料来源：公司公告，公司官网，中金公司研究部

估值：持续高质量产出支撑成长溢价

一级市场融资持续活跃，优质平台与药物资产获得资本认可。Isomorphic Labs、Chai Discovery 和 Enveda 在 2026 年以来相继完成大额融资，部分代表企业估值已达数十亿美元。Generate Biomedicines 和剂泰科技已完成 IPO；Iambic 于 10 月 14 日完成 IPO 定价、10 月 16 日完成发行，基础发行规模为 1.5 亿美元。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、复制、传播、复制、镜像）、修改等，如有上述违法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

图表 51：一级市场融资情况

公司	融资披露日	轮次/性质	融资金额（百万美元）	参考估值（百万美元）
Iambic Therapeutics	2026-10-14	IPO	150	758
Generate Biomedicines	2026-02-26	IPO	400	2,039
Isomorphic Labs	2026-05-12	Series B	2,100	
Chai Discovery	2026-07-14	Series C	400	3,800
Xaira Therapeutics	2024-04-23	成立时承诺资本	1,000	
Iambic Therapeutics	2025-11-10	IPO前	>100	
Enveda Biosciences	2026-09-23	Series E	311	
Formation Bio	2024-06-26	Series D	372	
insitro	2021-03-15	Series C	400	
Genesis Molecular AI	2026-05-20	战略股权投资	40	
Owkin	2022-06-07	Series B		
Proxima（原VantAI）	2026-01-13	Seed	80	
Terray Therapeutics	2024-10-17	Series B	120	
Alloy Therapeutics	2026-04-15	Series E	40	1,000
华深智药Earendil Labs	2026-04-13	多轮融资合计披露	787	
深势科技 DP Technology	2025-12-31	Series C	>119.4	
百图生科 BioMap	2024-06-24	战略融资		
百奥几何 BioGeometry	2026-06-26	战略融资		
Aureka Biotechnologies	2026-08-10	Series B	100	

注：人民币融资汇率假设 1 美元=6.7 元人民币换算；“>”表示披露金额的下限
资料来源：各公司公告，CICC Assumptions，Iambic 10 月 16 日 SEC 文件，中金公司研究部

我们认为，AI 制药公司的估值应纳入平台持续产出优质资产的能力，也应考虑未来新增资产的潜在贡献。如果技术可跨项目复用并持续改善研发效率，平台价值就可能超出现有收入与管线。判断这一能力，要跟踪候选物及 IND 项目的产出效率、分子差异化、临床进展和关键数据，也要观察客户复购续约、合作扩围及授权条件的变化。

估值时，可先对现有业务和管线定价，再考察平台未来产出资产的潜力。软件和服务业务可考察收入质量、客户留存及业务增长，自有及合作管线则根据实际保留权益、开发风险和后续投入，计算风险调整净现值（rNPV）。新增资产另作情景分析。对于尚未形成的资产，可按不同的产出节奏、资产质量及权益保留情况估计潜在贡献，用于判断平台是否应获得成长溢价。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、分销、复制、传播）、修改等一切有侵害行为。中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

图表 52：上市公司估值表

USD mn			2025年				估值	
公司	代码	报表币种	收入 (财报货币)	归母净利润 (财报货币)	收入	归母净利润	市值	P/S
Schrödinger	SDGR.O	USD	256	-103	256	(103)	1,750	6.8x
Recursion Pharmaceuticals	RXRX.O	USD	75	-645	75	(645)	2,177	29.1x
Relay Therapeutics	RLAY.O	USD	15	-276	15	(276)	4,043	263.3x
Generate Biomedicines	GENB.O	USD	32	-203	32	(203)	1,656	51.9x
Absci	ABSI.O	USD	3	-115	3	(115)	1,557	555.9x
晶泰科技	2228.HK	CNY	803	124	120	18	3,335	27.8x
英矽智能	3696.HK	USD	56	-352	56	(352)	2,941	52.3x
剂泰科技	7666.HK	CNY	105	-392	16	(58)	1,686	107.6x
金斯瑞生物科技	1548.HK	USD	960	-533	960	(533)	9,725	10.1x
百奥赛图A	688796.SH	CNY	1,379	173	206	26	5,950	28.9x
百奥赛图H	2315.HK	CNY	1,379	173	206	26	2,693	13.1x
成都先导	688222.SH	CNY	526	110	78	16	2,249	28.7x
泓博医药	301230.SZ	CNY	688	34	103	5	963	9.4x
维亚生物	1873.HK	CNY	1,729	220	258	33	365	1.4x

注：市值按 2026/10/20 收盘价更新；采用汇率假设：1 美元=6.7 元人民币，1 港元=0.8623 元人民币
资料来源：中金公司研究部

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、复制、传播、复制、镜像、修改等）。如有未经许可行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

风险

- 新药研发风险。候选药物仍须在临床中检验疗效及安全性，重点项目若在 II/III 期失败，市场信心会受到影响。
- 市场竞争加剧。同类模型及工具更容易获得后，企业之间的差异可能缩小，竞争也可能随之加剧，从而给盈利能力带来压力。
- 业务波动或商业回报低于预期。企业的收入兑现，会受到项目服务是否持续取得订单、软件客户是否续费，以及自有管线开发和商业化能否达到预期的影响；行业发展初期，技术平台若尚未充分验证，或客户拓展体系尚未成熟，需求也可能出现波动。
- 数据使用与算力条件受限，可能增加研发成本、影响模型迭代。数据授权、隐私及知识产权可能限制可用数据，进而影响模型验证和迭代；算力供应及价格变化，也可能推高训练成本或延缓迭代。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、复制、传播、复制、传播、修改等）、如有小道消法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiaine.com/purmaster

团队信息



吴婉桦　分析员
医药
SAC 执证编号：S0080522120002
SFC CE Ref：BVL482
wanhua.wu@cicc.com.cn



赵丽萍　分析员
电信软件教育
SAC 执证编号：S0080516060004
SFC CE Ref：BEH709
liping.zhao@cicc.com.cn



张琎　分析员
医药
SAC 执证编号：S0080517040001
SFC CE Ref：BHM689
jin.zhang@cicc.com.cn



于钟海　分析员
电信软件教育
SAC 执证编号：S0080518070011
SFC CE Ref：BOP246
zhonghai.yu@cicc.com.cn



俞波　分析员
医药
SAC 执证编号：S0080519010002
SFC CE Ref：BJC515
bo3.yu@cicc.com.cn



车姝韵　分析员
电信软件教育
SAC 执证编号：S0080523050005
SFC CE Ref：BTM272
shuyun.che@cicc.com.cn



王倩蕾　分析员
电信软件教育
SAC 执证编号：S0080524100004
SFC CE Ref：BXT568
qianlei.wang@cicc.com.cn



冯喜鹏　分析员
医药
SAC 执证编号：S0080521050002
SFC CE Ref：BRF841
xipeng.feng@cicc.com.cn



陈诗雨　分析员
医药
SAC 执证编号：S0080523120002
shiyu.chen@cicc.com.cn

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、分销、复制、传播）、复制（镜像）、修改等，如有未经许可行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanfamine.com/purmaster

法律声明

一般声明

本报告由中国国际金融股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但中国国际金融股份有限公司及其关联机构（以下统称“中金公司”）对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供投资者参考之用，不构成对买卖任何证券或其他金融工具的出价或征价或提供任何投资决策建议的服务。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或投资操作性建议。投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，自主审慎做出决策并自行承担风险。投资者在依据本报告涉及的内容进行任何决策前，应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，并就相关决策咨询专业顾问的意见对依据或者使用本报告所造成的一切后果，中金公司及/或其关联人员均不承担任何责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断，相关证券或金融工具的价格、价值及收益亦可能会波动。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。在不同时期，中金公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

本报告署名分析师可能会不时与中金公司的客户、销售交易人员、其他业务人员或在本报告中针对可能对本报告所涉及的标的证券或其他金融工具的市场价格产生短期影响的催化剂或事件进行交易策略的讨论。这种短期影响的分析可能与分析师已发布的关于相关证券或其他金融工具的目标价、评级、估值、预测等观点相反或不一致，相关的交易策略不同于且也不影响分析师关于其所研究标的证券或其他金融工具的基本面评级或评分。

中金公司的销售人员、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。中金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。中金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不一致的投资决策。

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。

本报告提供给某接收人是基于该接收人被认为有能力独立评估投资风险并就投资决策能行使独立判断。投资的独立判断是指，投资决策是投资者自身基于对潜在投资的目标、需求、机会、风险、市场因素及其他投资考虑而独立做出的。

本报告由受香港证券及期货事务监察委员会监管的中国国际金融香港证券有限公司（“中金香港”）于香港提供。香港的投资者若有任何关于中金公司研究报告的问题请直接联系中金香港的销售交易代表。本报告作者所持香港证监会牌照的牌照编号已披露在报告首页的作者姓名旁。

本报告由受新加坡金融管理局监管的中国国际金融（新加坡）有限公司（“中金新加坡”）于新加坡向符合新加坡《证券期货法》定义下的合格投资者及/或机构投资者提供。本报告无意也不应直接或间接地分发或传递给新加坡的任何其他人。提供本报告于合格投资者及/或机构投资者，有关财务顾问将无需根据新加坡之《财务顾问法》第 45 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询，在新加坡获得本报告的人员可联系中金新加坡持牌代表。

本报告由受金融行为监管局监管的中国国际金融（英国）有限公司（“中金英国”）于英国提供。本报告有关的投资和服务仅向符合《2000 年金融服务和市场法 2005 年（金融推介）令》第 19（5）条、38 条、47 条以及 49 条规定的人士提供。本报告并未打算提供给零售客户使用。在其他欧洲经济区国家，本报告向被其本国认定为专业投资者（或相当性质）的人士提供。

本报告由中国国际金融日本株式会社（“中金日本”）于日本提供，中金日本是在日本关东财务局（日本关东财务局长（金商）第 3235 号）注册并受日本法律监管的金融机构。本报告有关的投资产品和服务仅向符合日本《金融商品交易法》第 2 条 31 项所规定的专业投资者提供。本报告并未打算提供给日本非专业投资者使用。

本报告亦由中国国际金融股份有限公司向符合日本《金融商品交易法施行令》第 17 条第 3 款第 1 项及《金融商品交易法》第 58 条第 2 款但书前段所规定的日本金融机构提供。在该情形下，本报告有关的投资产品和服务仅向日本受监管的金融机构提供。

本报告将依据其他国家或地区的法律法规和监管要求于该国家或地区提供。

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对外公布、转发、传播、复制、转载、摘编、修改等，如有未经许可进行转载，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtec.com/purmaster

特别声明

在法律许可的情况下，中金公司可能与本报告中提及公司正在建立或争取建立业务关系或服务关系。因此，投资者应当考虑到中金公司及/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。

与本报告所含具体公司相关的披露信息请访问 https://research.cicc.com/footer/disclosures，亦可参见近期已发布的关于该等公司的具体研究报告。

中金研究基本评级体系说明：

分析师采用相对评级体系，股票评级分为跑赢行业、中性、跑输行业（定义见下文）。

除了股票评级外，中金公司对覆盖行业的未来市场表现提供行业评级观点，行业评级分为超配、标配、低配（定义见下文）。

我们在此提醒您，中金公司对研究覆盖的股票不提供买入、卖出评级。跑赢行业、跑输行业不等同于买入、卖出。投资者应仔细阅读中金公司研究报告中的所有评级定义。请投资者仔细阅读研究报告全文，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠评级来推断结论。在任何情形下，评级（或研究观点）都不应被视为或作为投资建议。投资者买卖证券或其他金融产品的决定应基于自身实际具体情况（比如当前的持仓结构）及其他需要考虑的因素。

股票评级定义：

- 跑赢行业（OUTPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现超过同期其所属的中金行业指数；
- 中性（NEUTRAL）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现与同期其所属的中金行业指数相比持平；
- 跑输行业（UNDERPERFORM）：未来 6~12 个月，分析师预计个股表现不及同期其所属的中金行业指数。

行业评级定义：

- 超配（OVERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑赢大盘 10%以上；
- 标配（EQUAL-WEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业表现与大盘的关系在-10%与 10%之间；
- 低配（UNDERWEIGHT）：未来 6~12 个月，分析师预计某行业会跑输大盘 10%以上。

研究报告评级分布可从https://research.cicc.com/footer/disclosures 获悉。

本报告的版权仅为中金公司所有，未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式转发、翻版、复制、刊登、发表或引用。

V190624
编辑：金灿

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、存储、复制、传播；修改等）、机构以违法行为进行使用，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。

Remove Demo Watermark from http://www.wanxiangtie.com/pdfmaster

北京 中国国际金融股份有限公司
中国北京建国门外大街 1 号国贸写字楼 2 座 28 层
邮编：100004
电话：(86-10) 6505 1166
传真：(86-10) 6505 1156

上海
中国国际金融股份有限公司上海分公司
上海市浦东新区陆家嘴环路 1233 号
汇亚大厦 29 层
邮编：200120
电话：(86-21) 5879-6226
传真：(86-21) 5888-8976

深圳
中国国际金融股份有限公司深圳分公司
深圳市南山区科苑南路 2801 号
中金大厦 17-21 层
邮编：518048
电话：(86-755) 8319 5000
传真：(86-755) 8319-9229

香港
中国国际金融（国际）有限公司
香港中环港景街 1 号
国际金融中心第一期 29 楼
电话：(852) 2872-2000
传真：(852) 2872-2100

东京
中国国际金融日本株式会社
〒100-0005 東京都千代田区丸の内３丁目２番３号
丸の内二重橋ビル２１階
Tel: (+813) 3201 6388
Fax: (+813) 3201 6389

纽约
CICC US Securities, Inc
280 Park Ave, 32nd Floor,
New York, NY 10017, USA
Tel: (+1-646) 7948 800
Fax: (+1-646) 7948 801

新加坡
China International Capital Corporation (Singapore) Pte. Limited
6 Battery Road, #33-01
Singapore 049909
Tel: (+65) 6572 1999
Fax: (+65) 6327 1718

伦敦
China International Capital Corporation (UK) Limited
25th Floor, 125 Old Broad Street
London EC2N 1AR, United Kingdom
Tel: (+44-20) 7367 5718
Fax: (+44-20) 7367 5719

法兰克福
China International Capital Corporation (Europe) GmbH
Neue Mainzer Straße 52-58, 60311
Frankfurt a.M, Germany
Tel: (+49-69) 24437 3560

本研报版权归中国国际金融股份有限公司（中金公司）所有，仅限中金公司授权杭州同花顺数据开发有限公司在iFinD金融终端和APP展示给白名单客户查阅。未经中金公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式将研报内容和相关信息对个人（转发、转载、存储、复制、传播、修改等）、如有小道消法行为，中金公司保留追究相关方法律责任的权利。
Remove Demo Watermark from http://www.wanceinfo.com/pdfmaster