下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券
HUAAN SECURITIES

人工智能重塑医药研发

假说、验证与资产的价值再分配——全球进展、三轮行情与中国A/H相关公司全景

医药行业专题研究 · AI for Science（1）

2026年10月21日（市值数据截至2026-10-13；三轮行情复盘截至2026-09-24）

分析师：谭国超　执业证书号：S0010521120002

邮箱：tangc@hazq.com

华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

风险提示

政策风险 医保控费、集采与价格治理压缩创新药回报，间接压低药企研发外包与 AI 平台预算；审评审批与目录调整节奏变化

研发风险 AI 设计分子 II/III 期疗效不达预期；靶点因果证据不足导致后期失败；技术路线快速迭代使既有平台贬值

销售风险 实验与数据服务放量不及预期；同业价格竞争与药企自建实验室替代；订单集中于少数客户

商业化兑现风险 BD 里程碑与销售分成无法达成；首付形成高基数导致后续收入下滑；自动化产能爬坡与交付不及预期

地缘与汇率风险 跨境数据与技术出口管制影响模型与数据合作；美元结算收入受汇率波动影响

数据口径风险 各公司"AI 相关"收入无统一定义与审计口径，引用均为公司自述；部分融资、估值信息来自媒体报道，存在与实际不符的可能
市场波动风险 AI 主题相关公司股价与估值波动较大，文中行情复盘为历史表现，不代表未来走势
研究局限风险 临床成功率等统计基于回顾性、有限样本，本篇资产统计不代表全球总量

各公司"AI 相关"表述均为公司自述口径，无统一定义与审计；三轮行情的划分与窗口为本所设定。

下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券 HUAAN SECURITIES

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券 HUAAN SECURITIES

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券 HUAAN SECURITIES

核心观点｜人工智能把提出假说的成本压向零，能被定价的是验证与可交易的资产；中国上市公司的机会集中在验证层

一、假说趋于免费，验证成为定价环节。 2026 年，模型公司与算力公司从"提供模型"走到"进入研发流程"：诺和诺德 4 月接入 OpenAI、9 月接入 Anthropic，礼来与 NVIDIA 共建五年最高 10 亿美元实验室。它们把验证环节交给湿实验供应商，Twist 与金斯瑞生物科技 9 月 16 日同日接入礼来 TuneLab；金斯瑞生物科技 LSG 2026 上半年收入增长 28.8%、AIDD 相关业务增长一倍，Twist 第三财季 DSPS 收入增长 38.7%。验证需求方向向上，并已进入报表。

二、I 期成功率高于传统，II 期与历史持平。 对 AI 原生药企管线的回顾显示，I 期成功率约 80%－90%，显著高于行业历史水平；II 期约 40%，与历史水平相近。AI 改善的是分子性质与发现效率，疾病生物学与靶点因果仍主导 II 期以后的成败。已进入 III 期的三项资产中，只有 Rentosertib（9 月 10 日公告首例给药，320 例、52 周）在靶点与分子两端都有 AI 参与，它的读出是这一判断的检验点。

三、海外定价已切换到产出，2026 年交易额与首付同步放大。 2026 年英矽智能连签礼来（首付 1.15 亿美元，潜在 27.5 亿美元）、SK Biopharmaceuticals（首付与近期里程碑最高 0.18 亿美元，潜在超 25 亿美元）、武田（启动费与近期付款约 0.6 亿美元，潜在约 6 亿美元）、齐鲁制药（首付未披露，潜在超 9.31 亿港元、约 1.2 亿美元）、康哲药业（首付未披露，潜在里程碑约 12 亿元、约 1.77 亿美元）；石药集团与阿斯利康的组合交易首付 12 亿美元；Isomorphic Labs 5 月融资 21 亿美元。买方为可验证产出付费：英矽智能累计合同潜在总额约 110 亿美元、已实现约 3.08 亿美元，与麦肯锡对 2025 年头部药企 AI 交易"预付款约 2%"的统计处于同一量级；有 III 期资产或里程碑到账的公司与其余公司估值分化。

四、中国的比较优势在验证层与资本层，收入兑现从体外到体内。 湿实验产能与成本、临床入组速度、港股 18A/18C 通道是三项优势；基础模型由智谱、MiniMax、阿里巴巴、腾讯、百图生科等科技公司补位，医药上市公司以合作方式参与为主。我们判断收入兑现将大致沿"合成与体外测试、类器官与器官芯片、自动化实验室、动物模型、安全性评价、AIDD 平台"的顺序发生，2026 上半年已进入报表的是金斯瑞生物科技、华大智造，百普赛斯、海尔生物已披露相关服务与订单。

五、A/H 池 50 家，按六类六环节列示。 按公告证据入池 50 家：AI 原生研发资产方 3 家、验证与数据基础设施 22 家、大型 CXO 与安全性评价 8 家、药企自建 AIDD 或 AI 相关合作 12 家、数据与临床 AI 3 家、参股与治理关联 2 家。每家公司给出主体关系、AI 产品或服务、2026 年订单与收入证据、相关度档与证据等级，并按兑现顺序六环节二次映射。不给评级与目标价。

风险提示 政策风险（医保控费与集采压缩创新药回报，间接压低研发外包与 AI 平台预算）；研发风险（AI 设计分子 II/III 期疗效不达预期，靶点因果证据不足）；销售风险（实验与数据服务放量不及预期，同业价格竞争与药企自建实验室替代）；商业化兑现风险（BD 里程碑与销售分成无法达成，首付高基数导致后续收入下滑）；地缘与汇率风险（跨境数据与技术出口管制，美元结算收入受汇率波动影响）；数据口径风险（各公司"AI 相关"收入无统一定义与审计口径，引用均为公司自述）。详见第 74 页。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、ClinicalTrials.gov、期刊论文、监管与政府文件、麦肯锡公开文章、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

六层价值链｜钱在哪一层被赚走，A/H 在哪一层有可核实的相关公司

层	内容	全球主要参与方	A/H 暴露	A/H代表公司
① 算力与基础模型	AlphaFold 3、ESM3、xTrimo、Pharma.AI、GPT-Rosalind、Claude、GLM、MiniMax	Google DeepMind / Isomorphic Labs、Anthropic、OpenAI、NVIDIA、Meta、Chai Discovery	港股为主	智谱 (02513.HK)、MiniMax (00100.HK)、阿里巴巴 (09988.HK，阿里云 CI4LS)、腾讯 (00700.HK，云深智药)、百度 (09888.HK，百图生科)、商汤 (00020.HK)、讯飞医疗 (02506.HK)
② 生物数据	多组学、DEL 筛选数据、蛋白结构库、真实世界数据、临床数据	数据供应商与 CRO；模型公司自建数据工厂	强	成都先导 (688222.SH)、维亚生物 (01873.HK)、华大基因 (300676.SZ)、华大智造 (688114.SH)、医渡科技 (02158.HK)、泰格医药 (300347.SZ)
③ 干实验	靶点发现、分子生成、ADMET 预测、抗体设计	AI 原生公司；CRO 的 CADD/AIDD 部门；药企内部平台	中	英矽智能 (03696.HK)、晶泰控股 (02228.HK)、剂泰科技 (07666.HK)、泓博医药 (301230.SZ)、皓元医药 (688131.SH)、美迪西 (688202.SH)、药石科技 (300725.SZ)
④ 湿实验验证	基因合成、蛋白表达与表征、类器官与器官芯片、动物模型、安全性评价、自动化实验室	基因合成与蛋白供应商；自动化实验室；安评 CRO	最强	金斯瑞生物科技 (01548.HK)、百普赛斯 (301080.SZ)、义翘神州 (301047.SZ)、近岸蛋白 (688137.SH)、海尔生物 (688139.SH)、药康生物 (688046.SH)、南模生物 (688265.SH)、百奥赛图 (688796.SH)、昭衍新药 (603127.SH)
⑤ 可交易资产	临床资产、首付与里程碑、资产出售	AI 原生公司与药企 BD 团队	港股为主	英矽智能、晶泰控股、剂泰科技、石药集团 (01093.HK)、和铂医药 (02142.HK)、甘李药业 (603087.SH)、翰宇药业 (300199.SZ)
⑥ 监管与商业化	替代动物试验的新方法、AI 审评、真实世界证据	监管服务与临床 AI；安评 CRO 面临方法替代	双向	泰格医药、医渡科技、昭衍新药、益诺思 (688710.SH)

第①层的竞争在全球科技公司之间进行，2026 年 1 月智谱与 MiniMax 上市后，港股有了基础模型公司的定价；医药公司是它们的客户或合作方，例如阿里云与深势科技为泓博医药提供研发软件，李彦宏创立的百图生科与和铂医药共建新公司。

第②层与第④层是中国的比较优势所在，也是本篇 A/H 池的主体；第③层的 AI 原生公司集中在港股，其 2026 上半年收入几乎全部来自第⑤层的授权与合作，所以第③层与第⑤层要合并观察。

第⑥层对安评 CRO 是双向的：FDA 2025 年 4 月路线图以单抗为起点推动替代动物试验，动物安评需求受压；昭衍新药已在 2026 中报披露类器官与器官芯片模型的落地应用。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、港交所公告、腾讯健康与阿里云官网、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

2026 年的转折（一）｜模型公司开始为验证付费，验证环节获得新的买方，监管规则同年落地（四条线 19 件事之一）

线索	日期	主体	事件	来源
① 模型与算力公司进入研发流程	2026-01-12	Lilly × NVIDIA	共建 AI 药物发现联合实验室，五年最高 10 亿美元投入，落地南旧金山	Lilly 与 NVIDIA 新闻稿（2026-01-12）
	2026-04	OpenAI	发布生命科学推理模型 GPT-Rosalind，Amgen、Moderna、Thermo Fisher 等为首批使用方	OpenAI 官网（GPT-Rosalind，2026-04；湿实验案例）
	2026-04-14	Novo Nordisk × OpenAI	把 OpenAI 模型接入研发、生产、供应链与商业运营，2026 年底前完成核心流程集成	Novo Nordisk 新闻稿（2026-04-14，GlobeNewswire）
	2026-09-16	Novo Nordisk × Anthropic	在特定研发流程中测试 Claude Science，并使用 Anthropic 前沿模型加强 AI 驱动的软件开发；双方针对具体科学问题共同开发方案	Novo Nordisk 新闻稿（2026-09-16，GlobeNewswire）
	2026-09-18	Anthropic	据路透社报道已设立生物实验室（公司称并非专门用于药物发现）	路透社报道（2026-09-18）
② 验证环节获得新的买方	2026 上半年	晶泰控股 × 礼来	礼来两个千万元级自动化实验室项目（化合物仓储与高通量实验平台）；AI4S 智慧解决方案收入 1.935 亿元（+136.4%）	晶泰控股 2026 年中期业绩公告（2026-08-19）
	2026-09-16	金斯瑞生物科技、Twist × Lilly TuneLab	两家湿实验供应商同日接入礼来 TuneLab 生态，按优惠费率向成员提供表达、纯化与表征服务	金斯瑞生物科技新闻稿（2026-09-16）；Twist 公告（2026-09-16）
③ 监管规则落地	2026-01-14	FDA 与 EMA	联合发布药物研发良好 AI 实践十项原则	FDA 与 EMA《Guiding principles of good AI practice in drug development》（2026-01-14，EMA 官网）
	2026-04-02	国家药监局	公开《关于"人工智能+药品监管"的实施意见》（国药监综〔2026〕6 号，3 月 11 日印发）	国家药监局《关于"人工智能+药品监管"的实施意见》（国药监综〔2026〕6 号）；中国政府网

资料来源：公司公告与官网新闻稿、监管与政府文件、港交所公告、Isomorphic Labs 与 OpenAI 官网、路透社、南华早报、科学网、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

2026 年的转折（二）｜资本为基础模型与 AI 制药定价，产出开始兑现为资产、盈利与 III 期

线索	日期	主体	事件	来源
④ 资本定价与产出兑现	2026-01-08 / 01-09	智谱 (02513.HK)、MiniMax (00100.HK)	两家基础模型公司先后在港交所上市，募资约 43 亿港元与 55.4 亿港元（含超额配售）	港交所公告；智谱、MiniMax 招股书
	2026-01-08 / 01-28	晶泰控股 (02228.HK)	发行 28.66 亿港元 2027 年到期零息可换股债券，初始转股价 13.85 港元	晶泰控股港交所公告（2026-01-08、2026-01-28）
	2026-05	Isomorphic Labs	B 轮融资 21 亿美元，用于把管线推向临床	Isomorphic Labs 官网新闻（2024-01、2025-02、2026-05）
	2026-05-13	剂泰科技 (07666.HK)	18C 上市，募资超 21 亿港元；港股 AI 制药三家（晶泰控股 2024-06、英矽智能 2025-12-30、剂泰科技）齐备	剂泰科技配发结果公告（港交所，2026-05-12）
	2026-06-09	晶泰控股	与一家国际药企就 GPCR 靶点口服小分子达成合作：潜在总额超 4 亿美元，合作方支付首付并承担全部早期研发费用	晶泰控股自愿性公告（2026-06-09）
	2026-06-22	英矽智能 × SK Biopharmaceuticals	中枢神经免疫领域合作，潜在总额超 25 亿美元，首付与近期里程碑最高 1800 万美元	英矽智能港交所公告（2026-06-22）
	2026-07-29	西湖制药	盐酸伊司特韦片（艾普司韦）附条件获批；西湖大学方面称其为中国首款 AI 辅助研发的原创新药	国家药监局药品批准信息（2026-07-29）；科学网转载科技日报（2026-09-06）
	2026-08-26	英矽智能 (03696.HK)	2026H1 收入 1.063 亿美元、净利 3554 万美元，公司称首次实现半年度盈利（公司业绩电话会口径）；97% 收入来自药物研发与管线合作	英矽智能 2026 年中期业绩公告（2026-08-26）与业绩电话会
	2026-09-10	英矽智能	Rentosertib（ISM001-055）特发性肺纤维化 III 期 GENESIS-IPF-3 首例给药：320 例、47 个中心、52 周	英矽智能公告（2026-09-10）；ClinicalTrials.gov NCT07687459
	2026-09-16	字节跳动 · Anew Labs	AI 制药部门拆分并完成 2.9 亿美元首轮外部融资，投后估值 15 亿美元，字节跳动持股比例约 56%；HSG、IDG 资本领投；高瓴参与为部分媒体口径	路透社、南华早报报道（2026-09-16/17）

Anew Labs 融资与估值为媒体口径；晶泰控股 GPCR 合作对手方未具名。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、港交所公告、Isomorphic Labs 官网、科学网、路透社、南华早报、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

2026 年的转折（三）｜提出假说的环节被科技公司接管，价值向验证与资产两端转移

模型与算力公司入局	**事实** 礼来与 NVIDIA 五年最高 10 亿美元共建实验室；诺和诺德 4 月接入 OpenAI、9 月接入 Anthropic；据路透社报道，Anthropic 已设立生物实验室。	**含义** 提出假说的环节正由科技公司承担，药企采购模型的方式接近采购算力。模型要证明有用，必须用湿实验数据训练和检验，模型公司因此成为验证环节的新买方。
验证环节获得新的买方	**事实** 金斯瑞生物科技与 Twist 9 月 16 日同日接入礼来 TuneLab；晶泰控股承接礼来两个千万元级自动化实验室项目（一项已交付、一项完成出厂验收），2026 上半年 AI4S 智慧解决方案收入增长 136.4%。	**含义** 验证需求已经进入报表，而且付费方是跨国药企与模型生态，不再只是 AI 制药初创公司。我们认为这是 2026 年变化最明确的方向，对应 A/H 池中的验证与数据基础设施。
监管规则落地	**事实** FDA 与 EMA 1 月发布十项良好 AI 实践原则；国家药监局 3 月印发"人工智能＋药品监管"实施意见（6 号文）。	**含义** 人工智能证据可以进入审评阶段，但要按使用场景逐个验证、全生命周期管理。监管把"验证"制度化，具备 GxP 质量体系的验证供应商与 CRO 有望获得更多需求（我们的判断），动物安评面临替代方法。
资本定价与产出兑现	**事实** 智谱、MiniMax、剂泰科技上市；Isomorphic Labs 融资 21 亿美元；晶泰控股发行 28.66 亿港元可换股债券。英矽智能上半年盈利、Rentosertib 进入 III 期，晶泰控股 GPCR 合作潜在超 4 亿美元。	**含义** AI 产出被定价的方式是首付与有条件里程碑，签约阶段集中在临床前与 IND 前；我们判断资本扩张可能带动未来几年验证预算增长。资产层的检验点是 Rentosertib 52 周读出，时间表晚于验证层。

2026 年被证明的不是"人工智能能独立发现新药"，而是付费方式变了：科技公司与药企为验证支付现金，为资产支付有条件的里程碑。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、晶泰控股 2026 年中期业绩公告（2026-08-19）、英矽智能 2026 年中期业绩公告、金斯瑞生物科技 2026 中期业绩、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

两个节点｜伊司特韦片附条件获批（西湖大学称其为中国首款 AI 辅助研发原创新药）；英矽智能实现半年度盈利

西湖制药 · 盐酸伊司特韦片（艾普司韦）· 2026-07-29 附条件批准

药品 盐酸伊司特韦片（商品名艾普司韦）

企业 西湖制药（非上市）

适应症与批准类型 新型冠状病毒感染；附条件批准

技术路线 DNA 编码化合物库（DEL）筛选结合 AI 辅助优化；西湖大学方面称其为中国首款 AI 辅助研发的原创新药

研发周期 从源头发现到完成临床试验约 3.5 年（西湖大学口径）

英矽智能 (03696.HK) · 2026 上半年 · 盈利的结构

指标	2026 上半年	说明
收入	1.063 亿美元（+287%）	同比口径为公司披露
净利润	3554 万美元	公司首次实现半年度盈利（公司业绩电话会口径）
毛利率	90.3%	授权收入几乎无成本
药物研发与管线合作收入	1.031 亿美元，占 97%	即首付与里程碑
累计合同潜在总额	约 110 亿美元	有条件金额
其中已实现	约 3.08 亿美元（至 2026-06-30）	占潜在总额约 2.8%
2026 年新增合作	齐鲁制药、Servier、礼来、武田、SK、康哲药业	见第 47 页

两件事都不是"AI 从零发现全新靶点后自己走完临床"。伊司特韦是 DEL 筛选加 AI 辅助优化的小分子；英矽智能的收入主要来自把早期资产授权给 Exelixis、Stemline、礼来等买方，由买方负责后续开发。

AI 缩短了从假说到候选分子的距离，价值在验证与交易两处兑现。已实现 3.08 亿美元对潜在总额 110 亿美元的比例约 2.8%，与麦肯锡对 2025 年头部药企 AI 交易预付款约 2% 的统计处于同一量级，盈利能否持续取决于新增首付与里程碑到账的节奏。

资料来源：科学网（中国科学院主办，2026-07-29）、国家药监局批准信息、英矽智能 2026 年中期业绩公告（2026-08-26）与业绩电话会、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

第三个 III 期｜Rentosertib 特发性肺纤维化 III 期 9 月 10 日首例给药公告；本篇统计口径下 AI 相关资产进入 III 期的共三项

GENESIS-IPF-3 试验

资产 Rentosertib（ISM001-055，TNIK 抑制剂）

适应症 特发性肺纤维化（IPF）

试验与登记号 GENESIS-IPF-3 NCT07687459 III 期

首例给药公告 2026-09-10

规模 320 例、47 个中心、52 周

AI 参与 PandaOmics 提出 TNIK 靶点假设，Chemistry42 完成分子生成与优化

前期证据 IIa 期随机试验已发表于 Nature Medicine

资产（公司）	适应症	登记号	AI 实际参与	资产性质
Rentosertib（英矽智能）	特发性肺纤维化	NCT07687459	PandaOmics 提出靶点假设，Chemistry42 生成分子	靶点与分子两端均有 AI 参与
GB-0895（Generate Biomedicines）	重度哮喘	NCT07276724 / NCT07359846	已知 TSLP 靶点上的抗体工程与长效化	两项 III 期为同一资产
Zovegalisib / RLY-2608（Relay Therapeutics）	PI3Kα 突变晚期乳腺癌	NCT06982521	Dynamo 计算与实验平台的蛋白动态与选择性设计	已知靶点上的计算设计
Zasocitinib / TAK-279（武田，原 Nimbus）	银屑病	NDA 2026-09 受理	计算设计增强的发现	IIb 期后以约 40 亿美元被收购，目标审评日 2027 年一季度

III 期按资产计而不按试验计，GB-0895 的两项试验只算一项资产。三项资产中只有 Rentosertib 的靶点与分子两端都有 AI 参与，GB-0895 与 RLY-2608 是已知靶点上的工程化设计。

2024 年的管线回顾给出 I 期约 80% – 90%、II 期约 40% 的成功率，III 期尚无同口径统计；Rentosertib III 期按登记信息预计 2029 年 10 月完成主要终点，它是"AI 设计分子的早期优势能否延伸到后期"的检验点。

武田的 Zasocitinib 是对照案例：计算设计的资产在 IIb 期阳性后以约 40 亿美元被收购，2026 年 9 月 NDA 获受理，说明早期计算资产可以在后期以收购兑现。

资料来源：英矽智能公告（2026-09-10）、ClinicalTrials.gov、Nature Biotechnology 2024、Nature Medicine 2025、武田新闻稿（2026-09）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券 HUAAN SECURITIES

前沿模型公司与实验室｜从提供模型走到自建湿实验室，验证环节成为模型公司自己要解决的问题

机构	可核实动作（截至 2026-09-28）	角色	来源
Anthropic	Claude for Life Sciences；蛋白设计由 Twist、Adaptyv 做外部实验验证；2026-09 公布在噬菌体中发现一类此前未描述、与 DNA 重复阵列相关的酶系统（ART）；2026-09-16 与诺和诺德合作；2026-09-23 宣布设立生命科学研究组与实验室	模型、外部验证与自建实验室	Anthropic 官网；Novo Nordisk 新闻稿；路透社
Google DeepMind / Isomorphic Labs	AlphaFold 3；与 Lilly（首付 4500 万美元）、Novartis（首付 3750 万美元）合作；2026-05 B 轮 21 亿美元；据路透社报道进入临床的目标已推迟至 2026 年底	模型、自有管线与合作	Nature 2024；Isomorphic Labs 官网；路透社
OpenAI	GPT-Rosalind 生命科学推理模型；与 Ginkgo Bioworks（云实验室闭环）、Retro Bio（GPT-4b micro 蛋白工程）的湿实验案例；与 Sanofi（含 Formation Bio）、Novo Nordisk 合作	模型与外部实验合作	OpenAI 官网；Sanofi、Novo Nordisk 新闻稿
Meta / EvolutionaryScale	ESM/ESMFold 蛋白语言模型（Meta）；ESM3 由 EvolutionaryScale 开发，2025-11 团队并入 Chan Zuckerberg Biohub	开源蛋白语言模型	Meta FAIR（GitHub）；EvolutionaryScale 官网；Biohub 官网
NVIDIA × Lilly	五年最高 10 亿美元联合实验室，南旧金山，BioNeMo 与 Vera Rubin 架构	算力与药企自建	Lilly、NVIDIA 新闻稿（2026-01-12）
Chai Discovery	2026-07-14 宣布 C 轮融资 4 亿美元，估值 38 亿美元，投资方含 Index Ventures	分子设计模型	Chai Discovery 官网（2026-07-14）
Xaira Therapeutics	2024-04 成立即融资超 10 亿美元，ARCH 与 Foresite 领投	模型与自有管线	Drug Discovery World（2024-04）
Lila Sciences	A 轮累计 3.5 亿美元，总融资 5.5 亿美元；建设"AI 科学工厂"	自主实验室	Lila Sciences 官网新闻（2025）
智谱 (02513.HK)、MiniMax (00100.HK)	2026-01-08、01-09 先后在港交所上市，募资约 43 亿港元与 55.4 亿港元；基础模型公司自此有港股定价	基础模型上市主体	港交所公告；MiniMax 2025 年度业绩公告
百度 · 百图生科	xTrimo 生命科学基础模型（2680 亿参数）；2026-06-15 与和铂医药合资建立 MegaStream TechBio	生命科学基础模型	和铂医药公告（2026-06-15）；第一财经
字节跳动 · Anew Labs	2026-09-16 拆分并完成 2.9 亿美元融资，估值 15 亿美元，字节跳动持股比例约 56%（媒体报道）（据路透社）；字节跳动 AML AI4Science 团队此前开源结构预测模型 Protenix	自研管线拆分	路透社；Nature Biotechnology
腾讯 (00700.HK)	云深智药 iDrug 平台（2020 年发布）：蛋白结构预测、虚拟筛选、分子设计、ADMET 预测与合成路线规划	平台服务	腾讯 iDrug 官网；腾讯技术工程
阿里巴巴 (09988.HK)	阿里云生命科学云智平台 CI4LS	算力与平台	阿里云官网
商汤 (00020.HK)	AI 新药研发成果发表于 Nature Machine Intelligence	模型与医疗子公司	Nature Machine Intelligence（2022）

海外四家前沿模型公司都已把湿实验纳入自己的流程：Anthropic 从外部验证走到自建实验室（据路透社报道），OpenAI 与实验室合作发表闭环案例，Isomorphic Labs 直接建管线，NVIDIA 与礼来共建实验室。国内科技公司则以平台服务（腾讯云深智药、阿里云 CI4LS）与共建公司（百图生科与和铂医药）参与，2026 年智谱、MiniMax 上市后基础模型有了港股定价。

资料来源：Anthropic、OpenAI、Isomorphic Labs、EvolutionaryScale、Lila Sciences 官网；Lilly 与 NVIDIA、Chai Discovery 新闻稿；Meta FAIR（GitHub）；Nature、Nature Machine Intelligence、Nature Biotechnology；港交所公告；腾讯 iDrug、阿里云官网；路透社、第一财经、Drug Discovery World、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

规则与资本同年落地｜FDA/EMA、国家药监局、工信部三套文件；港股 AI 制药三家与基础模型两家上市募资合计约 153 亿港元

日期	文件	要点
2025-01-06	FDA 指南草案：AI 支持药品监管决策的考量	基于风险的可信度框架，明确使用场景
2025-04-03（04-24 公开）	工信部等七部门《医药工业数智化转型实施方案（2025—2030 年）》	2027 年：100 个以上典型场景、100 个以上数智药械工厂；2030 年：规上企业基本全覆盖
2025-04-10	FDA 减少动物试验路线图	单抗先行，推动器官芯片与计算模型替代
2026-01-14	FDA 与 EMA 十项良好 AI 实践原则	覆盖研发到安全监测全周期（第 42 页）
2026-03-11（04-02 公开）	国家药监局《"人工智能+药品监管"实施意见》（国药监综〔2026〕6 号）	2030 年目标；七大重点场景；研究制定 AI 在医药产业规范应用的指导原则
据 2026-05-21 公告拟于 06-02 成立	医药工业数智化转型促进中心（中国信通院牵头）	发起单位含华润医药、恒瑞医药、复星医药、华为、东富龙、晶泰控股等

公司	代码	上市日期	章节	募资金额	2026 上半年收入
晶泰控股	02228.HK	2024-06-13	18C	11.38 亿港元（发行价 5.28 港元）	3.94 亿元
英矽智能	03696.HK	2025-12-30	主板	22.77 亿港元	1.063 亿美元
智谱	02513.HK	2026-01-08	主板	约 43 亿港元（发行价 116.20 港元）	9.539 亿元
MiniMax	00100.HK	2026-01-09	主板	约 55.4 亿港元（发行价 165 港元）	1.166 亿美元
剂泰科技	07666.HK	2026-05-13	18C	超 21 亿港元	1.543 亿元

募资金额取招股书与上市公告口径；行情与市值见第 62 页与第 70－72 页（截至 2026-10-13）；智谱、MiniMax 收入取 2026 年中期业绩公告。剂泰科技上市简称为"剂泰科技-P"，MiniMax 上市简称为"MINIMAX-W"，正文统一使用习惯简称。

资料来源：监管与政府文件、中国信通院官网、港交所公告与各公司招股书、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

本轮行情的触发点｜9 月 16 日同日三件事：模型公司进入药企研发流程、湿实验供应商接入礼来生态、互联网公司拆分 AI 制药资产

日期	事件	内容	含义	来源
2026-09-16	Novo Nordisk × Anthropic	诺和诺德在特定研发流程中测试 Claude Science，并使用 Anthropic 前沿模型加强 AI 驱动的软件开发；双方针对具体科学问题共同开发方案	模型公司从提供接口进入跨国药企核心研发工作流	Novo Nordisk 新闻稿（GlobeNewswire）
2026-09-16	金斯瑞生物科技 × Lilly TuneLab	向 TuneLab 成员按优惠费率提供表达、纯化与表征的标准化湿实验服务，把 AI 预测转成生物学证据	湿实验供应商接入大药企 AI 生态的采购入口	金斯瑞生物科技新闻稿
2026-09-16	Twist × Lilly TuneLab	提供抗体表征数据服务（含 AbLab 可开发性模型），成员按优选协议与价格订购	同一入口、两家供应商，属于生态级采购	Twist 公告
2026-09-16	字节跳动拆分 Anew Labs	首轮外部融资 2.9 亿美元、投后估值 15 亿美元，字节跳动持股比例约 56%（媒体报道）；HSG、IDG 资本领投；高瓴参与为部分媒体口径	互联网公司的 AI 制药资产有了独立资本价格	路透社、南华早报
2026-09-18	Anthropic 设立生物实验室	路透社报道 Anthropic 已设立湿实验室（公司称并非专门用于药物发现）	模型公司自己也把验证当作瓶颈	路透社

事件窗 09-15 至 09-24 涨跌幅	金斯瑞生物科技	百普赛斯	近岸蛋白	义翘神州	Twist	英矽智能	晶泰控股	剂泰科技
收盘涨跌幅	+22.7%	+34.6%	+62.5%	+46.7%	+33.3%	+11.2%	+16.5%	+13.0%

三件事没有一件是药物获批或 III 期读出，都是采购与资本结构的变化：药企把模型请进研发流程，模型公司把验证外包给湿实验供应商，互联网公司给 AI 制药资产定价。

事件窗内市场先买验证层，近岸蛋白、义翘神州、百普赛斯、Twist 与金斯瑞生物科技涨幅在前，AI 原生平台英矽智能、晶泰控股、剂泰科技在事件窗后半段涨幅扩大。

资料来源：Novo Nordisk 新闻稿（2026-09-16）、金斯瑞生物科技与 Twist 新闻稿（2026-09-16）、路透社、南华早报（2026-09-16/17）、路透社（2026-09-18）、通联数据、东方财富（美股日行情，不复权，截至 2026-09-24）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

三轮行情复盘｜2025 年初的主题行情、2026 年初的授权兑现行情、2026 年 7 月以来的验证订单行情，驱动与承接的相关公司各不相同

	第一轮 2025-01 至 2025-03	第二轮 2026-01	第三轮 2026-07 至 2026-09-24
驱动	DeepSeek R1 发布（2025-01-20）带动"人工智能平权"叙事；FDA 2025-01-06 发布 AI 支持药品监管决策的指南草案；Tempus AI 成为海外映射标杆，一季度窗口内峰值对起点 +161%	Lilly 与 NVIDIA 2026-01-12 宣布五年最高 10 亿美元联合实验室；英矽智能 2025-12-30 港股上市；智谱、MiniMax 1 月上市	Novo Nordisk 4 月接入 OpenAI、9 月接入 Anthropic；Twist 被 Anthropic 选为蛋白设计外部评估方（2026-08）；金斯瑞生物科技中报 LSG +28.8%、AIDD 业务翻倍；Moderna intismeran III 期达标（2026-08-19）
市场逻辑	"人工智能能改变一切"：AI 与制药、CRO、诊断、检测、健康管理、中医、医疗 IT 的叠加，逻辑通顺即可	药企投入加授权管线收入：以晶泰控股、英矽智能为代表的平台有授权兑现，小分子相对成熟	模型公司批量产出虚拟分子，需要湿实验验证与可训练数据；自建成本高，合成、蛋白与高通量验证外包，验证层先兑现业绩
承接公司	华大智造、泓博医药、晶泰控股、润达医疗、贝瑞基因、讯飞医疗、医渡科技等 AI 主题相关公司	第一轮的主题相关公司再度上涨，涨幅与持续性较弱	Twist（美股）、金斯瑞生物科技（港股）、百普赛斯、近岸蛋白、义翘神州（A 股）；此前的主题相关公司多数未再领涨，AI 原生平台公司 9 月中旬后涨幅扩大
退潮与幸存者	主题热度回落后股价回调，期间未见 AI 药物研发相关收入披露；后续创新高的是有授权兑现的晶泰控股（DoveTree、礼来、甘李药业）	约半个月退潮；有授权兑现的英矽智能相对强势	进行中；AIDD 订单增速回落是退潮信号
最大变化	—	—	模型公司成为新进入的重要买方，其训练投入给湿实验产业链带来收入增量；验证层公司有明确的收入兑现

三轮划分与驱动事件为本所整理；行情数字见下两页。Tempus AI 峰值对起点为 2025-01-02 至 03-31 窗口内最高收盘价相对 2024-12-31 收盘。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、监管与政府文件、Lilly 与 NVIDIA 新闻稿、Novo Nordisk 新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-09-24）、东方财富（美股日行情，不复权，截至 2026-09-24）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

前两轮的主题股｜第一轮峰值涨幅与退潮回撤、第二轮峰值与回撤、2026 年初至今——未披露 AI 药物研发相关收入的公司多数未回到峰值

公司	代码	第一轮峰值对起点	峰值后至 2025-06-30 回撤	第二轮峰值对起点	峰值后至 2026-03-31 回撤	2026 年初至今	2026 年后续兑现
华大智造	688114.SH	+114.3%	-35.9%	+29.7%	-37.8%	+23.3%	药厂药检收入 +114.94%（2026 上半年）
泓博医药	301230.SZ	+74.5%	-43.1%	+120.6%	-49.0%	+66.8%	CADD/AIDD 累计 116 个项目（2026 上半年末）
晶泰控股	02228.HK	+46.3%	-53.1%	+47.7%	-36.1%	-14.7%	DoveTree、礼来 Ailux、甘李药业 PepiX 授权
润达医疗	603108.SH	+51.1%	-30.8%	+34.0%	-37.4%	-33.2%	医疗 IT 与检验，未见 AI 药物研发专项公告
贝瑞基因	000710.SZ	+126.7%	-40.1%	+32.9%	-34.6%	-2.5%	基因检测，无 AI 药研公告
讯飞医疗	02506.HK	+85.6%	-39.3%	+36.2%	-39.4%	-17.4%	医疗大模型，非药物研发
医渡科技	02158.HK	+86.3%	-43.0%	+31.2%	-29.8%	-34.6%	FY2026 扭亏为盈
英矽智能	03696.HK	—	—	+76.4%	-24.8%	+51.6%	2026 上半年盈利；礼来首付 1.15 亿美元
金斯瑞生物科技	01548.HK	+37.9%	-27.7%	+16.0%	-26.4%	+220.0%	LSG +28.8%、AIDD 增长一倍
百普赛斯	301080.SZ	+30.7%	-32.6%	+28.4%	-42.9%	+128.5%	新签订单超 30%；承接 AIDD 客户
近岸蛋白	688137.SH	+9.6%	-18.6%	+32.8%	-30.0%	+212.7%	AI 与高通量平台建设中
义翘神州	301047.SZ	+8.4%	-11.2%	+21.3%	-19.1%	+123.0%	CRO 平台可承接 AI 设计序列的合成、表达纯化与检测（2026 半年报）

第一轮涨幅最大的贝瑞基因、华大智造、医渡科技、讯飞医疗，峰值后半年内回撤 30% 至 43%，2026 年初至今多数为负；第一轮里后来创新高的只有晶泰控股一家，它在 2025 年内先后与 DoveTree、礼来、甘李药业签约。

"峰值对起点"为窗口内最高收盘价相对窗口前一交易日收盘，"回撤"为峰值后至指定日最低收盘价相对峰值；英矽智能 2025-12-30 上市，第一轮无数据。

资料来源：新浪财经（A/H 日行情，前复权，截至 2026-09-24）、公司公告与官网新闻稿、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

第三轮涨幅（2026-07-01 至 2026-09-24）｜按环节分组：蛋白试剂与湿实验居前，AI 原生平台与动物模型其次，基础模型上市公司回落

环节	名称	代码	区间涨跌幅	低点到高点	最高收盘日
蛋白试剂与湿实验	近岸蛋白	688137.SH	+234.0%	+268.3%	09-24
	百普赛斯	301080.SZ	+147.3%	+188.4%	09-23
	金斯瑞生物科技	01548.HK	+224.9%	+217.6%	09-23
	义翘神州	301047.SZ	+117.3%	+125.8%	09-23
	Twist Bioscience	TWST	+80.0%	+115.3%	09-24
自动化实验室与 DEL	华大智造	688114.SH	+43.6%	+59.9%	09-23
	海尔生物	688139.SH	+29.1%	+31.9%	09-23
	成都先导	688222.SH	+32.6%	+75.0%	09-23
动物模型与安全性评价	药康生物	688046.SH	+39.4%	+81.8%	08-13
	南模生物	688265.SH	+46.5%	+68.7%	09-23
	百奥赛图	688796.SH	+3.7%	+43.4%	08-14
	益诺思	688710.SH	+40.4%	+67.2%	09-23
	昭衍新药	603127.SH	+13.3%	+42.2%	08-18
CRO 与分子砌块	泓博医药	301230.SZ	+26.3%	+77.7%	09-23
	美迪西	688202.SH	+31.1%	+70.0%	09-23
	药石科技	300725.SZ	+37.8%	+53.9%	08-13
	百诚医药	301096.SZ	-16.4%	+47.2%	07-01
AI 原生平台	英矽智能	03696.HK	+42.1%	+77.3%	09-21
	晶泰控股	02228.HK	+5.4%	+34.8%	09-22
	剂泰科技	07666.HK	+3.0%	+90.4%	09-09
	Schrödinger	SDGR	+79.7%	+105.1%	09-22
	Recursion	RXRX	+6.0%	+40.1%	09-22
	Absci	ABSI	-6.9%	+55.2%	07-02
基础模型与数据（港股/美股）	智谱	02513.HK	-69.7%	+0.0%	07-09
	MiniMax	00100.HK	-33.1%	+95.1%	08-13
	医渡科技	02158.HK	-26.0%	+4.0%	07-10
	Tempus AI	TEM	+33.5%	+97.9%	09-24

区间涨跌幅为 2026-09-24 收盘对 2026-06-30 收盘；低点到高点为窗口内最低收盘之后的最高收盘相对最低收盘。智谱、MiniMax 为 2026 年 1 月上市，7 月起回落。A/H 通联数据前复权；美股东方财富日线。

资料来源：通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-09-24）、东方财富（美股日行情，不复权，截至 2026-09-24）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

这一轮最大的变化｜模型公司成为新进入的重要买方：训练投入变成湿实验订单，验证层公司有收入兑现

新买方	进入方式	证据	谁承接了验证需求
Anthropic	自建实验室、外部验证、进入跨国药企研发流程	Claude for Life Sciences；蛋白设计由 Twist、Adaptyv 做外部实验；2026-09-16 与诺和诺德合作；2026-09-23 宣布设立生命科学研究组与实验室	Twist、Adaptyv（外部）；自建实验室（内部）
OpenAI	生命科学模型与药企全链条接入	GPT-Rosalind（2026-04）；诺和诺德（2026-04-14）、赛诺菲合作；与 Ginkgo Bioworks、Retro Bio 的湿实验案例	合作实验室
NVIDIA × Lilly	算力与药企共建	2026-01-12 宣布五年最高 10 亿美元联合实验室，南旧金山，BioNeMo 平台	药企内部
Isomorphic Labs	模型加自有管线	2026-05 B 轮 21 亿美元；礼来、诺华合作首付合计 8250 万美元	未披露
字节跳动 · Anew Labs	内部部门拆分为独立公司	2.9 亿美元融资、估值 15 亿美元、字节跳动持股比例约 56%（媒体报道）（据路透社）；字节跳动 AML AI4Science 团队开源 Protenix 结构预测模型	未披露
百度 · 百图生科	基础模型与合资	xTrimo；与和铂医药合资建立 MegaStream TechBio（2026-06-15）	和铂医药（合资）
智谱、MiniMax	基础模型上市主体	2026-01 港交所上市，募资约 43 亿港元与 55.4 亿港元	—

供给侧的报表证据。 Twist FY2026 前三季 DSPS 收入同比增速由 27% 升至 39%，第三财季贡献收入增量的 70.8%，管理层预期 AI 赋能药物发现（AI-enabled discovery）订单三位数增长；金斯瑞生物科技 2026 上半年 AIDD 相关业务同比增长一倍（公司新闻稿），生命科学服务分部全年指引上调。金斯瑞生物科技未披露 AIDD 绝对金额。

模型训练需要覆盖不同序列与表型的实验标签，这是过去药企研发预算里没有的一笔钱。 它能否持续扩大取决于两件事：验证成本能否随自动化下降（否则自建替代外包），实验数据能否被复用于下一轮模型（否则是一次性订单）。

资料来源：Anthropic、OpenAI、Isomorphic Labs 官网；Novo Nordisk、Lilly 与 NVIDIA 新闻稿；和铂医药公告；Twist 10-Q 与业绩公告；金斯瑞生物科技中期业绩公告；路透社、南华早报、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

人工智能能做什么 | 六类任务中，文献检索、结构预测与临床文档已有稳定的前瞻验证，靶点与机制假说仍以回顾性证据为主

任务	传统方法	人工智能的作用	前瞻验证	适用条件
文献与知识检索	人工检索、综述	大模型检索与综合，含智能体多轮推理	有，引用可核查	不产生新的实验事实
蛋白结构预测	X 射线晶体学、冷冻电镜	AlphaFold2/3、ESMFold	有，CASP 盲测；AlphaFold 3 覆盖复合物	预测不等于功能，构象与动态仍需实验
分子与蛋白生成	高通量筛选、药物化学迭代	生成式化学、RFdiffusion 蛋白设计	部分，合成后实测命中率	合成可行性、成药性与体内表现需湿实验
靶点与机制假说	遗传学、组学、文献	多组学与知识图谱（PandaOmics 类）；科学智能体	弱，回顾性为主	关联不等于因果
实验设计与决策	专家经验	主动学习、设计—制备—测试—分析闭环、自动驾驶实验室	部分，材料学与合成化学已有先例	生物实验读数噪声大，反馈质量重于设备数量
临床与监管文档	人工撰写、数据管理	试验设计、患者匹配、文档生成	有，已有商业化产品	FDA/EMA 十原则要求明确使用场景

前瞻验证指预测做出之后被独立实验或盲测检验，而不是在历史数据集上打分。结构预测有 CASP 盲测，生成设计有合成后实测，这两类具备前瞻属性；靶点与机制假说多为回顾性。

人类遗传学支持使临床成功概率提高约 2.6 倍，这是靶点证据的重要性，而不是人工智能的效果。Nature Reviews Drug Discovery 2026 年综述的结论是：人工智能在药物发现中的临床相关影响证据仍然有限，模型验证应从基准分数转向真实研发决策的改进。

资料来源：Nature 2021、Nature 2023、Nature 2024、Nature Methods 2023、Nature Reviews Drug Discovery 2026、FDA/EMA 十原则（2026-01-14）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

基础模型谱系 | 从 AlphaFold2 到科学智能体：结构预测已成基础设施，生成与推理进入验证期

年份	模型	机构	能力与证据	来源
2021	AlphaFold2	DeepMind	蛋白单链结构预测	Jumper 等，Nature 2021，AlphaFold2（DOI 10.1038/s41586-021-03819-2）
2023	RFdiffusion	Baker 实验室	从头蛋白设计	Watson 等，Nature 2023，RFdiffusion（DOI 10.1038/s41586-023-06415-8）
2024	AlphaFold 3	DeepMind / Isomorphic Labs	生物分子复合物结构预测	Abramson 等，Nature 2024，AlphaFold 3（DOI 10.1038/s41586-024-07487-w）
2024	ESM3	EvolutionaryScale	多模态蛋白语言模型，生成新荧光蛋白	EvolutionaryScale 官网
2024 – 2026	Pharma.AI（PandaOmics / Chemistry42）	英矽智能	靶点发现与生成化学，Rentosertib 的发现平台	Nature Biotechnology 2024（TNIK 抑制剂，DOI 10.1038/s41587-024-02143-0）
2025 – 2026	xTrimo	百图生科	2680 亿参数生命科学基础模型	和铂医药公告（2026-06-15）
2026-01	GLM 系列、MiniMax 系列	智谱、MiniMax	通用基础模型，港交所上市主体	两家招股书
2026-04	GPT-Rosalind	OpenAI	生命科学推理模型	OpenAI 官网（GPT-Rosalind，2026-04；湿实验案例）
2025 – 2026	Claude for Life Sciences	Anthropic	科学智能体，蛋白设计外部验证	Anthropic 官网（Claude for Life Sciences、蛋白设计研究、新酶系统研究）

结构预测层（AlphaFold2、AlphaFold 3、ESMFold）已开源或低价可得，不再构成商业壁垒；生成层（RFdiffusion、ESM3、Chemistry42）的价值取决于合成后实测命中率；推理与智能体层（GPT-5、Claude）2026 年出现了可核查的实验闭环案例。

中国的 xTrimo（百图生科）对应生成层，Pharma.AI（英矽智能）对应靶点与生成两层，智谱与 MiniMax 提供通用基础模型。AlphaFold 的预测是有价值的假说，加速但不替代实验结构测定；实验引导的 AlphaFold3 可以解析与测量一致的构象集合。

资料来源：Jumper 等 Nature 2021；Watson 等 Nature 2023；Abramson 等 Nature 2024；EvolutionaryScale 官网；Nature Biotechnology 2024；和铂医药公告；智谱、MiniMax 招股书；OpenAI、Anthropic 官网、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

自动化实验室｜中国上市公司在机器人工作站、无人值守实验室与 DEL 一体化平台上已有公开披露的布局

主体	进展	来源
晶泰控股 (02228.HK)	超过 300 台机器人工作站，AI 与自动化湿实验一体	晶泰控股 2026 年中期业绩演示材料（2026-08）
华大智造 (688114.SH)	GLI 智惠实验室、无人值守实验室；2026H1 药厂药检收入 +114.94%；2026 上半年涌生智能联合上海人工智能实验室发布 ProtoPilot 多智能体系统	华大智造 2026 半年报；公司公告（2026-07）
成都先导 (688222.SH)	HAILO 平台（DEL、AI 与自动化一体）、HANDS 智能体	成都先导 2026 半年报
海尔生物 (688139.SH)	"AI 细胞之眼"全自动细胞工作站；设上海自主实验室合作创新工场，与阿里云等签署"AI 自主实验室"共创协议；2025 年 AI 相关收入占比 15%	海尔生物 2025 年年度报告（2026-03-28）
金斯瑞生物科技 (01548.HK)	约 60% 实验室配备 AI 自动化工作站；序列到模型可用数据最短四天	金斯瑞生物科技 2026 年中期业绩公告（港交所，2026-08-16）与管理层发言（2026-08-17）
Anthropic	2026-09-23 宣布设立生命科学研究组与实验室；此前由 Twist、Adaptyv 做外部验证	路透社报道（2026-09-18）；Anthropic 官网（Claude for Life Sciences、蛋白设计研究、新酶系统研究）
Lila Sciences	"AI 科学工厂"自主实验室	Lila Sciences 官网
A-Lab（劳伦斯伯克利国家实验室）、移动机器人化学家	无机材料自主合成；探索性合成化学自主机器人	Nature 2023（A-Lab 自主实验室）；Nature 2024（移动机器人化学家）

衡量自动化实验室的是反馈质量：每轮周期、每轮实验数与成本、阴性结果是否保留、跨靶点复现、实验读数能否预测人体相关结局。晶泰控股的 300 台工作站、金斯瑞生物科技 60% 的工作站覆盖、成都先导的 HAILO 平台都是产能指标，能否转成收入要看第 52 至 57 页 Twist 与金斯瑞生物科技的量价数据。

无机材料自主实验室 A-Lab 与移动机器人化学家证明"设计—制备—测试—分析"闭环可以无人化；生物实验的读数噪声与周期远大于材料合成，闭环速度不能直接类比。

资料来源：晶泰控股中期材料；华大智造、成都先导 2026 半年报；海尔生物投资者关系记录；金斯瑞生物科技中期业绩公告；Anthropic、Lila Sciences 官网；路透社；Nature 2023、Nature 2024、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

从关联到因果｜人工智能扩大了科学搜索范围，"新描述的机制"离"可干预的人体靶点"有四级证据距离

Anthropic 新酶系统发现（2026-09）

成果 Claude 科学智能体在噬菌体基因组中识别出一类此前未描述、伴随 DNA 重复阵列的酶系统，具有类 CRISPR 特征；候选经模型筛选与人工审阅后由人类完成实验。

性质 该系统的主要功能仍在研究，属于噬菌体中新描述的酶系统，不是人体治疗靶点；其反转录酶此前已被识别，新识别的是邻近重复阵列等特征。

含义 它证明模型能扩大科学搜索范围；从"新描述的系统"到"可干预的靶点"，还要经过功能验证、疾病相关模型、患者分层与可开发性四级证据。

证据等级	定义	代表案例	状态
前瞻随机对照	AI 设计分子的随机临床试验	Rentosertib IIa 期（Nature Medicine 2025），III 期进行中	仅少数资产到达
前瞻实验验证	预测后合成实测，有对照	RFdiffusion 结合体；ESM3 荧光蛋白；Anthropic 蛋白设计外部实验	命中率可测，距临床尚远
回顾性基准	历史数据集打分	ADMET 等历史数据集基准	综述结论：临床相关影响证据仍有限
关联与假说	文献与组学挖掘	靶点假说、新描述的基因组元件	关联不等于因果

投资人看到的"人工智能发现"多数停在回顾性基准与关联假说两级；到达前瞻随机对照的只有少数资产，Rentosertib 的 IIa 期随机试验是其一。

前瞻实验验证这一级是湿实验供应商的收入来源：预测之后必须合成、表达、实测。第十部分的 A/H 相关公司按"公司提供哪一级证据的服务或拥有哪一级证据的资产"归类，而不按概念板块。

资料来源：Anthropic 官网（新酶系统研究，2026-09）；Nature Medicine 2025；Nature 2023、Nature 2024；Nature Reviews Drug Discovery 2026、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

未被满足的验证需求｜分子模态复杂度上升、验证从体外走向体内——两条线决定湿实验订单的量与价

需求来源	事实	对湿实验订单的含义
① 分子模态越来越复杂、价值量越来越高	小分子 → 单抗与双抗 → ADC、RDC、PDC → PROTAC、分子胶 → 核酸与细胞基因治疗；金斯瑞生物科技 2025 年度口径"接近 70% 蛋白订单"为 AI 驱动或更复杂抗体项目	每个模态的表达、纯化、表征方法不同，复杂模态的单项目验证价值量更高
② 从体外到体内、从动物到人体	当前模型训练集中在大分子体外亲和力（SPR/BLI）；细胞水平、类器官与器官芯片、小鼠与非人灵长类的药效、药代、毒理数据尚少进入训练集	验证需求沿"亲和力 → 功能 → 可开发性 → 体内药效 → 安全性"逐级外溢，考验高通量与标准化的自动化实验室能力
③ 替代动物试验的新方法	FDA 2025-04 路线图以单抗为起点推动器官芯片、类器官与计算模型替代动物试验；昭衍新药 2026 中报披露肝脏类器官与皮肤芯片模型落地	类器官与器官芯片从"补充手段"走向"监管可接受的证据"，验证订单结构随之变化

我们判断收入兑现将大致沿"从易到难、从体外到体内、从动物到人体"的顺序发生：大分子合成与体外测试先兑现，2026 上半年已在金斯瑞生物科技、百普赛斯的报表里；类器官与自动化实验室预计其次，动物模型与安全性评价可能更后，AIDD 平台的资产价值预计最后。

若模型命中率提高使单项目实验数下降快于项目数增长，订单量可能不升反降；观察指标是 Twist 的基因出货量与金斯瑞生物科技的 AIDD 订单。

资料来源：金斯瑞生物科技 2025 年度与 2026 中期管理层发言；Twist 10-Q；FDA 减少动物试验路线图（2025-04-10）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产
02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表
03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住
04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢
05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期
06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账
07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降
08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担
09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单
10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现
11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

全球 AI 制药进展统计｜I 期成功率高于传统、II 期与历史持平；本篇统计口径下进入 III 期的资产三项

指标	数值	来源
I 期成功率（AI 原生药企管线回顾）	约 80% – 90%	Drug Discovery Today 2024，回顾性、样本有限
II 期成功率	约 40%，与历史行业水平相近	同上
进入 III 期的资产	3 项：Rentosertib、GB-0895、Zovegalisib	ClinicalTrials.gov（第 30 页）
进入人体试验的代表性资产	14 项，含 1 项 II 期终止	ClinicalTrials.gov（第 29 页）
遗传学支持的靶点	临床成功概率约 2.6 倍	Nature 2024
综述结论	临床相关影响证据仍有限	Nature Reviews Drug Discovery 2026

I 期主要检验安全性与药代，人工智能在类药性质上的改善正好作用于这一层，成功率高于传统有机制上的解释。

II 期检验疗效，取决于靶点因果与患者选择；人工智能目前没有改变这一层的证据。"人工智能提高研发成功率"这句话只能说到 I 期。

本篇以 ClinicalTrials.gov 登记信息为基础的 14 项代表性资产为一手样本，不作全球总量估计；三项 III 期资产按登记信息在 2028 年至 2029 年完成主要终点，是后续的观察点。

资料来源：Drug Discovery Today 2024（PubMed 38692505）、Nature 2024、Nature Reviews Drug Discovery 2026、ClinicalTrials.gov、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

代表性 AI 相关临床资产｜按资产计、含终止样本，III 期三项

公司	资产	适应症	登记号	阶段	状态	AI 具体作用	权益
Relay Therapeutics	Zovegalisib/RLY-2608	PI3Kα 突变晚期乳腺癌	NCT06982521	III 期	招募中	Dynamo 计算与实验平台支持蛋白运动结构及选择性抑制剂设计；广义计算研发对照	自有资产；与曾授权 Genentech 的 RLY-1971 为不同资产
英矽智能	Rentosertib/ISM001-055	特发性肺纤维化	NCT07687459	III 期	招募中	AI 参与 TNIK 靶点优选及小分子生成和优化	公司保留资产权益，未列入已 BD 交易
Generate Biomedicines	GB-0895	重度哮喘	NCT07276724	III 期	招募中	机器学习参与已知 TSLP 靶点的抗体工程及长效化	自有管线；Novartis 多靶点 BD 并非此资产授权
Generate Biomedicines	GB-0895	重度哮喘	NCT07359846	III 期	招募中	机器学习参与已知 TSLP 靶点的抗体工程及长效化	同一资产的第二项 III 期试验，不重复计数
英矽智能	ISM5411	溃疡性结肠炎	NCT07265570	II 期	招募中	AI 参与 PHD 抑制剂设计优化与肠道限制性策略	自有开发
Recursion	REC-4881	家族性腺瘤性息肉病	NCT05552755	I/II 期	招募中	AI 表型筛选支持 APC 缺陷细胞的 MEK 机制发现	从大药企引进原分子并用于 FAP；当前 II 期队列属于 I/II 期登记
Recursion	REC-4881	AXIN1/APC 突变实体瘤	NCT06005974	II 期	已终止	AI 表型筛选支持 MEK 机制/适应症选择	同一资产不同适应症；作为终止样本列示
Recursion/原 Exscientia	REC-617/GTAEXS617	晚期实体瘤	NCT05985655	I/II 期	招募中	AI 多参数优化 CDK7 抑制剂的结合及 ADME/PK	自有开发；公司称已有 II 期单药扩展队列但登记是 I/II 期
英矽智能/Exelixis	ISM3091/XL309	晚期实体瘤	NCT05932862	I 期	招募中	AI 辅助 USP1 抑制剂分子发现设计	2023 年 IND 获批后首次人体给药前授权 Exelixis
英矽智能/Stemline	MEN2501/ISM9682	铂耐药卵巢癌	NCT07226427	I 期	招募中	生成式 AI 参与 KIF18A 抑制剂分子设计	2024 年临床前授权；IND 获批后进入 I 期，首例患者给药里程碑已收
Absci	ABS-201	雄激素性脱发	NCT07317544	I/II 期	招募中	生成式 AI 设计抗 PRLR 抗体并结合湿实验验证	自有资产
英矽智能	ISM6331	晚期实体瘤	NCT06566079	I/II 期	招募中	生成式化学参与 TEAD 抑制剂设计优化	自有开发
Recursion	REC-4539/EXS74539	晚期实体瘤	NCT07517198	I 期	招募中	公司披露平台参与分子设计但靶点与分子各自贡献未拆分披露	自有开发
Schrödinger	SGR-1505	成熟 B 细胞恶性肿瘤	NCT05544019	I 期	招募中	物理模拟与机器学习参与 MALT1 抑制剂设计	计算药物研发对照组

同一资产的多项试验只计一个资产（GB-0895 两项 III 期、REC-4881 两项）；登记的 I/II 期不等于已取得 II 期有效性证据；Schrödinger 的 SGR-1505 作为"计算药物发现"对照组列入。登记信息截至 2026-09-26。

资料来源：ClinicalTrials.gov、各公司公告与官网、Nature Biotechnology 2024、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

III 期三项与一个对照｜Rentosertib 是三项中靶点与分子两端都有 AI 参与的资产；Nimbus 的 TYK2 证明 IIb 期后交易可以走到 NDA

Rentosertib · 英矽智能	GB-0895 · Generate Biomedicines	Zovegalisib（RLY-2608） · Relay Therapeutics	Zasocitinib（TAK-279） · 武田／原 Nimbus
▪ 特发性肺纤维化；GENESIS-IPF-3（NCT07687459） ▪ 320 例、47 中心、52 周；首例给药 2026-09-10 ▪ PandaOmics 提出靶点假设，Chemistry42 生成分子 ▪ IIa 期随机试验（Nature Medicine 2025） ▪ 公司保留资产权益；主要终点预计 2029-10 完成（登记信息）	▪ 重度哮喘；NCT07276724 / NCT07359846，同一资产两项 III 期 ▪ 已知 TSLP 靶点，AI 参与抗体工程与长效化 ▪ 自有管线，诺华多靶点合作另列为平台合作项目 ▪ COPD 另有 I 期 ▪ 2026-02-27 纳斯达克上市（GENB.O），总市值 15.73 亿美元（2026-10-13）	▪ PI3Kα 突变晚期乳腺癌；ReDiscover-2（NCT06982521） ▪ Dynamo 平台的蛋白动态与选择性设计 ▪ 已知靶点上的计算设计 ▪ RLY-1971 曾授权 Genentech，2024 年被终止 ▪ 前线三药 III 期为 2027 年计划	▪ 银屑病；NDA 2026-09 受理，目标审评日 2027 年一季度 ▪ 2022-12 武田以约 40 亿美元收购持有该项目的 Nimbus 子公司（IIb 期阳性后） ▪ 计算设计增强的发现 ▪ 早期计算资产在 IIb 期后以收购兑现 ▪ 40 亿美元对价包含临床数据与市场前景

四张卡里 AI 参与程度从左到右递减：Rentosertib 是靶点与分子两端，GB-0895 与 RLY-2608 是已知靶点上的工程化，TAK-279 是计算设计的广义对照。

截至 2026 年，进入 III 期的 AI 相关资产多数是已知靶点上更好的分子，而不是人工智能发现的新生物学；我们认为这可能是 II 期成功率与历史持平的原因之一。

资料来源：ClinicalTrials.gov、英矽智能公告、Generate Biomedicines 官网、Relay Therapeutics 公告、Generate IPO 定价公告（2026-02-26）、东方财富（总市值）、武田新闻稿（2022-12、2026-09）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

终止与阴性样本｜一项 II 期终止、一项 I 期停止、一项授权被终止

资产（公司）	试验或交易	结果	来源
REC-4881（Recursion）	AXIN1/APC 突变实体瘤 II 期 NCT06005974	已终止（申办方决定，非安全性原因）；家族性腺瘤性息肉病研究 NCT05552755 继续	ClinicalTrials.gov；Recursion 公告
SGR-2921（Schrödinger）	CDC7 抑制剂 I 期	2025-08 宣布停止开发（单药活性不足，且出现两例被认为与药物相关的死亡）	Schrödinger 新闻稿（2025）
RLY-1971（Relay → Genentech）	SHP2 抑制剂，2020-12 授权，首付 7500 万美元、累计收款 1.218 亿美元	2024-07 Genentech 发出无理由终止通知	Relay 8-K（2024-07-11）
Exscientia 早期资产	多项 AI 设计分子 I 期	2024-11-20 完成并入 Recursion，管线按合并后组合重新排序（REC-617、REC-4539 继续开发）	Recursion 公告（2024）

Moderna 与默沙东的 intismeran（V940）于 2026-08-19 公告 III 期 INTerpath-001 达到无复发生存与远处无转移生存终点。它属于个体化新抗原 mRNA 疗法，AI 承担的是新抗原选择，与"AI 从头发现的固定小分子"是两类资产。

REC-4881 的家族性腺瘤性息肉病试验继续、另一适应症终止，同一资产两条记录并列；Relay 的 RLY-1971 累计收款 1.218 亿美元后被终止，说明商业回款可以先于远期失败发生。

A/H 相关公司的评价同样保留"有产出"与"无产出"两类记录，第十部分每家公司都写明 2026 年的订单与收入证据。

资料来源：ClinicalTrials.gov、Recursion 公告、Schrödinger 新闻稿（2025）、Relay Therapeutics 8-K（2024-07-11）、Moderna 与默沙东公告（2026-08-19）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全球 AI 相关授权与合作（2021 至 2026 年 9 月）｜签约阶段集中在发现期、临床前与 IND 后首次人体给药前

签约	卖方	买方	类型	签约时阶段	首付（百万美元）	首付口径	未来金额口径
2021-12	Recursion	Roche 与 Genentech	平台与多项目药物发现合作	靶点发现/未形成具体临床资产	150	非稀释首付款	后续研发及商业里程碑有条件
2022-01	Exscientia	Sanofi	多项目药物发现合作	发现阶段/未形成指定临床资产	100	现金首付款	最高约 5200 百万美元潜在里程碑，不等于现款
2023-09	英矽智能	Exelixis	具体资产全球独家授权	IND 已获批但尚未首次人体给药	80	不可退还首付款	最高 100 百万美元开发和 775 百万美元商业里程碑及版税
2023-12	Absci	AstraZeneca	单靶点抗体药物发现合作	候选抗体设计阶段/未形成临床资产	未披露	公告称有首付承诺但未披露金额	研发经费里程碑及版税另计
2023-12	Isomorphic Labs	Lilly	多靶点小分子研发合作	发现阶段/未指定临床资产	45	首付款	潜在里程碑未实现
2023-12	Isomorphic Labs	Novartis	多靶点小分子研发合作	发现阶段/未指定临床资产	37.5	首付款	潜在里程碑未实现
2023-12	英矽智能	Stemline/Menarini	具体资产全球独家授权	临床前	12	首付款	潜在开发及销售里程碑未实现
2024-09	Generate Biomedicines	Novartis	多靶点蛋白药物发现合作	发现阶段/未指定临床资产	65	总首付款含 15 百万美元股权认购；非稀释现金部分约 50 百万美元	超过 1000 百万美元潜在里程碑
2024-12	英矽智能	Stemline/Menarini	具体资产全球独家授权	临床前	20	首付款	总交易潜在价值超过 550 百万美元含有条件里程碑
2025-12	英矽智能	TaiGen	区域具体资产许可	IND 于 2023 年获批但尚未首次人体给药	未披露	首付金额未披露	交易总额仅披露为千万美元量级含有条件付款
2026-01	英矽智能	Servier	多项目联合发现与开发	发现阶段/尚无指定临床资产	未披露	公司披露最多 32 百万美元为首付加近期研发付款合计；不能当作纯首付	最高 888 百万美元为有条件潜在总额
2026-01	石药集团	AstraZeneca	资产组合许可加 AI 平台与长效制剂合作	一个临床准备就绪资产加三项临床前及四项新增	1200	组合总首付款不能归因给 AI 或 SYH2082 单项	开发监管销售里程碑及版税均有条件
2026-03	英矽智能	Lilly	临床前资产许可加多项目研发合作	临床前及新增发现项目	115	公司公告称首付款	最高约 2750 百万美元总潜在金额含有条件里程碑

金额为公司公告口径、原币列示；"未披露"指公告未列金额。石药集团与阿斯利康 12 亿美元为组合首付；Servier 3200 万美元为首付加近期研发付款合计。2026 年英矽智能新增交易见第 47 页。

资料来源：各公司公告与官网新闻稿（Recursion、Exscientia、Isomorphic Labs、Generate Biomedicines、英矽智能、AstraZeneca、Absci）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

支付结构｜签约阶段与交易类型：越早期越是平台合作加研究经费，单资产许可出现在 IND 前后，收购出现在 IIb 期后

签约时阶段＼交易类型	多项目平台合作	单资产独家许可	资产组合	项目或公司收购
发现阶段	Recursion × Roche（首付 1.5 亿美元）、Exscientia × Sanofi（1.0 亿美元）、Isomorphic Labs × 礼来／诺华（0.45／0.375 亿美元）、Generate × 诺华（0.65 亿美元含股权）、英矽智能 × Servier（最多 0.32 亿美元含研发付款）、英矽智能 × 武田（约 0.6 亿美元近期付款）	—	—	—
临床前	—	英矽智能 → Stemline KAT6（1200 万美元）、KIF18A（2000 万美元）	英矽智能 → 礼来（首付 1.15 亿美元，潜在 27.5 亿美元）	—
IND 后、首次人体给药前	—	英矽智能 → Exelixis ISM3091（0.80 亿美元）；英矽智能 → TaiGen ISM4808（未披露）	石药集团 → 阿斯利康（组合首付 12 亿美元）	—
I 期	—	Relay → Genentech RLY-1971（0.75 亿美元；2024 年终止）	—	—
IIb 期阳性后	—	—	—	武田收购 Nimbus TYK2 项目子公司（约 40 亿美元）

麦肯锡《AI drug discovery: Focusing on what matters most》（2026-09-21）统计： 2025 年头部 20 家药企 AI 交易名义总额 295 亿美元，预付款约 6 亿美元，约占 2%。预付款占比低不否定临床前授权的意义，但说明公告金额的绝大部分是有条件里程碑。

英矽智能 2026 上半年 97% 的收入、剂泰科技几乎全部收入来自这张矩阵的左下角与中部；港股三家的盈亏差异首先是签约节奏差异，其次才是平台差异，第 38 页据此讨论首付驱动的盈利能否持续。

资料来源：各公司公告；McKinsey《AI drug discovery: Focusing on what matters most》（2026-09-21）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

四种商业模式｜平台合作、软件订阅、自有资产授权、湿实验与数据服务：收入确认、毛利与可持续性各不相同

模式	收入确认与特征	代表	可持续性
平台授权与多项目合作	首付、研究经费与里程碑，收入随履约确认	Isomorphic Labs（私营）、Recursion（RXRX.O，总市值 20.57 亿美元）× Roche、Generate Biomedicines（GENB.O，15.73 亿美元）× Novartis、英矽智能 × Servier	现金早、权益让渡多，里程碑不确定
软件订阅	按席位或算力收费，毛利高、可重复	Schrödinger（SDGR.O，19.37 亿美元）软件业务、Certara（CERT.O，14.64 亿美元）	增长受药企预算约束
自有资产授权或出售	单资产首付、里程碑与销售分成	英矽智能 ISM3091 → Exelixis（EXEL.O，147.5 亿美元；首付 8000 万美元）；Nimbus（私营）TYK2 → 武田（约 40 亿美元）	一次性、波动大
湿实验与数据服务	按序列、样本或检测计价，重复采购	金斯瑞生物科技、Twist（TWST.O，99.62 亿美元）、百普赛斯、维亚生物	毛利受产能利用率影响

四种模式里只有软件订阅与湿实验数据服务是重复采购，平台合作与资产授权是一次性、有条件的。

海外市场 2024 年至 2026 年的估值分化沿这条线发生：有可验证产出（III 期资产、重复里程碑到账、订单增长）的公司与只有平台叙事的公司走势分化。

国内 A/H 池里，验证与数据供应商属于第四种模式，英矽智能、晶泰控股、剂泰科技属于第一种与第三种。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、东方财富（美股总市值，截至 2026-10-13）、Twist 10-Q（2026-08-03）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

海外上市与私营公司对照｜有 III 期资产的 Relay 总市值 38.04 亿美元，其余四家上市公司在 15.62 亿至 20.57 亿美元

公司	技术路线	合作与交易	自有临床管线	近期估值
Recursion (RXRX.O)	表型筛选与生成化学（并入 Exscientia）	Roche/Genentech 合作累计首付与里程碑 2.16 亿美元（2026Q2）	REC-4881 家族性腺瘤性息肉病 I/II 期、REC-617 I/II 期、REC-4539 I 期；一项 II 期终止	总市值 20.57 亿美元
Schrödinger (SDGR.O)	物理模拟与机器学习，软件加自有管线	Novartis 2024-11 签约，首付 1.5 亿美元（2025-01 收到），软件合同另计	SGR-1505、SGR-3515 I 期；SGR-2921 停止	总市值 19.37 亿美元
Relay Therapeutics (RLAY.O)	蛋白动态计算平台	RLY-1971 授权 Genentech，2024 年终止	Zovegalisib（RLY-2608）PI3Kα 突变乳腺癌 III 期	总市值 38.04 亿美元
Absci (ABSI.O)	生成式 AI 抗体与湿实验	AstraZeneca 合作，首付未披露	ABS-201 I/II 期	总市值 15.62 亿美元
Generate Biomedicines (GENB.O，2026-02-27 上市)	蛋白生成模型	Novartis 2024-09 总首付 6500 万美元（含 1500 万美元股权）	GB-0895 重度哮喘 III 期两项；COPD Ib 期	总市值 15.73 亿美元；IPO 每股 16 美元、募资 4.0 亿美元
Isomorphic Labs（私营，Alphabet 旗下）	结构预测与生成（AlphaFold 系列）	Lilly、Novartis 2024-01 首付合计 0.825 亿美元	尚无临床资产；据路透社报道进入临床的目标推迟至 2026 年底	估值未披露；B 轮 21 亿美元（2026-05-12）
Iambic（私营）	小分子生成与预测	Takeda 2026-02 合作（最高 17 亿美元，含首付与里程碑）、AbbVie 2026-09 合作（金额未披露）	IAM1363 I/Ib 期	估值未披露；2026-09-21 递交 S-1；B-4 轮每股 3.26 美元、3280 万美元
Nimbus（私营）	计算设计	武田 2022-12 收购 TYK2 项目子公司约 40 亿美元（IIb 期后）	Zasocitinib 银屑病 NDA 2026-09 受理	估值未披露；最近一轮 2.1 亿美元（2023-09）

Nimbus 形成"IIb 期→交易→III 期→NDA"的完整链条；Relay 说明回款先发生、远期仍可失败；Recursion 的 Roche 合作累计 2.16 亿美元，但被行权的靶点尚非临床资产。

合作项目的进度不能用自有管线替代：Generate 的 GB-0895 是自有资产，与诺华合作的项目未披露具体资产。上市公司总市值截至 2026-10-13（东方财富）；私营公司均未公开披露估值，列最近一次融资。

资料来源：Recursion、Schrödinger、Relay、Absci、Generate 公告与 SEC 文件；Iambic S-1（2026-09-21）；Isomorphic Labs 官网；武田新闻稿；东方财富（总市值，2026-10-13）；ClinicalTrials.gov、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

港股 AI 制药三家 2026 上半年｜英矽智能盈利但 97% 靠授权，晶泰控股剔除首付后增长 74% 仍亏损，剂泰科技依赖单一授权

公司	2026 上半年收入	利润	收入结构	合同与现金	总市值（亿港元，10-13）	7 月 1 日至 9 月 24 日低点到高点
英矽智能	1.063 亿美元（+287%）	净利 3554 万美元	药物研发与管线合作收入 1.031 亿美元，占 97%	累计合同潜在总额约 110 亿美元，已实现约 3.08 亿美元	255.23	+77.3%
晶泰控股	3.94 亿元（−24%；剔除重大管线 BD 后 2.64 亿元，+74%）	剔除重大管线 BD 后经调整亏损 2.35 亿元（业绩演示材料）	2025 年同期含 DoveTree 5100 万美元首付	Ailux × 礼来潜在 3.45 亿美元；DoveTree 第二笔 1900 万美元已收	278.29	+34.8%
剂泰科技	1.543 亿元	经调整亏损 5111 万元（收窄 56%）	合作协议收入 1.536 亿元（主要为 MTS-128 授权）	合作潜在总额超 60 亿元；期末现金及金融资产 30.25 亿元	139.32	+90.4%

英矽智能是资产授权型公司，2026 上半年收入 1.063 亿美元中 1.031 亿美元来自药物研发与管线合作，盈利随签约节奏波动，累计合同潜在总额约 110 亿美元中已实现约 3.08 亿美元。

晶泰控股是平台合作加自动化实验型公司，2025 年同期基数含 DoveTree 5100 万美元首付，剔除重大管线授权后收入增长 74% 更能反映平台业务，但研发投入同步扩大，剔除重大管线 BD 后经调整亏损 2.35 亿元（业绩演示材料口径）。

剂泰科技是递送平台授权型公司，2026 上半年 1.543 亿元收入中 1.536 亿元为合作协议收入、主要来自 MTS-128 授权，期末现金及金融资产 30.25 亿元。

三家 7 月 1 日至 9 月 24 日从低点到高点的涨幅分别为 +77.3%、+34.8%、+90.4%，与验证层公司相比，平台股的启动时间更晚。三家的市值、股价与 YTD 见第 62 页。

资料来源：英矽智能 2026 年中期业绩公告（2026-08-26）与业绩电话会、晶泰控股 2026 年中期业绩演示材料（2026-08）、剂泰科技 2026 年中期业绩公告（2026-08-25）与招股书（2026-05）、通联数据（总市值截至 2026-10-13）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

首付驱动的盈利能否持续｜看三个数：已实现对潜在总额的比例、新增首付的节奏、里程碑到账

公司	已实现或已收	潜在总额（有条件）	已实现占潜在总额	2026 年新增首付	里程碑到账
英矽智能	约 3.08 亿美元（至 2026-06-30）	约 110 亿美元	约 2.8%	礼来 1.15 亿美元（3 月）；Servier 最多 0.32 亿美元含研发付款（1 月）；武田约 0.6 亿美元近期付款（7 月）；SK 最高 0.18 亿美元（6 月）	Exelixis 0.10 亿美元（2024-11）；Stemline ISM9682 首例给药里程碑已收（2026，金额未披露）
晶泰控股	DoveTree 首付 0.51 亿美元（2025 上半年确认）加第二笔 0.19 亿美元（2026-05）	DoveTree 潜在里程碑最高 58.9 亿美元；GPCR 合作超 4 亿美元；Ailux × 礼来 3.45 亿美元	—	GPCR 合作首付（2026-06，金额未披露，合作方承担全部早期研发费用）	DoveTree 第二笔 0.19 亿美元（2026-05）
剂泰科技	合作协议收入 1.536 亿元（主要为 MTS-128 授权）（2026 上半年）	合作潜在总额超 60 亿元	—	单一授权	—
石药集团	阿斯利康组合首付 12 亿美元（2026-05-29 公告收款）	开发、注册、销售里程碑另计	—	组合交易	—

"已实现占潜在总额"为累计已收金额除以公告披露的潜在合作总额。英矽智能 2.8% 的比例与麦肯锡"预付款约 2%"的行业统计处于同一量级，我们认为这种盈利结构具有行业共性。

可持续性取决于两件事：每年能否签出新的首付（2026 年已与礼来、Servier、武田、SK、齐鲁制药、康哲药业等签约），以及既有合同的里程碑能否按期触发（Stemline 首例给药里程碑已到账是正面样本）。出现交易扩张但临床项目停滞时，"可复制研发引擎"的判断应下修。

晶泰控股的观察指标是剔除重大授权后的收入增速与研发费用的差；剂泰科技的观察指标是 MTS-128 之外的授权（如拾得生物）何时贡献收入。

资料来源：英矽智能 2026 年中期业绩公告（2026-08-26）与业绩电话会、晶泰控股与剂泰科技中期业绩公告、石药集团公告（2026-05-29）、McKinsey（2026-09-21）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

商业逻辑分层｜验证层与资产层的收入性质与观察指标不同，中国上市公司的相关业务主要在验证层

验证层（第②④层）	收入是重复采购，随假说数量与实验轮次增长；毛利受产能利用率与价格影响；命中率提高可能减少单项目实验数，需求净方向要看订单。观察指标：金斯瑞生物科技 AIDD 订单、Twist DSPS 增速、百普赛斯新签订单、成都先导 DEL 收入、海尔生物自动化方案在手订单。
资产层（第③⑤层）	收入是一次性、有条件的首付与里程碑，盈利随签约节奏波动；估值取决于 III 期读出与里程碑到账。观察指标：Rentosertib 52 周读出、英矽智能新增首付、晶泰控股 DoveTree 后续付款、剂泰科技第二笔授权。
模型层（第①层）	全球竞争在科技公司之间进行；港股的智谱、MiniMax、阿里巴巴、腾讯、百度、商汤、讯飞医疗提供基础模型与平台，医药公司是它们的客户或合作方。开源与快速迭代使单纯模型收费能力减弱，模型公司自建实验室反过来是验证层的需求。
监管层（第⑥层）	FDA/EMA 十原则与国家药监局 6 号文降低了人工智能证据进入审评的不确定性；FDA 替代动物试验的路线图对安评 CRO 是方法替代，昭衍新药以类器官与器官芯片应对，益诺思仍以 GLP 毒理为主。

把"AI 制药"视为单一板块，会混淆四层不同的商业逻辑。验证层公司的观察重点是订单与毛利，资产层公司的观察重点是临床读出与里程碑到账，两者的时间表与风险不同。

第十部分对每家公司标注的相关度分档与证据等级，分别说明其业务与人工智能药物研发的关联方式、公开披露可供核对的程度，二者均不构成投资评级或目标价。

资料来源：华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产
02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表
03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住
04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢
05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期
06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账
07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降
08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担
09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单
10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现
11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

政策（一）美国｜从 Modernization Act 2.0 到减少动物试验路线图：替代方法与 AI 证据框架同步推进

日期	文件	要点	机构
2022-12-29	FDA Modernization Act 2.0 签署	新药申请不再强制要求动物试验，允许替代方法	FDA
2025-01-06	FDA 指南草案《AI 用于支持药品与生物制品监管决策的考量》	基于风险的可信度框架，明确使用场景	FDA
2025-04-10	FDA 减少动物试验路线图	以单抗为起点，推动器官芯片、类器官与计算模型替代动物试验	FDA
2026-01-14	FDA 与 EMA 十项良好 AI 实践原则	覆盖研发、临床、生产与安全监测全周期	FDA/EMA

Modernization Act 2.0（2022 年 12 月）取消了动物试验的法定强制，是法律层；2025 年 4 月的减少动物试验路线图是执行层，明确以单抗为起点、以器官芯片、类器官与计算模型替代。

2025 年 1 月的 AI 指南草案与 2026 年 1 月的十项原则是证据层，规定人工智能产生的证据如何进入监管决策，关键词是基于风险与明确使用场景。我们认为，三者合起来的含义是：计算与体外验证的监管地位在提高，动物安评的地位可能下降。

验证层的需求结构随之改变：单抗的动物安评需求下降，器官芯片、类器官与计算毒理需求上升。昭衍新药 2026 中报披露的肝脏类器官与皮肤芯片模型，是国内安评 CRO 对此的应对。

资料来源：FDA 官网（2022-12-29、2025-01-06、2025-04-10）；FDA/EMA 联合原则（2026-01-14）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

政策（二）FDA 与 EMA 十项良好 AI 实践原则（2026-01-14）｜核心是按使用场景与风险分级验证，并对模型全生命周期负责

#	原则	核心要求（据原文）	落到药物研发的含义
1	以人为本的设计	AI 的开发与使用符合伦理与以人为本的价值	涉及患者的决策保留人的判断与监督
2	基于风险的方法	按使用场景与模型风险，确定相称的验证、风险缓释与监督强度	影响剂量、入组与安全性判断的模型验证要求最高，辅助性用途可相应从简
3	遵循标准	符合法律、伦理、技术、科学、网络安全与监管标准，包括 GxP	进入 GLP、GCP、GMP 环节的模型与数据纳入质量体系
4	明确的使用场景	界定使用 AI 的角色与范围	同一模型换一个决策场景须重新评估，不能一次验证后通用
5	多学科专业知识	AI 技术与使用场景两方面的专业知识贯穿全生命周期	算法团队与药理、毒理、临床、统计人员共同负责
6	数据治理与文档	数据来源、处理步骤与分析决策以可追溯、可验证的方式记录并符合 GxP；全程保护隐私与敏感数据	训练与验证数据的来源链条须可审计，实验数据供应商的质量体系成为采购条件
7	模型设计与开发实践	遵循模型、系统设计与软件工程的最佳实践，使用适用数据，兼顾可解释性与预测性能，提升透明、可靠、可泛化与稳健性	只报准确率不够，泛化能力与可解释性同样要证明
8	基于风险的性能评估	评估包含人机交互在内的完整系统，使用适用的数据与指标，并以恰当设计的测试验证预测性能	评估对象是"人加模型"的整个流程，不是单个模型的分数
9	生命周期管理	全生命周期实施基于风险的质量管理，定期监控与再评估，例如应对数据漂移	模型上线后持续监控，版本更新留痕并重新评估
10	清晰、必要的信息	以平实语言向使用者与患者说明使用场景、性能、局限、基础数据、更新与可解释性	申报与说明材料须写清模型的局限与适用范围

十条可以归为三组：按场景与风险分级验证（第 2、4、8 条）、数据、模型与质量体系（第 3、6、7、9 条）、人的责任与信息披露（第 1、5、10 条）。对 AI 原生公司来说，监管沟通成本是常态；对验证层供应商，实验数据的质量体系与可追溯性成为采购条件。国家药监局 6 号文提出"加快研究制定人工智能在医药产业规范应用的指导原则"，中国的产业侧指导原则尚在制定。

资料来源：FDA 官网与 EMA 官网《Guiding principles of good AI practice in drug development》（2026-01）；EMA 新闻稿（2026-01-14）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

政策（三）中国｜工信部七部门方案定产业目标，国家药监局 6 号文定监管场景，促进中心把药企、装备与算力企业放到一张桌上

时间	文件或事件	要点	来源
2025-04-03 印发（04-24 公开）	工信部等七部门《医药工业数智化转型实施方案（2025—2030 年）》	2027 年：制修订 30 项以上标准、推广 100 款以上高性能产品、打造 100 个以上典型场景、建成 100 个以上数智药械工厂、培育 50 家以上卓越企业；2030 年：规上医药工业企业基本实现数智化转型全覆盖	工信部等七部门《医药工业数智化转型实施方案（2025—2030 年）》（2025-04-03 印发）
2026-03-11 印发（04-02 公开）	国家药监局《关于"人工智能+药品监管"的实施意见》（国药监综〔2026〕6 号）	到 2030 年初步构建药品监管与人工智能融合创新体系；七大重点场景：审评审批、全链条监管、风险管理、检查执法、协同监管、政务服务、监管与产业数智化协同；提出"加快研究制定人工智能在医药产业规范应用的指导原则"	国家药监局《关于"人工智能+药品监管"的实施意见》（国药监综〔2026〕6 号）；中国政府网
据 2026-05-21 公告拟于 06-02 成立	医药工业数智化转型促进中心（中国信通院牵头，工信部消费品工业司指导）	发起单位：需求侧华润医药、恒瑞医药、复星医药等十余家药企；供给侧华为、东富龙、金蝶、奥星、晶泰控股、哲源科技、明度智云等十余家企业	21 世纪经济报道（转述中国信通院 2026-05-21 消息）

工信部方案面向医药工业的研发、生产与流通数智化，2027 年的量化目标（含 30 项标准、100 款产品、100 个场景、100 个数智工厂、50 家卓越企业）落在制造端为多。

国家药监局 6 号文面向监管，审评审批、全链条监管、风险管理、检查执法、协同监管、政务服务、监管与产业数智化协同七大重点场景，并预告产业侧人工智能指导原则。

两份文件都没有直接的"AI 药物发现"扶持条款；促进中心的发起单位据媒体报道，A/H 池中的东富龙、晶泰控股、恒瑞医药、复星医药均在其中。

资料来源：工信部等七部门《医药工业数智化转型实施方案（2025—2030 年）》（2025-04-03 印发）；国家药监局《关于"人工智能+药品监管"的实施意见》（国药监综〔2026〕6 号）；中国政府网；21 世纪经济报道（转述中国信通院 2026-05-21 消息）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

政策（四）替代动物试验对安评 CRO 的影响｜单抗先行、替代从生物药起步；昭衍新药以类器官与器官芯片应对

FDA 减少动物试验路线图（2025-04-10）

- 起点：单克隆抗体的临床前安评，鼓励以器官芯片、类器官与计算模型（含人工智能）替代动物试验
- 法律基础：FDA Modernization Act 2.0（2022-12-29）取消新药临床试验申请的动物试验强制要求
- 含义：我们判断非人灵长类等高成本动物模型的需求可能结构性下降，并先从生物药开始
- 证据层配套：AI 指南草案（2025-01）与十项原则（2026-01）规定计算证据如何进入审评

昭衍新药 (603127.SH / 06127.HK) 的应对

- 2026 中报：积极布局类器官与器官芯片的产业化应用，实现肝脏类器官、皮肤芯片模型的初步落地
- 用途：药物毒性筛查、皮肤刺激性评价、代谢毒性研究，作为传统实验方法的补充
- 2025 年报：化学重编程多功能干细胞（CiPSC）脊髓类器官完成药效模型服务，肝类器官仍在推广
- 益诺思 (688710.SH)：南通 GLP 平台扩建获认证，增加动物设施服务能力

替代的节奏由监管与药企采购共同决定，单抗先行意味着小分子的动物安评短期不受影响；类器官与计算毒理的收入能否补上动物模型的收入缺口，取决于其被监管接受的速度。

昭衍新药与益诺思留在 A/H 池内，档位标为"受方法替代影响"：方向为负，二者是国内与该政策关联较直接的上市公司，且昭衍新药已有类器官与器官芯片模型初步落地应用。

资料来源：FDA 减少动物试验路线图（2025-04-10）；昭衍新药 2026 年中期业绩公告（2026-08-28）；益诺思公告（2025-04-30、2026-05-22）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

中国的位置｜三项优势在验证层与资本层，模型层由科技公司补位

维度	位置	证据	对 A/H 池的含义
湿实验产能与成本	优势	金斯瑞生物科技 LSG 2026 上半年收入 3.19 亿美元（+28.8%）、60% 实验室 AI 工作站；晶泰控股超 300 台工作站；百普赛斯 5000 余种靶点蛋白	验证层相关公司数量最多（22 家）
类器官与器官芯片	起步	昭衍新药肝脏类器官与皮肤芯片落地；药康生物 2 亿元 AI 驱动类器官平台募投；百诚医药类器官平台；美迪西类器官服务	A/H 池内未见以器官芯片为主业的上市公司
生物数据	优势	成都先导 DEL 库超 1.2 万亿化合物；维亚生物 10.8 万个蛋白结构；华大基因 PB 级多组学与 192 卡昇腾集群；医渡科技 17 家全球 TOP20 药企客户	数据与验证两类交叉
临床与 CRO	优势	泰格医药 AI 产品商业化（2025 年报）；康龙化成控股海心智惠	CXO 与临床 AI
资本通道	优势	18A/18C：晶泰控股（2024）、剂泰科技（2026）；英矽智能主板；智谱、MiniMax 2026-01 上市	AI 原生相关公司集中在港股
基础模型与算力	由科技公司补位	智谱、MiniMax（港股上市）；阿里云 CI4LS 与深势科技为泓博医药提供 SaaS；腾讯云深智药；百度百图生科 xTrimo；商汤新药研发成果	据公开披露，未见医药上市公司发布自有通用基础模型
出海授权	进行中	2026 年英矽智能六单（齐鲁制药、Servier、礼来、武田、SK、康哲药业）、石药集团与阿斯利康；2025-11 晶泰控股 Ailux 与礼来	第 47 页

中国公司在人工智能制药里可核实的收入不在模型，而在把别人的假说变成数据的能力，这与 CXO 行业过去十年的比较优势是同一条逻辑的延伸。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、港交所公告、阿里云与腾讯健康官网、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

中国 AI 相关授权与合作｜2024 年 12 月至 2026 年 9 月：英矽智能八单、晶泰控股两单、石药集团一单、剂泰科技一单

时间	中方	对手方	交易内容	金额	来源
2024-12	英矽智能	Stemline/Menarini	MEN2501/ISM9682（KIF18A）	首付 2000 万美元，潜在总额超 5.5 亿美元；IND 获批后进入 I 期并已收首例给药里程碑（金额未披露）	Menarini 官网新闻稿；英矽智能 2026 中期报告
2025-11	晶泰控股（Ailux）	Lilly	AI 抗体发现合作	潜在总额 3.45 亿美元	晶泰控股公告
2025-12	英矽智能	TaiGen	ISM4808 大中华区授权	首付未披露，总额千万美元量级	英矽智能官网新闻
2025-12-09	晶泰控股	甘李药业 (603087.SH)	AI 多肽研发平台 PepiX 授权与战略合作	金额未披露	甘李药业官网公告（2025-12-09）
2026-01	英矽智能	Servier	肿瘤多项目联合发现	首付与近期研发付款最多 3200 万美元，潜在总额 8.88 亿美元	英矽智能港交所公告（2026-01-05）
2026-01	英矽智能	齐鲁制药	心血管代谢药物发现合作	潜在总额超 9.31 亿港元（约 1.2 亿美元）	英矽智能港交所公告（2026-01-27）
2026-01	石药集团 (01093.HK)	AstraZeneca	资产组合、AI 多肽平台与长效制剂合作	组合首付 12 亿美元（含 1 项临床准备就绪资产、3 项临床前与 4 项新增项目）	AstraZeneca 新闻稿（2026-01）；石药集团港交所收款公告（2026-05-29）
2026-03	英矽智能	Lilly	临床前口服资产组合许可与多项目合作	首付 1.15 亿美元，潜在总额约 27.5 亿美元	英矽智能港交所公告（2026-03-29）
2026-06-22	英矽智能	SK Biopharmaceuticals	中枢神经免疫领域候选药物发现	潜在总额超 25 亿美元，首付与近期里程碑最高 1800 万美元，个位数销售分成	英矽智能港交所公告（2026-06-22）
2026-07	英矽智能	武田	Pharma.AI 平台多领域候选药物合作	总额约 6 亿美元，其中项目启动费、近期付款与里程碑约 6000 万美元	英矽智能港交所公告（2026-07-02）
2026-07-13	英矽智能	康哲药业 (00867.HK)	中枢神经系统适应症新机制候选药物	里程碑最高约 12 亿元（约 1.77 亿美元）加销售分成	英矽智能港交所公告（2026-07-13）
2026H1	剂泰科技	Boulevard Bio	MTS-128 授权	2026H1 确认授权收入 1.536 亿元	剂泰科技 2026 年中期业绩公告（2026-08-25）与招股书（2026-05）

金额均为公司公告或官网新闻稿披露口径。石药集团与阿斯利康的 12 亿美元是组合首付，AI 多肽平台只是定价要素之一；翰宇药业与碳云智肽（HY3003 IND 受理）、和铂医药与百图生科（合资）是产出与合资，不入此表。

资料来源：英矽智能官网新闻与公告；晶泰控股公告；甘李药业官网公告（2025-12-09）；AstraZeneca 新闻稿；石药集团港交所公告（2026-05-29）；剂泰科技中期业绩公告、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

科技公司的分岔｜基础模型公司上市定价、平台公司做服务、互联网公司拆分自研管线——据公开披露未见医药上市公司发布自有基础模型

公司	路线	可核实动作	总市值（亿港元，10-13）	来源
智谱 (02513.HK)	通用基础模型上市主体	2026-01-08 上市，募资约 43 亿港元；2026-07 配售募资约 314 亿港元（净额约 55% 用于通用人工智能研发，含算力）	2930.40	港交所公告、招股书
MiniMax (00100.HK)	通用基础模型上市主体	2026-01-09 上市，募资约 55.4 亿港元	747.26	港交所公告、招股书
百度 (09888.HK) · 百图生科	生命科学基础模型	xTrimo 2680 亿参数；2026-06-15 与和铂医药合资建立 MegaStream TechBio	2231.95	和铂医药公告
腾讯 (00700.HK)	平台服务	云深智药 iDrug：蛋白结构预测、虚拟筛选、分子设计、ADMET 预测与合成路线规划	38661.79	腾讯健康官网
阿里巴巴 (09988.HK)	算力与平台	阿里云生命科学云智平台 CI4LS；与深势科技为泓博医药提供药物研发 SaaS	21334.90	阿里云官网
商汤 (00020.HK)	模型与医疗子公司	AI 新药研发成果发表于 Nature Machine Intelligence；商汤医疗独立融资	502.38	商汤科技官网
讯飞医疗 (02506.HK)	医疗大模型	医疗大模型与辅助诊疗产品，未涉及药物发现	77.54	公司公告
字节跳动 · Anew Labs	自研管线拆分	2026-09-16 拆分融资 2.9 亿美元，估值 15 亿美元（媒体报道）	非上市	路透社、南华早报
华为云	算力与合作	与阳光诺和 (688621.SH) 共建 AI 研发平台；据媒体报道为促进中心发起单位	非上市	阳光诺和公告；21 世纪经济报道

模型层的竞争在科技公司之间进行，医药上市公司是它们的客户或合作方（阳光诺和与华为云、和铂医药与百图生科、泓博医药与阿里云及深势科技，后者为 2023 年披露）。

资料来源：港交所公告与招股书；腾讯健康、阿里云、商汤官网；和铂医药公告；阳光诺和公告；通联数据（总市值，2026-10-13）；路透社、南华早报、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

非上市主体（一）基本情况｜七家都是A/H上市公司的客户、合作方或控股对象：西湖制药已有获批产品，德睿智药进入III期

主体	成立与总部	核心团队	主营与平台	代表产品或管线	与A/H上市公司的关系
西湖制药（杭州）有限公司	杭州；2020-09 成立	于洪涛（西湖大学生命科学学院院长）领衔研发	DEL 化合物库筛选结合 AI 选择候选分子	盐酸伊司特韦片（艾普司韦）2026-07-29 附条件获批	未见公开的上市公司合作；与西湖大学、西湖生物医药为不同主体
深势科技	2018 年；北京	张林峰（首席科学家，深度势能获戈登·贝尔奖）、孙伟杰（CEO）	AI＋分子模拟：Hermite 药物设计、Bohrium、宇知科学大模型	平台型公司，未披露自研临床管线	与阿里云为泓博医药提供研发软件；客户含复星医药、华东医药、翰森制药、东阳光药等
德睿智药	2020 年；杭州	牛张明（创始人兼 CEO）	MAP 平台：知识图谱、分子生成与干湿闭环	MDR-001 口服小分子 GLP-1RA：2025-06 IIb 期达终点，2025-12 启动中国 III 期	美迪西客户；三生制药旗下三生蔓迪 2026-09-28 获 MDR-001 中国独家商业化合作（合作权付款最高 1.5 亿元，含首付款；潜在总额最高 17.5 亿元）
百图生科	2020-09 成立；在硅谷、香港、北京、苏州设有办公室	李彦宏（董事长）、刘维（CEO）	xTrimo 生命科学基础模型（2680 亿参数）	自主管线处于临床前	与和铂医药合资建立 MegaStream TechBio；赛诺菲合作首付 1000 万美元（2023-10）
碳云智肽	深圳	李英睿（碳云智能联合创始人）	硅基多肽芯片＋AI 多肽筛选	HY3003 三重激动剂 2026-09 IND 受理（与翰宇药业）	翰宇药业 2025-05 联合开发协议获全球独家权利、里程碑最高 3800 万元；2025-07 战略投资（媒体口径，金额未披露）
海心智惠	2018 年；杭州	李颖赟（创始人）	肿瘤全病程管理、CSCO AI 辅助决策系统、真实世界数据	临床研究患者招募与真实世界研究服务	康龙化成经康斯达 2025-02-25 以约 1.85 亿元取得约 51.39%
Anew Labs（字节跳动拆分）	2026-06 拆分（媒体口径）；上海	刘凯（2021 年组建字节跳动药物发现团队，媒体口径）	自研基础模型 AnewFold；开源 Protenix	IL-17 家族口服小分子抑制剂（阶段未披露）	中国生物制药为首轮战略投资者（媒体口径）

A/H 池里相当一部分"人工智能关系"是通过这些主体建立的：美迪西的合作方包括英矽智能与德睿智药，翰宇药业的 HY3003 来自碳云智肽，康龙化成的真实世界数据能力来自海心智惠，泓博医药 2023 年披露使用深势科技与阿里云的计算平台。核对上市公司时要同时核对对手方，对手方的进展决定这条关系的含金量。

资料来源：科技日报、科学网；深势科技、德睿智药官网；和铂医药、翰宇药业公告；康龙化成 2025 年年报；第一财经、南华早报、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券 HUAAN SECURITIES

非上市主体（二）历史融资｜深势科技五轮、德睿智药四轮；除 Anew Labs 的媒体口径外，七家均未公开披露估值

主体	日期	轮次	金额	主要投资方	估值
深势科技	2021-08	A 轮	数千万美元	高瓴创投、经纬创投、元璟资本	未披露
	2022-01	B 轮	数千万美元	源码资本、启明创投、高瓴创投、经纬创投	未披露
	2023-08	B+ 轮	超 7 亿元	众源资本、和玉资本、正心谷资本、哈勃投资等	未披露
	2024-10	B++ 轮	数亿元	北京市人工智能产业投资基金、中关村科学城	未披露
	2025-12	C 轮	超 8 亿元	达晨财智、京国瑞、北京市人工智能与医药健康产业基金、联想创投	未披露
德睿智药	2021-05 / 2021-12	天使轮 / A 轮	700 万美元 / 数千万美元	夏尔巴医疗基金 / 华盖资本、松禾资本	未披露
	2023-07 / 2026-07	A+ 轮 / B 轮	超 2000 万美元 / 5200 万美元（分阶段完成）	谢诺投资 / 未具名	未披露
百图生科	2021-07 / 2024-06	A 轮 / 战略投资	上亿美元 / 未披露	GGV 纪源资本领投 / 香港投资管理有限公司领投	未披露；累计超 2 亿美元
海心智惠	2020 年底 / 2022 年（B1）/ 2022-05	A 轮 / B1 轮 / B2 轮	2 亿元 / 数亿元 / 未披露	苇渡资本等 / 启明创投 / 泰珑投资等	未披露
	2025-02-25	控股收购	约 1.85 亿元购约 51.39%	康龙化成（经康斯达）	未披露
碳云智肽	2025-07	战略投资	未披露	翰宇药业	未披露
Anew Labs	2026-09-16	首轮外部融资	2.9 亿美元	HSG、IDG 资本领投，五源资本联合领投（路透社）；高瓴参与为部分媒体口径	约 15 亿美元（媒体口径）
西湖制药	2023-12	直投	1 亿元	浙江省产业基金	未披露

融资信息主要来自媒体报道，未经公司确认；表中非上市主体融资金额与投资方除注明外均为创投媒体口径。融资节奏说明两点：平台型公司（深势科技、百图生科）以多轮股权融资支撑算力与团队，估值不公开；有临床资产的公司（德睿智药）开始通过与上市药企的商业化合作获取合作权付款。七家中只有海心智惠一家被 A/H 上市公司控股，其余与上市公司是合作或参股关系。

资料来源：投资界、36氪、界面新闻、雷锋网、动脉网（以上为创投媒体口径）、第一财经、证券时报、南华早报；德睿智药官网；康龙化成 2025 年年报；翰宇药业公告；浙江省产业基金官网、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券 HUAAN SECURITIES

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

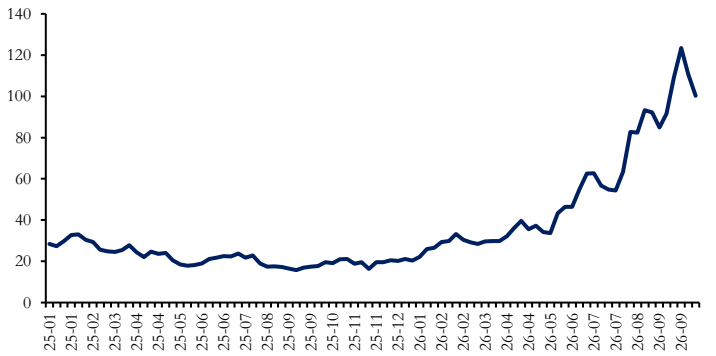
下载日志已记录，仅供内部参考

认识 Twist（一）｜硅基 DNA 合成平台：FY2025 收入 3.766 亿美元，NGS 工具占 55%，交付物正从 DNA 向蛋白与可训练数据延伸

公司速览 Twist Bioscience（TWST.O），硅基芯片 DNA 合成；财年截至 9 月 30 日。FY2026 起将合成基因、寡核苷酸池、DNA 文库与抗体发现服务合并为 DSPS，NGS 工具改名为 NGS 应用；公司只有一个会计报告分部，未分别披露两类产品的毛利。2026-07-29 流通股 62,707,424 股（10-Q 封面），2026-08 增发 3,593,750 股（含超额配售），增发后约 66,301,174 股；2026-10-13 收盘 151.33 美元，总市值 99.62 亿美元（东方财富）。新增收入贡献＝该产品收入增量÷总收入增量（FY2025 相对 FY2024 为 63.598 百万美元）。

产品（百万美元）	FY2023	FY2024	FY2025	FY25 同比	FY25 占比	FY25 增量贡献
Synthetic genes	73.541	92.679	113.602	22.6%	30.2%	32.9%
Oligo pools	14.489	16.906	20.230	19.7%	5.4%	5.2%
DNA libraries	10.201	13.933	11.184	-19.7%	3.0%	-4.3%
Antibody discovery	23.172	20.328	23.452	15.4%	6.2%	4.9%
NGS tools	123.706	169.128	208.104	23.0%	55.3%	61.3%
合计	**245.109**	**312.974**	**376.572**	**20.3%**	**100.0%**	**100.0%**

Twist 总市值（亿美元，2025-01 至 2026-10）



产品（FY2025 收入占比）	是什么、卖给谁（FY2025 10-K）	与人工智能药物研发的关系
Synthetic genes（30%）	人工合成的 DNA：克隆基因与基因片段，长度可达 5,000 bp，Express 克隆基因 5 个工作日交付；客户为药企、生物技术、工业与学术实验室	10-K 本节未提及 AI；AI 客户先买基因，再买蛋白与表征，是 DSPS 增长的入口
Oligo pools（6%）	数百至 100 万条以上的寡核苷酸集合；用于靶向测序、CRISPR、诱变与高通量报告基因实验	10-K 本节未提及 AI；用于构建大规模变体与筛选文库
DNA libraries（3%）	用于药物发现的抗体等文库；10-K 未设独立小节	FY2025 收入下降 19.7%，说明 AI 并未带动所有产品
Antibody discovery（6%）	体内、体外与计算机模拟三种方式的抗体发现、可开发性检测、表达与表征；442 项合作、活跃项目 84 个	10-K 原文：从事 AI 抗体发现的客户用 Twist 生成抗体与高质量表征数据，用于训练和改进算法
NGS tools（55%）	测序样本制备：靶向富集探针、文库制备试剂盒、外显子组与甲基化试剂盒；客户为诊断公司、医院与科研机构	10-K 本节未提及 AI；FY2025 新增收入的 61.3% 来自此项，过去的增长不能归因于 AI

资料来源：Twist SEC文件与公告（10-K FY2025、10-Q FY2026 Q3）、东方财富（美股日行情与总市值，不复权，截至 2026-10-13）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

认识 Twist（二）｜FY2026 增长驱动切换到 DSPS：第三财季同比 +38.7%、贡献增量的 70.8%；治疗领域客户贡献增量的 59.9%

类别（百万美元）	Q1 FY25	Q1 FY26	Q2 FY25	Q2 FY26	Q3 FY25	Q3 FY26	Q3 同比	Q3 增量占比
DSPS	40.071	51.060	41.647	53.274	40.773	56.571	38.7%	70.8%
NGS	48.642	52.638	51.146	57.441	55.284	61.805	11.8%	29.2%
总收入	**88.713**	**103.698**	**92.793**	**110.715**	**96.057**	**118.376**	**23.2%**	**100.0%**

客户类别（Q3，百万美元）	Q3 FY25	Q3 FY26	同比	收入占比	新增收入贡献
Therapeutics	27.048	40.413	49.4%	34.1%	59.9%
Diagnostics	38.134	43.843	15.0%	37.0%	25.6%
Industry/applied	6.105	5.749	-5.8%	4.9%	-1.6%
Academia/government	11.724	15.512	32.3%	13.1%	17.0%
Global supply partners	13.046	12.859	-1.4%	10.9%	-0.8%

数量指标（Q3 FY26 10-Q）

- Q3 FY26 出货基因约 36.9 万个（2025 年同期 23.7 万）；购买客户约 2,664 家（2025 年同期 2,484）
- FY2025 重复客户贡献收入 99%（FY2024 98%）
- 基因出货约 +55.7%、客户约 +7.2%，量增速高于客户增速
- 投资者日：FY2026 AI-enabled discovery 订单三位数百分比增长

DSPS 的 70.8% 与 Therapeutics 的 59.9% 分别来自产品与客户两个视角，不能相加；公司没有公开"产品×客户行业×AI 属性"的收入矩阵，无法从这两张表解出精确的 AI 收入。

两张表支持 DNA 与蛋白相关需求变强，不能独立证明增量全部来自人工智能；管理层对 AI-enabled discovery 订单三位数百分比增长的表述是订单预期，不是确认收入。

资料来源：Twist SEC文件与公告（10-Q FY2026 Q1 – Q3）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

认识 Twist（三）管理层怎么讲 AI｜从 2025 年上半年未提及，到 2026 年 8 月称其"成熟为持久增长引擎"

日期	场合	管理层对业务与 AI 的表述（公司口径）	同期数字
2025-02-03	FY25 Q1 电话会	未提及 AI；生物制药业务"对机会漏斗审慎乐观"，重心是 Express 产品与 NGS 临床客户	收入 8,870 万美元（+24%）
2025-05-05	FY25 Q2 电话会	未提及 AI；宣布 DNA 数据存储业务分拆为 Atlas	收入 9,280 万美元（+23%）
2025-08-04	FY25 Q3 电话会	首次把 AI 称为需求的"催化剂"，未给数字	收入 9,610 万美元（+18%）
2025-11-14	FY25 Q4 电话会	首次量化：AI 发现项目订单较 FY2024 增加超过 2,500 万美元，一家 AI 客户下了公司最大的单笔订单；许多客户没有湿实验室，依赖 Twist 做实验；SynBio 与 Biopharma 合并为 DSPS	FY2025 收入 3.766 亿美元（+20%）
2026-01-12	JPM 医疗健康大会	"AI 为增长打开了新的大门"；FY2025 订单增长 6,600 万美元中 2,500 万美元来自 AI 药物发现；客户分湿实验与干实验两种模式	Q1 初步收入约 1.037 亿美元
2026-02-02	FY26 Q1 电话会	AI 赋能发现是 2024 年"实际上不存在"的新品类；三类客户：构建训练集的大型药企、干实验室科技公司、资金充裕的生物技术公司；约束已从算法转向实验数据生成	DSPS +27%；单条数据 300 – 400 美元
2026-05-04	FY26 Q2 电话会	增长从少数客户转为"数十家"客户驱动；客户从建模型转向用模型做发现；成为 AWS Amazon Bio Discovery 的湿实验伙伴	DSPS +28%；治疗行业 +55%
2026-05-21	投资者日	"AI 让发现更依赖 DNA"；FY2026 AI 订单目标三位数百分比增长；到 2030 年 AI 为 DSPS 增加约 10 亿美元可服务市场	累计 700 万个 AI 训练数据点
2026-08-03	FY26 Q3 电话会	AI 赋能发现"成熟为持久增长引擎"；FY2026 目标"达到或超过"，预期 FY2027 再次三位数增长；模态从 VHH 扩展到 IgG，双抗被视为下一步	DSPS +39%；治疗行业 +49%

管理层在 2026 年先后给出 FY2026、FY2027 AI 订单三位数增长指引；同期 FY2025 10-K 的风险因素写明，AI 可能减少对某些类型基因合成的需求。公司未单独列示 AI 收入，订单目标与确认收入之间仍需逐季跟踪。

资料来源：Twist 业绩电话会文字记录（MarketBeat、Motley Fool 转写）、8-K 新闻稿、JPM 2026 与 Investor Day 2026 演示文件、10-K FY2025、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

华安证券 HUAAN SECURITIES

认识 Twist（四）｜收入增长尚未带来利润改善：第三财季新增毛利 11.2 百万美元不足以覆盖销售管理费用增加的 17.3 百万美元

百万美元	FY2024	FY2025	Q3 FY25	Q3 FY26	9M FY25	9M FY26
收入	312.974	376.572	96.057	118.376	277.563	332.789
毛利	133.349	191.002	51.297	62.454	140.165	173.548
研发费用	90.852	80.285	18.047	18.025	63.271	54.850
销售管理费用	218.398	246.976	63.370	80.709	183.219	226.536
营业利润	-220.831	-136.259	-30.120	-36.280	-106.325	-115.043
净利润	-208.726	-77.670	20.390	-35.051	-50.532	-109.579
毛利率	42.6%	50.7%	53.4%	52.8%	50.5%	52.1%

第三财季营业利润的同比变动分解（百万美元）

Q3 FY25 营业利润 −30.120；毛利增加 11.157；研发费用减少 0.022；销售管理费用增加 17.339；Q3 FY26 营业利润 −36.280

- Q3 FY26 调整后 EBITDA −11.326 百万美元；管理层预计 Q4 调整后 EBITDA 盈亏平衡
- 2026-06-30 现金及短期投资 166.839 百万美元；2026-08-04 增发定价每股 96 美元，08-05 超额配售全额行使，共 3,593,750 股，净募资约 3.271 亿美元（8-K）
- Q3 营业亏损 −36.280 加折旧摊销 6.778 与股权激励 18.176，即调整后 EBITDA −11.326

Absci 共同发现（2024-10）；Lilly TuneLab 抗体表征数据服务（2026-09-16）；Anthropic 蛋白设计外部评估；Invenra B-Body 双抗平台许可（总承诺 33.8 百万美元）；XOMA 权益出售 15.0 百万美元（2024）。礼来 TuneLab 是协议标准化带来的订单入口，Anthropic 案例说明客户可以是大模型团队；两者均未披露合同金额。

第三财季新增毛利对新增收入的比例约 50.0%，低于 FY2025 相对 FY2024 的约 90.7%，后者含固定成本摊薄与流程改善，不能当作 AI 订单的边际毛利率。DNA 前端自动化不能直接证明功能检测同样低成本高通量。

资料来源：Twist SEC文件与公告（10-K FY2025、10-Q FY2026 Q3、业绩公告调整表、发行公告 2026-08-04）、华安证券研究所

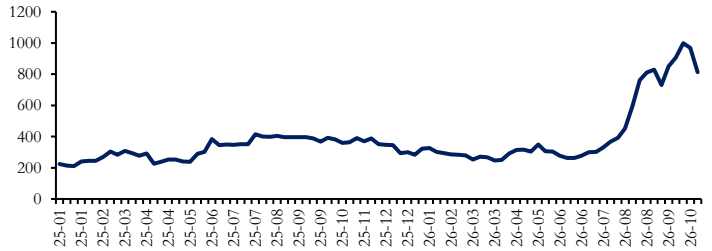
下载日志已记录，仅供内部参考

认识金斯瑞生物科技（一）｜LSG 2026 上半年收入 +28.8%、调整后经营利润 +102.8%，AIDD 相关业务增长一倍

期间	LSG 分部收入（百万美元）	同比	说明
2025 上半年	247.6	11.3%	蛋白增长与 AI 客户需求已有管理层解释；无独立 AIDD 金额
2025 全年	522.1	14.8%	反映生命科学综合业务
2026 上半年	319.0	28.8%	公告将 AI 需求、自动化与商业执行并列为驱动因素

2026 年 LSG 指引	2026-03-16	2026-08-17
收入增速	15% – 18%	25% – 30%
调整后毛利率	约 52%	超过 55%
调整后经营利润率	约 19%	超过 25%

金斯瑞生物科技总市值（亿港元，2025-01 至 2026-10；2026-10-13 为 812.07 亿港元，约合 696.35 亿元）



集团 2026H1 集团收益 4.042 亿美元（+27.3%）；经调整净利 6250 万美元（+203%）

LSG 利润 LSG 调整后经营利润 9400 万美元（+102.8%）；调整后毛利率 57.8%（对比期 51.0%）；剔除美国关税退款后毛利率 55.4%、经营利润率 27.1%

AIDD AIDD 相关业务同比增长一倍、连续第三个半年高增；公司预计下半年 AIDD 订单再增长一倍

自动化 约 60% 实验室配备 AI 自动化工作站；序列到模型可用数据最短四天

Bestzyme Bestzyme 2026H1 收入 3040 万美元（+7.4%）、调整后经营亏损 130 万美元

金斯瑞生物科技的人工智能业务分三条路径：LSG 为外部 AI 客户做实验验证（服务费）、Bestzyme 以 AI 做蛋白工程（产品销售）、内部自动化（降本）。AIDD 相关业务未给绝对金额，利润率改善含利用率、经营杠杆与关税退税。

资料来源：金斯瑞生物科技公告与管理层材料（中期业绩公告 2026-08-16、管理层发言 2026-08-17、2025 年度业绩演示）、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

认识金斯瑞生物科技（二）｜逐次会议与合作节点（2025 年 3 月至 2026 年 9 月）：从承接 AI 客户到序列到数据的持续交付

日期	场合	本次新增的 AI 相关信息
2025-03-12	2024 年度业绩会	蛋白业务收入增长接近 50%、占 LSG 约 25%；AI 需求列为推动因素
2025-08-18	2025 中期业绩会	定制蛋白收入 +52%、约占 LSG 30%；五大生产点中四个年底完成 AI 自动化升级
2025-11-12	Investor Day	AI 与数字化为跨业务驱动；Bestzyme 闭环；ProBio AI 辅助抗体工程
2026-01-27	Latent-X2 合作	为 Latent Labs AI 分子提供表达、纯化与功能测试
2026-03-16	2025 年度业绩会	蛋白收入增长超 50%、进入蛋白工作流的基因增长超 160%；四个工厂已升级
2026-08-05	Tamarind Bio 合作	平台使用者可提交 AI 序列，连接合成、表达与检测
2026-08-17	2026 中期业绩会	最短四天序列到数据；客户向模型开发者扩展；AIDD 订单下半年再增长一倍；上调指引
2026-09-16	Lilly TuneLab	向成员按优惠费率提供标准化湿实验服务

"最短四天"与 2025 年的"五天"交付物、分子类型与日历口径不同，不能相减；2025 年度"接近 70% 蛋白订单"是 AI 驱动或更复杂抗体项目的订单用途，不是纯 AI 订单份额；Gene-to-Protein 约 66% 是 LSG 收入产品组合，含非 AI 用途。

资料来源：金斯瑞生物科技公告与管理层材料（各期管理层发言、Investor Day 演示、合作新闻稿）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产
02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表
03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住
04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢
05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期
06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账
07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降
08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担
09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单
10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现
11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

中国 A/H 相关公司全景（一）入池规则与分类｜按公告证据入池 50 家，分六类五档

入池规则：申万医药三级与港股医药名单逐家过五个触发点，命中任一才进

① 公告有可核实的人工智能药物研发平台或项目产出

② 与人工智能公司有授权、合资或参股

③ 是湿实验或数据供应商，公告提及 AIDD 客户，或按产业链位置保留

④ CXO 有人工智能可追溯的项目或产品

⑤ 人工智能原生上市主体

相关度五档：直接产品、已有收入、早期布局、产业链相关、受方法替代影响

证据等级：A 为公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B 为公告有提及但无量化；C 为公告未见 AI 专项披露、按产业链位置保留

类别	家数	定义
AI 原生研发资产方	3	主业即人工智能药物研发的上市主体
验证与数据基础设施	22	湿实验、试剂、装备、数据与自动化供应商
大型 CXO 与安全性评价	8	人工智能为提效工具的一体化 CXO；含受方法替代影响的安评 CRO
药企自建 AIDD 或 AI 相关合作	12	传统药企内部 AIDD 平台或人工智能相关授权与合资
数据与临床 AI	3	临床人工智能产品与多组学数据基础设施
参股与治理关联	2	通过参股或董事会关系与人工智能公司相连
合计	**50**	**A 股 32、港股 10、A+H 8**

收盘价、总市值与涨跌幅截至 2026-10-13：A 股与港股取通联数据（前复权，总市值为当日总市值），港股市值按 1 港元兑 0.8575 元人民币折算（中国人民银行公布的 2026-10-13 人民币汇率中间价：1 港元对人民币 0.85753 元）；A+H 公司取 A 股口径。市值只作规模参照，不作估值比较。入池及相关度、证据等级分档仅反映业务与人工智能药物研发的关联程度及披露可核程度，不构成投资评级或推荐。

入池证据来自公司公告、年报与中报原文、投资者关系记录与官网（2025 年 1 月至 2026 年 9 月）。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（二）兑现顺序六环节｜从体外到体内、从动物到人体：验证层先于平台层，每一环节列出 A/H 相关公司与证据等级

环节（按兑现顺序）	采购内容	A/H 相关公司（证据等级）	海外对照	2026 年可核实的兑现
① 合成与体外测试	基因合成、蛋白表达、亲和力与可开发性表征、可训练数据交付；小分子砌块	金斯瑞生物科技 01548（A）、百普赛斯 301080（A）、义翘神州 301047（C）、近岸蛋白 688137（B）、诺唯赞 688105（C）；小分子：药石科技 300725（A）、皓元医药 688131（B）；上游：泰坦科技 688133（C）、键凯科技 688356（C）	Twist	金斯瑞生物科技 LSG +28.8%、AIDD 增长一倍；百普赛斯新签订单 +30%
② 类器官与器官芯片	类器官药效与毒性模型、器官芯片、体外功能检测	昭衍新药 603127（A，肝脏类器官与皮肤芯片落地）、药康生物 688046（A，AI 驱动类器官平台募投）、百诚医药 301096（A）、美迪西 688202（B）、百普赛斯 301080（A）	Emulate 等（非上市）	昭衍新药 2026 中报模型落地；药康生物 2 亿元募投立项（2025-04）
③ 自动化实验室	无人值守实验室、机器人工作站、自动化装备与耗材	华大智造 688114（A）、晶泰控股 02228（A）、海尔生物 688139（A）、成都先导 688222（A）	镁伽（非上市）、Lila Sciences	华大智造药厂药检收入 +114.94%；海尔生物 AI 相关收入占比 15%；晶泰控股超 300 台工作站
④ 动物模型	基因工程小鼠、人源化模型、体内药效	百奥赛图 688796/02315（B）、药康生物 688046（A）、南模生物 688265（B）	—	南模生物累计 27,000 种模型
⑤ 安全性评价	GLP 毒理、非人灵长类模型、替代动物试验的新方法	昭衍新药 603127/06127（A，受方法替代影响）、益诺思 688710（C）、美迪西 688202（B）	—	FDA 路线图单抗先行；昭衍新药类器官与器官芯片
⑥ AIDD 平台（资产层）	靶点发现、分子生成、授权与合作	英矽智能 03696（A）、晶泰控股 02228（A）、剂泰科技 07666（A）；药企内部平台见第 68 页	Schrödinger、Recursion、Isomorphic Labs	英矽智能 2026 上半年盈利、礼来首付 1.15 亿美元

同一家公司可以出现在多个环节（百普赛斯在①②、美迪西在②⑤、昭衍新药在②⑤、晶泰控股在③⑥），映射按公告披露的业务。①③两环节 2026 上半年已有报表兑现，②④⑤尚以募投、产能与公司口径为主。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（三）AI 原生研发资产方 3 家｜三家的收入都来自授权与合作，盈亏差异首先是签约节奏差异

公司	代码	主体关系	AI 相关产品或服务	2026 年订单与收入证据	相关度	证据
英矽智能	03696.HK	主业即 AI 药物发现；Pharma.AI（PandaOmics／Chemistry42）	AI 靶点发现＋分子生成；自研管线（Rentosertib）＋对外授权	2026H1 收入 1.063 亿美元(+287%)、净利 3554 万美元、毛利率 90.3%；药物研发与管线收入 1.031 亿美元占 97%；累计合同潜在总额约 110 亿美元、截至 2026-06-30 已实现约 3.08 亿美元；Rentosertib III 期首例给药 2026-09-10	直接产品	A
晶泰控股	02228.HK	主业即 AI＋机器人药物研发；18C 上市（2024-06）	量子物理＋AI 药物发现；自动化湿实验（超过 300 台机器人工作站）；Ailux 抗体子公司	2026H1 收入 3.94 亿元（同比 −24%，2025 年同期含 DoveTree 5100 万美元首付；剔除重大管线 BD 后 2.64 亿元、+74%）；研发费用 3.68 亿元；剔除重大 BD 后调整后亏损 2.35 亿元；Ailux×礼来 3.45 亿美元（2025-11）	直接产品	A
剂泰科技	07666.HK	主业即 AI 驱动递送与药物研发；18C 上市 2026-05-13	AI 递送平台（NanoForge）；MTS-128 对外授权	2026-05-13 上市募资 >21 亿港元；2026H1 收入 1.543 亿元（其中 1.536 亿元为 MTS-128 授权）；经调整亏损 5111 万元、收窄 56%；研发 1.724 亿元；期末现金 30.25 亿元；OpenCGT 项目潜在交易总额 >60 亿元	直接产品	A

英矽智能累计合同潜在总额约 110 亿美元为业绩电话会口径（2026 年公布交易合约总价值约 73 亿美元，见中期公告）；晶泰控股 2025 年同期基数含 DoveTree 5100 万美元首付；剂泰科技 MTS-128 授权对手方为 Boulevard Bio（中期业绩公告）。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

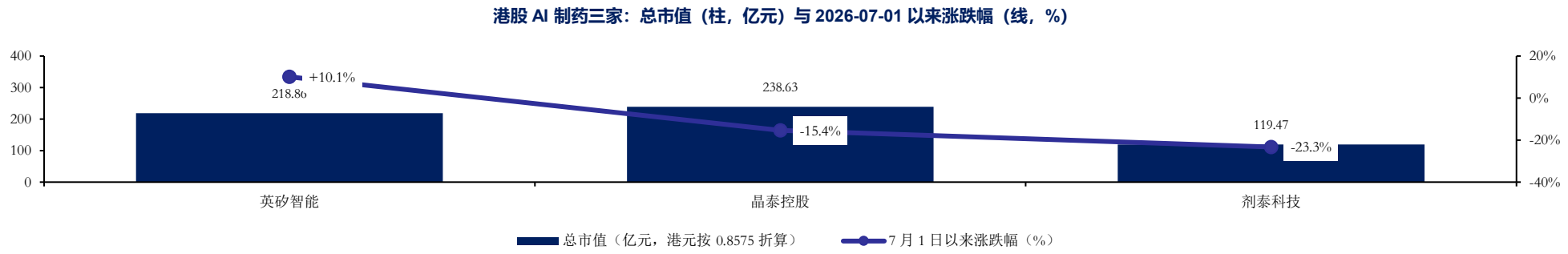
下载日志已记录，仅供内部参考

全景（四）港股 AI 制药三家｜行情（截至 2026-10-13）与 2026 上半年财务

公司	代码	收盘价（港元）	总市值（亿港元）	总市值（亿元）	7 月 1 日以来	年初至今	2026 上半年收入	2026 上半年利润
英矽智能	03696.HK	43.62	255.23	218.86	+10.1%	+17.4%	1.063 亿美元	净利 3554 万美元
晶泰控股	02228.HK	6.47	278.29	238.63	-15.4%	-31.6%	3.94 亿元	剔除重大授权后调整后亏损 2.35 亿元
剂泰科技	07666.HK	11.78	139.32	119.47	-23.3%	-50.5%	1.543 亿元	经调整亏损 5111 万元

三家的收入性质不同（授权首付、平台合作、单一授权），市销率不可横向比较；剂泰科技 2026 年 5 月上市，年初至今按上市首日收盘起算。

下图把总市值（柱，亿元）与 7 月 1 日以来涨跌幅（线，%）放在同一张图里：晶泰控股总市值在三家中最大，但 7 月 1 日以来下跌 15.4%；英矽智能 7 月 1 日以来上涨 10.1%；剂泰科技跌幅最大（-23.3%）。



资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（五）验证与数据基础设施 22 家（1/4）｜金斯瑞生物科技、维亚生物、百普赛斯、成都先导四家有可核实的 AI 相关收入表述

公司	代码	主体关系	AI 相关产品或服务	2026 年订单与收入证据	相关度	证据
金斯瑞生物科技	01548.HK	生命科学服务（LSG）承接 AIDD 客户湿实验验证	基因／蛋白／抗体合成与表达；AI 自动化工作站（约 60% 实验室）；序列到模型可用数据最短四天	2026H1 集团收益 4.042 亿美元(+27.3%)；LSG 收入 3.190 亿美元(+28.8%)、调整后经营利润 9400 万美元(+102.8%)；AIDD 相关业务同比增长一倍、连续第三个半年高增；LSG 全年指引由 15－18% 上调至 25－30%	已有收入	A
维亚生物	01873.HK	SBDD 结构生物学 CRO；CADD/AIDD 子板块	蛋白结构解析（累计 108,163 个结构、2,557 靶点）；CADD/AIDD 服务	CADD/AIDD 累计 228 个项目、92 个客户；AI 参与项目收入约占 CRO 收入 14%	已有收入	A
百普赛斯	301080.SZ	重组蛋白试剂；申报明写承接 AIDD 客户标准化湿实验数据需求	5000+ 靶点重组蛋白；SPR/BLI 亲和力验证	2026H1 新签订单 +30%；AIDD 相关订单金额未单列	已有收入	A
成都先导	688222.SH	DEL＋AI＋自动化一体化（HAILO 平台、HANDS 智能体）；控股摩熵智能	DEL 库 >1.2 万亿化合物；FBDD/SBDD；OBT；医药数据库	2026H1 DEL 收入 1.657 亿元(+62%)；FBDD/SBDD 0.851 亿元(+30%)；OBT 0.540 亿元(+94%)	已有收入	A
皓元医药	688131.SH	分子砌块＋CDMO；MedChemAI 一站式药物发现平台、DEL	MedChemAI；DEL 合成筛选；工具化合物	年报单列 AI 制药章节；AI 相关收入未单列	已有收入	B
泓博医药	301230.SZ	药物发现 CRO；CADD/AIDD 部门	CADD/AIDD 服务；AI 分子设计	CADD/AIDD 累计 104 个项目、8 个进入临床、53 个客户（截至 2025-12）	已有收入	A

维亚生物"AI 参与项目收入约占 CRO 收入 14%"为公司 2026 中期报告口径；金斯瑞生物科技 AIDD 相关业务"增长一倍"未给绝对金额。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（六）验证与数据基础设施22家（2/4）｜美迪西、华大智造、百奥赛图有AI相关收入表述，蛋白与酶试剂三家未单列AI收入

公司	代码	主体关系	AI相关产品或服务	2026年订单与收入证据	相关度	证据
美迪西	688202.SH	临床前CRO；AI-ADMET平台；英矽智能、德睿智药为客户	AI-ADMET预测；药效／药代／安评	公告称多款AI新药经其服务进入临床；AI客户收入未单列	已有收入	B
华大智造	688114.SH	测序仪与实验室自动化；GLI智惠实验室、无人值守实验室	测序仪；自动化平台；GLI智惠实验室	2026H1药厂药检收入+114.94%；报告期内涌生智能联合上海人工智能实验室发布ProtoPilot	已有收入	A
百奥赛图	688796.SH / 02315.HK	模式动物＋抗体发现；AI驱动抗体研发平台	RenMice全人抗体小鼠；AI抗体发现	与四环医药合作（2026-04）；AI相关收入未单列	已有收入	B
义翘神州	301047.SZ	重组蛋白／抗体试剂，与百普赛斯同类	1万种重组蛋白、1.5万种抗体、1.3万客户	半年报提及服务AI设计序列；无量化	产业链相关	C
诺唯赞	688105.SH	分子酶／蛋白试剂上游	分子酶、蛋白试剂	2026公告未见AI药研专项披露	产业链相关	C
近岸蛋白	688137.SH	重组蛋白／酶；问询函回复称"大力推进AI+高通量技术平台的建设"	重组蛋白；mRNA原料酶；AI+高通量平台（建设中）	问询函回复（2026-06-11）；AI相关业务占上半年收入不足2%（2026-10-08公告）	产业链相关	B

华大智造药厂药检收入增速为2026半年报口径；近岸蛋白2026-06-11问询函回复称"大力推进AI+高通量技术平台的建设"；义翘神州半年报提及服务AI设计序列，诺唯赞公告未见AI药研专项披露。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见AI专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H日行情，前复权，截至2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（七）验证与数据基础设施 22 家（3/4）｜海尔生物、药石科技有 AI 相关收入表述；药康生物、南模生物、奥浦迈处在动物模型环节

公司	代码	主体关系	AI 相关产品或服务	2026 年订单与收入证据	相关度	证据
汉邦科技	688755.SH	色谱分离纯化装备	层析／纯化系统	2026 公告未见 AI 专项披露	产业链相关	C
药康生物	688046.SH	模式动物；2025-04 新增募投"AI 驱动类器官、动物疾病模型多模态临床前药物研究平台项目"（2 亿元）	基因工程小鼠；AI 驱动类器官与动物模型平台（建设中）	募投项目立项（2025-04-09 董事会）；无 AI 相关收入	早期布局	A
南模生物	688265.SH	模式动物；"模型+药效+数据"一体化临床前 CRO；深化数智化建设	累计 27,000 种基因工程动物模型、1,500 种人源化模型；药效评价	2026 年度"提质增效重回报"半年度评估（2026-08-29）；无 AI 专项量化	产业链相关	B
奥浦迈	688293.SH	细胞培养基与 CDMO；2026-01 完成澎立生物 100% 收购，新增临床前药效、动物模型与安全性评价	细胞培养产品、CDMO、临床前 CRO（动物模型与药效）	2026H1 收入 4.54 亿元（+155.2%），澎立生物贡献 2.22 亿元（48.85%）；公告未见 AI 订单	受方法替代影响	C
海尔生物	688139.SH	生命科学装备；"AI+产品／场景／全链路一体化"；设上海自主实验室合作创新工场，与阿里云等签"AI 自主实验室"共创协议	"AI 细胞之眼"全自动细胞工作站；自动化、数字化实验室方案	2025 年 AI 相关收入占比 15%（+2.5pct）；场景方案订单同比 +50%	已有收入	A
药石科技	300725.SZ	分子砌块＋CDMO；自研端到端 AI 药物发现平台 ZoeStar™；设人工智能技术中心	ZoeStar™（20 万种分子砌块约束下的可合成虚拟化学空间）；"AI+分子砌块"；HTE 与自动化研发平台	2026 半年报：平台已搭建并迭代；业绩说明会（2026-08-11）称多家头部 AI 制药公司与公司建立合作，含砌块供应、临床前服务、API 工艺开发及生产	已有收入	A

海尔生物 AI 相关收入占比为 2025 年年报口径；药康生物平台为 2025-04 新增募投；奥浦迈并表澎立生物后临床前 CRO 等收入占比近半。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（八）验证与数据基础设施 22 家（4/4）｜科研试剂、递送材料与制药装备四家按产业链位置保留

公司	代码	主体关系	AI 相关产品或服务	2026 年订单与收入证据	相关度	证据
泰坦科技	688133.SH	科学服务一站式平台：科研试剂、智能设备、信息化平台与技术服务；"探索平台"电商与实验室数字化系统	科研试剂与耗材、实验室智能设备、实验室数字化平台	公告未见 AI 药研专项披露；为实验室上游供应	产业链相关	C
键凯科技	688356.SH	医药用 PEG 及衍生物、LNP 递送组分；16 种关键辅料自主制备，CDE 6 项辅料备案、FDA 12 项 DMF	PEG 衍生物、可电离脂质等递送材料	公告未见 AI 药研专项披露；为递送材料上游供应	产业链相关	C
阿拉丁	688179.SH	科研试剂与实验耗材（重组蛋白 5,000 余种、抗体 9,600 余种）及喀斯玛科研采购平台	科研试剂、重组蛋白与抗体、细胞功能与分子生物学检测试剂	2026H1 收入 3.71 亿元（+34.8%），其中科研试剂与耗材 3.14 亿元；公告未见 AI 客户或订单，具名 AI 项目为电商平台运营工具	产业链相关	C
东富龙	300171.SZ	制药装备；战略"系统化、国际化、数智化"；据媒体报道为医药工业数智化转型促进中心发起单位	制药装备＋耗材＋工程一体化智能方案	2026-04-30 业绩说明会；促进中心发起单位（2026-05 消息）；属制造端数智化	产业链相关	B

泰坦科技、阿拉丁的 AI 用于内部运营与自有研发，公告未见 AI 药研订单；东富龙为制造端数智化。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（九）大型 CXO 与安全性评价 8 家｜人工智能是提效工具而非收入科目；昭衍新药、益诺思受替代动物试验的新方法影响

公司	代码	主体关系	AI 相关产品或服务	2026 年订单与收入证据	相关度	证据
药明康德	603259.SH / 02359.HK	一体化 CRDMO	半年报未披露 AI 药物发现平台；提及生物分析流程自动化、智能化运营	2026H1 营收 289 亿元、在手订单 664.3 亿元；无 AI 收入科目	早期布局	B
药明生物	02269.HK	生物药 CRDMO；机器学习用于抗体先导发现与优化	ML 抗体发现／优化	2026 中报称累计赋能超 850 个 IND；AI 贡献未量化	早期布局	B
康龙化成	300759.SZ / 03759.HK	CRO/CDMO；2025-02 控股海心智惠（肿瘤 RWD、入组匹配）	AI 临床入组匹配；真实世界数据	约 1.85 亿元取得约 51.39% 股权；无 AI 收入口径	早期布局	B
阳光诺和	688621.SH	CRO；与华为云共建 AI 研发平台	AI 研发平台（合作建设）	合作公告；无收入口径	早期布局	B
凯莱英	002821.SZ / 06821.HK	CDMO；小分子／多肽／制剂	连续反应、智能制造	2026 公告未见 AI 药物发现专项披露；制剂 CDMO 在手订单 +30.93%（2026 半年报）	产业链相关	C
诺思格	301333.SZ	临床 CRO；临床试验管理平台募投项目延期至 2028-08	临床运营、数据管理与统计、SMO	2026 半年报未见 AI 专项披露；数据科学中心募投项目已于 2025-06 终止	产业链相关	C
益诺思	688710.SH	非临床安全性评价 CRO；南通 GLP 平台扩建（2026-05 获 NMPA GLP 认证）	GLP 毒理（被替代方）	2026 半年报披露类器官技术平台（2022 年起布局）及 AI 病理辅助诊断；无量化收入	受方法替代影响	C
昭衍新药	603127.SH / 06127.HK	安全性评价 CRO；2026 中报披露类器官与器官芯片模型（肝脏类器官、皮肤芯片）初步落地，用于药物毒性筛查、皮肤刺激性评价与代谢毒性研究	GLP 毒理；类器官与器官芯片模型；集成化新药研发平台	2026 中报；FDA 2025-04 路线图以单抗为起点推动替代动物试验，动物安评需求受压	受方法替代影响	A

康龙化成经子公司康斯达于 2025-02-25 以约 1.85 亿元现金取得海心智惠约 51.39% 股权（2025 年年报）；诺思格数据科学中心募投项目已于 2025 年 6 月终止。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（十）药企自建 AIDD 或 AI 相关合作 12 家｜有产出的两家：华东医药 HDM1013 进入 IND 开发阶段、翰宇药业 HY3003 IND 受理

公司	代码	主体关系	AI 相关产品或服务	2026 年订单与收入证据	相关度	证据
恒瑞医药	600276.SH / 01276.HK	AIDD 覆盖靶点→大分子／多肽→小分子；灵枢平台；据媒体报道为数智化中心发起单位	AIDD 平台（灵枢）	公告披露平台建设与覆盖范围；无 AI 归属 IND 分子的明确披露	早期布局	B
华东医药	000963.SZ	AIDD 团队支持近 30 个项目	AIDD 团队与平台	HDM1013 进入 IND 开发阶段（公司预计国内 IND 于 2027 年三季度提交）；抗体项目进 pre-PCC；近 30 个项目获 AIDD 支持	早期布局	A
翰宇药业	300199.SZ	多肽药企；与碳云智肽合作"AI+多肽芯片"	AI 多肽设计（合作）	HY3003（GLP-1R/GIPR/GCGR）IND 受理 2026-09	早期布局	A
海思科	002653.SZ	公告披露 CADD/AIDD 支持临床前项目	CADD/AIDD	公告有提及；无量化	早期布局	B
泽璟制药	688266.SH	公告披露采用 AI 辅助药物设计	AIDD	公告有提及；无量化	早期布局	B
ST人福（人福医药）	600079.SH	AIDD/CADD 平台	AIDD/CADD	公告未见量化	早期布局	B
众生药业	002317.SZ	公告披露采用 AI 辅助药物设计	AIDD	公告有提及；无量化	早期布局	B
复星医药	600196.SH / 02196.HK	"Astrolabe 星图早研数智平台"；落地大湾区 AI 联创中心；数智化中心发起方	AI 早研体系	2 个 AI 生成分子进入 PCC（2026 半年报）	早期布局	B
康方生物	09926.HK	中报："以 AI 智研赋能药物全流程开发"；据媒体报道为数智化中心发起单位	端对端研发平台内嵌 AI	2026 中报表述；无量化	早期布局	B
甘李药业	603087.SH	与晶泰控股达成 AI 多肽研发全球战略合作及平台授权（PepiX，2025-12-09）	AI 多肽设计（晶泰控股 PepiX 平台授权）	平台授权合作；无收入口径	早期布局	A
石药集团	01093.HK	与阿斯利康达成资产组合＋AI 平台合作（2026-01）	AI 多肽发现平台（合作）	组合首付 12 亿美元（一个临床准备就绪资产＋三项临床前＋四项新增）；金额不能归因于 AI 单项	已有收入	A
和铂医药	02142.HK	与百图生科合资建立 MegaStream TechBio（2026-06-15）	xTrimo（2680 亿参数）×Harbour Mice 抗体发现	合资公告；无收入	早期布局	A

石药集团与阿斯利康的 12 亿美元为组合首付；甘李药业的 PepiX 平台授权来自晶泰控股（2025-12-09）。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（十一）数据与临床 AI 3 家、参股与治理关联 2 家

公司	代码	主体关系	AI 相关产品或服务	2026 年订单与收入证据	相关度	证据
医渡科技	02158.HK	医疗大数据与 AI；iGCP＋X Trial 临床研究解决方案	临床试验 AI（覆盖约 85% 临研场景）	17 家全球 TOP20 药企客户；FY2026 扭亏为盈（公司年报口径）	已有收入	A
泰格医药	300347.SZ / 03347.HK	临床 CRO；多模态大模型底座＋RAG 的临床试验 AI 产品矩阵	PV 文献智能检索；CRA"数字分身"；研究中心智能推荐；医学智问	2025 年报："AI 产品商业化实现突破"；金额未单列	已有收入	A
华大基因	300676.SZ	加速构建生命大数据与 AI 应用一体化平台	PB 级多组学数据；192 卡昇腾 NPU 智算集群；Dr.Tom 等多组学分析工具；合成与自动化产线	2026H1 人全基因组重测序收入约 +39%、时空组学约 +79%、单细胞约 +57%	已有收入	A
华兰股份	301093.SZ	设灵擎数智并增资 4.5 亿元；参股科迈生物（生成式 AI 抗体）	参股科迈生物（9.53%，灵擎数智持有）	尚无收入	早期布局	A
百诚医药	301096.SZ	自主研发"智药 AI 平台"，结合类器官平台进行活性与毒性预测；创新药研发及评价中心设类器官平台；参股智源生命（30%，联营企业）；晶泰控股执行董事兼首席策略官蒋一得 2026-06 当选非独立董事	智药 AI 平台；类器官药物筛选、药效评价与安全性评估	2026-05-18 业绩说明会：AI 用于内部研发流程提效，尚未产生独立商业化收入	早期布局	A

泰格医药 2025 年报称"AI 产品商业化实现突破"但金额未单列；华大基因 2026-08-24 投资者关系记录称向"AI for Science 基础设施合作伙伴"升级；百诚医药参股杭州智源生命科技。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（十二）行情总表（1/3）｜50 家的收盘价、总市值、7 月 1 日以来与年初至今涨跌幅（截至 2026-10-13）

类别	公司	代码	收盘价	币种	总市值（亿元）	7 月 1 日以来	年初至今	相关度	证据
AI 原生	英矽智能	03696.HK	43.62	港元	218.86	+10.1%	+17.4%	直接产品	A
AI 原生	晶泰控股	02228.HK	6.47	港元	238.63	-15.4%	-31.6%	直接产品	A
AI 原生	剂泰科技	07666.HK	11.78	港元	119.47	-23.3%	-50.5%	直接产品	A
验证与数据	金斯瑞生物科技	01548.HK	35.56	港元	696.35	+190.8%	+186.3%	已有收入	A
验证与数据	维亚生物	01873.HK	1.38	港元	24.77	+22.1%	-23.3%	已有收入	A
验证与数据	百普赛斯	301080.SZ	112.91	元	189.33	+135.2%	+112.5%	已有收入	A
验证与数据	成都先导	688222.SH	38.36	元	153.89	+19.5%	+64.4%	已有收入	A
验证与数据	皓元医药	688131.SH	88.36	元	188.41	-6.4%	+22.9%	已有收入	B
验证与数据	泓博医药	301230.SZ	34.26	元	61.99	+21.1%	+49.7%	已有收入	A
验证与数据	美迪西	688202.SH	98.02	元	131.69	+21.4%	+73.8%	已有收入	B
验证与数据	华大智造	688114.SH	62.69	元	261.11	+22.7%	+3.2%	已有收入	A
验证与数据	百奥赛图	688796.SH	91.60	元	409.36	-16.3%	+74.1%	已有收入	B
验证与数据	义翘神州	301047.SZ	134.32	元	163.38	+109.9%	+103.9%	产业链相关	C
验证与数据	诺唯赞	688105.SH	24.53	元	126.82	+41.4%	+63.6%	产业链相关	C
验证与数据	近岸蛋白	688137.SH	137.16	元	95.90	+281.0%	+242.5%	产业链相关	B
验证与数据	汉邦科技	688755.SH	28.68	元	32.81	+4.1%	-5.5%	产业链相关	C
验证与数据	药康生物	688046.SH	32.72	元	134.21	+35.2%	+115.4%	早期布局	A

行情截至 2026-10-13，通联数据前复权；7 月 1 日以来为对 2026-06-30 收盘；港股市值按 1 港元兑 0.8575 元人民币折算；A+H 公司取 A 股口径。市值只作规模参照。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（十三）行情总表（2/3）｜50 家的收盘价、总市值、7 月 1 日以来与年初至今涨跌幅（截至 2026-10-13）

类别	公司	代码	收盘价	币种	总市值（亿元）	7 月 1 日以来	年初至今	相关度	证据
验证与数据	南模生物	688265.SH	55.23	元	43.06	+60.2%	+35.1%	产业链相关	B
验证与数据	奥浦迈	688293.SH	68.00	元	96.69	+63.9%	+39.4%	受方法替代影响	C
验证与数据	海尔生物	688139.SH	34.45	元	109.03	+30.4%	+9.7%	已有收入	A
验证与数据	药石科技	300725.SZ	47.56	元	111.20	+30.2%	+24.7%	已有收入	A
验证与数据	泰坦科技	688133.SH	19.96	元	32.82	-5.5%	-9.8%	产业链相关	C
验证与数据	键凯科技	688356.SH	97.17	元	58.93	+26.1%	+18.7%	产业链相关	C
验证与数据	阿拉丁	688179.SH	19.51	元	70.78	-29.4%	+57.2%	产业链相关	C
验证与数据	东富龙	300171.SZ	15.33	元	117.40	+39.3%	-1.2%	产业链相关	B
CXO 与安评	药明康德	603259.SH	157.35	元	4775.42	+26.8%	+76.9%	早期布局	B
CXO 与安评	药明生物	02269.HK	51.25	港元	1809.19	+48.1%	+63.0%	早期布局	B
CXO 与安评	康龙化成	300759.SZ	40.60	元	745.94	+41.3%	+43.7%	早期布局	B
CXO 与安评	阳光诺和	688621.SH	67.28	元	75.35	+22.5%	+8.6%	早期布局	B
CXO 与安评	凯莱英	002821.SZ	171.65	元	621.28	+6.0%	+86.3%	产业链相关	C
CXO 与安评	诺思格	301333.SZ	61.14	元	59.05	+22.4%	+3.0%	产业链相关	C
CXO 与安评	益诺思	688710.SH	95.71	元	134.93	+42.4%	+116.8%	受方法替代影响	C
CXO 与安评	昭衍新药	603127.SH	50.42	元	377.82	+31.9%	+44.5%	受方法替代影响	A
药企自建	恒瑞医药	600276.SH	45.51	元	3020.59	-12.5%	-23.3%	早期布局	B

行情截至 2026-10-13，通联数据前复权；7 月 1 日以来为对 2026-06-30 收盘；港股市值按 1 港元兑 0.8575 元人民币折算；A+H 公司取 A 股口径。市值只作规模参照。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

全景（十四）行情总表（3/3）｜50 家的收盘价、总市值、7 月 1 日以来与年初至今涨跌幅（截至 2026-10-13）

类别	公司	代码	收盘价	币种	总市值（亿元）	7 月 1 日以来	年初至今	相关度	证据
药企自建	华东医药	000963.SZ	26.58	元	466.14	-4.2%	-30.3%	早期布局	A
药企自建	翰宇药业	300199.SZ	25.55	元	225.67	+15.7%	+42.7%	早期布局	A
药企自建	海思科	002653.SZ	59.82	元	682.48	-9.1%	+18.1%	早期布局	B
药企自建	泽璟制药	688266.SH	99.00	元	262.06	-15.1%	+6.8%	早期布局	B
药企自建	ST人福（人福医药）	600079.SH	19.69	元	321.39	+23.1%	+11.7%	早期布局	B
药企自建	众生药业	002317.SZ	25.49	元	216.65	+3.7%	+35.5%	早期布局	B
药企自建	复星医药	600196.SH	23.51	元	627.82	+6.5%	-9.7%	早期布局	B
药企自建	康方生物	09926.HK	105.00	港元	829.37	+19.3%	-7.1%	早期布局	B
药企自建	甘李药业	603087.SH	72.00	元	430.15	+26.8%	+7.8%	早期布局	A
药企自建	石药集团	01093.HK	9.06	港元	895.67	+30.1%	+9.9%	已有收入	A
药企自建	和铂医药	02142.HK	10.39	港元	77.70	-0.5%	-14.6%	早期布局	A
数据与临床	医渡科技	02158.HK	2.94	港元	25.76	-35.9%	-43.3%	已有收入	A
数据与临床	泰格医药	300347.SZ	54.32	元	467.71	+13.5%	-3.9%	已有收入	A
数据与临床	华大基因	300676.SZ	42.95	元	179.67	+22.5%	-5.3%	已有收入	A
参股关联	华兰股份	301093.SZ	56.90	元	121.27	-45.4%	+44.8%	早期布局	A
参股关联	百诚医药	301096.SZ	42.18	元	46.07	-26.2%	-26.2%	早期布局	A

行情截至 2026-10-13，通联数据前复权；7 月 1 日以来为对 2026-06-30 收盘；港股市值按 1 港元兑 0.8575 元人民币折算；A+H 公司取 A 股口径。市值只作规模参照。

证据等级：A＝公告、年报、中报、投资者关系记录或官网原文可核；B＝公告有提及但无量化；C＝公告未见 AI 专项披露，按产业链位置保留。相关度档：直接产品／已有收入／早期布局／产业链相关／受方法替代影响。

资料来源：公司公告与官网新闻稿、通联数据（A/H 日行情，前复权，截至 2026-10-13）（行情与市值）、华安证券研究所

下载日志已记录，仅供内部参考

目 录

01 核心观点：假说的成本趋近于零，价值转向验证与可交易的资产

02 2026 年的转折：模型公司开始为验证付费，AI 制药从讲平台走向交资产、交报表

03 三轮行情复盘：行情从主题叙事转向验证订单，有收入兑现的相关公司才承接得住

04 技术能力与验证需求：人工智能扩大了假说空间，验证需求沿体外到体内逐级外溢

05 全球 AI 制药进展统计：I 期成功率高于传统、II 期回到历史水平，三项资产进入 III 期

06 商业模式与估值分化：首付约占名义交易额 2%，盈利取决于签约节奏与里程碑到账

07 政策与监管：中美监管框架同年落地，AI 证据进入审评的不确定性下降

08 中国的位置：中国的优势在湿实验、数据与资本通道，模型层由科技公司承担

09 Twist 与金斯瑞生物科技：湿实验供应商最先在报表里兑现人工智能带来的订单

10 中国 A/H 相关公司全景：50 家按公告证据入池，验证层先于平台层兑现

11 风险提示：政策、研发、销售、商业化兑现、地缘与汇率、数据口径六类风险需同步跟踪

下载日志已记录，仅供内部参考

风险提示

政策风险 医保控费、集采与价格治理压缩创新药回报，间接压低药企研发外包与 AI 平台预算；审评审批与目录调整节奏变化

研发风险 AI 设计分子 II/III 期疗效不达预期；靶点因果证据不足导致后期失败；技术路线快速迭代使既有平台贬值

销售风险 实验与数据服务放量不及预期；同业价格竞争与药企自建实验室替代；订单集中于少数客户

商业化兑现风险 BD 里程碑与销售分成无法达成；首付形成高基数导致后续收入下滑；自动化产能爬坡与交付不及预期

地缘与汇率风险 跨境数据与技术出口管制影响模型与数据合作；美元结算收入受汇率波动影响

数据口径风险 各公司"AI 相关"收入无统一定义与审计口径，引用均为公司自述；部分融资、估值信息来自媒体报道，存在与实际不符的可能
市场波动风险 AI 主题相关公司股价与估值波动较大，文中行情复盘为历史表现，不代表未来走势
研究局限风险 临床成功率等统计基于回顾性、有限样本，本篇资产统计不代表全球总量

各公司"AI 相关"表述均为公司自述口径，无统一定义与审计；三轮行情的划分与窗口为本所设定。

下载日志已记录，仅供内部参考

重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业评级体系

增持：未来 6 个月的投资收益率领先沪深 300 指数 5%以上；
中性：未来 6 个月的投资收益率与沪深 300 指数的变动幅度相差-5%至 5%；
减持：未来 6 个月的投资收益率落后沪深 300 指数 5%以上；

公司评级体系

买入：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；
增持：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；
中性：未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；
减持：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；
卖出：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上
无评级：因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，致使无法给出明确的投资评级。 市场基准指数为沪深300指数。

下载日志已记录，仅供内部参考



华安证券
HUAAN SECURITIES

谢谢！