



英矽智能 (03696.HK)

买入 (首次评级)

港股公司深度研究

证券研究报告

TNIK 破局，AI 制药首个验证里程碑或在眼前

投资逻辑

公司于 2025 年 12 月 30 日在港交所上市，首发价格 24.05 港元，IPO 募资总额约 23.5 亿港元；其中，约 48%/15%/12%/20%将分别用于核心管线临床推进、Pharma.AI 平台、自动化实验室以及早研及其他管线开发。

验证，全球领先：Pharma.AI 平台产出 PCC(临床前化合物) 30 项，FIC (First-in-Class) TNIK 即将 3 期。①AI 制药行业，进入临床验证期，胜负标准从模型转向结果兑现。②公司，管线丰富度与临床进展皆领先。公司平均每个 PCC 开发时间 12-18 个月，远短于传统方法（平均需时 4.5 年）。③Rentosertib，是 AI 开发的全新靶点 TNIK 的全球首个临床药物，已发布临床 2 期结果；是可能逆转 IPF（特发性肺纤维化）的潜在重磅药。IPF 现有单药尼达尼布年销售额超 40 亿美元。

壁垒，随时间增厚：数据-模型飞轮效应，造就现象级赛道的龙头马太效应。(1) AI 制药已从模型能力竞争走向数据闭环能力分层。(2) 公司护城河是闭环实验数据，数据-模型飞轮驱动体系化产出。(3) 公司创新领先的可持续性，来自数据复利与路径锁定，马太效应驱动其结构性领先持续强化。公司自 2021 年至今，重大对外授权、共同开发及研究合作协议的合约总值已超过 75 亿美元(兑现周期尚无法确定)。

高成长，与稳健兼具。(1) 作为盈亏平衡下的可持续高成长公司，其平台订阅与 BD 收入内生支持潜力自研管线。(2) Pharma.AI 本身持续升级和 Agentic 药研操作系统转型，实现从数字空间向物理执行的跨越。(3) MMAI 公司 Gym 带来强强联合，公司的 AI 制药垂类模型与全球领先的基础大语言模型的合作，夯实公司领先性与技术能力的泛化。

盈利预测、估值和评级

我们预测，2026/2027/2028 年公司实现营业收入 1.61 亿/2.24 亿/3.01 亿美元，同比+186%/+39%/+34%，归母净利润-300 万/2700 万/3000 万美元，2028 年同比+12.14%，对应 EPS 为-0.01/0.05/0.05 美元。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

解禁风险：公司将有合计约 4.53 亿股（基石投资者/主要现有股东/雇员与顾问分别约 3720/39902/1671 万股）将于 2026 年 6 月 29 日结束禁售，约占总股本 79.21%；期间公司或面临阶段性流通盘扩张及早期股东减持带来的股价波动风险。

此外，还有临床进展不达预期，行业事件扰动带来市场波动，大客户依赖较重及商业化不确定性等风险。

国金证券研究所

分析师：赵海春 (执业 S1130514100001)

zhaohc@gjzq.com.cn

分析师：甘坛煥 (执业 S1130525060003)

gantanhuan@gjzq.com.cn

市价 (港币)：50.400 元



主要财务指标

项目	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入(百万美元)	86	56	161	224	301
营业收入增长率	67.71%	-34.48%	186.24%	38.96%	34.34%
归母净利润(百万美元)	-17	-352	-3	27	30
归母净利润增长率	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.14%
摊薄每股收益(美元)	-0.03	-0.62	-0.01	0.05	0.05
每股经营性现金流净额	-0.10	-0.14	-0.02	0.05	0.05
ROE(归属母公司)(摊薄)	2.57%	-77.94%	-0.76%	5.69%	5.99%
P/E	0.00	-55.51	-8,210.15	1,027.10	915.90
P/B	0.00	42.14	62.06	58.43	54.85

来源：公司年报、国金证券研究所公司 注：货币单位为美元



内容目录

验证，全球领先：Pharma. AI 平台产出 PCC30 项，FIC 公司 TNIK 即将 3 期	4
AI 制药行业，进入临床验证期，胜负标准从模型转向结果兑现	4
英矽智能，管线丰富度与临床进展皆领先，Pharma. AI 完成从工具都自进化体系跃迁	5
Rentosertib，FIC 公司 TNIK 抑制剂发布人类 AI 药物临床 2 期结果，IPF 逆转黑马或现	9
--奇点：AI 原研 FIC 药物进入关键临床阶段，抗纤维化路径或现新解	9
--复现：打破 AI 研发“黑箱”质疑，多靶点 Nature 发布，实证路径的可复制性	12
--空间：数十项管线蓄力，开启 BD 资产授权常态化与价值兑现	15
壁垒，随时间增厚：数据-模型飞轮效应，造就现象级赛道的龙头马太效应	21
竞争格局：AI 制药从模型能力竞争走向数据闭环能力分层	21
--以薛定谔、晶泰控股等模型平台类公司为参照：从工具赋能向资产交付的倾斜	22
--以礼来、石药等传统大药企为参照：从药物经验积累向闭环数据驱动的跨越	26
--以 Recursion 等 Biotech 公司为参照：从管线点状博弈向平台量产的演进	27
--以药明生物等 AI 赋能型 CXO 为参照：从工程师红利向数据-模型复利的范式转换	28
护城河：从历史数据到闭环实验数据，数据-模型飞轮驱动体系化产出	28
可持续性：数据复利与路径锁定，马太效应驱动结构性领先持续强化	30
高成长，与稳健兼具：MMAIGym 与前沿模型共进，平台订阅、BD 与自研推进齐飞	33
效率奇点：Pharma. AI 驱动从靶点发现到 PCC 速成的非线性提速	33
商业闭环：平台订阅、BD 授权与自研管线的三维度兑现链条	34
升维进化：从垂类 AI 到 MMAIGym，锚定科学基础模型的基础设施地位	36
盈利预测	39
估值与投资建议	40
风险提示	40

图表目录

图表 1： AI 制药发展史的重要里程碑（1950~2025）	4
图表 2： 公司 Pharma. AI 平台 4 大模块-Biology42、Chemistry42、Medicine42 和 Science42	6
图表 3： 公司最新临床管线	7
图表 4： 公司募资 23.5 亿港元及其用途	8
图表 5： TNIK 作用机制示意图	10
图表 6： 在跨试验数据比较中，ISM001-055 的表现优于其他在研药物	11
图表 7： TNIK 抑制剂 Rentosertib 的 III 期 GENESIS-IPF-3 临床设计	12
图表 8： 公司 TNIK 抑制剂的 AI 研发过程	13



图表 9: 公司 TN1K 抑制剂研发时间线	14
图表 10: 公司 ENPP1 抑制剂的 AI 研发过程	15
图表 11: 全球 IBD 发病率逐年递增	16
图表 12: 全球获批的 IBD 药物以生物药为主导	17
图表 13: 靶向 MTAP 缺失肿瘤的 MAT2A 抑制剂有望实现良好疗效	18
图表 14: ISM3412 临床前展现出显著的单药治疗效果	18
图表 15: MAT2A 赛道公司国内领先	19
图表 16: TEAD 是 Hippo 通路致癌转录的关键靶点	20
图表 17: ISM6331: 全球 TEAD 管线中首款由 AI 设计的临床分子	21
图表 18: 英矽智能、薛定谔以及晶泰控股收入结构对比	22
图表 19: 晶泰控股主要 BD 交易	24
图表 20: 英矽智能主要 BD 交易	25
图表 21: 英矽智能 vs 公司 Recursion 从 AI 模型平台到临床管线的演进路径	27
图表 22: 公司与 Recursion 核心管线等对比	28
图表 23: 公司利用数据-模型飞轮效应巩固公司领先地位	29
图表 24: 公司 AI 平台 2025 年的新 PCC 与管线产出	30
图表 25: AI 在新分子结构及其优化方面的实际应用示意图	31
图表 26: 以 IPF 靶点发现为例的 AI 药物开发的工作流	32
图表 27: 自 2021 年以来公司与主要药企的合作	33
图表 28: 公司-评估 AIDD 公司的创新公式	34
图表 29: 公司多支柱商业模式, 实现短期收益与长期成长性的平衡	35
图表 30: Dora 平台对 TN1K 的分析示例	37
图表 31: ScienceMMAIGym: 商业模式	38
图表 32: MMAIGym: 迈向化学与生物超级智能	38
图表 33: 英矽智能营收与净利润拆分及预测	39
图表 34: 公司收入预测	40



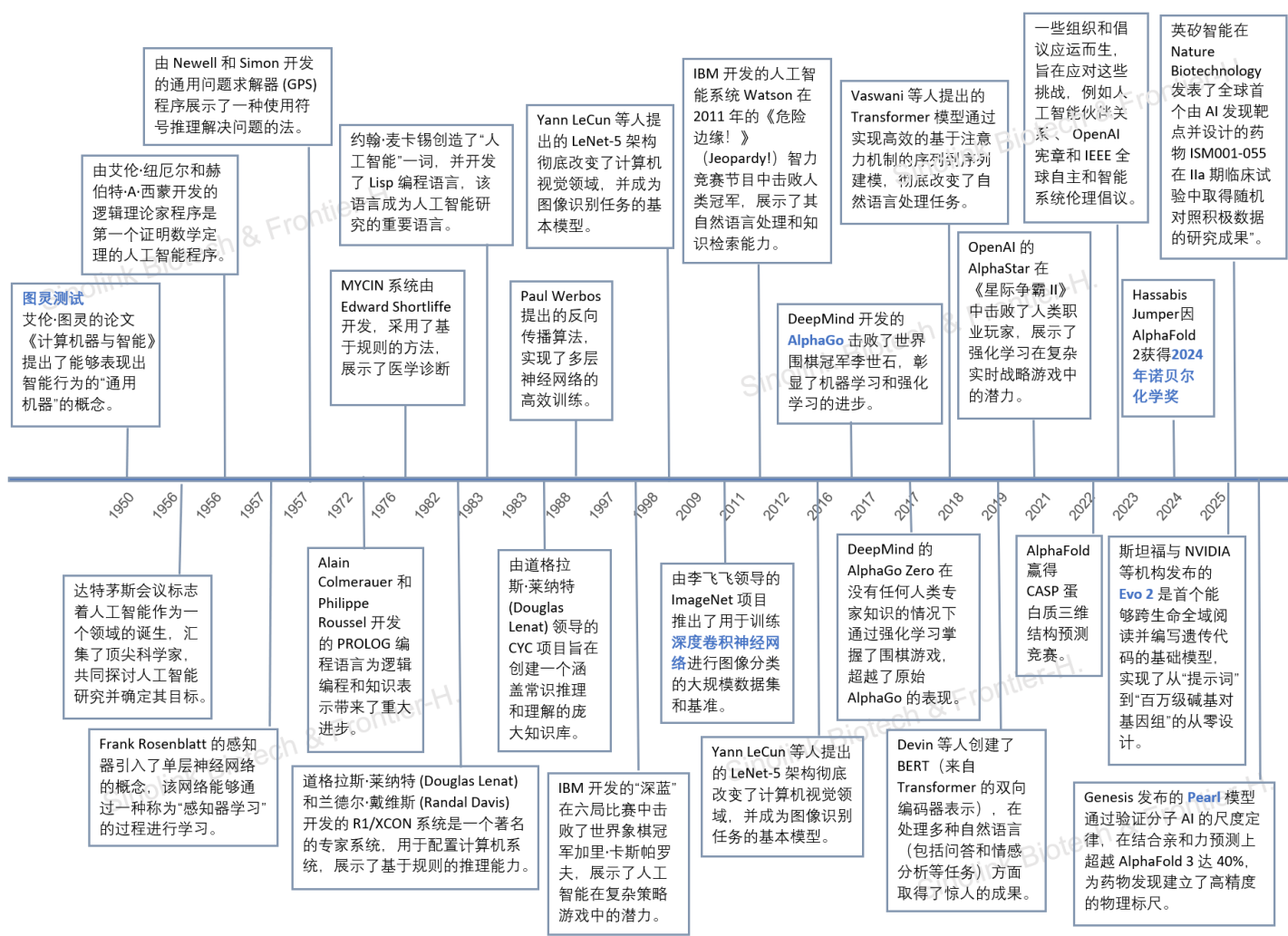
验证，全球领先：Pharma.AI 平台产出 PCC30 项，FIC 公司 TNIK 即将 3 期

AI 制药行业，进入临床验证期，胜负标准从模型转向结果兑现

在生成式人工智能快速渗透生物医药研发的当下，市场对 AI 制药公司的关注，正在从“技术能力”转向“是否能够被验证”。对于投资者而言，当前阶段的核心问题已不再是某一模型在分子生成或靶点筛选上的性能优劣，而是：AI 是否能够真正驱动一个全新药物从发现走向临床，并最终完成商业化闭环。这一问题尚未被行业明确回答，因此，能够承载这一验证路径的公司，成为当前 AI 制药赛道中最具研究价值的核心标的。

- AI 制药，经历半个世纪，已经从构想到临床实现，不但影响着医药行业全生态的重构，也即将迎来人类首个 AI 研发药物从构想到商业化落地的终点线冲刺。
 - 时间到：从构想到现实，图灵测试、AlphaGo 到 AlphaFold 与诺贝尔化学奖，再到公司首个 AI 药物临床验证，AI 制药未来已来。

图表1：AI 制药发展史的重要里程碑（1950~2025）



来源：NCBI，英矽智能官网，科技导报，CNBC，Nvidia 官网，Businesswire，Biorxiv，国金证券研究所绘制

科技演进，水到渠成时：从 1950 年艾伦·图灵的论文《计算机器与智能》提出能够表现出智能行为的“通用机器”的概念，再到 2016 年 DeepMind 开发的 AlphaGo 击败了世界围棋冠军李世石、2024 年 Hassabis 与 Jumper 因精准预测蛋白质结构的 AlphaFold2 获得 2024 年诺贝尔化学奖，AI 对各行各业影响重大。一边是颠覆性科技在新药研发与临床推进上快速发展，一边是全球制药巨头面临上一代重磅药的专利悬崖到来，AI 应用在全球创新药唯快不破的大格局下，将扮演重要角色。

全球监管，高度适配中：根据美国 NIH (美国国立健康研究院) 发文，人工智能 (AI) 和机器学习 (ML) 代表着计算领域的重大进步，它们建立在人类数



百万年来发展的技术之上——从算盘到量子计算机。这些工具的发展已到达关键时刻。仅在 2021 年，美国食品药品监督管理局(FDA)就收到了 100 多份产品注册申请，这些申请严重依赖 AI/ML 来实现诸如监控和提升人类编制档案效率等应用。为了确保 AI/ML 在药物研发和生产中的安全有效使用，FDA 和许多其他美国联邦机构发布了持续更新的严格指南；其首要目标是加快药物研发，增强现有药物的安全性，引入新的治疗模式，并提高生产的合规性和稳健性。

- AI 新爆点，不断涌现 2026 年一季度，英伟达发布下一代数据中心路线图，推出以 Rubin 架构（集成 VeraCPU 与 HBM4）为核心的新一代 AI 基础设施，明确指向万亿参数级模型与智能体 (AgenticAI) 的大规模训练与推理需求，标志着算力体系从“支持模型”迈向“支撑复杂智能系统”的阶段。与此同时，OpenAI 推进新一轮千亿美元级估值融资进程，并持续迭代更强推理能力的大模型体系，显示出通用人工智能正从技术演进转向资本与国家级资源配置的核心方向。此外，微软与英伟达正围绕 AI superfactory 持续升级基础设施协同，微软将采用新一代 NVIDIA Spectrum-X 以太网交换机构建 Fairwater AI superfactory，推动超大规模 GPU 集群的数据中心网络向更高效、统一调度的 AI 工厂架构演进。

英矽智能，管线丰富度与临床进展皆领先，Pharma. AI 完成从工具都自进化体系跃迁

公司于 2025 年 12 月 30 日在港交所上市，首发价格为 24.05 港元，IPO 募资总额约 23.5 亿港元，其中，约 48%/15%/12%/20%将分别用于核心管线临床推进、Pharma. AI 平台、自动化实验室以及早研及其他管线开发。在 AI 制药从科技概念走向临床验证的关键阶段，公司所体现出的领先性，并不来自单一模型或个别项目，而在于其已经形成了可持续输出常态化 BD 候选药物、自有管线临床推进与 AI 平台多样性收入的体系化能力。(1) 营收与 BD：2025 年实现营收约 5624 万美元，AI 平台产出 PCC30 项（PCC，指一个分子已完成靶点验证、苗头化合物识别、先导化合物生成及先导化合物优化的时间点，并基于对效力、选择性、药代动力学、安全系数及可开发性的全面评估，被选为优化的候选药物以推进人体临床试验，促成研究），仅 2026 年就实现 BD 交易 7 项，包括与礼来新达成的首付 1.15 亿美元和总额可高达 27.5 亿美元的临床前新型口服药物项目。(2) 临床推进：核心管线 ISM001-055 (Rentosertib)，一个强选择性 TNIK 小分子抑制剂，治疗 IPF (特发性肺纤维化) 的潜在重磅药，即将进去临床 3 期。该分子的雾化吸入制剂，于 2026 年 4 月 29 日获得国家药监局药品审批中心的 IND 批件；这是公司 AI 驱动研发管线中第 13 个获得 IND 批准的项目，进一步验证了公司 Pharma. AI 平台驱动发现的创新分子从临床前推进至临床验证的可扩展性。(3) AI 平台升级与延展：2025 年，公司对 Biology42、Chemistry42 及 Science42 进行了全面升级，朝向实现其制药超级智能更加迈进。

- AI Biotech：公司，是一家全球领先的 AI 生物技术公司。公司从制药垂类算法起步，发展到拥有 AI 平台和丰富临床管线，目前进入持续可对外授权创新药资产，以及与全球前沿大模型开发合作的历史新阶段。
 - 公司成立于 2014 年，当前业务模式涵盖药物发现及管线开发、软件解决方案以及非制药领域的其他发现。其核心在于，一方面围绕原研创新药管线推进临床直至商业化，另一方面通过保留独家知识产权的创新管线，对外开展授权与合作，同时依托 Pharma. AI 平台，与外部合作伙伴共同发现疾病相关新靶点及潜在候选药物，实现平台能力的持续外延。



图表2: 公司 Pharma. AI 平台 4 大模块-Biology42、Chemistry42、Medicine42 和 Science42



来源: 公司官网, 国金证券研究所

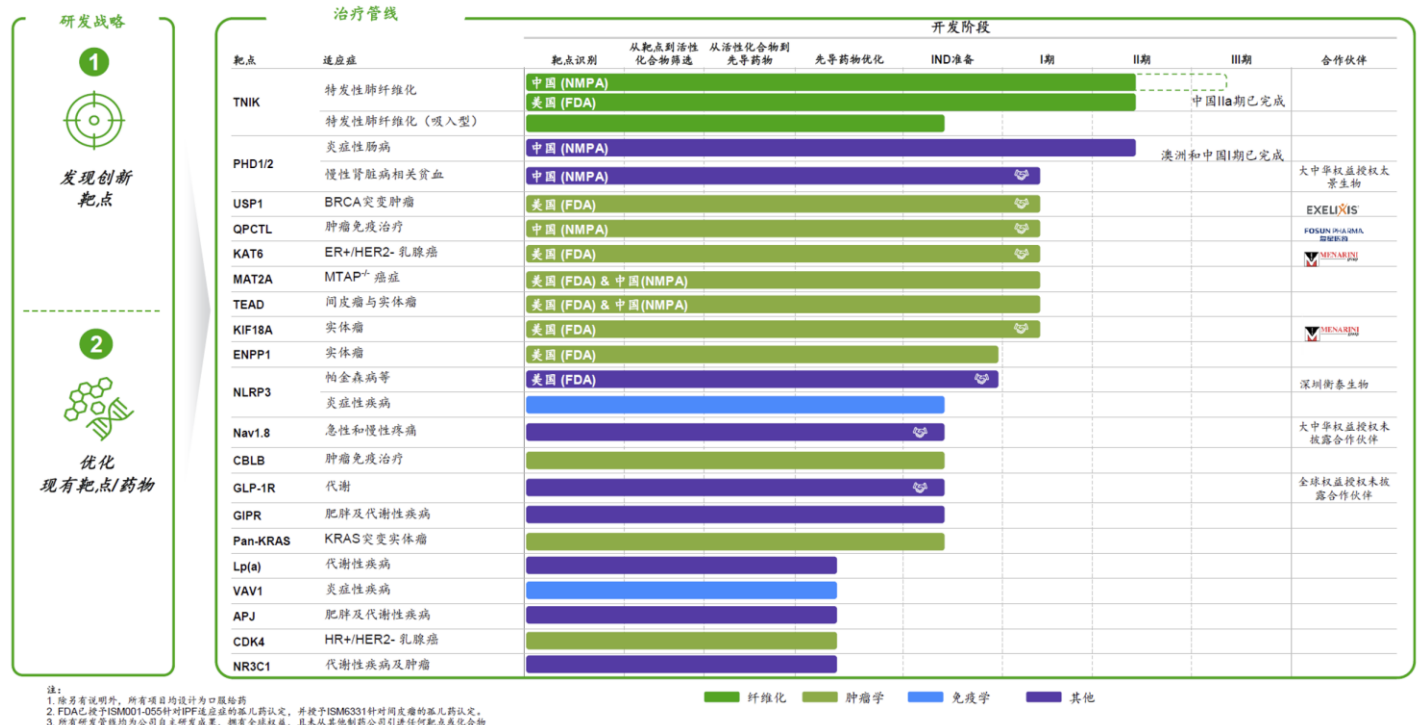
上图为公司一体化的生成式 AI 平台 Pharma. AI。该平台由 Biology42、Chemistry42、Medicine42 以及 Science42 四大模块构成。Biology42 旗下的 PandaOmics 平台, 能从复杂的多组学数据中高效识别出全新的治疗靶点和生物标志物, 解决新药发现的源头创新难题。Chemistry42 平台则聚焦于分子设计与优化, 它能够针对既定靶点快速生成并优化出具有理想成药特性的候选分子。Medicine42 平台能将 AI 能力延伸至临床开发阶段, 旨在前瞻性预测临床试验结果, 特别是 II 期向 III 期转换的成功概率, 从而助力临床决策、降低研发风险。而 Science42 平台及其 DORA 工具, 则着眼于提升科研效率, 通过 AI 辅助文献综述、假设生成与数据解释, 加速科学发现的整体进程。这四个模块涵盖了从靶点发现、分子设计、临床优化到科研支撑的完整闭环, 构成了公司区别于传统研发模式的核心竞争力。

从上图可以看到, 其能力已呈现出明显的体系化演进。以 Chemistry42 为例, 相较于招股书阶段披露的功能结构, 本次新增的 MolSpace 与 MDFlow, 使其不再局限于分子生成工具, 而是向具备空间认知与流程验证能力的系统平台转变。MolSpace 将生成结果映射至化学空间, 实现对分子分布与新颖性的全局定位; MDFlow 则通过引入分子动力学 workflow, 将生成结果纳入物理约束下的动态验证体系。两者叠加, 使 Chemistry42 从“生成—筛选”的工具逻辑, 扩展为“生成—定位—验证”的闭环流程。MDFlow 的推出并非单纯的算法升级, 而是公司应对 AI Agent 化趋势的底层基座。它通过标准化的物理仿真流, 为自动化实验室提供了可编程的执行协议。结合 MolSpace 的宏观导航能力, Pharma. ai 正在从单一的“分子生成器”转型为具备“物理感官”的 Agentic 药研操作系统。

- 商业兑现: 公司的研发管线已跨入临床产出期, 处于从研发提速到 BD 与合作爆发的商业化兑现提速的新阶段。通过 Pharma. AI 平台的高效产出, 公司目前共有 10 项管线资产处于临床开发阶段。核心管线 TNIK 抑制剂, 2025 年在 Nature 发布的 2 期临床数据, 是人类首次对 IPF (特发性肺纤维化) 的进程逆转的公开数据发布。此类疾病的现有药物尼达尼布, 不能逆转肺纤维化进程, 其单药已实现近 40 亿美元的年销售额。公司管线与对外合作方面, 有以下三点值得关注:



图表3: 公司最新临床管线



来源: 公司官网, 国金证券研究所

- (1) AI 制药领域的高产者: 截至 2026 年 4 月 24 日, 公司已提名第 30 个 PCC (临床前候选化合物); 提名周期稳定在 12-18 个月, 相较行业平均 4.5 年的周期, 实现了近 4 倍的效率飞跃。

2025 年公司实现收入 5620 万美元, 其中软件解决方案收入 490 万美元, 同比增长 23.8%, 付费客户数由 153 家增至 181 家。而 AI 平台服务与创新药管线资产 BD 收入的双线并进, 增添了公司现金流稳健性。
- (2) 全球 AI 药物的潜在首个突破者: 公司核心管线 Rentosertib (ISM001-055) 作为全球首个由 AI 发现靶点并设计的药物, 其在 Nature Medicine 发表的 IIa 期临床数据显示, 60mgQD 组患者的 FVC 平均改善达 +98.4mL。在现有标准药物尼达尼布 (年销售额近 40 亿美元) 仅能延缓衰退的背景下, Rentosertib 展示了逆转 IPF 进程的潜力, 确立了公司在临床验证阶段的领先优势。
- (3) BD (授权交易) 的爆发式增长。2026 年一季度, 公司进入 BD 签约密集期。3 月与礼来达成的总额最高 27.5 亿美元 (首付 1.1 亿美元) 合作, 刷新了 AI 制药领域的年度纪录。此外, 1 月至 3 月间密集达成的施维雅 (8.88 亿美元)、复星医药、齐鲁制药等 7 项交易, 证明公司已从技术路径探索者转变为具备持续造血能力的资产供应商, 其 BD 合作收入正式进入提速元年。

3 月 29 日, 港股 AI 制药公司官网宣布, 其与礼来达成药物发现合作, 这项合作将利用公司的 AI 引擎加速多个治疗领域中新型疗法的发现与开发。根据协议, 礼来将获得一项全球独家许可, 用于开发、生产和商业化针对特定适应症、目前处于临床前开发阶段的、具有潜在“同类最佳”水平的新型口服治疗药物。此外, 公司与礼来还将围绕礼来选定的靶点开展多项研发项目合作, 结合公司先进的 Pharma AI 平台能力与礼来在研发推进与疾病领域的深厚专长, 共同加速创新候选药物的发现。这是 2026 年 3 月, 公司公告的第三个 BD (开发或授权合作交易) 交易, 也是公司 2026 年第二个单月 3 项 BD 交易的月份, 1 月亦有 3 笔 BD 发生。我们看到, 公司凭借其领先 AI 驱动药物研发平台的高效产出, BD 合作收入已经进入提速元年。

1 月 5 日, 与施维雅就肿瘤领域项目达成多年期研发协议, 总金额高达 8.88 亿美元, 拉开 2026 年全球 BD 交易序幕。1 月 20 日, 与复星医药旗下的衡泰生物就新型 NLRP3 抑制剂 ISM8969 达成逾 5 亿港元的共同开发协



议。1月27日，与齐鲁制药达成一项总金额达1.2亿美元的药物治疗战略合作，该合作聚焦于心血管与代谢类疾病的小分子抑制剂开发。2月10日，与康哲药业在中枢神经系统、自身免疫疾病领域达成合作。

✦ 3月24日，与日本ASKA制药达成合作，共同开展女性健康创新靶点发现。3月26日，与元翼生物扩大CNS领域研发合作，总额最高为9475万美元；3月30日，与礼来达成总额最高可达约27.5亿美元的合作，其中首付款1.15亿美元，这项合作将利用公司的AI引擎加速多个治疗领域中新型疗法的发现与开发。

■ 进化领先：公司的领先并非单纯来自算法的领先，而是其在过去十余年完成了从数据积淀到工程化验证的闭环，并正在通过Agentic布局锁定未来的增长空间。

■ 我们认为，前文所述的公司拥有的丰富临床管线、领先的FIC（同类首创）的潜在全球重磅药以及进入2026年以来的BD合作爆发式增长，源于公司始于2014年开始运行的Pharma.AI平台与其随着时间增长而不断产生的高质量数据的数据-模型飞轮效应。

✦ 模型运行所获得的数据并未停留在单项目层面，而是持续回流至Pharma.AI体系，形成可观测的模型迭代能力。公司在公开材料中披露，其AI药物发现流程已从早期单点模型，发展为覆盖靶点识别、分子生成与优化的多模块体系，并在实践中不断缩短从靶点到候选分子的周期。以2019年发表于Nature公司Biotechnology的GENTRL研究为起点，公司已验证可在数周内完成小分子设计；在后续项目中，这一能力通过多管线并行推进得到持续复现，体现出模型性能并非一次性突破，而是随着数据积累不断优化。

■ 而根据公司2026年3月底所展示的MMAIGym等平台扩展合作开发新模式，又将使公司自身模型进化与全球前沿创新大模型协同共进。

✦ 公司在2025年业绩报告中披露，其已基于私有基础设施构建MMAIGym，并与LiquidAI等模型团队合作，将真实药物研发数据用于模型训练与优化，形成从通用模型向垂直生物医药模型迁移的路径。同时，Nach01等模型已接入MicrosoftDiscovery平台，表明公司模型能力不仅在内部迭代，也开始进入外部生态。随着管线推进、合作增加以及临床数据不断积累，模型训练所依赖的数据将持续扩充，使后续靶点识别与分子生成能力进一步提升。

■ 募集资金及用途：根据年报披露，公司的23.5亿港元募集资金将围绕四大战略方向进行配置：第一，约48%（11.28亿港元）将用于核心临床阶段管线的推进，其中ISM001-055在中国和美国的IIb/III期临床试验及吸入剂型开发合计约9.40亿港元，是资金投入的重中之重；第二，约15%用于开发新一代生成式AI模型及相关验证研究，持续巩固Pharma.AI平台的技术领先性；第三，约12%用于自动化实验室的进一步建设与扩展；第四，约20%用于早期药物发现及其他管线候选药物的研发。管理层预计上述资金将在未来二至四年内逐步投入使用，为公司的管线推进和AI平台升级提供充足的资金保障。

图表4：公司募资23.5亿港元及其用途

所得款项净额的拟定用途 净额 (百万港元)	全球发售所得 款项净额 (百万港元)	占所得款项净 总额的概约 百分比	于报告期内已动 用所得款项净额 (百万港元)	截至2025年12月31日的未 动用全球发售所得款项净额 (百万港元)	悉数动用未动用所得款项 净额的预期时间表
(1) 为公司关键临床阶段管线候选药物的进一步临床研究及开发提供资金	1,128.14	48.00%	-	1,128.14	未来三至四年内
(a) 研发资金	940.12	40.00%	-	940.12	未来三至四年内
i. 为治疗IPF的ISM001-055于中国的IIb/III期临床试验提供资金	390.15	16.60%	-	390.15	未来三至四年内
ii. 为ISM001-055于美国的IIb/III期临床试验的研发提供资金	493.56	21.00%	-	493.56	未来三至四年内
iii. 为治疗IPF的可吸入剂型的研发提供资金	56.41	2.40%	-	56.41	未来三至四年内
(b) 为公司管线产品的临床试验研发提供资金	188.02	8.00%	-	188.02	未来三至四年内
(2) 开发新的生成式AI模型及相关验证研究工作	352.55	15.00%	-	352.55	未来两至三年内
(3) 进一步开发及扩展公司的自动化实验室	282.04	12.00%	-	282.04	未来三至四年内
(4) 为早期药物发现及开发（包括公司其他管线候选药物的临床前及临床阶段）的研发提供资金	470.06	20.00%	-	470.06	未来两至三年内
(5) 营运资金及其他一般公司用途	117.52	5.00%	-	117.52	未来三至四年内
总计	2,350.30	100%	-	2,350.30	



来源：公司 2025 年报，国金证券研究所

Rentosertib, FIC 公司 TNIK 抑制剂发布人类 AI 药物临床 2 期结果, IPF 逆转黑马或现

一奇点: AI 原研 FIC 药物进入关键临床阶段, 抗纤维化路径或现新解

在 IPF (特发性肺纤维化) 这一长期缺乏机制突破的领域, Rentosertib (ISM001-055) 所代表的意义, 并不局限于单一在研药物的潜在商业价值, 而在于其首次将“AI 发现新靶点—AI 设计分子—人类临床验证”这一完整路径, 推进至关键临床阶段。当前 IPF 治疗已形成明确的商业化基础: 以尼达尼布 (Ofev) 为代表的抗纤维化药物在 2025 年实现约 38.25 亿欧元销售额(折合约 42 亿美元), 在疗效仍以“延缓肺功能下降”为主的情况下, 依然维持稳定增长, 反映出临床需求与支付能力均已被充分验证。在此背景下, TNIK 这一全新机制所对应的初步临床疗效信号, 使抗纤维化治疗首次出现从“减缓”走向“改变疾病轨迹”的可能路径; 同时, 其所作用的纤维化与慢性炎症交汇机制, 也为跨器官疾病及衰老相关过程的进一步探索提供了新的起点。Rentosertib 口服制剂已经进入 3 期临床, 而雾化制剂已于 2026 年 4 月 29 日获批 IND (人体临床试验), 这是公司 AI 驱动管线的第 13 个 IND 批件。

■ IPF 负担重且治疗天花板清晰, TNIK 抑制剂解耦纤维化进程核心信号传递。

- IPF: 特发性肺纤维化, 是一种致命的、进行性的年龄相关性间质性肺病, 临床表现为肺组织不可逆的瘢痕化与功能丧失。由于其致死率极高且预后极差 (5 年生存率低于 30%), 在医学界被定义为生存率劣于多数实体瘤的“类癌”慢性病。其发病具有显著的高龄化特征, 是细胞衰老驱动器官功能崩溃的典型病理过程。其临床治疗的核心瓶颈在于缺乏能够同时阻断 Wnt、NF- κ B 及 TGF- β 三大枢纽信号的药物。

- IPF 的本质是肺泡上皮细胞 (AECs) 在反复微损伤后的“异常修复”级联反应, 其核心病理过程如下:

- ✚ 上皮-间充质转化 (EMT) 的物理触发: 受损的肺泡上皮细胞在 TGF- β 等促纤维化因子的诱导下, 丧失极性并转化为具有迁移能力的肌成纤维细胞。这些细胞像“失控的工厂”一样在间质中疯狂分泌胶原蛋白和细胞外基质 (ECM), 导致肺泡壁增厚并失去气体交换功能。

- ✚ SASP (衰老相关分泌表型) 诱导的衰老“恶性循环”: 受损细胞进入“细胞衰老”状态后, 获得 SASP。其持续向周围组织释放炎症细胞因子和趋化因子, 像“生物毒素”一样感染周围健康细胞, 导致纤维化病灶由局部损伤向全肺弥漫性扩散, 形成不可逆的损伤螺旋。

- TNIK: 从逆转 EMT (上皮-间充质转化) 到干预衰老信号, 是 AI 驱动发现的枢纽级 FIC (同类首创) 靶点。TNIK (Traf2 和 Nck 交互作用激酶), 是公司利用 PandaOmics 平台识别的全球首个全新抗纤维化药物靶点。

- TNIK 激酶处于 Wnt/ β -catenin (细胞增殖)、TGF- β (驱动 EMT) 和 NF- κ B (介导炎症) 三大关键通路的交汇点。不同于传统药物仅针对单一受体, 抑制 TNIK 意味着在物理层面实现了对多个促纤维化信号流的“统筹拦截”。它通过与 TRAF2 和 NCK 的相互作用, 调节下游复杂的信号网络, 不仅限于肺部, 在多种器官纤维化中均具潜在普适性。

- TNIK 抑制剂治疗 IPF 机制: 公司的 TNIK 抑制剂 ISM001-055 Rentosertib, 其“逆转”纤维化的机制, 可能在于其双重解耦路径:

- ✚ 路径一: 炎症与 SASP 的信号解耦。TNIK 的 C 端结构域通过与 TRAF2 蛋白物理结合, 直接调节 TNF 诱导的 JNK 激活。抑制 TNIK 可有效阻断 TRAF2 介导的炎症信号网络, 从而显著下调 SASP 的表达, 拦截细胞衰老的扩散链条。

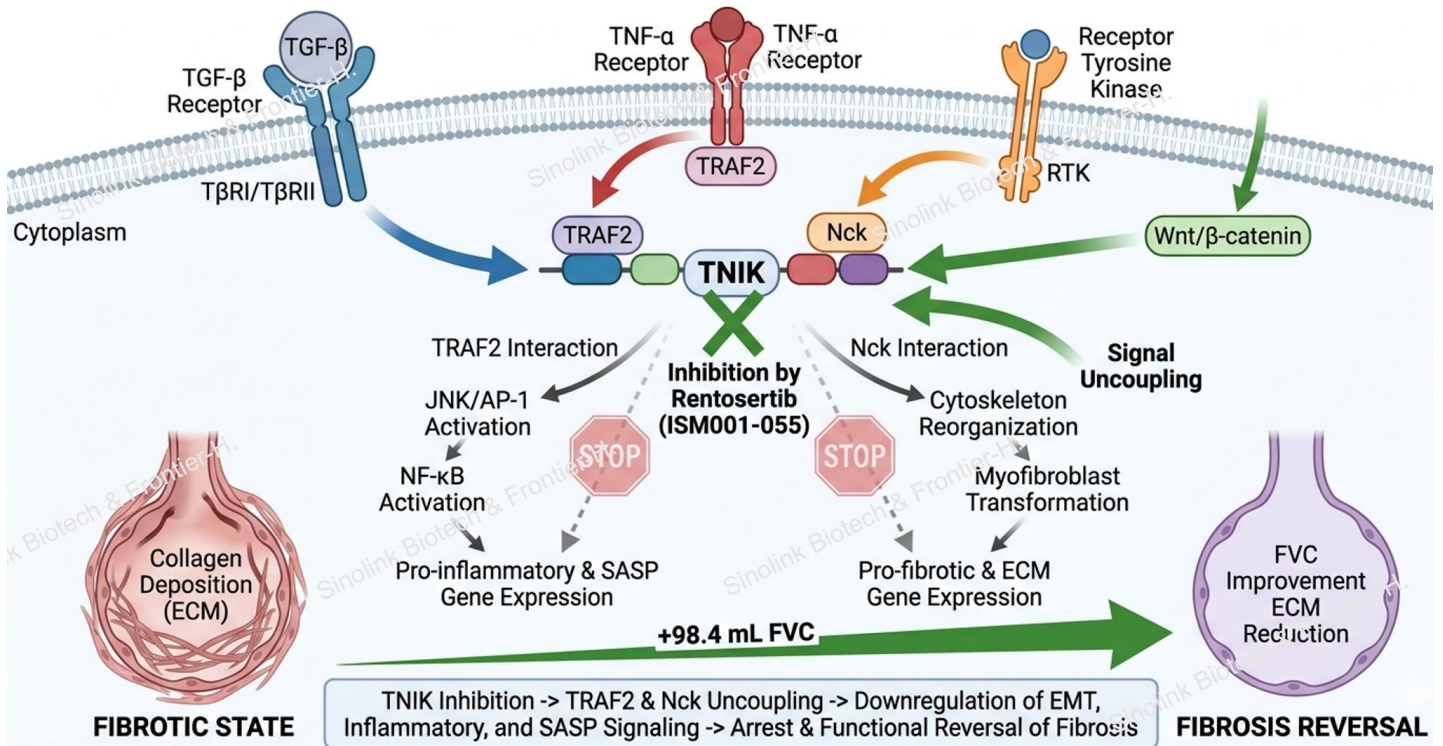
- ✚ 路径二: 细胞骨架重塑的执行解耦。TNIK 同时与接头蛋白 Nck 结合, 而 Nck 是连接受体酪氨酸激酶与细胞骨架重组的关键。通过切断 TNIK-Nck 的交互, 药物能直接抑制成纤维细胞的迁移与表型转换, 从“执行端”关停胶原蛋白的异常堆积。

- ✚ 下图展示了 TNIK 在纤维化信号网络中的关键调控作用: TNIK 通过与 TRAF2 和 Nck 形成复合体, 参与 Wnt 与 TGF- β 信号通路的转导与放大; 当 TNIK 被小分子抑制剂阻断时, 其对 TGF- β /SMAD 及 Wnt/ β -catenin 等促纤维化



信号的协同调控被削弱，进而抑制上皮-间充质转化（EMT）及成纤维细胞异常激活，最终导致纤维化进程被抑制甚至出现逆转趋势。

图表5: TNIK 作用机制示意图



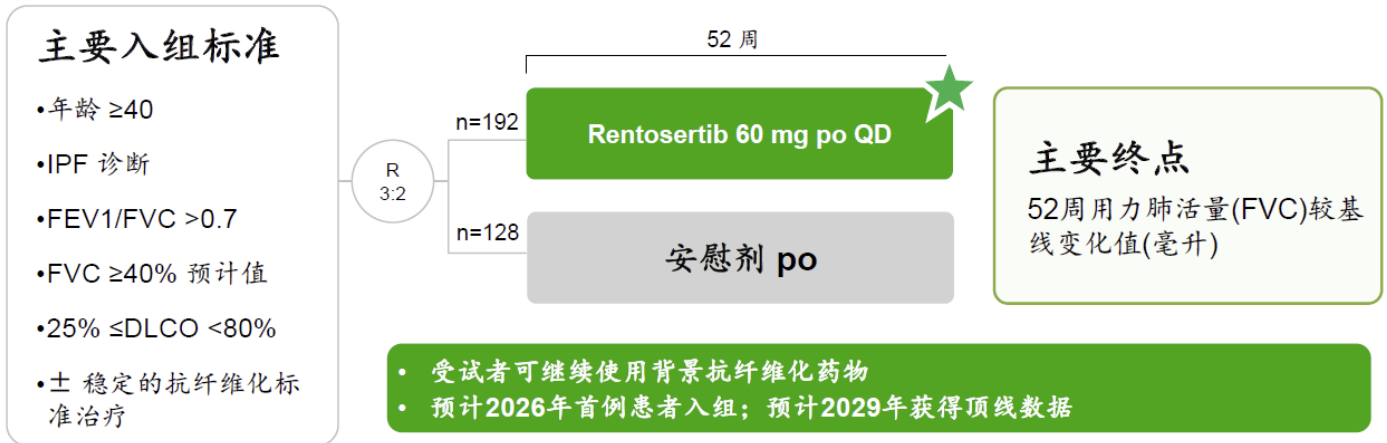
来源：公司公告，Nature，国金证券研究所绘制

- 目前，公司已进行多维度剂型布局：除已验证的口服剂型外，吸入型 ISM001-055 已于 2026 年 1 月提交 IND。该剂型利用 AUC 肺/血浆比高达 50 的优势，旨在实现局部靶向治疗，进一步降低全身暴露风险。
- 突破性临床数据：从延缓衰减向功能修复的范式转移。上述底层机制的独特性在临床端转化为了令人惊艳的 2 期临床数据。公司在 Nature Medicine (2025) 披露的 IIa 期试验中，每日一次给药（60mgQD）组在第 12 周实现了 FVC（用力肺活量）较基线平均改善+98.4mL 的突破。这不仅是全球首个在人体中观察到功能“正向逆转”趋势的 AI 原研药物，更标志着 IPF 治疗从“延缓衰减”向“功能修复”的范式转移。
- IPF 虽属相对小人群疾病，但其支付能力已被现有药物验证。以尼达尼布为代表的药物已形成数十亿美元级市场规模，且在疗效有限的情况下仍保持增长，反映出临床需求远未被满足。在此背景下，任何具备更优疗效的新机制药物，均具备明确的替代与扩展空间。
- 下图展示了对比另外 5 家药企资产，公司的 Rentosertib (ISM001-055) 在第 12 周实现了+98.4mL 的 FVC（用力肺活量）的增长。这种正向改善是基于其对 TNIK 这一底层枢纽（解耦 TRAF2/Nck）的独特物理学干预。



- III 期临床推进：围绕更大规模与更长期验证加速注册路径落地。基于 IIa 期已观察到的安全性与初步疗效信号，公司正推进 Rentosertib (ISM001-055) 向后期临床阶段发展。
 - 根据公司 2025 年度业绩报告，公司将于 2026 年在中国启动 ISM001-055 用于治疗 IPF (特发性肺纤维化) 的 III 期临床试验——这对于当前全球临床开发中最先进的 AI 赋能候选药物之一而言，是一项具有分水岭意义的重大里程碑。

图表7: TNIK 抑制剂 Rentosertib 的 III 期 GENESIS-IPF-3 临床设计



DLCO, 一氧化碳弥散量; HbCAb, 乙肝核心抗体; HBV, 乙型肝炎病毒; IPF, 特发性肺纤维化; FEV1, 第一秒用力呼气容积; QD, 每日一次; SOC, 标准治疗方案

来源：公司官网，国金证券研究所

—复现：打破 AI 研发“黑箱”质疑，多靶点 Nature 发布，实证路径的可复制性

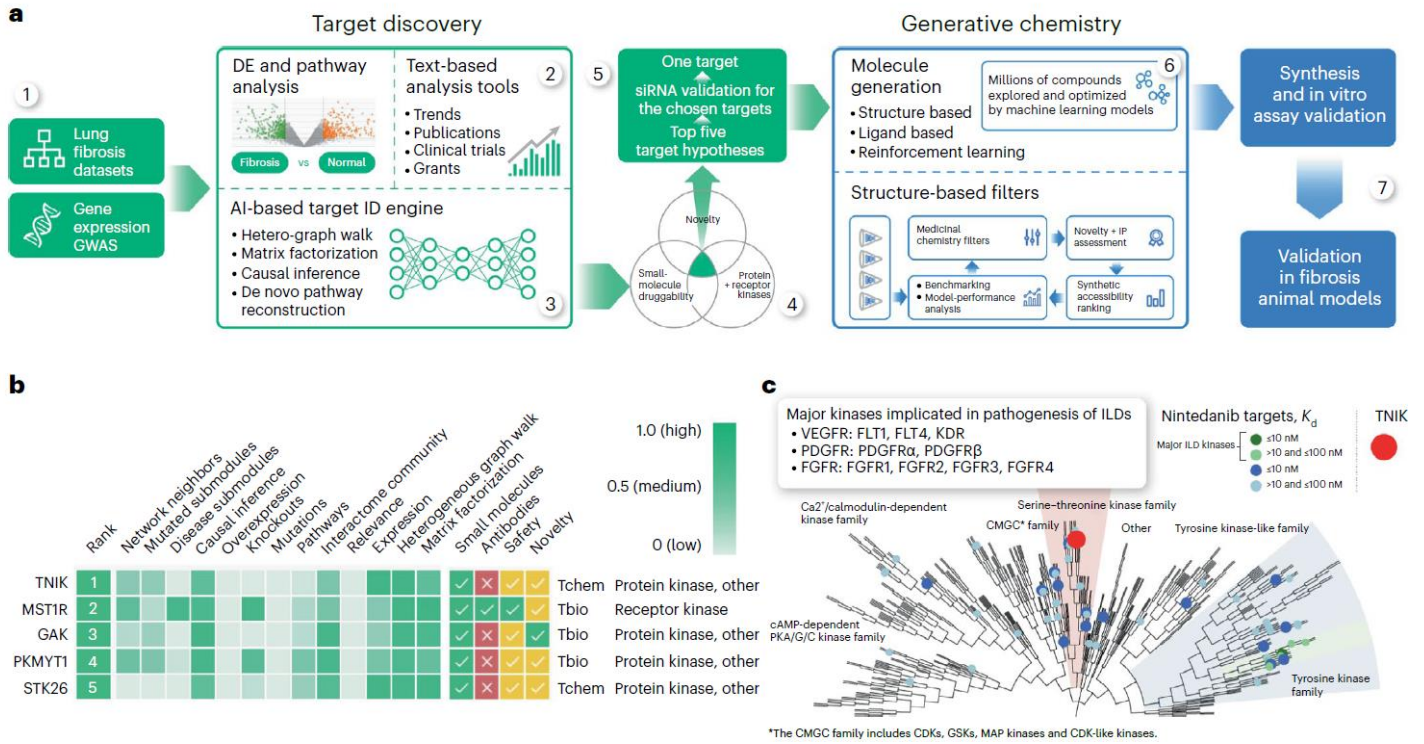
公司在 Nature 等顶级期刊连续发表涵盖靶点发现、分子设计及实验验证全过程的论文，系统性地回答了 AI 研发是否具备可复制性与透明度的行业疑问。通过 TNIK、ENPP1 以及 PKMYT1 三个核心靶点的复盘，其实路径展现出从传统小分子抑制剂到前沿 PROTAC 技术的跨细分领域通用性。

- 根据公司招股书披露，公司通过其一体化生成式 AI 平台 Pharma.AI 针对小分子及生物药实现端到端的靶点发现、分子生成以及临床试验的优化。这个平台主要有 Biology42、Chemistry42、Medicine42 以及 Science42 组成。
 - Biology42 平台，由多个应用程序组成，包括 PandaOmics、GenerativeBiologics 等。PandaOmics 是专为发现治疗靶点及生物标志物而设计的强大生成式 AI，包括 20 多个模型，结合生成式 AI 技术及人类专家验证。
 - Chemistry42 平台，由 GenerativeChemistry、GoldenCubes、ADMET (吸收、分布、代谢、排泄和毒性) Profiling 等组成，用于优化生成的分子结构特性，有 40 多个 AI 模型通过广泛的深度学习过程构建。公司已经开放超过 300 个 AI 模型，并通过测试和验证将模型数量缩窄至仅超过 40 个已验证的 AI 模型供 GenerativeChemistry 使用。
 - Medicine42 平台，则是由 inClinico 应用程序组成。inClinico 是一款多引擎、生成式 AI 临床试验分析应用程序，旨在预测 II 期向 III 期临床试验转换的结果。inClinico 的预测准确性已经通过前瞻性研究验证。
 - Science42 平台，是一个新引进的平台，具有 DORA (研究撰写助手) 功能，是一种简化起草学术论文和其他相关文件的过程的 AI 驱动工具。DORA 通过利用 AI 带来协助文献综述、假设产生和数据解释以增强研究能力，最终加快科学发现的步伐。



- 公司分别于 2024 年和 2025 年在 Nature 杂志公开发表了 TNIK、ENPP1、PHD 和 PKMYT1 等靶点药物的 AI 研发过程，流程一致复现。
 - TNIK: 从 AI 靶点发现到 IIa 临床验证的完整闭环。下图为公司于 2024 年 3 月在 Nature Biotechnology 发表的文章中披露的 TNIK 抑制剂的 AI 研发过程。通过 a、b、c 步骤，进行靶点发现、分子生成与筛选及优化、再预测筛选优化的临床方案。

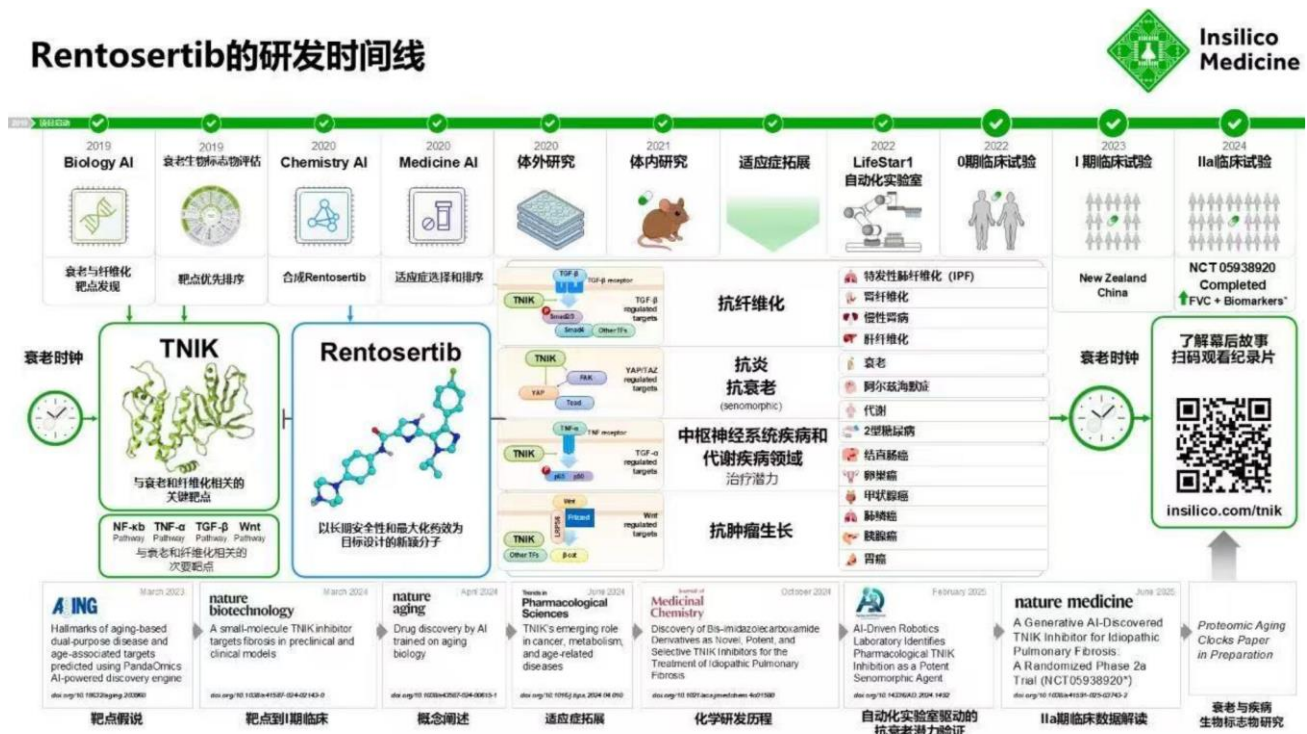
图表8: 公司 TNIK 抑制剂的 AI 研发过程



来源: Nature, 公司, 国金证券研究所



图表9：公司 TNiK 抑制剂研发时间线

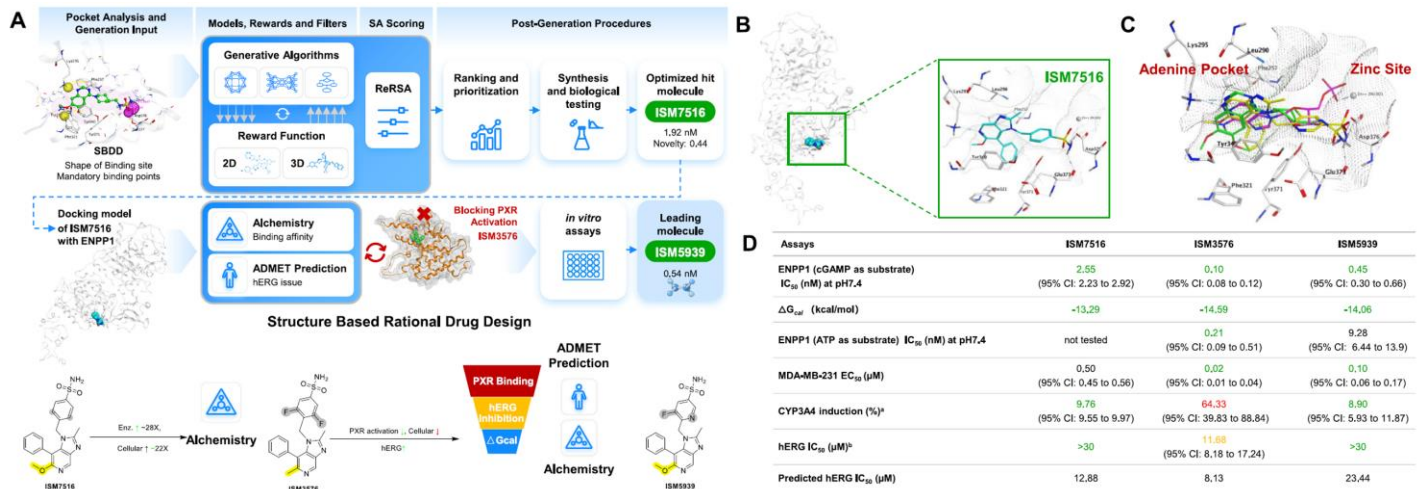


来源：Nature，国金证券研究所

- ENPP1: 从 AI 生成分子到免疫调控机制验证。下图为公司于 2025 年 5 月 23 日在 NatureCommunication 发表的文章中披露的口服 ENPP1 抑制剂的 AI 研发过程。针对 ENPP1 (胞外核苷酸焦磷酸酶/磷酸二酯酶 1) 的研究, 进一步证实了 AI 在复杂蛋白质口袋设计中的精确性。
 - ✚ 结构化设计: 团队利用生成式 AI 针对 ENPP1 的腺嘌呤口袋(AdeninePocket) 与锌离子活性位点 (ZincSite) 进行协同设计。AI 在保证极高抑制活性的同时, 成功规避了同类药物常见的毒理学瓶颈。
 - ✚ 复现意义: 研究表明, ENPP1 作为 cGAMP 代谢关键酶, 其抑制可恢复 STING 通路活性, 从而增强抗肿瘤免疫反应。通过 AI 生成与筛选, 研究团队在较少合成分子数量下获得纳摩尔级活性分子, 并在体内外实验中验证其免疫调控功能。该项目的重要意义在于, 验证了 AI 不仅可以设计分子, 还可以在复杂免疫调控通路中实现功能性优化。



图表10: 公司 ENPP1 抑制剂的 AI 研发过程



来源: Nature, 公司, 国金证券研究所

- PHD: AI 在经典低氧通路中的靶点与分子设计能力验证。在 PHD (脯氨酰羟化酶) 相关项目中, 公司将 AI 方法应用于 HIF (缺氧诱导因子) 调控通路, 通过系统筛选与分子生成, 获得具有潜在治疗价值的小分子候选物。

✚ 该研究的核心在于, PHD 属于已有生物学验证的经典靶点体系, 而 AI 方法在该体系中依然能够实现高效分子设计与优化, 说明其能力不仅局限于靶点发现”, 也可在成熟路径中提升研发效率。
- PKMYT1: 从激酶抑制到 PROTAC 降解的前沿范式复现。2024 年 11 月, 公司在 NatureCommunications 发表了针对 PKMYT1 靶点的突破性成果, 展示了 AI 在蛋白降解领域的创新。

✚ 双重作用机制: 利用 Chemistry42 平台, 团队设计出了靶向 PKMYT1、具有同类最佳 (Best-in-class) 潜力的新型 PROTAC 分子 D16-M1P2。该分子能诱导 PKMYT1 蛋白降解并直接抑制其激酶活性。

✚ 复现意义: 这种双重策略有效靶向了 PKMYT1 的催化与非催化功能, 有望克服现有抑制剂选择性差、易耐药等缺陷。该案例实证了公司 AI 平台在处理 PROTAC 等复杂分子设计时的卓越逻辑。
- 从 TNIK、ENPP1、PHD 到 PKMYT1, 这并不是几个孤立成功案例, 而是一条在不同靶点类型、不同疾病领域及不同分子设计范式下反复成立的研发路径。其共同特征在于: 均通过 AI 进行靶点识别或优先级排序, 再由生成式分子设计完成候选化合物发现, 并在实验或临床中获得验证。对市场而言, 这意味着公司的 AI 药物研发已不再停留在“黑箱式偶然突破”, 而开始呈现出可复制、可迁移、可工业化放大的特征。

一空间: 数十项管线蓄力, 开启 BD 资产授权常态化与价值兑现

公司已构建起数十项自研管线的矩阵, 涵盖炎症性肠病、MTAP 缺失实体瘤、间皮瘤等多个高价值治疗领域。其中, ISM5411 (口服 PHD 抑制剂) 已完成 I 期验证, 进入 IIa 期 UC 临床试验, 凭借肠道限制性设计和优于 JAK 抑制剂的安全性, 有望在 IBD 口服小分子转型浪潮中抢占约 40% 中重度患者的未满足需求, BD 价值与市场空间可观; ISM3412 (MAT2A 抑制剂) 作为全球领先的合成致死候选分子, 从靶点到 PCC 仅用时不足 12 个月, 目前处于全球多中心 I 期, 临床前数据显示 >100 倍合成致死选择性与优于竞品 AG-270 的剂量效率优势, 若 I 期数据读出积极, 有望在 MTAP 缺失 (约占实体瘤 15%) 人群中成为同类最佳, 并具备与 KRASG12C 等靶向药联用的广泛 BD 潜力; ISM6331 (可逆 pan-TEAD 抑制剂) 由 AI 平台高效生成, 已获 FDA 孤儿药资格及中美 IND 批准, 处于全球 I 期, 临床前验证了低剂量起效、高安全边际的差异化优势, 有望在 NF2 突变间皮瘤 (占患者 40-50%) 中实现单药突破, 并为克服 EGFR-TKI/KRASG12C 耐药提供联合治疗选项。总体而言, 这三项核心资产已进入临床验证阶段, 凭借明确的患者分层标志物、优于同类竞品的临床前数据及差异化的安全性特征, 构成了公司未来 BD 授权常态化与价值兑现的基础。



- ISM5411: 靶向 PHD1/2 治疗炎症性肠病的小分子抑制剂。ISM5411 是一款口服 PHD 抑制剂, 具备改变炎症性肠病 (IBD) 治疗范式的潜力。当前, IBD 治疗正经历从“注射生物制剂依赖”向“口服小分子主导”的关键范式转移。约 40% 的中重度患者因依从性瓶颈或治疗失败, 亟需更便捷的长期维持方案。ISM5411 精准切入这一未满足的临床需求: 其靶向的 PHD1/2 通路已在肾性贫血领域获得临床验证 (如 roxadustat)。与既往因全身暴露导致心血管及促瘤风险而失败的铁螯合类 PHD 抑制剂 (如 GB004) 不同, ISM5411 由 Chemistry42 平台优化生成, 从源头规避了全身毒性。相较于已显现心血管等安全性风险、临床应用受限的 JAK 抑制剂, ISM5411 在风险收益比和口服便捷性方面展现出更优平衡, 有望在真实临床环境中获得更高医生接受度, 并提升患者长期治疗依从性。
- IBD 市场持续扩容。据沙利文数据, 全球 IBD 病例从 2019 年的 590 万增至 2023 年的 700 万 (CAGR4.4%), 预计 2032 年达 1150 万 (CAGR5.6%)。支付能力同步提升, 据 ResearchNester 数据, 全球 IBD 治疗市场预计从 2025 年的约 250 亿美元增至 2035 年的超 410 亿美元。在这一患者基数持续扩大、口服药物转型加速的背景下, ISM5411 作为针对 UC 的口服 PHD 抑制剂, 有望填补约 40% 中重度患者的治疗缺口。

图表11: 全球 IBD 发病率逐年递增



来源: 公司招股书, 弗若斯特沙利文分析, 国金证券研究所

- 临床进展: ISM5411 展现出卓越的开发效率。公司已完成其在澳大利亚和中国的两项 I 期研究, 在健康受试者中初步验证了优异的安全性及耐受性, 以及肠道限制性药代动力学特征。2026 年 1 月 12 日, 公司宣布 IIa 期临床试验 BETHESDA (NCT07265570) 完成首例受试者给药。该研究采用多中心、随机、双盲、安慰剂对照设计, 计划入组约 80 例溃疡性结肠炎 (UC) 患者, 围绕临床缓解与应答、内镜检查、组织病理学变化及生物标志物等多项指标, 综合评估药物的安全性、耐受性、药代动力学特征及初步疗效信号。
- 竞争格局: IBD 治疗领域正呈现靶向升级与给药便利的双重迭代。第一代 TNF- α 抑制剂 (Remicade、Humira) 虽为临床基石但增速放缓, 取而代之的是 IL-23 高选择性抑制剂 (Skyrizi、Tremfya、Omvoh), 2024-2025 年密集在中美获批双适应症 (克罗恩病和溃疡性结肠炎), 凭借更优安全性 (规避 TNF- α 感染风险) 成为增长引擎。与此同时, JAK 抑制剂 (Rinvoq、Xeljanz) 与 S1P 调节剂 (Zeposia、Velsipity) 等口服小分子填补了注射剂的依从性缺口。



图表12：全球获批的 IBD 药物以生物药为主导

品牌名称	INN	公司	靶点	适应症	国家药监局 首次批准日期	FDA 首次批准日期
TREMFYA®	Guselkumab	Janssen Biotech	IL23A	克罗恩病 溃疡性结肠炎	2025年2月20日 NDA	2025年3月20日 2024年9月11日
REMICADE®	Infliximab	Janssen Biotech	TNF-α	克罗恩病 溃疡性结肠炎	2006年5月3日 2018年12月24日	1998年8月24日 2005年9月15日
SKYRIZI®	Risankizumab	艾伯维	IL23A	克罗恩病 溃疡性结肠炎	2025年3月4日 NDA	2022年6月17日 2024年6月18日
HUMIRA®	Adalimumab	艾伯维	TNF-α	克罗恩病 溃疡性结肠炎	2020年1月13日 /	2007年2月17日 2012年9月28日
STELARA®	Ustekinumab	Janssen Biotech	IL12 p40	克罗恩病 溃疡性结肠炎	2020年3月12日 /	2016年9月26日 2019年9月4日
ENTYVIO®	Vedolizumab	武田	Integrin α4β7	克罗恩病 溃疡性结肠炎	2020年3月12日 2020年3月12日	2014年5月20日 2014年5月20日
OMVOH®	Mirikizumab	礼来	IL23A	克罗恩病 溃疡性结肠炎	NDA NDA	2025年1月15日 2023年10月26日
SIMPONI®	Golimumab	Janssen Biotech	TNF-α	溃疡性结肠炎	/	2013年5月15日
CIMZIA®	Certolizumab Pegol	UCB	TNF-α	克罗恩病	/	2008年4月22日
TYRUKO®	Natalizumab	渤健	ITGA4	克罗恩病	/	2008年1月14日
RINVOQ®	Upadacitinib	艾伯维	JAK1	克罗恩病 溃疡性结肠炎	2023年6月30日 2023年6月30日	2022年3月16日 2023年2月3日
XELJANZ®	Tofacitinib	辉瑞	JAK1、JAK2、JAK3	溃疡性结肠炎	/	2018年5月25日
ZEPOSIA®	Ozanimod	BMS	S1PR1、S1PR5	溃疡性结肠炎	/	2021年5月27日
VELSIPIT®	Etrasimod	辉瑞	S1PR1、S1PR4、 S1PR5	溃疡性结肠炎	NDA	2023年10月12日

来源：公司招股书，弗若斯特沙利文分析，国金证券研究所

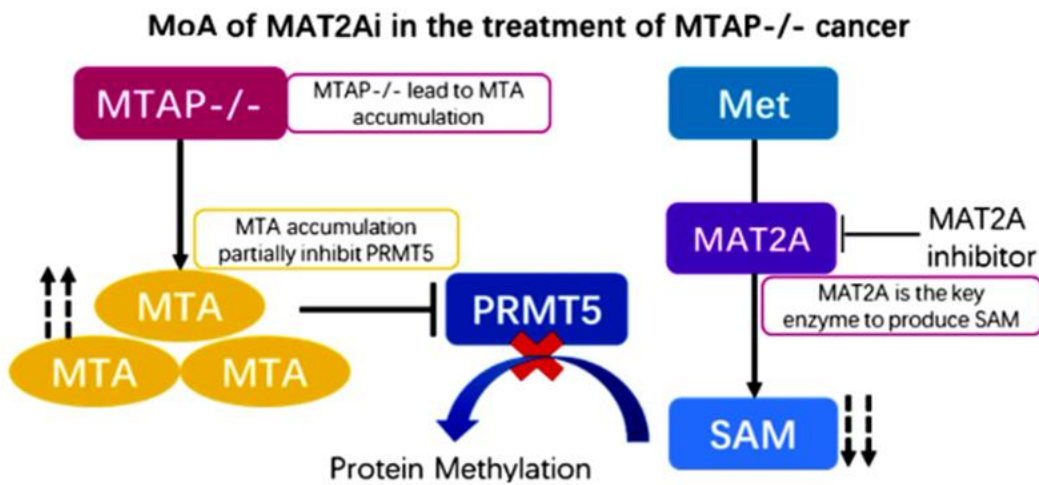
- ISM3412：靶向 MAT2A 治疗 MTAP 缺失实体瘤的 FIC 合成致死药物。ISM3412 是公司依托生成式 AI 平台 Chemistry42 实现“从靶点到候选”效率突破的标杆案例。该项目完全基于公司 Pharma AI 药物研发体系，通过 Chemistry42 平台实施基于配体的智能分子生成与多轮结构优化，显著压缩了先导化合物筛选周期。
 - 临床进展：ISM3412 目前已启动全球多中心 I 期临床研究（NCT06414460）。I 期研究包含剂量递增与剂量选择优化两个部分。受试者每日口服一次 ISM3412，旨在评价其安全性与耐受性、药代动力学/药效学特征及初步抗肿瘤活性，并据此确定后续研究推荐剂量。目前，试验已在中国医学科学院肿瘤医院完成首例受试者入组，并完成首个剂量队列的剂量限制性毒性（DLT）观察。
 - 🌟 学术与临床双轮驱动：学术层面，公司于 2024 年 11 月在《DrugDiscoveryToday》发表综述，系统阐述 MAT2A 靶点的代谢与转录调控机制，为 ISM3412 的合成致死策略提供了靶点生物学层面的理论支撑。会议披露方面，公司于 2023 年 AACR 年会以摘要形式首次公开 ISM3412 研究数据，相关摘要收录于《CancerResearch》。
 - 近期催化：全球多中心 I 期试验（NCT06414460）的剂量递增数据读出在即。该研究已于 2025 年 Q2 完成首例给药，当前正处于 RP2D 确认与安全性窗口评估关键期。需重点关注其 PK/PD 一致性、血液学及肝胆毒性控制（2023 年 AACR 披露无显著肝胆毒性）及早期疗效信号（ORR/DLT），这将直接决定 MTAP 缺失精准治疗策略的临床验证成色。
 - 临床优势：在临床前研究中，ISM3412 在临床前研究中显示出优异的成药性、良好的溶解度和渗透性，以及良好的安全性特征与安全窗，并在动物模型中表现出低剂量下的良好活性。相关数据已在 2023 年 AACR（美国癌症研究协会）年会上以摘要和海报形式展示。2024 年 4 月和 5 月，ISM3412 先后获得了美国 FDA 和 NMPA 的临床试验批件，为后续研究铺平了道路。竞争格局方面，面对已推进至 II 期的 IDE397 等先发对手，ISM3412 的差异化优势体现在：由生成式 AI 平台



Chemistry42 设计，临床前已验证较宽治疗窗，且采用全球多中心 I 期策略以提升数据监管互认度。后续需持续跟踪其安全性数据与疗效信号，以确认同类最优潜力及商业化壁垒的可持续性。

✚ 靶点生物学逻辑：ISM3412 靶向的 MTAP 缺失合成致死通路代表高确定性精准医疗机会。约 15% 的实体瘤中，MTAP 与抑癌基因 CDKN2A 位于 9p21 位点并发生共缺失，导致甲硫氨酸补救途径中断与 5'-甲硫基腺苷 (MTA) 累积。MTA 作为内源性 PRMT5 抑制剂，使这类肿瘤细胞对 SAM (S-腺苷甲硫氨酸) 水平降低高度敏感。ISM3412 通过抑制 MAT2A (SAM 合成关键酶) 进一步耗竭 SAM，加剧 PRMT5 依赖的 RNA 剪接缺陷与 DNA 损伤，选择性杀伤 MTAP^{-/-} 癌细胞，而对正常细胞影响有限。该策略具备明确的患者分层标志物、高发瘤种覆盖，且相比直接 PRMT5 抑制剂，MAT2A 靶向拥有更宽的治疗窗，临床转化风险可控。

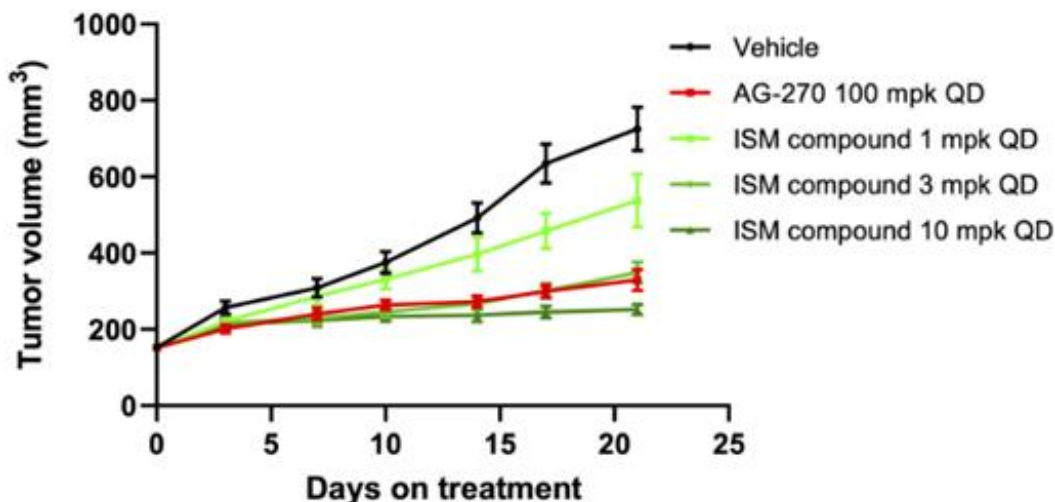
图表13: 靶向 MTAP 缺失肿瘤的 MAT2A 抑制剂有望实现良好疗效



来源：公司官网，国金证券研究所

✚ 临床前数据支持同类最佳潜力：细胞水平上，ISM3412 对 MTAP 缺失的 HCT116 细胞表现出纳摩尔级 SAM/SDMA 抑制，且对 MTAP 野生型细胞无显著影响，实现 >100 倍的合成致死选择性。体内药效方面，在 HCT116MTAP^{-/-} 异种移植模型中，3mg/kg 每日一次给药即可达到 66% 的肿瘤生长抑制率，疗效与竞品 AG-270 在 100mg/kg 剂量下相当，提示其具备更宽的治疗窗与更低的临床剂量预期。此外，该分子对胰腺癌、膀胱癌及 NSCLC 等天然 MTAP 缺陷细胞系均展现强效抗增殖活性，与多西他赛联用呈现协同增效，为拓展联合治疗策略提供了支撑。

图表14: ISM3412 临床前展现出显著的单药治疗效果





来源：公司官网，2023AACR，国金证券研究所

- **MAT2A/PRMT5 合成致死轴的临床价值已获初步验证。**IDEAYA 的 IDE397 在 MTAP 缺失尿路上皮癌及 NSCLC 扩展队列中展现积极信号，伴随 ctDNA 下降与肿瘤缩小；安进的 AMG193 (MTA 协同型 PRMT5 抑制剂) 亦在跨瘤种实体瘤中实现 ctDNA 清除与客观缓解，验证了该靶点的成药性。然而，IDE397 与 AMG193 的联合研究于 2025 年初被双方终止，提示深度通路封锁策略在耐受性与获益增量间仍需精细平衡，短期内行业焦点将转向与现有靶向治疗的协同。考虑到 MTAP 缺失在肺癌、胰腺癌中常与 KRAS/EGFR 等驱动事件并存，MAT2A/PRMT5 抑制剂与 KRASG12C 抑制剂等标准靶向药物的联用，或成为更可行的临床开发路径。在此背景下，若 ISM3412 后续数据能在安全性窗口、靶点占位强度及富集人群疗效信号等维度形成相对优势，其不仅有望作为单药突围，更具备进入广泛联合治疗体系及潜在 BD 合作的价值重估空间。

图表 15: MAT2A 赛道公司国内领先

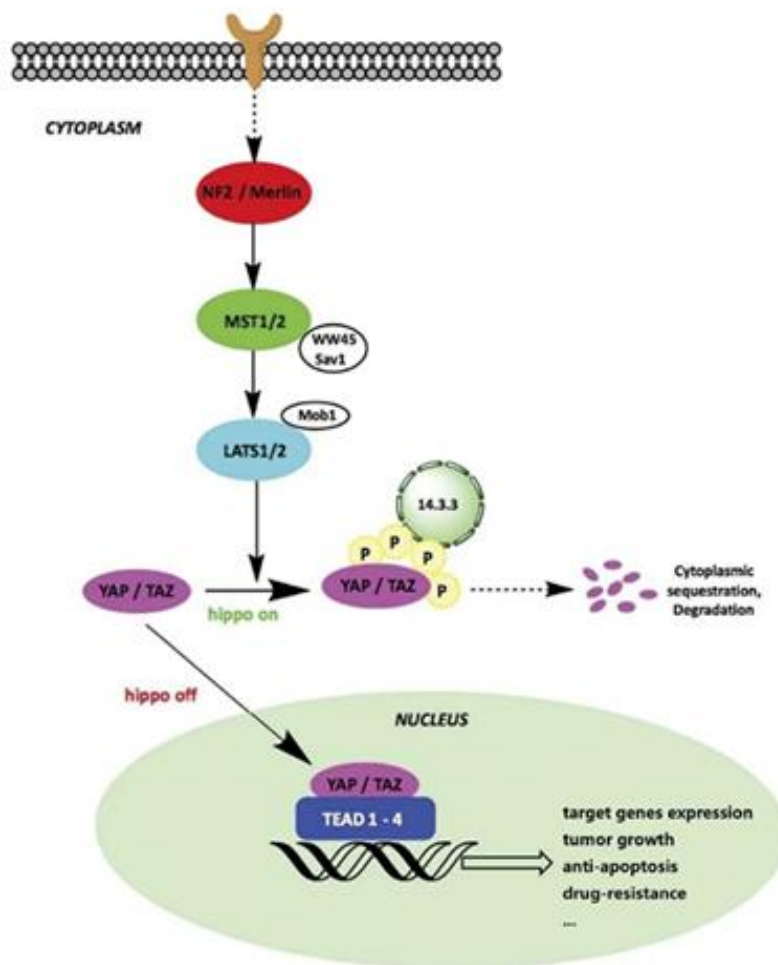
药物名称	公司	靶点	最高阶段	首次发布日期	国家	适应症
IDE-397 AMG 193	IDEAYA Biosciences /Amgen	MAT2A, PRMT5	III期	2023年7月27日	美国、澳洲、加拿大、韩国、中国、西班牙、丹麦	晚期甲硫腺苷磷酸化酶(MTAP)无效实体瘤
S95035	Servier Bio-Innovation LLC, Institut de Recherches Internationales Servier	MAT2A	I期	2024年1月2日	澳洲、美国、日本	MTAP缺失实体瘤
ISM3412	InSilico Medicine	MAT2A	I期	2024年5月9日	美国、中国	局部晚期/转移性实体瘤
SYH2039	CSPC	MAT2A	I期	2024年8月21日	中国	晚期或转移性MTAP缺失实体瘤
NTQ-3617	南京正大天晴制药有限公司	MAT2A	I期	2025年1月24日	中国	实体瘤

来源：公司招股书，弗若斯特沙利文分析，国金证券研究所

- **ISM6331: 生成式 AI 筛选的可逆性 pan-TEAD 抑制剂。**ISM6331 由 Chemistry42 平台通过基于结构的从头设计生成，首轮化合物生成即锁定 3 个具有化学新颖性的苗头系列，经 7 个分子合成与 SAR 优化即确立临床前候选化合物，显著压缩了传统 hit-to-lead 周期。作为非共价、可逆性 pan-TEAD 抑制剂，ISM6331 通过竞争性占据 TEAD 棕榈酰化口袋，阻断 YAP/TAZ 转录共激活因子招募，从而抑制 Hippo 通路下游致癌转录程序。其在 NF2 缺陷或 LATS1/2 突变的间皮瘤模型中显示剂量依赖性抗肿瘤活性 (3-30mg/kg)，并与 EGFR-TKI、KRASG12C 抑制剂产生协同增效，为克服靶向治疗耐药提供了机制基础。该分子已获 FDA 孤儿药资格认定 (间皮瘤) 及中美 IND 批准 (NCT06566079)，目前处于全球 I 期临床阶段。相较于领域内共价不可逆竞品 (如 Vivace 的 VT3989)，ISM6331 的可逆结合动力学与 AI 优化的 ADMET 特征赋予其更宽的治疗窗及靶向药物联用的灵活性。
- 公司在 2025 年度业绩公告中表示，ISM6331 将在 2026 年有 1 期临床数据读出。



图表16: TEAD 是 Hippo 通路致瘤转录的关键靶点



来源：公司官网，国金证券研究所

- **Pan-TEAD 抑制:切断肿瘤生长信号,破解靶向耐药困局。**转录增强相关结构域(TEAD)蛋白家族是 Hippo 信号通路的关键调控因子。Hippo 通路在肿瘤进展、转移、癌症代谢、免疫调节和耐药等过程中发挥着重要作用。TEAD 蛋白通过与 YAP/TAZ 转录共激活因子结合,调控下游靶基因表达,促进细胞增殖、抑制凋亡。当 Hippo 通路失活时,YAP/TAZ 进入细胞核与 TEAD 结合,驱动肿瘤发生发展。鉴于不同 TEAD 亚型的补偿作用,泛 TEAD 抑制被认为具有最佳的抗肿瘤疗效。这使其成为一种有前景的治疗策略,可与靶向治疗、化疗和免疫疗法联合用于实体瘤,也可作为间皮瘤(Hippo 通路突变)的单药疗法。
- **恶性胸膜间皮瘤存在大量未满足需求, NF2 突变人群有望成为 ISM6331 破局点。**恶性胸膜间皮瘤(MPM)作为石棉相关的高度侵袭性肿瘤,确诊后中位生存期仅 9-12 个月,现行手术/放疗局限性强,临床急需创新方案。分子流行病学显示,约 40-50%MPM 患者携带 NF2 突变(伴 Hippo 通路失活),为 ISM6331 提供了清晰的生物标志物分层基础。
- **ISM6331 的临床前数据验证了其 best-in-class 潜力。**在 NF2 缺陷或 LATS 突变的间皮瘤模型中,该分子表现出剂量依赖性抗肿瘤活性(3-30mg/kg 口服给药),并诱导肿瘤消退;多物种药代研究显示其具备优异的口服生物利用度与 ADMET 特征,支持跨物种成药性预测。GLP 毒理学研究进一步确认其在较高剂量下仍耐受性良好,未出现显著安全性信号。基于"低剂量起效+高安全边际"的双重优势,模型预测其人体治疗窗显著优于同类竞品,为间皮瘤单药治疗及实体瘤联合策略提供了具备差异化竞争力的临床前候选骨架。

 - **临床催化与竞争格局: ISM6331 的全球 I 期试验关键数据读出在即。**该试验通过剂量递增/优化确立 RP2D 与安全性边界,入组人群为既往经免疫检查点抑制剂及铂类化疗失败的难治性恶性间皮瘤患者——其中约 40-50%携带 NF2 突



变或 Hippo 通路失调，与临床前模型高度契合。若 ISM6331 能在这些经治患者中复现临床前的剂量依赖性缩瘤效应，并披露积极的 ORR/DCR 信号，将验证其作为单药治疗 Hippo 突变实体瘤的可行性。

- TEAD 抑制剂的安全性已成为决定临床转化成败的首要约束。诺华的 IAG933 (YAP-TEADPPI 抑制剂)因 I 期出现 QTc 延长、蛋白尿等显著 DLT 且 ORR 仅 19%已终止开发，印证即便靶点逻辑成立，安全性失控仍可终结项目。当前进度领先的 VivaceVT3989 (共价 pan-TEAD 抑制剂)虽在间皮瘤中取得 32%的 ORR，但蛋白尿/UACR 升高及外周水肿等肾毒性已迫使采用间歇给药，疗效持续性被迫让位于治疗窗安全。与此同时，OrionODM212、SpringWorksSW-682、BridGeneBGC515、贝达 BPI-460372 等同类项目密集推进，适应症高度重叠(间皮瘤、NF2 突变实体瘤)，竞争节奏白热化。在此背景下，行业判断标准已从能否抑制 TEAD 升级为能否在持续抑制下维持可耐受的治疗窗。ISM6331 的突围机会正在于此：其非共价可逆结合机制理论上允许通过剂量调整优化暴露量，避免共价修饰带来的累积肾毒性。

图表17: ISM6331: 全球 TEAD 管线中首款由 AI 设计的临床分子

藥物名稱	公司	靶點	最高階段	首次發佈日期	國家	適應症
ODM212	Orion Corporation, Orion Pharma	TEAD	I/II期	2024年12月9日	英國	晚期實體瘤
VT3989	Vivace Therapeutics, Inc	TEAD	I期	2020年12月10日	澳洲、美國	晚期實體瘤
BPI-460372	Betta Pharmaceuticals Co. Ltd.	TEAD	I期	2023年3月16日	中國	晚期實體瘤
SW-682	SpringWorks Therapeutics, Inc.	TEAD	I期	2024年2月9日	美國	晚期實體瘤
BGC 515	BridGene Biosciences Inc.	TEAD	I期	2024年6月11日	美國	晚期實體瘤
ISM6331	InSilico Medicine	TEAD	I期	2024年8月22日	美國、中國	晚期/轉移性惡性間皮瘤或其他實體瘤
IAG933	諾華製藥	TEAD/YAP1	I期	2021年4月20日	澳洲、日本、西班牙、美國、德國、意大利、英國、加拿大、法國、瑞士、荷蘭	晚期/轉移性惡性間皮瘤或其他實體瘤

来源：公司招股书，弗若斯特沙利文分析，国金证券研究所

壁垒，随时间增厚：数据-模型飞轮效应，造就现象级赛道的龙头马太效应

竞争格局：AI 制药从模型能力竞争走向数据闭环能力分层

综上所述，我们看到公司在短短十余年间，从 AI 制药模型的开发起步，演进至同时具备持续迭代的制药平台能力与全球领先、结构丰富的 AI 原研临床管线。但与此同时，行业整体仍处于 AI 单药打通从研发到商业化路径的奇点突破前夕。为了更清晰梳理公司所处竞争环境与能力边界，我们以模型平台类公司(薛定谔、晶泰控股)、传统 Pharma (礼来、石药集团)、Biotech (百济神州、Recursion) 及 AI 赋能型 CRO (药明生物) 作为参照，从不同发展路径出发，拆解其增长杠杆与数据循环方式的差异。

- AI 大基建新纪元下，医药产业链正经历生态重构。AI 制药行业竞争的重心已从早期的“算法黑盒”竞争，转向了“高保真数据生产力”的对垒。AI 原生药企的领先，本质上是其构建了能够持续产生结构化、带标签反馈信号的数据物理引擎。
- 在这一框架下，不同类型公司的差异，可归结为其增长杠杆与数据循环支点的不同：工具型路径侧重效率放大，Pharma 依赖经验沉淀，Biotech 聚焦管线推进，CRO 强化工程执行，而公司则进一步打通数据生成、模型迭代与资产交付之间的闭环连接，推动能力由“工具体系”向“研发操作系统”的演进。
- 需要强调的是，以下分析旨在厘清不同发展路径的能力结构差异，而非优劣判断。我



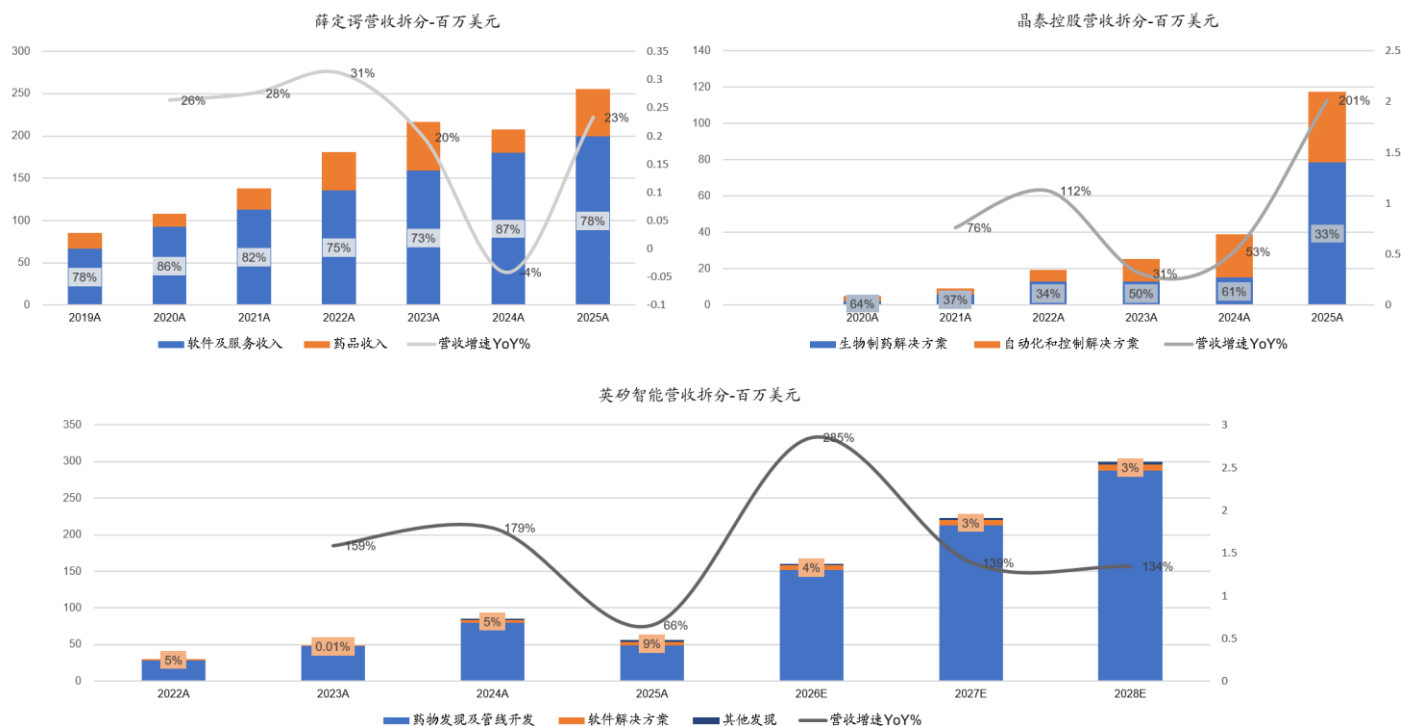
们认为，数据闭环能力正在开始成为决定长期位置的核心变量。

一以薛定谔、晶泰控股等模型平台类公司为参照：从工具赋能向资产交付的倾斜

以薛定谔、晶泰控股等为代表的模型平台类公司，其核心定位在于通过算法与计算能力对药物研发过程进行效率赋能，其商业模式以软件订阅与项目服务为主，强调工具价值的规模化输出。在这一框架下，其能力边界更多体现在“提升研发效率”而非“直接交付研发结果”。相比之下，公司在平台能力之外，进一步将模型嵌入自有管线与实验体系，使平台从工具形态向资产生成机制延伸，从而推动能力重心由“赋能研发”向“产出候选药物资产”倾斜。

- 收入模式差异:从下图可以看到,薛定谔与晶泰控股的收入中,软件平台及服务为主,薛定谔的此类收入占比在70-80%,晶泰控股则是33%-64%,而公司在AI工具赋能类收入占比仅为个位数。公司目前阶段,更多是直接交付PCC和BD合作的方式来获得收入,此类收入占比在90%以上。而从收入增速来看,薛定谔已经进入成熟期,收入增速在20-30%间,而公司与晶泰控股还处于早期波动与高成长阶段。

图表18: 英矽智能、薛定谔以及晶泰控股收入结构对比



来源: Wind, 各公司财报, 国金证券研究所

- 薛定谔，是2020年在美国纳斯达克上市的AI制药公司，其基于物理学的独特计算平台，能够以比传统方法更快、更低成本的方式，发现用于药物开发和材料应用的高质量新型分子。公司的软件平台已获得全球生物制药公司、工业企业、学术机构和政府实验室的授权使用，并正与领先的生物制药公司合作，运用公司的计算平台推进一系列药物研发项目。其收入模式也是AI平台及软件收入、药物研发相关以及BD合作收入。
- 2018年，公司开始构建自主研发药物发现项目管线，旨在利用其平台开发一系列新型高价值疗法。从下图可以看到，公司几次比较大的非AI平台的收入，主要来自2020年上市募资和2023年从其持股的创新公司Nimbus处获得了总计1.472亿美元的现金分红，该分红与武田制药收购Nimbus的全资子公司Nimbus Lakshmi, Inc.及其TYK2抑制剂NDI-034858有关。2024年8月15日，公司持股的Morphic公司（公司与研发合作伙伴共同创立）被礼来而获得4760万美元。
- BD合作方面，公司2022年与礼来、2024年与诺华，2025年与BMS（百时美施贵宝）等陆续签约。



公司在 2025 年的减亏，有一部分来自权益投资公允价值变动。这主要由于公司对 Structure Therapeutics 的投资产生了 4820 万美元的按市值计价收益。该收益包括该期间出售部分投资产生的约 750 万美元按市值计价收益，以及截至 2025 年 12 月 31 日持有部分投资产生的约 4070 万美元按市值计价收益。

- 晶泰控股，是 2024 年在港股上市的中国 AI 制药企业。根据公司年报，2025 年公司营收为人民币 8 亿元，同比增长 201.1%，其中，药物发现解决方案及 AI for Science 智慧解决方案为主要收入来源。全年归母净利润约人民币 1.24 亿元，这一变化主要得益于公司 AI 技术平台的商业化落地，以及客户对技术解决方案的广泛接受。

在 BD 合作方面，公司依托「AI+机器人+Multi-Agent」平台的工业化验证与持续迭代，在小分子、大分子、新型药物赛道斩获多项高价值合作，客户生态覆盖全球顶尖药企、生物科技先锋等，商业模式也成功从单一项目服务向「平台授权+联合开发+里程碑收益」战略升级，为可持续增长奠定坚实基础。其中，与 DoveTree、礼来制药、甘李药业等诸多公司展开合作。此外，根据年报，公司的 2025 年的其他收益为人民币 5.14 亿元，主要由于按公允价值计入损益的金融资产（「按公允价值计入损益的金融资产」）的公允价值收益增加所致。



图表19: 晶泰控股主要BD交易

受让方	交易类型	交易状态更新时间	项目名称
PhoreMost	合作	2020-09-08	ID4 (Intelligence Digital Drug Discovery and Development) 平台, SITESEEKER 平台
思路迪医药	合作	2020-10-22	人工智能药物发现技术
华东医药股份有限公司	合作	2020-11-11	人工智能技术
新格元(南京)生物科技有限公司	合作	2021-02-03	AI驱动的智能药物研发平台, 单细胞测序平台GEXSCOPE® 和数据库 SynEcoSysTM
溪砾科技(深圳)有限公司	合作, 授权/许可	2021-07-12	AI, DEL 技术, RTX-117
勤浩医药(苏州)股份有限公司	合作	2021-07-13	人工智能药物研发平台, 转化医学技术平台
北京加科思新药研发有限公司	合作	2021-07-16	AI
中奥生物医药技术(广东)有限公司	合作	2021-07-19	AI
Sedec Therapeutics	合作	2021-08-17	人工智能药物研发平台
Geode Therapeutics	合作	2021-08-31	人工智能药物研发平台, 三个管线项目
开拓药业	合作	2021-09-07	人工智能(AI)与计算化学技术
浙江京新药业股份有限公司	合作	2021-10-08	人工智能药物发现平台
希格生科(深圳)有限公司	合作	2021-10-27	AI drug discovery platform, SIGX1094
正大天晴药业集团股份有限公司	合作	2022-01-18	抗肿瘤小分子新药
强生制药	合作	2022-10-27	Inclusive Digital Drug Discovery & Development (ID4)
长江生命科技有限公司	合作	2022-11-24	AI tumour vaccine R&D platform, AI-empowered tumour vaccine
正大天晴药业集团股份有限公司	合作	2022-12-09	肝病领域新型小分子药物, 人工智能药物发现的技术
深圳菜芒生物科技有限公司	合作	2023-04-10	MetaAI-10
礼来制药	合作	2023-05-31	AI 药物研发平台
石药集团有限公司	合作	2023-08-21	AI技术平台
强生制药	合作	2024-10-10	XtalFold™ AI 平台
优时比制药	授权/许可	2025-01-09	XtalFold™ AI 平台
江泰制药株式会社	合作	2025-02-04	药物发现自动化工作站和基于人工智能(AI)的化学反应优化平台
派斯双林生物制药股份有限公司	合作	2025-04-01	血液制品及其他药品
辉瑞制药	合作	2025-06-30	全新一代的分子模拟平台
杭州景嘉航生物医药科技有限公司	合作	2025-07-25	多肽研发设计平台PepiX, 多肽核素药物(RDC)
DoveTree	合作, 授权/许可	2025-08-05	多款处于临床前阶段的大分子及小分子创新药
东亚ST株式会社	合作	2025-08-20	基于晶泰科技的 AI+ 机器人研发平台, 结合各自优势, 共同开发针对免疫与炎症性疾病适应症的创新疗法
智擎生技制药股份有限公司	合作	2025-09-08	PEP08
杭州百诚医药科技股份有限公司	合作	2025-09-24	"AI+机器人"平台开展新药研发工作, 针对疼痛、嗜睡、肿瘤、自免、眼科等多个疾病领域尚未满足的临床需求, 借助晶泰科技的 AI 药物研发平台, 共同推进创新药管线的研发与孵化
礼来制药	合作	2025-11-05	AI-powered bispecific antibody engineering platform
甘李药业股份有限公司	授权/许可, 合作	2025-12-09	AI多肽研发专有平台PepiX™
东阳光药业	合作	2026-01-26	双方将聚焦自身免疫性疾病领域, 融合东阳光药的全链条专家经验与晶泰科技在 AI 药物研发领域的技术成果, 加速候选药物的发现及临床转化
维昇药业(上海)有限公司	合作	2026-02-05	内分泌药物
深圳默达生物科技有限公司	合作	2026-02-20	MP-5342, AI+机器人药物发现平台
尧唐(上海)生物科技有限公司	合作	2026-02-23	晶泰科技行业前沿的AI模型, 聚焦mRNA药物与CAR-T疗法领域
顺谱医药科技有限公司	合作	2026-05-12	AI癌症疫苗(针对广谱抗癌靶点p53的新抗原肽段)

来源: Insight 数据库, 国金证券研究所

- 相比之下,公司以资产交付为主的平台成果兑现方式,则带来更多的BD交易量。



图表20：英矽智能主要BD交易

受让方	交易类型	交易状态更新时间	项目名称
江苏正大丰海制药有限公司	合作	2019-10-09	AI platform
北京泰德制药股份有限公司	合作	2020-03-16	artificial intelligence (AI) technology
勃林格殷格翰制药	合作	2020-04-14	Pandemics Discovery Platform
安斯泰来制药	合作	2020-04-27	AI platform
大正制药株式会社	合作, 期权	2020-10-15	Pharma AI
比利时杨森制药有限公司	合作	2020-11-09	AI platform
新旭生技股份有限公司	合作	2020-12-29	AI-powered platform
元启(苏州)生物制药有限公司	合作	2021-03-25	PandaOmics, novel targets in cancer and autoimmune diseases
劲方医药科技(上海)股份有限公司	合作	2021-07-20	AI
西湖制药(杭州)有限公司	合作	2021-08-02	AI-powered platforms for drug R&D
祐森健恒生物医药(上海)有限公司	合作	2021-08-05	Pharma.AI
Arvinas	合作	2021-08-09	人工智能平台
烨辉医药科技(上海)有限公司	合作	2021-08-20	小分子抑制剂
福贝生物科技(苏州)有限公司	合作	2021-08-24	人工智能驱动药物发现平台
GrayMatter Bio	合作	2021-09-01	人工智能药物研发平台
剑桥大学	授权/许可	2021-09-07	人工智能靶点发现平台PandaOmics
华东医药股份有限公司	合作	2021-09-08	first-in-class (FIC) 药物分子
PAQ Therapeutics	合作	2021-09-09	small molecule compound generation platform Chemistry42 and other AI-powered drug discovery technologies, autophagosome-tethering compound (ATTEC) technology platform
上海复星医药(集团)股份有限公司	合作, 投资	2022-01-11	QPCTL项目, PandaOmics, Chemistry42
Centogene	合作	2022-01-20	人工智能全新靶点发现平台, 治疗C型尼曼匹克病(NPC)的新靶点
上海复星医药(集团)股份有限公司	合作	2022-02-17	ISM004-1057D
University of Zurich	合作	2022-03-09	PandaOmics
EQRx	合作	2022-03-24	针对多个靶点的新型小分子候选药物
上海奕拓医药科技有限责任公司	合作	2022-05-10	药物发现平台Pharma.AI
赛诺菲制药	合作	2022-11-08	Pharma.AI药物发现平台
上海科技大学	合作	2023-06-19	人工智能平台
石药集团有限公司	合作	2023-08-21	AI技术平台
Exelixis	授权/许可	2023-09-12	ISM3091及其他靶向USP1化合物
Stemline Therapeutics, 美纳里尼	授权/许可	2024-01-05	ISM5043
invoX Pharma	合作	2024-04-22	PandaOmics®
Therasid Bioscience	合作	2024-07-24	Pharma.AI技术
Inimmune	合作	2024-09-09	人工智能平台Chemistry42
山东赛托生物科技股份有限公司	合作	2024-10-08	AI技术
Stemline Therapeutics, 美纳里尼	授权/许可	2025-01-10	高选择性、潜在同类最佳(best-in-class)小分子抑制剂
和铂医药	合作	2025-02-20	Harbour Mice®技术平台, Pharma.AI平台, 新型特异性抗体
元羿生物	合作	2025-03-04	新型中枢神经系统疾病疗法的小分子抑制剂
迈威(上海)生物科技股份有限公司	合作	2025-03-27	ADC技术平台, 一体化药物研发平台Pharma.AI
浙江海正药业股份有限公司	合作	2025-04-18	AI创新药物
上海皓元医药股份有限公司	合作	2025-09-22	下一代ADC候选分子等
礼来制药	合作	2025-11-10	创新靶点化合物
太景生物科技股份有限公司	授权/许可	2025-12-12	ISM4808
施维雅制药	合作	2026-01-05	创新抗肿瘤疗法, Pharma.AI
深圳衡泰生物科技有限公司	合作, 授权/许可	2026-01-20	ISM8969
齐鲁制药集团有限公司	合作	2026-01-27	特定靶点开展小分子抑制剂, 英矽智能自有Pharma.AI解决方案
康哲药业控股有限公司	合作	2026-02-10	中枢神经系统及自身免疫疾病领域的多个项目基于AI赋能的创新药物研发合作, Pharma.AI平台
纪念斯隆-凯特琳癌症中心	合作	2026-02-25	胃食管恶性肿瘤的潜在新颖治疗靶点, PandaOmics 平台
ASKA Pharmaceutical	合作	2026-03-24	聚焦子宫内膜异位症、子宫肌瘤和子宫腺肌症等具有挑战性的妇科疾病, 识别和探索具有药物开发潜力的创新靶点
元羿生物	合作	2026-03-26	生成式AI针对具有挑战性的神经类疾病, 共同开发一款具有特定属性的创新候选分子
礼来制药	授权/许可	2026-03-29	potentially best-in-class, novel oral therapeutics in preclinical development for certain indications
Google	合作	2026-05-08	英矽智能结合自有 Pharma.AI 平台, Gemini Enterprise Agent Platform 及Google Gemini 系列模型

来源: Insight 数据库, 国金证券研究所



- **公司基因差异：创始人背景影响平台起点与演进路径。**我们认为，这类差异并不直接导向优劣之分，但会影响公司最初的能力构建方向与优先解决的问题。
 - **薛定谔：**由计算化学与物理建模领域科学家创立，长期深耕分子模拟与计算平台，其能力体系以物理驱动建模与软件工具为核心，使平台首先在算法与仿真能力上建立优势。
 - **晶泰控股：**由三位麻省理工学院（MIT）物理学家创立，定位为“量子物理+AI+机器人”的研发平台，其起点进一步延伸至计算与自动化实验结合的研发基础设施。
 - **公司：**创始人具备生物医学与计算机技术的复合背景，使公司自创立起即强调将AI嵌入生物机制理解、靶点识别、分子生成、实验验证及临床推进的全链条之中，更倾向于将平台快速嵌入药物研发流程并实现资产化产出。
- **路径分化：同向资产化，但侧重点不同。**
 - **薛定谔：**在持续探索管线与合作开发的同时，整体仍以计算化学与软件能力为核心底座，价值首先体现为工具与流程赋能。
 - **晶泰控股：**通过“平台授权+共同开发+里程碑收入”模式，强化计算与自动化平台能力，并向更深合作开发与成果分成延展。
 - **公司：**其Pharma.A平台覆盖Biology42、Chemistry42、Medicine4和Science42，并结合自有AI机器人实验室，围绕“生物问题—分子生成—实验反馈—临床推进”构建闭环体系；同时，公司采用“AI+药物研发”双CEO架构，由Alex Zhavoronkov与任峰分别负责技术体系与研发执行，使平台能力在设计之初即兼顾模型驱动与药物开发落地。
 - 我们认为，这种创始背景与平台起点的差异，使得三者虽均在向资产化方向演进，但路径侧重点有所不同：薛定谔更偏向以计算与软件能力为核心向管线延展，晶泰控股更侧重以计算与自动化平台为底座向合作开发深化，而公司则更倾向于将模型能力直接转化为候选药物资产的生成能力，并通过闭环体系持续放大这一能力边界。

一以礼来、石药等传统大药企为参照：从药物经验积累向闭环数据驱动的跨越

以礼来、石药等为代表的传统药企龙头，近年来正在加速AI化转型，并已成为全球范围内AI应用最积极、投入最充分的主体之一。例如，礼来与NVIDIA联合建立AI协同创新实验室，试图将计算能力与生物研发深度融合，推动药物发现从经验驱动向工程化问题转化。在这一背景下，市场关注的核心问题并非是否使用AI，而是在同样具备资金、人才与数据资源的前提下，AI原生药企与传统药企龙头在能力结构与发展路径上是否存在本质差异。当前阶段，公司与礼来、石药等传统药企龙头仍以合作为主，但随着AI能力由辅助工具向研发核心迁移，双方在部分研发环节的关系正逐步由合作走向竞合。

- **资源禀赋对比：传统Pharma具备资金、临床与产业化优势，但AI能力以“外嵌”为主。**
 - **传统药企龙头，如礼来、石药等：**具备深厚的临床开发能力、全球商业化体系与持续现金流支持，并正在通过与AI公司合作、引入算力基础设施及内部数字化转型，加速AI能力建设。例如，礼来与NVIDIA合作，建立以高性能计算与AI模型为核心的研发平台，体现出其在算力与数据整合上的前瞻布局。
 - **本质特征：**AI能力嵌入既有研发体系。传统Pharma的AI应用，更多是将模型与算力“叠加”至原有研发流程中，用于提升效率与成功率，而非从底层重构研发范式。
- **数据结构差异：临床数据优势 vs 研发早期闭环能力。**
 - **传统药企龙头：**拥有高质量临床数据与真实世界数据，这是其最核心的长期壁垒。但该类数据主要产生于研发后端，周期长、反馈慢，难以在早期研发阶段形成高频迭代。



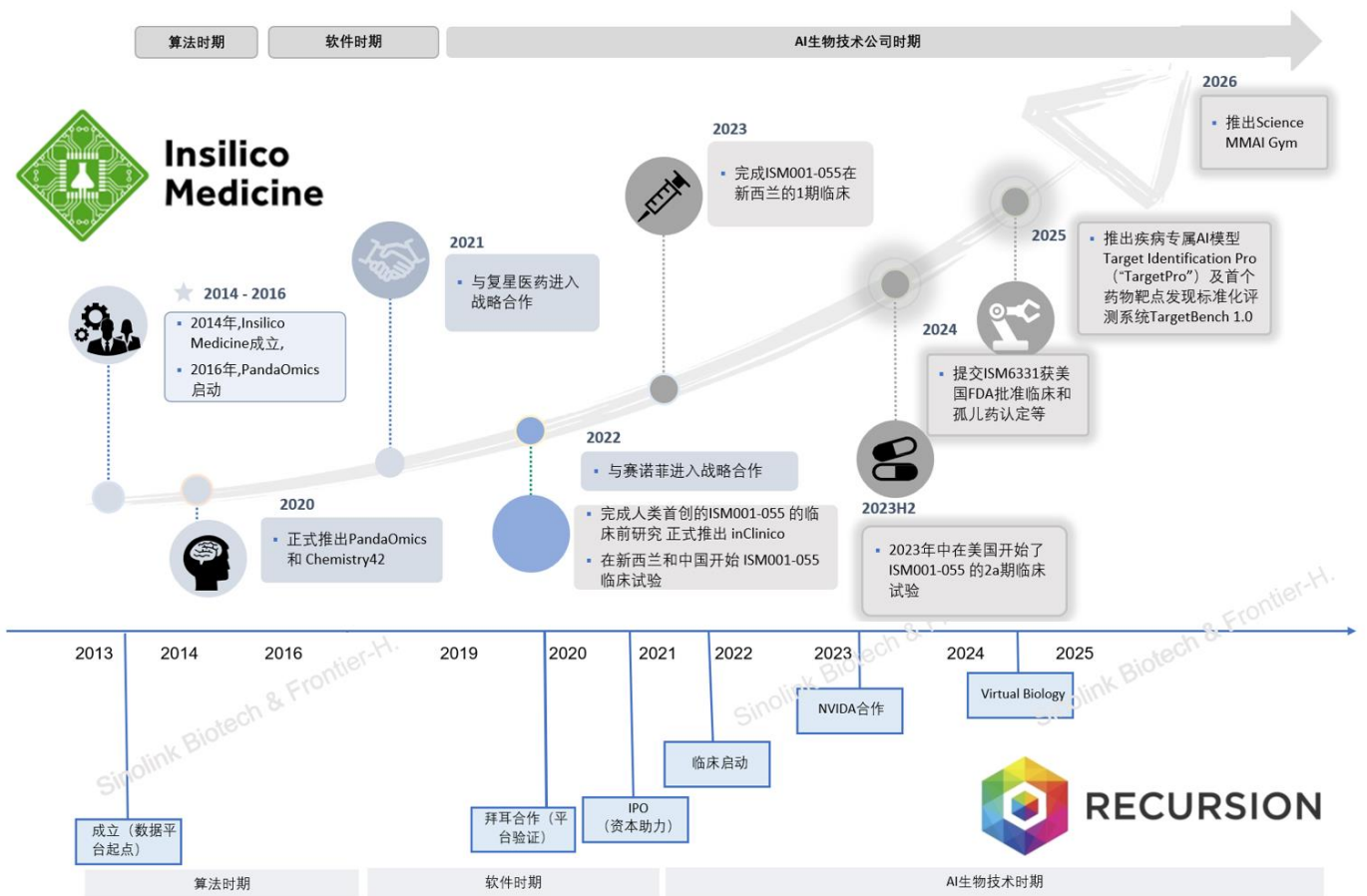
- 公司：通过将AI模型嵌入靶点发现、分子生成与实验验证环节，并结合自动化实验体系，在研发早期即持续产生结构化数据，形成“生成—验证—反馈”的闭环机制。

—以 Recursion 等 Biotech 公司为参照：从管线点状博弈向平台量产的演进

与模型平台及传统药企龙头不同，AI原生Biotech（如Recursion）与公司在路径与目标上高度重合，均以AI为核心驱动构建自有管线并推进临床转化，属于更直接的竞争关系。

(1) 从阶段上看，两者均已进入“AI生物技术公司时期”，即平台能力开始外化为临床管线并形成初步商业化路径。(2) 进一步拆解其演进路径可以看到，二者在能力起点、数据循环方式及管线生成机制上存在结构性差异：前者更接近数据驱动的平台扩张路径，后者则更倾向于模型驱动的管线生成体系。

图表21：英矽智能 vs 公司 Recursion 从 AI 模型平台到临床管线的演进路径



来源：公司官网，Recursion 官网等，国金证券研究所

- 发展路径:公司与 Recursion 均经历由早期能力构建向平台化再到临床推进的演进，并在当前进入AI生物技术公司阶段。但其路径起点存在明显差异：公司由算法与模型能力出发，逐步嵌入实验与临床；Recursion 则以高通量实验体系为起点，通过数据规模扩张与算力投入，向模型与临床延展。我们认为，两家公司今天的不同表现，是起点差异在后续演进中的延续，并持续影响其平台结构与能力外化方式。
- 数据循环与研发机制: Recursion 以高通量实验体系为数据来源，通过“实验—数据—模型—再实验”的循环持续扩大数据规模，AI 主要用于从既有数据中提取模式并优化研发路径；而公司则以模型为起点，通过“生成—验证—反馈”的闭环，使数据直接来源于模型驱动的研发过程，并在靶点识别、分子生成及实验验证等环节实现高频迭代。在这一框架下，前者更依赖数据规模与实验能力的持续扩张，后者则更依赖模型驱动能力形成系统性闭环，其核心差异在于数据与模型之间的主导关系。
- 管线 vs 平台: Recursion 主要在既有数据空间中筛选潜在候选，并推动其进入临床，其平台本质仍服务于管线推进与优化；而公司通过模型直接参与分子设计与优化，使



候选药物在研发早期即由系统生成，其平台本身即构成管线生成机制。由此可见，两者差异不在于是否具备 AI 能力或是否进入临床，而在于临床资产的来源方式与研发路径的生成逻辑。我们认为，这种由“Biotech 应用 AI”与“AI 嵌入生物问题”所形成的起点差异，将在数据—模型飞轮持续运转中不断放大，并最终体现为管线持续产出能力与平台复利水平的分化。

图表22：公司与 Recursion 核心管线等对比

公司	核心临床项目	靶点/机制	适应症	临床阶段	管线规模	平台核心能力	管线形成方式
Insilico Medicine	Rentosertib (ISM001-055)	TNIK抑制剂	特发性肺纤维化 (IPF)	II期完成	数十项	Biology42 / Chemistry42 / Medicine42 + RoboticsLab	模型驱动生成
	多项目 (见前文图表3)	多靶点	肿瘤/纤维化等	多阶段		AI+自动化实验闭环	生成型体系
Recursion	REC-994	血管相关机制	海绵状血管瘤	II期	多项目 (临床+临床前)	高通量表型数据平台 +AI模型+超算	数据驱动筛选
	REC-2282	HDAC抑制相关	神经纤维瘤病	II期		数据平台+BioHive算力	筛选型体系

来源：公司官网，Recursion 官网，国金证券研究所

一以药明生物等 AI 赋能型 CXO 为参照：从工程师红利向数据—模型复利的范式转换

以药明生物、药明康德为代表的 CXO 龙头，长期通过工程能力积累与规模化执行体系，在全球医药外包服务中建立了显著优势，其核心竞争力来自于工艺开发能力、生产体系与项目执行效率。在这一框架下，AI 正被逐步引入以提升研发与生产效率，但其作用更多体现为对既有工程体系的强化。在此背景下，市场关注的核心问题在于：当 AI 深度进入医药研发流程时，行业将演进为 CXO 的 AI 化，还是形成 AI 驱动的新型研发服务形态。我们认为，若以 CXO 赛道界定，则两类主体在部分环节必然存在竞争；但公司作为 AIBiotech，其平台主要作用于研发前端，通过算法与自动化能力提升研发效率，更是对创新药产业链的增量提效。

- 从产业关系看，公司与 CXO 龙头之间并非单一竞争关系，而是以合作共生为主：在临床试验、CMC 开发及商业化生产等环节，AI 原生药企仍需依赖 CXO 体系完成后端执行，药明生物与药明康德在全球范围内的能力仍构成关键基础设施。但与此同时，部分 CXO 龙头也在向上游延伸，通过自有技术平台参与药物发现并获取授权收益，体现出从“服务执行”向“技术+服务”复合模式的演进趋势。因此，两者关系正在从单一分工逐步走向在部分环节存在交叉的竞合状态。
- 从能力结构看，差异主要体现在服务形态与价值来源上：CXO 体系的核心仍基于工程能力与人才密集型执行，其效率提升依赖于流程优化与工程师红利的放大；而公司则以 AI 平台为核心，通过模型与自动化实验体系提供“算法驱动”的研发服务，其本质在于将部分原本依赖人工经验与操作的环节转化为可规模复制的计算与自动化过程。
- 我们认为，两种路径并非简单替代关系，而是分别代表“工程驱动服务”与“数据—模型驱动服务”两种不同范式。在当前阶段，前者在临床与生产端仍具不可替代性，而后者则在研发前端逐步形成新的效率来源；随着数据—模型飞轮的持续强化，服务形态有望由以人效为核心，向以系统能力为核心逐步演进。

综上，四类公司与公司之间并非单一竞争关系，而是呈现出“共生—竞合—直接竞争”并存的结构：工具与服务型平台更多体现为共生关系，传统药企龙头处于合作向竞合过渡阶段，而 AI 原生 Biotech 则更接近直接竞争。

护城河：从历史数据到闭环实验数据，数据—模型飞轮驱动体系化产出

在前文对四类公司路径与产业关系的拆解中可以看到，公司的差异并不体现在单一技术或单个项目上，而在于其围绕数据与模型所构建的研发体系。我们认为，其护城河的核心不在于模型本身，而在于数据如何被持续生产、结构化并反哺模型，从而形成稳定运转的“数据—模型飞轮”。从演进路径看，这一能力经历了从依赖历史数据，到构建闭环实验数据



体系,再到实现体系化管线产出的过程,其本质是将原本离散的研发环节,转化为可循环、可放大的系统能力。数据基础:从历史数据驱动到实验数据内生化的。

- 在早期阶段,无论是模型平台公司、传统药企还是 AlBiotech,均依赖公开数据库与历史文献数据进行模型训练,这类数据构成了 AI 制药的起点,但其局限在于实验条件不一致、标签噪声较高,难以支撑复杂生物问题的泛化。
 - 公司在此基础上,通过自建自动化实验体系与自有管线推进,使数据来源从“外部获取”转向“内部生产”,实现从历史数据驱动向实验数据内生化的转变。我们认为,这一转变的关键在于:数据不再只是输入,而成为系统持续生成的产物,从而为模型提供更高一致性与更强反馈信号。
- 循环机制:从单点优化到数据—模型飞轮。在传统研发或 AI 辅助研发中,数据与模型之间更多是单向关系,即“数据训练模型,模型优化结果”;而在公司的体系中,模型不仅用于预测与筛选,还直接参与分子生成与路径设计。
 - 结合自动化实验与管线推进,形成“模型生成—实验验证—数据反馈—模型迭代”的闭环,使数据与模型之间形成双向强化关系。我们认为,该机制的本质在于将研发过程转化为一个可重复执行的循环系统,使能力提升不再依赖单点突破,而依赖系统自身的持续运转。

图表23: 公司利用数据-模型飞轮效应巩固公司领先地位

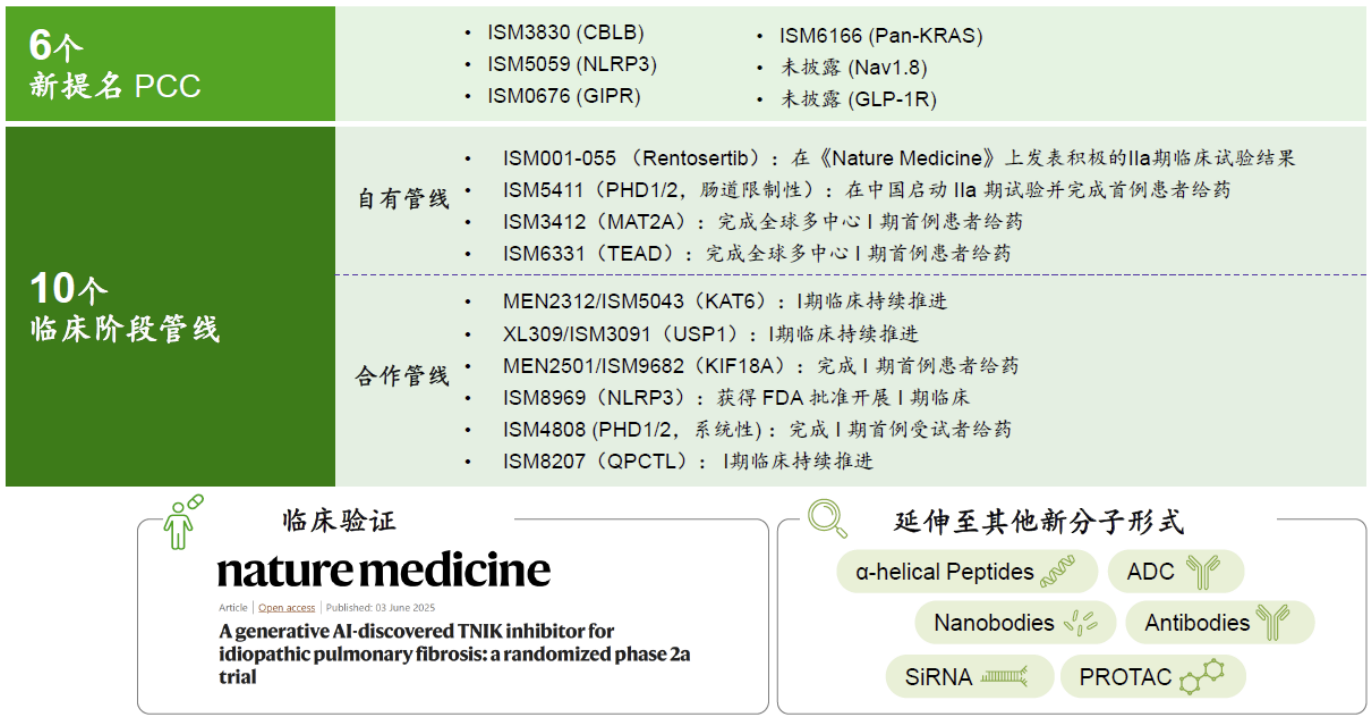


来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 能力外化: 从项目推进到体系化产出。在传统 Biotech 或 Pharma 体系中, 研发成果更多体现为单个项目的阶段性推进, 其成功具有较强偶然性与不可复制性。
 - 在数据—模型飞轮驱动下, 公司的能力逐步外化为持续生成候选药物与推进管线的的能力, 使研发从“项目驱动”转向“体系驱动”。我们认为, 这一变化意味着公司不再依赖单一资产, 而是通过系统能力实现管线的连续产出, 从而构建更具可扩展性的护城河。下图展示了公司 2025 年度的高效创新分子产出。



图表24: 公司 AI 平台 2025 年的新 PCC 与管线产出



来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 因此, 公司的护城河并非静态壁垒, 而是一种动态演进的系统能力: 其核心不在于已有数据规模或模型性能, 而在于数据—模型飞轮能否持续运转并不断强化。在这一框架下, 护城河的深度将取决于数据生成能力、模型迭代效率及其转化为管线产出的能力, 这也为后续“数据复利与路径锁定”提供了基础。

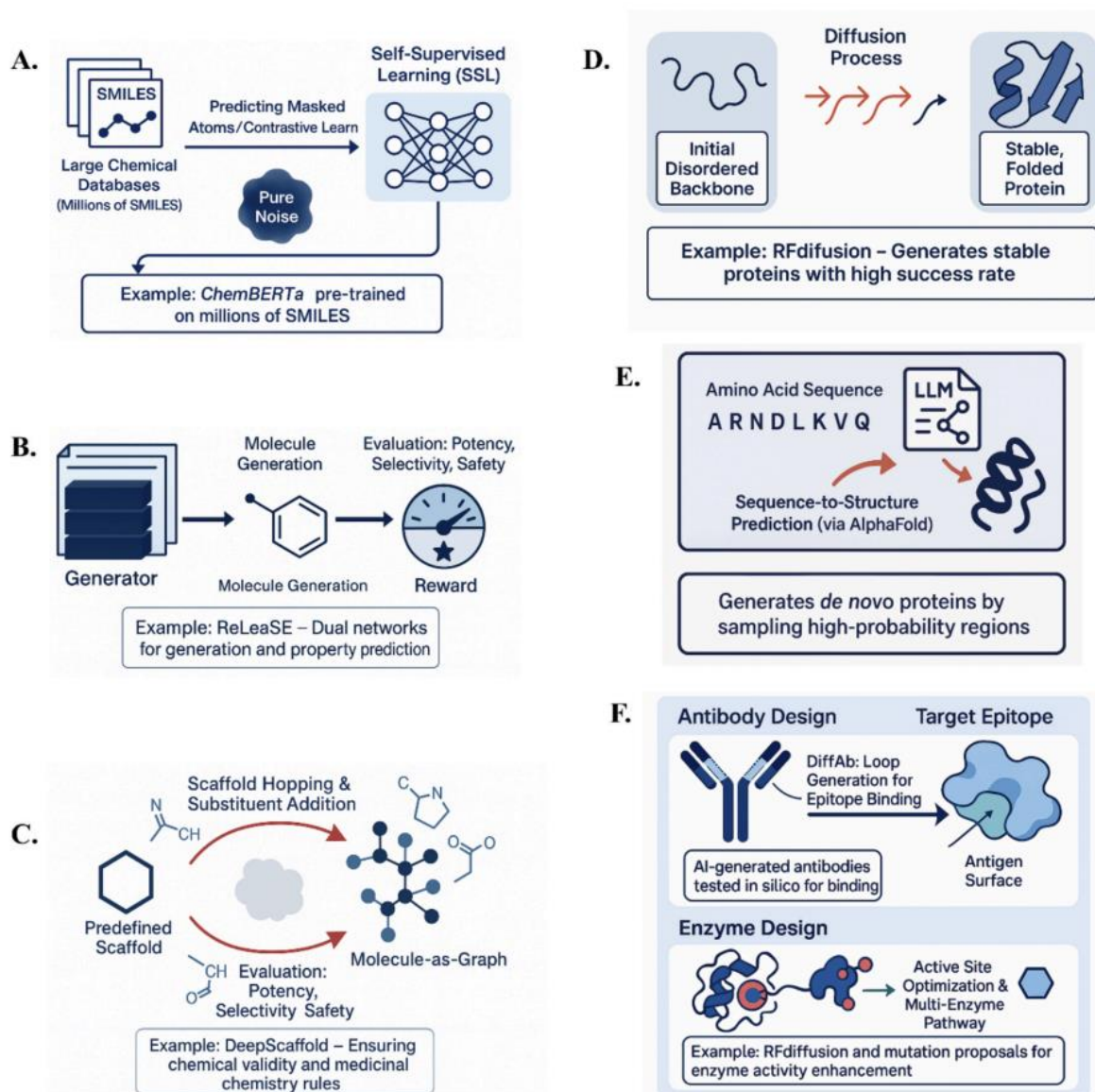
可持续性: 数据复利与路径锁定, 马太效应驱动结构性领先持续强化

在数据—模型飞轮机制建立之后, 决定长期竞争格局的核心, 不再是单点效率, 而是系统在时间维度上的自我强化能力。我们认为, 公司的可持续性本质来源于三重递进机制: 数据复利→路径锁定→马太效应。三者层层嵌套, 使平台能力由可运行演进为难替代, 并推动结构性领先持续放大。公司自 2021 年至今, 重大对外授权、共同开发及研究合作协议的合约总值已超过 75 亿美元。

- 数据复利: 闭环系统驱动数据质量与密度持续提升。公司在一体化研发流程中, AI 模型、自动化实验与数据平台已形成紧密耦合, 数据由外部输入转为系统内生生产, 形成“生成—验证—反馈”的持续循环。
 - 新增数据不仅增加规模, 更提升一致性与标签精度, 直接增强模型训练效果, 并反向提升下一轮分子生成与筛选效率
 - 与依赖历史数据的静态积累不同, 该体系中的数据具备明显“复利属性”, 即后续数据价值建立在前序数据之上, 呈现非线性提升
 - 下图系统性展示了 AI 在药物发现中的核心能力模块及其协同关系。整体来看, AI 已从单点工具演进为覆盖靶点识别、分子生成与结构预测等关键环节的系统化能力, 并通过模块化协同完成复杂研发任务。
 - ✚ 具体而言, 该体系呈现出清晰的分层结构: 上游基于大规模分子与生物数据进行自监督学习 (SSL), 构建通用表示能力; 中游通过生成模型 (如扩散模型) 与强化学习实现分子设计与优化; 下游结合蛋白结构预测与功能评估完成候选分子的筛选与验证。
 - ✚ 在这一框架下, 各类模型不再孤立运行, 而是作为“功能模块”嵌入统一研发流程中, 并通过数据流实现联动迭代。我们认为, 该图所体现的核心并非能力覆盖本身, 而是 AI 能力层的“飞轮雏形”: 模型性能随着数据持续输入与反馈不断提升, 从而驱动分子生成与筛选效率在循环中持续强化。



图表25: AI 在新分子结构及其优化方面的实际应用示意图

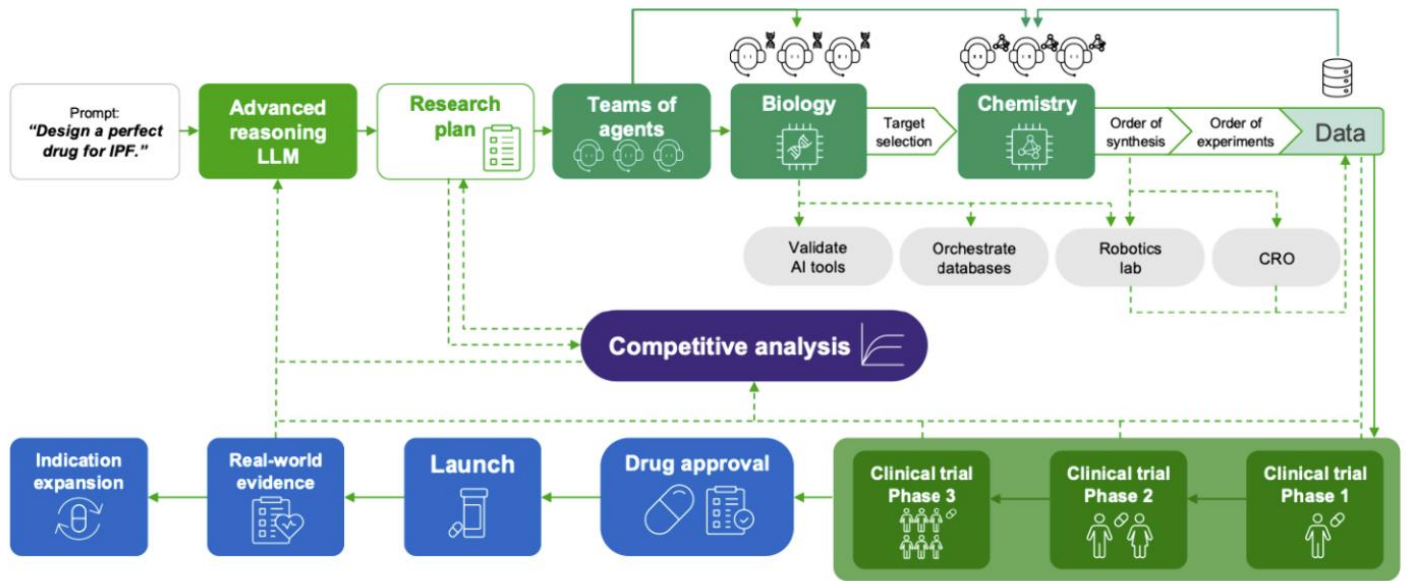


来源: Sciencedirect, 国金证券研究所

- 路径锁定: AI 带来的效率提升主要集中于靶点发现至 PCC 阶段, 而进入临床后受监管与周期约束, 优化空间显著收敛。意义有 3: (1) AI 竞争长期集中在研发前端, (2) 数据结构、模型能力与实验体系逐步匹配后, 平台运行方式趋于稳定, (3) 先发体系一旦成型, 将形成显著路径依赖。
 - 下图为公司发表在 ACS Central Science 的综述研究, 其进一步展示了 AI 驱动药物研发从“Prompt 输入”到“临床与上市”的端到端闭环流程, AI 药物研发的核心已从“单模型能力”转向“闭环系统能力”, 即: 模型生成 → 实验验证 (groundtruth) → 数据回流 → 模型优化 → 下一轮生成。
 - 这一闭环的关键在于: (1) 多模型 (生成、结构、生物) 统一调度, (2) 自动化实验/CRO 提供真实世界反馈, (3) 数据持续回流形成系统级学习。
- ✚ 我们认为, 该图所体现的并非单次流程优化, 而是一个数据—模型—实验闭环飞轮的完整形态, 其核心价值在于将药物研发从线性流程转化为可持续迭代的循环系统。



图表26：以 IPF 靶点发现为例的 AI 药物开发的工作流



来源：ACS，国金证券研究所

- 马太效应：管线与合作共振，飞轮进入自我强化阶段。在数据复利与路径锁定基础上，平台能力开始向外部结果转化，并触发马太效应：
 - ✦ AI 识别的靶点具备跨适应症延展能力，使单一成果可多场景复用，提升研发投入产出比。
 - ✦ PCC 生成与临床推进节奏持续加快，部分项目实现临床验证（如 TNIK 发表于《NatureMedicine》）。
 - ✦ BD 合作持续增加，引入更多药企与数据来源，反向强化平台能力。
- 以上形成典型正循环：管线产出→平台验证→合作增加→数据回流→模型增强→更多产出。飞轮由“可运转”进入“自强化”。
- 我们认为，公司的可持续性不来自单一技术优势，而来自数据复利、路径锁定与马太效应共同构成的动态系统能力。当飞轮进入正向循环后，领先优势将随时间持续放大，并逐步演化为结构性领先。这一机制标志着 AI 制药从“效率工具”向“研发基础设施”的跃迁。
- 从下图可以看到飞轮正循环所带来的药企与公司合作提速增长态势。



图表27：自 2021 年以来公司与主要药企的合作



来源：公司官网，国金证券研究所

高成长，与稳健兼具：MMAIGym 与前沿模型共进，平台订阅、BD 与自研推进齐飞

效率奇点：Pharma. AI 驱动从靶点发现到 PCC 速成的非线性提速

在新药研发的传统范式中，从靶点发现到 PCC（临床前候选化合物）的转化长期受制于爱隆定律（Eroom's Law，即反摩尔定律）带来的线性成本坍塌。公司通过其核心引擎 Pharma. AI，在研发前端建立了计算驱动的高速并行空间。这种变革不仅是工具的改良，更是生产函数的重构：通过将生成式 AI 算法深度嵌入早期筛选，公司打破了长周期、高投入、低成功率的行业桎梏，实现了从靶点识别到 PCC 交付的非线性效率飞跃。

- 生产力定义的重塑： PI_{AI} 指数的金融穿透力（见下图）。根据公司建立的 AI 生产力指数 (PI_{AI}) 公式，药物研发的价值创造不再依赖于盲目的试错投入，而是取决于算法对资产转化率的极致优化：

$$PI_{AI} = \frac{V_{out} \times N_{target} \times N_{normal} \times P_{trans}}{C_{total} \times T_{avg}}$$

在该逻辑框架下，公司极大地放大了分子项中的靶点新颖性 (Target Novelty) 与转化概率 (Transition Probability)。通过 Pharma. AI 的多模态预测，研发重心从物理合成转向数字模拟。在分母端的总成本 (C_{total}) 与平均时间 (T_{avg}) 被同步压缩的背景下，实现了整体生产力指数的几何级增长。这为资本市场提供了一个可量化的锚点：AI 的价值不在于简单的参与研发，而在于对研发周转率 (Inventory Turnover) 的彻底重构。



图表28：公司-评估 AIDD 公司的创新公式



来源：公司官网，国金证券研究所

- **时间与成本的极限压缩：**从 54 个月到 18 个月的跨代演进。对比传统生物医药的研发路径，Pharma. AI 展示了近乎降维打击的数据表现。在从靶点发现到 PCC 的关键节点上，传统路径通常耗时超过 54 个月，而公司仅需 12-18 个月，研发周期缩短了约 70%。在资金效率方面，传统方式的沉没成本往往超过 4 亿美元，公司则将其控制在 300 万至 500 万美元之间，资金利用率提升了近百倍。这种极致的成本控制意味着公司可以用同样的资本开支并行推进数十条管线，极大地降低了单体项目的风险暴露。
- **成功率前置化：**高速度迭代与重监管边界的对冲。数据揭示了 AI 加速的核心位点，即在临床前候选化合物终点线之前的并行空间。在进入临床阶段这一受严格监管、物理时间不可压缩的交通拥堵区之前，Pharma. AI 利用算法在早期阶段消除了大量具有毒性或物理性质不稳定的潜在失败者。通过在概率仅为 1-5% 的疾病假设阶段进行高频迭代，公司实现了风险过滤的前置，避开了传统药企串行作业的低效。这种策略的本质是在进入昂贵的临床重监管区之前，确保送入临床的种子具备最高的确定性，从而对整个管线生命周期的风险溢价进行深度重估。

商业闭环：平台订阅、BD 授权与自研管线的三维度兑现链条

在新药研发行业普遍面临烧钱增长的困境下，公司构建了一个具备内生造血能力的商业闭环。该闭环通过软件订阅、BD（授权合作）与自研管线三个维度的协同，实现了研发投入与现金回流的动态平衡，确保了公司在保持高成长性的同时，具备极强的财务稳健性。

- **确定性安全垫：**AI 平台订阅收入提供的安全边际。区别于传统 Biotech 纯粹的资金消耗模式，公司的 Pharma. AI 平台具备很强的商业化推力。根据公司 2025 年度业绩数据显示，公司营收稳健增长，软件订阅收入达到 491 万美元，同比增长 23.8%。客户粘性提升，外部付费客户数已增长至 181 家。这种高毛利的软件平台收入为公司提供了稳定的日常运营现金流，覆盖了部分算力资源与人力成本。更重要的是，这 181 家客户构成了一个巨大的资产交易漏斗，为后续的 BD 授权提供了潜在买方池。
- **价值提前兑现：**BD 授权作为资产周转的加速器。BD 是公司将 AI 研发成果快速转化为现金流的核心路径。公司通过卖种子的策略，在管线发展的早期阶段即锁定收益：(1) 短期现金流：公司已累计达成 10+ 项重要的 BD 交易，包括与制药巨头的深度合作。(2) 中期现金流：通过将资产权益拆分或授权，公司能够在项目达到特定临床节点



时获得可观的里程碑款，从而规避了单体项目长期研发的不确定性风险。这种模式将 AI 提速带来的资产冗余快速变现，大幅提升了公司的资产周转率。

- 在既有多项授权合作基础上，2026 年公司与礼来 (EliLilly) 达成的新一轮战略合作，进一步强化了这一商业模式的验证力度。根据公司披露，该交易首付款达 1.15 亿美元，总交易金额最高可达数十亿美元级别，围绕多个新型小分子资产的发现与开发展开，是公司上市后金额级别最高、全球影响力最强的 BD 交易之一。该合作的重要意义并不局限于单笔交易规模，而在于其从三个层面强化了公司商业闭环的成立。
 - ✦ 首先，这是对公司“PCC 资产生产线”模式的再次验证。不同于传统 Biotech 依赖单一项目高风险推进，公司通过 AI 平台持续生成可交易资产，再通过 license-out 实现变现。与礼来的合作表明，大型跨国药企已开始将公司视作可持续供给创新资产的外部来源，而非单次项目合作对象，这使公司“卖种子”逻辑进一步从个案走向体系化。
 - ✦ 其次，该交易强化了 BD 收入常态化的可预期性。除首付款外，合作还包含研发、临床、注册及商业化里程碑付款，并可能附带销售分成。这意味着收入并非一次性确认，而是形成“upfront (首付款) + milestones (里程碑) + royalty (销售分成)”的长期现金流结构，与公司平台订阅收入形成互补。对于盈利预测而言，这类交易的重要性并不只是增厚单年收入，更在于提升未来 BD 收入的可持续假设基础。
 - ✦ 总之，礼来交易提升了公司资产估值锚。大型 Pharma 对早期资产支付高额对价，本质上是外部市场对公司资产质量与研发效率的定价确认。相较于传统 Biotech 往往在后期临床才体现价值，公司通过 BD 在临床前或早期阶段即部分实现价值兑现，使资产周转周期显著缩短，也提升了资本效率。
- 高成长性资产：自研管线驱动 NAV 价值重估。自研管线是公司估值体系中的高弹性部分，也是承载公司长期愿景的核心资产。公司目前拥有 30 个 PCC 级别的资产储备，其中多项已进入临床阶段。
 - 核心项目如 TNIK (ISM001-055) 的临床进度推进，直接带动了公司净资产价值 (NAV) 的重估。自研项目，不仅是公司技术实力的终极证明，更为未来可能的独立上市或巨额并购留出了巨大的价值空间。

图表29：公司多支柱商业模式，实现短期收益与长期成长性的平衡



来源：公司官网，国金证券研究所



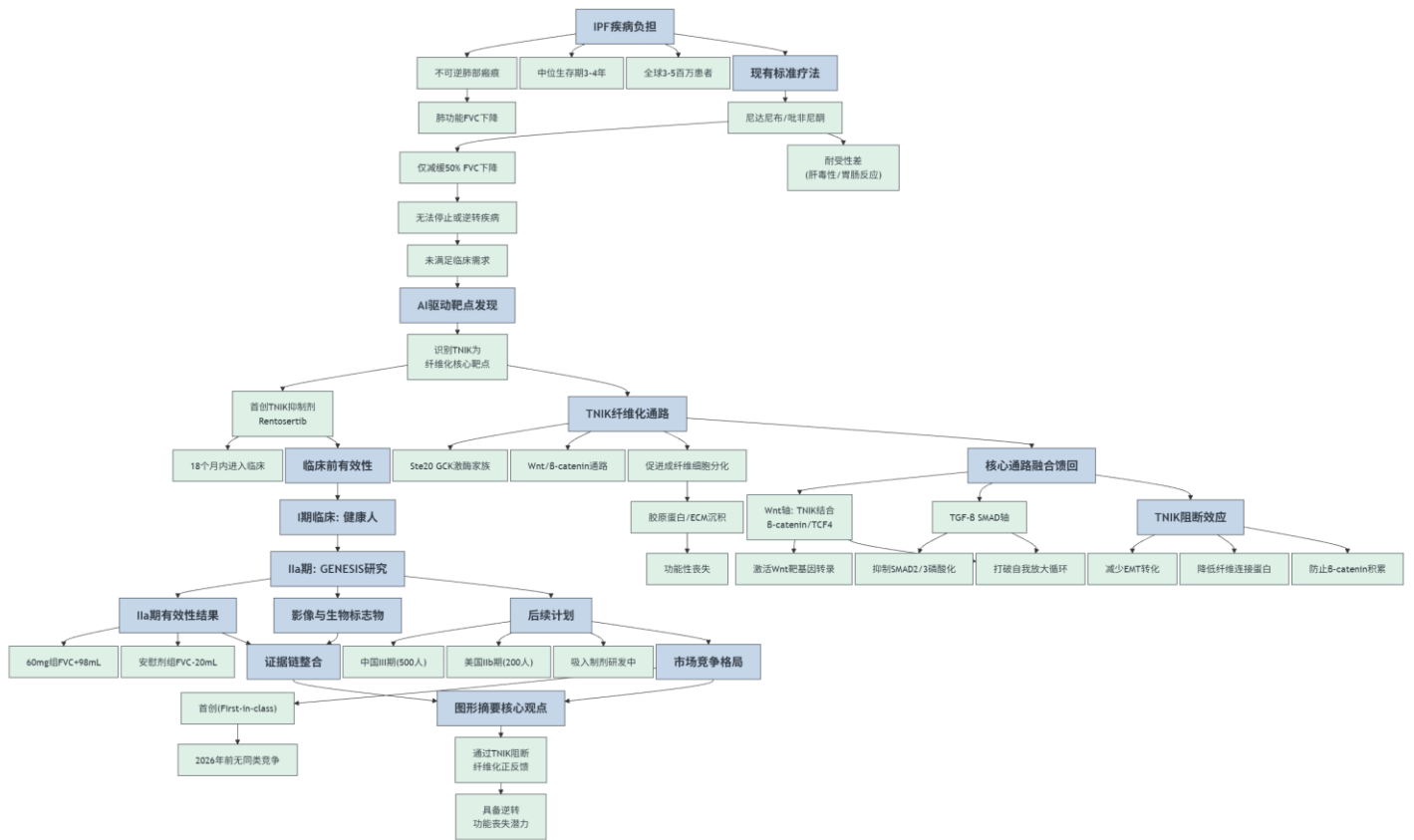
升维进化：从垂类 AI 到 MMAIGym，锚定科学基础模型的基础设施地位

如果说 Pharma.AI 解决了药物发现的单点提效，那么以 MDFlow 为代表的标准化物理仿真流，则标志着平台正从单一生成工具向具备物理感官的 Agentic 药研操作系统转型，通过为自动化实验室提供可编程协议，实现了从数字空间向物理执行的跨越。在此基础上，MMAIGym 的推出进一步驱动了公司从垂直应用向底层生态的飞跃。公司正通过构建大规模科学多模态模型 (Science-focused Foundation Models)，将技术能力从医药领域泛化至更广阔的科学发现领域，确立了其作为 AI 时代科学研究底层架构的稀缺性。

- 能力底座：Pharma.AI 多模块体系演进，构建 Agentic 自动化研发闭环基础。
 - Pharma.AI 是公司核心竞争力的策源地与逻辑底座。其能力已呈现出明显的体系化演进。以 Chemistry42 为例，相较于早期的功能结构，新增的 MolSpace 与 MDFlow 使其不再局限于分子生成工具，而是向具备空间认知与流程验证能力的系统平台转变。
 - 空间认知与动力学闭环：MolSpace 将生成结果映射至化学空间，实现对分子分布与新颖性的全局定位；MDFlow 则通过引入分子动力学 workflow，将生成结果纳入物理约束下的动态验证体系，使 Chemistry42 从传统的“生成—筛选”逻辑，升华为“生成—定位—验证”的闭环范式。
 - Dora 平台升级：从传统结果输出型 AI，走向具备复杂科研推理能力的 Scientific Agent。在 Chemistry42 与 MDFlow 等底层能力持续完善基础上，公司进一步推出 Dora 平台，推动 Science42 从单纯工具集合向具备自主科研分析能力的平台跃迁。与传统仅输出答案或生成内容的大模型不同，Dora 已能够围绕疾病机制、靶点通路、药理逻辑、临床数据与竞争格局进行结构化拆解与多层级关联分析。例如，我们在 Dora 平台申请了测试，对 TNiK 靶点的分析案例中，平台已能够围绕 IPF (特发性肺纤维化) 疾病负担、Wnt/ β -catenin 信号通路、TGF- β /SMAD 纤维化环路、临床有效性验证、后续注册路径及市场竞争格局等维度，形成树状因果推理与动态知识关联网络，而非简单的信息检索或摘要生成。我们认为，这意味着公司的平台能力正在从“辅助生成分子”进一步升维至“辅助理解科学问题与制定研发决策”，逐步具备科学推理与 Agent 自主科研分析的雏形。长期来看，这类能力的意义不仅在于提高研发效率，更在于推动 AI 从药物研发工具，演进为科学研究基础设施的一部分。



图表30: Dora 平台对 TNIK 的分析示例



来源：公司官网, Dora, 国金证券研究所

- 模型协同：对接 LiquidAI 等前沿基础模型，平台能力随模型进化同步跃迁。
- 公司与 LiquidAI 等模型龙头的合作，旨在将通用的推理能力转化为精准的科学认知。这种合作构建了一种双向赋能的智力循环。下图展示了这一能力提升路径，即通过多学科数据、专有推理资产、实验验证奖励模型及离线/在线强化学习训练，使通用模型获得更强的靶点检索、分子设计与化学合成能力。



图表31: ScienceMMAIGym: 商业模式



MMAI Gym 利用领域数据+领域基准测试为科学基础模型训练提供助力

来源: 公司官网, 国金证券研究所

- 领域强化 (Domain Specificity): 利用 MMAIGym 中超过 5 亿个专有科学数据样本对基础模型进行强化, 使其在医药基准测试中获得最高 10 倍的性能提升。
- 智力回哺与逻辑增强: 经过领域强化的模型重新集成回 Pharma AI, 显著提升了其处理复杂 Agentic 逻辑的能力。这使得 AI 能够自主理解跨学科背景、解读作用机制 (MOA), 并在无人干预的情况下修正实验方案, 实现“智力”与“专业工具”的深度耦合。下图展示了此创新开发模式的模型增强结果, 即经 MMAIGym 训练后, 大模型在靶点搜索与化学合成等关键药研基准测试上实现显著提升。

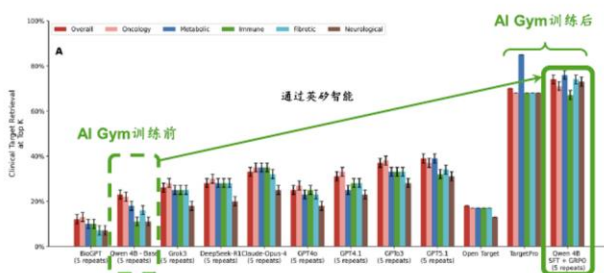
图表32: MMAIGym: 迈向化学与生物超级智能

经过 MMAI Gym 训练后, 通用基础模型在关键药物发现基准测试上的表现最高可提升 10 倍, 而在训练前, 通用基础模型在约 75%–95% 的任务上无法成功完成

在靶点检索基准上

通用基础模型经过 Gym 训练的模型进步显著

Qwen3-4B 在 MMAI Gym 进行一次训练后, 在靶点检索方面表现优于所有前沿的基础模型。



* <https://doi.org/10.1101/2025.08.06.668866>

在化学合成基准上

通用基础模型经过 Gym 训练的模型进步显著

经 MMAI Gym 训练后, LFM2-2.6B 在单步逆合成任务中, 性能超越所有前沿基础模型及各细分领域专用模型。

AI Gym 训练后		传统单步逆合成 (SSRS) 模型							
LFM2-MMAI	LocalRetro	RetroKNN	Graph2Edits	R-SMILES	MHReact	MEGAN	GLN	Chemformer	
[1] 2.16	2.14	2.13	2.11	2.10	2.08	2.03	1.97	1.77	
[2] 1.90	1.87	1.86	1.81	1.87	1.86	1.76	1.73	1.02	

前沿基础模型										
Gemini 3.1 Pro	Grok 4.1	Kimi K2.5	Claude 4.6 Opus	Owen 3.5	GLM 5	Claude 4.6 Sonnet	GPT 5.2	MiniMax M2.5	DeepSeek 3.2	LFM2
[1] 1.96	1.90	1.73	1.73	1.57	1.50	1.26	0.85	0.64	0.51	0.00
[2] 1.72	1.59	1.42	1.39	1.08	1.06	0.77	0.47	0.28	0.35	0.00

图 2: URSA-expert-2026 基准数据集评测指标

[1] 各靶点平均 CC 值、最大 CC 值 [2] 各靶点平均 CC 值、TOP3 最高 CC 值

** <https://arxiv.org/abs/2602.03554>

来源: 公司官网, 国金证券研究所

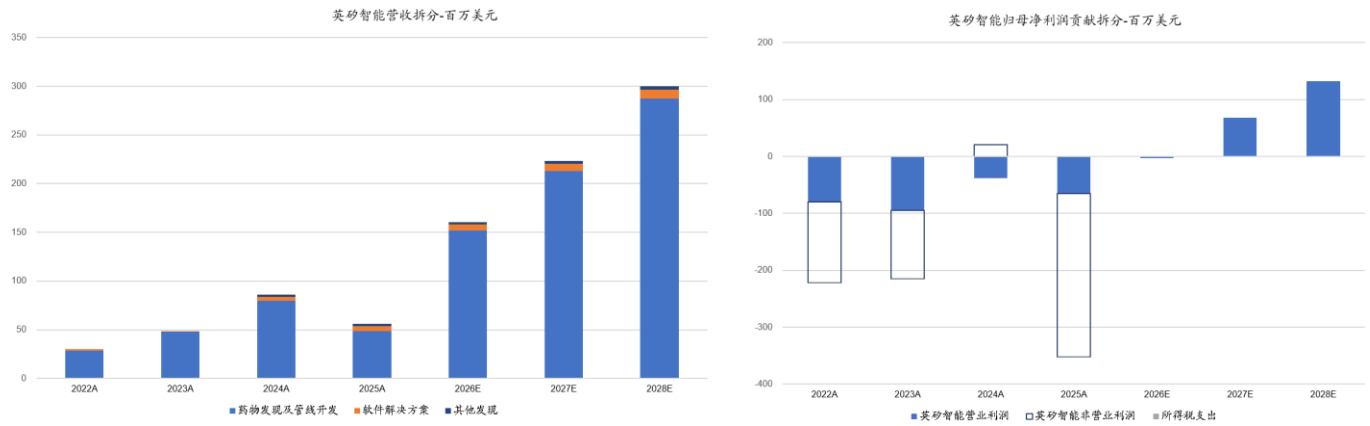


- 边界外扩：从医药研发走向泛科学与软件生态的基础设施定位。
 - 公司依托与微软等系统级龙头的深度绑定，公司正将其 Agentic 药研能力转化为通用的科学基础设施。
 - AI-Native 工作流：通过与全球云生态的集成，Pharma.AI 的底层能力正转化为可大规模部署、可云端调用的科学研究组件。
 - 科学基础设施 (AI for Science)：这种基于 Agent 驱动的研发逻辑具备极强的迁移性，正逐步从生命科学延伸至材料科学、农业科技、绿色化学等领域。这种扩张证明了公司不仅是一家药企，更是一家定义了科学大模型标准的平台型领军者，实现了估值能级的根本性升维。

盈利预测

我们根据公司 2025 年年报数据及当前业务发展态势，对公司 2026-2028 年的经营业绩进行预测。

图表 33：英矽智能营收与净利润拆分及预测



来源：Wind，英矽智能年报，国金证券研究所测算

营业收入：我们预计公司 2026-2028 年主营业务收入分别为 1.61 亿、2.24 亿和 3.01 亿美元，同比增长 186%、39%和 34%。公司的收入结构有 3 部分：①Pharma.AI 平台及软件服务、②研发合作与 BD（对外授权合作）、③商业化（将于 2029 年开始）。

- 软件解决方案 (Pharma.AI 平台及软件服务)：我们预计 Pharma.AI 平台及软件解决方案业务，受益于 Pharma.AI 平台的持续升级及 ScienceMMAIGym 等新产品的推出，公司将依托全球首创的会员制训练与前述评测平台，打造全新经常性收入来源；公司与前沿基础模型企业合作，在千余项研发科学任务中优化模型性能，将进一步释放平台资产的商业潜力。因此，我们预计此类收入增长将可维持在 22.5%左右的年度增速以上。
- 药物发现及管线开发 (研发合作与 BD)：公司于 2025 年 12 月公司登陆港交所后，资金实力和品牌背书增强。公司已达成多项具有里程碑意义的合作，验证了公司平台的卓越能力。公司自 2021 年至今，重大对外授权、共同开发及研究合作协议的合约总值已超过 75 亿美元。其中尤为重要的是，2025 年公司与礼来建立研发合作，将公司的 Pharma.AI 平台与其疾病领域专业优势相结合，合作总交易价值逾 1 亿美元。在此合作基础上，公司于 2026 年 3 月进一步与礼来达成合作，达成一项全球性 AI 驱动研发合作。公司有权获得 1.15 亿美元首付款，交易潜在总金额最高可达约 27.5 亿美元。此次合作升级，彰显了全球领先制药企业对公司 AI 药物研发平台的可扩展性与商业价值的高度认可与持续信心。公司亦与施维雅 (Servier) 达成一项多年期肿瘤领域合作，交易总价值最高可达 8.88 亿美元，其中包括最高 32 百万美元的首付款及近期研发款项。此外，公司于 2025 年与元翊生物达成合作，共同探索多个潜在的中枢神经系统 (CNS) 治疗靶点，并于 2026 年 3 月进一步拓展合作，交易价值最高达 94.75 百万美元。公司亦与康哲药业 (CMS) 在中枢神经系统疾病及自身免疫性疾病领域开展多项合作。最后，公司宣布与齐鲁制药集团达成战略合作，聚焦心血管代谢疾病管理



的特定靶点，合同总价值超过 931 百万港元。此外，公司与衡泰生物就 ISM8969 项目签署联合开发协议，双方各持有该项目 50% 全球权益，公司可获得最高 66 百万美元的首付款及里程碑款项。此外，公司向太景生物科技授予 ISM4808 在大中华区的独家开发、商业化及再授权权利。因此，我们预计 2027-2028 年，随着现有管线向后推进并持续产生里程碑付款，以及新管线的对外授权落地，收入有望保持高速增长。

图表34：公司收入预测

单位：百万美元	2022A	2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
营业收入	30.1	51.2	85.8	56.2	161.1	224.0	301.1
yoy %	n.a.	70.1%	67.6%	-34.5%	186.7%	39.0%	34.4%
Pharma.AI+研发合作+BD收入+商业化（2029年开始）	30.1	51.2	85.8	56.2	161.1	224.0	301.1
YoY%		70.1%	67.6%	-34.5%	186.7%		
Pharma.AI收入	1.5	3.4	4.0	4.9	6.1	7.7	9.6
YoY%		126.7%	17.6%	22.5%	25.0%	25.0%	25.0%
研发合作+BD	28.6	47.8	79.7	48.8	152.0	212.8	287.3
YoY%		67.1%	66.7%	-38.8%	211.5%	40.0%	35.0%
2022/23/25年-复星医药-2021年首付1300万美元，2022/23年部分确认收入与里程碑	17.1	3.4		3.0			
2022/23年-赛诺菲-总价12亿美元，首付2150万美元及后续里程碑	8.3	4.2					
2023/24年-Menarini-总价5亿美元		0.7	24.6	5.0			
2023/24/25年-Exelixis		39.0	52.0	10.0			
2024年-Menarini-确认部分收入			3.1				
2025/26年-礼来-首付款和里程碑				20.0	115.0		
2025-太景+衡泰				5.0			
2026年-施维雅-8.88亿美元总额-3200亿美元首付与近期里程碑					32.0		
其他	3.2	0.5		5.8	5.0		
其他发现			2.1	2.5	3.0	3.5	4.2
YoY%				19.0%	19.0%	19.0%	19.0%

来源：公司招股说明书，公司 2025 年报，国金证券研究所

毛利率：我们预计 2026-2028 年公司综合毛利率分别为 93.2%、94.6% 和 95.7%。2025 年毛利率为 81.5%，短期波动主要受收入结构变化影响（低毛利的药物发现业务占比上升）。随着高毛利的管线开发业务（首付款、里程碑付款）占比持续提升，以及 AI 驱动模式的规模效应显现，公司毛利率将稳步上行至 95% 左右。

期间费用：我们预计 2026-2028 年销售费用率维持在每年 8.0%，而管理费用率分别为 12.0%、10.0% 和 9.0%。随着商业化体系的成熟和收入规模的快速扩张，管理费用率将逐年下降。

研发费用：根据 ISM001-055 等核心管线的临床阶段与规划，我们预计 2026-2028 年分别为 1.16 亿、1.34 亿和 1.95 亿美元，由于这 3 年没有商业化收入，研发费用率基本维持在 60-70%。研发投入的重点包括：核心管线 ISM001-055（特发性肺纤维化）的 III 期临床试验推进，以及多个早期管线的 IND 申报和临床前研究。

营业利润：我们预计 2026 年公司有望实现营业利润转正，约 200 万美元；2027-2028 年营业利润分别达到 3700 万和 4100 万美元，营业利润率分别为 1.2%/16.6% 和 13.7%。2025 年公司净亏损 3.52 亿美元，主要受可转换优先股公允价值变动产生的非现金亏损 2.97 亿美元影响，公司 2025 年的经调整净亏损为 4383 万美元。我们预计公司 2027/28 年将实现净利润 2700 万和 3000 万美元，对应净利率分别为 12% 和 10%。

估值与投资建议

综上，我们认为，公司具备较强的平台技术领先性、持续强化的数据—模型飞轮效应、快速推进的自研管线，以及 BD 常态化驱动下的高成长能力，其长期成长性与平台价值有望持续释放。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

- **限售股解禁风险：**公司将有合计约 4.53 亿股（基石投资者/主要现有股东/雇员与顾问分别约 3720/39902/1671 万股）将于 2026 年 6 月 29 日结束禁售，约占总股本 79.21%；期间公司或面临阶段性流通盘扩张及早期股东减持带来的股价波动风险。
- **竞争风险：**作为颠覆性创新前沿的 AI 药物研发与平台开发者，公司既可能面临传统创新药企将会面临的新药研发不达预期的风险，还可能面临前沿创新者被更新技术再颠覆的风险。因此，需要公司时刻保持与全球创新技术动态的紧密洞察与同步，而



公司正是一家全球中、美、欧洲及中东等地区都有布局的国际化创新 AI 制药公司。我们认为，公司的主要风险在于，研管线推进不达预期、云算力供应中断或波动、AI 相关行业事件对公众及监管态度影响以及竞品突破带来预期市场空间受损等风险。

- **临床风险：**临床进展不达预期的风险。创新药的临床开发过程长、成本高且不确定性大，如果公司临床管线的推进过程遭遇批准政策的变动、额外条例、法规或指引的变动，都可能导致监管机构的延迟批准或拒绝上市申请。延迟临床实验还可能缩短公司商业化候选药物可能拥有的市场独占期或让竞品更早上市而削弱公司成功商业化候选药物的能力，并损害公司业绩、财务状况及发展前景。
- **算力风险：**云算力等基础设施供应中断或波动的风险。公司使用第三方供应商作为云基础设施来为其 AI 驱动的药物研发解决方案赋能。如果该第三方供应商运营中断、产能限制或干扰公司的使用，都可能对公司的业务、财务状况及经营业绩造成不利影响。为应对此类风险，公司已将有关云超算的基础设施外包给多家第三方服务供应商。
- **监管风险：**AI 相关的行业事件对公众及各国监管机构态度影响的风险。由于目前 AI 技术尚处于早期发展阶段，存在创新技术早期都会存在的风险与挑战；例如，第三方可能处于不适当目的的滥用或偏颇用途而降低公众信任或未发放中国及其他国家法规，或由若干个人遭遇侵犯隐私等合法权利而起诉其他程序等，都会影响客户认知、公众意见、政策制定者及监管机构的观点，并导致 AI 技术的采用率下降。
- **大客户依赖较重及商业化不确定性风险：**近 3 年的数据显示，五大客户的总收入分别为 2730 万美元、4820 万美元和 8100 万美元，占当期总收入的 90.6%、94.1%及 94.4%；各期最大客户分别占相应期间总收入的 56.6%、76.2%及 60.6%，对大客户依赖严重。同时，公司较为依赖 license-out，未来自身商业化仍有不确定的风险。



附录：三张报表预测摘要

损益表(美元 百万)							资产负债表(美元 百万)						
	2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E		2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
主营业务收入	51	86	56	161	224	301	货币资金	177	126	393	375	392	411
增长率	69.8%	67.7%	-34.5%	186.2%	39.0%	34.3%	应收账款	7	6	27	77	107	144
主营业务成本	13	8	10	11	12	13	存货						
%销售收入	24.6%	9.6%	18.5%	6.8%	5.4%	4.3%	其他流动资产	5	1	54	54	54	54
毛利	39	78	46	150	212	288	流动资产	189	133	474	506	554	610
%销售收入	75.4%	90.4%	81.5%	93.2%	94.6%	95.7%	%总资产	93.0%	92.6%	96.8%	96.2%	95.8%	95.6%
营业税金及附加	0	0	0	0	0	0	长期投资	0	0	0	0	0	0
%销售收入	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	固定资产	11	7	7	8	8	9
销售费用	8	6	6	13	18	24	%总资产	5.3%	4.8%	1.5%	1.5%	1.4%	1.4%
%销售收入	15.2%	6.4%	11.3%	8.0%	8.0%	8.0%	无形资产	2	3	6	9	13	16
管理费用	17	17	17	19	22	27	非流动资产	14	11	16	20	24	28
%销售收入	33.9%	20.4%	31.0%	12.0%	10.0%	9.0%	%总资产	7.0%	7.4%	3.2%	3.8%	4.2%	4.4%
研发费用	97	92	81	116	134	195	资产总计	203	144	490	526	578	638
%销售收入	190.2%	107.1%	144.7%	72.0%	60.0%	65.0%	短期借款	0	0	0	0	0	0
息税前利润 (EBIT)	-211	-17	-352	-3	32	36	应付款项	18	18	14	14	16	17
%销售收入	-413.2%	-19.6%	-626.0%	-2.1%	14.3%	11.9%	其他流动负债	834	789	20	58	81	108
财务费用	0	0	0	0	0	0	流动负债	852	807	34	72	96	125
%销售收入	0.2%	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	长期贷款	0	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0	0	其他长期负债	1	1	4	4	4	4
%税前利润	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	负债	853	808	38	77	100	129
营业利润	-84	-37	-59	2	37	41	普通股股东权益	-650	-664	452	449	477	508
营业利润率	-163.9%	-43.5%	-105.4%	1.2%	16.6%	13.7%	其中：股本	0	0	0	0	0	0
营业外收支							未分配利润	-640	-662	451	448	476	507
税前利润	-212	-17	-352	-3	32	36	少数股东权益	0	0	0	0	0	0
利润率	-413.4%	-19.7%	-626.4%	-2.1%	14.3%	11.9%	负债股东权益合计	203	144	490	526	578	638
所得税	0	0	0	0	5	5	比率分析						
所得税率	0.0%	-1.0%	0.0%	0.0%	15.0%	15.0%		2023A	2024A	2025A	2026E	2027E	2028E
净利润	-212	-17	-352	-3	27	30	每股指标						
少数股东损益	0	0	0	0	0	0	每股收益	-3.13	-0.24	-4.48	-0.01	0.05	0.05
归属于母公司的净利润	-212	-17	-352	-3	27	30	每股净资产	-1.14	-1.16	0.81	0.79	0.83	0.89
经调整净利润/亏损	-67	-23	-44	-3	27	30	每股经营现金净流	-0.05	-0.10	-0.14	-0.02	0.05	0.05
							每股股利	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
							回报率						
							净资产收益率	32.55%	2.57%	-77.94%	-0.76%	5.69%	5.99%
							总资产收益率	-104.36%	-11.87%	-71.90%	-0.65%	4.70%	4.77%
							投入资本收益率	32.54%	2.56%	-77.90%	-0.76%	5.69%	5.99%
							增长率						
							主营业务收入增长率	69.77%	67.71%	-34.48%	186.24%	38.96%	34.34%
							EBIT 增长率	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.14%
							净利润增长率	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	12.14%
							总资产增长率	-13.63%	-28.99%	240.26%	7.32%	9.85%	10.41%
							资产管理能力						
							应收账款周转天数	21.0	4.0	70.8	91.9	117.1	118.8
							存货周转天数	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
							应付账款周转天数	527.4	781.3	548.0	458.7	452.1	453.6
							固定资产周转天数	76.8	37.0	46.0	17.0	12.9	10.1
							偿债能力						
							净负债/股东权益	27.11%	18.81%	-98.05%	-94.49%	-92.64%	-90.71%
							EBIT 利息保障倍数	-2,249.6	-185.1	-1,684.4	—	—	—
							资产负债率	420.60%	561.05%	7.75%	14.55%	17.39%	20.30%

来源：公司年报、国金证券研究所



投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。



特别声明：

国金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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告反映撰写研究人员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，国金证券不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他任何损失承担任何责任。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与国金证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。

本报告仅为参考之用，不作为任何证券、金融工具的要约或要约邀请。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。国金证券并不因收件人收到本报告而视其为国金证券的客户。本报告对于收件人而言属高度机密，只有符合条件的收件人才能使用。根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于C3级（含C3级）的投资者使用；本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

若国金证券以外的任何机构或个人发送本报告，则由该机构或个人为此发送行为承担全部责任。本报告不构成国金证券向发送本报告机构或个人的收件人提供投资建议，国金证券不为此承担任何责任。

此报告仅限于中国境内使用。国金证券版权所有，保留一切权利。

上海	北京	深圳
电话：021-80234211	电话：010-85950438	电话：0755-86695353
邮箱：researchsh@gjzq.com.cn	邮箱：researchbj@gjzq.com.cn	邮箱：researchsz@gjzq.com.cn
邮编：201204	邮编：100005	邮编：518000
地址：上海浦东新区芳甸路1088号 紫竹国际大厦5楼	地址：北京市东城区建内大街26号 新闻大厦8层南侧	地址：深圳市福田区金田路2028号皇岗商务中心 18楼1806



【小程序】
国金证券研究服务



【公众号】
国金证券研究