

投资评级 (买入)

维亚生物 (1873.HK)

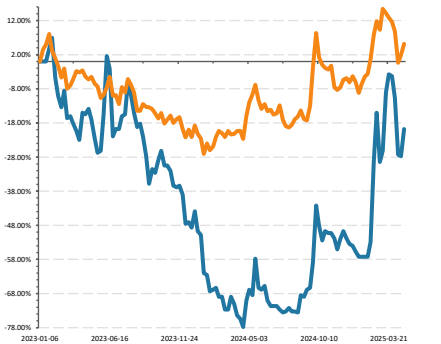
2025 年 04 月 23 日

AI驱动药物研发革命，开启全球一体化CDMO业务新增长篇章

恒生指数	22,072.62
恒生综合指数	3,279.04
恒生医疗保健指数	2,923.57
目标价 (港币)	3.5
潜在涨幅/跌幅	133%
市场一致预期	2.61

市场数据	
收盘价	1.5
52 周最高/最低 (港元)	2.12/0.41
总市值 (亿港元)	31.98
流通市值 (亿港元)	31.98

股价相对走势			
涨跌幅%	1m	3m	6m
绝对表现	-16.7%	89.9%	61.29%
相对表现	-9.8%	78.3%	53.6%



资料来源: Wind 资讯、盈立证券

首次覆盖维亚生物 (1873.HK)，给予买入评级，目标价 3.5 港元，观点如下：

- 投资观点
我们于本篇报告深度差异化地阐述了维亚生物作为国内基于结构的新药发现的 CDMO 细分领域龙头，其三大核心投资价值：
□ 全球领先的基于结构的药物发现市场龙头，CRO+CDMO 一体化产业布局。基于结构的药物发现技术 (SBDD) 是现代药物发现的主流技术。通过从分子水平了解药物与靶点的相互作用，解析药物分子与靶点蛋白的复合物结构，从而进行理性的药物设计，提高创新研发的效率。公司建成了世界最大的蛋白质结构研究平台，并于 2020 年通过收购朗华制药进军 CDMO 领域，建设一站式药物研发和生产服务平台。自 2024 年第二季度以来，公司的 CRO 新签订单逐步复苏，同时通过降本增效等措施将 CRO 的盈利水平维持在良好水平。在 CDMO 方面，朗华制药已累计为 897 家企业提供了 CMC 及 CDMO 服务，将于 2025-2026 落地两个商业化项目。公司计划于 2024-2025 新建 400 立方米的产能服务于新分子的商业化生产，同时 CMC 端项目数量持续增长。
□ AI 赋能研发生产，创造市场增量。公司通过引入人工智能技术持续提升平台的竞争力，预期将于本年度发布最新的自研 AI 药物设计平台，实现临床前药物研发环节全覆盖。同时 AI 技术的引进大大加速了新靶点，新机理，新分子形式的研究，创造市场增量，有助于未来前瞻性的药物发现。以新靶点为例，公司累计研究超过 2098 个独立药物靶点，其中于 2024 全年新增交付 112 个。公司采用干湿实验联动的策略，通过大量实验数据迭代优化 AI 计算模型，实现实验和计算的相辅相成，并行发展。在生产方面，公司依托 AI 大语言模型持续优化 CDMO workflow，提高研发生产效率。
□ 引进多家战略投资人，企业低估值优势明显。公司于 2023 年引进淡马锡，弘晖基金，淡明资本及迪拜投资公司作为战略投资人，并完成了累计 2.25 亿美元的融资，公司仅 CRO 业务便获得 46 亿人民币的估值，当时 20 倍 PE 的估值。公司目前股价相较于历史估值处于低位水平，有较大的估值修复空间。

我们与市场观点区别：我们认为维亚生物作为全球 SBDD 龙头已经实现轻装上阵，主动收缩效益低的业务；公司重视并提前布局 AI 制药有助于未来开拓新市场；公司早期布局的项目逐渐商业化；公司未来发展值得期待。

证券分析师
蔡雨
SFC 持牌号: BTG755
Mail: jack.cai@usmart.hk

公司盈利预测简表

	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入 (人民币百万元)	2156	1987	2264	2581	2943	3355
营业收入 YOY	(9.4%)	(7.8%)	13.9%	14.0%	14.0%	14.0%
毛利润 (人民币百万元)	738	687	803	940	1099	1284
毛利润 YOY	(9.6%)	(6.9%)	16.9%	17.1%	16.9%	16.8%
毛利率	34.3%	34.6%	35.5%	36.4%	37.3%	38.3%
净利润 (人民币百万元)	(100)	222	275	330	394	471
净利润 YOY	80.2%	322%	23.9%	15.8%	19.4%	19.5%
净利率	(4.6%)	11.2%	12.1%	12.8%	13.4%	14.0%
经调整净利润 (人民币百万元)	209	315	345	400	464	541
摊薄 EPS (人民币元)	0.09	0.09	0.15	0.17	0.20	0.23

资料来源：公司财务报告、盈立证券

同期可比公司比较

公司	最新收盘价	25 至今涨跌幅	市值(亿元)	2024 收入(亿元)	24PE	PB
维亚生物	1.5	74.42%	31.98	19.9	17.70	0.78
百奥赛图	11.62	36.71%	46.41	9.8	128.13	5.17
方达控股	1.2	-32.58%	24.43	19.09	397.85	0.57
晶泰控股	4.88	-18.39%	196.17	2.51	-11.98	4.60
和铂医药	7.85	322.04%	66.29	2.6	307.39	6.87
药石科技	31.38	-6.61%	62.68	16.23	31.76	2.26
成都先导	14.43	17.13%	57.82	4.26	141.99	4.19
皓元医药	37.16	4.09%	78.39	22.57	38.89	2.83

资料来源：公司财务报告、盈立证券

正文目录

一、全球领先的基于结构的药物发现市场龙头，进军 CDMO 打造一站式研发生产平台	6
管理团队	8
股权架构	8
二、立足 SBDD，发力 CDMO，打造创新药一站式研发生产平台	10
收购朗华，打造 CXO 全链条研发生产服务平台	18
三、AI 赋能全产业链，打造独特护城河，未来有望创造市场增量	22
提前部署算力，立足 AI 打造全新药物设计体系	25
围绕新靶点，新机理，新分子形式，开拓增量市场	28
AI 助力朗华 CDMO 业务	29
维亚生物独特的 EFS 业务模式	31
四、引进多家战略投资人，企业低估值投资价值明显	35
五、盈利预测及估值	38
风险提示	40

图表目录

图 1：维亚生物发展历程	7
图 2：维亚生物业务结构	7
图 3：维亚生物并购情况	7
图 4：维亚生物管理层团队	8
图 5：维亚生物股权架构	9
图 6：全球 CRO 市场规模	10
图 7：SBDD 一般流程	11
图 8：维亚生物蛋白结构与独立药物靶标交付数量	12
图 9：维亚生物 CRO 业务客户服务数据	13
图 10：药物发现服务营业收入	13
图 11：药物发现服务毛利率	13

图 12: 维亚生物 CRO 研发人员近 5 年数据及人均创收.....	14
图 13: 维亚生物 V-DEL 技术平台	15
图 14: 维亚生物 V-DEL 高质量分子库.....	15
图 15: 维亚生物共价和非共价化合物库.....	16
图 16: 维亚生物抗体/大分子平台.....	17
图 17: 维亚生物 XDC 平台核心优势.....	17
图 18: CRO 融资规模	18
图 19: CRO 融资事件	18
图 20: 全球 CDMO 市场规模.....	18
图 21: 中国 CDMO 市场占全球比重	18
图 22: CDMO 研发生产业务分布	19
图 23: 朗华制药营业收入.....	20
图 24: 朗华制药毛利率	20
图 25: CMC 业务营业收入.....	20
图 26: 维亚生物各技术平台协同发力	21
图 27: 历届 CASP 比赛最高分	22
图 28: 通过 RFdiffusion 设计的小蛋白质分子	22
图 29: AI 驱动的药物发现.....	24
图 30: 国内 AI 药物开发领域的投融资趋势	25
图 31: 公司 AIDD/CADD 平台	26
图 32: 维亚生物抗体发现案例	26
图 33: 从头设计流程图及各阶段耗时	28
图 34: 基于蛋白口袋的从头设计分子	28
图 35: AI 赋能药物生产	30
图 36: AI 应用于药物生产案例.....	31
图 37: 维亚投资项目分布.....	32
图 38: 药物开发各阶段投资收益.....	32
图 39: 维亚 EFS 相关投资收益.....	33

图 40：维亚生物过去五年 P/S (TTM)..... 35

图 41：维亚生物过去五年 P/B (MRQ)..... 36

图 42：维亚引进的战略投资机构..... 37

公司盈利预测简表..... 2

同期可比公司比较..... 2

表 1：全球 CRO 市场增长率 10

表 2：公司业务六大模块..... 14

表 3：维亚生物产能布局规划 21

表 4：部分处于临床 III 期的 AI 制药项目（截至 2022 年） 24

表 5：公司 2024 年部分投资孵化公司..... 33

表 6：维亚生物综合损益表及未来预测..... 38

一、全球领先的基于结构的药物发现市场龙头，进军 CDMO 打造一站式研发生产平台

维亚生物科技控股集团（Viva Biotech Holdings）是一家全球领先的基于结构的药物发现（SBDD）服务提供商，致力于为全球创新药研发企业提供从早期基于结构的药物研发到商业化药物生产的一站式综合服务。公司于 2008 年在上海成立，2019 年在香港联交所主板上市（股票代码：01873.HK）。维亚生物凭借其强大的技术平台和创新能力，在蛋白结构解析、人工智能（AI）赋能的药物设计、以及化学与生物协同研发领域处于全球领先地位。公司向全球合作伙伴提供新药研究阶段的 CRO 服务，搭建了 X 射线蛋白晶体技术、冷冻电镜技术（Cryo-EM）、DNA 编码化合物库技术（DEL）、亲和力和质谱筛选技术（ASMS）、表面等离子共振技术（SPR）、氢氘交换质谱技术（HDX-MS）、AIDD/CADD 等多个先进技术平台，并有资深药物化学家与药物发现生物专家领军的团队提供药物设计、药物化学（H2L, LO）、化合物合成、化学分析及纯化、公斤级放大及多肽合成及相应的生物活性测试服务。公司于 2021 年收购信实生物，进一步强化了公司的 CRO 业务竞争力。

公司于 2020 年收购朗华制药，整合了其在化学合成、工艺放大及质量控制领域的深厚经验，成功进军 CDMO 领域，打造了从临床前开发到商业化生产的完整产业链，服务客户包括全球前十大制药公司及众多创新药企。截至目前，朗华制药已累计为 897 家企业提供了 CMC 及 CDMO 服务，将于 2025-2026 落地两个商业化项目。在目前 860 立方米的产能基础上，公司计划在 2024-2025 年间新建 400 立方米的产能，以支持新分子的商业化生产，进一步巩固其在全球 CDMO 市场的竞争力。凭借高效的运营和持续的技术创新，维亚生物 CDMO 业务正成为公司收入增长的重要引擎。

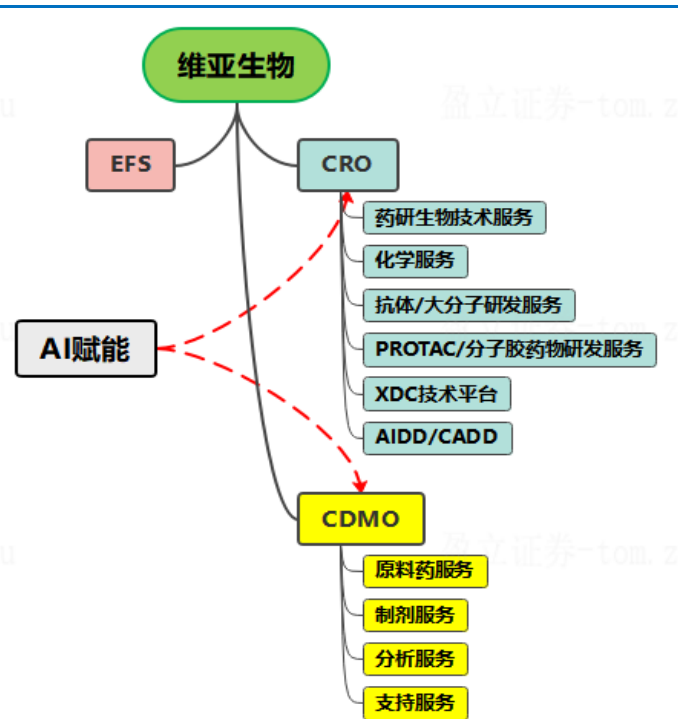
此外，维亚生物致力于发现，投资高潜力生物医药初创公司。维亚独创了以技术服务换取股权（EFS）的业务，形成了独特的“服务+投资”双轮驱动商业模式，既能赚取短期药物发现服务费用获得稳定现金流，又能实现长期药物孵化投资带来的高额收益。

图 1：维亚生物发展历程

时间	事件
2008	维亚生物科技（上海）在中国成立
2009	研发出基因到结构方案；成立化学部门和体外检测部门，开始提供结构型药物研发服务
2011	开发出专有的碎片化合物库和ASMS筛选技术，并整合到SBDD服务中
2012	研发出G蛋白偶联受体（GPCR）膜蛋白靶标技术平台；
2014	研发出一种含6,000个样本的GPCR文库，开始提供筛查服务
2017	研究出破纪录的1,000种新药靶蛋白，其中已交付超过7,000个独立的晶体结构
2018	完成3,000万美元的Pre-IPO轮融资
2019	维亚生物科技在港交所主板上市（1873.HK），纳入恒生香港上市生物科技指数；
2020	收购浙江朗华制药80%的股权，向下游拓展CDMO行业；与Schrödinger就共同研发全新靶点结构达成战略合作；部署上海超算集群，推动AI发展
2021	收购SYNthesis全部股权，加速拓展全球创新药研发服务能力；战略携手百图生科，通过AI技术加速新药早期研发
2022	维亚成都正式落地，维亚新药研发一体化综合性总部大楼正式投入使用
2023	引入战略投资人淡马锡、弘晖、可转债全部偿还；收购朗华剩余20%股权，朗华成为全资子公司；完成累计约2.25亿美元的融资
2024	维亚波士顿分公司正式成立

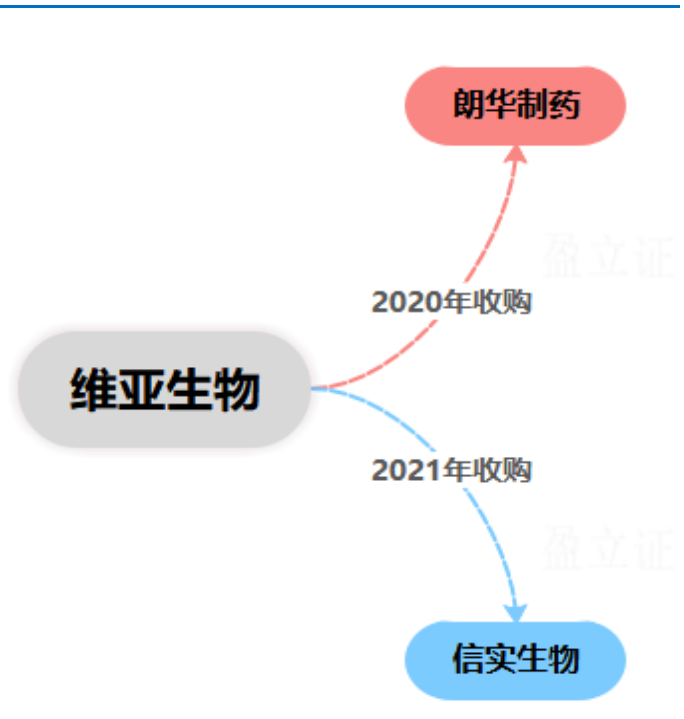
资料来源：公司财务报告、盈立证券

图 2：维亚生物业务结构



资料来源：公司官网、盈立证券

图 3：维亚生物并购情况



资料来源：公司官网、盈立证券

伴随着人工智能应用的全球浪潮，维亚生物不断加码 AI 在自身产业链的应用。在 SBDD 的基础上，围绕新靶点（New Target），新机理（Novel MOA），新分子形式（New Modality）开发了独具特色的 AI 赋能 SBDD 一站式原创新药物研发服务平台。公司预期将于本年度发布最新的自研 AI 药物设计平台，实现临床前药物研发环节全覆盖。

管理团队

公司的管理团队在创新药领域拥有丰富的经验：公司主席兼 CEO 毛晨博士主要负责集团的整体战略规划和业务发展。毛晨博士于美国康奈尔大学获得生物化学博士学位，随后于杜克大学医学中心从事博士后研究，曾于 1997 年至 2003 年担任美国派克-休斯研究所（致力基于结构的产物发现的研究机构）的结构生物学部门主任，曾发表约 45 篇研究论文，主题包括结构药物设计等，在 CRO 行业有超过 27 年经验。

公司执行董事兼常务副总裁吴鹰先生主要负责集团的日常营运及客户关系。吴先生于上海师范大学获得数学系大学文凭，后于香港国际商学院取得工商管理学毕业证书。吴先生亦为维亚生物科技（香港），维亚孵化器（香港），Viva Management, VivaGT 的董事及嘉兴维亚的经理，在 CRO 行业有约 15 年经验。

维亚生物上海首席执行官任德林博士主要负责 CRO 业务的整体管理。任德林博士于美国密歇西州立大学取得动物科学博士学位，并在密西根州立大学生物化学系从事博士后研究，后担任美国辉瑞公司代谢疾病部研究员，曾发表约 10 篇研究论文，在 CRO 行业有约 14 年经验。

图 4：维亚生物管理层团队

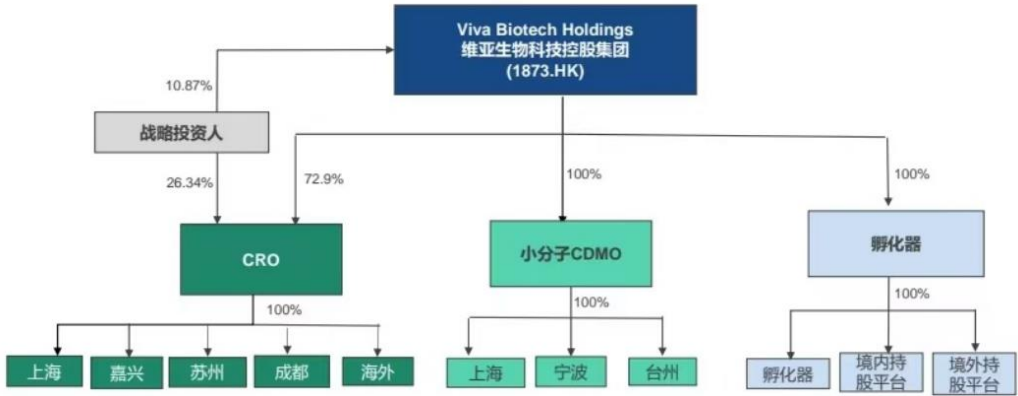


股权架构

公司于 23 年 6 月成功引进了淡马锡、弘晖基金及淡明资本的投资，上海维亚作为 CRO 业务主体，通过转让近 24% 的股权，筹集到了约 1.5 亿美金的资金；同时，上市公司集团层面也完成了约 6000 万美金的融资。战略投资者的引入，对维亚集团的公司治理、业务运营、投融资规划及战略发展产生了显著的协同效应。

公司同时计划进行内部重组，并计划未来将 CRO 业务分拆至 A 股上市。重组完成后，CRO 业务将由维亚上海及其附属公司承接，而 CDMO 业务将转移至维亚集团的其他全资附属公司。公司将以独立的附属公司形式，分别开展 CRO 业务、CDMO 业务，并持有投资孵化企业的股权。

图 5：维亚生物股权架构

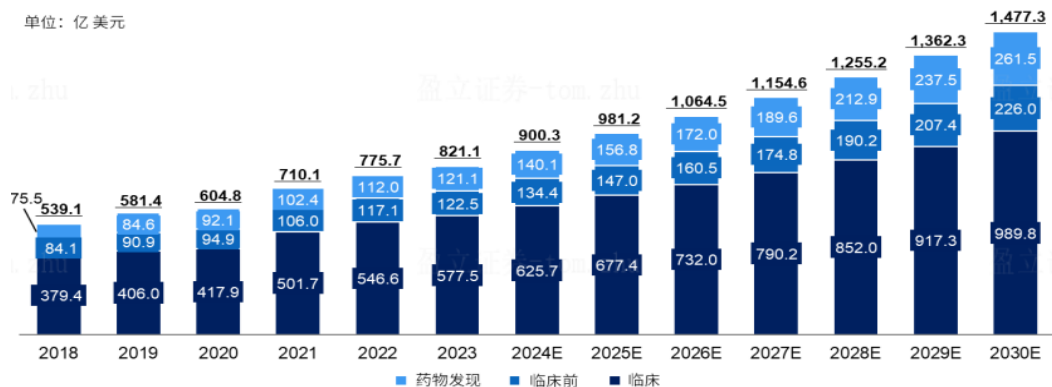


资料来源：公司财务报告、盈立证券

二、立足 SBDD，发力 CDMO，打造创新药一站式研发生产平台

在 20 世纪 80 年代，由于药物成本增加，研发成功率下降，创新药和仿制药竞争激烈，以及监管力度加强等因素，制药公司纷纷开始进行业务重组和国际扩张，一些制药公司放弃了内部自建研究和临床试验，从而催生了 CRO 行业的兴起。CRO 拥有专业化和富有经验的研发团队，能够提供从药物研发到上市过程中的全部或部分研发流程服务，有效缩短新药研发周期，降低新药研发费用，解决药企研发困难、低效率、高成本问题。根据弗若斯特沙利文，全球 CRO 市场规模将于 2030 年达到 1477 亿美元，年增长率约 8.7%。其中药物发现业务增长速度最快，年增长率将达到 11.7%。

图 6：全球 CRO 市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、盈立证券

表 1：全球 CRO 市场增长率

时期	复合年增长率			
	药物发现	临床前	临床	整体CRO市场
2018-2023	9.9%	7.8%	8.8%	8.8%
2023-2026E	12.4%	9.4%	8.2%	9.0%
2026E-2030E	11.0%	8.9%	7.8%	8.5%

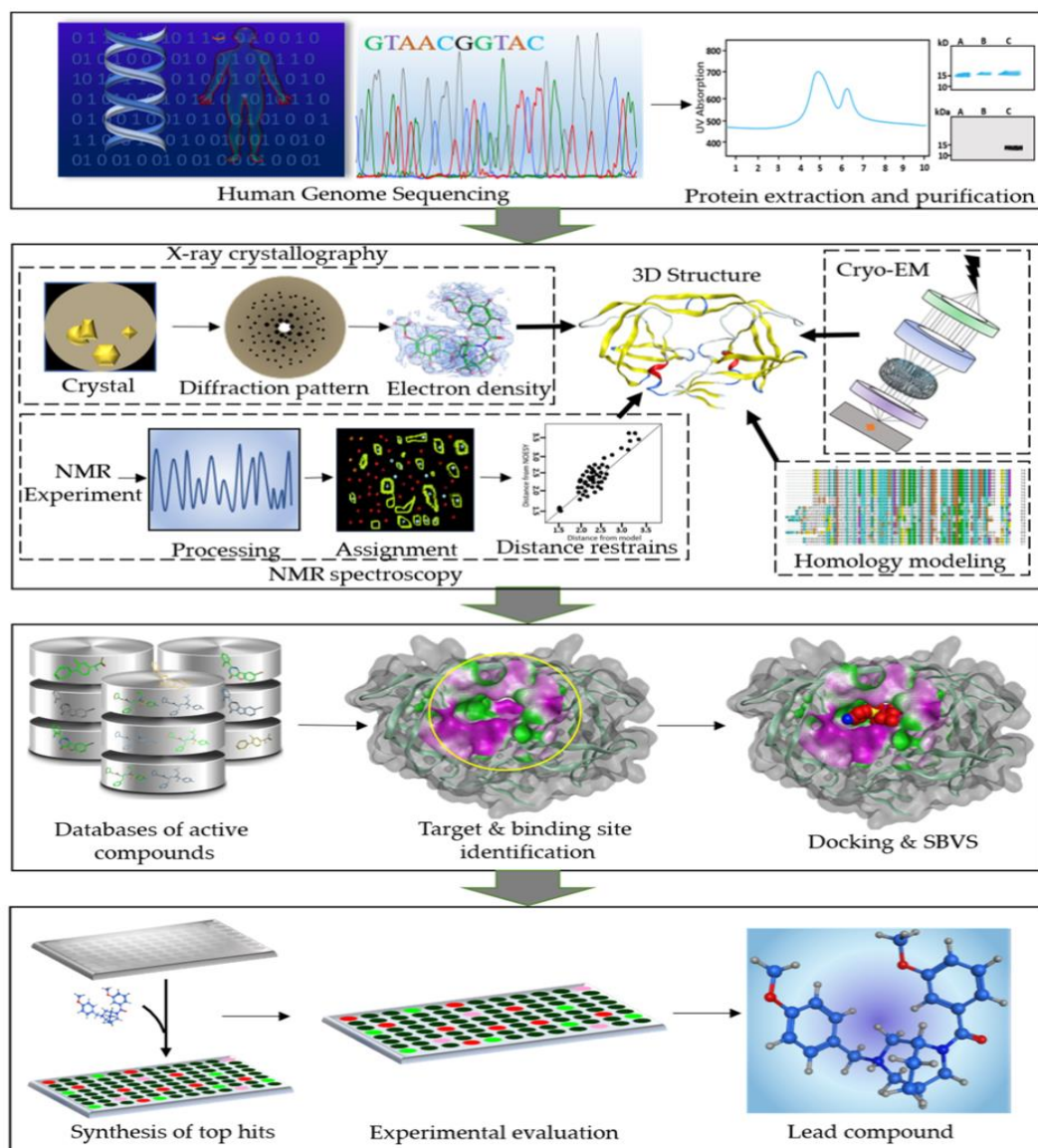
资料来源：弗若斯特沙利文、盈立证券

目前市场上主流的药物发现技术平台有基于已知活性化合物的研究与高通量筛选 (HTS)、基于分子结构/片段的药物发现 (SBDD/FBDD)、DNA 编码化合物库技术和虚拟筛选技术等。由于 SBDD 可以帮助研究者精确地检查靶蛋白和与蛋白质结合的潜在候选药物间的相互作用，从而提高药物开发成功率和节省药物发现的成本，而人类基因组计划的成功以及生物信息学的发展为药物研发提供了大量的靶蛋白信息，使大规模 SBDD 成为可能。近年来 SBDD 逐渐成为主流的新药研发方法，各种经 FDA 批准的 HIV-1 抑制剂药物是 SBDD 开发新药最成功的案例。

SBDD 的一般流程可以分为以下几个步骤：

1. 由人类基因组测序，识别潜在的药物靶点基因。从基因组中提取目标基因，并通过克隆、表达和纯化获得靶蛋白。
2. 使用结构生物学方法（如X射线晶体学、核磁共振、冷冻电镜等）确定靶蛋白的三维(3D)结构。如果实验方法无法获得结构，可以使用计算机模拟方法（如同源建模等）预测蛋白质的3D结构。
3. 准备包含大量活性化合物的数据库，这些化合物可能是潜在的药物候选分子。识别靶蛋白的结合位点（通常是蛋白质表面的空腔或裂隙），并确定其可药物化的区域。这一步通常使用计算工具（如Q-SiteFinder）来预测结合位点。接着使用虚拟筛选技术从化合物数据库中筛选出可能与目标蛋白质结合的分子。分子对接技术被用于预测这些分子如何与靶蛋白的结合位点相互作用，并评估它们的结合亲和力。
4. 通过实验测试（如体外生化实验）验证虚拟筛选和分子对接结果，从而筛选出具有高亲和力和选择性的先导化合物。进一步的结构优化和化学修饰可以提高先导化合物的效力和特异性，成为临床前候选物。

图 7：SBDD 一般流程

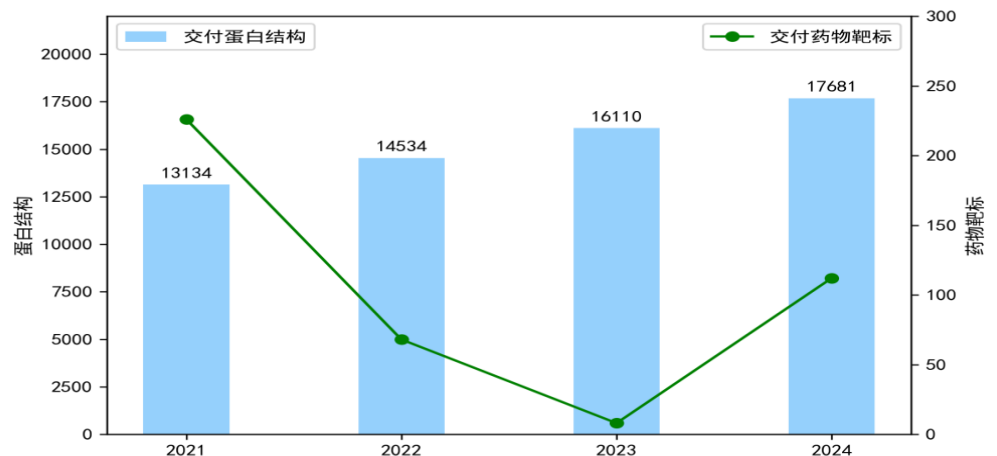


资料来源：Batool et al. (2019)、盈立证券

维亚生物是基于结构的药物发现技术（SBDD）中国第一品牌，在蛋白质结构研究方面保持全世界范围内行业龙头的地位。截至 2024 年年底，公司已累计向客户交付超过 82716 例蛋白结构，其中 2024 年新增交付约 17681 例蛋白结构，研究累计超过 2098 个独立药物靶标，其中 2024 年全年新增交付 112 个。公司累计 CRO 客户数量增加至 1568 家，包括全球前十大制药公司，前十大客户收入占比 24.4%。CRO 业务客户分布地区多元化，来自海外地区收入占比达约 87.3%。公司药物发现业务的毛利率较高，通常可达到 40%以上。

公司于 2021 年收购信实生物，以增强公司在 CRO 业务方面的竞争力，实现药物研发前端生物化学一体化协同。信实生物成立于 2007 年，是一家临床前小分子新药研发服务公司，专注于先导化合物的发现和优化阶段，主要为客户提供高端的药物化学和合成化学服务。信实的研发团队可以融入到客户公司的药物研发项目中，提升项目的研发能力和洞察力，从靶点活性化合物到先导化合物的发现及优化以及临床前候选药物的选定等阶段加速客户的科研项目进程，与维亚生物形成高度协同的新药研发服务及项目管理业务。

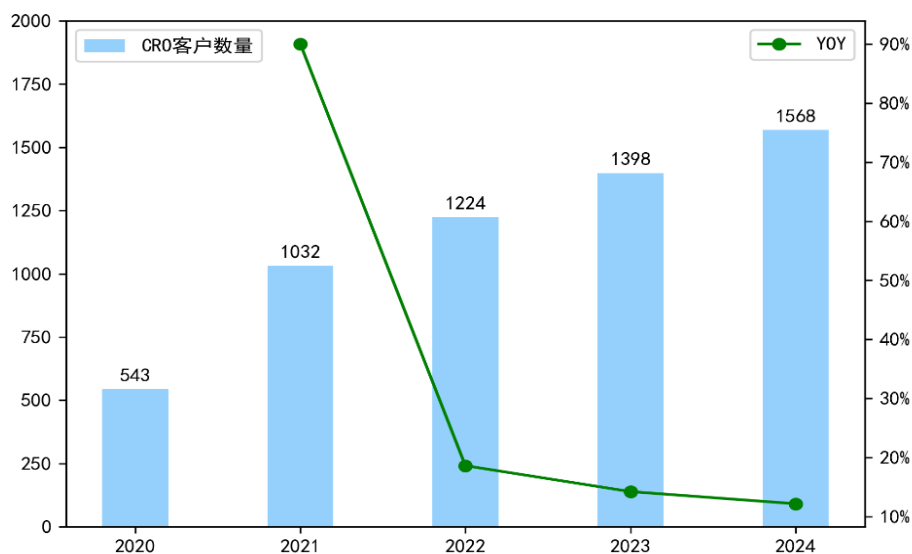
图 8：维亚生物蛋白结构与独立药物靶标交付数量



资料来源：公司财务报告、盈立证券

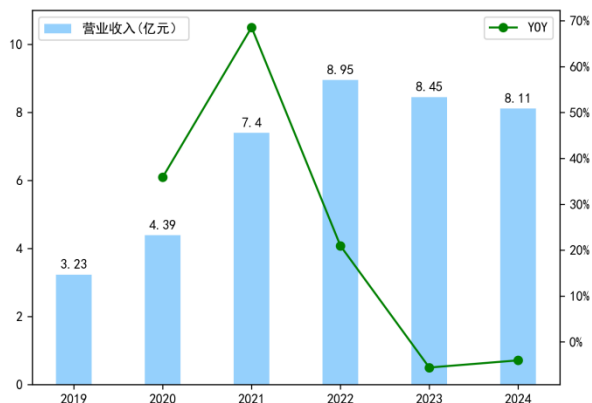
在市场推广和商业拓展方面，一方面，公司通过生物、化学的协同发展以充分挖掘现有客户的价值量；另一方面，公司会不断加强线上数字营销和线下 BD 的充分融合，并同步推动海外 BD 团队的扩张，以拉动订单的恢复和增长。随着 24 年全球医药生物投融资数据的逐渐回暖，公司自 24 年第二季度以来，CRO 新签项目亦开始增长，在手订单持续好转，后续 CRO 业绩得到充分保障。

图 9：维亚生物 CRO 业务客户服务数据



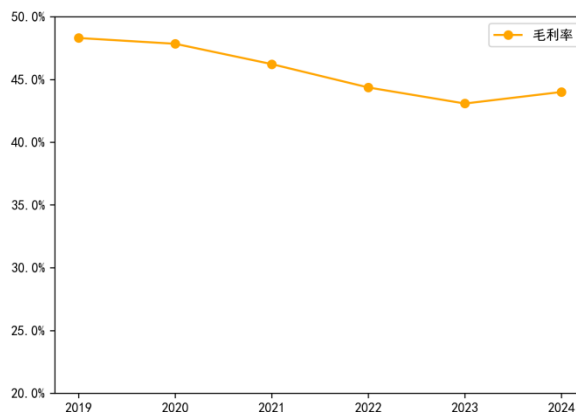
资料来源：公司财务报告、盈立证券

图 10：药物发现服务营业收入



资料来源：公司财务报告、盈立证券

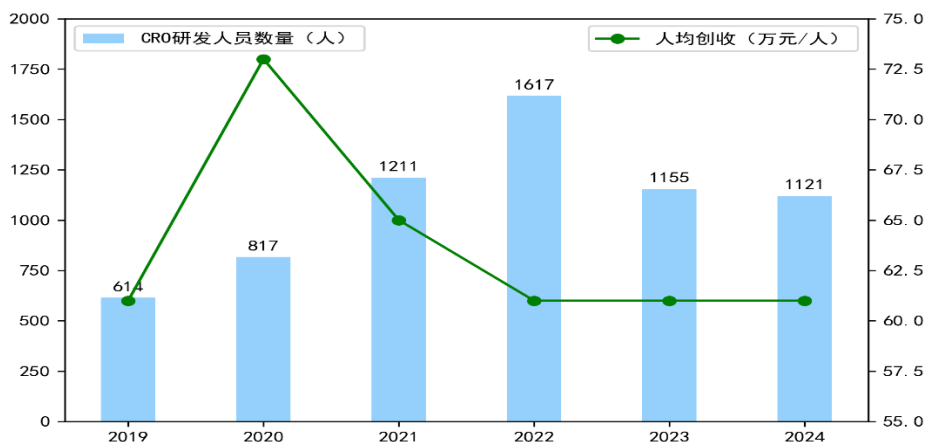
图 11：药物发现服务毛利率



资料来源：公司财务报告、盈立证券

优化运营，人才素质提升，产出效率改善：公司 CRO 研发人员近几年来稳定在千人以上规模，23 年公司开始降本增效，研发人员优化至 24 年底的 1121 人，研发人员中硕士及以上学历人才占比持续增加，且人均创收均保持在 61 万之上，表明公司降本增效方面有着显著改善。

图 12：维亚生物 CRO 研发人员近 5 年数据及人均创收



资料来源：公司财务报告、盈立证券

目前，公司的 CRO 业务可分为以下六大模块：

表 2：公司业务六大模块

	目前进展
药研生物技术服务	维亚为全球制药企业及生物技术公司提供从药物靶标制备到临床前候选化合物研发的一站式生物技术服务。公司拥有极具特色的生物物理技术，包括蛋白晶体结构解析（世界级），冷冻电镜技术，ASMS 技术，Intact-MS 技术，Native-MS 技术，HDX-MS 技术，TSA 技术，SPR 技术等。依托维亚先进的技术平台，为全球客户高效开展药物筛选、药物作用机理研究、基于结构的药物发现及基于片段的药物发现等赋能，加速推进创新药研发进程、降低研发成本。 与药研生物技术服务高效协同，专注于全方位、高质量、个性化的化学服务，包括 PROTAC 分子合成、分子胶及 ADCs 合成、多肽合成、氘代化合物合成及核酸合成等多个特色技术平台，并有 AIDD/CADD 平台支持药物化学设计工作。
化学服务	从抗体发现到细胞株构建定制化、一站式服务。 维亚生物凭借世界领先的基于结构的药物研发技术优势，为全球客户提供覆盖生物、化学的全方位的 PROTAC/分子胶药物研发服务，包括蛋白制备与晶体结构研究、PROTAC/分子胶筛选、动力学研究、药物代谢、药物化学、Bioassay、AIDD/CADD 等服务。
抗体/大分子研发服务	XDC 技术平台是维亚生物倾力打造的一站式偶联药物研发平台，集多年抗体药物、多肽药物和小分子化学药物研发经验于一身，为客户提供高效、优质的偶联药物研发服务。
PROTAC/分子胶药物研发服务	AIDD/CADD 致力于应用各类计算机模拟技术来加速药物发现和设计进程，与化学和生物实验结合，更高效地
XDC 技术平台	
AIDD/CADD	

推进药物开发项目进程。其以物理学、结构化学、药物化学、生物化学、分子生物学等学科为基础，以量子化学、分子力学等为理论依据，借助计算机数值计算和逻辑判断、数据库、图形学、人工智能等处理技术，展开基于结构的药物设计。

资料来源：公司官网、盈立证券

其中，公司在今年新增了 V-DEL 技术平台，共价化合物库，分子胶技术平台，完善了多肽药物开发平台，同时拓展了抗体大分子研发平台的服务内容，初步搭建了 XDC 技术平台。

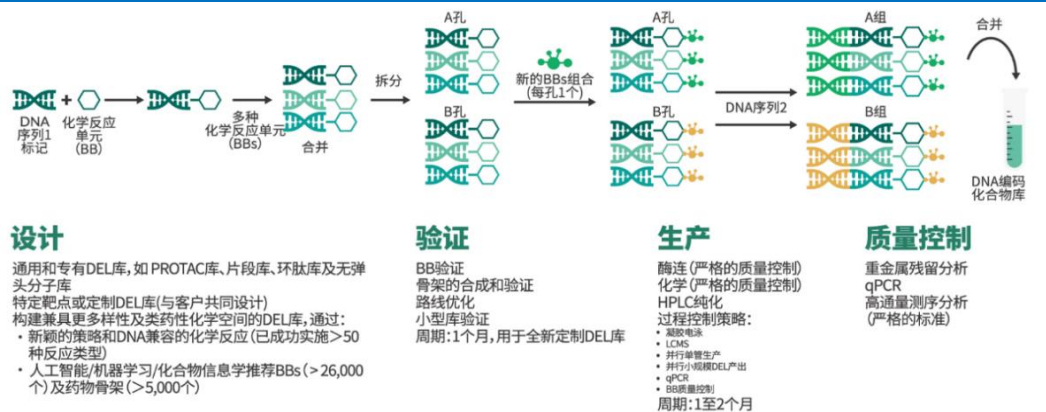
图 13：维亚生物 V-DEL 技术平台



资料来源：公司官网、盈立证券

V-DEL 技术平台：V-DEL 技术平台在资深 DEL 专家领导下，以高质量 DEL 库、高成功率筛选方式，与整个维亚一站式药物研发生产平台有效融合，在 AIDD/CADD 全程加持下，通过协同 SBDD/FBDD、结合 ASMS、SPR、X-Ray Crystallography、CryoEM 等技术提供靶标蛋白生产、DEL 分子库构建、亲和力筛选、活性化合物定制合成、药物化学，生物试验验证开发及 CDMO 等全方位服务，以更好地助力 FIC、BIC 药物发现。

图 14：维亚生物 V-DEL 高质量分子库



资料来源：公司官网、盈立证券

共价化合物库：拥有 2,000 个化合物，共价连接 Cys。由维亚设计合成，Mw: 150-350。弹头基团（氯乙酰胺基团与丙烯酰胺基团）和共价反应活性分布合理。化合物有良好的理化性质分布，适用于质谱及细胞水平筛选，可提供足量化合物做后续活性验证。目前维亚正在持续扩建该化合物库。

图 15：维亚生物共价和非共价化合物库



资料来源：公司官网、盈立证券

PROTAC/分子胶筛选：维亚采用先进的亲和力筛选技术 ASMS、SPR、Crystal soaking 及 TSA，满足客户开发新一代 E3 连接酶配体或者降解目标蛋白结合分子筛选的需求。特别是 ASMS 作为传统高通量技术的升级，其不依赖于放射性、荧光标记或酶活性，所需化合物浓度低，方法开发简便，筛选通量高，可在溶液中进行、适用于片段化合物库筛选及大的类药化合物库筛选。维亚生物选择将超滤 ASMS、超速离心 ASMS 和分子排阻 ASMS 这 3 种技术相结合，通过维亚独有的化合物库，设计出了一种快速、灵活、几乎能筛选所有可溶性蛋白靶标及化合物库的自主技术平台。此外，维亚还针对性的开发出了适用于分子胶分子筛选的技术方法。

抗体/大分子研发服务：公司成功建立兔单克隆抗体平台，并开始对外服务；初步完成噬菌体展示环肽和线形肽文库的构建，为多肽类药物的筛选提供更多选择；围绕双抗技术平台，维亚生物和知名国际生物医药企业达成重要技术合作。

图 16：维亚生物抗体/大分子平台



资料来源：公司官网、盈立证券

XDC 技术平台：XDC 技术平台是维亚生物倾力打造的一站式偶联药物研发平台，集多年抗体药物、多肽药物和小分子化学药物研发经验于一身，为客户提供高效、优质的偶联药物研发服务。

图 17：维亚生物 XDC 平台核心优势

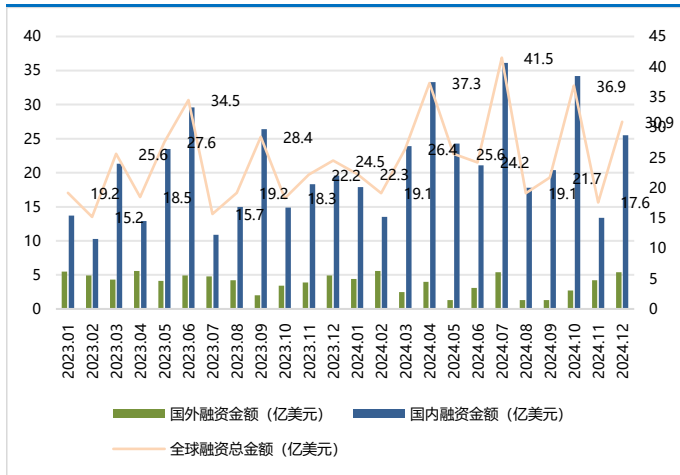


资料来源：公司官网、盈立证券

2024 年，全球创新药一级市场融资情况呈现积极变化，尽管融资事件数量同比有所下降，但降幅收窄，且融资金额实现增长。全球创新药一级市场投融资事件总计 945 起，较去年的 1045 起下降 9.6%。其中，国内创新药一级市场融资事件为 407 起，同比下降 22.3%；海外融资事件则达到 538 起，同比上涨 3.3%。在融资金额方面，全球创新药一级市场投融资总金额达到 322.6 亿美元，较去年的 268.8 亿美元上涨 20.0%。其中，国内创新药一级市场融资总金额为 41.3 亿美元，同比下降 21.2%；海外融资总金额为 281.3 亿美元，同比上涨 30.0%。值得注意的是，全球生物医药投融资同比数据已出现明显改善。公司所从事的 CRO 业务处于 CXO 产业链前端，自 24 年下半年以来，

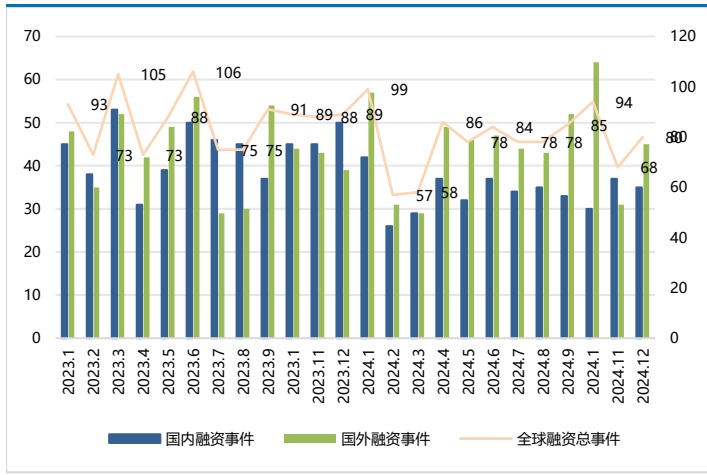
已经明显感受到投融资逐步复苏带来的需求回暖，CRO 新签订单呈现较好趋势，对公司后续业绩增长提供强有力支撑。

图 18: CRO 融资规模



资料来源：弗若斯特沙利文、盈立证券

图 19: CRO 融资事件

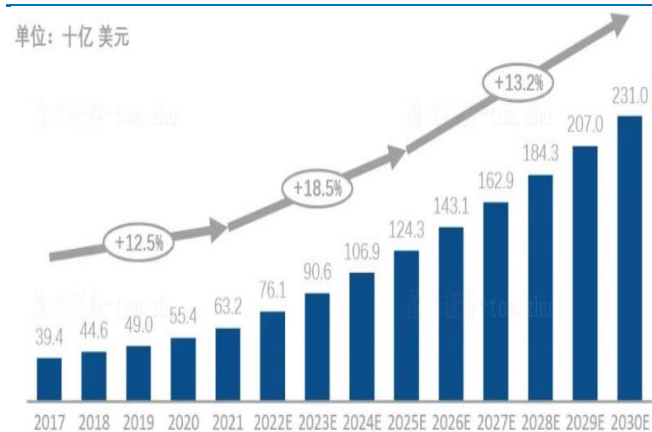


资料来源：弗若斯特沙利文、盈立证券

收购朗华，打造 CXO 全链条研发生产服务平台

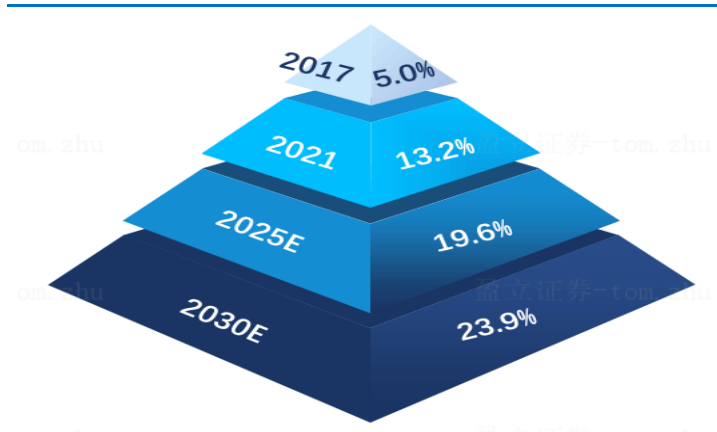
公司于 2020 年收购朗华制药，进军 CDMO 领域，力求打造创新药一站式研发生产平台。CDMO 行业作为医药研发生产的重要参与者从以下四个方面赋能医药企业：协助研发生产、降低企业成本、提升服务效率以及促进技术迭代。根据弗若斯特沙利文的报告，全球 CDMO 行业处于持续放量发展的趋势，有较高的市场景气度。预计 2030 年全球 CDMO 市场规模将达到 2310 亿美元。其中中国 CDMO 市场规模将快速增长，占全球比重将加速上升至 23.9%。维亚生物通过此次收购能够进入 CDMO 领域，分享该行业快速增长的红利。

图 20: 全球 CDMO 市场规模



资料来源：弗若斯特沙利文、盈立证券

图 21: 中国 CDMO 市场占全球比重



资料来源：弗若斯特沙利文、盈立证券

朗华制药是集研发、生产、贸易一体化运作的综合性制药企业，为全球市场提供高质量

的小分子仿制原料药，是全球喹诺酮类、螺内酯、奥氮平、抗病毒类等原料药的主要生产商。同时，朗华致力于为全球合作伙伴提供小分子药物从原料药（APIs）到制剂，从临床前到商业化供应，覆盖药物全生命周期的高效、灵活、高质量的 CDMO 一站式解决方案。目前 CDMO 研发与生产项目可以分为原料药服务，制剂服务，分析服务，和支持服务四大模块。迄今为止，朗华制药深度参与了 20 多个新药的上市过程，产品线涵盖肿瘤、艾滋病、糖尿病、心血管等领域，拥有良好的交付记录。

图 22：CDMO 研发生产业务分布

原料药服务	制剂服务	分析服务	支持服务
为全球合作伙伴提供临床前到商业化阶段的原料药一体化服务。 - 路线设计与筛选 - 工艺开发及优化 - 毒理批生产 - 分析方法开发及验证 - 稳定性研究 - GMP条件下临床样品生产 (Phase I~III) - 放大生产到商业化(毫克~1000吨) - eCTD申报资料准备 (支持NMPA、FDA、IND/NDA)	提供从临床前到临床II期阶段的制剂研发及生产服务。 - 制剂处方前研究 - 制剂处方、工艺开发和放大 - Non-GMP中试批的生产 - 分析方法开发及验证 - 多种常用剂型及缓控释制剂开发 - 稳定性研究 - GMP条件下临床样品生产 (Phase I~II) - eCTD申报资料准备 (支持NMPA、FDA、IND/NDA)	为全球客户提供全方位的药物分析服务。 - API分析服务 - 处方前分析服务 - 制剂分析服务 - 确定性研究服务	拥有一支经验丰富的注册团队,为全球客户提供CMC申报资料撰写、全球申报注册支持服务。 - CMC注册支持 - 项目管理 - 产品生命周期的管理

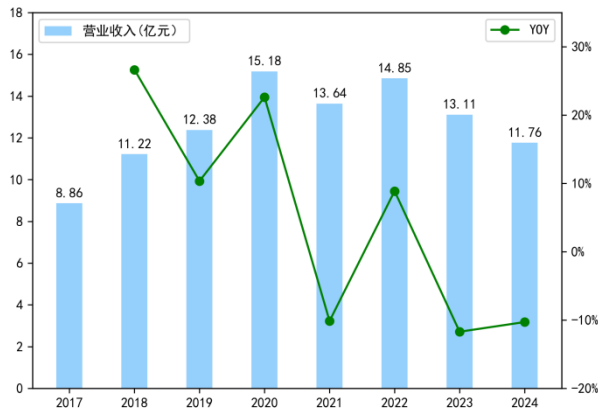
资料来源：公司官网、盈立证券

2024 年，朗华制药收入人民币 11.76 亿元，同比下降约 10.3%，经调整毛利总计人民币 3.45 亿元，同比下降约 11.4%，主要受到部分 CDMO 订单交期的影响，预计将在 2025 年第一季度集中交付。

截至 2024 年底，朗华制药累计服务客户达 897 家，前十大客户收入占比 66.8%，前十大客户留存率 100%。此外，朗华制药已经为 12 家集团孵化企业以及从 CRO 导流的公司提供了 CMC 及 CDMO 服务。在产能建设方面，在目前 860 立方米总产能的基础上，朗华制药计划于 2024-2025 年之间新建 400 立方米的产能以服务于新分子的商业化生产，目前土建工程已经基本结束，内部消防工程正在安装之中，预计后续将进入设备采购安装阶段。

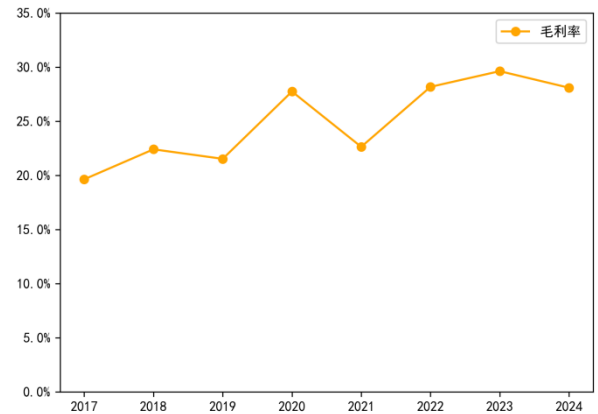
朗华在并购之前以生产原料药为主，CDMO 定制服务较少，利润水平较低，毛利率约为 20%。维亚入主后，朗华在业务上与维亚产生了良好的协同效应，通过不断增扩产能以及提升研发实力，业务上进行了结构性的改变，CDMO 业务占比稳步增加，盈利能力大幅提升。未来，随着新 CDMO 商业化项目的落地和储备产能的释放，公司收入的增长将得到充足保障，尤其是两个重要的新商业化项目已处于工艺性能确认（PPQ）阶段。预计将于 2025 年和 2026 年分别实现商业化上市。

图 23：朗华制药营业收入



资料来源：公司财务报告、盈立证券

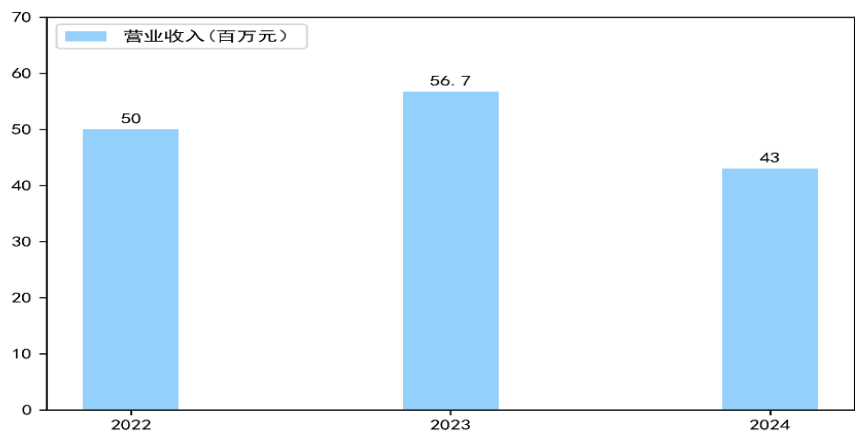
图 24：朗华制药毛利率



资料来源：公司财务报告、盈立证券

公司近年来新成立了化学合成、生产和控制（CMC）业务部门，建成了约 10000 平方米的 CMC 研发中心，其中包含 3000 平方米的 GMP 标准制剂小试车间。截至 2024 年年底，公司 CMC 部门已完成或正在推进的新药项目数为 255 个，研发人员数量达到 105 人。2024 年 CMC 实现收入近人民币 4300 万元。公司导流项目推进顺利，已有一项管线进入临床三期且进展迅速。未来公司计划进一步加强对高质量 CMC 项目的 BD 及导流，在充分挖掘内部项目资源及降本增效的基础之上推动 CMC 业务实现盈亏平衡。在 2024 年，从客户订单数方面来看，CMC 外部 BD 的占比近 74%，维亚导流的占比近 26%；从客户金额方面来看，CMC 外部 BD 的占比为 38.0%，维亚导流的占比为 62.0%。由此可见，在 CMC 现有项目里，维亚导流的项目呈现金额较大的特点，而外部 BD 项目则呈现数量较多的特点。

图 25：CMC 业务营业收入



资料来源：公司财务报告、盈立证券

截至 24 年底，公司员工总数为 2,063 名，其中 CRO 研发部门的员工达到 1,121 名，朗华制药的员工总数为 711 名。公司根据市场情况以及员工的个人表现、资质和经验，为现有员工以及吸引更多人才提供了具有竞争力的薪酬方案；同时公司已建立完善的办公和实验设施，并不断扩大产能，能够满足公司未来快速发展的业务需求。

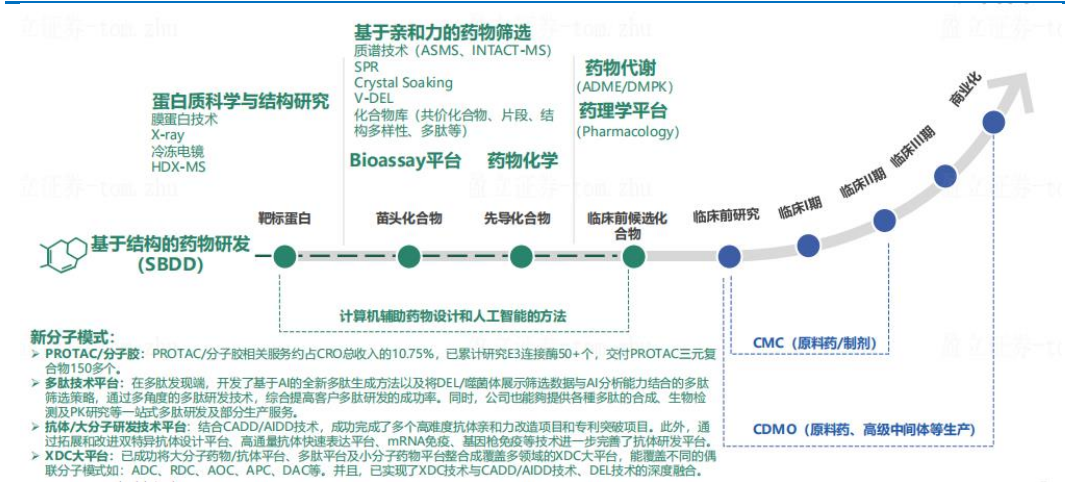
表 3：维亚生物产能布局规划

地点	建筑面积(平方米)	实室面积(平方米)	使用情况
上海周浦集团新总部		40,000	全面投入使用
上海法拉第路投资孵化中心	7,576	5552	已投入使用
成都园区	64,564	10,800	2,210平方米物业部分正式投入使用
苏州园区	7,545	5,305	已投入使用
嘉兴园区	6,362	5,335	已投入使用
上海超算中心			正式使用，支持多种计算
朗华制药浙江台州工厂	35,168		已投入使用
宁波诺柏研发中心	1,300		已投入使用
宁波诺柏办公楼	1,500		已投入使用

资料来源：公司官网、盈立证券

总而言之，公司目前已经在药物研发全产业链形成了以 SBDD 为核心的战略布局，通过多个技术平台协同发力，使业务快速发展。

图 26：维亚生物各技术平台协同发力



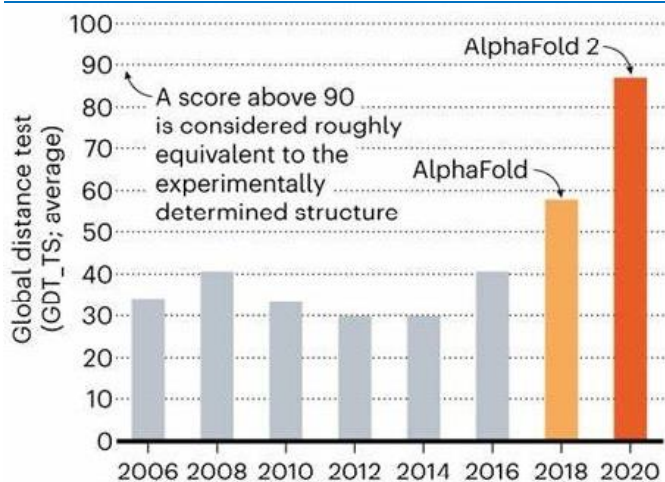
资料来源：公司 PPT 资料、盈立证券

三、AI 赋能全产业链，打造独特护城河，未来有望创造市场增量

近年来人工智能（AI）技术快速发展。AI 作为一项前沿技术，涵盖了图像识别、自然语言处理（NLP）、计算机视觉等多个领域。近年来，大型语言模型（LLMs）如 ChatGPT、Gemini、DeepSeek 以及生成式 AI 如 Sora 的出现，人工智能在各个领域的应用迅猛增长。

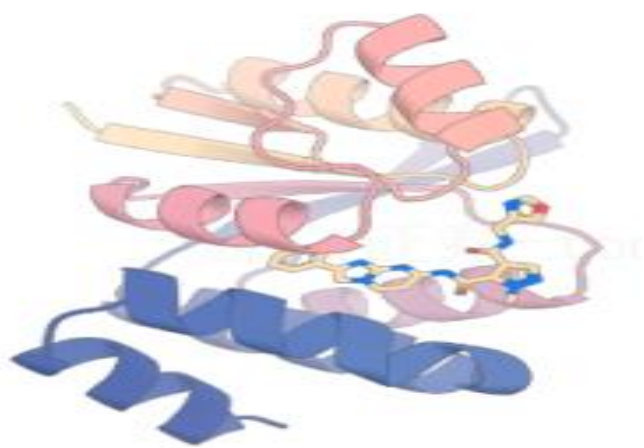
在人工智能驱动的科学（AI for Science）中，将人工智能应用于蛋白质结构方面的研究尤其令人瞩目，在近年来取得了很大突破。自 1972 年 Christian Anfinsen 发现蛋白质的三维结构由其氨基酸序列决定后，根据氨基酸序列预测蛋白结构的研究一直进展缓慢。在蛋白质结构预测的 CASP 比赛中，预测准确率评分从 1994 至 2016 年从未超过 40 分。在来自 DeepMind 的 Demis Hassabis 和 John Jumper 等人的努力下，借助人工智能领域的最新研究和 Protein Data Bank 内的充足数据，蛋白结构预测的准确率评分上升至接近 90 分（AlphaFold 2），基本与实验手段检测蛋白结构无差别。AlphaFold2 的成功使得传统的耗时长，花费高的实验手段有望被替代。在蛋白质生成方面，多年来科学家们一直在努力根据需要的蛋白质结构生成对应的氨基酸序列。David Baker 等人开发的 Rosetta 可以从零开始生成需要的蛋白质结构。在人工智能浪潮下，Baker 将基于 Transformer 架构的 AI 模型加入到 Rosetta 中，使得其分子生成能力大大加强。Baker, Hassabis, 和 Jumper 三人因此被授予 2024 年诺贝尔化学奖。

图 27：历届 CASP 比赛最高分



资料来源：Nature、盈立证券

图 28：通过 RFdiffusion 设计的小蛋白质分子



资料来源：Krishna et al. (2024)、盈立证券

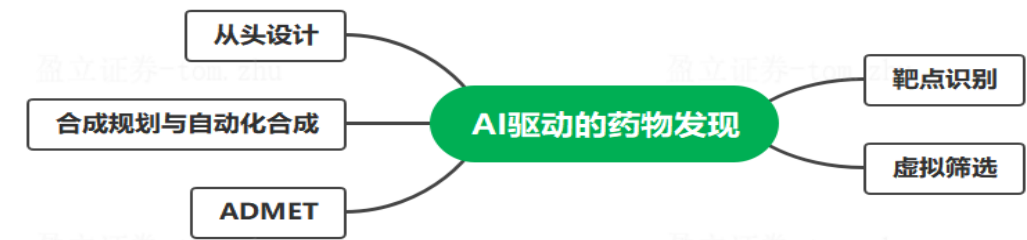
AI 在药物研发领域也有许多潜在应用，如：

- 1、靶点识别：靶点识别是药物研发的关键起始点，准确找到药物作用的靶点对于开发有效的治疗方法至关重要。传统的靶点识别方法，例如亲和拉下和全基因组敲低筛选，虽然应用广泛，但存在着时间成本高、劳动强度大以及失败率高的问题。AI 技

术的出现，为靶点识别带来了新的突破。通过构建多组学数据网络，AI 能够对海量的生物数据进行深入分析，从而发现疾病相关的分子模式和因果关系，精准定位潜在的药物靶点。

- 2、**虚拟筛选**：虚拟筛选在药物研发中起着至关重要的作用，它能够从庞大的化合物库中快速筛选出具有潜在活性的化合物，大大提高药物研发的效率。随着化合物库规模的不断扩大，传统的筛选方法逐渐难以满足需求，而 AI 技术的应用为虚拟筛选带来了革命性的变化。基于 AI 的受体 - 配体对接模型可以预测配体的空间变换，甚至能直接生成复杂原子坐标。例如，基于 AlphaFold2 和 RosettaFold 的受体-配体共折叠网络，能够从序列信息直接预测复杂结构。
- 3、**从头设计**：从头设计药物是指通过自主创造全新的化学结构，以满足特定的分子特征和治疗需求。传统的药物设计方法，如基于结构、配体或药效团的设计，往往依赖专家的经验 and 明确的规则，过程较为繁琐且效率不高。AI 技术的发展，尤其是深度学习的应用，为药物研发带来了创新的设计思路。在深度学习驱动的从头设计中，分子生成是核心环节，常用化学语言或基于图的模型。化学语言模型将分子生成任务转化为序列生成，例如 SMILES 字符串表示，但需要大量的预训练，并且可能会产生无效字符串。基于图的模型则把分子表示为图，通过自回归或非自回归策略生成结构。
- 4、**ADMET 预测**：ADMET 性质（吸收、分布、代谢、排泄和毒性）是评估药物疗效和安全性的关键指标。虽然湿实验室评估是药物上市审批的必要环节，但早期进行 ADMET 预测可以有效减少因不良性质导致的研发失败，从而节省大量的时间和成本。AI 在 ADMET 预测方面具有独特的优势，它可以利用分子指纹或描述符等预定义特征，通过机器学习和深度学习算法预测 ADMET 性质。例如，拜耳的计算机模拟 ADMET 平台运用随机森林和支持向量机等技术，结合圆形扩展连接性指纹描述符，确保预测的准确性和相关性。随着深度学习的发展，ADMET 预测能够自动从简单输入数据中提取有意义的特征。各种神经网络架构，如 Transformer、卷积神经网络和图神经网络，在从 SMILES 字符串和分子图等格式中建模分子性质方面表现出色。其中，图神经网络由于融入了几何信息，在 ADMET 预测中性能更优。
- 5、**合成规划与自动化合成**：化学合成是小分子药物发现的瓶颈之一，其技术要求高、劳动强度大，严重制约了药物研发的速度。计算机辅助合成规划（CASP）和有机化合物的自动合成技术，借助 AI 的力量，通过逆合成分析，将目标分子转化为更简单的前体，帮助确定反应路线。早期的 CASP 程序基于规则，如今机器学习技术，特别是深度学习模型，在人工小分子和天然产物的合成规划中得到广泛应用。Transformer 模型也被应用于逆合成分析、区域选择性和立体选择性预测以及反应指纹提取等方面。有机化合物的自动化合成是化学相关领域的前沿方向。理想的自动化合成平台应整合 CASP、实验设置与优化、机器人执行化学合成、分离和纯化等各个环节。

图 29: AI 驱动的药物发现



资料来源: Zhang et al. (2025)、盈立证券

截至 2022 年已有多款有 AI 辅助设计的药物进入临床后期, 但 AI 技术也仅介入部分流程, 例如, 在药物研发的早期阶段进行的 POC 概念验证阶段。未来将逐步向药物研发的多个环节渗透, 出现由 AI 完整驱动的端到端项目。

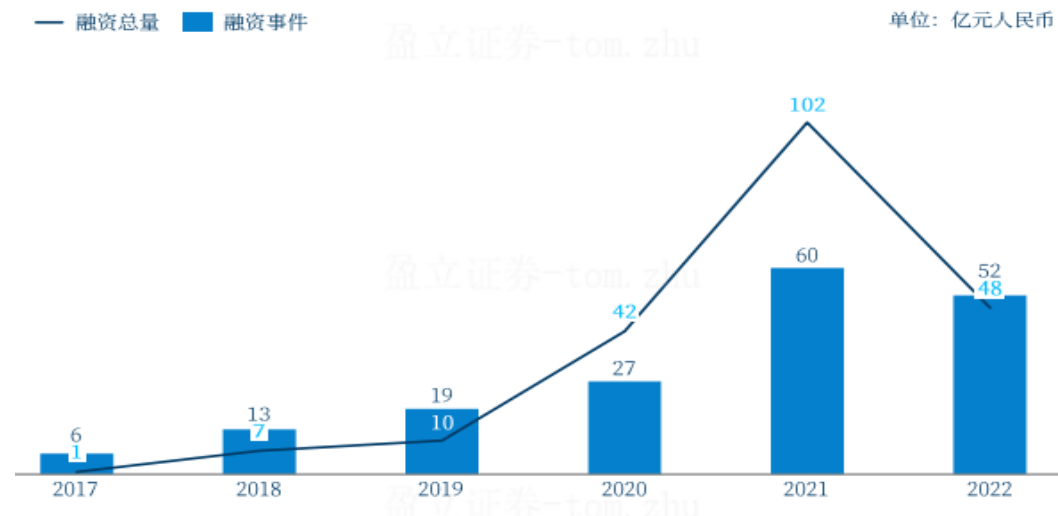
表 4: 部分处于临床 III 期的 AI 制药项目 (截至 2022 年)

药物名称	适应症	临床进展	研发公司
BXCL501	神经系统疾病	III期	BioXcel Therapeutics
EG-007	子宫内膜癌	III期	埃格林医药
BT-11	溃疡性结肠炎、克罗恩病	III期	Landos Biopharma
PXT3003	罕见病	III期	Pharnext

资料来源: 弗若斯特沙利文、盈立证券

目前国内 AI 药物开发领域也吸引了各类机构积极投资布局。根据弗若斯特沙利文的报告, 2017 年至 2022 年, AI 药物开发领域的投融资规模从 1 亿元增长至 48 亿元人民币, 期间 2021 年的融资一度达到 102 亿元人民币。国家层面也正大力扶持制药产业领域的数智化转型发展, 引育人工智能, 大数据, 物联网, 虚拟现实等前沿技术, 推进建设国际标准的数字医药产业园, 加大数字智造项目招引力度, 以助力产业形成集群发展模式。

图 30：国内 AI 药物开发领域的投融资趋势



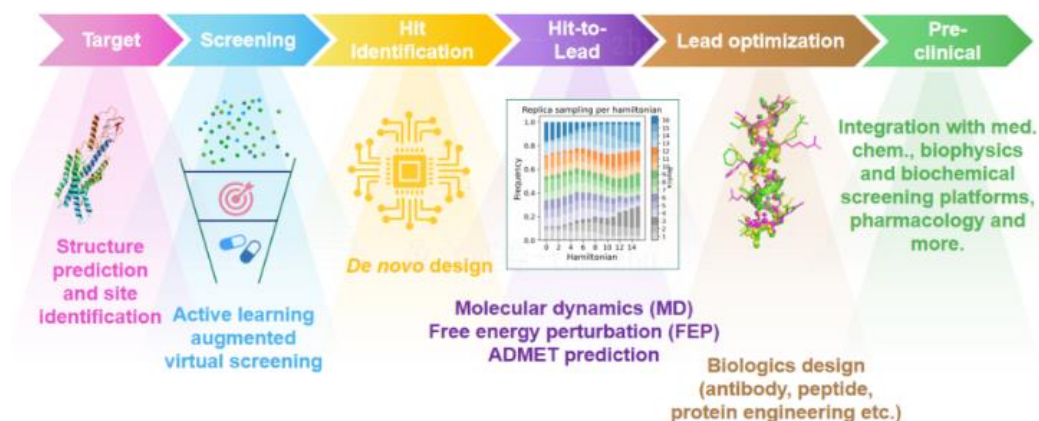
资料来源：弗若斯特沙利文、盈立证券

提前部署算力，立足 AI 打造全新药物设计体系

维亚生物作为一家专注于创新药物研发和生产的公司，通过深度整合 AI 技术，正在打造独特的竞争优势，构建起强大的护城河，并有望在未来创造显著的市场增量。AI 技术的应用离不开算力的支持。维亚生物早在 AI 浪潮兴起之初，自 2020 年起开始战略性部署上海超算集群，为 AI 研发提供强大算力支撑。上海超算中心已于 2022 年 12 月完成验收并正式启用，目前能够支持计算化学（CADD）计算，人工智能（AIDD）相关计算以及晶体组和冷冻电镜组的运算等。今年 2 月 14 日，维亚生物宣布本地部署 DeepSeek-R1 模型，DeepSeek 作为通用大语言模型，具有广泛的知识储备和强大的推理能力。这种通用大语言模型的优势在于，它已经在海量数据中探索并掌握了众多算法原理，可以帮助研发人员快速定位问题、优化实验方案，从而将更多精力投入到深层次的科学研究中。

在充足算力的支撑下，公司计算化学部门集成了基于物理化学模型的 CADD 和 AIDD 方法，开发了一系列先进的算法，相比传统的计算化学工具和商业化的软件包，能更加有针对性的对实际遇到的问题进行定向优化并高效推进药物研发项目的进展。经过多年的努力，公司搭建了自有的 AIDD/CADD 平台，通过持续迭代和系统性优化，逐步构建起了从靶点预测到候选化合物优化，直至临床前研究的全周期 AI 赋能体系，极大地加速了药物研发进程。在这个创新平台上，基于主动学习的虚拟筛选、增强采样分子动力学模拟、自由能微扰、从头设计、ADME/PK 预测等一系列人工智能算法和物理化学模型相互整合，广泛应用于药物研发各个阶段。不仅如此，AIDD/CADD 平台并非独立的“孤岛”，而是与各个湿实验平台紧密联动，深入理解实验过程，并赋能各个实验平台，实现了计算与实验的完美融合，形成相辅相成的良性互动，带动了全平台的协同发展。公司预计将于本年度二季度公开发布 AI 药物设计新平台。

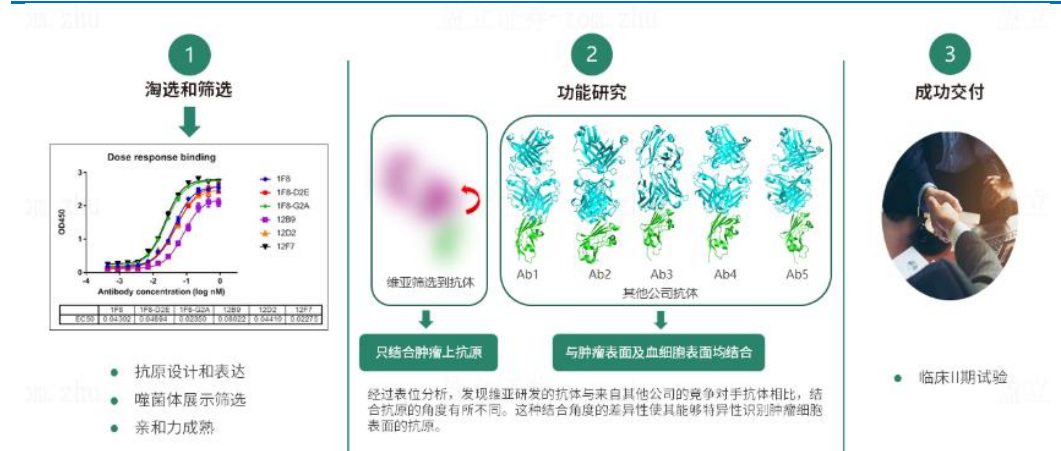
图 31：公司 AIDD/CADD 平台



资料来源：公司官网、盈立证券

以抗体研发为例，从概念到临床，抗体药物的诞生堪比一场马拉松：十余年的漫长跋涉，数十亿美元的巨额投入，却只有寥寥 5% 的幸运儿能冲过终点线。维亚生物通过自研 AIDD/CADD 平台，首先为客户完成了从抗原设计和表达、全人源抗体筛选，以及后续的亲和力成熟。随后，通过解析抗原-抗体复合物的结构，他们发现抗体与抗原形成了约 45 度的独特结合角度，这与其他公司的同类抗体不同。尽管抗原表位的一级序列相似，但这种三维结构上的差异解释了不同的作用模式：该抗体能够选择性地结合肿瘤上的抗原，而不与血红细胞上的抗原结合，从而降低了副作用。这一发现为后续研究奠定了基础，并促成了一笔重要的技术转让交易。目前，该项目已进入临床二期试验阶段。这一成就主要源于两大核心技术平台的协同：强大的蛋白结构解析平台和先进的 AIDD/CADD 平台。蛋白结构解析平台整合了 X-射线晶体衍射、冷冻电镜和 HDX-MS 三大互补技术，能够满足不同阶段的结构解析需求。这种结构生物学、AIDD/CADD 的结合，加上湿实验的验证，不仅显著加快了抗体药物的研发速度，还大幅提升了其成功率，为抗体药物开发开辟了一条更加高效、精准的道路。

图 32：维亚生物抗体发现案例



资料来源：公司官网、盈立证券

在小分子设计方面，维亚生物采用自由能微扰（FEP）的计算工具，并在原有基础上改进。自由能微扰是业界公认的高精度结合能计算工具，在小分子的先导化合物优化过程中被广泛应用。在有充分的结合模式信息情况下，自由能微扰的误差可以达到 1kcal/mol 以内（优于 Schrödinger 的模块），可加快药物化学分子设计，提高成功率。维亚 AIDD/CADD 在自有的 FEP 算法基础上，引入了量子力学，能准确捕捉共价反应的过渡态并计算其对应能垒，从而精确描述共价反应过程，并通过实验验证，得到了自由能变化与 Kinact/Ki 的高相关性。这一方法不受限于分子的共价弹头类型和共价反应类型，具有普适性，可以大大帮助共价化合物的设计并提高化合物对不同靶点的选择性。同时，FEP 计算模块也是小分子药物 AIDD 发现中的重要组成部分。它与基于分子动力学的靶点结合位点发现与鉴定、AI 赋能的大规模虚拟筛选、ADMET 成药性预测等有效整合，构筑起一个的完整 AI 驱动的药物发现生态系统。公司在相关领域的最新研究已发表在 J. Comput. Chem. 杂志上。

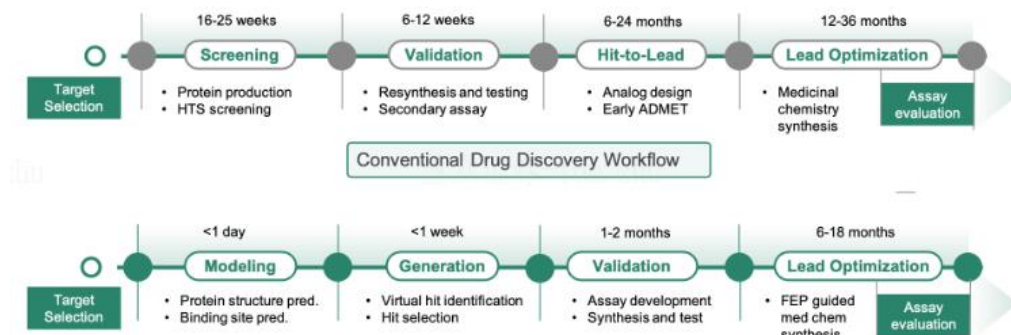
在靶向 RNA 小分子设计方面，维亚独有的 AI + SBDD 彰显优势。RNA 作为靶点相较于传统的蛋白质靶点有其特殊优势，其靶点数量更多且可使原本不可成药的蛋白质靶点成药。从基于表型筛选的“偶然发现”到基于结构的理性设计，靶向 RNA 的小分子研究难点在于对作用机理的深入探究和基于结构的模型搭建。传统的方法在处理 RNA 结构时通常无法有效捕捉体系动态特征，也无法预测柔性大、电荷高的 RNA 在不同状态下的结构变化。维亚生物 AIDD/CADD 平台有针对性地开发出基于分子动力学的研究方法，着力于描述体系的动态变化特征，特别是在小分子存在情况下 RNA 结合口袋的结构变化，总结出一整套参数指标，为靶向 RNA 小分子的设计铺平了道路，为理性药物设计提供了结构和量化指标的多维度参考。

在环肽化合物设计方面，维亚采用 AI + DEL 的强强联合的策略。环肽化合物在药物发现中适用于靶向蛋白-蛋白结合位点，相对于多肽有稳定性强，生物利用度高和特异性强等特点。但传统的筛选方法难以覆盖其对应的超大化学空间，普通的建库方法可能会导致极低的命中率，影响筛选效率。维亚采用 AI 和 V-DEL 筛选结合的方式，首先通过计算模拟富集多肽砌块，同时把关其理化性质，通过 DEL 构造完成超过十亿数量级的特定靶向多肽库，筛选完成后通过 AIDD 和 CADD 算法进一步优化命中的环肽化合物，并且在苗头化合物到先导化合物的过程中密切跟踪环肽的稳定性、透膜性等指标，最终找到结合力强、特异性高的环肽分子。

维亚还利用 AI 积极探索从头设计这种药物设计新思路。从头设计在计算化学领域由来已久，近几年来得到广泛关注和探究的生成式 AI 让这一思想在实践场景中能更充分的转化和落地，真正突破原有的化合物筛选和设计的限制，找到和靶标“完美匹配”的新颖分子。从头设计从根本上颠覆了原有的药物设计逻辑，跳过原本耗时数月的药物筛选流程一步到达苗头化合物发现的里程碑，再加上 FEP 对先导化合物优化阶段的效率加成，研发速率达到数量级上的提升。维亚生物计算平台不仅拥有对从头设计算法的把控，还基于对药物设计的深入理解在各个环节引入实验验证，特别是对生成分子的可合成性、类药性等指标做迭代验证，确保新方法在各个层面的可靠性。图 34 展示了基于蛋白口袋的从头设计分子（粉色）与已知晶体结构中小分子（绿色）的叠合图，这一设计兼具

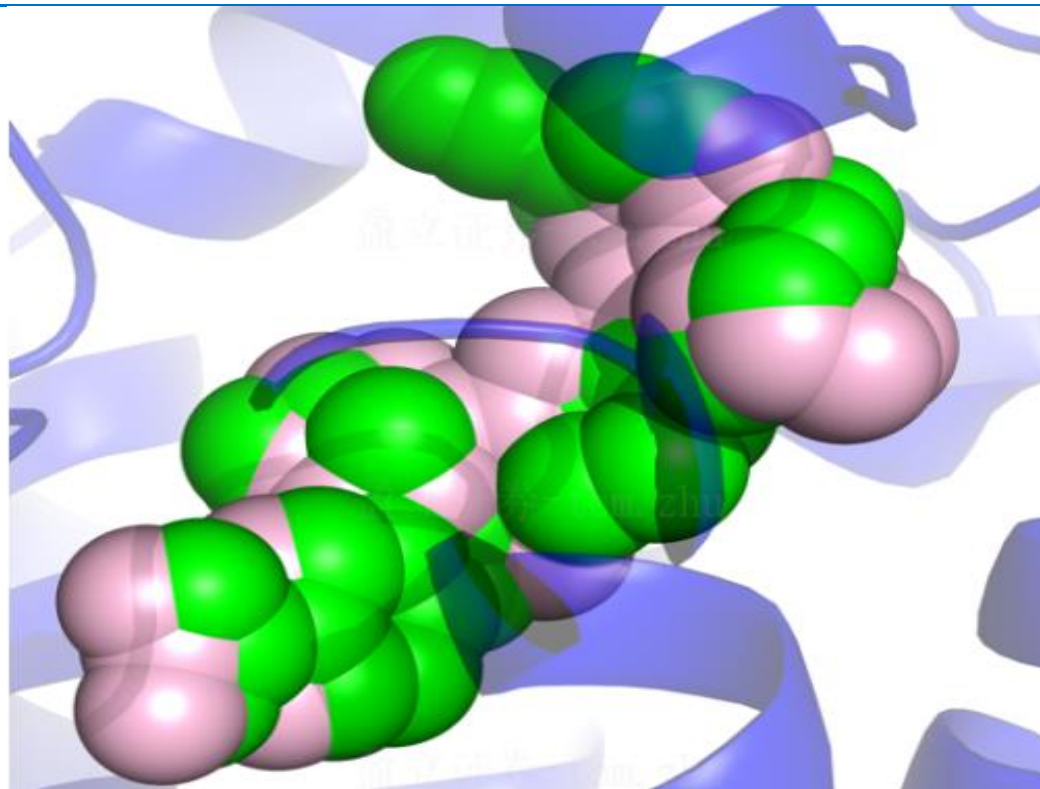
相互作用模式的相似性和分子的新颖性，为药物设计打开新思路，为创造新的分子提供无限可能。

图 33：从头设计流程图及各阶段耗时



资料来源：公司官网、盈立证券

图 34：基于蛋白口袋的从头设计分子



资料来源：公司官网、盈立证券

围绕新靶点，新机理，新分子形式，开拓增量市场

除此之外，公司 CRO 业务围绕新靶点，新机理，新分子形式，开拓市场增量。新靶点是原始创新的来源。AI 技术的出现，为靶点识别带来了新的突破。AI 能够对海量的生物数据进行深入分析，从而发现疾病相关的分子模式和因果关系，精准定位潜在的药物靶点。截止目前，公司已向客户交付了一系列在 Protein Data Bank 中未有报道的靶标蛋白结构，阐明了这类蛋白行使功能的结构原理，为后续药物分子设计奠定了坚实的基

础。例如：在癌症治疗领域，业内在传统的靶标蛋白之外，仍在寻找新的靶标作为突破口。公司在细胞分裂控制，mRNA 稳定性相关的新肿瘤靶标蛋白方面，成功解析了诸多此前未被报道的蛋白结构以及蛋白和药物待选分子的复合物结构，解释了靶标蛋白和化合物相互作用的结构细节，为设计更有效的化合物提供了明确的指导，推动了一批新候选药物分子的出现。此外，公司在分子胶蛋白复合体的结构领域贡献了较多新结构，进而为理性设计和改良分子胶药物提供了有效线索。公司相关研究成果已发表在 *Oncogene* 期刊上。

以新机理研究的建设现状来看，公司 CRO 业务已成功建立了一站式新机理药物发现与研究的平台，打造了蛋白生产制备与结构研究、冷冻电镜技术、膜蛋白研究技术、药物筛选技术、Bioassay 等相关技术平台。并且，立足于对苗头化合物的验证测试，公司还可以依托强大的药物化学团队和计算团队帮助客户进一步优化苗头化合物结构，直至达到 PCC 里程碑。同时，公司的药理及药代平台亦能为客户新机理化合物的开发提供系统的化合物成药性评价服务。

从新分子形式相关的技术平台发展现状来看，维亚生物经过多年的项目积累，已将大分子药物/抗体平台、多肽平台、小分子药物平台，逐步整合形成了覆盖多领域的 XDC 大平台。公司将计算化学和人工智能技术与 XDC 技术深度融合，在偶联位点筛选设计、链接子—药物载荷设计、XDC 药物的整体疏水性及稳定性改造、新型偶联反应的开发等多个创新领域进行探索，拓展了 XDC 药物研发的新方向。在此基础上，公司进一步将 XDC 平台与 DNA 编码化合物库 (DEL) 技术整合，利用维亚 DEL 平台的强大筛选能力助力特殊小分子连接子及药物的筛选，并结合团队在核酸偶联领域的独特经验，建立了抗体—寡核苷酸偶联物 (AOC) 平台。目前，基于对现有多领域技术平台的充分整合，维亚已打造出了功能强大且全面的一站式 XDC 技术服务平台。

此外，维亚亦提供 PROTAC/分子胶药物研发方面相关的服务，其收入占比已接近 CRO 总收入的 10.87%。服务内容主要包括：蛋白制备与结构研究、PROTAC/分子胶筛选、动力学研究、药物代谢、药物化学、Bioassay、CADD/AIDD 等。截至 2024 年上半年，公司已累计研究 E3 连接酶 50 多个，交付 PROTAC 三元复合物结构 140 个，PROTAC 业务亦为 CRO 业务的发展贡献了相应的收入。

AI 助力朗华 CDMO 业务

AI 技术也为药物生产提供了许多可能性。根据 FDA 药品审评和研究中心发布的《药品生产中的人工智能》讨论稿，AI 用于药物生产可主要分为四个场景，包括工艺设计优化以及工艺放大、高级工艺控制、工艺过程的检测以及缺陷的检查、趋势分析和检测。

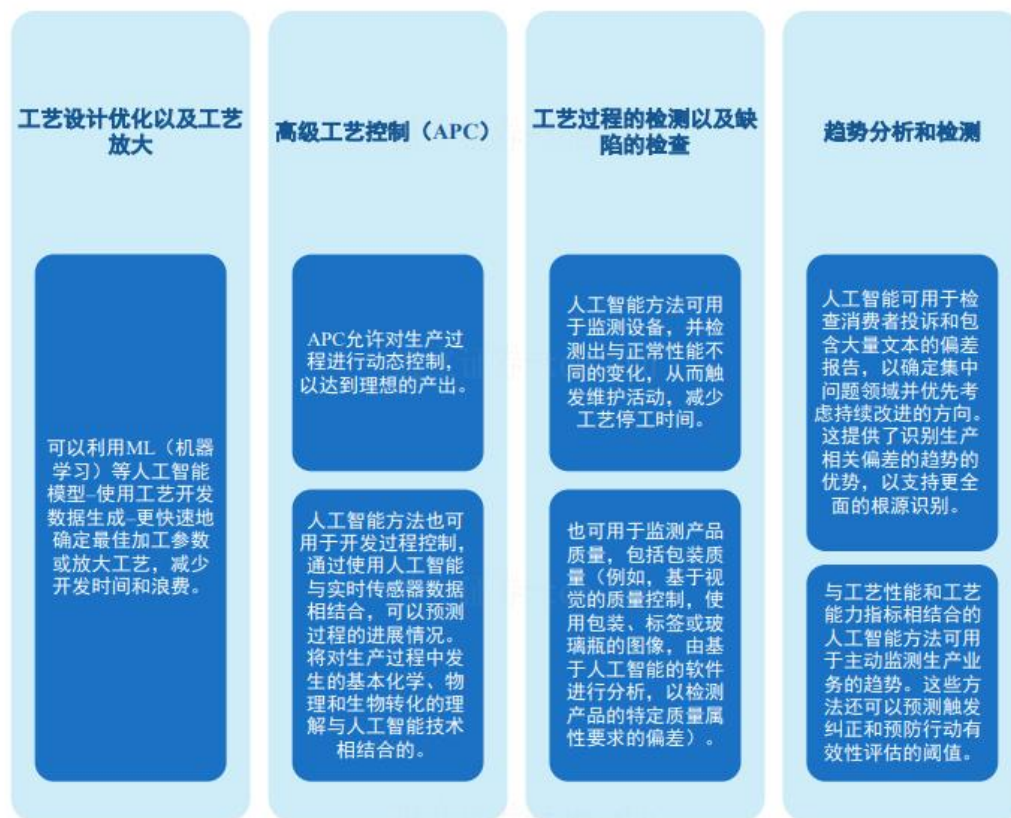
目前，AI 用于药物生产尚不成熟，但已取得一些阶段性成果。如生物技术公司 Pow.bio 通过 AI+连续发酵平台，朝着优化和自动化发酵的方向发展，使其既具有成本效益又精简。

在工艺优化设计中，可采用数字孪生技术。工艺数字孪生是物理过程的数字复制，用于更好地理解、分析、预测和优化工艺性能。奥地利初创公司 Novasign 开发了基于混合

模型的数字孪生系统，运用该系统对大肠杆菌表达超氧化物歧化酶的过程进行优化，加速发酵过程优化的进程；西门子公司 2019 年收购 PSE 公司过程数字化模型软件平台 gPROMs，用于布局生物过程数字孪生系统。

在药品制造中，可以使用 AI 技术，以实时过程数据为输入，来实现 APC。对于药品质量控制，常常采用机器视觉检测技术。对于趋势监控，AI 可以被用来辅助审查偏差报告。

图 35: AI 赋能药物生产



资料来源：中国 AI 制药企业白皮书、盈立证券

维亚生物通过旗下的朗华制药经营 CDMO 业务。在大语言模型的浪潮下，药物生产智能化成为未来的趋势。维亚生物已经通过自建上海超算中心本地化部署了大语言模型，目前 CDMO 全 workflow 已经引入了大语言模型，提高了工作效率。

图 36: AI 应用于药物生产案例

沃时科技

- 应用场景：小分子
- 制药工业场景AI决策平台
- 聚焦于**智能制造和工艺优化**等领域，致力于AI较少涉足的“分子合成”、“工艺设计”、“工艺生产放大”环节等。

大湾生物

- 应用场景：大分子
- 首创“AI+Bioprocessing”概念，致力于将AI赋能于**生物工艺全过程**。
 - ✓ AlfaCell®：高产 稳定 定点整合细胞株构建平台
 - ✓ AlfaMedX®：智能化培养基开发平台
 - ✓ AlfaOPA™：智能化无筛选培养基开发平台（细胞株关键成分代谢模型）

胜普泽泰

- 应用场景：多肽
- 专注于构建多肽、拟肽以及多肽偶联药物（PDC）从新药发现到工业化生产的一站式AI-CRDMO服务平台。
- 多肽CDMO：采用固相-液相组合工艺技术和拉曼-红外工艺过程控制技术，利用**AI数据库找到最优的工艺参数**，使得每步合成收率达到99.5%，总生产率提高15%，成本降低。

资料来源：中国 AI 制药企业白皮书、盈立证券

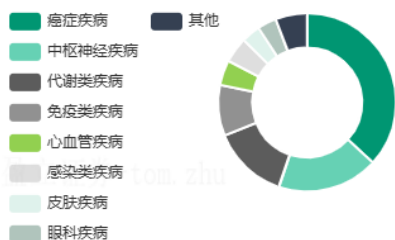
维亚生物独特的 EFS 业务模式

维亚生物结合原有的以技术服务换取现金（CFS）和独创的技术服务换取股权（EFS）的创新型商业模式，既能实现稳定现金流入，又能实现长期药物孵化投资带来的高额收益。维亚生物创新中心--Viva BioInnovator（简称“VBI”）是维亚生物（Viva Biotech Holdings 1873.HK）投资孵化和以服务换股权（EFS）业务的核心部门。VBI 致力于成为全球创新生物医药公司孵化及成长的开放式合作平台。截至 2024 年底，维亚生物已经参与孵化了 93 家公司，孵化公司产品管线共 227 条，其中 186 条管线处于临床前阶段，41 条管线已经处于临床阶段。

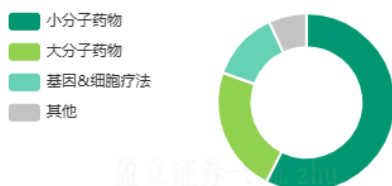
早期药物发现期间能提供最快的价值增长（药物开发全流程从靶点确定至新药物申请批准可获得约超过 1500 倍的投资回报）。根据弗若斯特沙利文报告，只有一个经验证靶标的生物科技初创公司的平均估值约为 500 万美元，而如该公司就该认证靶标获得 IND 批准，同一公司的估值可能会增加到平均 1.5 亿美元。倘若投资者能够较好地控制与药物研发早期阶段有关的风险，将处于取得较高投资回报的优势地位。同时，专注于早期阶段机会的孵化模式能够提供更为灵活的退出策略。基于这两点原因，维亚独创的 EFS 模式可以充分利用早期药物发现期间的投资优势。

图 37：维亚投资项目分布

适应症



分子类型

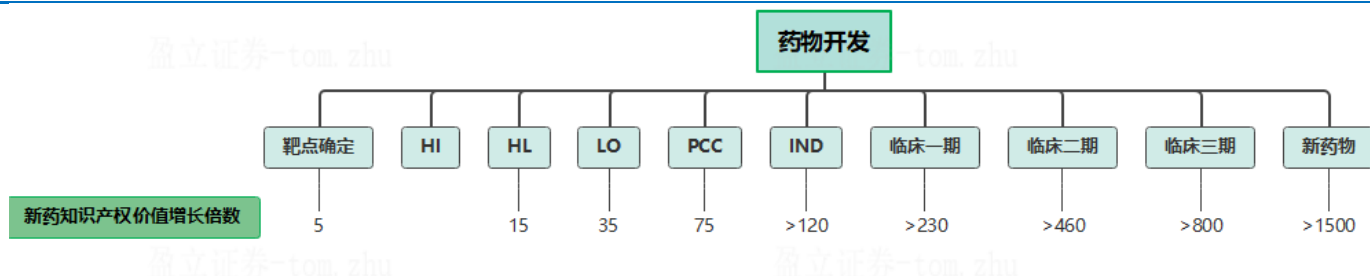


地区



资料来源：公司官网、盈立证券

图 38：药物开发各阶段投资收益



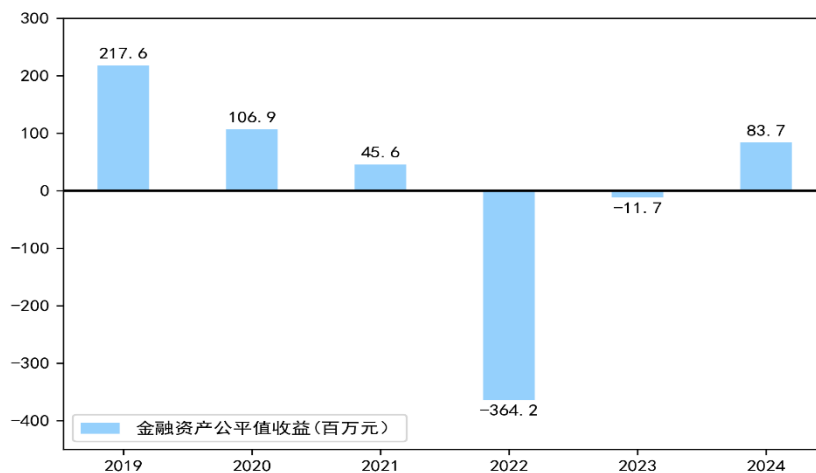
资料来源：公司招股书、盈立证券

维亚的 EFS 投资模式有充分的多样化以减小可能的投资损失。从投资药物开发的适应症来看，投资项目广泛分布于癌症疾病，中枢神经疾病，代谢类疾病，免疫类疾病，心血管疾病，感染类疾病，皮肤疾病，眼科疾病等；从分子类型来看，投资的药物分子包含小分子药物，大分子药物，基因&细胞疗法等；从投资分布区域来看，公司在美国，中国，加拿大和欧洲都有投资项目。

同时，维亚生物拥有一支专业、精进、踏实的投资团队。团队成员拥有丰富的医疗行业创业、管理、运营、研发和投资经验。由 30 逾名来自国内外的世界级科学家、企业家组成的专家小组将深度参与项目，在尽职调查过程中与团队紧密合作，并为孵化公司提供创业、管理及科学发展的建议。

在 2024 年，公司通过实现了对多家公司 (Focus-X, Saverna, Dogma, Riparian, DTX 和 Nerio) 的部分退出,成功兑现了相应的投资收益,累积获得人民币约 1.63 亿元回款。

图 39：维亚 EFS 相关投资收益



资料来源：公司财务报告、盈立证券

2022 年 EFS 估值跟随整个市场下调了约 3.7 亿元；公司账面价值接近历史成本，未来商业化项目退出会有增量。截至 2024 年底，孵化项目已有 15 家公司实现全部或部分退出。此外，还存在数个有潜在退出可能性的项目，预计在未来 3 年内迎来退出高峰期（每年可退出约 3-5 家）。维亚的投资孵化企业中已经布局了例如：Dogma, Arthrosi, Basking, Triumvira, Deko, Mediar, Cybrexa, 维眸生物, Haya 和 Nerio 等一系列优质资产。未来，随着孵化企业的顺利发展以及行业景气度的企稳回升，持续融资及退出前期的投资将逐渐进入收获期并为集团带来现金回报及投资收益。

表 5：公司 2024 年部分投资孵化公司

	目前进展
Nerio	勃林格殷格翰公司以最高 13 亿美元交易收购 Nerio Therapeutics，获得新型免疫检查点抑制剂。
Apeiron	拜隆生物与 Exscientia plc (NASDAQ: EXAI) 达成协议，将其在高选择性口服 CDK7 抑制剂 GTAEXS617（简称：617）的 50%权益出售给 Exscientia，交易对价 3000 万美元。
FULL-LIFE	辐联科技与 SK Biopharmaceuticals 就靶向多种实体瘤的创新疗法签署许可协议，交易总额为 5.715 亿美元。
QurAlis	QurAlis 宣布与礼来达成 ASO 疗法 QRL-204 的全球独家许可协议。QurAlis 将获得 4,500 万美元的预付款以及额外高达 5.77 亿美元的未来里程碑付款和分级的销售净额提成。
Lucy Therapeutics	Lucy 获得 1250 万美元的加轮融资以推进阿尔茨海默症和帕金森症治疗新方法。本轮融资由现有投资者 Engine Ventures 和 Safar Partners 领投，比尔·盖茨基金会、帕金森英国基金会和迈克尔·J·福克斯基金会跟投。
HAYA Therapeutics	礼来制药与 Haya 签署了达成了潜在价值 10 亿美元的多年合作协议，将利用 Haya 专有 RNA 引导基因组平台来

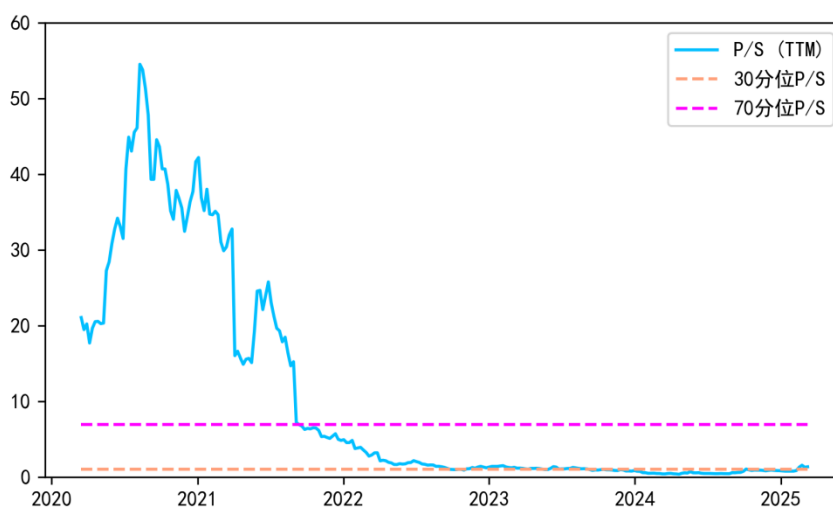
MEDIAR Therapeutics	识别药物靶点，以应对肥胖以及其他慢性病症。 Mediar 与礼来达成合作，推进用于治疗特发性肺纤维化（IPF）的首创抗体 WISP1，潜在付款高达 7.86 亿美元。
Absci	Absci 与阿斯利康达成合作，开发针对特定肿瘤靶点的抗体疗法，协议总金额达 2.47 亿美金。此外，Absci 与 AMD 达成战略合作，以增强人工智能药物发现能力。AMD 将通过私募股权投资（PIPE）向 Absci 投资 2000 万美金。

资料来源：公司官网、盈立证券

四、引进多家战略投资人，企业低估值投资价值明显

当前维亚生物的估值较低。从过去五年的估值来看，维亚生物的 P/S 在 30 分位值附近，远低于最高点时接近 60 倍 P/S 的估值；同样的，维亚生物的 P/B 也在 30 分位值附近，且已经破净，远低于最高点时 10 倍 P/B 的估值。对于一家细分行业（SBDD）的创新药龙头来说，若行业景气度持续改善，则当前估值有较大修复空间。

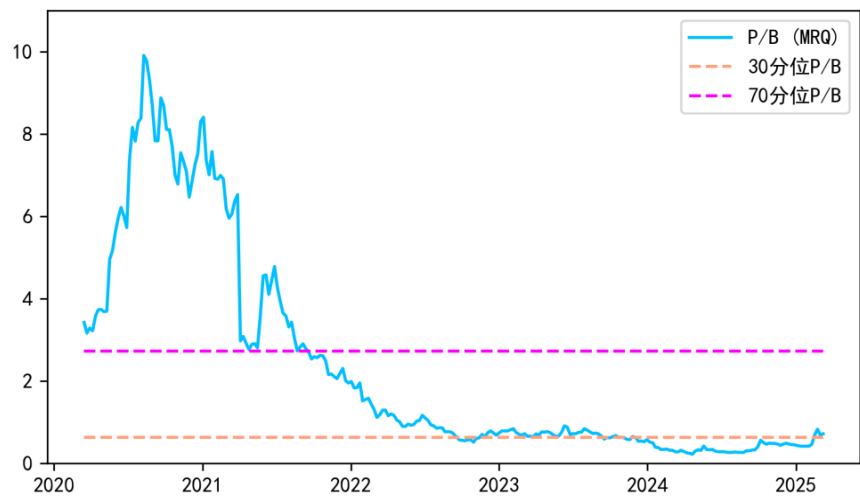
图 40：维亚生物过去五年 P/S (TTM)



资料来源：Wind、盈立证券

维亚生物的低估值吸引了一批战略投资人。在 2023 年，由淡马锡，弘晖基金及淡明出资，公司 CRO 业务主体上海维亚通过转让近 24.21% 的股权以获得近 1.5 亿美金；此外，上市公司集团层面以 2.0 港元每股获得近 6000 万美金的融资。同时，在交易中亦透露，公司计划未来分拆 CRO 业务于 A 股上市。

图 41：维亚生物过去五年 P/B (MRQ)



资料来源：Wind、盈立证券

在公司的战略投资人中，淡马锡为新加坡政府下的全球知名投资公司，截至 2022 年 3 月 31 日的投资组合净值为 4030 亿新元（相当于 18900 亿人民币）。淡马锡在全球 8 个国家拥有 12 个办事处。淡马锡秉承“延延世代，欣欣向荣”的使命信条，不断开拓创新，造福世代。淡马锡宪章定义了淡马锡作为投资者、机构和资产管护者的三大角色，塑造了追求卓越、践行使命、造福世代的理念与责任。可持续发展是淡马锡一切行动所遵循的核心理念。淡马锡致力于促进形成解决方案以应对全球挑战，投入财务资本、人力资本、社会资本和自然资本，创造更美好、更包容的世界。淡马锡分别获得评级机构穆迪(Moody's)和标准普尔(S&P)的 Aaa/AAA 总体公司信用评级。

公司的另一个战略投资人弘晖基金（HLC）专注发掘和实现科学技术的恒久价值。基于在化学、生物学和材料工程学等核心领域的深刻认知，立足独立深度研究和体系化赋能服务，弘晖基金矢志通过对实体经济和科技创新的赋能式投资创造长久稳健价值。至今，弘晖基金已投资 100 多家优质企业，包括迈瑞医疗、联影医疗、鱼跃医疗、药明生物、泰格医药、百洋药业、康龙化成、博瑞生物、兆维科技、斑布、行云集团、宠幸卫仕、奈雪的茶等。弘晖基金管理人民币及美元双币基金，并在上海、北京、深圳、香港等地设立机构。

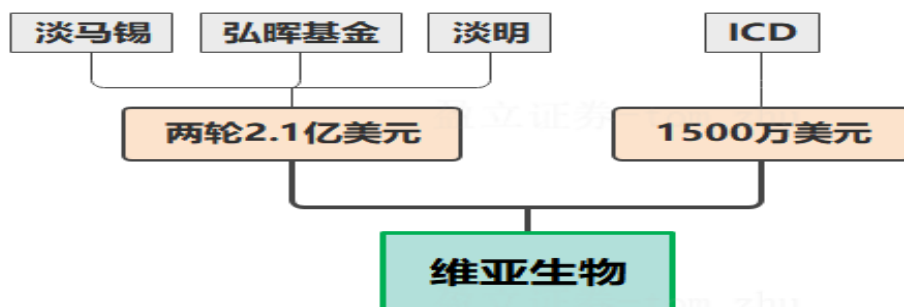
弘晖基金团队表示：“本次投资维亚生物，是基于对生物医药行业发展特征、资本市场运行规律及维亚公司特色的深度分析，经过与公司管理团队深入真诚讨论和研究后，制定的有助于提升公司整体发展和价值实现的交易结构和治理体系提升方案。我们希望通过各方共同努力，进一步释放维亚生物拥有的全球领先的基于结构的新药发现服务平台及其他业务的价值，通过“CRO+CDMO”的一体化服务来满足全球客户的需求，从而共同实现公司的稳健长期发展。”

除此之外，公司还于 2023 年 12 月 15 日引入 Investment Corporation of Dubai (ICD) 下属的 Raed Capital Holdings 2 Ltd 作为投资人，获得近 1500 万美金的融资，转让上海维亚近 2.33% 的股权。在此次交易中，对应上海维亚的交易估值为 46 亿人民币。本

轮投资为 ICD 在中国的第一个直投项目，体现出对维亚生物在全球创新药研发领域独特行业地位的充分认可。同时，ICD 的加入亦将对维亚的全球化业务发展提供重要的战略资源支持，并有助于维亚进一步发挥协同效应。

Raed Capital Holdings 2 Ltd 为一间于阿拉伯联合酋长国迪拜国际金融中心注册成立的私营公司，由 Investment Corporation of Dubai（「ICD」）全资拥有。ICD 为迪拜政府的主要投资机构，ICD 成立于二零零六年，管理广泛的本地及国际资产组合。

图 42：维亚引进的战略投资机构



资料来源：公司官网、盈立证券

由于维亚生物的当前股价低于战略投资机构投资的成本 2.0 元每股，而战略投资机构有新加坡，阿联酋等国资背景，因此股价回升的概率较高，未来可能进一步估值修复。

五、盈利预测及估值

由于公司属于创新药 CRO+CDMO 龙头，我们对公司未来经营情况做出如下假设：

- 1. 药物发现服务：**由于全球行业景气度持续改善，以及公司作为 SBDD 领域的行业龙头，叠加未来 AI 制药带来的广阔前景，我们假设公司药物发现服务收入自 2025 年起每年增长 12.5%，毛利率每年增长 1%。
- 2. CDMO 及商业化服务：**考虑到全球 CDMO 行业继续保持高景气度，且前期孵化的品种（多肽，小分子等）即将商业化，我们预期公司 CDMO 及商业化业务自 2025 年起每年增长 15%。毛利率每年增长 1%。
- 3. EFS 业务：**由于公司对 EFS 业务进行了战略性收缩，未来将逐步退出现有的投资孵化项目以兑现收益，我们预测公司于 2025 年起每年按公平值列入损益之金融资产之公平值收益（EFS 投资资产增值）为人民币 5000 万元。
- 4. 其他假设：**自 2025 年起，其他收入及收益占营业收入比值为 4.0%；财务成本占营业收入比重为 3.5%；销售费率为 5.0%；行政费用率为 12%；研发费率为 4.0%；金融资产减值亏损净额为人民币 800 万元；其他开支费率为 2.5%；按公平值列入损益之金融负债之公平值收益为人民币 0 元；所得税开支占税前净利润的 15%。

表 6：维亚生物综合损益表及未来预测

	2021A	2022A	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E	2028E
营业收入（人民币百万元）	2104	2380	2156	1987	2264	2581	2943	3355
— 药物发现服务（合并维亚生物创新中心收入）	740	895	845	811	912	1026	1155	1299
—— 全职当量（FTE）	532	706	671	——	——	——	——	——
—— 按项目收费（FFS）	122	135	161	——	——	——	——	——
—— 服务换股权（SFE）	86	54	12	——	——	——	——	——
— CDMO 及商业化服务	1364	1485	1311	1176	1352	1555	1788	2056
—— 按项目收费	0	28	52	——	——	——	——	——
—— 销售产品	1364	1456	1259	——	——	——	——	——
销售成本（人民币百万元）	(1453)	(1564)	(1417)	(1285)	(1461)	(1641)	(1844)	(2071)
— 药物发现服务	(398)	(498)	(481)	(454)	(502)	(554)	(612)	(675)
— CDMO 及商业化服务	(1055)	(1066)	(936)	(831)	(959)	(1087)	(1232)	(1396)
毛利润（人民币百万元）	651	816	738	687	803	940	1099	1284
— 药物发现服务	342	397	364	357	410	472	543	624
— CDMO 及商业化服务	309	418	375	330	393	468	556	660
毛利率	30.9%	34.3%	34.3%	34.6%	35.5%	36.4%	37.3%	38.3%
— 药物发现服务毛利率	46.2%	44.4%	43.1%	44.0%	45.0%	46.0%	47.0%	48.0%
— CDMO 及商业化服务毛利率	22.7%	28.1%	28.6%	28.1%	29.1%	30.1%	31.1%	32.1%
其他收入及收益（人民币百万元）	123	68	87	82	91	103	118	134
销售及分销费用（人民币百万元）	(94)	(131)	(133)	(112)	(113)	(129)	(147)	(168)

行政费用 (人民币百万元)	(226)	(274)	(277)	(252)	(272)	(310)	(353)	(403)
研发费用 (人民币百万元)	(92)	(136)	(128)	(88)	(91)	(103)	(118)	(134)
按公允价值列入损益之金融资产之公允价值收益 (人民币百万元)	46	(364)	(12)	84	50	50	50	50
金融资产减值亏损净额 (人民币百万元)	(1.4)	(9.4)	(8.1)	(6)	(8)	(8)	(8)	(8)
其他开支 (人民币百万元)	(13)	(254)	(322)	(45)	(57)	(65)	(74)	(84)
财务成本 (利息开支) (人民币百万元)	(183)	(185)	(177)	(54)	(79)	(90)	(103)	(117)
按公允价值列入损益之金融负债之公允价值收益 (人民币百万元)	137	10	174	0	0	0	0	0
税前净利润 (人民币百万元)	348	(459)	(56)	296	324	388	464	554
所得税开支 (人民币百万元)	(47)	(45)	(44)	(74)	(49)	(58)	(70)	(83)
净利润 (人民币百万元)	301	(504)	(100)	222	275	330	394	471
净利率	14.3%	(21.2%)	(4.6%)	11.2%	12.1%	12.8%	13.4%	14.0%
收购事项已收购资产之摊销 (人民币百万元)	48	48	48	48	48	48	48	48
非经常性固定资产减值亏损 (人民币百万元)	0	5	0	31	10	10	10	10
附属公司股份激励开支 (人民币百万元)	0	0	0	12	12	12	12	12
重组交易成本 (人民币百万元)	0	0	37	2	0	0	0	0
可转换债券债务部分的利息开支 (人民币百万元)	136	140	124	0	0	0	0	0
可转换债券嵌入式衍生工具的公允价值收益 (人民币百万元)	(144)	(10)	(174)	0	0	0	0	0
回购可转换债券的亏损 (人民币百万元)	0	45	223	0	0	0	0	0
或然代价之公允价值亏损 (人民币百万元)	6	0	0	0	0	0	0	0
汇兑亏损 (人民币百万元)	(31)	146	51	0	0	0	0	0
经调整净利润 (人民币百万元)	321	(134)	209	315	345	400	464	541
摊薄 EPS (人民币元)	0.16	(0.08)	0.09	0.09	0.15	0.17	0.20	0.23

资料来源：公司财务报告、盈立证券

公司是全球领先的基于结构的药物发现+CDMO 业务提供商。公司创新性的基于公司领先的药物发现全产业链技术平台为全球创新药药企业进行赋能同时用 EFS 的方式分享其创新红利；同时，公司通过收购朗华制药进军 CDMO 产业，打造创新药一站式生产研发平台。公司通过发力 AI 制药，形成了独特的技术护城河，拓宽了业务范围，开拓市场空间，同时提高公司的运营效益。预计未来 3~5 年公司业绩将呈现高速增长。我们预测其 2025 年的调整后净利润为人民币 3.45 亿元，摊薄 EPS 为 0.16 港元，若给予 22 倍 PE 的估值，公司股票的目标价为港币 3.5 元。

风险提示

1. 市场竞争加剧：CRO/CDMO 行业竞争激烈，新进入者和现有企业的扩张可能削弱维亚生物的市场份额和议价能力。尤其是维亚生物在 SBDD 的龙头地位可能吸引其他企业进入该行业，从而影响维亚的利润率。
2. AI 技术开发及应用不及预期：公司计划发布自研 AI 药物设计平台，若技术开发不及预期，可能影响公司在 AI 制药领域的竞争力，也会影响公司的整体效益。
3. EFS 业务风险：投资孵化项目可能失败。EFS 业务涉及早期药物发现项目的投资，若项目失败或进展不顺，且维亚未及时退出该项目，则可能导致投资损失。此外，EFS 业务模式可能导致公司现金流减少，增加债务压力，对公司经营造成不利影响。
4. 估值修复不及预期：公司当前估值较低，若行业景气度未能持续改善，或股市整体下行，公司估值修复可能不及预期，影响股价表现。

投资评级定义

公司短期评级

以报告日起 6 个月内，公司股价相对同期所在市场基准（恒生指数）的表现为标准：

推荐：公司股价涨幅超越基准指数大于等于 20%

持有：公司股价涨幅超越基准指数介于 5%-20%之间

中性：公司股价变动幅度相较基准指数介于±5%之间

审慎：不对公司未来 12 个月内股价表现做判断

公司长期评级

A：公司长期成长性高于行业可比平均水平

B：公司长期成长性与行业可比平均水平相当

C：公司长期成长性低于行业可比平均水平

行业投资评级

以报告日起 6 个月内，行业指数相对于同期市场基准（恒生指数）的表现为标准：

推荐：行业基本面向好，行业指数跑赢基准指数 10%以上

中性：行业基本面稳定，行业指数较随基准指数±5%之间

审慎：行业基本面向淡，行业指数将跑输基准指数-10%以上

免责条款

重要声明

本报告由盈立证券有限公司（以下简称“本公司”）编制。本公司为香港证监会许可的持牌券商（中央编号：BJA907），香港交易所参与者，持有第 1/4/6/9 类受归管活动牌照，严格遵循《证券及期货条例》，为客户就证券提供意见。本报告基于合法、可靠的已公开资料取得信息，但本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。本报告所包含的分析及投资意见基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。

本报告所载资料、工具、意见及推测仅对客户提供参考，并非作为所述证券买卖的出价。任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及预测不一致的相关研究报告。

除法律或规则规定必须承担的责任外，本公司及其雇员不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本公司或关联机构可能会持有报告中所提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。

本报告版权归盈立证券有限公司所有。本公司保留所有权利。未经书面许可，任何机构及个人不得以任何形式翻版、复制、引用或转载，本公司将保留随时追究其法律责任的权利。

分析师声明

负责本研究报告的每一位证券分析师均持有香港证监会授予的第四类牌照，即就证券提供意见。在此申明，分析师本人秉持勤勉的职业态度，对本报告的撰写从始至终保持客观、独立。本报告清晰、准确地反映了证券分析师本人的研究观点。分析师本人过去不曾有、现在没有，未来也不会有与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关的任何形式的报酬补偿。