

金证（上海）资产评估有限公司

关于上海证券交易所

《关于嘉必优生物技术（武汉）股份有限公司发行股份及
支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核
问询函》的回复



金证（上海）资产评估有限公司

二零二五年六月

上海证券交易所：

按照贵所于 2025 年 4 月 9 日下发的《关于嘉必优生物技术（武汉）股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函》（上证科审（并购重组）〔2025〕7 号）（以下简称“问询函”），金证（上海）资产评估有限公司（以下简称“金证评估”“评估机构”）进行了认真研究和落实，并按照问询函的要求对所涉及的问题进行了回复，现提交贵所，请予审核。

除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《嘉必优生物技术（武汉）股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》（以下简称“重组报告书”）中的释义具有相同涵义。

本问询函回复部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。本问询回复的字体代表以下含义：

类别	字体
问询函所列问题	黑体（不加粗）
问询函所列问题的回复	仿宋



4. 关于收益法评估

重组报告书披露：（1）截至 2024 年 9 月 30 日，采用收益法评估的标的公司股东全部权益价值为 13.16 亿元，增值率为 441.23%；（2）评估针对标的公司四大类业务区分样本量和样本平均单价进行预测，各业务样本量总体保持增长，样本平均单价总体逐年下降、但降幅收窄；（3）单细胞及时空组学业务 2024 年至 2029 年收入年复合增速为 17.65%，高于第三方机构预测的中国单细胞测序和时空组学市场增长率；（4）评估预测 2025 年至 2029 年，其他产品与服务业务收入增速在 13.09%至 28.58%之间，高于历史增速；（5）标的公司主营业务成本包括直接材料、人工成本、制造费用和外包服务费；（6）评估预测 2025 年至 2029 年主营业务毛利率由 55.05%下降至 52.94%，其他产品与服务业务毛利率总体呈增长趋势；（7）评估预测 2025 年至 2029 年资本性支出 金额在 2,575.61 万元和 4,706.88 万元之间；（8）评估预测 2025 年及以后无需垫资运行，营运资本增加额为零；（9）加权平均资本成本为 11.20%，其中，贝塔系数为 1.059，特定风险报酬率为 2.00%；（10）非经营性资产包括对上海欧鹿的投资，上海欧鹿已暂停经营，按账面值评估；（11）以 2023 年归母净利润计算，本次交易市盈率为 42.90 倍，高于可比上市公司市盈率均值 31.40 倍。

请公司披露：（1）结合下游细分行业发展趋势、客户需求和客户开拓情况、在手合同和订单等，分析详细预测期内各业务样本量预测的依据及可实现性；（2）结合市场竞争态势、标的公司竞争优势和行业地位、价格确定和调整机制、目前在手订单价格水平等，分析详细预测期内各业务平均单价的预测依据及合理性，是否充分考虑各不利因素的影响；（3）结合上述以及标的公司历史经营情况、细分行业市场发展、可比上市公司经营情况、技术迭代等，进一步分析详细预测期内各业务收入预测的合理性和可实现性，单细胞及时空组学业务收入预测增速高于行业增速的原因，其他产品与服务收入增速高于历史增速的原因；（4）详细预测期内主营业务成本的具体构成及各构成的测算依据和过程，与标的公司成本历史构成和同行业可比公司的成本结构是否存在较大差异；（5）结合标的公司历史毛利率水平和同行业可比上市公司同类业务毛利率，分析详细预测期内各业务毛利率预测的合理性，预测其他产品与服务业务毛利率增长的原因；（6）更新性资本性支出和扩张性资本性支出的预测依据，与预测



期内业绩变动和折旧摊销费用的匹配性，拟购买设备的具体内容及用途；（7）营运资金的测算依据和计算过程；（8）非经营性资产的确定依据，对上海欧鹿的投资按照账面价值评估的原因，是否存在减值；（9）贝塔系数和特定风险报酬率取值是否合理，与可比交易案例的比较情况；（10）本次评估增值率与可比交易案例的比较情况，本次交易市盈率高于可比上市公司均值的原因，结合上述进一步分析收益法评估结果的公允性。

请独立财务顾问和评估师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、结合下游细分行业发展趋势、客户需求和客户开拓情况、在手合同和订单等，分析详细预测期内各业务样本量预测的依据及可实现性

（一）各业务样本量预测的依据及影响因素

预测期内，标的公司各业务样本量预测和增速情况及与历史年度各业务样本量及增速对比情况如下：

单位：个

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
单细胞及时空组学	5,728	7,887	12,900	17,415	21,769	26,123	30,564	34,232
增长率	-	37.69%	63.56%	35.00%	25.00%	20.00%	17.00%	12.00%
测序组学	129,858	207,088	259,022	310,826	357,450	403,919	444,311	488,742
增长率	-	59.47%	25.08%	20.00%	15.00%	13.00%	10.00%	10.00%
质谱组学	49,408	72,803	118,862	166,407	216,329	270,411	319,085	357,375
增长率	-	47.35%	63.27%	40.00%	30.00%	25.00%	18.00%	12.00%
其他产品与服务 -酵母文库服务	661	689	619	650	715	787	866	935
增长率	-	4.24%	-10.16%	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	8.00%
其他产品与服务 -PCR 检测服务	3,874	3,693	3,303	3,468	3,815	4,197	4,617	4,986
增长率	-	-4.67%	-10.56%	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	8.00%

1、组学技术服务样本量上升的影响因素

组学技术服务主要分为单细胞及时空组学、测序组学、质谱组学，各业务均主要用于研究阶段，下游客户均以科研用户为主，工业用户需求呈现上升态势。影响各组



学技术服务业务量的因素主要为生命科学领域研究投入、组学技术服务需求和标的公司市场竞争力。

生命科学领域研究投入方面，中国生命科学领域研究资金投入从 2017 年的 597 亿元增长至 2023 年的 1,415 亿元，年复合增长率为 15.50%。生命科学领域研究投入持续上升，确保了组学技术服务需求的基本面。

组学技术服务需求方面，随着大数据、AI 等技术发展，数据驱动成为生命科学研究、医学、药物研发、生物技术等各个行业发展趋势。在此趋势下，各下游行业对组学技术服务的需求呈现上升态势。

市场竞争力方面，标的公司为行业知名企业，在单细胞及时空组学、质谱组学等业务具有领先优势，在数据库资源、软件算法、高标准质控工作流程等方面拥有成熟经验和积累，形成了完善的样本处理技术、生物信息分析技术，实现了较高的数据精准度和分析精准度，在行业内具备较高的品牌知名度。

历史年度及预测期内，上述因素预计将基本保持不变，促进各业务样本量增长。

2、单细胞及时空组学业务样本量变化趋势及影响因素

历史年度，单细胞及时空组学业务样本量增长较快，2023 年及 2024 年增速分别达到 37.69%和 63.56%。预测期，依据历史年度样本量增速、下游行业需求、标的公司市场竞争力，样本量预测增长率从 35.00%逐渐下降至 12.00%。历史年度及预测期，单细胞及时空组学业务整体处于成长期，样本量变化逻辑基本一致，具体如下：

（1）单细胞及时空组学市场规模快速增长

历史年度，单细胞及时空组学业务市场处于成长期，单细胞组学从 2015 年高通量技术出现逐步推动大规模应用，并随着不同分支技术迭代升级，市场应用高速增长；时空组学处于技术成熟初期，市场应用爆发增长。单细胞及时空组学市场增长主要基于以下因素：

①技术迭代驱动行业升级



单细胞和时空组学主要技术为细胞分离技术和测序技术，相比传统测序，单细胞和时空组学需通过微流控等技术将细胞分离，针对单个细胞进行测序分析。单细胞和时空组学技术能对细胞的异质性和空间分布进行精准解析。单细胞及时空组学技术在微量样本（穿刺活检、稀有细胞）分析、高分辨率异质性解析等方面具有较强优势。

微流控技术、高通量测序技术、高分辨质谱技术、高通量单细胞平台建库技术和相关自动化技术持续升级迭代，推动了单细胞及时空组学市场发展。例如基于微流控的单细胞分离技术大幅提升了测序通量，使得单细胞转录组测序大规模应用；单细胞多组学技术的快速发展实现了同一细胞内基因组、表观组、转录组等多组学的联合分析；Stereo-seq 时空组学技术实现了纳米级分辨率和厘米级全景视场；基于高分辨质谱技术，单细胞蛋白质组学单次检测可超过 7,500 种蛋白质，显著提升了定量精度和灵敏度。

②精准医疗与科研需求爆发

单细胞及时空组学技术拓展了下游应用领域和市场空间。基于该技术在细胞状态和复杂生物系统中固有细胞异质性研究方面的独特优势，技术发展推动了包括基础生物学的细胞发育与分化、细胞异质性研究，临床医学与精准医疗的肿瘤研究、神经科学、免疫学、心血管疾病和生殖医学，药物研发与合成生物学的靶点筛选与验证、疾病诊断、细胞工厂优化，农业与环境科学的作物改良、微生物生态修复，再生医学与发育生物学的组织再生、衰老研究等领域的研究与应用需求持续增长。

（2）标的公司具备竞争优势

①单细胞及时空组学为标的公司优势业务

标的公司采用差异化竞争策略，聚焦发展单细胞及时空组学、质谱组学等新兴组学业务，是国内最早布局单细胞及时空组学业务的企业之一，在单细胞及时空组学业务具有先发优势。标的公司在单细胞及时空组学业务领域已协助客户发表论文 270 余篇，其中高级别国际期刊论文约 97 篇（影响因子 ≥ 10 ）。同时，标的公司牵头组织并主导起草了全球首个时空代谢组学行业的团体标准，在该业务领域形成了较高的品牌知



名度。上述论文成果、技术标准制定及口碑积累，将持续提升标的公司品牌知名度，吸引更多客户。

②差异化产品策略打开新需求

标的公司不断开发新产品，制定差异化产品策略，精准满足各类客户需求。例如标的公司于 2023 年引入了墨卓单细胞测序平台，墨卓平台成本较低、数据质量稳定，满足了部分预算有限客户的大样本量测序需求，2023 年、2024 年 1-9 月完成墨卓单细胞样本分别为 764 个、1,012 个。标的公司于 2022 年引入了 10X cytassist 时空转录组测序平台，提供了石蜡样本解决方案，解决了部分客户新鲜样本获取困难的痛点，报告期内通过 10X cytassist 平台完成的样本量分别为 8 个、242 个和 442 个。标的公司于 2024 年引入 10X HD、华大 stereo-seq 等具备单细胞水平分辨率的时空转录组平台，为生长发育、肿瘤免疫等研究方向客户提供新的解决方案，2024 年 1-9 月，上述平台完成的样本量为 203 个。上述技术平台的引入将帮助标的公司持续扩大目标客户范围，实现样本量增长。同时，标的公司紧跟技术发展趋势，积极与华大智造、墨卓等供应商合作，联合推广各类新兴技术平台，满足更多客户需求。

③基于技术和数据处理能力，形成优质服务质量

标的公司聚焦单细胞及时空组学业务，积累了丰富的样本处理技术、生信分析技术和项目经验，不断提高现有单细胞及时空组学业务的市场竞争力。单细胞及时空组学数据量大，样本处理难度高，对组学技术服务企业要求较高。标的公司在样本解离、文库构建、上机检测、生信分析等各业务流程阶段均拥有严格的质控措施，极大提升了最终数据和分析质量。同时，标的公司通过解决植物样本前处理复杂等难点，开拓植物单细胞业务，通过筛选靶向细菌特定引物，提高捕获宿主细胞和微生物的转录组信息效率，开拓了微生物和宿主细胞互作等业务。

3、测序组学业务样本量变化趋势及影响因素

历史年度，测序组学业务样本量增长较快，2023 年及 2024 年增速分别达到 59.47% 和 25.08%。预测期，依据历史年度样本量增速、下游行业需求、标的公司市场竞争力，样本量预测增长率从 20.00% 逐渐下降至 10.00%。历史年度及预测期，测序组学业



务整体处于成熟期，主要依靠行业渗透率提升及标的公司竞争优势实现样本量增长，具体如下：

（1）测序组学市场规模较大，处于增长态势

测序组学主要为技术相对成熟的基因组学、转录组学、微生物组学。随着高通量测序技术普及，样本平均单价较低，测序组学分析适合作为生命科学领域研究的基础工具。伴随行业单位测序成本下降与技术渗透率的不断提升，细分行业规模处于增长态势。

①科研投入上升推动市场需求扩张

测序组学数据量大且标准化程度高，主要采用高通量测序技术，技术成熟，成本较低，用于分析细胞群体遗传信息的平均水平。测序组学适用于样本量较大、研究精细度较低、成本敏感的客户，例如基因大规模队列研究等客户。其中基因组测序主要研究生物体的基因组，包括基因的结构、功能与演化等；转录组测序主要研究基因表达差异和功能机制等（如疾病、发育）；微生物组测序主要研究微生物群落组成及其与环境或宿主的相互作用等。

随着基础研究和应用研究投入的持续增长，下游客户科研经费上升，推动了组学技术的使用。测序组学作为生命科学研究常用的基础工具，随着科研投入增长，市场需求扩张较快。

②行业单位测序成本下降推动应用拓展

高通量测序技术不断迭代升级，测序通量不断提升，单 G 成本不断下降，企业通过规模效应降低了成本，推动了测序组学服务的规模化应用。同时，测序设备和试剂的国产替代程度不断提高，2024 年华大智造新增销售装机口径的市场份额达到 63.8%。国产设备价格远低于进口设备，推动了行业整体成本下降。此外，样本处理阶段抽提、混库、建库等流程的自动化程度提升也一定程度降低了企业的人工成本。

上述因素推动了行业单位测序成本的整体下降，驱动了行业应用范围和客户群体拓展，测序组学技术渗透率逐步提升。基于此，三甲医院、头部高校、头部药企等核



心客户的收入占比提升，普通医院、普通高校和中小药企也逐步增加了组学技术服务使用。

目前测序组学技术服务的单样本成本约为数百元，处于较低水平，将持续激发核心客户使用量及下沉市场新增客户需求。

（2）标的公司通过业务联动、优质服务实现竞争优势

标的公司聚焦单细胞及时空组学、质谱组学业务，在上述领域凭借技术优势、检测和分析精准度等赢得了良好的客户口碑。客户往往根据自身研究需求采购各类组学技术服务，标的公司通过单细胞及时空组学、质谱组学等特色业务获得了客户认可，一定程度带动了测序组学业务的发展。

基于良好的工作流体系、质控体系和生信分析技术经验，标的公司测序组学数据和生信分析精准度较高，能较好地满足客户研究需求。

4、质谱组学业务样本量变化趋势及影响因素

历史年度，质谱组学业务样本量增长较快，2023 年及 2024 年增速分别达到 47.35% 和 63.27%。预测期，依据历史年度样本量增速、下游行业需求、标的公司市场竞争力，样本量预测增长率从 40.00% 逐渐下降至 12.00%。历史年度及预测期，质谱组学业务整体处于成长期，主要依靠高通量、高分辨质谱技术和样本处理技术水平提升，满足了下游客户成本和准确度要求，具体如下：

（1）技术突破激发行业需求扩张

质谱组学包括蛋白组学和代谢组学，蛋白组学主要研究蛋白质表达、修饰互作网络分析等，代谢组学主要研究代谢物分析、代谢途径和代谢网络解析等。蛋白组学和代谢组学一般采用质谱技术进行分析，数据复杂程度高，种类远多于基因，浓度动态范围广，较为依赖数据库匹配，需多维统计分析。

随着高通量、高分辨质谱技术和样本前处理技术逐渐成熟，质谱组学应用需求扩张。例如，高通量技术满足了质谱组学大队列研究需求，并推动了样本单价下降；血浆等领域对样本前处理要求较高，伴随质谱组学样本前处理技术的成熟，质谱组学应



用范围得到拓展。上述技术迭代和成熟满足了下游研究需求，扩展了质谱组学应用范围和市场规模。

(2) 标的公司数据库资源丰富，分析准确度较高

蛋白质组学数据库方面，标的公司通过人工智能算法对多肽谱图进行筛选，形成多肽高质量谱图，覆盖心脏、肝脏、肾脏、脾脏、胰腺、脑组织、皮肤、子宫等数十种组织类型，库容量均覆盖了超过 13,000 种蛋白质、260,000 个肽段，覆盖了神经、心血管、炎症、肿瘤等各个领域的多种关键通路。

代谢组学数据库方面，标的公司构建了 GC-MS 代谢数据库、微生物代谢数据库、脂质数据库、LC-MS 动物代谢数据库、植物代谢数据库、LuMet-Space 时空代谢数据库和中药代谢数据库等，覆盖植物、动物、微生物，涵盖脂类、氨基酸、脂肪酸、胺类、醇类、糖类、氨基糖类、糖醇类、糖酸类、有机磷酸盐类、羧基酸类、芳香类、嘌呤类和甾醇类等各类代谢物。

基于丰富的蛋白代谢组学数据库，结合生信分析技术和标准化工作流，标的公司能精准分析蛋白组和代谢组，分析准确度较高。

5、其他产品与服务样本量变化趋势及影响因素

历史年度，标的公司其他产品与服务业务中 PCR 检测服务和酵母文库业务样本量出现波动。PCR 技术较为成熟，主要用于检测已知基因突变，且一次性检测基因数量有限，但灵敏度较高，与高通量测序为互补关系。PCR 检测具有检测时间短、灵敏度更高、特异性更强等优势，被广泛应用于基础研究以及医学诊断、法医学和农业科学等各大领域。酵母文库主要用于探索基因、蛋白质和小分子之间的相互作用关系，例如酵母双杂是利用酵母文库研究蛋白质互作的经典策略。

上述业务非标的公司重点发展业务，历史年度样本量出现一定波动，总体样本量较小。标的公司文库技术经过十余年沉淀，具有丰富的样品处理经验和建库经验，同时客户服务质量较好，标的公司预期将增大上述业务资源投入，扩大相关业务规模。



（二）下游细分行业发展趋势

组学技术服务行业下游细分行业主要围绕组学技术服务的应用场景和客户群体展开，核心领域可分为生命科学基础研究以及药物研发、食品、营养学、美妆等领域应用研究。下游细分领域研究投入与标的公司业务发展密切相关，下游客户的需求如科研系统化、医学精准化、农业工业化等趋势持续拉动组学技术服务需求。

单细胞及时空组学、测序组学、质谱组学、酵母文库、PCR 检测服务等业务下游需求均以研究需求为主，下游客户主要为高校、医院、科研院所等机构的科研用户，下游需求和客户重叠度较高。客户按照研究项目需求采购各类组学技术服务，下游细分行业发展趋势一定程度影响标的公司各业务样本量变化。

1、我国研究投入及生命科学研究投入持续增长

组学技术服务下游应用需求主要为研究需求，下游研究投入，尤其是生命科学研究投入金额决定了组学技术服务市场空间。

（1）我国研究与试验发展（R&D）经费投入持续增长

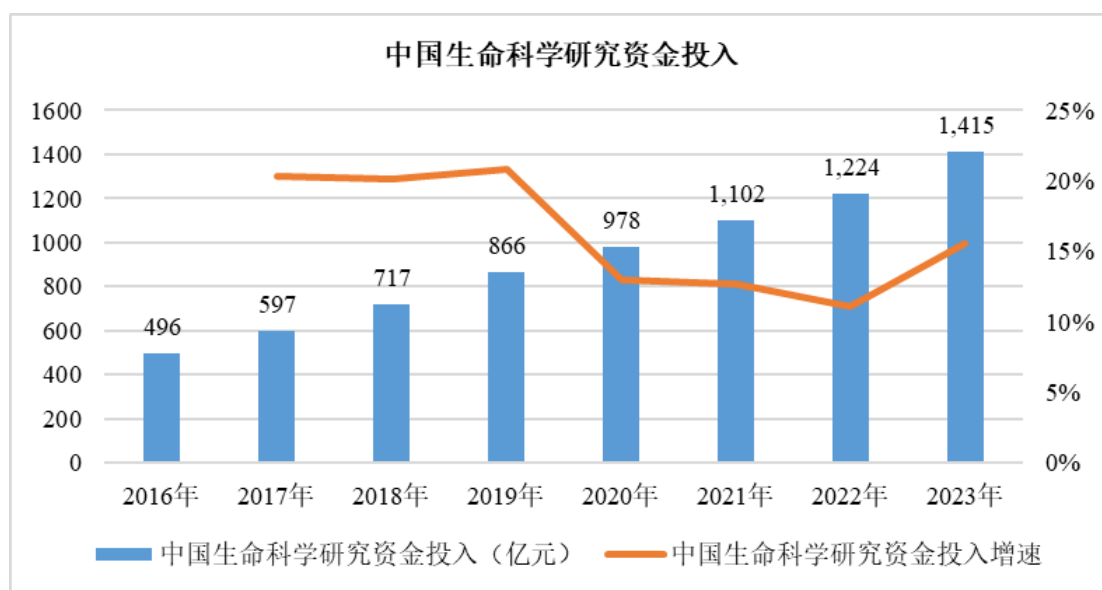
我国目前正加快建设科技强国，实现高水平科技自立自强，近年来研究与试验发展（R&D）经费投入增长显著。据国家统计局数据，2015年至2024年，我国研究与试验发展（R&D）经费由 14,169.88 亿元增长至 36,130.00 亿元，年均复合增速 10.96%，研究与试验发展（R&D）经费投入强度（与 GDP 之比）则由 2.07% 提升至 2.68%。



我国整体科学研究起步较晚，研究与试验发展经费投入占生产总值比例、人均研发支出水平相较国外发达国家存在较大差距。随着国家对科学研究重视的加深，我国科学研究支出将保持高速增长。

（2）我国生命科学研究投入持续增长

2016年至2023年，我国生命科学研究资金投入由496亿增长至1,415亿，生命科学研究投入增速保持在10%以上，2023年增速约15.60%。随着生命科学研究投入增长，上游生命科学技术服务行业需求快速扩容。



基于我国科技战略及对科学研究重视度提升，生命科学研究资金投入预计将持续增加，为组学技术服务行业规模扩张奠定了基础。

2、下游细分行业发展趋势

标的公司下游客户主要为医院、科研高校及院所和企业，其中医院、科研高校及院所占比达到90%以上，科研高校及院所、医院的科研用户主要从事基础研究、医学基础研究，研究费用主要来源为国家及地方纵向经费、产业协同型横向经费、自筹或配套资金，其中纵向经费是重要来源。

（1）基础研究

①基础研究投入情况



基础研究主要为科研高校及院所生命科学领域研究和医院基础医学研究。

据国家统计局数据，2015年至2023年，我国研究与试验发展（R&D）基础研究经费由716.12亿元增长至2,259.10亿元，年均复合增速15.44%，增速较快。



国家自然科学基金是科研高校及院所、医院的国家纵向经费重要来源，国家自然科学基金一定程度反映了下游基础研究经费情况。我国国家自然科学基金科学技术支出逐步增长，2016年至2025年，从249.18亿元增长至704.42亿元，复合增长率达到10.95%。



国家自然科学基金委员会中，生命科学部和医学部是国家自然科学基金资助比例较高的部门。2025 年，国家自然科学基金医学部聚焦三大趋势：精准医疗、生物信息学和跨学科研究。精准医疗方面，将加大对基因组学、蛋白质组学等基础研究的支持力度，推动精准诊断和治疗技术的发展。重点将放在精准用药、个体化治疗方案的设计以及疾病早期筛查技术的创新上，力求在癌症、遗传性疾病等领域取得突破性进展。生物信息学领域，注重大数据挖掘与人工智能结合，提升疾病预测和药物研发效率。组学技术将是生命科学部和医学部投入重点研究方向。

② 生命科学基础研究发展趋势

组学技术等分子层面研究手段在生命科学基础研究中的应用愈发广泛。生命科学基础研究近年来呈现多维度、跨学科深度融合的发展态势，生命科学基础研究正从单一学科向多学科转变，系统生物学、生物信息学、人工智能等学科的深度融入，推动研究范式从“定性描述”向“定量解析”和“预测调控”跃升。

生命科学基础研究呈现以下特点，一是人工智能（AI）、大数据与合成生物学的兴起，正催生以数据密集型和 AI 驱动为特征的研究范式。例如通过大数据分析和机器学习解析海量生物数据，整合跨物种单细胞转录组数据与先验知识，显著提升基因调控预测和药物反应分析的效率。二是结合基因组学、蛋白质组学、代谢组学等多组学数据，运用最新的单细胞及时空组学技术，构建生命活动的网络调控模型，解析生命系统动态互作。三是技术驱动研发周期大大缩短，极大地提高了研究效率。四是研究成果转化导向增强，生命科学基础研究推动合成生物学发展。

总体来说，组学技术、大数据技术、人工智能逐步成为生命科学基础研究的基础工具，生命科学基础研究对相应技术服务的需求呈现增长趋势。

③ 各组学业务在基础研究的应用

单细胞及时空组学的核心价值在于解析细胞异质性、空间分布及动态互作，可用于构建高精度细胞图谱，应用于胚胎发育轨迹研究、组织器官形成研究等发育生物学，肿瘤微环境解析和神经系统疾病等疾病机制研究，灵长类单细胞图谱等物种进化研究。



测序组学通过分析不同生理/病理状态下生物样本的基因表达谱及微生物群落结构等，揭示基因调控网络与表型关联，推动生物学机制的系统性解析，主要应用于基因功能注释，如基因差异表达、RNA 调控等。测序组学为生命科学领域基础工具，在医学、农学、动物学、植物学等各个领域均有应用。

质谱组学通过研究不同状态下各类生物样本中的蛋白组以及代谢组的组成及其变化，从而在蛋白组和代谢组水平发现并解释生物学的某一机理及对应的表型变化。

(2) 应用研究

①应用研究投入

据国家统计局数据，2015年至2023年，我国研究与试验发展（R&D）应用研究经费由1,528.64亿元增长至3,661.50亿元，年均复合增速11.54%，增速较快。



②应用研究发展趋势

组学技术服务下游应用研究领域主要包括医学、工业与生物制造、药物研发等领域。

A. 医学领域

医学领域应用研究正从“疾病治疗”转向“预测-预防-个体化”模式，多组学技术与 AI、基因编辑等前沿工具的融合是核心驱动力。多组学技术（基因组、转录组、蛋白质组、代谢组等）的整合已成为解析疾病机制的核心工具。通过跨组学数据关联，可揭



示基因变异、蛋白互作网络及代谢通路间的动态关联，为肿瘤微环境、神经退行性疾病等复杂机制提供全景视角。AI 技术通过深度学习整合多组学数据，显著提升数据挖掘效率。同时，单细胞组学技术解析细胞异质性，时空组学技术弥补传统测序缺乏空间信息的缺陷，推动肿瘤异质性、免疫微环境等高分辨率研究。

基因测序技术的成本下降推动了精准医疗的广泛应用。通过基因组、蛋白质组、代谢组等多组学数据的整合分析，可精准识别疾病生物标志物。诊断方面，精准医疗借助基因组学技术，准确找到每一位病患的基因变异信息，从而选择恰如其分的治疗方式。肿瘤领域的组学技术是精准医疗最重要的组成部分，其应用覆盖肿瘤的易感基因分析、早期筛查、疾病确诊、个性化用药指导、随诊与疗效评价等众多治疗环节。治疗方面，精准治疗可以依靠组学技术，有效识别肿瘤细胞与正常细胞之间的差别，针对性地杀死肿瘤细胞及驱动其生长的细胞群，同时对正常细胞的危害降到最低点。预防方面，组学大数据具有数据容量大、动态性强、复杂性高等特点，能将碎片化的遗传学、生物化学等基础研究系统化，用于预测疾病风险，提前预防。

B.工业与生物制造领域

食品与营养、美妆、生物材料、农业等各工业领域均涉及生物制造，是生物制造产品的市场应用环节，也是实现产业价值的关键步骤。基础技术研发是生物制造产业链的起点，包括基因工程、细胞工程、发酵工程、酶工程、蛋白质工程等生物技术的研究和开发。基因测序、基因编辑、基因合成等合成生物学底层技术成本的降低，推动了生物制造产业大力发展。

人工智能在生物制造的应用已从研发延伸至全产业链。例如，AI 通过机器学习优化基因编辑路径、预测酶催化效率，将香兰素等产品的研发周期和成本大幅缩减。同时，合成生物学底层技术突破，例如组学技术、基因编辑、DNA 合成与组装技术的进步，推动微生物工厂的高效构建。

生物制造正突破传统医药领域边界，向材料、能源、农业、环保及消费品等多元领域加速渗透，构建“绿色替代+创新增量”的产业生态。随着生物制造技术的成熟，生物制造应用场景不断扩展，推动生物制造深度赋能千行百业，形成“生物制造



“+化工”、“生物制造+材料”、“生物制造+农业”、“生物制造+食品”、“生物制造+能源”和“生物制造+环保”等产业格局。

C. 药物研发

如何找到正确的靶点、设计正确的分子、确定正确的生物标志物、找到正确的研究人群、设计正确的临床试验，提高研发效率和临床转化率是所有新药研发企业的不懈追求。组学技术、类器官、器官芯片、人工智能等技术能极大提高药物研发效率、降低研发周期，是目前药物研发领域趋势。

组学技术最重要的应用是生物标志物的鉴定，经得起考验的、强大的生物标志物有助于改善疾病诊断、检测药物活性和疗效、指导更安全且有效的药物研发，组学技术联合生物信息学、生物统计学将会加速特异性生物标志物的发现和确证。人工智能可以用于新药发现（蛋白靶点结构预测、药物分子设计、药物靶点相互作用预测、结构-效应关系分析、生物活性预测、毒性预测、理化性质预测）、临床试验设计和监测（适应证预测、试验人群选择和招募、试验监测）、产品开发（化学合成路径设计、化学反应产量预测、处方工艺选择、生产工艺控制）等各个环节。

综上所述，下游细分行业的发展均由组学技术、人工智能、大数据技术等底层技术推动，技术进步促进下游细分行业应用场景和行业规模不断扩大，进而增加对技术研发和技术服务的需求。

（三）客户需求和客户开拓情况

1、客户需求

标的公司现有客户关系稳定，高校及医院等科研客户对分析结果准确性要求高，专业性较强，对价格敏感度较低。对于技术能力领先、服务质量较好的供应商，客户一般不会轻易更换。报告期内标的公司已累计为超过 2,000 家高等院校、科研机构、医院与企业提供服务。组学技术服务是生命科学研究领域的核心工具，通过多层次、多维度的数据整合与分析，为揭示生命现象的本质规律提供了系统性解决方案。合成生物学、疾病机制研究、药物开发、农业育种等研究均较为依赖组学技术，现有客户预



计将持续采购组学技术服务。随着技术迭代和成本下降，客户潜在需求能够得到实现，客户需求在一些新领域逐渐落地。

（1）单细胞及时空组学

新技术应用和新领域拓展推动了客户需求增长。

①新领域拓展催生业务需求

单细胞组学在动物领域相对较为成熟，植物领域起步较晚，主要系不同植物之间以及同一个植物的不同部位异质性高，样本解离难度大，植物样本的样本前处理相对复杂；植物细胞数据库有限，生物信息分析较为困难，准确度较低。标的公司已开发出稳定的植物单细胞核处理方案，提高了植物样本处理稳定性。同时，标的公司的植物细胞数据库持续丰富，提升了生信分析准确度，加速了单细胞组学在植物发育、功能基因组学及复杂生物学过程解析中的普及与创新应用。

标的公司已与中科院遗传所、中国农业科学院植保所、北京大学等研究机构联合推出了水稻转录因子文库、水稻泛素文库、拟南芥转录因子文库等筛选服务，植物领域客户基础良好。随着单细胞组学在植物领域技术迭代和成熟，该领域业务需求将持续增长。

②新技术催生业务需求

组学技术服务行业为技术驱动型行业，技术迭代更新和新技术涌现，不断催生业务需求。例如，由于技术稳定性问题，欧易生物过去几年并未开展较多的单细胞 ATAC 项目。2024 年底，经过试剂优化以及单细胞 ATAC 实验方案优化，可更好地切合相关客户对于技术稳定性及多组学整合需求。2024 年 11 月下旬开放单细胞 ATAC 产品以来，标的公司已累计完成 50 个样本分析，涉及领域包括了脑科学、肿瘤和自身免疫性疾病等相关样本，已超过 2022-2024 年 10 月的样本总和。

（2）测序组学

测序组学主要为技术相对成熟的基因组学、转录组学、微生物组学，随着高通量技术普及，样本平均单价较低，适合作为生命科学领域研究基础工具。



随着基础研究和应用研究投入的持续增长，下游客户科研经费上升，推动了组学技术的使用。测序组学作为常用基础工具，随着科研投入增长，市场需求扩张较快。

（3）质谱组学

高通量、高分辨质谱技术和样本前处理技术逐渐成熟，质谱组学应用需求扩张。目前人群队列的蛋白组学、代谢组学研究课题明显增加，如由北京大学公卫学院牵头的中国慢性病前瞻性研究（CKB）队列，浙江大学公卫学院牵头的健康浙江百万人群队列，华中科技大学公卫学院牵头的东风同济队列，海南医科大学公卫学院联合哈尔滨医科大学公卫学院负责的“候鸟”人群健康与疾病队列，国家科技创新 2030 “癌症、心脑血管、呼吸和代谢性疾病防治研究”重大专项等。人群队列及国家的重大专项课题均需应用蛋白组学、代谢组学技术。

标的公司已在人群队列项目积累了较多合作经验，已服务了包括浙江省肿瘤医院的万例人群队列代谢组检测、中山大学公卫人群队列检测、山东大学公卫人群队列检测、长海医院人群队列代谢组检测、安徽医科大学人群队列代谢组检测等客户项目。

（4）其他产品与服务

其他产品与服务中的 PCR 检测服务和酵母文库业务，为科研日常需求，随着科研经费上升，需求保持一定扩张。

其他产品与服务中的遗传病诊断试剂盒业务面向临床诊断领域，市场需求较为稳定。

2、客户开拓情况

基于组学技术和生物数据的长期积累迭代、丰富的客户服务经验、全面的组学服务产品体系，标的公司逐步积累了广泛的客户群体，并形成了一定的组学技术服务行业品牌知名度，为客户开拓打下了深厚基础。

单细胞及时空组学、测序组学、质谱组学、PCR 检测服务和酵母文库等业务面向的客户均以高校及科研院所、医院为主，客户开拓高度重叠。



组学技术服务行业客户相对分散，标的公司凭借技术积累形成的技术服务优势和品牌知名度，客户数量不断增长，客户开拓情况良好。

单位：家

项目	2024 年	2023 年	2022 年
客户数量	12,149	9,716	6,973

注：其中科研客户数量以 PI 为单位，下同

随着高通量测序、质谱成像等技术的成熟和成本下降，组学技术的应用范围和领域将不断拓展，标的公司以产品创新和技术创新为基础，不断开拓新业务领域客户。一方面，针对基础科研领域，标的公司在维护三甲医院、头部高校等核心客户基础上，不断拓展下沉市场客户，覆盖更多城市和普通高校、医院。另一方面，标的公司近年来不断开拓工业领域客户。标的公司于 2023 年正式将业务拓展至化妆品、保健品、食品等新领域，并于 2023 年拓展了安琪酵母等 3 家企业客户，2024 年与敷尔佳等 12 家企业建立合作，2025 年新增了珀莱雅等 11 家工业客户。标的公司主要通过基因组学、蛋白组学和代谢组学鉴定蛋白和代谢物种类，实现对活性原料成分的快速鉴定和功效开发，分析活性原料成分作用靶点和代谢通路，帮助美妆、食品等领域客户提升研发和生产效率。

综上所述，基于技术迭代和细分领域新技术涌现，现有客户潜在需求不断增长，新领域市场需求亦不断增长，标的公司凭借技术创新和产品创新布局，持续开拓新兴领域客户。

（四）在手合同和订单

截至 2025 年 3 月 31 日，标的公司在手订单金额为 46,159.46 万元，各业务在手订单金额如下：

单位：万元

项目	金额
单细胞及时空组学	27,146.68
质谱组学	7,125.95
测序组学	9,277.14
其他产品与服务	2,609.69
合计	46,159.46



标的公司所处行业处于快速发展阶段，下游市场需求充分，标的公司在手订单情况良好，能较大程度覆盖 2025 年预测样本量，有利于支撑公司未来业绩的实现。

（五）分析详细预测期内各业务样本量预测的依据及合理性、可实现性

标的公司主营业务为组学技术服务，主要产品包括单细胞及时空组学、测序组学、质谱组学和其他产品与服务，下游客户主要为高校及科研院所、医院等基础研究科研用户和药物研发、食品、营养学、美妆等领域应用研究客户。

我国科研经费及生命科学研究投入预计将持续增长，组学技术服务作为研究工具，在生命科学、医学、药物研发、食品、营养学、美妆等各个领域均有应用，组学技术服务市场增长空间较大。

针对 2024 年第四季度，标的公司主要结合期后各业务样本量情况，分业务对样本量进行预测。

针对 2025 年及以后年度，基于历史年度样本量及样本量增速，结合下游行业发展情况、下游客户需求情况、在手订单情况等，出于谨慎考虑按照一定增长率对各业务样本量进行预测。

1、预测期内各业务样本量预测的依据及合理性、可实现性

（1）单细胞及时空组学业务

单细胞及时空组学业务市场处于成长期，单细胞和时空组学技术对细胞异质性和空间分布具有精准解析优势，在细胞发育与分化、细胞异质性研究、肿瘤研究、神经科学、免疫学、靶点筛选与验证、细胞工厂优化等方面具有较大增长潜力。

标的公司采取差异化竞争策略，聚焦单细胞及时空组学业务，在样本处理、生信分析、标准制定等方面具有优势，形成了较强的市场竞争力和较高的品牌知名度。同时，标的公司通过引入墨卓单细胞测序平台、10X cytassist 平台、10X HD、华大 stereo-seq 时空转录组平台，打造差异化产品；并在植物单细胞、单细胞 ATAC 实验技术等方面进行技术提升，打开了部分领域市场空间。



单细胞及时空组学业务市场总体增速较快，标的公司具备竞争优势，能够不断满足并激发客户需求，在手订单水平较好，样本量可实现性较高。

（2）测序组学业务

测序组学业务整体处于成熟期，在科研投入增长的背景下，随着行业单位测序成本下降，技术渗透率不断提升，市场需求扩张较快。

作为生命科学领域研究基础工具，测序组学从应用领域和客户范围两方面逐步渗透，应用领域范围不断拓展，客户范围从三甲医院、头部高校等逐步向普通医院和高校拓展，客户需求和客户开拓保持增长。

测序组学业务市场处于稳定增长态势，标的公司客户开拓情况良好，客户需求稳定增长，在手订单水平较好，样本量可实现性较高。

（3）质谱组学业务

质谱组学业务整体处于成长期，随着高通量、高分辨质谱技术和样本处理技术提升，下游客户成本和准确度要求得到满足，市场规模持续增长。

对于新兴领域，在科研经费投入增长的趋势下，客户研究需求增长较快，例如下游人群队列的蛋白组学、代谢组学研究需求不断上升，标的公司已与部分客户开展相关合作，样本量上升较快。同时，美妆、食品等工业领域对质谱组学需求较为旺盛，标的公司近年已与较多工业客户开展相关合作。

质谱组学业务总体增速较快，客户开拓情况良好，需求旺盛，在手订单水平较好，样本量可实现性较高。

（4）其他产品与服务业务

其他产品与服务业务中 PCR 检测服务和酵母文库业务占比较小，标的公司文库技术经过十余年沉淀，具有丰富的样品处理经验和建库经验，竞争优势较强。预测期内，标的公司计划增加资源投入，样本量预计有一定增长。

组学技术服务领域新兴需求和细分领域发展较快，单细胞及时空组学、质谱组学等领域仍处于高速增长期，市场需求不断扩大。标的公司采取差异化竞争策略，紧跟



组学技术发展最前沿，聚焦单细胞及时空组学、质谱组学等新兴领域和市场，已积累一定的技术优势和品牌优势，为后续业务扩张打下良好基础。

2、各业务样本量敏感性分析

为进一步分析样本量变动对收益法评估值影响，对各业务样本量进行敏感性分析。

单位：万元

各期样本量变动	评估值	样本量每 1%变动评估值变动金额	评估值变动率
-3.0%	121,400.00	3,400.00	-7.75%
-2.0%	124,800.00	3,400.00	-5.17%
-1.0%	128,200.00	3,400.00	-2.58%
0.0%	131,600.00		0.00%
1.0%	135,000.00	3,400.00	2.58%
2.0%	138,400.00	3,400.00	5.17%
3.0%	141,800.00	3,400.00	7.75%
平均值	-	3,400.00	

如上表所示，标的公司样本量每增减 1% 对评估值的影响平均为 3,400.00 万元。

综上所述，欧易生物下游细分行业发展趋势良好，市场需求呈现持续增长态势，报告期内标的公司业务增长较快，客户开拓情况和现有客户需求良好，在手订单充足，各业务样本量预测合理，具有可实现性。

二、结合市场竞争态势、标的公司竞争优势和行业地位、价格确定和调整机制、目前在手订单价格水平等，分析详细预测期内各业务平均单价的预测依据及合理性，是否充分考虑各不利因素的影响

（一）各业务样本平均单价预测的依据及影响因素

预测期内，标的公司各业务样本平均单价和增速情况及与历史年度各业务样本平均单价及增速对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
单细胞及时空组学	1.77	1.46	1.31	1.25	1.19	1.15	1.13	1.12
增长率	-	-17.44%	-10.16%	-5.00%	-5.00%	-3.00%	-2.00%	-1.00%
测序组学	0.0677	0.0499	0.0443	0.0407	0.0387	0.0368	0.0357	0.0346
增长率	-	-26.37%	-11.19%	-8.00%	-5.00%	-5.00%	-3.00%	-3.00%
质谱组学	0.1044	0.0875	0.0696	0.0627	0.0564	0.0513	0.0488	0.0473



项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
增长率	-	-16.23%	-20.40%	-10.00%	-10.00%	-9.00%	-5.00%	-3.00%
其他产品与服务 -酵母文库服务	2.5815	2.4839	2.4445	2.4445	2.4445	2.4445	2.4445	2.4445
增长率	-	-3.78%	-1.59%	-	-	-	-	-
其他产品与服务 -PCR 检测服务	0.0416	0.0470	0.0372	0.0372	0.0372	0.0372	0.0372	0.0372
增长率	-	13.23%	-20.91%	-	-	-	-	-

1、历史年度组学技术服务样本平均单价下降的影响因素

历史年度组学技术服务样本平均单价下降主要由于行业整体成本下降，伴随行业竞争，行业样本平均单价呈现下降趋势。其中行业整体成本下降趋势主要由技术迭代、市场竞争、规模效应和国产替代等多重因素共同推动。

(1) 技术迭代

高通量测序技术日趋成熟，测序设备通量逐步提高。例如，根据华大智造年度报告，华大智造于 2023 年发布的超高通量基因测序仪 DNBSEQ-T20×2，可支持 6 张载片同时运转，在每年完成 5 万例人全基因组测序的基础上，可将单人全基因组测序成本降低至 100 美元以内，打破了全球基因测序仪通量及单人测序成本的历史纪录。随着测序仪通量逐步提升，单样本测序成本逐步下降。同时，样本处理自动化程度的提高，包括抽提自动化、混库自动化和建库自动化等，逐步降低了人工成本。

(2) 国产替代

根据华大智造年度报告，2022 年华大智造测序设备及耗材占国内市场份额约为 26.10%，2023 年国内区域基因测序仪业务相关收入占国内基因测序行业上游收入口径的市场份额为 32.60%，2024 年国内区域基因测序仪业务相关收入占国内基因测序行业上游收入口径的市场份额为 39.00%。2024 年新增测序仪销售装机超 1,000 台，占国内基因测序行业上游新增装机口径的市场份额为 63.80%，测序设备新增装机的市场份额连续三年位居国内第一。国产设备渗透加速，市占率不断提升，根据比地招标网统计数据，华大智造测序设备平均招标价格约为因美纳的 60%。随着测序设备国产替代进程推进，测序设备折旧成本不断下降，组学技术服务行业测序成本整体下降。

(3) 规模效应



规模效应方面，高通量测序可以对海量样本进行并行测序，随着组学技术服务行业集中度逐步提升以及市场规模的增长，组学技术服务行业规模效应逐渐显现，上机测序环节以数据量为单位计算成本，单 G 数据成本不断下降，进一步推动了组学技术服务企业成本下降。

2、预测期内单细胞及时空组学业务样本平均单价变化趋势及影响因素

历史年度，单细胞及时空组学业务样本平均单价呈现下降趋势，2023 年及 2024 年降幅分别为 17.44%和 10.16%，呈现收窄趋势。预测期，依据历史年度样本平均单价下降趋势、行业竞争态势、技术迭代和国产替代趋势、在手订单价格水平等因素，样本平均单价预测下降幅度从 5.00%逐渐下降至 1.00%。

市场竞争方面，单细胞及时空组学具有细胞分离精准性、微量样本处理稳定性和数据解析复杂性等技术难点，对样本处理环节和生信分析的技术要求较高，具有一定的技术壁垒，客户一般选择知名组学技术服务企业，以期获得较好的样本处理结果和生信分析结果，市场竞争相对较少。

技术迭代方面，单细胞及时空组学主要涉及技术为单细胞平台建库技术、高通量测序技术，使用单细胞平台建库设备和试剂、高通量测序设备和试剂。单细胞平台建库设备和试剂供应商以 10x Genomics、BD Biosciences 为主，高通量测序设备和试剂以 Illumina 和华大智造为主。单细胞平台通过微流控、微孔板等技术实现高通量样本处理，单次实验通量已从数百提升至上万细胞，样本成本已摊薄至较低水平，单次实验通量提升难度上升，样本下降成本空间有限。测序设备通量也已提升至较高水平，测序通量提升难度上升。

国产替代方面，华大智造测序设备国产化程度较高，后续通过国产设备替代降低测序成本的空间较小。单细胞平台目前仍以 10x Genomics 设备和试剂为主，国产化程度相对较低，进口设备及试剂价格较为稳定。

3、预测期内测序组学业务样本平均单价变化趋势及影响因素

历史年度，测序组学业务样本平均单价呈现下降趋势，2023 年及 2024 年降幅分别为 26.37%和 11.19%，呈现收窄趋势。预测期，依据历史年度样本平均单价下降趋势、



行业竞争态势、技术迭代和国产替代趋势、在手订单价格水平等因素，样本平均单价预测下降幅度从 8.00% 逐渐下降至 3.00%。

市场竞争方面，测序组学业务技术成熟度较高，准入门槛相对较低，市场参与者较多，竞争较为充分，目前测序组学业务样本单价已经过充分竞争，价格已降低至较低水平。

技术迭代方面，测序组学主要涉及技术为高通量测序技术，使用高通量测序设备和试剂，目前高通量测序技术已较为成熟，通量提升难度加大，未来技术迭代将逐步放缓。

国产替代方面，华大智造测序设备国产化程度较高，后续通过国产设备替代降低测序成本的空间较小。

4、预测期内质谱组学业务样本平均单价变化趋势及影响因素

历史年度，质谱组学业务样本平均单价呈现下降趋势，2023 年及 2024 年降幅分别为 16.23% 和 20.40%。预测期，依据历史年度样本平均单价下降趋势、行业竞争态势、技术迭代和国产替代趋势、在手订单价格水平等因素，样本平均单价预测下降幅度从 10.00% 逐渐下降至 3.00%。

市场竞争方面，蛋白组学及代谢组学技术难度高，技术成熟度较低，行业内主要蛋白组学技术服务商为欧易生物、景杰生物、中科新生命、华大基因、诺禾致源等，市场集中度较高，竞争相对较少。

技术迭代方面，质谱组学主要涉及技术为高通量、高分辨质谱技术，近年来随着高通量、高分辨质谱技术逐步推出，单次样本检测通量提升，成本有一定下降空间。

国产替代方面，高通量、高分辨质谱设备主要以进口设备为主，国产化程度较低，国产化进程较慢，通过国产替代降低成本空间较小。



5、预测期内其他产品与服务样本平均单价变化趋势及影响因素

历史年度，其他产品与服务中，酵母文库服务样本平均单价呈现小幅下降，PCR检测服务样本平均单价呈现波动态势。上述业务整体业务量较小，业务定制化程度较高，溢价能力较强，未来预计价格总体保持稳定。

（二）市场竞争态势

组学技术服务行业竞争态势整体呈现技术迭代加速、国产替代深化且行业集中度提升的特点，头部企业通过技术创新、资本投入和生态整合巩固优势，新兴市场和细分领域成为竞争关键。

各业务领域市场情况、竞争态势、主要竞争对手情况如下：

项目	业务特点	竞争态势	主要竞争对手
单细胞及时空组学	业务具有细胞分离精准性、微量样本处理稳定性和数据解析复杂性特点，样本处理和生信分析技术难度高	竞争相对较少，技术、资金、品牌等具有优势的企业占据较多市场份额	联川生物、诺禾致源、华大基因、基迪奥、博奥生物等
测序组学	技术较为成熟，标准化程度较高	竞争较为充分，市场参与者较多	诺禾致源、美吉生物、华大基因、贝瑞基因、联川生物及中小测序服务商
质谱组学	蛋白和代谢种类极多，功能较为复杂，且呈现动态变化，检测分析准确性要求高，比较依赖良好质控体系、技术水平和数据库资源	竞争相对较少，技术、资金、品牌等具有优势的企业占据较多市场份额	诺禾致源、景杰生物、中科新生命、华大基因、迈维代谢等

主要竞争对手情况如下：

项目	诺禾致源	华大基因	贝瑞基因	联川生物	标的公司
成长阶段	成熟期	成熟期	成熟期	成长期	成长期
业务结构	通用测序业务和组学科研服务业务并重发展	临床检测业务占比较高，通用测序业务占比较高	临床检测业务为主，组学科研服务业务占比较小	组学科研服务业务为主	组学科研服务业务为主
类似业务	生命科学基础科研服务及医学研究与技术服务	多组学大数据服务与合成业务	基础科研服务	主营业务	主营业务



项目	诺禾致源	华大基因	贝瑞基因	联川生物	标的公司
发展策略	规模化发展，实现规模效应	规模化发展，实现规模效应	规模化发展，实现规模效应	差异化竞争，聚焦科研服务业务	差异化竞争，聚焦科研服务业务，尤其是单细胞及时空组学、质谱组学业务
业务区域	2024 年中国大陆营业收入约占 50%	2024 年中国大陆营业收入约占 84%	2024 年中国大陆营业收入约占 87%	2024 年中国大陆营业收入约占 96%	基本无海外收入

注：基于公开信息及数据可获取性，此处仅分析上市公司或新三板企业情况

总体来说，组学技术服务行业发展主要基于技术迭代、成本下降和新兴需求爆发，测序组学业务竞争较为充分，质谱组学、单细胞及时空组学等新兴市场和细分领域处于高速成长期且行业门槛较高，竞争相对较少。

（三）标的公司竞争优势和行业地位

1、标的公司竞争优势

组学技术服务为技术驱动行业，客户主要为高校、医院等科研机构，组学技术分析的准确性关系到客户科研成果，是组学技术服务企业核心能力。标的公司基于长期技术和生物信息数据的积累，凭借技术与产品优势，逐步与国内顶尖 PI 客户建立了广泛的合作关系。基于为国内顶尖 PI 客户的服务经验，标的公司进一步强化了科学研究服务能力。标的公司核心竞争力具体体现如下：

（1）全面覆盖的多组学分析能力

标的公司长期深耕于多组学领域，已形成单细胞、时空、基因、转录、蛋白、代谢和微生物等覆盖生命科学“中心法则”的多组学分析技术和产品集群。标的公司紧跟组学前沿技术发展方向，逐步形成了基因及转录组学分析技术、蛋白质及代谢组学分析技术、单细胞和单细胞核转录组测序技术、时空组学分析技术、生信分析技术等多项核心技术。多组学联合分析是组学技术服务行业发展趋势，相比同行业公司，标的公司多组学分析能力符合行业发展趋势，具备竞争优势。

（2）单细胞及时空组学业务优势



标的公司是国内最早布局单细胞及时空组学业务的企业之一，在单细胞及时空组学业务具有先发优势。标的公司在单细胞及时空组学业务领域已协助客户发表论文 270 余篇，其中高级别国际期刊论文约 97 篇（影响因子 ≥ 10 ）。同时，标的公司牵头组织并主导起草了全球首个时空代谢组学行业的团体标准，在该业务领域形成了较高的品牌知名度。

（3）丰富的高质量数据库资源及数据分析能力

标的公司拥有多个组学维度的多个独家数据库，包括超高容量的中药代谢组数据库、单细胞数据库、空间代谢组数据库、基因组数据库、微生物数据库等，为前沿科研服务提供技术保证。数据分析的精准性较为依赖数据库资源和生物信息分析经验。标的公司自研搭建了“欧易云”生物信息大数据分析平台，通过持续迭代自有算法和模型，结合先进机器学习、深度学习算法以及专业生物信息学模型，可高效处理高通量实验数据。标的公司已累计设计开发云工具 135 款、云流程 16 款，极大缩短了多组学的分析周期、提升了研究效率。

（4）优秀的客户服务质量

科研项目通常具有严格的时间进度要求，行业内企业技术服务的时效性、专业性非常关键。标的公司拥有经验丰富的客户服务、技术支持团队，通过推行全流程的技术服务，为客户提供专业的技术服务支持。在项目前期洽谈阶段，相关人员根据客户研究目标、课题设计和样本类型等，充分了解客户需求。不同客户的研究课题与实验条件往往差异较大，标的公司凭借多年项目经验、技术优势为部分客户量身定制实验方案，确保服务的科学性及有效性。在项目实施阶段，标的公司能够快速响应客户咨询，与客户建立沟通机制向其反馈实验进展情况，并针对实验过程中出现的问题及时调整实验方案。在项目完成后，标的公司注重建立和维护与客户的长期合作关系，定期回访客户以了解客户的新需求，同时吸纳客户建议不断优化技术参数与服务质量。标的公司定制化和全流程的高质量服务赢得了众多顶尖科研 PI 的认可，对科研用户具有示范效应。



2、标的公司竞争劣势

标的公司处于成长期，业务主要聚焦于单细胞及时空组学、质谱组学，以差异化竞争获取竞争优势。诺禾致源和华大基因等企业业务规模较大，通用测序业务占比高，可通过规模效应降低成本，扩大业务规模。相对诺禾致源、华大基因等营业收入规模较大的上市公司，标的公司规模偏小，客户主要为科研用户和工业用户，通用测序业务较少。

3、标的公司行业地位

标的公司长期深耕于多组学领域，掌握了单细胞和单细胞核转录组测序、时空组学分析、生信分析等多项核心技术，并取得了多项创新成果。作为国家级专精特新“小巨人”，标的公司独立开展了“基于单细胞测序及空间多组学的生物医药研发数据分析平台”“空间代谢组学分析检测的技术标准研究”等重大科研项目，并牵头组织并主导起草了全球首个时空代谢组学行业的团体标准。截至报告期末，标的公司拥有授权发明专利44项、共取得软件著作权198项。

标的公司在技术研发、产品与服务开发、品牌及客户资源等方面具有竞争优势，并在行业中占据了一定的市场份额。凭借多年的技术和项目经验积累，标的公司实现了多组学技术服务体系的贯通，并在单细胞及时空、蛋白、代谢等组学领域树立了极佳的品牌形象。标的公司是国内较早布局单细胞及时空组学技术研究的企业之一，截至报告期末共拥有12项相关授权发明专利，并累计协助客户发表论文270余篇，其中高级别国际期刊论文约97篇（影响因子 ≥ 10 ）。标的公司已成长为行业内特色鲜明、成长快速的生物科技企业。

同行业可比公司中，收入规模相对较大的企业具体如下：

单位：万元

可比公司	2024年度	2023年度	2022年度
诺禾致源	99,312.26	90,488.91	89,427.23
华大基因	66,734.35	70,723.30	70,489.46
贝瑞基因	16,250.06	18,942.77	21,629.42
联川生物	35,988.27	27,590.84	22,761.67
标的公司	36,737.67	28,237.24	24,107.18

数据来源：公司年度报告、公开转让说明书等公开文件；



注：上述数据为组学技术服务收入口径，其中诺禾致源收入包括生命科学基础科研服务和医学研究与技术服务营业收入，华大基因收入包括多组学大数据服务与合成业务收入，贝瑞基因收入包括基础科研服务营业收入，联川生物收入包括翻译转录组学、表观调控组学、微生物与基因组学、蛋白与代谢组学业务收入，标的公司收入包括测序组学、质谱组学、单细胞及时空组学。

诺禾致源、华大基因业务规模大，市场份额较高，标的公司市场份额处于组学技术服务市场前五名，为规模相对较大的组学技术服务企业。

（四）价格确定和调整机制

1、组学技术服务行业价格确定影响因素

组学技术服务行业样本单价主要以成本分摊为基础，结合技术复杂度、样本特性、数据分析需求、市场竞争情况等多重因素综合确定，各因素影响机制具体如下：

组学技术服务成本主要为直接材料、直接人工和制造费用，直接材料主要为各类试剂，直接人工主要为生产工人人工成本，制造费用主要为生产设备折旧、水电费等。各业务直接材料和制造费用主要构成如下：

项目	直接材料构成	制造费用构成
单细胞及时空组学	单细胞上机试剂、文库构建试剂、测序试剂等	单细胞文库构建系统折旧、质谱成像系统折旧、高通量测序仪折旧等
测序组学	文库构建试剂、测序试剂等	高通量建库仪折旧、高通量测序仪折旧等
质谱组学	乙腈、色谱柱等	质谱仪折旧等
PCR 检测服务	PCR 试剂等	PCR 仪折旧等
酵母文库服务	文库构建试剂等	文库构建系统折旧等

样本复杂程度方面，单细胞及时空组学样本相对复杂，一定程度将提高样本单价，例如植物单细胞原生质体制备、外泌体提取等样本处理较为复杂，样本单价相对较高。

检测覆盖范围方面，蛋白组学和代谢组学中，蛋白质种类和代谢物种类增加将提升样本单价。时空组学中分辨率提升将提升样本单价。

数据分析需求方面，高级分析和多组学联合分析等较基础分析和单一组学分析将提升样本单价。



市场竞争方面，中小厂商往往通过低价抢占市场，技术门槛较低的测序组学业务，经过充分竞争，样本单价已下降至较低水平。单细胞及时空组学、质谱组学技术复杂性较高，成熟度相对较低，具有一定的技术门槛，仅靠低价竞争较难获取客户。

综上所述，组学技术服务行业样本单价以成本分摊为基础，综合考虑技术复杂度、样本特性、数据分析需求、市场竞争情况等确定，技术实力较强的头部企业面向市场竞争更能维持样本单价稳定。

2、标的公司价格确定及调整机制

欧易生物下游客户主要为高等院校、科研院所、医院及生物技术公司，欧易生物销售人员通过日常拜访、参与行业会议、客户转介绍等方式发掘客户合作意向，并根据客户情况、产品毛利、市场行情协商报价。如果产品服务报价低于系统设置的价格，需要履行审批流程，各类业务定价模式不存在明显区别。

标的公司主要依据毛利率水平、行业整体价格情况确定产品价格。标的公司成立了价格委员会，每季度分析讨论价格调整计划并确定各类产品价格。

（五）目前在手订单价格水平

标的公司各业务报告期及截至 2025 年 3 月 31 日在手订单价格水平如下：

单位：元/个

项目	2022年	2023年	2024年	在手订单
单细胞及时空组学	17,724.28	14,633.18	13,109.29	14,405.43
测序组学	677.32	498.71	443.37	456.16
质谱组学	1,044.20	874.75	690.71	636.27
其他产品与服务-PCR检测服务	415.52	470.49	371.84	508.66
其他产品与服务-酵母文库服务	25,814.77	24,839.39	24,418.39	24,151.06

如上表所示，单细胞及时空组学在手订单样本单价较 2024 年有所上涨，该业务样本单价基本企稳，质谱组学在手订单样本单价下降约 7.88%，降幅小于评估预测值，测序组学在手订单样本单价略微上涨，基本企稳。酵母文库服务样本单价基本稳定，PCR 检测服务样本单价有所上涨。

根据在手订单价格水平，标的公司各业务样本单价总体保持平稳。



（六）分析详细预测期内各业务平均单价的预测依据及合理性

1、预测期内各业务样本平均单价预测的依据及合理性

（1）单细胞及时空组学业务

单细胞及时空组学业务市场竞争相对较少，由于细胞分离精准性、微量样本处理稳定性和数据解析复杂性等技术难点，单细胞及时空组学业务对样本处理环节和生信分析的技术要求较高，具有一定的技术壁垒，客户一般选择行业知名的组学技术服务企业，以期获得较好的样本处理结果和生信分析结果。

标的公司采取差异化竞争策略，聚焦单细胞及时空组学、质谱组学等业务，是国内最早布局单细胞及时空组学业务的企业之一，在单细胞及时空组学业务具有先发优势。标的公司在复杂样本处理、单细胞及时空组学生信分析、多组学联合分析等方面均具有一定技术优势，具备较强议价能力。

随着技术迭代和国产化替代进程放缓，测序成本下降空间逐步缩窄。同时，单细胞文库构建系统目前仍由 10x Genomics 占据市场主导地位，单细胞文库构建成本较难下降。

截至 2025 年 3 月 31 日，单细胞及时空组学在手订单样本平均单价较 2024 年 1-9 月有所上涨，价格水平总体逐步企稳。

预测期内单细胞及时空组学业务样本平均单价合理谨慎。

（2）测序组学业务

测序组学业务技术成熟度较高，准入门槛相对较低，市场参与者较多，竞争较为充分。测序组学的历史年度平均单价受技术迭代、设备国产化以及市场竞争的影响最为显著。预测期内，高通量测序技术已较为成熟，通量提升难度加大，未来将逐步放缓。华大智造测序设备国产化程度较高，后续通过国产设备替代降低测序成本的空间较小。



标的公司通过积累丰富的复杂样本处理经验、构建标准质控流程、研发生信分析集群，在复杂样本处理、数据准确度和生信分析准确度等方面具备竞争优势，相对具有更高议价能力。

截至 2025 年 3 月 31 日，测序组学在手订单样本平均单价较 2024 年 1-9 月有所上涨，价格水平总体逐步企稳。

预测期内测序组学业务样本平均单价合理谨慎。

（3）质谱组学业务

质谱组学市场竞争相对较少，蛋白组学及代谢组学技术难度高，技术成熟度较低，市场集中度较高，竞争相对较少。

历史年度样本平均单价降幅显著主要是由于技术迭代导致成本下降，近年来高通量、高分辨质谱技术的出现，大大缩短了检测时间，提升了检测效率，整体成本实现下降。预测期内技术迭代新产品尚未出现，成本下降驱动样本平均单价下降的因素尚不存在。

同时，标的公司具备丰富的蛋白组学数据库和代谢组学数据库，结合标准质控流程和大数据分析能力，对蛋白质和代谢物种类和功能的分析能力较强，分析准确度高，具备较强的议价能力。

预测期内质谱组学业务样本平均单价合理谨慎。

（4）其他产品与服务业务

其他产品与服务中的酵母文库服务历史年度单价小幅下降。标的公司的酵母杂交技术拥有十多年的经验和品牌优势、服务质量优势和技术专利优势，市场竞争力较强，预计将维持当前价格。

其他产品与服务中的 PCR 检测服务样本平均单价呈现波动，该业务定制化程度较高，服务价格波动较大，基于差异化产品服务能力，预计价格基本保持稳定。



2、各业务样本平均单价敏感性分析

为进一步分析样本平均单价变动对收益法评估值影响，对各业务样本平均单价进行敏感性分析。

单位：万元

各期样本平均单价变动	评估值	样本平均单价每 1%变动评估值变动金额	评估值变动率
-3.0%	121,400.00	3,400.00	-7.75%
-2.0%	124,800.00	3,400.00	-5.17%
-1.0%	128,200.00	3,400.00	-2.58%
0.0%	131,600.00		0.00%
1.0%	135,000.00	3,400.00	2.58%
2.0%	138,400.00	3,400.00	5.17%
3.0%	141,800.00	3,400.00	7.75%
平均值	-	3,400.00	

如上表所示，标的公司样本平均单价每增减 1%对评估值的影响平均为 3,400.00 万元。

综上所述，标的公司历史年度各业务样本平均单价降幅收窄，预测期内技术迭代和国产化替代因素影响减弱，单细胞及时空组学、质谱组学等业务市场竞争相对良好，标的公司具备市场竞争优势，在手订单样本平均单价已企稳，评估预测样本平均单价具有合理性。

（七）是否充分考虑各不利因素的影响

预测期内，各业务样本平均单价影响因素主要为历史年度样本平均单价变化趋势、市场竞争、技术迭代、国产替代、规模效应和标的公司市场竞争力。

市场竞争方面，单细胞及时空组学、质谱组学市场仍处于高速增长期，市场规模增长较快，竞争相对较少。测序组学市场竞争较为充分，但测序组学单价已处于较低水平，随着技术迭代放缓及市场竞争逐步稳定，下探空间较为有限。

技术迭代方面，当前高通量测序技术已较为成熟，通量提升难度加大，未来将逐步放缓。样本处理自动化程度和生信分析标准化程度已提升至较高水平，头部企业大多建立了云平台，提升生信分析自动化和标准化。



国产替代方面，国内市场华大智造国产设备市场渗透率处于较高水平，测序设备新增装机的市场份额已多年位居国内第一，测序设备国产化程度较高，后续通过国产替代降低成本的空间逐步缩窄。

规模效应方面，随着组学技术服务市场的发展，行业集中度逐步上升，规模效应边际递减。

本次预测综合考虑了报告期内样本平均单价变化趋势、市场竞争情况、技术迭代情况、国产替代进程、规模效应等因素，充分考虑了影响各业务样本平均单价的不利因素影响。

三、结合上述以及标的公司历史经营情况、细分行业市场发展、可比上市公司经营情况、技术迭代等，进一步分析详细预测期内各业务收入预测的合理性和可实现性，单细胞及时空组学业务收入预测增速高于行业增速的原因，其他产品与服务收入增速高于历史增速的原因

（一）标的公司历史经营情况

截至本回复出具日，标的公司2024年及2025年业绩实现情况如下：

1、2024 年业绩实现情况

单位：万元

项目	2024 年实现数	2024 年预测数	完成度
营业收入	39,501.76	39,478.56	100.06%
净利润	6,615.42	6,574.55	100.62%
主营业务毛利率	56.50%	56.84%	-

注：以上数据未经审计，亦不构成盈利预测，下同。

2024年，标的公司实现营业收入39,501.76万元（未经审计），完成度为100.06%，实现净利润6,615.42万元（未经审计），完成度为100.62%，完成情况良好。

2、2025 年业绩实现情况

单位：万元

项目	营业收入（各年 1-5 月）	营业收入（各年全年）	占比
2025 年	17,446.95	47,960.27	36.38%
2024 年	14,815.28	39,501.76	37.51%



项目	营业收入（各年 1-5 月）	营业收入（各年全年）	占比
2023 年	10,776.65	30,805.95	34.98%
2022 年	11,334.00	26,796.71	42.30%

注1：以上数据未经审计，亦不构成盈利预测，下同；

注2：2025年全年数据为预测数。

2022年至2024年，1-5月营业收入占全年比例分别为42.30%、34.98%、37.51%，2025年1-5月，营业收入占2025年预测数比例为36.38%。

（二）细分行业市场发展

1、单细胞及时空组学

单细胞及时空组学呈现快速增长，核心驱动力在于微流控技术、高通量测序、高通量单细胞平台和生物信息分析能力的迭代强化推动单细胞及时空组学商业化程度不断提升，精准医疗等需求同步激增，推动了单细胞及时空组学市场规模不断扩大。

单细胞及时空组学是生命科学研究领域的热门工具，从个体到单细胞，从静态分析到时空分析，单细胞及时空组学开启了细胞层面的全新革命，并且已经应用到肿瘤微环境、免疫治疗、胚胎发育、神经疾病发生发展等众多领域。根据中研普华研究院数据，全球单细胞测序市场规模由 2015 年的 17.17 亿美元增长至 2020 年的 32.75 亿美元，期间复合增长率约为 13.79%，预计在 2026 年市场规模将达到 77.62 亿美元；根据智研瞻产业研究院数据，中国单细胞测序市场规模由 2017 年的 4.50 亿元增长至 2022 年的 6.31 亿元，预计在 2029 年市场规模将达到 11.73 亿元，复合增长率达到 9.26%。根据 Mordor Intelligence 数据，2024 年全球时空组学市场规模约为 3.36 亿美元，预计 2029 年市场规模将增至 5.54 亿美元，期间复合增长率为 10.52%，亚太地区为其中增速最快的市场；根据贝哲斯咨询数据推算，2024 年中国时空组学市场规模约为 0.58 亿美元，预计 2029 年市场规模将增至 0.96 亿美元，复合增长率约 10.60%。

单细胞及时空组学持续处于技术迭代发展过程，从最初的转录组发展至基因组、表观基因组和蛋白组等组学，从单一组学发展至多组学联合分析，从单细胞发展至亚细胞，从几十个细胞测序发展至数百万个细胞测序，技术迭代推动了应用场景和应用范围不断扩张，推动了细分领域市场和新兴市场的不断发展。近年来，时空组学技术逐步出现，检测灵敏度和精确度逐步提升，应用场景和市场规模将不断增长。肿瘤精



准医疗与癌症异质性研究、免疫治疗与自身免疫性疾病研究、神经科学与神经退行性疾病研究、生殖医学与辅助生殖技术、药物研发与毒性评估、农业与生物育种等研究方向均高度依赖单细胞及时空组学，上述领域研究与应用的发展拓展了单细胞及时空组学更多应用场景。

总体来说，单细胞组学伴随技术进步和应用场景拓展仍将持续处于高速增长期，时空组学处于技术爆发初期，随着技术成熟度进一步提升将实现高速增长。

2、质谱组学

质谱组学包括蛋白组学和代谢组学，以蛋白质组和代谢组为研究对象，研究细胞、组织的蛋白质、代谢组成及变化规律。根据弗若斯特沙利文、中商产业研究院数据，全球蛋白质组学技术服务市场规模由 2017 年的 20 亿美元增长至 2022 年的 44 亿美元，期间复合增长率约为 17.08%，预计在 2025 年市场规模将达到 68 亿美元；中国蛋白质组学科研服务市场规模由 2017 年的 1.76 亿元增长至 2023 年的 14.38 亿元，期间复合增长率约为 41.92%，预计在 2025 年市场规模将达到 22.63 亿元。根据 Mordor Intelligence 数据，2024 年全球代谢组学市场规模约为 22.6 亿美元，预计 2029 年市场规模将增至 38.2 亿美元，期间复合增长率为 11.02%；根据共研产业咨询数据推算，2024 年中国代谢组学市场规模约为 2.68 亿美元，预计 2029 年市场规模将增至 5.76 亿美元，期间复合增长率为 16.54%，具有广阔的发展前景和巨大的市场潜力。

质谱组学市场处于逐渐成熟且高速增长时期，主要驱动因素为技术迭代基本成熟、临床诊断与精准医疗、药物研发与转化医学等市场需求显现。

技术迭代主要体现在质谱技术、样本前处理技术。近年来高通量、高分辨质谱技术逐渐成熟，满足了质谱组学大队列研究需求，也推动了样本单价下降。同时，血浆蛋白组学等领域对样本前处理要求较高，伴随质谱组学样本前处理技术逐步成熟，质谱组学应用范围拓展。上述技术迭代和成熟满足了下游研究需求，扩展了质谱组学应用范围和市场规模。

同时，近年来以质谱为基础的单细胞蛋白质组学已实现在单个细胞水平鉴定超过 1,000 种蛋白的技术水平。质谱组学全面地支撑着精准医学的探索，目前最为显著的成



果是质谱组学用于生物标志物的鉴定与发现，以及在此基础上进行的疾病精准分型。临床诊断与精准医疗、药物研发与转化医学等市场需求随着技术成熟和成本下降，呈现快速增长趋势。

3、测序组学

测序组学主要包括基因组学分析、转录组学分析、微生物组学分析，技术成熟度较高，目前已成为生命科学领域基础研究工具，应用范围从基础研究向精准医疗、临床医学、转化医学以及食品、农业、美妆、能源、环保等生物制造领域逐步拓展。目前测序组学样本单价处于较低水平，推动了应用范围及应用领域的进一步拓展，市场规模呈现稳步增长态势。根据 BCC Research、华经产业研究院数据，2021 年全球基因测序市场规模 157.22 亿美元，预计 2026 年将达到 377.21 亿美元，期间复合增长率约为 19.1%；其中基因测序服务市场规模约占基因测序行业整体规模的 52.4%，2021 年市场规模约为 82.38 亿美元，预计 2026 年将达到 210.66 亿美元，期间复合增长率约为 20.7%。国内市场规模方面，2021 年中国基因测序市场规模为 15.90 亿美元，预计 2026 年将达到 42.35 亿美元，期间复合增长率约为 21.6%。

4、其他产品与服务

其他产品与服务主要包括酵母文库服务、PCR 检测服务和遗传病体外诊断试剂盒业务。酵母文库服务处于技术革新驱动应用扩展阶段，从基础研究延伸至医疗、生物制造、农业等领域，总体呈现增长态势。PCR 检测服务也处于多元需求驱动市场，除传统医疗诊断领域，逐步向食品安全、环境监测等应用领域拓展。遗传病体外诊断试剂盒业务市场情况详见本回复之“6.关于收入增长”之“二、结合遗传病诊断试剂盒目标市场空间、竞争格局、监管要求等情况，分析标的公司相关业务的市场前景”。

（三）可比上市公司经营情况

同行业可比公司主要为诺禾致源、华大基因、贝瑞基因、联川生物，主营业务均为组学技术服务或包含组学技术服务。



1、同行业可比公司分析

项目	诺禾致源	华大基因	贝瑞基因	联川生物	标的公司
成长阶段	成熟期	成熟期	成熟期	成长期	成长期
业务结构	通用测序业务和组学科研服务业务并重发展	临床检测业务占比较高，通用测序业务占比较高	临床检测业务为主，组学科研服务业务占比较小	组学科研服务业务为主	组学科研服务业务为主
类似业务	生命科学基础科研服务及医学研究与技术服务	多组学大数据服务与合成业务	基础科研服务	主营业务	主营业务
发展策略	规模化发展，实现规模效应	规模化发展，实现规模效应	规模化发展，实现规模效应	差异化竞争，聚焦科研服务业务	差异化竞争，聚焦科研服务业务，尤其是单细胞及时空组学、质谱组学业务
业务区域	2024 年中国大陆营业收入约占 50%	2024 年中国大陆营业收入约占 84%	2024 年中国大陆营业收入约占 87%	2024 年中国大陆营业收入约占 96%	基本无海外收入

同行业可比公司与标的公司在成长阶段、业务结构、竞争策略、业务区域重点等方面均存在差异，其中联川生物与标的公司各项业务特征较为相似。

2、同行业可比公司经营情况

历史年度，标的公司与同行业可比公司相关业务营业收入比较情况如下：

单位：万元

项目	2024年度		2023年度		2022年度
	金额	同比增长	金额	增长率	金额
华大基因	66,734.35	-5.64%	70,723.30	0.33%	70,489.46
诺禾致源	99,312.26	9.75%	90,488.92	1.19%	89,427.23
贝瑞基因	16,250.06	-14.21%	18,942.77	-12.42%	21,629.42
联川生物	36,675.96	27.97%	28,658.86	22.01%	23,489.58
标的公司	39,501.76	28.23%	30,805.95	14.96%	26,796.71

注 1：华大基因所列示数据为多组学大数据服务与合成业务数据，诺禾致源所列示数据为生命科学基础科研服务及医学研究与技术服务业务数据，贝瑞基因所列示数据为基础科研服务，联川生物所列示数据为主营业务；

注 2：标的公司 2024 年数据未经审计。

由于各公司服务与产品分类差异，各业务增速无可比数据。根据华大基因年度报告，2024 年度单细胞测序业务营业收入同比增长约 27.92%。根据联川生物年度报告，



2024 年蛋白与代谢组学（对应标的公司质谱组学）营业收入同比增长 56.33%，翻译转录组学、微生物与基因组学、表观调控组学合计营业收入同比增长 26.85%。

历史年度，标的公司同类业务增速与联川生物基本一致，高于华大基因、诺禾致源、贝瑞基因等同行可比公司，主要系华大基因、诺禾致源、贝瑞基因等公司业务发展重点并非科研服务板块，业务结构和发展战略有所差异。

同时标的公司采取差异化竞争策略，业务聚焦于单细胞及时空组学和质谱组学，凭借上述领域长期技术积累和品牌积累，实现相对竞争优势，获得更高的业务增速。

3、同行业可比公司收入增速对比分析

项目	收入增速差异	业务增速分析
诺禾致源	低于标的公司	诺禾致源境外业务收入占比较高，且规模化和全球化是其发展重点，业务区域结构、发展战略、资源配置等与标的公司存在差异。
华大基因	低于标的公司	华大基因多组学大数据服务与合成业务出现下滑，其中美洲地区科技服务业务受国际地缘政治因素影响收入出现萎缩。其中单细胞测序业务营业收入同比增长分别约 27.92%，增速较快。
贝瑞基因	低于标的公司	贝瑞基因业务发展的重点为医学检测服务和试剂销售，基础科研服务营业收入占比较低。科研用户对于组学技术服务的及时性和准确性要求较高，且需要大量定制化分析服务，贝瑞基因基础科研服务业务发展较为缓慢。
联川生物	与标的公司基本一致	联川生物与标的公司在业务结构、成长阶段、客户资源等方面相似度较高，业务增速基本一致。

综上所述，同行业可比公司中，诺禾致源、联川生物与标的公司业务模式较为相似，相关业务保持增长态势，主要系组学技术服务行业快速发展，科学研究投入不断增加。

（四）技术迭代

1、标的公司使用技术情况

标的公司主要业务为单细胞及时空组学、测序组学和质谱组学，各业务主要使用技术情况如下：



项目	主要生产环节	主要技术情况
单细胞及时空组学（基因、转录类）	单细胞组学：细胞解离、单细胞上机、文库构建、文库质检、上机测序、生信分析； 时空组学：染色、样本切片、文库构建、文库质检、上机测序、生信分析	样本处理技术、高通量测序技术、生信分析技术
单细胞及时空组学（蛋白代谢类）	单细胞组学：细胞解离、单细胞上机、上机检测、生信分析； 时空组学：染色、样本切片、上机检测、生信分析	样本处理技术、高通量及高分辨质谱技术、生信分析技术
测序组学	抽提质检、文库构建、文库质检、上机测序、生信分析	样本处理技术、高通量测序技术、生信分析技术
质谱组学	样本处理、上机检测、生信分析	样本处理技术、高通量及高分辨质谱技术、生信分析技术

2、主要技术迭代情况

（1）测序技术

测序技术方面，技术迭代方向主要为通量提升及准确度提高。从第一代测序技术（Sanger测序）问世以来，测序技术经历了四代技术迭代，各个发展阶段均涌现了代表性技术，目前以第二代测序技术（高通量测序技术）为主流。第一代测序技术（Sanger测序）成本高、通量低、准确率高，第二代测序（高通量测序）在保持较高准确率基础上，大幅提高通量，降低成本，第三代测序（单分子测序）在单分子水平测序，降低了生信分析难度，但准确率相对较低，目前尚不成熟，第四代测序（纳米孔测序）是第三代的单分子测序与纳米孔相结合技术。目前第二代测序仍旧是市场主流，预计在未来相当长时间内也将是主流技术。随着高通量测序技术通量和准确率的不断提升，测序成本大大下降。同时，伴随着高通量测序技术国产化，国产替代进程不断深化，进一步降低了测序成本。

（2）高通量、高分辨质谱技术

质谱技术方面，技术迭代主要方向为通量、灵敏度和分辨率提升。质谱仪通量、灵敏度及分辨率提升较为缓慢，样本检测数量有限，单个样本检测时长较长，分辨率和灵敏度较低，检测蛋白质和代谢物的种类覆盖范围有限，检测准确度较低。近年来，高通量、高分辨质谱技术实现突破，蛋白代谢覆盖度、灵敏度、精确度及检测通量均有极大提升。



(3) 样本处理技术

样本处理技术方面，技术迭代主要方向为自动化程度提高和面向复杂多样样本处理经验提升。实验样本自动化程度提升降低了人工成本，推动了组学技术服务成本下降。单细胞组学领域的微流控技术、质谱组学领域的血浆蛋白样本处理技术等技术的出现和成熟，推动了单细胞组学和质谱组学等市场应用场景的开拓，拓展了市场范围。

(4) 生信分析技术

生信分析技术方面，技术迭代主要方向为海量数据处理分析和多组学数据联合分析。随着高通量测序技术的成熟，生信分析面向的基础数据量大大提高，生信分析较为依赖强大的计算能力、丰富的数据库资源以及人工智能等技术。同时，基因组、转录组、蛋白质组、代谢组等多组学数据的整合分析成为主流趋势，通过联合分析揭示复杂生物系统的动态调控网络。

(五) 进一步分析详细预测期内各业务收入预测的合理性和可实现性

预测期内各业务收入增长预测如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
单细胞及时空组学	16,960.17	21,750.73	25,829.28	30,065.52	34,473.22	38,224.27
增长率	46.95%	28.25%	18.75%	16.40%	14.66%	10.88%
测序组学	11,471.82	12,664.87	13,836.37	14,853.37	15,848.54	16,910.39
增长率	11.08%	10.40%	9.25%	7.35%	6.70%	6.70%
质谱组学	8,276.64	10,428.62	12,201.47	13,879.16	15,558.54	16,902.79
增长率	29.96%	26.00%	17.00%	13.75%	12.10%	8.64%
其他产品与服务 -酵母文库服务	1,514.29	1,588.91	1,747.80	1,923.80	2,116.92	2,285.59
增长率	-11.52%	4.93%	10.00%	10.07%	10.04%	7.97%
其他产品与服务 -PCR 检测服务	122.90	129.05	141.96	156.18	171.80	185.54
增长率	-29.27%	5.01%	10.00%	10.02%	10.00%	8.00%

标的公司下游细分行业市场空间较好，研究投入持续增长，组学技术服务在下游细分行业的渗透率不断提高，市场规模增长较快。下游生命科学基础研究以及医学、



食品、营养学、化妆等领域应用研究新兴研究方向和领域不断衍生，组学技术服务已成为生命科学研究基础工具。

作为技术驱动型行业，单细胞及时空组学、质谱组学等细分行业随着技术迭代进步带动成本下降，不断催生新兴应用领域和扩大市场规模，行业整体发展状况良好。单细胞及时空组学、质谱组学处于高速增长期，市场机会较多。未来技术迭代及新技术涌现将进一步驱动组学技术行业发展，在更多细分领域催生市场需求。

标的公司长期积累组学服务技术、生物信息数据库资源和客户服务经验，通过不断服务下游客户积累了良好的客户口碑，形成了一定的品牌知名度，客户数量持续增长。同时，标的公司聚焦单细胞及时空组学、质谱组学等新兴业务，紧跟组学技术发展趋势，具备相关业务领域优势。报告期内，标的公司业务处于高速增长趋势，同时标的公司在手订单较多，在手订单样本单价整体情况良好，为预测期内收入增长打下基础。基于预测期内各业务样本量及样本平均单价预测，标的公司预测期内各业务收入将持续增长。

综上所述，预测期内各业务收入预测具有合理性和可实现性。

（六）单细胞及时空组学业务收入预测增速高于行业增速的原因

单细胞及时空组学业务预测增速如下：

单位：万元

项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
单细胞及时空组学	21,750.73	25,829.28	30,065.52	34,473.22	38,224.27
增长率	28.25%	18.75%	16.40%	14.66%	10.88%

上述预测增速略高于相关行业报告出具的行业增速，具体原因如下：

1、基于历史年度情况

历史年度，标的公司单细胞及时空组学增速如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年
单细胞及时空组学	10,152.46	11,541.19	16,900.50
增长率	-	13.68%	46.44%

注：2024 年度数据未经审计。



历史年度，标的公司单细胞及时空组学业务处于高速增长期，2024 年增速达到 46.44%，高于行业增长水平。组学技术服务商基于技术能力、客户服务经验，为下游科研用户或工业用户提供研究服务，成果往往会形成论文并发表。协助客户发表高水平论文将形成很好的示范效应，吸引潜在客户。历史年度，标的公司单细胞及时空组学业务收入较高，增速较快，协助客户形成了较多的论文成果，为预测期业务增长打下基础。基于历史年度单细胞及时空组学业务高速增长态势，预测期内，单细胞及时空组学业务将延续增长态势。

2、基于标的公司竞争优势

（1）单细胞及时空组学技术优势

作为国家级专精特新“小巨人”，标的公司独立开展了“基于单细胞测序及空间多组学的生物医药研发数据分析平台”，构建了以单细胞组学、时空组学为特色的创新多组学服务体系，作为国内最早一批跟踪并布局单细胞及时空组学技术体系的企业之一，相关产品份额与技术先进性均位于行业前列。标的公司通过提出“单细胞通讯组学”理论及相关技术，实现了研究范式的理论突破，同时牵头组织并主导起草了全球首个空间代谢组学行业的团体标准，已累计协助客户发表论文 270 余篇，其中高级别国际期刊论文约 97 篇（影响因子 ≥ 10 ），拥有 12 项相关授权发明专利。

（2）丰富的数据库资源及数据分析能力

标的公司多维度整合数据库积累为前沿科研服务提供技术保证，构建了完善的单细胞数据库和空间代谢组数据库。数据分析的精准性较为依赖数据库资源和生物信息分析经验。同时，单细胞及时空组学由于数据量巨大且复杂，对生物信息分析要求更高。标的公司自研搭建了“欧易云”生物信息大数据分析平台，通过持续迭代自有算法和模型，结合先进机器学习、深度学习算法以及专业生物信息学模型，可高效处理高通量实验数据，提高单细胞及时空组学分析准确性。

（3）优秀的客户服务质量

科研项目通常具有严格的时间进度要求，行业内企业技术服务的时效性、专业性非常关键，单细胞及时空组学尤其对样本新鲜度有较高要求，样本处理时效性高于其



他组学。标的公司拥有经验丰富的客户服务、技术支持团队，通过高效的工作方式和丰富的样本处理经验，能够满足客户对单细胞及时空组学业务较高的要求。

标的公司凭借多年的技术和项目经验积累，在技术研发、产品与服务开发、品牌及客户资源等方面已形成竞争优势，单细胞与时空组学分析业务在发展中优势进一步凸显，业务增速高于行业增速。

综上所述，标的公司单细胞及时空组学业务收入预测增速高于行业增速具有合理性。

（七）其他产品与服务收入增速高于历史增速的原因

其他产品与服务主要系酵母文库服务、PCR 检测服务和遗传病体外诊断试剂盒业务。其他产品与服务收入增速高于历史增速一方面系遗传病体外试剂盒业务由研发阶段转入生产销售阶段，收入预计将大幅增长，另一方面系标的公司预计随着应用场景拓展和服务模式升级，将提升酵母文库服务和 PCR 检测服务营业收入。

1、遗传病体外诊断试剂盒业务

遗传病体外诊断试剂盒业务系标的公司子公司上海晶准所从事主营业务，21、18、13 和性染色体非整倍体检测试剂盒（荧光 PCR-毛细管电泳法）已于 2023 年 12 月取得国内医疗器械注册证；运动神经元存活基因 1 外显子 7 缺失检测试剂盒（荧光 PCR-毛细管电泳法）已于 2025 年 2 月取得国内医疗器械注册证，将面向广大检测机构及医院等销售。标的公司已与较多渠道商建立合作关系，已向部分医疗机构供货。

遗传病体外诊断试剂盒业务由于产品研发及临床试验难度高、周期长，企业获证难度较大，行业竞争相对较小。同时，我国遗传病体外诊断试剂盒市场竞争格局呈现出国产替代加速的特征。遗传病体外诊断试剂盒市场空间良好，竞争相对较小，有利于标的公司业务开拓。

综上所述，基于遗传病体外诊断试剂盒市场空间及竞争格局，随着标的公司遗传病体外诊断试剂盒业务由研发阶段转入生产销售阶段，该业务收入将快速增长。

2、酵母文库服务和 PCR 检测服务业务



酵母文库服务目前主要应用于科研领域，报告期内营业收入出现一定波动。随着科研经费增长和应用场景从基础科研向产业转化延伸，预计酵母文库服务业务将保持增长。科研服务领域，酵母文库主要用于农业与生物技术研究，随着精准育种和合成生物学等兴起，酵母文库服务在作物改良和菌株改造等方面研究应用将持续增长。同时，农业和工业生物产业化研究中，同样需要酵母文库服务，随着产业领域对精准育种和合成生物学研发投入增长，酵母文库服务需求将上升。

预测期内，标的公司预计将投入更多资源拓展酵母文库服务业务，升级服务模式。标的公司将从单纯文库构建转向包含互作验证、表型分析的全流程服务，提供“文库构建-筛选-互作验证-机制解析”的一站式方案。通过上述措施，预计酵母文库服务业务营业收入将逐步回升，并实现稳定增长。

历史年度 PCR 检测服务非标的公司重点发展方向，营业收入总体较小且波动较大，结合报告期各年营业收入，预计营业收入将小幅增长，预测期内营业收入总体规模较小。

综上所述，预测期内其他产品与服务收入增速高于历史增速。

四、详细分析预测期内主营业务成本的具体构成及各构成的测算依据和过程，与标的公司成本历史构成和同行业可比公司的成本结构是否存在较大差异

（一）预测期内主营业务成本的具体构成预测依据

标的公司主要业务为单细胞及时空组学、测序组学和质谱组学，营业成本构成主要包括直接材料、直接人工以及制造费用。各业务营业成本具体构成存在一定差异，本次评估区分各业务，按照直接材料、直接人工以及制造费用分别预测营业成本。

直接材料按照各业务历史年度直接材料占营业收入比例进行预测。

直接人工以历史年度生产人员数量为基准，结合营业收入预测情况，预测生产人员数量，同时考虑人工成本一定比例增长，计算直接人工。

制造费用中折旧摊销按照预测期折旧摊销测算，其余制造费用按照占营业收入比例进行预测。



（二）单细胞及时空组学业务

1、主营业务成本的具体构成

标的公司单细胞及时空组学业务主营业务成本构成主要包括直接材料、直接人工以及制造费用，预测期内主营成本具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	5,223.00	6,633.97	8,007.08	9,470.64	11,031.43	12,422.89
直接人工	1,171.69	1,552.49	1,954.20	2,398.52	2,842.90	3,184.97
制造费用	1,581.98	2,318.01	2,717.93	3,145.87	3,601.25	3,979.27
其中：外包服务费	775.22	1,196.29	1,420.61	1,653.60	1,896.03	2,102.33
合计	7,976.67	10,504.47	12,679.21	15,015.03	17,475.58	19,587.12

2、各构成的测算依据和过程

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	5,223.00	6,633.97	8,007.08	9,470.64	11,031.43	12,422.89
占收入比	30.80%	30.50%	31.00%	31.50%	32.00%	32.50%
直接人工	1,171.69	1,552.49	1,954.20	2,398.52	2,842.90	3,184.97
生产人员人数	64	80	95	110	123	130
月数	12	12	12	12	12	12
月均人工成本	1.53	1.62	1.71	1.82	1.93	2.04
增长率	-	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
制造费用-外包服务费	775.22	1,196.29	1,420.61	1,653.60	1,896.03	2,102.33
占收入比	4.57%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%	5.50%
制造费用-其他	806.77	1,121.72	1,297.32	1,492.26	1,705.23	1,876.93
占收入比	4.76%	5.16%	5.02%	4.96%	4.95%	4.91%
折旧和摊销	242.17	360.44	393.30	439.97	498.67	539.08
其他制造费用	564.60	761.28	904.02	1,052.29	1,206.56	1,337.85
占收入比	3.33%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%	3.50%
合计	7,976.67	10,504.47	12,679.21	15,015.03	17,475.58	19,587.12

（1）直接材料

直接材料主要包括试剂、辅助材料、包装材料等，历史年度直接材料成本占营业收入比例相对稳定。2024 年以前标的公司将上机测序环节外包，2024 年逐步采用自行测序替代外包方式。

因此，直接材料采用占营业收入比例进行预测，同时以 2024 年直接材料占营业收



入比例为基准，考虑后续将继续增加自行测序比例，直接材料占营业收入比例按照每年增长 0.5%进行预测。

（2）人工成本

人工成本根据预测生产人员数量乘以预测月均人工成本及月份数计算。

生产人员数量根据评估基准日生产人员数量、未来营业收入增长趋势预测，考虑生产效率提升，人均产值小幅上涨。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
单细胞及时空组学营业收入	16,960.17	21,750.73	25,829.28	30,065.52	34,473.22	38,224.27
生产人员人数	64	80	95	110	123	130
人均产值	265.00	271.88	271.89	273.32	280.27	294.03

月均人工成本以 2024 年数据为基础，参考近五年上海社会平均工资复合增长率（5.14%），考虑单细胞及时空业务相对复杂，按照 6.00%增长率计算预测期月均人工成本。

（3）制造费用

制造费用主要包括外包服务费、折旧及摊销、股份支付和其他制造费用，其他制造费用主要为维修费、电费、云服务等。

对于外包服务费，2024 年部分采用自行测序后，外包服务费比例有所下降，随着业务增长，2025 年外包服务费占营业收入比例将部分回升，按照占营业收入 5.5%比例进行测算，2026 年及后续年度考虑继续购买测序设备维持自行测序比例，外包服务费占营业收入比例与 2025 年保持一致。

对于折旧及摊销费用，2024 年按计入单细胞及时空组学业务营业成本的折旧摊销实际金额测算。

2025 年及以后年度按照固定资产及其他长期资产基准日的规模、未来年度新增投入规模及新增投入的转固时间，计算标的公司计入营业成本的折旧摊销金额。

同时，根据 2024 年单细胞及时空组学计入营业成本的折旧摊销金额占总折旧摊销



金额比例测算 2025 年及以后年度比例。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
计入营业成本的折旧摊销金额	-	1,601.96	1,748.00	1,955.44	2,216.29	2,395.92
单细胞及时空组学比例	-	22.50%	22.50%	22.50%	22.50%	22.50%
折旧和摊销	242.17	360.44	393.30	439.97	498.67	539.08

对于股份支付，报告期内已确认完毕，未来年度预计不会发生股份支付，不再预测。

对于其他制造费用，2024 年按照实际金额进行测算，2025 年及以后年度参考 2024 年占营业收入比例，按照 3.50%预测。

3、与标的公司成本历史构成对比

历史年度，单细胞及时空组学业务营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	5,247.74	65.81%	3,417.90	61.17%	3,063.44	54.40%
直接人工	1,168.66	14.66%	698.09	12.49%	752.62	13.36%
制造费用	1,557.85	19.54%	1,471.98	26.34%	1,815.29	32.24%
其中：外包服务费	792.20	9.93%	901.58	16.13%	1,163.64	20.66%
合计	7,974.24	100.00%	5,587.97	100.00%	5,631.35	100.00%

预测期内，单细胞及时空组学业务营业成本构成如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	65.48%	63.15%	63.15%	63.07%	63.12%	63.42%
直接人工	14.69%	14.78%	15.41%	15.97%	16.27%	16.26%
制造费用	19.83%	22.07%	21.44%	20.95%	20.61%	20.32%
其中：外包服务费	9.72%	11.39%	11.20%	11.01%	10.85%	10.73%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

历史年度，单细胞及时空组学业务营业成本具体构成呈现一定变化，直接材料占比逐年上升，外包服务费占比逐年下降，制造费用逐年下降，直接人工总体保持稳定，主要系标的公司部分采用自行测序替代测序环节外包，增加了测序试剂消耗，减少了外包服务费。



预测期内，营业成本各项构成主要以 2024 年为基准进行预测，2025 年及以后年度直接材料、直接人工和制造费用各项构成将基本保持稳定，直接人工随着人工成本上升，占比将小幅增长。

（三）测序组学业务

1、主营业务成本的具体构成

标的公司测序组学业务主营业务成本构成主要包括直接材料、直接人工以及制造费用，预测期内主营成本具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	2,083.47	2,343.00	2,628.91	2,896.41	3,169.71	3,466.63
直接人工	1,195.14	1,449.32	1,688.81	1,987.60	2,271.12	2,599.51
制造费用	2,494.98	2,973.51	3,386.34	3,508.42	3,699.94	3,871.85
其中：外包服务费	1,524.12	1,773.08	2,075.46	2,079.47	2,139.55	2,198.35
合计	5,773.59	6,765.83	7,704.06	8,392.42	9,140.77	9,937.99

2、各构成的测算依据和过程

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	2,083.47	2,343.00	2,628.91	2,896.41	3,169.71	3,466.63
占收入比	18.16%	18.50%	19.00%	19.50%	20.00%	20.50%
直接人工	1,195.14	1,449.32	1,688.81	1,987.60	2,271.12	2,599.51
生产人员人数	71	82	91	102	111	121
月数	12	12	12	12	12	12
月均人工成本	1.40	1.47	1.55	1.62	1.71	1.79
增长率	-	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%
制造费用-外包服务费	1,524.12	1,773.08	2,075.46	2,079.47	2,139.55	2,198.35
占收入比	13.29%	14.00%	15.00%	14.00%	13.50%	13.00%
制造费用-其他	970.86	1,200.43	1,310.88	1,428.95	1,560.39	1,673.50
占收入比	8.46%	9.48%	9.47%	9.62%	9.85%	9.90%
折旧和摊销	297.72	440.54	480.70	537.75	609.48	658.88
其他制造费用	673.13	759.89	830.18	891.20	950.91	1,014.62
占收入比	5.87%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
合计	5,773.59	6,765.83	7,704.06	8,392.42	9,140.77	9,937.99

（1）直接材料

直接材料主要包括试剂、辅助材料、包装材料等，2024 年以前标的公司将上机测



序环节外包，2024 年逐步采用自行测序替代外包方式。

因此，直接材料采用占营业收入比例进行预测，同时以 2024 年直接材料占营业收入比例为基准，考虑后续将继续增加自行测序比例，直接材料占营业收入比例按照每年增长 0.5%进行预测。

（2）人工成本

人工成本根据预测生产人员数量乘以预测月均人工成本及月份数计算。

生产人员数量根据评估基准日生产人员数量、未来营业收入增长趋势预测，人均产值略微下降。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
测序组学营业收入	11,471.82	12,664.87	13,836.37	14,853.37	15,848.54	16,910.39
生产人员人数	71	82	91	102	111	121
人均产值	161.57	154.45	152.05	145.62	142.78	139.76

月均人工成本以 2024 年数据为基础，参考近五年上海社会平均工资复合增长率（5.14%），考虑测序组学服务相对简单，对生产人员要求较低，按照 5.00%增长率计算预测期月均人工成本。

（3）制造费用

制造费用主要包括外包服务费、折旧及摊销、股份支付和其他制造费用，其他制造费用主要为维修费、电费、云服务等。

对于外包服务费，2024 年部分采用自行测序后，外包服务费占营业收入比例下降为 13.29%，随着业务增长，2025 年外包服务费占营业收入比例将部分回升，按照占营业收入 14.00%比例进行测算，2026 年按照 15.00%进行测算。随着业务规模持续增长，考虑 2026 年及 2027 年将采购测序设备，外包服务费占比将出现下滑。

对于折旧及摊销费用，2024 年按计入测序组学业务营业成本的折旧摊销实际金额测算。

2025 年及以后年度按照固定资产及其他长期资产基准日的规模、未来年度新增投



入规模及新增投入的转固时间，计算标的公司计入营业成本的折旧摊销金额。

同时，根据 2024 年测序组学计入营业成本的折旧摊销金额占总折旧摊销金额比例测算 2025 年及以后年度比例。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
计入营业成本的折旧摊销金额	-	1,601.96	1,748.00	1,955.44	2,216.29	2,395.92
测序组学比例	-	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%	27.50%
折旧和摊销	297.72	440.54	480.70	537.75	609.48	658.88

对于股份支付，报告期内已确认完毕，未来年度预计不会发生股份支付，不再预测。

对于其他制造费用，2024 年按照实际金额进行测算，2025 年及以后年度参考 2024 年占营业收入比例，按照 6.00%预测。

3、与标的公司成本历史构成对比

历史年度，测序组学业务营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	2,098.59	36.56%	873.54	17.39%	1,135.84	22.41%
直接人工	1,185.12	20.64%	1,242.93	24.74%	1,239.09	24.45%
制造费用	2,457.08	42.80%	2,906.56	57.86%	2,692.82	53.14%
其中：外包服务费	1,524.14	26.55%	2,126.11	42.33%	1,768.86	34.90%
合计	5,740.80	100.00%	5,023.03	100.00%	5,067.75	100.00%

预测期内，测序组学业务营业成本构成如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	36.09%	34.63%	34.12%	34.51%	34.68%	34.88%
直接人工	20.70%	21.42%	21.92%	23.68%	24.85%	26.16%
制造费用	43.21%	43.95%	43.96%	41.80%	40.48%	38.96%
其中：外包服务费	26.40%	26.21%	26.94%	24.78%	23.41%	22.12%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%



历史年度，测序组学业务营业成本中，2024 年直接材料占比上升较多，外包服务费占比逐年下降，制造费用逐年下降，主要系测序组学业务测序环节外包比例较高，部分采用自行测序替代测序环节外包，增加了测序试剂消耗，减少了外包服务费。

预测期内，营业成本各项构成主要以 2024 年为基准进行预测，2025 年及 2026 年直接材料、直接人工和制造费用各项构成将基本保持稳定，2026 年之后随着拟新增测序设备投入使用，外包服务费占比将进一步下降。直接人工随着人工成本上升，占比将小幅增长。

（四）质谱组学业务

1、主营业务成本的具体构成

标的公司质谱业务主营业务成本构成主要包括直接材料、直接人工以及制造费用，预测期内主营成本具体构成如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	287.31	417.14	549.07	693.96	855.72	1,014.17
直接人工	709.83	877.82	1,085.57	1,291.61	1,468.67	1,609.57
制造费用	1,227.40	1,723.70	1,963.05	2,218.98	2,497.77	2,708.55
其中：外包服务费	301.03	417.14	488.06	555.17	622.34	676.11
合计	2,224.54	3,018.66	3,597.68	4,204.55	4,822.16	5,332.29

2、各构成的测算依据和过程

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	287.31	417.14	549.07	693.96	855.72	1,014.17
占收入比	3.47%	4.00%	4.50%	5.00%	5.50%	6.00%
直接人工	709.83	877.82	1,085.57	1,291.61	1,468.67	1,609.57
生产人员人数	36	42	49	55	59	61
月数	12	12	12	12	12	12
月均人工成本	1.64	1.74	1.85	1.96	2.07	2.20
增长率	-	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
制造费用-外包服务费	301.03	417.14	488.06	555.17	622.34	676.11
占收入比	3.64%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%	4.00%
制造费用-其他	926.37	1,306.55	1,474.99	1,663.81	1,875.43	2,032.44
占收入比	11.19%	12.53%	12.09%	11.99%	12.05%	12.02%
折旧和摊销	458.11	680.83	742.90	831.06	941.92	1,018.27



项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
其他制造费用	468.26	625.72	732.09	832.75	933.51	1,014.17
占收入比	5.66%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%	6.00%
合计	2,224.54	3,018.66	3,597.68	4,204.55	4,822.16	5,332.29

(1) 直接材料

直接材料主要包括试剂、辅助材料、包装材料等，历史年度直接材料成本占营业收入比例相对稳定，占比相对较低。

因此，直接材料采用占营业收入比例进行预测，同时以 2024 年直接材料占营业收入比例为基准，考虑标的公司将更多采用自行检测，直接材料占营业收入比例按照每年增长 0.5%进行预测。

(2) 人工成本

人工成本根据预测生产人员数量乘以预测月均人工成本及月份数计算。

生产人员数量根据评估基准日生产人员数量、未来营业收入增长趋势预测，考虑生产效率提升，人均产值小幅上涨。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
质谱组学营业收入	8,276.64	10,428.62	12,201.47	13,879.16	15,558.54	16,902.79
生产人员人数	36	42	49	55	59	61
人均产值	229.91	248.30	249.01	252.35	263.70	277.09

月均人工成本以 2024 年数据为基础，参考近五年上海社会平均工资复合增长率 (5.14%)，考虑质谱组学业务相对复杂，按照 6.00%增长率计算预测期月均人工成本。

(3) 制造费用

制造费用主要包括外包服务费、折旧及摊销、股份支付和其他制造费用，其他制造费用主要为维修费、电费、云服务费等。

对于外包服务费，历史年度随着标的公司逐步采购质谱设备，外包服务费比例有所下降，2025 年参考 2024 年外包服务费占比，按照营业收入的 4.0%进行测算，2026 年及后续年度考虑继续购买质谱设备维持自行检测比例，外包服务费占营业收入比例与



2025 年保持一致。

对于折旧及摊销费用，2024 年按计入质谱组学业务营业成本的折旧摊销实际金额测算。

2025 年及以后年度按照固定资产及其他长期资产基准日的规模、未来年度新增投入规模及新增投入的转固时间，计算标的公司计入营业成本的折旧摊销金额。

同时，根据 2024 年单细胞及时空组学计入营业成本的折旧摊销金额占总折旧摊销金额比例测算 2025 年及以后年度比例。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
计入营业成本的折旧摊销金额	-	1,601.96	1,748.00	1,955.44	2,216.29	2,395.92
单细胞及时空组学比例	-	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%	42.50%
折旧和摊销	458.11	680.83	742.90	831.06	941.92	1,018.27

对于股份支付，报告期内已确认完毕，未来年度预计不会发生股份支付，不再预测。

对于其他制造费用，2024 年按照实际金额进行测算，2025 年及以后年度参考 2024 年占营业收入比例，按照 6.00%预测。

3、与标的公司成本历史构成对比

历史年度，质谱组学业务营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2024年度		2023年度		2022年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	293.30	12.05%	298.39	16.38%	276.60	11.70%
直接人工	712.51	29.28%	609.14	33.44%	709.19	30.00%
制造费用	1,427.97	58.67%	913.91	50.18%	1,378.09	58.30%
其中：外包服务费	431.47	17.73%	281.13	15.43%	355.64	15.04%
合计	2,433.79	100.00%	1,821.44	100.00%	2,363.85	100.00%

预测期内，质谱组学业务营业成本构成如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	12.92%	13.82%	15.26%	16.50%	17.75%	19.02%



项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接人工	31.91%	29.08%	30.17%	30.72%	30.46%	30.19%
制造费用	55.18%	57.10%	54.56%	52.78%	51.80%	50.80%
其中：外包服务费	13.53%	13.82%	13.57%	13.20%	12.91%	12.68%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

预测期内，营业成本各项构成主要以 2024 年为基准进行预测，随着质谱设备数量上升，预计将减少质谱检测环节外包，直接材料占比上升。由于制造费用中折旧摊销金额增长较为固定，占营业收入比例有所下降。

（五）与同行业可比公司的成本结构对比情况

标的公司主要业务为单细胞及时空组学、测序组学和质谱组学，与同行业可比公司业务分类存在差异，无法根据各业务进行成本结构对比，因此以主营业务成本构成与同行业可比公司进行对比。

预测期内，标的公司主营业务成本构成如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
直接材料	47.54%	46.30%	46.64%	47.30%	47.89%	48.49%
直接人工	19.26%	19.12%	19.72%	20.56%	20.94%	21.21%
制造费用	33.20%	34.58%	33.64%	32.14%	31.17%	30.29%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

同行业可比公司的成本结构如下：

项目	同行业可比公司	直接材料	直接人工	制造费用
2024 年度	诺禾致源	54.53%	15.73%	29.74%
	华大基因	51.15%	16.52%	32.33%
	贝瑞基因	-	-	-
	联川生物	-	-	-
	平均值	52.84%	16.13%	31.04%
2023 年度	诺禾致源	51.76%	16.06%	32.18%
	华大基因	50.41%	17.03%	32.56%
	贝瑞基因	-	-	-
	联川生物	-	-	-
	平均值	51.08%	16.55%	32.37%
2022 年度	诺禾致源	52.40%	15.84%	31.76%
	华大基因	48.27%	22.89%	28.84%
	贝瑞基因	-	-	-
	联川生物	49.16%	16.79%	34.05%
	平均值	49.94%	18.51%	31.55%



数据来源：同行业可比公司定期报告等公开资料；

注：贝瑞基因未披露成本构成情况，华大基因在年度报告中披露了整体业务的成本构成情况，诺禾致源选取年度报告中生命科学基础科研服务的成本构成，联川生物 2022 年数据摘自《杭州联川生物技术股份有限公司公开转让说明书（申报稿）》，后续年度报告未再披露成本构成情况。

预测期内，标的公司直接材料占比低于同行业可比公司平均值，主要系标的公司测序环节部分采用外协方式，原材料采购金额下降。直接人工占比略高于同行业可比公司平均值，主要系标的公司业务结构以组学技术服务为主，而诺禾致源通用测序业务占比超过 50%，华大基因通用测序业务和临床检测业务占比较高，通用测序业务和临床检测业务无需进行样本处理、生信分析，直接人工占比较低。同时，预测期内人工成本预计有一定程度上升，人工成本占比呈现上升趋势。标的公司制造费用占比略高于同行业可比公司平均值，主要系标的公司上机测序环节部分采用外协方式，外包服务费为制造费用科目，一定程度提高了制造费用占比。

五、结合标的公司历史毛利率水平和同行业可比上市公司同类业务毛利率，分析详细预测期内各业务毛利率预测的合理性，预测其他产品与服务业务毛利率增长的原因

（一）标的公司历史毛利率水平

项目	2024 年	2023 年	2022 年
单细胞及时空组学	52.82%	51.58%	45.96%
测序组学	49.71%	51.36%	43.89%
质谱组学	71.10%	71.40%	59.70%
其他产品与服务	62.78%	65.51%	64.38%
主营业务毛利率	56.50%	56.74%	49.60%

注：已剔除股份支付影响。

标的公司 2023 年及 2024 年毛利率相较 2022 年较高，主要系以下原因：一是标的公司通过技术改造，提升了抽提、建库等样本处理实验环节的自动化程度以及数据生信分析流程的优化，进一步压缩人工和时间成本；二是标的公司通过整合相关供应商，进行集中采购，一定程度降低了成本；三是 2022 年受公共卫生事件影响经营中断数月，一定程度增加了营业成本。四是 2024 年初，标的公司逐步采购设备自行测序，降低了测序环节外协服务比例，降低了测序成本。



故 2022 年的毛利率水平均无法准确反映和代表其未来年度经营状况和毛利率水平，以 2023 年及 2024 年毛利率为参考，分析预测期内各业务毛利率更具合理性。

（二）同行业可比上市公司同类业务毛利率水平

标的公司主营业务为组学技术分析服务，主要服务类型包括单细胞及时空组学分析、测序组学分析、质谱组学分析。

由于同行业可比公司与标的公司主营业务分类标准存在差异，根据各业务内容，选取同行业可比公司相似度最高的业务作对比。

同行业可比公司主要为诺禾致源、华大基因、贝瑞基因、联川生物，同行业可比公司同类业务情况如下：

项目	业务类型	业务介绍	标的公司相似业务
诺禾致源	生命科学基础科研服务和医学研究与技术服务	主要面向科研服务，覆盖基因组学、转录组学、单细胞及时空组学等	单细胞及时空、测序组学
华大基因	多组学大数据服务与合成业务	主要面向科研服务，包括测序组学、质谱组学、单细胞及时空组学等业务和基因合成业务	单细胞及时空、测序组学、质谱组学
贝瑞基因	基础科研服务	面向科研用户，覆盖基因组、转录组、蛋白质组、单细胞转录组学、单细胞表观组学、空间转录组学以及空间蛋白组学等	单细胞及时空、测序组学、质谱组学
景杰生物	蛋白质组学技术服务	主要面向科研服务，包括蛋白组学	质谱组学
联川生物	翻译转录组学、表观调控组学、微生物与基因组学	面向科研用户，包括基因组学、转录组学、蛋白组学、代谢组学等	单细胞及时空、测序组学
	蛋白与代谢组学	面向科研用户，包括蛋白与代谢组学	质谱组学

注：景杰生物聚焦蛋白组学，此处作为质谱组学可比公司。

1、单细胞及时空组学、测序组学业务

可比公司	产品线	2024 年度	2023 年度	2022 年度
诺禾致源	生命科学基础科研服务、医学研究与技术服务	51.96%	52.33%	51.73%
华大基因	多组学大数据服务与合成业务	35.93%	30.50%	32.43%
贝瑞基因	基础科研服务	26.62%	21.95%	28.27%
联川生物	翻译转录组学、表观调控组学、微生物及基因组学	50.46%	53.59%	57.17%
平均值		41.24%	39.59%	42.40%
标的公司	单细胞及时空、测序组学	51.56%	51.48%	45.00%



注：已剔除股份支付影响

标的公司的单细胞及时空组学、测序组学业务与诺禾致源、联川生物相似业务在客户类型、服务内容等方面一致性较高，毛利率基本一致，不存在显著差异。

华大基因的多组学大数据服务与合成业务和贝瑞基因的基础科研服务业务未详细披露业务构成和业务类型。华大基因重点聚焦临床检测和通用基因测序，科研服务板块占比较小，非其发展重点。贝瑞基因重点聚焦生育健康基因检测和遗传病基因检测服务，科研服务板块占比较小，非其发展重点。标的公司、诺禾致源、联川生物专注于科研领域组学技术服务，业务流程包括样本质检、文库制备、上机测序、数据分析等环节，毛利率相对较高。

2、质谱组学业务

可比公司	产品线	2024 年度	2023 年度	2022 年度
联川生物	蛋白质与代谢组学	40.04%	41.01%	38.11%
景杰生物	蛋白质组学技术服务	-	-	70.98%
平均值		40.04%	41.01%	54.55%
标的公司	质谱组学	71.10%	71.40%	59.70%

注1：已剔除股份支付影响；

注2：景杰生物来自于其招股说明书（申报稿）数据，为2022年1-6月。

标的公司的质谱组学业务毛利率高于联川生物，主要系联川生物蛋白质与代谢组学类业务非其业务发展重点，其未建设蛋白与代谢组学的实验室，实验流程委外成本较高，根据联川生物审核问询回复，其蛋白质与代谢组学类业务中的制造费用主要为委外费用，2022年蛋白质与代谢组学成本构成中制造费用占比为 83.22%，委外占比较高导致联川生物相关业务毛利率较低。

标的公司质谱组学业务与景杰生物的蛋白质组学技术服务业务相似度较高，毛利率不存在明显差异。

（三）分析详细预测期内各业务毛利率预测的合理性

预测期内，标的公司主营业务毛利率如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
单细胞及时空组学	52.97%	51.71%	50.91%	50.06%	49.31%	48.76%
测序组学	49.67%	46.58%	44.32%	43.50%	42.32%	41.23%



项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
质谱组学	73.12%	71.05%	70.51%	69.71%	69.01%	68.45%
其他产品与服务	61.90%	59.40%	62.40%	66.04%	68.22%	67.73%
主营业务毛利率	56.84%	55.05%	54.36%	54.01%	53.55%	52.94%

组学技术服务行业具备较高的技术壁垒，该行业涉及复杂的实验设计和样本处理以及大规模数据分析，在高通量测序、生物质谱、生信分析等领域均需要较为深厚的技术积淀。同时，新技术、新方法伴随着行业发展不断涌现，近年来单细胞组学、时空组学等技术的出现也要求行业内企业紧密跟踪前沿技术趋势，持续进行技术创新与升级，保持自身竞争力。行业下游主要为高校、科研院所、医院、生物技术企业等研究机构，对相关技术服务质量要求较高，并愿意付出较高溢价。标的公司为行业内大型综合组学技术服务企业，具备产品与技术迭代创新能力，拥有丰富的数据库资源和强大的生信计算分析能力，在技术研发、产品与服务开发、品牌及客户资源等方面具有竞争优势，在组学技术服务行业具备较强的竞争力。基于行业特性及标的公司竞争优势，标的公司主营业务毛利率具有可持续性。

同时，基于历史年度标的公司主营业务毛利率，以 2023 年及 2024 年为参考，标的公司预测期内主营业务毛利率均低于 2023 年及 2024 年毛利率，毛利率预测具有合理性。

历史年度标的公司同类业务毛利率与同行业可比公司不存在显著差异。预测期内，标的公司各类业务毛利率呈现下降趋势，同类业务亦与同行业可比公司不存在显著差异。

综上所述，标的公司预测期内毛利率总体低于历史年度毛利率，与诺禾致源和联川生物的毛利率较为接近。由于业务结构的差异，预测期毛利率高于华大基因和贝瑞基因，与历史年度趋势一致，具有合理性。

（四）预测其他产品与服务业务毛利率增长的原因

预测期内，其他产品与服务各业务毛利率如下：

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
酵母文库服务	64.34%	58.00%	57.66%	58.22%	57.67%	56.18%
PCR 检测服务	36.12%	37.00%	36.50%	36.00%	35.50%	35.00%
体外试剂盒销售	68.04%	63.39%	68.48%	73.44%	76.36%	75.84%



项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
其他产品与服务业务	61.90%	59.40%	62.40%	66.04%	68.22%	67.73%

注：样本检测业务预测期末预测收入，此处不列示。

其他产品与服务业务主要包括酵母文库服务、PCR 检测服务及遗传病体外诊断试剂盒业务。预测期内，酵母文库服务、PCR 检测服务总体保持稳定，主要系上述两类业务均为非标准化程度较高的业务，定制化和个性化特征较为明显，样本平均单价总体较为稳定，毛利率较为稳定。酵母文库服务 2027 年和 2028 年毛利率略高于 2026 年主要系随着业务规模扩大，人均产值上升，单位人工成本相对下降。

遗传病体外诊断试剂盒业务毛利率呈上升趋势，主要系标的公司子公司上海晶准 21、18、13 和性染色体非整倍体检测试剂盒（荧光 PCR-毛细管电泳法）已于 2023 年 12 月取得国内医疗器械注册证；运动神经元存活基因 1 外显子 7 缺失检测试剂盒（荧光 PCR-毛细管电泳法）已于 2025 年 2 月取得国内医疗器械注册证，标的公司相关产品处于市场推广中，新产品销售收入处在爬坡阶段，随着技术成熟、销售渠道不断开拓以及新产品陆续开发，未来预计销售规模不断扩大。遗传病体外诊断试剂盒采用批量化生产模式，固定资产折旧、水电、人工等固定成本随着生产规模扩大有所摊薄，单份试剂成本下降，毛利率预计将逐年上升。

综上所述，酵母文库服务、PCR 检测服务毛利率总体较为稳定，遗传病体外诊断试剂盒业务占预测期收入比例较高，且规模效应显现带动该业务毛利率上升，其他产品与服务业务毛利率在预测期总体增长。

六、更新性资本性支出和扩张性资本性支出的预测依据，与预测期内业绩变动和折旧摊销费用的匹配性，拟购买设备的具体内容及用途

（一）更新性资本性支出和扩张性资本性支出的预测依据

标的公司的资本性支出主要包括固定资产、无形资产和长期待摊费用的更新性资本性支出和扩张性资本性支出。



1、更新性资本性支出

更新性资本性支出系现有固定资产、无形资产和长期待摊费用等长期资产在未来经济使用年限届满后，为了维持持续经营而必须投入的更新支出。本次评估采用折旧摊销法预测更新性资本性支出，以计提的折旧摊销额作为预测期更新性资本性支出。其中折旧摊销额包括现有长期资产和扩张性资本性支出形成资产的折旧摊销额。

更新性资本性支出明细如下：

单位：万元

项目		2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
固 定 资 产	房屋建筑物类折旧	16.43	65.72	65.72	65.72	65.72	65.72
	折旧资金用于更新性资本性支出的比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	设备类折旧	382.10	1,647.36	1,793.41	2,000.85	2,261.70	2,441.33
	折旧资金用于更新性资本性支出的比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	小计	398.53	1,713.08	1,859.13	2,066.57	2,327.42	2,507.05
无 形 资 产	软件及系统类摊销	9.36	37.43	37.43	37.43	37.43	37.43
	摊销资金用于更新性资本性支出的比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	小计	9.36	37.43	37.43	37.43	37.43	37.43
长 期 待 摊 费 用	装修摊销	83.16	332.63	332.63	332.63	332.63	332.63
	摊销资金用于更新性资本性支出的比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	其他摊销	18.40	73.61	73.61	73.61	73.61	73.61
	摊销资金用于更新性资本性支出的比例	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	小计	101.56	406.24	406.24	406.24	406.24	406.24
合计		509.45	2,156.75	2,302.80	2,510.24	2,771.09	2,950.72

2、扩张性资本性支出

扩张性资本性支出系为扩大再生产而新增的固定资产投入，包括评估基准日账面在建工程的后续新增投入。未来随着业务规模的扩大，需适当购置测序仪、质谱仪、单细胞建库系统等设备。单细胞建库系统主要用于单细胞及时空组学样本处理环节，伴随着单细胞及时空组学业务高速增长，预测期内需逐年采购单细胞建库系统。测序仪主要用于测序环节，应用于单细胞及时空组学和测序组学，截至本回复出具日，标的公司拥有三台测序仪，未来年度随着营业收入增长预计将新增采购测序仪。质谱仪



主要用于质谱组学，将基于业务增长采购相应质谱仪。同时，为满足生信分析需求，提升计算能力和存储能力，需对 IT 资源进行投入。基于标的公司规模扩大，办公设备等资产需逐年投入。

考虑业务的布局 and 成本投入的前置性，扩张性资本性支出主要集中在 2025-2028 年，扩张性资本性支出具体如下：

单位：台、万元

项目		2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
质谱仪	数量	1	-	1	1	-
	金额	828.32	-	884.96	884.96	-
单细胞建库系统（品牌 A）	数量	-	-	2	3	1
	金额	-	-	132.74	199.12	66.37
单细胞建库系统（品牌 B）	数量	-	2	2	2	-
	金额	-	42.48	42.48	42.48	-
测序仪	数量	-	-	2	1	1
	金额	-	-	362.83	707.96	707.96
IT 资源投入	金额		132.74	132.74	132.74	132.74
办公设备等资产	金额	19.77	159.29	191.15	229.38	605.57
其他资产	金额	141.91	84.35			
合计	金额	990.00	418.86	1,746.90	2,196.64	1,512.64

（二）与预测期内业绩变动和折旧摊销费用的匹配性

标的公司更新性资本性支出和扩张性资本性支出预测如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
扩张性资本性支出	990.00	418.86	1,746.90	2,196.64	1,512.64	-
更新性资本性支出	509.45	2,156.75	2,302.80	2,510.24	2,771.09	2,950.72

预测期内，更新性资本性支出包括现有资产折旧摊销和扩张性资本性支出形成资产的折旧摊销，覆盖折旧摊销费用，扩张性资本性支出根据业绩变动预测及公司业务规划进行测算。



1、与预测期内折旧摊销费用的匹配性

预测期折旧摊销费用包括现有资产折旧摊销和扩张性资本性支出形成资产的折旧摊销，本次评估将上述折旧摊销的 100%作为预测期更新性资本性支出，因此更新性资本性支出与预测期内折旧摊销费用匹配。

2、与预测期内业绩变动的匹配性

预测期内，扩张性资本性支出与业绩变动关系如下：

单位：万元、台

项目		2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
单细胞及时空组学	营业收入增加额	5,418.98	4,790.56	4,078.55	4,236.24	4,407.70	3,751.05
质谱组学		1,908.21	2,151.98	1,772.85	1,677.69	1,679.38	1,344.25
测序组学		1,144.2	1,193.1	1,171.5	1,017.0	995.2	1,061.9
单细胞建库系统	拟购买设备情况	-	2	4	5	1	-
质谱设备		1	-	1	1	-	-
测序设备		-	-	2	1	1	-

报告期内，标的公司业绩增速较快，为满足业务增长需要，标的公司已前置购入质谱仪、测序仪等设备，截至评估基准日，产能总体较为充足。

随着业务增长，预计 2026 年至 2028 年将是设备支出高峰，与预测期业绩持续增长态势匹配。

单细胞及时空组学主要使用单细胞建库系统及测序设备，质谱组学主要使用质谱设备，测序组学主要使用测序设备。

目前单细胞建库系统产能较为充足，随着单细胞及时空组学业务增长，2025 年至 2028 年均采购部分单细胞建库系统，同时考虑提前储备产能，2026 年及 2027 年为单细胞建库系统采购高峰。

截至本回复出具日，标的公司拥有三台测序设备，产能较为充足，随着业务增长，预计 2026 年将达到产能瓶颈状态，因此将于 2026 年至 2027 年采购一定数量测序设备。



质谱设备主要用于质谱业务，随着业务增长，计划于 2026 年及 2027 年采购质谱设备以应对业务增长需求及提前储备产能需求。

同时，IT 资源投入和办公设备等投入随着营业收入增长，每年保持持续投入。

因此，扩张性资本性支出与预测期内业绩变动匹配。

综上所述，资本性支出与预测期内业绩变动和折旧摊销费用具有匹配关系。

（三）拟购买设备的具体内容及用途

拟购买设备主要为质谱仪、测序仪和单细胞建库系统，具体内容及用途如下：

项目	用途	主要供应商	拟采购的供应商
质谱仪	质谱仪主要用于质谱组学业务，包括蛋白组学和代谢组学。针对蛋白组学，用于定性定量分析蛋白成分，检测磷酸化、糖基化等关键蛋白修饰，解析蛋白质功能调控机制。针对代谢组学，用于定性定量检测代谢物，分析代谢通路。	Waters 、 Thermo Fisher、Agilent 等	Waters 、 Thermo Fisher、Agilent 等
测序仪	高通量测序仪是一种通过大规模并行测序技术快速测定 DNA 或 RNA 序列的先进设备，其核心特点是高通量、高速度、低成本。	Illumina 、 华大智造	华大智造
单细胞建库系统	单细胞建库系统用于完成单细胞分离、细胞裂解、核酸捕获等单细胞及时空组学样本处理环节。	10x Genomics、华大智造、墨卓生物	10x Genomics 、 华大智造、墨卓生物

拟购买设备受相关政策及关税的影响分析详见本回复之“8.关于采购和供应商”之“六、我国及相关国家进出口相关政策变动，对标的公司使用关键设备、试剂和日常生产经营的影响，相关设备、试剂若无法进口和使用，对标的公司业务的影响程度，标的公司的应对措施，相关风险揭示是否充分”。

七、营运资金的测算依据和计算过程

（一）营运资金处理原则

根据标的公司业务特点及经营模式，标的公司合同负债较高，营运资金为负数。且现有经营模式具有可持续性，预计预测期内合同负债及营运资金情况不会发生重大变化。



本次评估将评估基准日货币资金扣减日常经营所需安全现金（即溢余资金）后，作为运营资本的回流处理，未来年度营运资本增加额为零。

（二）营运资金的测算依据和计算过程

营运资本=最佳货币资金保有量+存货+应收款项-应付款项

营运资本增加额=当期营运资本-上期营运资本

1、最佳货币资金保有量

最佳货币资金保有量=月付现成本费用×最佳货币资金保有量月数

其中：

月付现成本费用=营业成本+税金+期间费用-折旧和摊销

最佳货币资金保有量月数参考企业历史年度现金周转情况，并结合预测年度各项周转率水平综合分析，确定为1个月。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
成本费用合计	33,698.96	40,444.52	47,061.68	53,073.53	59,126.12	64,820.05
其中：营业成本	17,042.66	21,602.83	25,531.79	29,328.15	33,367.38	37,062.17
税金及附加	82.33	125.55	136.94	153.73	177.77	203.17
销售费用	7,514.53	8,944.98	10,439.17	11,524.58	12,456.78	13,452.22
管理费用	5,094.77	5,466.70	5,907.22	6,332.15	6,776.74	7,228.98
研发费用	3,040.97	3,583.11	4,159.62	4,594.64	4,951.60	5,320.89
财务费用	-36.35	17.91	-	-	-	-
所得税费用	960.05	703.44	886.94	1,140.28	1,395.85	1,552.61
减：非付现成本及费用	1,651.26	2,156.75	2,302.80	2,510.24	2,771.09	2,950.72
其中：折旧和摊销	1,651.26	2,156.75	2,302.80	2,510.24	2,771.09	2,950.72
付现成本及费用合计	32,047.70	38,287.77	44,758.88	50,563.29	56,355.03	61,869.33
平均每月付现成本费用	2,670.64	3,190.65	3,729.91	4,213.61	4,696.25	5,155.78
最佳货币资金保有量月数	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
不可作为溢余资产的受限货币资金	-	-	-	-	-	-
最佳货币资金保有量	2,670.64	3,190.65	3,729.91	4,213.61	4,696.25	5,155.78

2、应收款项

应收款项=营业收入总额÷应收款项周转率



其中，应收款项主要包括应收账款以及与经营业务相关的其他应收账款等诸项（预收款项、合同负债作为应收款项的减项处理）。

报告期内，应收款项周转率（以期末应收款项余额计算）分别为-2.70、-2.40、-4.70，预测期内应收账款周转率以2023年度数据进行测算。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业收入总额	39,478.56	47,960.27	55,847.30	63,670.28	71,739.03	78,653.60
应收款项周转率	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40	-2.40
应收款项	-16,449.40	-19,983.45	-23,269.71	-26,529.28	-29,891.26	-32,772.33

3、应付款项

应付款项=营业成本总额÷应付款项周转率

其中，应付款项主要包括应付账款以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项（预付款项作为应付款项的减项处理）。

报告期内，应付款项周转率（以期末应付款项余额计算）分别为2.40、1.90、2.30，预测期内应付账款周转率以2023年度数据进行测算。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业成本总额	17,042.66	21,602.83	25,531.79	29,328.15	33,367.38	37,062.17
应付账款周转率	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90
应付账款	8,969.82	11,369.91	13,437.78	15,435.87	17,561.78	19,506.41

4、存货

存货=营业成本总额÷存货周转率

报告期内，存货周转率（以期末存货余额计算）分别为3.70、2.80、2.10，预测期内存货周转率以2023年度数据进行测算。

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营业成本总额	17,042.66	21,602.83	25,531.79	29,328.15	33,367.38	37,062.17
存货周转率	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80	2.80
存货	6,086.66	7,715.30	9,118.50	10,474.34	11,916.92	13,236.49



5、营运资金

(1) 营运资金测算

预测期内，营运资金测算如下：

单位：万元

项目	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
最佳货币资金保有量	2,670.64	3,190.65	3,729.91	4,213.61	4,696.25	5,155.78
存货	6,086.66	7,715.30	9,118.50	10,474.34	11,916.92	13,236.49
应收款项	-16,449.40	-19,983.45	-23,269.71	-26,529.28	-29,891.26	-32,772.33
应付款项	8,969.82	11,369.91	13,437.78	15,435.87	17,561.78	19,506.41
期末经营性营运资本	-16,661.92	-20,447.41	-23,859.08	-27,277.20	-30,839.87	-33,886.47
营运资本增加额	-11,760.53	-3,785.49	-3,411.67	-3,418.12	-3,562.67	-3,046.60

根据上述测算，标的公司预收款项金额较大，日常运营所需资金充裕，未来每年所需营运资本为负数，即无需投入更多资金运营，未来年度营运资本增加额为零。

(2) 预测期营运资金预测

本次评估将评估基准日货币资金扣减日常经营所需安全现金（即溢余资金）后，作为运营资本的回流处理，未来年度营运资本增加额为零。

截至评估基准日，溢余资金计算如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月
成本费用合计	22,909.81
其中：营业成本	11,393.31
税金及附加	60.20
销售费用	4,936.22
管理费用	3,721.04
研发费用	2,181.63
财务费用	-9.06
所得税费用	626.46
减：非付现成本及费用	1,145.53
其中：折旧和摊销	1,145.53
付现成本及费用合计	21,764.28
平均每月付现成本费用	2,418.25
最佳货币资金保有量月数	1.00
最佳货币资金保有量	2,418.25
基准日货币资金	22,727.17



项目	2024 年 1-9 月
溢余资金	20,308.92

基于上述计算，预测期内，营运资金如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
营运资本增加额	-20,308.92	-	-	-	-	-

八、非经营性资产的确定依据，对上海欧鹿的投资按照账面价值评估的原因，是否存在减值

（一）非经营性资产的确定依据

非经营性资产是指与标的公司日常经营无关的，评估基准日后标的公司自由现金流量预测中不涉及的资产。截至评估基准日，标的公司非经营性资产如下：

单位：万元

项目	金额	内容	确定依据
其他流动资产	10.78	待认证进项税额、预缴所得税	与生产经营无直接关系
其他应收款-其他应收款	4.36	专项资助款	评估基准日时点与生产经营无直接关系
长期股权投资	126.14	对上海欧鹿的股权投资	上海欧鹿已暂停经营，未来暂无重新运营计划，与生产经营无直接关系
其他非流动资产	915.93	预付设备款	未来预测已全额考虑资本性支出，该项资产评估基准日后自由现金流量预测中不涉及，为反映评估基准日预付设备款价值，本次预付设备款作为非经营性资产考虑
递延所得税资产	266.95	-	未来年度所得税测算的时候未考虑其影响
合计	1,324.17	-	-

（二）对上海欧鹿的投资按照账面价值评估的原因，是否存在减值

1、对上海欧鹿的投资按照账面价值评估的原因

上海欧鹿为标的公司子公司上海鹿明投资的联营企业，成立于 2023 年，计划开展二手质谱仪等设备销售业务。上海鹿明对上海欧鹿初始投资成本为 205.00 万元，截至评估基准日长期股权投资账面价值为 126.14 万元。对上海欧鹿的投资按照账面价值评估系上海欧鹿截至评估基准日已暂停经营。上海鹿明对上海欧鹿的长期股权投资账面值系采用权益法确认，已充分考虑了投资成本、持股比例以及上海欧鹿的经营情况。



2、是否存在减值

截至评估基准日，上海欧鹿资产负债表主要科目如下：

单位：万元

项目	2024 年 9 月 30 日
货币资金	10.12
应收账款	11.89
预付账款	0.42
其他应收款	1.00
流动资产合计	23.44
固定资产	179.05
非流动资产合计	179.05
应付职工薪酬	0.29
应交税费	-25.47
流动负债合计	-25.18
负债合计	-25.18
实收资本	420.00
未分配利润	-192.34
所有者权益	227.66

截至 2024 年 9 月 30 日，上海欧鹿主要资产为固定资产、货币资金、应收账款、预付账款、其他应收款。其中，固定资产账面价值 179.05 万元，为一台质谱仪，该设备可正常使用，不存在减值情况；应收账款账面价值为 11.89 万元，期后已收回 5.97 万元，剩余应收账款客户为上市公司、高校或医院，信用资质较好，应收账款可回收风险较小。

截至 2024 年 9 月 30 日，上海欧鹿净资产为 227.66 万元，股东尚未缴纳的出资为 80.00 万元，上述 80.00 万元资金已于 2024 年 12 月实缴。因此，上海鹿明可回收金额为 $307.66 \text{ 万元} \times 41.00\% = 126.14 \text{ 万元}$ 。

综上所述，标的公司对上海欧鹿的长期股权投资不存在减值的情况。



九、贝塔系数和特定风险报酬率取值是否合理，与可比交易案例的比较情况

（一）贝塔系数和特定风险报酬率取值是否合理

1、贝塔系数取值及合理性

贝塔系数可比公司选择与市场法可比公司选择逻辑一致，故选取诺禾致源、金域医学、艾德生物作为可比公司，根据上述公司带财务杠杆的贝塔系数、企业所得税率、资本结构比率等数据，计算行业剔除财务杠杆调整后 β 系数平均值，具体如下：

证券代码	证券简称	剔除财务杠杆调整后 β
688315.SH	诺禾致源	1.1138
603882.SH	金域医学	1.0134
300685.SZ	艾德生物	1.0494
均值		1.0590

根据上述参数，计算得到评估对象的 β 系数 β_L 如下：

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
标的公司 β 系数	1.059	1.059	1.059	1.059	1.059	1.059

2、特定风险报酬率及合理性

特定风险报酬率为标的公司自身特定因素导致的非系统性风险的报酬率，各项风险报酬率的取值过程如下：

（1）标的公司规模

截至评估基准日，标的公司经营性总资产不足 3 亿元，而可比上市公司资产普遍达到数十甚至数百亿元。因此，与可比上市公司相比，标的公司资产规模较小，在行业竞争、抵御经营风险等方面存在一定劣势，该方面的特定风险报酬率取 1.00%。

（2）经营管理能力

标的公司为非上市的民营企业，在经营管理能力方面与内部控制更加健全、管理团队专业化水平更高、企业文化建设更加成熟的同行业可比上市公司相比有一定差距。因此，与其同行业上市公司相比，标的公司在经营管理能力上存在一定欠缺，具有更高的经营管理风险，该方面的特定风险报酬率取 0.5%。



(3) 所处发展阶段

标的公司业务处于快速成长期，而同行业可比上市公司发展基本已进入稳定期。因此，与其同行业上市公司相比，标的公司面临更高的经营风险，该方面的特定风险报酬率取 0.50%。

综合以上因素，特定风险报酬率为 2.00%。

(二) 与可比交易案例的比较情况

标的公司主营业务为组学技术服务，所属行业为组学技术服务行业。经查询，最近 5 年无与标的公司主营业务相同或相似的可比交易案例，选择近期生物医药行业可比交易案例的贝塔系数和特定风险报酬率与本次交易收益法评估贝塔系数和特定风险报酬率进行对比，具体情况如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	贝塔系数	特定风险报酬率
三友医疗	水木天蓬 37.1077% 股权	2024/4/30	1.0773	2.00%
新诺威	石药百克 100% 股权	2024/6/30	0.9576	2.80%
楚天科技	楚天飞云 1,160.00 万元出资对应的股权	2021/12/31	0.9835	2.00%
皓元医药	药源药物 100% 股权	2021/12/31	0.6302	4.50%
海正药业	瀚晖制药 49% 股权	2020/6/30	1.0007	3.00%
派林生物	派斯菲科 100.00% 股权	2020/3/31	0.8231	3.00%
国发股份	高盛生物 99.9779% 股权	2019/12/31	0.9732	1.50%
平均值			0.9208	2.69%
嘉必优	欧易生物 63.2134% 股权	2024/9/30	1.0590	2.00%

本次评估贝塔系数为 1.059，高于可比交易案例平均值，除三友医疗外，高于其他可比交易。

本次评估特定风险报酬率为 2.00%，略低于可比交易案例平均值，低于新诺威、皓元医药、海正药业、派林生物等案例。标的公司特定风险报酬率低于上述案例的标的公司原因分析如下：

项目	标的公司主营业务	原因分析
新诺威	长效蛋白药物等创新生物药品的研发和商业化	1、业绩规模较大，但受集中采购影响，出现下滑 2、主营业务收入主要来自核心商业化产品津优力，单一产品依赖



项目	标的公司主营业务	原因分析
		3、新药研发高投入、高风险、周期长
皓元医药	聚焦于提供原料药、制剂药学工艺研发、注册和产业化服务	1、净资产、营业收入、净利润指标较低，规模较小
海正药业	抗肿瘤、抗感染、心血管和激素等治疗领域药品生产、销售，以自产药品和分销过渡期内的辉瑞注入药品为主	1、集中采购未中标或价格下降的潜在风险
派林生物	血浆采集、血液制品生产、销售和研发	1、净利润波动较大 2、存在《药品 GMP 证书》被收回情况

标的公司为行业内规模较大企业，经营管理团队稳定，财务状况良好，特定风险报酬率低于上述案例具有合理性。

综上所述，本次交易评估选取的贝塔系数和特定风险报酬率具有合理性。

十、本次评估增值率与可比交易案例的比较情况，本次交易市盈率高于可比上市公司均值的原因，结合上述进一步分析收益法评估结果的公允性

（一）本次评估增值率与可比交易案例的比较情况

标的公司主营业务为组学技术服务，所属行业为组学技术服务行业。经查询，最近 5 年无与标的公司主营业务相同或相似的可比交易案例，选择近期生物医药行业可比交易案例的评估增值率与本次交易收益法评估增值率进行对比，具体情况如下：

上市公司	交易标的	评估增值率
三友医疗	水木天蓬 37.1077% 股权	406.21%
新诺威	石药百克 100% 股权	78.25%
楚天科技	楚天飞云 1,160.00 万元出资对应的股权	66.22%
皓元医药	药源药物 100% 股权	620.34%
海正药业	瀚晖制药 49% 股权	210.28%
派林生物	派斯菲科 100.00% 的股权	596.83%
国发股份	高盛生物 99.9779% 股权	391.81%
平均值		298.05%
嘉必优	欧易生物 63.2134% 股权	441.23%

标的公司评估增值率高于生物医药行业可比交易案例平均值，处于可比交易案例评估增值率范围内。生物医药行业可比交易案例评估增值率差异较大，主要系各标的公司经营模式、成长阶段、主营业务等存在差异。可比交易案例中，新诺威、楚天科技、海正药业等案例评估增值率相对较低，具体分析如下：



项目	新诺威案例	楚天科技案例	海正药业案例	嘉必优案例
标的公司主营业务	长效蛋白药物等创新生物药品的研发和商业化	全自动硬胶囊充填机、药用高纯度制氮机等固体制剂制药装备生产、销售	抗肿瘤、抗感染、心血管和激素等治疗领域药品生产、销售	多组学技术分析服务
标的公司企业类型	生产制造型企业	生产制造型企业	生产制造型企业	技术服务型企业
资产情况	资产规模较大	无形资产账面价值极小	资产规模较大	资产规模较小
报告期业绩情况	营业收入、净利润较为稳定	营业收入、净利润增速较快	营业收入、净利润较为稳定	营业收入、净利润增速较快

新诺威收购的标的公司石药百克和海正药业收购的瀚晖制药资产规模较大，业绩较为稳定，处于发展成熟期。楚天科技收购的楚天飞云为设备制造类企业，无形资产账面价值占比极小，增值空间有限。

标的公司主营业务为多组学技术分析服务，为轻资产运营公司，处于高速成长期，评估增值率相对较高具有合理性。

（二）本次交易市盈率高于可比上市公司均值的原因

基于市场法测算逻辑，本次市盈率可比上市公司分析选取诺禾致源、金域医学、艾德生物，截至 2025 年 3 月 31 日，可比上市公司市盈率情况如下：

证券代码	证券简称	市盈率 ^{注1}
688315.SH	诺禾致源	31.77
603882.SH	金域医学 ^{注2}	-
300685.SZ	艾德生物	34.55
平均值		33.16
欧易生物平均承诺净利润市盈率 ^{注3}		14.60
欧易生物静态市盈率 ^{注4}		19.86

数据来源：wind；

注 1：市盈率=该公司 2025 年 3 月 31 日市值/该公司 2024 年度的归母净利润；

注 2：金域医学 2024 年归母净利润为负；

注 3：标的公司平均承诺归母净利润市盈率=标的公司整体价格/标的公司 2025 年至 2027 年平均承诺归母净利润；

注 4：欧易生物静态市盈率=欧易生物 100%股权价值/2024 年归母净利润（未经审计）。

标的公司静态市盈率及平均承诺净利润市盈率均低于同行业可比上市公司平均值，主要系上市公司股份流动性更高，具有流动性溢价。



（三）结合上述进一步分析收益法评估结果的公允性

1、营业收入预测

（1）行业空间大，增速较快

组学技术服务行业下游以生命科学基础研究和医学、食品、营养学、化妆等领域应用研究为主。随着 2015 年至 2024 年我国研究与试验发展（R&D）经费逐年提升，投入强度逐年攀升，生命科学研究投入逐年增长，市场规模扩大。组学技术服务行业为技术驱动型行业，高通量测序技术、高通量及高分辨质谱技术、样本处理自动化等技术迭代以及国产化替代进程深化推动了组学技术服务成本下降，使得组学技术服务渗透率逐年提升，应用场景和应用范围不断拓展。同时，单细胞及时空组学、质谱组学等新技术的涌现和成熟，催生了肿瘤精准医疗与癌症异质性研究、蛋白大队列研究等新兴研究领域和市场。

（2）细分行业市场发展良好

单细胞组学伴随技术进步和应用场景拓展仍将持续处于高速增长期，空间组学处于技术爆发初期，随着技术成熟度进一步提升将实现高速增长。

质谱组学市场处于逐渐成熟且高速增长时期，主要驱动因素为技术迭代基本成熟、临床诊断与精准医疗、药物研发与转化医学等市场需求显现。

测序组学已成为生命科学研究日常使用基础工具，应用范围及应用领域不断拓展，市场规模呈现稳步增长态势。

（3）标的公司具备核心竞争力

标的公司基于长期技术和生物信息数据的积累，以技术与产品优势，逐步与一大批国内顶尖 PI 客户建立了广泛的合作关系。基于国内顶尖 PI 客户的服务经验，标的公司进一步强化了科学研究服务能力和经验。成熟并迭代更新的技术能力、全覆盖并具备高准确性的组学技术服务、稳固的客户关系是标的公司核心竞争力。

（4）样本量持续增长，样本平均单价逐渐稳定

标的公司在手订单情况充足，客户开拓情况和现有客户需求良好，样本量持续增



长。随着技术迭代边际效应递减、国产替代进程较高、规模效应水平较高、市场集中度上升，样本平均单价逐渐稳定。

基于上述因素，标的公司营业收入预测合理。

2、营业成本及毛利率预测

（1）营业成本预测

标的公司营业成本预测主要基于报告期营业成本构成进行相关测算。预测期内标的公司主营业务成本的具体构成与历史构成基本保持一致，不存在较大差异。标的公司直接材料占比略低于同行业可比公司，主要系标的公司测序环节部分采用外协方式，原材料采购金额下降。制造费用相对略高，主要系测序环节部分采用外协方式，制造费用中的外包服务费占比较高。标的公司营业成本构成与同行业可比公司总体不存在重大差异。

（2）毛利率预测

基于报告期内标的公司主营业务毛利率，以 2023 年及 2024 年为参考，标的公司预测期内主营业务毛利率均低于 2023 年及 2024 年毛利率。报告期内标的公司同类业务毛利率与同行业可比公司不存在显著差异。预测期内，标的公司各类业务毛利率呈现下降趋势，同类业务亦与同行业可比公司不存在显著差异。毛利率预测具有合理性。

综上所述，本次收益法评估基于行业发展趋势、行业竞争态势、技术迭代情况、标的公司历史业绩、标的公司竞争优势和竞争地位、在手订单水平等多项因素，充分考虑了各业务样本量和样本平均单价未来趋势，对营业收入、营业成本、毛利率等影响未来自由现金流因素进行了充分预测。同时对营运资本、资本性支出、期间费用、折现率等进行了合理预测，相关指标预测符合标的公司经营特点和同行业可比公司特点，具有合理性。因此，收益法评估结果具有公允性。

十一、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，评估师履行了以下核查程序：



- 1、公开信息查询标的公司所处行业及下游细分行业发展趋势、行业竞争格局、市场需求等情况，了解标的公司行业地位及竞争优势，判断各业务样本量增长合理性；
- 2、了解标的公司客户需求和开拓情况、在手订单和在手订单价格水平、价格确定及调整机制，判断各业务预测样本平均单价合理性；
- 3、了解标的公司历史经营情况、同行业可比公司业绩增长情况，判断各业务收入增长的可实现性；
- 4、了解单细胞及时空业务市场情况、标的公司在该业务领域历史经营情况、标的公司在该业务领域竞争优势和行业地位，分析单细胞及时空业务市场增速高于行业增速的原因；
- 5、了解其他产品与服务的构成，了解预测期其他产品与服务各细分业务预测情况，公开信息查阅遗传病体外诊断试剂盒业务市场空间、行业发展趋势以及标的公司在该业务领域技术积累和资质情况等，分析其他产品与服务增速高于历史增速的原因；
- 6、获取预测期主营业务成本构成情况，分析主营业务成本料工费构成及测算合理性，查阅标的公司营业成本历史构成和同行业可比公司成本结构，分析预测期主营业务成本构成合理性；
- 7、查阅标的公司历史毛利率水平和同行业可比公司同类业务毛利率水平，分析预测期毛利率合理性，分析其他产品与服务各细分业务增长趋势和毛利率结构，分析其他产品与服务毛利率增长原因；
- 8、获取标的公司预测期内固定资产折旧、无形资产摊销情况，了解标的公司预测期业务增长和设备等采购计划，分析预测期资本性支出合理性；
- 9、查阅标的公司主要财务数据，分析涉及营运资金各会计科目构成和数据，分析预测期营运资金测算合理性；
- 10、查阅标的公司主要财务数据，分析会计科目具体内容，分析非经营性资产确定的合理性；获取上海欧鹿财务报表，了解上海欧鹿经营情况，分析上海欧鹿账面价值减值风险；



11、查阅可比交易案例贝塔系数和特定风险报酬率取值情况，分析贝塔系数和特定风险报酬率取值合理性；

12、了解同行业上市公司、可比交易案例的市盈率和评估增值率，分析本次交易市盈率较高的原因，分析本次收益法评估的合理性和公允性。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司下游细分行业发展趋势良好，市场需求呈现持续增长态势，客户开拓情况和现有客户需求良好，在手订单充足，各业务样本量预测具有合理性和可实现性；

2、组学技术服务行业中测序组学竞争较为充分，单细胞及时空组学、质谱组学竞争相对较少，标的公司行业地位较高，在细分领域具有一定竞争优势，基于目前在手订单价格水平、竞争态势、竞争优势，预测期各业务样本平均单价预测具有合理性；

3、基于标的公司历史经营情况、单细胞及时空组学、质谱组学等细分行业市场发展情况、可比上市公司业绩情况，随着技术迭代和成本下降，组学技术服务应用场景和应用范围将不断拓展，预测期内业务收入预测具有合理性；基于标的公司单细胞及时空业务的竞争优势，预测增速高于行业增速具有合理性；基于遗传病体外诊断试剂盒业务由研发阶段转入生产销售阶段，其他产品与服务收入增速高于历史增速具有合理性；

4、标的公司预测期内主营业务成本具体构成与标的公司成本历史构成、同行业可比公司成本构成不存在重大差异，主营业务成本预测具有合理性；

5、预测期标的公司毛利率水平低于历史毛利率水平，与同行业可比公司同类业务毛利率水平不存在重大差异，各业务毛利率预测具有合理性；其他产品与服务毛利率增长主要系遗传病体外诊断试剂盒业务销量增长摊薄固定成本，具有合理性；

6、更新性资本支出和扩张性资本支出与预测期业绩变动和折旧摊销费用具有匹配性，预测期拟购买设备支出具有合理性；

7、基于最佳货币资金保有量、应收款项、应付款项以及存货等，测算预测期营运



资金具有合理性；

8、非经营性资产主要系与标的公司日常经营无关的资产，非经营性资产的确定具有合理性；对上海欧鹿的投资按照账面价值评估系其已暂停经营，根据对可回收金额测算，上述投资不存在重大减值风险；

9、基于可比交易案例对比情况，本次交易评估选取的贝塔系数和特定风险报酬率具有合理性；

10、基于可比交易案例对比情况，本次评估增值率具有合理性，市盈率高于可比上市公司均值具有合理性。

11、本次收益法评估基于行业发展趋势、行业竞争态势、技术迭代情况、标的公司历史业绩、标的公司竞争优势和竞争地位、在手订单水平等多项因素，充分考虑了各业务样本量和样本平均单价未来趋势，对营业收入、营业成本、毛利率等影响未来自由现金流因素进行了充分预测。同时对营运资本、资本性支出、期间费用、折现率等进行了合理预测，相关指标预测符合标的公司经营特点和同行业可比公司特点，具有合理性。因此，收益法评估结果具有公允性。



5. 关于市场法评估

重组报告书披露：（1）截至 2024 年 9 月 30 日，采用市场法评估的标的公司股东全部权益价值为 13.45 亿元，略高于收益法评估结果；（2）本次评估选择市盈率作为价值比率，并筛选得到 3 家可比企业；（3）本次评估的控制权溢价率为 14.93%，缺乏流动性折扣率为 29.30%。

请公司披露：（1）市场法评估中价值比率的选择依据及合理性，是否与可比交易案例可比；本次交易市销率与可比上市公司和可比交易案例的比较情况；（2）结合具体财务指标，分析可比公司的选取依据、过程及可比性，是否充分辨别所有可比公司；市场法评估、收益法评估、财务分析等过程中选取可比公司的差异情况及原因；（3）控制权溢价率、缺乏流动性折扣率的确定依据及合理性，与可比交易案例的比较情况；（4）结合上述进一步分析本次市场法评估结果的合理性。

请独立财务顾问和评估师核查上述事项并发表明确意见。

回复：

一、本次交易同行业可比公司及可比交易案例选择依据及合理性

（一）同行业可比公司选择依据及合理性

1、同行业可比公司选取情况

项目	选取可比公司	选取可比公司目的
市场法评估	诺禾致源、金域医学、艾德生物	本次市场法评估采用市盈率指标，可比公司主要用于获取可比市盈率。
收益法评估	诺禾致源、金域医学、艾德生物	本次收益法评估选取可比公司主要用于计算行业 Beta，以进一步计算折现率。
财务分析	诺禾致源、华大基因、贝瑞基因和联川生物	财务分析选取可比公司主要用于对比分析毛利率、期间费用率等财务指标。

市场法和收益法评估对同行业可比公司选择一致，财务分析选择同行业可比公司存在差异，主要系财务分析更注重业务相似度，以合理分析毛利率、期间费用率等财务指标，评估更注重数据可获取性和及时性、数据指标稳定性等。



2、同行业可比公司选取过程

根据标的公司所处行业，结合业务相关性、业务结构、经营情况、财务指标等逐步筛选评估及财务分析涉及的同行业可比公司，具体筛选过程如下：

项目	评估	财务分析	是否一致
第一步，确定总体范围	医药生物相关行业上市公司，共计 495 家公司	医药生物相关行业上市公司，共计 495 家公司	一致
第二步，确定经营相关业务的公司	包含组学技术服务或医学检测服务业务的公司，共计 23 家	包含组学技术服务或医学检测服务业务的公司，共计 23 家	一致
第三步，进一步确定相关业务比例高的公司	检测服务业务占比超过 10%，共计 10 家	检测服务业务占比超过 10%，共计 10 家	一致
第四步，根据财务分析或评估可比性，分析上述公司并选取可比公司	剔除经营性利润为负，PE 倍数显著过高或过低的 7 家公司，选取经营性利润稳定、估值可比的公司，共计 3 家，分别为诺禾致源、金域医学、艾德生物	剔除 7 家主营业务为提供面向临床检测的检测服务的上市公司，选取 3 家主营业务为面向科研用户为主的组学技术服务的上市公司，为诺禾致源、华大基因、贝瑞基因	不一致
第五步，最终确定同行业可比公司，财务分析增加挂牌公司联川生物	诺禾致源、金域医学、艾德生物	诺禾致源、华大基因、贝瑞基因、联川生物	不一致

注：联川生物为新三板挂牌公司，市场估值等数据难以获取，评估部分不选取。

（二）可比交易案例选取依据及合理性

本回复收益法及市场法评估涉及多个指标与可比交易案例进行比较，经查询，最近 5 年无与标的公司主营业务相同或相似的可比交易案例，故选择近期生物医药行业可比交易案例对比分析各指标。其中部分指标仅采用市场法可比交易案例涉及，按照指标特性选择合适可比交易案例。

项目	可比交易案例	差异原因
贝塔系数和特定风险报酬率	三友医疗、新诺威、楚天科技、皓元医药、海正药业、派林生物、国发股份	一致
评估增值率	三友医疗、新诺威、楚天科技、皓元医药、海正药业、派林生物、国发股份	
价值比率选择	三友医疗、新诺威、楚天科技、皓元医药、海正药业、派林生物、国发股份	
市销率	三友医疗、新诺威、楚天科技、皓元医药、海正药业、派林生物、国发股份	



项目	可比交易案例	差异原因
控制权溢价率	华达科技、新巨丰、大叶股份、富乐德、华海诚科、美利信	仅部分案例采用市场法，但未考虑控制权溢价，进一步查询近期其他案例
缺乏流动性折扣率	三友医疗、新诺威、皓元医药、荣丰控股、人福医药、东音股份、上海莱士、白云山、南京新百、东阳光科、三诺生物	剔除未采用市场法的案例，并扩充近期相关案例

二、市场法评估中价值比率的选择依据及合理性，是否与可比交易案例可比；本次交易市销率与可比上市公司和可比交易案例的比较情况

（一）市场法评估中价值比率的选择依据及合理性

1、市盈率指标选择过程

根据《评估准则-企业价值准则》中第三十四条，价值比率通常包括盈利比率、资产比率、收入比率和其他特定比率。在选择、计算、应用价值比率时，应当考虑：

- （1）选择的价值比率有利于合理确定评估对象的价值；
- （2）计算价值比率的数据口径及计算方式一致；
- （3）对可比公司和标的公司间的差异进行合理调整。

根据《资产评估专家指引第14号——科创企业资产评估》第十五条，市盈率，即股东权益价值与净利润的比率，或者每股市价与每股收益的比率，通常适用于周期性波动较小或者盈利较为稳定的企业。

本次市场法评估按照准则要求，依据标的公司及可比公司所属细分行业的特点，选取恰当的价值比率。本次评估价值比率的选择过程如下：

（1）资产价值比率

资产价值比率包括市净率、EV/总资产等。标的公司属于轻资产科技型企业，资产结构与传统工业企业以及其他重资产企业存在显著差异，选择市净率等资产比率作为本项目市场法价值比率难以客观反映标的公司价值。

（2）收入价值比率



收入价值比率包括市销率、企业价值营收比等，通常用来评估一些高成长、还没有盈利、或者盈利很少的轻资产优质企业，标的公司主要系为高等院校、科研院所、医院及生物技术企业等客户提供多组学分析技术服务，其近年持续盈利，故本次不采用收入价值比率进行评估。

(3) 盈利价值比率

盈利价值比率包括市盈率、EV/EBIT 和 EV/EBITDA 等。标的公司所从事的组学技术服务行业市场竞争格局稳定，市场容量增长率高，行业周期性波动较小。标的公司经过多年发展，形成了多组学技术服务体系，客户关系较为稳定，具备持续盈利能力，使用盈利价值比率指标能较好反映标的公司价值。同时，考虑标的公司所处行业公司一般非重资产运行，折旧摊销等对标的公司经营影响相对较小，且现金流较为充沛，一般财务费用对标的公司经营情况的影响较小，市盈率（P/E）作为价值比率适用于本次评估。

2、市盈率与市销率对比分析

为更合理反映标的公司股东全部权益价值，对比分析市盈率、市销率指标与标的公司股东全部权益价值的相关性。

评估人员对本次所选取的全部 3 家同行业可比上市公司，以股东全部权益价值为因变量、归属于母公司净利润、营业收入为自变量分别进行了市盈率、市销率的线性回归分析，具体结果如下：

项目	自变量	因变量	相关性系数
市盈率	归属于母公司净利润	股东全部权益价值	0.998
市销率	营业收入	股东全部权益价值	0.886

相关性系数越高，代表着相关性更强。相关性分析显示，对于股东全部权益价值，归属于母公司净利润比营业收入有更强的相关关系。

综上所述，本次评估选择市盈率（P/E）作为价值比率具有合理性。



（二）是否与可比交易案例可比

标的公司属于生物科技行业中的组学技术服务行业这一细分领域，目前处于成长期，于 2023 年开始持续稳定盈利，因此本次评估选取市盈率进行估值具有合理性。近年来生物科技行业并购案例情况如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	评估方法	市场法价值比率
三友医疗	水木天蓬 37.1077%股权	2024/4/30	收益法、市场法	市盈率（P/E）
新诺威	石药百克 100%股权	2024/6/30	收益法、市场法	市盈率（P/E）
楚天科技	楚天飞云 1,160.00 万元出资对应的股权	2021/12/31	资产基础法、收益法	不适用
皓元医药	药源药物 100%股权	2021/12/31	收益法、市场法	全投资口径指标（税后现金流（NOIAT）、税息前收益（EBIT）、税息折旧 / 摊销前收益（EBITDA）平均值）
海正药业	瀚晖制药 49%股权	2020/6/30	资产基础法、收益法	不适用
派林生物	派斯菲科 100.00%的股权	2020/3/31	资产基础法、收益法	不适用
国发股份	高盛生物 99.9779%股权	2019/12/31	资产基础法、收益法	不适用

近期可比交易案例中，多数采用资产基础法和收益法，或收益法和市场法。其中新诺威和三友医疗均使用市盈率（P/E）作为价值比率，皓元医药采用全投资口径指标主要系皓元医药和收购的标的公司在资本结构方面存在着较大的差异，使用全投资口径指标以剔除资本结构差异产生影响。本次交易标的公司近两年持续盈利，行业周期性波动较小，选取市盈率（P/E）进行评估不与可比交易案例冲突，具有合理性。

（三）本次交易市销率与可比上市公司和可比交易案例的比较情况

1、本次交易市销率与可比上市公司比较情况

基于市场法测算逻辑，本次交易市销率可比上市公司分析选取诺禾致源、金域医学、艾德生物，截至本回复出具日，可比上市公司市销率情况如下：

证券代码	证券简称	市销率 ^{注1}
688315.SH	诺禾致源	2.96
603882.SH	金域医学	2.07
300685.SZ	艾德生物	7.94
平均值		4.32
中位数		2.96
欧易生物静态市销率 ^{注2}		3.33



数据来源：wind；

注 1：市销率=该公司 2025 年 3 月 31 日市值/该公司 2024 年度营业收入；

注 2：欧易生物静态市销率=欧易生物 100%股权价格/2024 年度营业收入（未经审计）。

本次交易市销率低于可比上市公司平均值，处于可比上市公司市销率范围内。本次交易市销率略高于诺禾致源主要系诺禾致源已从成长期进入成熟期，营业收入较为稳定，增速低于标的公司。本次交易市销率高于金域医学主要系 2022 年至 2024 年，金域医学营业收入逐年下降，从 154.76 亿元下降至 71.90 亿元，营业收入增长预期较差。

2、本次交易市销率与可比交易案例的比较情况

标的公司主营业务为组学技术服务，所属行业为组学技术服务行业。经查询，最近 5 年无与标的公司主营业务相同或相似的可比交易案例，选择近期生物医药行业可比交易案例的市销率与本次交易市销率进行对比，具体情况如下：

上市公司	交易标的	市销率 ^{注 1}
三友医疗	水木天蓬 37.1077%股权	9.31
新诺威	石药百克 100%股权	3.28
楚天科技	楚天飞云 1,160.00 万元出资对应的股权	2.24
皓元医药	药源药物 100%股权	4.96
海正药业	瀚晖制药 49%股权	2.09
派林生物	派斯菲科 100.00%的股权	9.54
国发股份	高盛生物 99.9779%股权	2.41
平均值		4.83
嘉必优	欧易生物 63.2134%股权	4.27

数据来源：wind；

注 1：市销率=可比交易案例 100%股权作价/该公司评估基准日前一完整年度营业收入。

本次交易市销率低于可比交易案例平均值，处于可比交易案例市销率范围内。本次交易市销率高于新诺威、楚天科技、海正药业、国发股份等可比交易案例，主要系新诺威收购的石药百克和海正药业收购的瀚晖制药已步入成熟期，营业收入规模较大，楚天科技收购的楚天飞云和国发股份收购的高盛生物毛利率低于本次交易标的公司。



三、结合具体财务指标，分析可比公司的选取依据、过程及可比性，是否充分辨别所有可比公司；市场法评估、收益法评估、财务分析等过程中选取可比公司的差异情况及原因

（一）结合具体财务指标，分析可比公司的选取依据、过程及可比性，是否充分辨别所有可比公司

1、可比公司选取依据及过程

从我国A股上市公司中选择与标的公司属于同一行业，或者受相同经济因素的影响的上市公司。通过比较标的公司与上述上市公司在业务结构、经营模式、财务经营业绩、经营风险、财务风险等因素后，进一步筛选得到与标的公司进行比较分析的可比公司。

（1）所处行业筛选

首先，根据标的公司所处大行业分类，筛选医药生物相关行业，得到共计 495 家可比公司。欧易生物主要系为高等院校、科研院所、医院及生物技术企业等客户提供多组学分析技术服务，按照服务类型进一步划分为单细胞及时空组学分析、质谱组学分析、测序组学分析等。此外，欧易生物提供分子诊断领域的遗传病检测试剂盒产品及其他服务。本次评估考虑主营业务为组学技术服务的上市公司较少，将范围设置为包含测序服务或检测服务的上市公司，筛选得到共计 23 家可比公司。

项目	主营业务情况
国发股份	医药制造及医药流通业务、分子医学影像中心和肿瘤放疗中心及肿瘤远程医疗技术服务、体外诊断及司法鉴定业务。
中源协和	生命科学技术开发和干细胞基因工程产业化。
润达医疗	各类医学实验室提供体外诊断产品及专业技术支持综合服务。
金域医学	主要从事第三方医学检验及病理诊断业务的独立医学实验室，主营业务为向各类医疗机构（包括医院、妇幼保健院、卫生院等）提供医学检验及病理诊断外包服务。
圣湘生物	以自主创新基因技术为核心，集诊断试剂和仪器的研发、生产、销售,以及第三方医学检验服务于一体的体外诊断整体解决方案。
诺禾致源	覆盖生命科学基础科研服务、医学研究与技术服务、建库测序平台服务，为全球研究型大学、科研院所、医院、医药研发企业、农业企业等提供基因测序、质谱分析和生物信息技术支持等服务。
康为世纪	分子检测底层核心技术的自主研发。
贝瑞基因	以测序为基础的基因检测服务与设备试剂销售。



项目	主营业务情况
达安基因	以分子诊断技术为主导的，集临床检验试剂和仪器的研发、生产、销售以及全国连锁医学独立实验室临床检验服务。
明德生物	POCT 快速诊断试剂与快速检测仪器的自主研发、生产和销售。
阳普医疗	为临床检验实验室与临床护理提供专业解决方案。
迪安诊断	医学诊断服务及体外诊断产品销售。
九强生物	主要从事体外诊断试剂的研发、生产和销售,并辅以销售生化分析仪器。
美康生物	体外诊断产品的研发、生产和销售及提供第三方医学诊断服务。
迈克生物	自主研发、生产和销售体外诊断产品以及代理销售国外知名品牌的体外诊断产品。
凯普生物	专注于分子诊断试剂、分子诊断配套仪器等体外诊断相关产品的研发、生产和销售,并提供相关服务。
透景生命	自主品牌的体外诊断产品的研发、生产和销售。
华大基因	通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。
艾德生物	长期深耕肿瘤基因检测领域，布局各技术平台的检测试剂、软件及配套仪器，并提供检测服务及药物临床研究服务。
义翘神州	生物试剂研发、生产、销售并提供技术服务。
兰卫医学	向各级医疗机构提供第三方医学检验和病理诊断服务、国内外知名品牌体外诊断产品以及其他专业技术支持。
优宁维	提供以抗体为核心的生命科学试剂及相关仪器、耗材和综合技术服务。
诺思格	为全球的医药企业和科研机构提供综合的药物临床研发全流程一体化服务。

资料来源：wind、招股说明书、年度报告等

(2) 业务相关性筛选

经查询上市公司主营业务，涉及组学技术服务的上市公司主要为诺禾致源、华大基因、贝瑞基因，其余为涉及第三方医学检验及相关服务的上市公司，本次将检测业务营业收入比例较少（即 2023 年度及 2024 年半年度检测业务占营业收入比重均低于 10%）上市公司剔除，筛选得到 10 家可比公司。

项目	业务构成情况	选取原因	检测业务营业收入占比（2023 年）
诺禾致源	诺禾致源业务覆盖生命科学基础科研服务、医学研究与技术服务、建库测序平台服务，为全球研究型大学、科研院所、医院、医药研发企业、农业企业等提供基因测序、质谱分析和生物信息技术支持等服务。	主营业务为组学技术服务	92.78%
金域医学	金域医学主要从事第三方医学检验及病理诊断业务的独立医学实验室，主营业务为向各类医疗机构（包括医院、妇幼保健院、卫生院等）提供医学检验及病理诊断外包服务。	主营业务为第三方医学检验服务	90.47%



项目	业务构成情况	选取原因	检测业务营业收入占比 (2023 年)
艾德生物	艾德生物长期深耕肿瘤基因检测领域，布局各技术平台的检测试剂、软件及配套仪器，并提供检测服务及药物临床研究服务。	主营业务为检测服务	16.64%
康为世纪	康为世纪主营业务是分子检测底层核心技术的自主研发。主要产品是分子检测原料酶、核酸保存试剂、核酸提取纯化试剂、分子诊断试剂盒、分子检测服务。	主营业务为试剂盒销售和检测服务	33.64%
贝瑞基因	贝瑞基因成立于 1997 年 4 月，主营业务为以高通量测序技术为基础的基因检测服务和基因检测相关的设备、试剂销售。贝瑞基因致力于基因测序技术向临床应用的全面转化，聚焦生育健康、遗传病检测、肿瘤检测、科技服务等领域。	主营业务为基因检测服务和相关设备、试剂	37.33%
明德生物	明德生物主要从事体外诊断试剂和诊断仪器的研发、生产、销售和服务。公司主要产品和服务覆盖三大领域：体外诊断试剂和仪器、急危重症信息化解决方案、第三方医学检验服务。	主营业务涉及检测服务	39.75%
美康生物	美康生物主要从事体外诊断产品的研发、生产和销售及体外诊断产品的代理业务，并提供第三方医学诊断服务。	主营业务涉及检测服务	28.99%
凯普生物	凯普生物主营业务为诊断产品的研发、生产及销售，并提供相关的检测服务。公司的主要产品是第三方医学实验室检验服务和核酸检测试剂及仪器。	主营业务涉及检测服务	35.49%
华大基因	华大基因成立于 2010 年 7 月，主营业务为通过基因检测、质谱检测、生物信息分析等多组学大数据技术手段，为科研机构、企事业单位、医疗机构、社会卫生组织等提供研究服务和精准医学检测综合解决方案。	主营业务为组学技术服务	99.61%
兰卫医学	兰卫医学是一家为检验诊断行业提供整体解决方案的综合服务商，面向各级医疗机构提供第三方医学检验和病理诊断服务、国内外知名品牌体外诊断产品以及其他专业技术支持，主要服务和产品有医学检验及病理诊断服务、体外诊断产品等。	主营业务涉及检测服务	38.63%

资料来源：wind、招股说明书、年度报告等

(3) 盈利性及盈利指标波动性筛选

标的公司最近两年持续盈利，且盈利能力持续提升，而上市公司存在净利润波动的情况，经核查净利润亏损分为两种情形：①计提信用减值损失或资产减值损失等形成亏损，但历史财报期较少发生实际核销坏账的情形或核销坏账金额较小；②其他日常经营形成亏损。



考虑盈利性及盈利指标波动性，剔除 7 家可比公司，情况如下：

项目	选取/剔除原因
康为世纪	主营业务涉及检测服务，但历史经营存在较大波动，且经核查其净利润及剔除减值损失等项目后经营性利润均为负值，净利润可比性较差，故剔除
贝瑞基因	主营业务涉及检测服务，但其经计算的 P/E 倍数达到 51.52，显著高于行业平均水平，故剔除
明德生物	主营业务涉及检测服务，但历史经营存在较大波动，且经核查其净利润及剔除减值损失等项目后经营性利润均为负值，净利润可比性较差，故剔除
美康生物	主营业务涉及检测服务，但其经计算的 P/E 倍数显著低于行业平均水平，故剔除
凯普生物	主营业务涉及检测服务，但历史经营存在较大波动，且经核查其净利润及剔除减值损失等项目后经营性利润均为负值，净利润可比性较差，故剔除
华大基因	主营业务涉及检测服务，但其经计算的 P/E 倍数达到 57.28，显著高于行业平均水平，故剔除
兰卫医学	主营业务涉及检测服务，但历史经营存在较大波动，且经核查其净利润及剔除减值损失等项目后经营性利润均为负值，净利润可比性较差，故剔除

最终筛选得到最终的 3 家可比公司，情况如下：

项目	选取原因
诺禾致源	主营业务为组学技术服务，主营业务基本一致，且盈利指标相对稳定，故选取
金域医学	主营业务为第三方医学检验服务，且盈利指标相对稳定，故选取
艾德生物	主营业务涉及检测服务，且盈利指标相对稳定，故选取

2、可比公司选取的可比性

标的公司与可比公司在资产规模、业务规模、收入、利润、持续经营能力、经营情况及行业市场竞争格局等方面对比如下：

(1) 主营业务情况

项目	主营业务情况
诺禾致源	诺禾致源业务覆盖生命科学基础科研服务、医学研究与技术服务、建库测序平台服务，为全球研究型大学、科研院所、医院、医药研发企业、农业企业等提供基因测序、质谱分析和生物信息技术支持等服务。
金域医学	金域医学主要从事第三方医学检验及病理诊断业务的独立医学实验室，主营业务为向各类医疗机构(包括医院、妇幼保健院、卫生院等)提供医学检验及病理诊断外包服务。
艾德生物	艾德生物长期深耕肿瘤基因检测领域，布局各技术平台的检测试剂、软件及配套仪器，并提供检测服务及药物临床研究服务。
标的公司	欧易生物以多组学技术与大数据分析技术为基础，提供以单细胞与时空组学为特色的多组学技术服务，服务于生命科学基础研究以及医学、食品、营养、化妆品等领域应用研究，同时自主开发了遗传病诊断试剂盒产品。



从主营业务看，诺禾致源与标的公司主营业务基本一致，金域医学、艾德生物和标的公司同属于生物科技行业，主营业务有一定相似性，应用领域有所差异。

（2）业务规模情况

项目	资产规模（万元）	营业收入（万元）	2024 年经营性利润（TTM）（万元）	业务发展所处阶段
诺禾致源	348,080.32	151,918.03	17,378.37	规模较大，业务发展较为成熟
金域医学	1,097,823.74	561,885.24	56,730.78	规模较大，业务发展较为成熟
艾德生物	203,559.50	84,796.78	29,338.13	规模较大，业务发展较为成熟
标的公司	51,042.55	26,788.87	6,137.09	规模相对较小，业务处于快速发展期

注：资产规模为 2024 年 9 月 30 日总资产；营业收入为 2024 年 1-9 月营业收入。

可比公司业务规模大于标的公司，标的公司与同行业可比上市公司的业务规模存在较大差距。由于上市公司的业务体量通常较大，且业务较为成熟，因此同行业可比上市公司业务规模大于尚处于快速发展阶段的标的公司具有合理性。本次市场法选取了总资产规模作为修正指标对规模差异进行修正，从而可以消除规模差异的影响。

同时，成长期企业相对成熟期企业一般可获得更高的估值水平，以规模更大、业务更为成熟的上市公司作为可比公司具有谨慎性。

（3）持续经营情况及市场竞争格局

项目	持续经营情况	市场竞争格局
诺禾致源	报告期内，诺禾致源营业收入分别为 192,563.41 万元、200,210.77 万元、151,918.03 万元，净利润分别为 18,153.39 万元、18,322.50 万元、13,980.40 万元，诺禾致源经营稳定，具备持续盈利能力	总体竞争格局较为分散。不同企业在各自擅长的组学领域或应用场景中具有一定的竞争优势，诺禾致源凭借强大的技术实力和规模优势，在市场上占据主导地位
金域医学	报告期内，金域医学营业收入分别为 1,547,607.45 万元、853,962.79 万元、561,885.24 万元，净利润分别为 284,298.39 万元、63,690.85 万元、8,386.79 万元，金域医学经营稳定，具备持续盈利能力，营业收入和净利润下滑主要系公共卫生事件相关的检验需求减少，为短期影响	行业内，依然是大型、连锁型、综合型医学检验集团为主导，多样化的中小型和专科型实验室百花齐放，金域医学、迪安诊断和艾迪康占据了市场前三



项目	持续经营情况	市场竞争格局
艾德生物	报告期内，艾德生物营业收入分别为 84,218.04 万元、104,350.67 万元、84,796.78 万元，净利润分别为 26,429.22 万元、26,148.44 万元、22,727.05 万元，艾德生物经营稳定，具备持续盈利能力	分子诊断市场集中度相对较高，国内企业主要包括达安基因、艾德生物、益善生物等，国外企业则包括罗氏、雅培等
标的公司	报告期内，标的公司营业收入分别为 26,796.71 万元、30,805.95 万元、26,788.87 万元，净利润分别为 -808.68 万元、3,062.67 万元、4,318.56 万元，标的公司经营稳定，具备持续盈利能力	总体竞争格局较为分散。不同企业在各自擅长的组学领域或应用场景中具有一定的竞争优势，标的公司在多组学、单细胞及时空组学等领域具备竞争优势

同行业上市公司经营较为稳定，具备持续盈利能力，市场竞争格局均由部分企业占据主导地位。标的公司经营增速较快，近两年均实现稳定盈利，在组学技术服务市场具备一定竞争优势。

综上所述，可比公司与标的公司在主营业务、业务规模、持续经营能力、市场竞争情况等方面具有可比性，选取上述 3 家可比公司具有合理性。

3、是否充分辨别所有可比公司

根据上述分析，可比公司的选取从医药生物相关行业出发，根据主营业务类似度、业务结构、财务经营业绩、持续经营等因素选取可比公司，充分辨别了所有可比公司。

（二）市场法评估、收益法评估、财务分析等过程中选取可比公司的差异情况及原因

1、市场法评估、收益法评估、财务分析等过程中选取可比公司的差异情况

基于财务分析和评估目的差异，财务分析和评估选取了不同可比公司，市场法和收益法评估选取可比公司保持一致，财务分析有所差异。市场法评估、收益法评估、财务分析等过程选取可比公司具体情况如下：



项目	选取可比公司	选取可比公司标准
市场法评估	诺禾致源、金域医学、艾德生物	本次市场法评估采用市盈率指标，可比公司主要用于获取可比市盈率。
收益法评估	诺禾致源、金域医学、艾德生物	本次收益法评估选取可比公司主要用于计算行业 Beta，以进一步计算折现率。
财务分析	诺禾致源、华大基因、贝瑞基因和联川生物	财务分析选取可比公司主要用于对比分析毛利率、期间费用率等财务指标。

2、市场法评估、收益法评估、财务分析等过程中选取可比公司的差异原因

本次评估中，市场法评估、收益法评估选取可比公司具有一致性。财务分析过程选取可比公司与评估具有差异，具体原因如下：

本次市场法评估采用的净利润为基于 2024 年 6 月 30 日（主要由于三季报未披露详细财务数据，无法计算经营性净利润）的过去十二个月经营性净利润。

华大基因和贝瑞基因上述经营性净利润较小，考虑控制权溢价率和流动性折扣后的 PE 倍数分别为 57.28、51.52。若选用上述两家可比公司，将可能放大估值，不具有公允性。

联川生物为新三板挂牌公司，近期无市场交易，无法获取市场估值情况。

基于上述因素，评估时将华大基因、贝瑞基因和联川生物从可比公司剔除。

四、控制权溢价率、缺乏流动性折扣率的确定依据及合理性，与可比交易案例的比较情况

（一）控制权溢价率、缺乏流动性折扣率的确定依据及合理性

1、控制权溢价率的确定依据及合理性

控股权溢价和少数股权折价，国外通常有基于大宗股权转让的控制权溢价模型和通过投票权溢价来间接衡量。基于以上两种计算控制权溢价的基本方法，本次估值过程中考虑采用市盈率法计算控制权溢价，市盈率法是以受让方少数股权交易和控制权交易的市盈率均值为计算基准来度量控制权溢价的方法。以市盈率法计算控制权溢价率考虑少数股权交易和控制权交易的差异性更直接、便于理解、贴近实际。市盈率法度量控制权溢价率具体公式如下：



控制权溢价率 = (控制权交易市盈率均值 - 少数股权交易市盈率均值) / 少数股权交易市盈率均值

对于控制权溢价率，产权交易所、Wind 资讯、CVSource 计算的历年少数股权交易与控股权交易案例市盈率数据统计情况如下表：

序号	年份	少数股权交易		控股权交易		控股权溢价率
		并购案例数量	市盈率 (P/E)	并购案例数量	市盈率 (P/E)	
1	2023	641	33.45	290	37.84	13.12%
2	2022	578	24.59	356	28.97	17.81%
3	2021	465	21.90	585	25.47	16.30%
4	2020	523	19.43	468	22.98	18.27%
5	2019	435	18.77	286	21.35	13.75%
6	2018	286	22.78	389	25.12	10.28%
7	2017	527	15.47	547	18.04	16.63%
8	2016	471	19.91	452	21.85	9.77%
9	2015	290	18.18	309	20.26	11.46%
10	2014	444	16.31	421	18.35	12.55%
11	2013	377	15.18	266	16.47	8.46%
12	2012	456	13.16	266	14.8	12.49%
13	2011	498	19.36	408	21.35	10.26%
14	2010	461	16.67	346	18.54	11.22%
15	2009	470	13.82	251	17.32	25.37%
16	2008	450	14.82	257	17.31	16.75%
17	2007	408	15.81	244	20.23	27.91%
18	2006	130	15.01	83	19.49	29.89%
19	2005 年 及以前	231	17.73	119	19.22	8.40%
20	平均值	-	18.54	-	21.31	14.93%

根据上述统计数据，本次评估以少数股权交易和控制权交易市盈率平均值计算控制权溢价率，本次控制权溢价率为 14.93%，具有合理性。

2、缺乏流动性折扣率的确定依据及合理性

缺乏流动性折扣是指缺少流通性的股权价值与同样的具有流通性的股权价值相比存在的折扣。市场上公开披露的计算流动性折扣的方式主要包括新股发行定价估算法、非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较法等。由于非上市公司并购市盈率与上市公司市盈率比较法需以足够的同行业非上市公司并购案例为基础，本次交易标的公司主营业务为组学技术服务，同行业非上市公司并购案例较少。因此采用新股发行定价估算法测算缺乏流动性折扣率。



本次评估中，流动性折扣依据新股发行定价估算法测算。该估算方式是通过研究国内公司新股 IPO 发行定价与正式上市后交易价格的差异来估算流动性折扣。国内公司 IPO 时，通常采用询价方式确定新股发行价格。新股发行期结束后即可上市交易，且发行价格一般低于上市后的交易价格。新股发行价并非股票市场交易价，因为此时股票尚不能上市交易，缺乏“市场交易机制”，但属于公允的交易价。新股上市后，有效的交易市场机制形成。因此，可认为这两种情况下的价值差异是由于没有形成有效的市场交易机制造成的。基于此，可通过新股发行价与上市后交易价格的差异，定量测算出流动性折扣率。

评估人员根据筛选后可比上市公司的细分行业分类，收集了在该行业分类下自注册制实施当年至距评估基准日上市满一年的所属行业公司新股的发行价，分别研究其与上市后第 30 交易日、90 交易日、250 交易日收盘价之间的关系，相关概况信息如下表：

单位：元/股

证券名称	上市公告日	首发价格	第 30 日交易收盘价	第 90 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 30 日流通性折扣	第 90 日流通性折扣	第 250 日流通性折扣
康龙化成	2019-01-25	7.66	41.00	32.80	59.01	81.32%	76.65%	87.02%
威尔药业	2019-01-29	35.50	60.83	34.60	31.42	41.64%	-2.60%	-12.99%
奥美医疗	2019-03-08	11.03	30.42	22.61	38.07	63.74%	51.22%	71.03%
新诺威	2019-03-21	24.47	40.43	35.69	49.94	39.48%	31.44%	51.00%
心脉医疗	2019-07-19	46.23	147.23	130.31	297.95	68.60%	64.52%	84.48%
南微医学	2019-07-19	52.45	139.60	152.05	236.80	62.43%	65.50%	77.85%
微芯生物	2019-08-09	20.43	66.77	53.65	47.23	69.40%	61.92%	56.74%
热景生物	2019-09-27	29.46	45.38	70.20	49.34	35.08%	58.03%	40.29%
海尔生物	2019-10-24	15.53	25.97	40.06	73.00	40.20%	61.23%	78.73%
赛诺医疗	2019-10-29	6.99	15.93	17.03	16.43	56.12%	58.95%	57.46%
昊海生科	2019-10-29	89.23	88.31	83.99	120.87	-1.04%	-6.24%	26.18%
美迪西	2019-11-04	41.50	57.45	69.12	149.00	27.76%	39.96%	72.15%
普门科技	2019-11-04	9.10	15.97	18.36	21.83	43.02%	50.44%	58.31%
博瑞医药	2019-11-07	12.71	30.31	38.69	53.05	58.07%	67.15%	76.04%
祥生医疗	2019-12-02	50.53	52.16	79.99	54.52	3.12%	36.83%	7.32%
硕世生物	2019-12-04	46.78	63.45	108.73	182.12	26.27%	56.98%	74.31%
佰仁医疗	2019-12-06	23.68	53.98	48.01	88.30	56.13%	50.68%	73.18%
特宝生物	2020-01-16	8.24	38.08	43.99	31.55	78.36%	81.27%	73.88%
洁特生物	2020-01-21	16.49	86.80	81.35	61.86	81.00%	79.73%	73.34%
泽璟制药	2020-01-22	33.76	56.63	75.08	64.94	40.38%	55.03%	48.01%
东方生物	2020-02-04	21.25	76.30	145.72	142.43	72.15%	85.42%	85.08%



证券名称	上市公告日	首发价格	第 30 日交易收盘价	第 90 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 30 日流通性折扣	第 90 日流通性折扣	第 250 日流通性折扣
百奥泰	2020-02-20	32.76	46.21	58.63	26.27	29.11%	44.12%	-24.70%
南新制药	2020-03-25	34.94	44.28	67.07	39.14	21.09%	47.91%	10.73%
三友医疗	2020-04-08	20.96	65.22	60.36	29.86	67.86%	65.28%	29.81%
成都先导	2020-04-15	20.52	50.27	39.82	25.75	59.18%	48.47%	20.31%
贵州三力	2020-04-27	7.35	33.46	26.68	16.10	78.03%	72.45%	54.35%
万泰生物	2020-04-28	8.75	153.67	196.51	307.99	94.31%	95.55%	97.16%
新产业	2020-05-11	31.39	164.57	149.77	125.02	80.93%	79.04%	74.89%
吉贝尔	2020-05-15	23.69	45.50	33.61	23.48	47.93%	29.52%	-0.89%
康华生物	2020-06-15	70.37	770.02	471.79	275.77	90.86%	85.08%	74.48%
复旦张江	2020-06-18	8.95	32.60	21.01	17.34	72.55%	57.40%	48.39%
神州细胞	2020-06-19	25.64	82.18	55.52	48.09	68.80%	53.82%	46.68%
甘李药业	2020-06-24	63.32	207.10	127.75	99.69	69.43%	50.43%	36.48%
天智航	2020-07-06	12.04	96.60	48.63	25.34	87.54%	75.24%	52.49%
葫芦娃	2020-07-09	5.19	37.05	25.57	24.34	85.99%	79.70%	78.68%
君实生物	2020-07-14	55.50	91.40	70.03	63.80	39.28%	20.75%	13.01%
艾迪药业	2020-07-17	13.99	32.89	30.72	20.39	57.46%	54.46%	31.39%
伟思医疗	2020-07-20	67.58	188.70	102.46	119.59	64.19%	34.04%	43.49%
三生国健	2020-07-21	28.18	35.70	27.03	19.47	21.06%	-4.25%	-44.74%
森萱医药	2020-07-22	5.40	6.02	5.30	4.98	10.30%	-1.89%	-8.43%
鹿得医疗	2020-07-22	8.55	8.57	13.98	13.88	0.23%	38.84%	38.40%
生物谷	2020-07-22	13.99	12.83	12.62	12.43	-9.04%	-10.86%	-12.55%
大唐药业	2020-07-22	8.19	6.87	6.53	10.75	-19.21%	-25.42%	23.81%
爱博医疗	2020-07-28	33.55	205.14	172.99	297.20	83.65%	80.61%	88.71%
赛科希德	2020-08-05	50.35	82.30	62.08	48.79	38.82%	18.89%	-3.20%
康希诺	2020-08-12	209.71	352.51	408.02	390.00	40.51%	48.60%	46.23%
安必平	2020-08-19	30.56	42.81	36.98	31.53	28.61%	17.36%	3.08%
康泰医学	2020-08-19	10.16	137.84	124.29	38.04	92.63%	91.83%	73.29%
维康药业	2020-08-21	41.34	66.47	52.13	43.55	37.81%	20.70%	5.07%
键凯科技	2020-08-25	41.18	107.18	102.20	233.00	61.58%	59.71%	82.33%
圣湘生物	2020-08-27	50.48	128.06	124.94	68.68	60.58%	59.60%	26.50%
苑东生物	2020-09-01	44.36	56.36	48.16	45.50	21.29%	7.89%	2.51%
拱东医疗	2020-09-15	31.65	61.81	58.71	104.14	48.79%	46.09%	69.61%
奕瑞科技	2020-09-17	119.60	198.88	170.70	400.36	39.86%	29.94%	70.13%
奥锐特	2020-09-18	8.37	18.78	14.44	13.34	55.43%	42.04%	37.26%
天臣医疗	2020-09-25	18.62	38.80	25.10	25.25	52.01%	25.82%	26.26%
前沿生物	2020-10-27	20.50	22.13	16.78	14.88	7.37%	-22.17%	-37.77%
诺思兰德	2020-11-19	6.02	11.04	9.17	17.86	45.47%	34.35%	66.29%
东亚药业	2020-11-24	31.13	34.57	35.14	25.93	9.95%	11.41%	-20.05%
健之佳	2020-11-30	72.89	113.17	119.40	77.38	35.59%	38.95%	5.80%
艾力斯	2020-12-01	22.73	24.77	27.78	29.84	8.24%	18.18%	23.83%
数字人	2020-12-03	12.50	11.24	12.14	18.95	-11.21%	-2.97%	34.04%
科兴制药	2020-12-11	22.33	38.12	32.69	28.30	41.42%	31.69%	21.10%
立方制药	2020-12-14	23.13	32.83	47.30	44.20	29.55%	51.10%	47.67%



证券名称	上市公告日	首发价格	第 30 日交易收盘价	第 90 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 30 日流通性折扣	第 90 日流通性折扣	第 250 日流通性折扣
悦康药业	2020-12-23	24.36	20.78	22.23	26.19	-17.23%	-9.58%	6.99%
三元基因	2021-01-05	25.00	21.79	19.91	26.06	-14.73%	-25.57%	4.07%
惠泰医疗	2021-01-06	74.46	221.88	343.60	241.00	66.44%	78.33%	69.10%
浩欧博	2021-01-12	35.26	89.98	89.26	56.62	60.81%	60.50%	37.73%
之江生物	2021-01-15	43.22	65.28	68.16	46.13	33.79%	36.59%	6.31%
药易购	2021-01-26	12.25	83.74	55.42	34.15	85.37%	77.90%	64.13%
康众医疗	2021-01-29	23.21	32.90	43.81	28.51	29.45%	47.02%	18.59%
凯因科技	2021-02-05	18.98	25.92	30.11	20.46	26.77%	36.96%	7.23%
易瑞生物	2021-02-08	5.31	23.42	28.91	26.03	77.33%	81.63%	79.60%
德源药业	2021-02-09	18.30	19.83	23.27	20.85	7.72%	21.36%	12.23%
海泰新光	2021-02-25	35.76	67.71	114.09	75.89	47.19%	68.66%	52.88%
奥泰生物	2021-03-24	133.67	142.15	141.46	165.03	5.97%	5.51%	19.00%
翔宇医疗	2021-03-30	28.82	87.57	69.55	36.09	67.09%	58.56%	20.14%
科美诊断	2021-04-08	7.15	26.13	19.38	11.96	72.64%	63.11%	40.22%
共同药业	2021-04-08	8.24	59.48	47.79	32.92	86.15%	82.76%	74.97%
诺禾致源	2021-04-12	12.76	51.01	61.50	23.02	74.99%	79.25%	44.57%
中红医疗	2021-04-26	48.59	109.92	102.82	47.68	55.80%	52.74%	-1.91%
睿昂基因	2021-05-14	18.42	84.68	62.26	37.64	78.25%	70.41%	51.06%
亚辉龙	2021-05-14	14.80	44.58	29.50	29.66	66.80%	49.83%	50.10%
康拓医疗	2021-05-17	17.34	112.00	73.62	40.62	84.52%	76.45%	57.31%
诺泰生物	2021-05-19	15.57	72.81	54.90	23.81	78.62%	71.64%	34.61%
奥精医疗	2021-05-20	16.43	89.60	70.82	30.30	81.66%	76.80%	45.78%
圣诺生物	2021-06-02	17.90	44.55	38.08	28.36	59.82%	52.99%	36.88%
皓元医药	2021-06-07	64.99	318.06	318.00	128.23	79.57%	79.56%	49.32%
欧林生物	2021-06-07	9.88	36.98	30.52	19.82	73.28%	67.63%	50.15%
爱威科技	2021-06-15	14.71	28.83	23.92	20.99	48.98%	38.50%	29.92%
阳光诺和	2021-06-18	26.89	76.77	119.70	109.40	64.97%	77.54%	75.42%
纳微科技	2021-06-22	8.07	103.04	78.90	77.77	92.17%	89.77%	89.62%
百克生物	2021-06-24	36.35	80.41	63.43	65.37	54.79%	42.69%	44.39%
威高骨科	2021-06-29	36.22	70.99	66.88	47.66	48.98%	45.84%	24.00%
百洋医药	2021-06-29	7.64	26.60	27.66	21.91	71.28%	72.38%	65.13%
漱玉平民	2021-07-02	8.86	19.48	28.80	16.80	54.52%	69.24%	47.26%
华纳药厂	2021-07-12	30.82	41.23	40.24	31.42	25.25%	23.41%	1.91%
迈普医学	2021-07-23	15.14	70.30	60.11	37.48	78.46%	74.81%	59.61%
国邦医药	2021-07-30	32.57	30.27	27.20	21.97	-7.60%	-19.74%	-48.25%
金迪克	2021-07-30	55.18	83.02	72.81	46.80	33.53%	24.21%	-17.91%
梓橦宫	2021-08-10	13.50	17.93	16.36	6.90	24.71%	17.48%	-95.65%
义翘神州	2021-08-13	292.92	382.20	340.98	110.57	23.36%	14.09%	-164.92%
博拓生物	2021-09-07	34.55	54.45	77.08	48.36	36.55%	55.18%	28.56%
上海谊众	2021-09-08	38.10	44.55	50.80	92.80	14.48%	25.00%	58.94%
兰卫医学	2021-09-10	4.17	18.55	27.94	21.29	77.52%	85.08%	80.41%
本立科技	2021-09-13	42.50	43.02	44.51	32.88	1.21%	4.52%	-29.26%
多瑞医药	2021-09-28	27.27	40.66	33.57	22.43	32.93%	18.77%	-21.58%



证券名称	上市公告日	首发价格	第 30 日交易收盘价	第 90 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 30 日流通性折扣	第 90 日流通性折扣	第 250 日流通性折扣
百普赛斯	2021-10-15	112.50	237.80	183.23	117.40	52.69%	38.60%	4.17%
锦好医疗	2021-10-20	16.80	22.20	16.92	15.62	24.32%	0.71%	-7.55%
可孚医疗	2021-10-22	93.09	82.13	66.00	39.20	-13.34%	-41.05%	-137.47%
汇宇制药	2021-10-25	38.87	33.79	28.69	19.28	-15.03%	-35.48%	-101.61%
拓新药业	2021-10-26	19.11	81.80	198.28	87.30	76.64%	90.36%	78.11%
成大生物	2021-10-27	110.00	77.11	60.81	33.38	-42.65%	-80.89%	-229.54%
华兰股份	2021-10-29	58.08	51.32	45.48	27.27	-13.17%	-27.70%	-112.98%
力诺药包	2021-11-10	13.00	25.53	23.35	16.03	49.08%	44.33%	18.90%
诺唯赞	2021-11-12	55.00	109.00	97.13	63.58	49.54%	43.37%	13.49%
澳华内镜	2021-11-12	22.50	36.30	46.00	58.78	38.02%	51.09%	61.72%
安旭生物	2021-11-17	78.28	139.00	282.01	114.96	43.68%	72.24%	31.91%
华强科技	2021-12-03	35.09	36.68	25.19	20.45	4.33%	-39.30%	-71.59%
粤万年青	2021-12-06	10.48	40.92	27.80	24.55	74.39%	62.30%	57.31%
达嘉维康	2021-12-06	12.37	21.26	18.01	16.60	41.82%	31.32%	25.48%
迪哲医药	2021-12-09	52.58	36.02	19.60	36.63	-45.97%	-168.27%	-43.54%
百济神州	2021-12-14	192.60	123.97	92.00	137.88	-55.36%	-109.35%	-39.69%
百诚医药	2021-12-17	79.60	77.00	61.50	64.86	-3.38%	-29.43%	-22.73%
亨迪药业	2021-12-21	25.80	27.76	22.57	34.65	7.06%	-14.31%	25.54%
南模生物	2021-12-27	84.62	57.16	54.40	50.27	-48.04%	-55.55%	-68.33%
优宁维	2021-12-27	86.06	75.28	65.14	47.51	-14.32%	-32.12%	-81.14%
春立医疗	2021-12-29	29.81	23.20	16.82	27.10	-28.49%	-77.23%	-10.00%
亚虹医药	2022-01-06	22.98	15.34	11.42	13.98	-49.80%	-101.23%	-64.38%
迈威生物	2022-01-17	34.80	22.65	17.28	18.90	-53.64%	-101.39%	-84.13%
诚达药业	2022-01-19	72.69	143.22	68.37	54.03	49.25%	-6.32%	-34.54%
采纳股份	2022-01-25	50.31	71.20	66.50	58.87	29.34%	24.35%	14.54%
华康医疗	2022-01-27	39.30	51.34	34.85	39.71	23.45%	-12.77%	1.03%
合富中国	2022-02-15	4.19	19.32	12.36	10.79	78.31%	66.10%	61.17%
华兰疫苗	2022-02-17	56.88	47.70	62.15	52.91	-19.25%	8.48%	-7.50%
西点药业	2022-02-22	22.55	46.34	39.70	30.08	51.34%	43.20%	25.03%
赛伦生物	2022-03-10	33.03	22.88	23.12	24.30	-44.36%	-42.86%	-35.93%
和元生物	2022-03-21	13.23	17.96	25.50	21.73	26.34%	48.12%	39.12%
何氏眼科	2022-03-21	42.50	40.00	39.12	30.93	-6.25%	-8.64%	-37.41%
首药控股	2022-03-22	39.90	20.86	23.56	41.20	-91.28%	-69.35%	3.16%
富士莱	2022-03-28	48.30	47.94	46.29	41.50	-0.75%	-4.34%	-16.39%
泰恩康	2022-03-28	19.93	24.88	26.46	35.15	19.90%	24.68%	43.30%
仁度生物	2022-03-29	72.65	55.80	57.66	49.27	-30.20%	-26.00%	-47.45%
荣昌生物	2022-03-30	48.00	29.91	59.03	66.77	-60.48%	18.69%	28.11%
天益医疗	2022-04-06	52.37	46.00	55.05	57.18	-13.85%	4.87%	8.41%
海创药业	2022-04-11	42.92	30.94	41.84	68.57	-38.72%	-2.58%	37.41%
药康生物	2022-04-22	22.53	25.60	29.41	21.89	11.99%	23.39%	-2.92%
普蕊斯	2022-05-16	46.80	50.49	42.99	67.77	7.31%	-8.86%	30.94%
福元医药	2022-06-29	14.62	16.53	16.50	16.30	11.55%	11.39%	10.31%
五洲医疗	2022-07-04	26.23	33.88	34.00	29.97	22.58%	22.85%	12.48%



证券名称	上市公告日	首发价格	第 30 日交易收盘价	第 90 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 30 日流通性折扣	第 90 日流通性折扣	第 250 日流通性折扣
普瑞眼科	2022-07-04	33.65	60.89	57.70	107.22	44.74%	41.68%	68.62%
益方生物	2022-07-22	18.12	12.93	14.01	13.70	-40.14%	-29.34%	-32.26%
英诺特	2022-07-27	26.06	26.10	30.90	20.61	0.15%	15.66%	-26.44%
诺思格	2022-08-01	78.88	80.83	80.38	53.70	2.41%	1.87%	-46.89%
盟科药业	2022-08-04	8.16	8.19	9.09	6.67	0.37%	10.23%	-22.34%
麦澜德	2022-08-10	40.29	31.80	30.80	32.30	-26.70%	-30.81%	-24.74%
联影医疗	2022-08-19	109.88	187.20	180.72	109.79	41.30%	39.20%	-0.08%
宣泰医药	2022-08-24	9.37	10.15	16.53	10.90	7.68%	43.32%	14.04%
微电生理	2022-08-30	16.51	24.85	26.33	18.70	33.56%	37.30%	11.71%
奥浦迈	2022-09-01	80.20	110.20	121.00	46.95	27.22%	33.72%	-70.82%
华大智造	2022-09-08	87.18	123.00	118.22	68.75	29.12%	26.26%	-26.81%
诺诚健华	2022-09-20	11.03	15.11	15.92	10.32	27.00%	30.72%	-6.88%
恩威医药	2022-09-20	29.80	46.50	41.88	43.78	35.91%	28.84%	31.93%
近岸蛋白	2022-09-28	106.19	109.88	82.77	51.00	3.36%	-28.30%	-108.22%
毕得医药	2022-10-10	88.00	95.30	138.39	68.50	7.66%	36.41%	-28.47%
美好医疗	2022-10-11	30.66	40.46	47.77	29.39	24.22%	35.82%	-4.32%
中科美菱	2022-10-13	16.00	15.61	11.65	6.53	-2.50%	-37.34%	-145.02%
康为世纪	2022-10-24	48.98	40.70	49.13	26.33	-20.34%	0.31%	-86.02%
泓博医药	2022-10-31	40.00	50.71	53.50	39.79	21.12%	25.23%	-0.53%
怡和嘉业	2022-10-31	119.88	232.35	225.45	110.68	48.41%	46.83%	-8.31%
华夏眼科	2022-11-04	50.88	67.00	73.71	41.57	24.06%	30.97%	-22.40%
新天地	2022-11-15	27.00	28.25	28.49	25.03	4.42%	5.23%	-7.87%
东星医疗	2022-11-29	44.09	37.78	37.22	28.72	-16.70%	-18.46%	-53.52%
辰光医疗	2022-12-02	6.00	6.70	5.97	10.34	10.45%	-0.50%	41.97%
欧康医药	2022-12-06	12.80	10.27	9.70	12.25	-24.63%	-31.96%	-4.49%
山外山	2022-12-23	32.30	40.37	50.01	29.75	19.99%	35.41%	-8.57%
川宁生物	2022-12-26	5.00	9.30	8.95	8.40	46.24%	44.13%	40.48%
百利天恒	2023-01-05	24.70	71.89	91.41	126.47	65.64%	72.98%	80.47%
新赣江	2023-02-06	9.45	9.64	8.96	12.85	1.97%	-5.47%	26.46%
岭一药业	2023-02-20	12.62	18.54	16.88	19.84	31.93%	25.24%	36.39%
华人健康	2023-02-28	16.24	19.48	17.22	12.44	16.63%	5.69%	-30.55%
康乐卫士	2023-03-10	42.00	32.01	17.50	17.61	-31.21%	-140.00%	-138.50%
宏源药业	2023-03-17	50.00	33.10	32.12	17.32	-51.06%	-55.67%	-188.68%
科源制药	2023-04-03	44.18	39.55	59.52	23.00	-11.71%	25.77%	-92.09%
海森药业	2023-04-07	44.48	52.59	50.75	32.80	15.42%	12.35%	-35.61%
三博脑科	2023-05-04	29.60	101.14	67.11	56.51	70.73%	55.89%	47.62%
安杰思	2023-05-18	125.80	124.11	107.87	78.30	-1.36%	-16.62%	-60.66%
星昊医药	2023-05-26	12.30	10.08	10.71	10.80	-22.02%	-14.85%	-13.89%
西山科技	2023-06-05	135.80	115.00	85.85	60.35	-18.09%	-58.18%	-125.02%
智翔金泰	2023-06-19	37.88	28.88	36.31	29.00	-31.16%	-4.32%	-30.62%
国科恒泰	2023-07-11	13.39	21.60	17.90	9.50	38.01%	25.20%	-40.95%
昊帆生物	2023-07-11	67.68	73.35	73.08	41.48	7.73%	7.39%	-63.16%
康鹏科技	2023-07-19	8.66	13.58	11.49	6.81	36.23%	24.63%	-27.17%



证券名称	上市公告日	首发价格	第 30 日交易收盘价	第 90 日交易收盘价	第 250 日交易收盘价	第 30 日流通性折扣	第 90 日流通性折扣	第 250 日流通性折扣
港通医疗	2023-07-24	31.16	36.54	30.68	19.05	14.72%	-1.56%	-63.57%
金凯生科	2023-08-02	56.56	84.22	66.09	30.00	32.84%	14.42%	-88.53%
博迅生物	2023-08-14	9.75	9.20	18.26	10.87	-5.98%	46.60%	10.30%
民生健康	2023-09-04	10.00	17.94	15.20	10.85	44.26%	34.21%	7.83%
平均值						29.30%	25.50%	9.30%

本次评估采用上述各交易日流通性折扣率的最高值，即 29.30% 确定为缺乏流通性折扣率。

（二）与可比交易案例的比较情况

1、控制权溢价率与可比交易案例的比较情况

生物医药可比交易案例未考虑控制权溢价，进一步查询近期其他案例，控制权溢价率情况如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	控制权溢价率
华达科技	江苏恒义 44.00% 股权	2023/10/31	18.00%
新巨丰	纷美包装 1,029,996,416 股股份	2023/12/31	15.00%
大叶股份	AL-KO Geräte GmbH 100% 股权	2024/8/31	13.12%
富乐德	富乐华 100.00% 股权	2024/9/30	14.93%
华海诚科	衡所华威 70.00% 股权	2024/10/31	11.40%
美利信	VOIT Automotive GmbH 97% 股权以及 Voit Polsk a Sp. Z o.o. 100% 股权	2024/4/30	15.00%
平均值			14.58%
嘉必优	欧易生物 63.2134% 股权	2024/9/30	14.93%

由上表可见，本次评估使用的控制权溢价介于上述案例取值范围区间内，且本次取值与可比交易案例平均值接近，控制权溢价结果具有谨慎性。

2、缺乏流动性折扣率与可比交易案例的比较情况

通过查询可比交易案例，存在一定的医药生物行业采用市场法评估且披露流通性折扣率数据的案例，进一步扩充查询医药生物行业相关案例，市场法的流通折扣率情况如下：

上市公司	交易标的	评估基准日	流动性折扣率
三友医疗	水木天蓬 37.1077% 股权	2024/4/30	28.00%
新诺威	石药百克 100% 股权	2024/6/30	35.00%



上市公司	交易标的	评估基准日	流动性折扣率
皓元医药	药源药物 100%股权	2021/12/31	41.16%
荣丰控股	威宇医疗 30.15%股权	2020/12/31	23.50%
人福医药	宜昌人福 13%股权	2019/12/31	27.92%
东音股份	罗欣药业 99.65476%股权	2018/12/31	33.20%
上海莱士	GDS 45%股权	2018/9/30	32.70%
白云山	广州医药 30%股权	2017/9/30	27.00%
南京新百	世鼎香港 100%股权	2017/9/30	28.00%
东阳光科	东阳光药 22,620 万股内资股股份	2017/6/30	30.00%
三诺生物	三诺健康 64.98%股权	2017/3/31	30.00%
平均值			30.59%
嘉必优	欧易生物 63.2134%股权	2024/9/30	29.30%

综上所述，本次评估计算流动性折扣率取值 29.30%与可比交易案例平均值较为接近，本次流动性折扣率取值具备合理性。

五、结合上述进一步分析本次市场法评估结果的合理性

本次选取市盈率（P/E）价值比率符合标的公司业务情况、发展阶段以及财务情况。

标的公司与可比公司在业务相似度、企业规模、经营模式、盈利能力等方面具有较强的可比性，其因所处发展阶段不同所引起的差异能够通过财务指标及非财务指标进行合理修正，不存在刻意指定以调节评估结果的情形。

控制权溢价率和缺乏流动性折扣率等指标与近期案例相比，接近可比交易案例平均值，具有合理性。

综上所述，本次市场法评估结果具有合理性。

六、中介机构核查程序和核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，评估师履行了以下核查程序：

1、查阅了《资产评估执业准则——企业价值》，分析了标的公司所处行业及发展阶段，了解了各个比准价值比率的适用性及合理性，公开信息查询可比交易案例可比的比率；



2、查阅可比上市公司和可比交易案例的市销率情况，分析本次交易市销率与可比上市公司和可比交易案例的可比性；

3、查阅可比公司财务指标、企业规模、企业所处成长阶段、业务结构以及经营模式等情况，分析可比公司选取情况合理性；

4、查阅市场法评估、收益法评估、财务分析可比公司情况，对比分析可比公司选择差异及原因；

5、了解控制权溢价率和缺乏流动性折扣的计算方式，公开信息查询了可比交易案例的控制权溢价率和缺乏流动性折扣率，分析控制权溢价率和缺乏流动性折扣合理性；

6、查阅市场法评估同行业可比公司选取、相关测算指标测算过程、同行业可比公司及可比交易案例相关指标情况，分析市场法评估结果合理性。

（二）核查意见

经核查，评估师认为：

1、标的公司经过多年发展，形成了多组学技术服务体系，客户关系较为稳定，具备持续盈利能力，使用市盈率指标能较好反映标的公司价值；可比交易案例中，部分案例也使用市盈率指标进行评估，具有可比性；

2、本次交易市销率与可比上市公司和可比交易案例不存在重大差异，具有可比性；

3、标的公司与可比公司在财务指标、企业规模、企业所处成长阶段、业务结构以及经营模式等方面近似，具有可比性；

4、财务分析和评估选取的可比公司存在差异，主要系财务分析和评估所选可比公司标准存在差异，具有合理性；

5、本次评估以市盈率法计算控制权溢价率，以新股发行定价估算方式计算缺乏流动性折扣，相关方法与计算指标与近期案例类似，具有合理性；

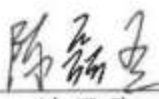


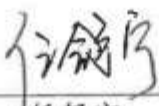
6、结合同行业可比公司选取、相关测算指标测算过程、同行业可比公司及近期案例相关指标情况，市场法评估结果具有合理性。



（本页无正文，为《金证（上海）资产评估有限公司关于上海证券交易所〈关于嘉必优生物技术（武汉）股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易申请的审核问询函〉的回复》之签章页）

资产评估师：


陈磊圣


任舒宁

