

民生证券股份有限公司
关于上海皓元医药股份有限公司
2024 年年度报告的信息披露监管问询函回复的核查意见

上海证券交易所：

根据贵所《关于上海皓元医药股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函》（上证科创公函【2025】0237 号，以下简称“《监管问询函》”）的要求，民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”或“持续督导机构”）作为上海皓元医药股份有限公司（以下简称“公司”或“皓元医药”）的持续督导机构，会同公司及相关中介机构，对《监管问询函》所提及的事项进行了逐项落实，部分信息根据公司的信息披露相关制度的要求进行了豁免，现将《监管问询函》所涉及问题回复如下：

问题 1.关于主营业务

年报显示，（1）公司 2024 年研究和试验发展行业主营业务收入 225,367.38 万元。前端分子砌块和工具化合物业务收入 149,906.68 万元，同比增长 32.41%，其中产品销售收入 136,390.17 万元，同比增长 36.01%，毛利率 63.74%；技术服务收入 13,516.5 万元，同比增长 4.52%，毛利率 46.8%。后端原料药和中间体开发业务收入 75,460.71 万元，同比增长 2.49%，其中产品销售 37,181.06 万元，同比下滑 13.98%，毛利率 9.33%；技术服务收入 38,279.65 万元，同比增长 25.91%，毛利率 30.45%，公司产品和服务包括自产和外购两种来源；（2）2024 年度，公司境内、境外业务收入分别为 139,168.68 万元、86,198.71 万元，毛利率分别为 38.82%、63.07%，其中境外业务收入规模同比增长 24.66%。

请公司：（1）说明分子砌块、工具化合物、仿制药的原料药和中间体开发、创新药的原料药和中间体开发四个业务板块的具体内容、服务模式（如产品交付、技术授权、定制开发等）及区分标准；（2）以表格形式列示上述四个业务板块的营业收入、毛利率及同比变化情况，结合细分市场规模和竞争格局，分析公司各板块营业收入和毛利率变动与同行业可比公司是否一致；（3）公司境外业务收入增长较快且毛利率高于境内业务的原因及合理性；（4）分板块说明收入确认的具体时点、方法及依据（如产品交付、客户验收、里程碑节点等）（5）原料药与中间体开发业务的技术服务与产品收入反向变动的原因以及产品销售毛利率骤降的原因；（6）列示各板块业务前五大客户类型、销售金额、合作年限及收入占比。

公司说明：

一、说明分子砌块、工具化合物、仿制药的原料药和中间体开发、创新药的原料药和中间体开发四个业务板块的具体内容、服务模式（如产品交付、技术授权、定制开发等）及区分标准

（一）四个业务板块的区分标准

1、四个业务板块的区别

公司的产品/服务贯穿药物研发/生产的全流程，根据公司产品/服务对应的医药研发/生产客户所处的不同阶段（药物发现阶段、临床前研究、IND 申请、

临床研究、NDA、上市药物、专利过期后的仿制药）以及公司所提供产品的不同量级（毫克至千克级、千克至吨级、百千克至十吨级），公司业务分为前端业务和后端业务，其中前端业务主要在药物发现阶段提供毫克到千克级的分子砌块和工具化合物等产品和服务，后端业务系在临床前研究至药物上市后阶段向创新药企业或仿制药企业提供千克至十吨级的原料药、中间体和制剂开发。

分子砌块、工具化合物属于生命科学试剂。公司具备较强的定制研发能力，已经形成了一定的客户群体和市场规模，成为国内生命科学试剂细分领域较具竞争实力的参与者之一。公司生命科学试剂产品及主要区别如下：

项目	分子砌块	工具化合物
用途	是合成包含工具化合物和功能材料等目标化合物的原料和片段。一般不具备生物活性，不用于生物医学方面的研究	产品种类覆盖基础科学研究和新药研发领域的大部分信号通路和靶标，具备生物活性
用量	克级到千克级	毫克级到克级
产品种类	涵盖药物分子砌块、催化剂&配体、材料科学、ADC 和 PROTAC 相关分子、杂质对照品、核苷单体、非天然氨基酸和通用试剂等产品系列	覆盖基础科学研究和新药研发领域的大部分信号通路和靶标，涉及化学小分子、蛋白大分子、多肽、核酸及基因治疗原辅料分子、细胞治疗辅料分子等产品系列
客户群	主要是合成工具化合物和功能材料等客户群，合成化学、药物化学和材料化学科研院所和制药公司实验室	主要是生物医药研究领域的高校、科研院所以及新药研发企业
开发难度、周期和成本	合成步骤短，通常开发难度比工具化合物小，开发周期短，但对成本控制和研发实力要求较高	工具化合物由多种分子砌块合成得到，通常开发难度较分子砌块高，开发周期长，成本较高

公司在前端分子砌块和工具化合物产品研究和开发过程中，对其中具有潜力的产品作为医药原料药和中间体项目的储备进行深入研究，研发成功后自行生产储备产品销售或对外授权获得转让费用与销售分成（自主立项的特色仿制药原料药和中间体），该等业务即为仿制药的原料药和中间体开发；另一方面公司也承担原料药及中间体定制研发外包项目，为客户提供工艺路线研发、商业化生产以及辅助申报等服务，该等业务即为创新药的原料药和中间体开发。因此，仿制药的原料药和中间体开发、创新药的原料药和中间体开发区别在于服务的客户群体是仿制药客户或创新药客户。

2、四个业务板块的联系

公司前端分子砌块、工具化合物和仿制药、创新药原料药和中间体的开发并非完全分立的业务形态，公司前端的分子砌块和工具化合物产品，从化合物成分上即对应着后端的中间体和原料药（分子砌块对应中间体，工具化合物对应原料药）。随着药物研发向临床推进，产品需求数量逐渐增加，从临床前研究开始，客户对于分子砌块、工具化合物的需求逐渐转换为对中间体和原料药的需求，在一定程度上等同于化合物的量级放大（从实验室到工厂产线），两种需求的产品在分子结构式的本质上没有区别，但在量产工艺端有了更高要求。

公司主要产品在药物研发与药物制造领域的对应关系



(二) 四个业务板块的具体内容、服务模式

公司四个业务板块的具体内容与服务模式如下：

序号	业务板块	具体内容	服务模式
1	分子砌块	在药物发现阶段提供毫克到千克级的分子砌块 产品销售和定制开发	产品交付和定制开发
2	工具化合物	在药物发现阶段提供毫克到千克级的工具化合物 产品和技术服务	产品交付、定制开发和技术服务
3	仿制药的中间体、原料药和制剂开发	向仿制药客户提供公司立项的原料药和中间体 产品和制剂的 GMP 生产服务以及技术服务	产品交付、对外授权获得转让费用与销售分成
4	创新药的中间体、原料药和制剂开发	承担中间体、原料药和制剂定制研发外包项目， 为客户提供工艺路线研发、商业化生产以	定制开发

		及辅助申报等服务	
--	--	----------	--

二、以表格形式列示上述四个业务板块的营业收入、毛利率及同比变化情况，结合细分市场规模和竞争格局，分析公司各板块营业收入和毛利率变动与同行业可比公司是否一致

(一) 公司主营业务四个业务板块的收入、毛利率及同比变化情况

序号	业务板块	项目			
		收入 (万元)	同比变化	毛利率	同比变化
1	分子砌块	41,685.50	35.69%	23.85%	减少 4.93 个百分点
2	工具化合物	108,221.17	31.19%	76.99%	增加 7.77 个百分点
3	仿制药的中间体、原料药和制剂开发	26,734.41	4.68%	9.67%	减少 10.84 个百分点
4	创新药的中间体、原料药和制剂开发	48,726.29	1.34%	25.74%	减少 2.68 个百分点

(二) 结合细分市场规模和竞争格局，分析公司各板块营业收入和毛利率变动与同行业可比公司是否一致

1、各业务板块细分行业市场情况

(1) 分子砌块和工具化合物

公司分子砌块和工具化合物属于生命科学试剂行业，生命科学试剂产品广泛应用于生命科学的各个领域，其行业的发展与生命科学领域的研究状况、全球药物研发支出、全球在研新药数量等情况息息相关。目前随着全球生物技术的不断发展以及生命科学研究的持续投入，生命科学试剂的市场规模持续快速增长。据公开资料显示，2020 年至 2026 年间，全球制药研发支出预计将以 4.2% 的年率增长，达到 2,540 亿美元。2023 年，全球生命科学工具和试剂市场以及相关诊断产品的总价值达到了 594 亿美元，预计到 2029 年将增长至 665 亿美元，年复合增长率为 4.6%。近年来，中国科研试剂市场规模从 2018 年的约 250.0 亿元增长到 2022 年的约 480.0 亿元，期间复合年均增长率约为 18.0%，并预计会在 2027 将达到约 1,000.0 亿元。目前我国科研试剂产业竞争格局由外资企业绝对垄断向相对垄断过渡，本土企业快速发展，国产替代进程持续推进中。在此

背景下，公司分子砌块和工具化合物等生命科学试剂产品的境内收入及境外收入呈现持续增长趋势。

（2）仿制药的中间体、原料药和制剂开发

仿制药原料药及中间体行业处于医药产业链的中游，随着全球医药产业持续发展，全球原料药的市场规模也逐年上升。根据 Mordor Intelligence 数据显示，2020 年全球原料药市场规模 1,750 亿美元，预计未来几年全球对原料药的需求将保持增长，到 2026 年市场规模将上升至 2,459 亿美元，年复合增长率将超过 5.8%。中国作为原料药出口和生产大国，在全球原料药市场中占有重要地位，根据中国医药保健品进出口商会统计数据，2023 年我国原料药出口占西药类的 80.1%，出口量同比增长 5.4%；在产品结构上，我国原料药出口从粗放型低端中间体向特色原料药、专利药等精细化高端产品转化。

（3）创新药的中间体、原料药和制剂开发

公司的创新药中间体、原料药和制剂开发业务属于创新药 CDMO 行业，该行业的发展与创新药行业的发展息息相关。创新研发的热潮下，医药行业的竞争日趋激烈，制药产业链中的分工逐渐专业化、精细化、定制化。CDMO 企业凭借着自身的技术优势及生产能力协助制药企业实现从概念到产品、从工艺开发到规模化生产，委托 CDMO 企业已成为创新研发的一种重要路径。从市场规模来看，全球 CDMO 行业处于持续放量发展的趋势，保持较高的市场景气度。根据 Frost&Sullivan 统计，全球范围内，创新药市场规模远超仿制药及生物类似药市场规模，2021 年创新药市场规模约为 9,670 亿美元，占全球医药市场总体的 69.0%。据 Frost&Sullivan 数据显示，2017 年至 2021 年，全球 CDMO 市场规模从 394 亿美元增长至 632 亿美元，复合年增长率为 12.5%。预计 2025 年将达到 1,243 亿美元，2030 年将达到 2,310 亿美元，2021 年至 2025 年和 2025 年至 2030 年的复合增长率分别将达到 18.5%和 13.2%。而 2022 年以来，国内创新药企业投融资项目数量及金额均有所下降，创新药 CDMO 行业的增速有所放缓，竞争加剧。中国 CDMO 行业经历了前期的高速发展阶段，虽然整体市场供需情况出现暂时性失衡，但随着美元加息周期结束带来的融资环境变化、国内 CDMO 公司一体化能力的拓展以及在全球供应链地位的提升，长期来看仍面临

良好的发展前景。

2、公司与同行业可比公司相关业务对比情况

公司各板块业务与同行业可比公司相关业务营业收入、毛利率的变化对比情况如下：

(1) 分子砌块业务

2024 年，公司分子砌块业务与同行业可比公司同类业务的收入及毛利率对比情况如下：

公司名称	主营业务	与同行业公司的区别	收入情况		毛利率情况	
			金额（万元）	同比变化	毛利率	同比变化
毕得医药	毕得医药主要销售药物分子砌块及科学试剂产品，主要产品包括杂环、苯环、脂肪族类分子砌块、催化剂和配体以及活性小分子化合物等科学试剂，主要应用于新药研发客户及 CRO 客户	毕得医药的分子砌块与公司的分子砌块业务具有较强可比性	110,199.62	0.93%	41.33%	增加 1.33 个百分点
公司（分子砌块）	公司分子砌块主要用于有机合成反应，一般不具备生物活性，不用于生物学方面研究。使用量从克级到千克级，单价及开发难度相对低于工具化合物和生化试剂	公司的分子砌块与同行业可比公司毕得医药的业务具有较强可比性	41,685.50	35.69%	23.85%	减少 4.93 个百分点

如上表，2024 年公司分子砌块业务的收入增幅高于可比公司，一方面系公司分子砌块业务规模相对较小，另一方面系公司境内外市场的推广取得了积极的效果。公司分子砌块的毛利率相对较低，系公司与可比公司分子砌块业务所处的发展阶段不同以及可比公司毛利率较高的境外收入占比较高所致。具体分析如下：

1) 2024 年，公司加大了境内外客户的开发及推广力度，使得分子砌块业务收入较 2023 年度同比增长 35.69%，收入规模同比大幅提升。公司在加强境内分子砌块销售推广力度的同时，与欧洲、印度、加拿大、美国、日本等地区的知名分子砌块专业经销客户达成了更为深度的合作，在交易规模提升的同时公司适当调低了产品的售价，使得 2024 年分子砌块的毛利率较 2023 年度下降

4.93 个百分点。

2) 毕得医药分子砌块产品的业务开展相对早于公司，业务发展阶段相对更为成熟，2024 年毕得医药收入较 2023 年度基本保持稳定，毛利率小幅上升 1.33 个百分点，主要系其毛利率相对较高的境外收入较 2023 年度增长 10.58% 而毛利率相对较低的境内收入同比下降 9.12%所致。

(2) 工具化合物业务

2024 年，公司工具化合物业务与同行业可比公司同类业务的收入及毛利率对比情况如下：

公司名称	主营业务	与同行业公司的区别	收入情况		毛利率情况	
			金额（万元）	同比变化	毛利率	同比变化
药石科技（药物研究阶段的产品和服务）	药石科技药物研究阶段的产品和服务包括“分子砌块”和“CRO 服务”，药石科技的分子砌块专注于结构新颖、合成壁垒高的产品，且其 CRO 服务结合了药物化学能力、计算机辅助药物设计等较为先进的技术	因药石科技产品结构新颖、开发难度较大，在高端分子砌块细分领域的市场地位更为突出，抗风险能力较强，与公司工具化合物和生化试剂产品的定位及毛利率较为接近	33,123.63	-4.06%	64.52%	减少 5.91 个百分点
公司（工具化合物）	公司的工具化合物和生化试剂具有生物活性，工具化合物主要是有机化合物，生化试剂包括抗体、重组蛋白、分子生物学试剂等，均广泛应用于分子水平到细胞、动物水平的生命科学和医药研发实验。使用量从毫克级到克级，单价较高。由多种分子砌块合成得到，开发难度较高	公司的工具化合物和生化试剂技术壁垒较高，具有较高的毛利率	108,221.17	31.19%	76.99%	增加 7.77 个百分点

在工具化合物领域，公司处于优势地位并具备较强的国际影响力，因此公司工具化合物业务收入规模、收入增幅以及毛利率水平均优于可比公司。

2024 年，药石科技药物研究阶段的产品和服务业务毛利率有所下降，一方面受到生物医药行业投融资规模下滑导致客户需求及订单价格的负面影响，另一方面药石科技加快了美国工艺研发中心等海外布局导致固定资产折旧同比上升，综合影响下药石科技 2024 年的毛利率有所下降。

与药石科技相比，公司依托国内的技术团队及仪器设施不断根据最新研发热点、医学数据和文献开发了较多具有生物活性的新品种，该等毛利率较高的新颖的工具化合物及生化试剂产品受到更多境内外客户的认可，客户数量及订单量均有所上升，使得公司 2024 年工具化合物的毛利率有所提升。

(3) 仿制药中间体、原料药和制剂的开发

2024 年，公司仿制药原料药、中间体及制剂的开发业务与同行业可比公司同类业务的收入及毛利率对比情况如下：

公司名称	主营业务	与同行业公司的区别	收入情况		毛利率情况	
			金额（万元）	同比变化	毛利率	同比变化
博瑞医药（原料药及制剂）	其产品集中在首仿、难仿及特色原料药等技术壁垒较高的原料药产品	集中在技术壁垒较高的仿制药原料药产品，具备规模化自产能力，公司仿制药产品以中间体为主	114,902.71	12.27%	56.62%	增加 4.36 个百分点
九洲药业（自主生产产品）	九洲药业自主生产产品包括抗感染类、中枢神经类、非甾体类和降血糖类药物原料药	原料药产品为主，种类较多，具备规模化自产能力，公司仿制药产品以中间体为主	115,970.04	-8.04%	20.11%	减少 12.81 个百分点
公司（仿制药的中间体、原料药和制剂开发）	自主立项的仿制药中间体产品	公司现阶段自主立项的产品主要为仿制药中间体	26,734.41	4.68%	9.67%	减少 10.84 个百分点

公司仿制药中间体、原料药及制剂开发业务与同行业可比公司相关业务收入及毛利率变动说明如下：

1) 2024 年，博瑞医药的原料药及制剂类产品的收入较 2023 年增长 12.27%，其中毛利率相对较高的抗真菌类原料药和免疫抑制类原料药收入及占比均有所上升，毛利率相对较低的抗病毒类原料药的收入金额及占比有所下降，使得博瑞医药 2024 年度原料药及制剂产品的毛利率较 2023 年度上升 4.36 个百分点。博瑞医药主要从事仿制药原料药及制剂的销售，由于博瑞医药产品集中在首仿、

难仿及特色原料药，较高端医药中间体产品具备更高的技术壁垒，博瑞医药毛利率高于公司仿制药业务销售的毛利率水平系因公司主要从事中间体产品的销售所致。

2) 九洲药业的自主生产产品主要包括抗感染类、中枢神经类药物、非甾体类药物和降血糖类药，上述各类产品中仅降血糖类药 2024 年收入较 2023 年有所上升，其他各类药物的收入均较 2023 年度有所下降，使得九洲药业 2024 年度自主生产产品的收入较 2023 年度同比减少 8.04%。2024 年，九洲药业各类自主生产产品的毛利率均较 2023 年度同比下降，其中抗感染类和降血糖类药毛利率分别同比减少 21.50 个百分点和 10.67 个百分点，其中抗感染类产品 2024 年毛利率已减少至-5.74%。

3) 公司仿制药原料药、中间体业务毛利率水平低于可比公司主要系因公司尚未完成相关原料药产品的关联审评审批等前置手续，暂时无法在安徽皓元一期车间进行原料药产品的生产，为提高已建成车间的利用率，尽可能降低车间已经配置的生产人员的人工成本以及高规格建设的设备折旧等对公司经营业绩的不利影响，公司开始在安徽皓元一期项目已建成的车间进行替格瑞洛中间体等产品的自主生产。公司仿制药产品由“委外加工”模式转变为“委外加工+自主生产”相结合的模式。相较于同行业可比公司已稳定、批量自主生产的模式，公司因自有高规格原料药车间的设备折旧金额、人工成本及能源耗用大于之前的单位委托加工费用，叠加产能利用率不足，相应地产品分摊的固定成本较高，导致公司仿制药产品销售的毛利率下降幅度较大，毛利率水平相对较低。

总体而言，2024 年公司仿制药业务毛利率较 2023 年有所下降，与九洲药业自主生产的仿制药产品毛利率下降趋势基本一致，公司仿制药中间体、原料药及制剂开发业务的毛利率变动情况与同行业可比公司不存在重大差异。

(4) 创新药中间体、原料药及制剂的开发

2024 年，公司创新药原料药、中间体及制剂的开发业务与同行业可比公司同类业务的收入及毛利率对比情况如下：

公司名称	主营业务	与同行业公司 的区别	收入情况		毛利率情况	
			金额（万元）	同比变化	毛利率	同比变化
药石科技（药物开发及商业化阶段的产品和服务）	具备一站式药物开发和生产服务平台（CDMO），可为新药研发企业提供中间体、原料药和药物制剂的工艺研究、开发和生产服务，覆盖从临床前研究到临床开发，直至商业化阶段全生命周期	药石科技具备向境内外客户提供从中间体、原料药和制剂的CDMO服务的能力，公司现阶段主要系向境内客户提供中间体的CDMO服务	135,428.30	-1.83%	31.57%	减少 3.96 个百分点
凯莱英	凯莱英的CDMO业务除针对客户商业化生产阶段的中间体提供定制生产服务以外亦包括化学大分子CDMO、临床CRO、制剂CDMO、生物大分子CDMO等新兴业务	凯莱英的境外大型医药客户较多，且具备中间体、制剂以及其他新兴业务的CDMO能力，公司现阶段主要系向境内客户提供中间体的CDMO服务	579,710.20	-25.86%	42.39%	减少 8.81 个百分点
九洲药业（合同定制类（CDMO））	九洲药业的合同定制类业务主要为境外客户，主要提供原料药及制剂的CDMO服务	以境外客户各适应症领域的原料药CDMO项目为主，并加强了制剂CDMO的能力。公司主要提供针对中间体的CDMO服务	387,055.45	-5.12%	38.38%	减少 1.96 个百分点
公司（创新药中间体、原料药及制剂开发）	主要向境内创新药客户提供针对创新药中间体的CDMO服务，且服务项目主要为临床前及临床早期阶段	自有CDMO产能的欠缺一定程度上限制了公司承接规模化且附加值较高的境外公司订单的能力，报告期内	48,726.29	1.34%	25.74%	减少 2.68 个百分点

公司名称	主营业务	与同行业公司的区别	收入情况		毛利率情况	
			金额（万元）	同比变化	毛利率	同比变化
		公司主要向境内创新药客户提供针对创新药中间体的CDMO服务				

如上表，受创新药融资环境整体收紧的影响，2024 年同行业可比公司创新药原料药、中间体业务（创新药 CDMO 业务）的收入规模及毛利率水平均有所下降。相较于可比公司，公司该等业务的毛利率水平较低，主要系公司创新药 CDMO 业务起步较晚，公司 CDMO 业务的客户以国内创新药企业为主，内销收入占比较高。相较于国内创新药企业，国外创新药企业的发展历史更为悠久，资金实力更强，具有较强的抗风险能力。国内创新药企业受到投融资环境收紧的影响较大，在资金相对紧张背景下，国内创新药企业针对临床前及临床早期阶段的部分创新药在研项目管线进行了战略性的缩减或调整，导致国内市场需求增速有所放缓，进而导致国内 CDMO 市场竞争的加剧，竞争加剧的背景下，针对国内创新药企业 CDMO 服务的价格有所下降，导致以国内客户为主的 CDMO 企业的毛利率相对较低。同时，相较于同行业可比公司，受制于公司当前尚未建成商业化的 CDMO 车间，公司当前服务的 CDMO 项目以处于临床早期阶段为主，该类项目对 CDMO 服务的价格更为敏感，且在融资环境收紧背景下，该类项目更容易被缩减或调整，因公司服务的项目受创新药企业融资环境收紧的影响较大，导致公司 CDMO 业务的下游环境竞争加剧。此外，根据公司 CDMO 业务的经营策略，为进一步提高公司 CDMO 业务的市场占有率，同时与客户建立可持续的合作关系，在客户的项目进入下阶段后公司能够持续为其提供服务，当前阶段公司服务项目的售价相对较低，以上因素综合导致公司创新药 CDMO 业务的毛利率水平较低。

公司创新药中间体、原料药及制剂开发业务与同行业可比公司相关业务收入及毛利率变动说明如下：

1) 药石科技

药石科技具备一站式药物开发和生产服务平台（CDMO），可为新药研发企

业提供中间体、原料药和药物制剂的工艺研究、开发和生产服务，覆盖从临床前研究到临床开发，直至商业化阶段全生命周期。其一站式自主生产模式较公司的委外加工模式更利于承接优质客户项目、工艺提升以及成本把控，且其已依托一站式 CDMO 平台与全球排名前二十中的大部分制药公司建立合作。

2023 年和 2024 年，药石科技药物开发及商业化阶段的产品和服务的毛利率分别为 35.53%和 31.57%，2024 年度减少 3.96 个百分点，公司创新药业务毛利率为 28.42%和 25.74%，公司创新药毛利率水平低于药石科技，2024 年毛利率下降 2.68 个百分点，下降趋势与药石科技较为接近。

2) 凯莱英

凯莱英主要从事创新药的 CDMO 业务，且其自有生产设备的产能较大、设备较为先进，客户以商业化阶段的境外大型医药企业客户为主，故其毛利率水平相对高于公司。2024 年凯莱英收入较 2023 年降幅较大主要系其 2023 年的主要大订单已完成，2024 年未再有相关订单所致。

2023 年和 2024 年，凯莱英毛利率分别为 51.19%和 42.39%，2024 年减少 8.81 个百分点，2024 年度毛利率有所下降主要系：1) 凯莱英 2023 年交付的大订单盈利较高，而 2024 年已无相关收入；2) 2024 年凯莱英的创新药新兴业务处于爬坡期，产能利用率较低，加上国内市场竞争较为激烈，导致新兴业务毛利率较低所致。

3) 九洲药业

2023 年和 2024 年，九洲药业其细分业务合同定制类业务的毛利率分别为 40.34%和 38.38%，公司创新药业务毛利率为 28.42%和 25.74%。九洲药业创新药合同定制类业务毛利率高于公司主要系其已处于商业化上市阶段的项目较多且其具备较强的制剂 CDMO 能力所致。2024 年，九洲药业合同定制类业务毛利率和公司创新药业务毛利率分别减少 1.96 个百分点和 2.68 个百分点，下降幅度较为接近。

综上所述，2024 年药石科技、凯莱英和九洲药业创新药 CDMO 业务及公司创新药中间体、原料药及制剂开发业务的毛利率均有所下降，其中公司降幅

与药石科技和九洲药业较为接近。

三、公司境外业务收入增长较快且毛利率高于境内业务的原因及合理性

2024 年，公司主营业务境内外收入及毛利率变动情况如下：

区域	收入情况			毛利率情况	
	收入 (万元)	同比变动 (万元)	变动幅度	毛利率 (%)	同比变化
境外	86,198.71	17,050.82	24.66%	63.07	增加 3.69 个百分点
境内	139,168.68	21,481.13	18.25%	38.82	增加 1.61 个百分点

如上所示，2024 年度，公司境外和境内收入均较 2023 年度有所增长，其中境外收入增长 24.66%，境内收入增长 18.25%。2024 年，公司境外业务和境内业务毛利率较 2023 年分别增加 3.69 个百分点和 1.61 个百分点。公司 2024 年度境外收入及毛利率增幅均略高于境内业务主要系公司毛利率相对较高的工具化合物业务国际影响力和竞争优势较强，持续保持了较高的收入和利润增速所致。

2024 年，公司不同板块业务的境内外收入及毛利率变动情况如下：

业务类型	区域	收入情况			毛利率情况	
		收入 (万元)	同比变动 (万元)	变动幅度	毛利率	同比变化
分子砌块	境外	13,006.66	3,761.44	40.69%	32.68%	减少 9.10 个百分点
	境内	28,678.84	7,202.44	33.54%	19.85%	减少 3.33 个百分点
工具化合物	境外	63,667.16	13,733.54	27.50%	73.20%	增加 8.55 个百分点
	境内	44,554.01	11,998.30	36.85%	82.40%	增加 6.18 个百分点
仿制药的中间体、原料药和制剂开发	境外	3,432.53	-1,150.33	-25.10%	37.06%	减少 13.10 个百分点
	境内	23,301.88	2,344.56	11.19%	5.63%	减少 8.39 个百分点
创新药的中间体、原料药和制剂开发	境外	6,092.35	706.17	13.11%	36.73%	减少 11.80 个百分点
	境内	42,633.94	-64.16	-0.15%	24.17%	减少 1.72 个百分点

如上表，2024 年，公司境外业务收入增长较快且毛利率高于境内业务的原

因系公司工具化合物竞争优势凸显，在境外收入和境内收入均增长的同时实现了毛利率的提升。2024 年度，公司工具化合物业务的毛利率较 2023 年度有所上升，一方面系公司平均单价较高的小量级（ $X \leq 0.1g$ ）产品的收入占比有所提升，工具化合物的产品销售收入中，小量级订单贡献的收入占比自 2023 年的 55.62% 上升至 2024 年的 63.27%，由于小量级订单的产品定价相对高于大量级订单，故该类业务收入占比提升带动了工具化合物业务 2024 年度毛利率的整体上升；另一方面系公司工具化合物境外销售欧元及美元收入较大，2024 年度人民币汇率有所贬值，使得公司确认收入及相应毛利率有所上升。

四、分板块说明收入确认的具体时点、方法及依据（如产品交付、客户验收、里程碑节点等）

各业务按板块对应收入确认的具体时点、方法及依据分类汇总如下：

业务大类	收入大类	具体销售类别	对应具体收入确认政策 ^注
分子砌块	产品销售	境内销售	境内销售
		境外销售	境外销售
工具化合物	产品销售	境内销售	境内销售
		境外销售	境外销售
	技术服务	FTE	FTE 类
		FFS	FFS 类
仿制药的中间体、原料药和制剂开发	产品销售	境内销售	境内销售
		境外销售	境外销售
	技术服务	FTE	FTE 类
		FFS	FFS 类
创新药的中间体、原料药和制剂开发	产品销售	境内销售	境内销售
		境外销售	境外销售
	技术服务	FFS	FFS 类
		FTE	FTE 类

注：各类型具体收入确认政策详见下文说明。

具体收入确认政策如下：

1、销售商品收入

公司商品销售收入分为境内销售和境外销售，确认的具体标准为：

（1）境内销售：在按照合同约定的交货方式，将产品交付给客户或送至指定地点，相关控制权转移时确认收入。

（2）境外销售（包括工具化合物、仿制药的原料药和中间体开发、创新药的原料药和中间体开发的技术服务收入）：

1）在 FOB 和 CIF 方式下，以货物装运完毕并办理完成相关报关手续，按报关单中记载的出口日期确认收入；

2）在 CIP、CPT、DDP、DDU 或者未约定方式下，公司以将货物运输到客户指定地点时确认收入。

2、技术服务收入

公司的技术服务业务主要为临床前研究服务（CRO）和药品工艺流程研发及优化服务（CDMO）等，根据公司为客户提供研发服务的结算模式，公司的技术服务收入分为 FTE（Full-time-Equivalent 全职人力工时结算模式）和 FFS（Fee-for-service 按服务成果收费模式）两大类。

收入确认的原则和具体方法如下：

（1）FTE 类（Full-time Equivalent 全职人力工时结算模式）

收入确认的原则：按技术服务合同中客户要求，配置不同级别的研发人员提供服务，依据提供服务所花费的工时和费率进行结算并确认收入。

收入确认的具体方法：按工时计费模式，即依据与客户约定的研发人员数量、工时和合同约定费率进行收费，按月确认收入。

（2）FFS 类（Fee-for-service 按服务成果收费模式）

收入确认的原则：公司在完成工艺开发后，将研究成果（指工艺报告或者小批量货物）交付给客户确认/验收后确认收入。

1）以交付合成化合物为核心服务内容的技术服务

一次性发货时，交付或取得客户确认/验收后确认收入；分批发货时按照发出化合物数量占合同要求的化合物总数量的比例经客户确认/验收后确认收入。

2) 不以交付合成化合物为核心服务内容的技术服务

对于金额较大且研发周期较长的研发项目，在合同执行完毕或交付合同明确约定的阶段性成果后，公司已经收回货款或取得了收款凭证时确认收入。在合同开始（或接近合同开始）日向客户收取的无需退回的、计入交易价格的初始费（如项目启动费等），在各阶段分摊确认。

对于金额小且研发周期较短或不能拆分出具体进度节点的研发项目，在项目完成后向客户交付研发成果（指工艺报告或者小批量货物），并取得客户确认/验收后，一次性确认收入。

五、原料药与中间体开发业务的技术服务与产品收入反向变动的原因以及产品销售毛利率骤降的原因

2024 年，公司中间体、原料药和制剂开发业务的技术服务与产品销售业务收入和毛利率变动情况如下：

业务类型	业务板块	收入情况			毛利率情况	
		收入 (万元)	同比变动 (万元)	变动幅度	毛利率	同比变化
技术服务	仿制药的中间体、原料药和制剂开发	4,972.99	676.16	15.74%	30.35%	减少 8.76 个百分点
	创新药的中间体、原料药和制剂开发	33,306.66	7,200.49	27.58%	30.47%	减少 1.38 个百分点
	小计	38,279.65	7,876.64	25.91%	30.45%	减少 2.43 个百分点
产品销售	仿制药的中间体、原料药和制剂开发	21,761.42	518.06	2.44%	4.94%	减少 11.80 个百分点
	创新药的中间体、原料药和制剂开发	15,419.63	-6,558.48	-29.84%	15.54%	减少 8.82 个百分点
	小计	37,181.06	-6,040.41	-13.98%	9.33%	减少 11.28 个百分点

						百分点
--	--	--	--	--	--	-----

如上表所示，公司中间体、原料药和制剂开发业务的技术服务收入上升、产品销售收入下降，主要系创新药相关的技术服务收入增长而产品销售收入下降所致。2024 年，公司创新药中间体、原料药和制剂的产品销售收入下降，一方面是尚处于临床研究阶段的客户根据其项目阶段进展向公司采购产品用于临床研究及验证，2024 年度该等客户尚未推进至下一阶段故对公司定制合成的产品需求有所下降；另一方面是已处于商业化生产阶段的客户根据其自身新药产品的销售及生产规划进行备货，2024 年向公司采购的产品有所减少所致。

2024 年，公司创新药中间体、原料药和制剂的技术服务收入上升主要系公司当年完成映恩生物制药（苏州）有限公司等创新药客户的研发阶段服务确认收入所致。

2024 年，公司中间体、原料药及制剂的产品销售业务毛利率较 2023 年减少 11.28 个百分点，一方面系受行业竞争加剧的影响以及公司自有工厂投产初期生产成本较高导致毛利率下降，另一方面系毛利率相对较高的创新药的产品销售业务收入受客户自身销售、生产计划的变动而有所下降所致。

六、列示各板块业务前五大客户类型、销售金额、合作年限及占各类业务收入比例

单位：万元

序号	业务板块	前五大客户	客户类型	销售金额	收入占比	合作开始年限
1	分子砌块	客户 A	直销	4,438.95	10.65%	2017 年
		客户 B	经销	3,285.70	7.88%	2020 年
		客户 C	直销	1,957.97	4.70%	2013 年
		客户 D	直销	1,331.07	3.19%	2022 年
		客户 E	经销	1,319.60	3.17%	2015 年
2	工具化合物	客户 F	经销	12,505.00	11.56%	2014 年
		客户 G	直销	2,372.50	2.19%	2016 年
		客户 H	经销	2,210.98	2.04%	2010 年

		客户 I	经销	2,057.25	1.90%	2016 年
		客户 C	直销	1,243.86	1.15%	2013 年
3	仿制药的中间体、原料药和制剂开发	客户 J	直销	2,802.21	10.48%	2024 年
		客户 K	经销	1,889.99	7.07%	2017 年
		客户 L	经销	1,367.97	5.12%	2017 年
		客户 M	经销	1,042.75	3.90%	2010 年
		客户 N	直销	849.25	3.18%	2021 年
4	创新药的中间体、原料药和制剂开发	客户 O	直销	5,388.02	11.06%	2020 年
		客户 P	直销	2,027.49	4.16%	2021 年
		客户 A	直销	2,002.65	4.11%	2017 年
		客户 Q	直销	1,410.06	2.89%	2019 年
		客户 R	直销	1,151.04	2.36%	2020 年

如上表，分子砌块和工具化合物业务的客户包括境外专业经销商以及境内客户 A、客户 C 等知名 CRO 企业，仿制药的中间体、原料药和制剂开发客户包括原料药生产企业客户 J 和制剂生产企业客户 N 等直销客户，以及客户 K、客户 M、客户 L 等国内外专业贸易服务商；公司的创新药中间体、原料药和制剂开发业务前五大客户均为直销客户，符合创新药 CDMO 业务的行业惯例。

除客户 J 外，公司各业务的前五大客户均为公司长期合作的客户，各类业务前五大客户的收入占该类业务比例均不超过 15%，公司主要客户类型符合业务特点。客户 J 系国内知名医药集团上海医药（601607.SH，02607.HK）的下属公司，公司自 2020 年与客户 J 建立业务合作，开始向其采购生产治疗急性冠脉综合征等药物的原材料，2024 年公司根据该客户需求向其销售药物中间体，故而该客户于当年成为仿制药中间体、原料药和制剂开发业务的前五大客户之一。

七、保荐机构暨持续督导机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构暨持续督导机构履行了以下核查程序：

1、查阅公司 2024 年年度报告及其他公开披露文件并访谈公司管理层，了解公司各类业务的具体内容、服务模式及区分标准，了解公司各板块业务的市

场发展情况及细分市场竞争情况；

2、获取公司收入成本明细表，对公司 2024 年度主营业务收入进行分析程序，对去年同期的产品结构、境内外销售情况、主要客户情况、销售单价及毛利率等变化等进行分析，了解 2024 年度各类业务主要客户的构成及合作情况；

3、获取并查阅公司 2024 年度审计报告及年度报告，了解收入确认条件的具体情况及会计师执行的程序，是否符合企业会计准则的相关规定；

4、查阅同行业可比公司披露的公开信息，分析公司各业务收入变动情况及毛利率波动与同行业可比公司的差异原因。

（二）核查意见

经核查，保荐机构暨持续督导机构认为：

1、公司的产品及服务贯穿药物研发和生产的全流程，公司已说明前端分子砌块、工具化合物以及后端仿制药的原料药和中间体开发、创新药的原料药和中间体开发四个业务板块的具体内容、服务模式及区分标准，四个业务板块均围绕药品研发、生产的全流程开展，各业务之间存在服务环节及量级的区别及联系；

2、2024 年公司四个板块的业务收入均较 2023 年度有所增长，其中分子砌块和工具化合物板块增幅较大，主要系公司加强了境内外的销售推广，仿制药和创新药中间体、原料药及制剂开发收入较 2023 年度增幅相对较小，主要系行业内竞争相对激烈所致。公司各类业务收入的变动趋势与市场行情趋势一致，各类业务收入变动幅度与毛利率变动情况与同行业可比公司存在一定差异主要系各公司自身产品结构、客户群体以及所处的发展阶段有所不同所致，存在合理原因；

3、公司 2024 年度境外收入增长略快于境内收入增速主要系公司优势业务工具化合物和分子砌块加强了境外的销售推广力度，公司境外业务毛利率高于境内业务主要系毛利率较高的工具化合物境外收入占比较高所致，具有合理性；

4、公司各类业务板块的收入确认政策符合《企业会计准则》的相关规定；

5、公司 2024 年原料药与中间体开发业务的产品销售收入下降主要系创新

药客户根据自身商业化阶段的产品销售、生产计划的调整所致，2024 年原料药与中间体开发业务的技术服务上升主要系创新药客户的临床后期阶段受托研发服务实现收入金额较大所致；

6、2024 年，公司中间体、原料药及制剂的产品销售业务毛利率较 2023 年下降，一方面系受行业竞争加剧的影响以及公司自有工厂投产初期生产成本较高导致毛利率下降，另一方面系毛利率相对较高的创新药业务的产品销售业务收入受客户商业化阶段产品自身销售、生产计划的变动而有所下降所致，具有合理性；

7、公司各业务的前五大客户均为公司具备良好合作记录的客户，各类业务前五大客户的收入占该类业务比例均不超过 15%，公司分子砌块和工具化合物业务客户类型包括直销及经销客户，仿制药业务客户除生产型直销客户外亦有专业的贸易服务商客户，公司创新药业务以直销客户为主。公司各类业务板块的前五大客户分布情况具备合理性。

问题 2.关于存货

年报显示，（1）公司 2024 年期末存货账面价值 116,255.08 万元，占流动资产比重为 36.62%，同比增长 1.49%；（2）公司存货跌价准备余额 29,194.18 万元，计提比例为 20.07%；报告期内公司计提存货跌价准备 12,922.76 万元，同比增长 56.7%，占 2024 年归母净利润的 58.63%；（3）2022-2024 年，公司存货跌价准备余额的复合增长率为 57.9%，显著高于期末存货账面余额的复合增速 19.7%。

请公司：（1）分业务板块列示报告期末存货的具体构成（原材料、在产品、库存商品等），各板块存货的库龄分布、周转天数及存货跌价准备计提情况；（2）公司近年存货规模持续增长的原因及考虑，存货规模与业务发展的匹配性；（3）结合公司历史年度存货跌价准备计提与转回情况、同行业公司资产减值损失对净利润的影响程度等，说明是否存在通过集中计提减值进行利润调节的情形。

公司说明：

一、分业务板块列示报告期末存货的具体构成（原材料、在产品、库存商品等），各板块存货的库龄分布、周转天数及存货跌价准备计提情况

（一）期末存货构成情况

截至 2024 年末，公司各业务板块存货余额的具体构成如下：

单位：万元

项目	分子砌块	工具化合物	中间体、原料药和制剂	其他 ^注	合计
库存商品	22,505.98	31,729.03	33,931.84	126.36	88,293.21
原材料	29,743.17	2.25	2,117.16	—	31,862.58
在产品	772.86	4,730.85	10,193.13	—	15,696.84
委托加工物资	—	—	5,077.85	—	5,077.85
发出商品	2,081.44	841.25	1,026.14	—	3,948.83
合同履约成本	—	—	569.95	—	569.95
合计	55,103.45	37,303.38	52,916.07	126.36	145,449.26

注：“其他”系其他业务相关存货，如仪器耗材等存货，下同。

如上表，2024 年末，公司分子砌块存货以原材料和库存商品为主，工具化合物存货以库存商品为主，中间体、原料药和制剂存货以在产品和库存商品为主。具体原因如下：（1）公司分子砌块采用“自主开发+外购”相结合的模式，对于外购的分子砌块，期末未完成检测、分装等流程时，在原材料科目中核算，待完成检测、分装手续后，转入库存商品核算。（2）公司在工具化合物领域深耕多年，拥有成熟的技术开发团队，在不断发展的过程中，已积累了大量分子种类及技术成果，以订单驱动生产为主。通常公司原材料入库后立即进入质量检测、纯化精制、晶型盐型研究等再开发生产工序，期末原材料无余额或仅有很少余额，主要为库存商品。（3）中间体、原料药和制剂因合成工序相对较长，期末存货主要表现为在产品和库存商品。因此，公司各业务的存货结构与业务特点相一致。

（二）各板块存货的库龄分布

截至 2024 年末，公司各业务板块存货余额的库龄分布情况如下：

单位：万元

项目	存货期末金额	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上
分子砌块	55,103.45	23,188.92	13,057.50	14,322.62	4,534.41
工具化合物	37,303.38	17,991.77	8,460.25	5,471.80	5,379.56
中间体、原料药和制剂	52,916.07	36,753.71	10,121.42	3,907.48	2,133.46
其他	126.36	126.36	-	-	-
合计	145,449.26	78,060.76	31,639.17	23,701.90	12,047.43
占比	100.00%	53.67%	21.75%	16.30%	8.28%

如上表，2024 年末，公司各业务板块 3 年以上库龄的存货合计占比为 8.28%，长库龄存货占比较低。但公司 2022 年-2023 年期间战略性备货，存货增长速度较快，2023 年-2024 年期间行业进入下行周期，行业整体增长速度放缓，公司前期备货未完全消化，故 2024 年末存在一定比例的存货余额位于 1-2 年及 2-3 年库龄段。

（三）各板块存货周转天数及存货跌价准备计提情况

2024 年度，公司各业务板块存货周转天数及存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

项目	期末存货余额	账面价值	存货跌价余额	2024 年度跌价计提金额	周转天数
分子砌块	55,103.45	52,703.58	2,399.87	864.63	593.78
工具化合物	37,303.38	21,756.67	15,546.71	5,005.16	272.62
中间体、原料药和制剂	52,916.07	41,712.75	11,203.32	7,039.00	272.64
其他	126.36	82.07	44.29	13.96	29.72
合计	145,449.26	116,255.07	29,194.19	12,922.75	-

注：周转天数=平均存货净值*365/营业成本

如上表，公司分子砌块存货周转天数较长主要系为提高产品的丰富度，快速响应客户需求，公司对标国际药物分子砌块龙头 sigma Aldrich、赛默飞等公司，以及国内第一梯队的企业药石科技和毕得医药，对分子砌块产品进行了较大规模的备货。2023 年下半年开始公司分子砌块的备库已明显放缓。对分子砌块产品备库不仅符合产品的业务特点，也是与同行业公司开展业务竞争的有效策略，同行业可比公司均进行了不同规模的备库。而公司分子砌块业务起步相对较晚，近年来，公司逐步加大市场开拓力度，2024 年公司分子砌块业务实现收入 41,685.50 万元，同比增长 35.69%，可比公司毕得医药 2024 年分子砌块业务收入 110,199.62 万元，同比增长 0.93%。公司目前分子砌块的收入规模尚小，导致公司该等存货周转天数较长。目前公司分子砌块业务还处于市场规模快速提升的阶段，随着国内外市场的有效拓展，公司分子砌块业务的存货周转率将会明显提升。

二、公司近年存货规模持续增长的原因及考虑，存货规模与业务发展的匹配性

（一）公司存货近年持续增长的原因及考虑

公司近三年末各板块存货余额变动情况如下：

单位：万元

存货余额按业务分类	2024-12-31		2023-12-31		2022-12-31
	余额	变动幅度	余额	变动幅度	余额
分子砌块	55,103.45	4.55%	52,705.10	25.26%	42,075.93
工具化合物	37,303.38	40.42%	26,565.41	41.29%	18,801.61
中间体、原料药和制剂	52,916.07	-1.82%	53,895.28	29.05%	41,763.63
其他	126.36	-10.95%	141.90	-50.00%	283.80
合计	145,449.26	9.11%	133,307.69	29.52%	102,924.97

公司近年来为获取市场优势，采取前瞻性备库的策略，公司根据市场研究热点和下游客户需求情况进行提前备库，故近年来存货余额有所增长，于2024年存货总体增速放缓。

1、分子砌块存货变动情况及原因

2023年末和2024年末分子砌块存货期末余额较上年末增长25.26%和4.55%，2024年增长速度已放缓。

公司于2017年布局分子砌块业务，起步时间相对较晚，产品种类的丰富度和市场占有率较国际领先的分子砌块供应商尚存在一定差距。为此，自2021年上市以来，公司有序扩充分子砌块产品的产品种类，并持续推进全球化布局，公司为获取并保持分子砌块的种类规模优势新增较多产品品类，同时为提升供货效率公司在国内外建设多个仓储中心进行补库，导致公司前期分子砌块备库金额增长较快。从2023年下半年开始分子砌块的备库已开始放缓，公司在国内基本构建订单当日送达或次日送达的配送体系，并完成了美国的仓库扩容以及德国分仓库建设，存货超经营规模备库已基本完成；2024年度，公司分子砌块存货从扩张期开始进入稳定期，分子砌块的存货增速明显下降。

2022年末、2023年末及2024年末公司各主体分子砌块业务对应的期末存货构成中皓鸿生物及美国CS分子砌块占比均在85%以上，是公司分子砌块的主要生产和销售主体。各期末皓鸿生物及美国CS的分子砌块存货中新增品类及原有品类的存货增长及单品货值情况如下：

单位：万元、个、万元/个

类别	2024-12-31			2023-12-31			2022-12-31		
	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值
新增品类	4,453.35	10,878	0.41	7,832.34	18,176	0.43	39,111.26	61,222	0.64
原有品类	44,891.57	77,940	0.58	39,487.64	59,869	0.66			
合计	49,344.92	88,818	0.56	47,319.99	78,045	0.61			

2024 年，公司基本达到备库预期，调整了分子砌块产品的备库节奏，根据销售需求谨慎新增产品种类数量，并动态调整产品的单品货值。2024 年末，皓鸿生物及美国 CS 的新增品类及原有品类的单品货值均较 2023 年末的原有品类的单品货值有所下降。

2、工具化合物存货变动情况及原因

2024 年末工具化合物存货期末余额较上年末增长 40.42%，与 2023 年增长率 41.29%接近，略有放缓。

对于工具化合物业务，公司处于优势地位并具备较强的国际影响力。2024 年公司工具化合物业务板块收入较上年增长 31.19%，为匹配业务增长规模，同时根据产品需求提高产品的新颖性和丰富度，公司根据行业新方向、新热点、新分子等市场情况积极进行备货。工具化合物种类数由 2023 年末的 3.6 万种增长至 2024 年末的 4.7 万种。2024 年，公司工具化合物业务持续保持了较高的收入和利润增速，工具化合物整体良性循环。

2022 年末、2023 年末及 2024 年末，公司各主体工具化合物业务对应的期末存货构成中皓元生物占比均在 85%以上，是公司工具化合物的主要生产和销售主体，各年末皓元生物工具化合物产成品中存货中新增品类及原有品类的存货增长及单品货值情况如下：

单位：万元、个、万元/个

类别	2024-12-31			2023-12-31			2022-12-31		
	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值
新增品类	5,264.20	9,407	0.56	6,686.88	12,254	0.55	14,571.29	20,239	0.72
原有品类	22,759.96	33,660	0.68	15,602.98	22,162	0.70			

类别	2024-12-31			2023-12-31			2022-12-31		
	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值
合计	28,024.16	43,067	0.65	22,289.87	34,416	0.65			

2024 年末，皓元生物工具化合物的库存增长主要来自于新增品类的增加以及原有品类的补充。2024 年，公司工具化合物业务收入持续增长，公司根据欧洲、美国、韩国等主要市场的客户需求新增了产品种类，尤其是重组蛋白等大分子为市场新开拓业务所需备库，同时公司结合销售情况针对原有品类进行了适当的补库。2024 年末，公司工具化合物产品的单品货值未有较大变化。

3、中间体、原料药和制剂存货变动情况及原因

2023 年末和 2024 年末，公司中间体、原料药和制剂存货期末余额分别较上年末上升 29.05%和下降 1.82%。

中间体、原料药和制剂业务领域 2023 年，因安徽皓元自有原料药工厂建成投产，公司积极推进多个品种的原料药注册申报，并需要先行生产中间体支持原料药的合成、杂质研究和稳定性留样等，由于原料药注册周期较长，期间会形成较大的库存，符合行业普遍规律；且早期生产的产品物料成本较高，因原材料价格处于下降趋势，为摊薄加权成本，公司持续进行了产品备库，导致 2023 年末后端产品存货余额持续上升。2024 年末，公司中间体、原料药和制剂存货余额相较上年末趋于稳定，公司对销售情况较好产品进行补库，逐步进入库存消化阶段，公司后续将结合市场趋势及客户订单需求情况加强库存的动态管理。

（二）存货规模与业务发展的匹配性

报告期各期末，公司存货余额及占营业成本的比例、营业成本增幅及存货增长测算情况如下：

单位：万元

项目	2024-12-31/ 2024 年度	2023-12-31/ 2023 年度	2022-12-31/ 2022 年度
存货余额（A）	145,449.26	133,307.69	102,924.97
营业成本	118,127.91	103,087.43	65,941.11

项目	2024-12-31/ 2024 年度	2023-12-31/ 2023 年度	2022-12-31/ 2022 年度
占营业成本比例	123.13%	129.32%	156.09%
营业成本的增幅（B）	14.59%	56.33%	-
存货余额实际增长金额（C）	12,141.57	30,382.72	-
经营规模扩大带来的增长（D=上年末存货余额*B） ^注	19,449.62	57,980.28	-
超经营规模增长（E=C-D）	-7,308.05	-27,597.56	-

注：经营规模扩大带来的增长为假设存货和营业成本规模等比例增长的金额

由上表可见，公司 2024 年末和 2023 年末存货余额占营业成本的比例较 2022 年末逐年下降，2023 年末及 2024 年末存货的增长主要系随着公司经营规模的扩大存货金额相应增长所致，2023 年及 2024 年公司存货余额不存在超经营规模增长的情况。

公司近三年末各类存货账面余额变动及与营业成本的匹配情况如下：

单位：万元

存货大类	项目	2024-12-31/2024 年度	2023-12-31/2023 年度	2022-12-31/2022 年度
中间体、原料药和制剂	存货余额	52,916.07	53,895.28	41,763.63
	销售成本	60,333.07	54,718.38	33,568.68
	占销售成本的比例	87.71%	98.50%	124.41%
	销售成本的增幅	10.26%	63.00%	-
	存货余额实际增长金额	-979.21	12,131.65	-
	经营规模扩大带来的增长	5,530.23	26,312.87	-
	超经营规模增长	-6,509.44	-14,181.22	-
分子砌块	存货余额	55,103.45	52,705.10	42,075.93
	销售成本	31,743.28	21,881.14	14,638.93
	占销售成本的比例	173.59%	240.87%	287.42%
	销售成本的增幅	45.07%	49.47%	-
	存货余额实际增长金额	2,398.35	10,629.17	-
	经营规模扩大带来的增长	23,754.93	20,815.92	-
	超经营规模增长	-21,356.58	-10,186.75	-

存货大类	项目	2024-12-31/2024 年度	2023-12-31/2023 年度	2022-12-31/2022 年度
工具化合物	存货余额	37,303.38	26,565.41	18,801.61
	销售成本	24,905.36	19,868.60	14,331.44
	占销售成本的比例	149.78%	133.71%	131.19%
	销售成本的增幅	25.35%	38.64%	-
	存货余额实际增长金额	10,737.97	7,763.80	-
	经营规模扩大带来的增长	6,734.43	7,264.27	-
	超经营规模增长	4,003.54	499.52	-
其他业务	存货余额	126.36	141.90	283.80
存货余额总计		145,449.26	133,307.69	102,924.97

由上表可见，公司中间体和原料药、分子砌块不存在超经营规模增长情况，与业务发展相匹配。公司工具化合物业务深耕多年，2023 年和 2024 年公司根据行业新方向、新热点、新分子以及客户需求进行产品的开发和存货种类的备库，工具化合物种类数增长至 2024 年末的 4.7 万种，尤其是重组蛋白等大分子业务为新拓展业务，仍处于备库阶段，故工具化合物存在超经营规模增长的情况。

三、结合公司历史年度存货跌价准备计提与转回情况、同行业公司资产减值损失对净利润的影响程度等，说明是否存在通过集中计提减值进行利润调节的情形

（一）公司历史年度存货跌价准备计提与转回情况

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	计提	转回/转销	计提	转回/转销	计提	转回/转销
分子砌块	864.63	594.15	1,028.92	481.07	433.25	323.12
工具化合物	5,005.16	577.19	3,746.72	454.97	3,108.51	261.85
中间体、原料药和制剂	7,039.00	1,310.77	3,456.60	353.40	696.24	200.44
其他	13.96	6.99	13.57	33.15	41.21	-
合计	12,922.75	2,489.10	8,245.81	1,322.59	4,279.21	785.41

2022 年-2024 年，公司存货跌价准备计提和转销金额呈上升趋势。2024 年度存货跌价准备计提主要集中在工具化合物，中间体、原料药和制剂两大类型存货。

具体分析如下：

1、分子砌块

2024 年公司分子砌块计提存货跌价准备 864.63 万元，转回/转销 594.15 万元，2023 年公司分子砌块计提存货跌价准备 1,028.92 万元，转回/转销 481.07 万元。存货跌价准备金额计提金额较上年略有下降。主要因为公司 2022-2023 年度战略性备货，将产品种类备库到第一梯队，存货余额大幅上升。2024 年末公司完成了分子砌块阶段性备库工作，存货余额增长 4.55%，增速放缓，且新增产品主要为新颖且附加值较高的产品，该等产品市场需求旺盛。

公司分子砌块存货根据成本与可变现净值孰低计量，2024 年末存货跌价准备率与上年相较，基本持平，具体见下表：

单位：万元

存货类型	项目	2024-12-31	2023-12-31
分子砌块	存货余额	55,103.45	52,705.10
	存货跌价准备	2,399.87	2,129.38
	存货跌价准备率	4.36%	4.04%

2、工具化合物

2024 年公司工具化合物计提存货跌价准备 5,005.16 万元，转回/转销 577.19 万元。存货跌价准备金额计提较上年有大幅增长。主要系公司为持续提升工具化合物业务的国际竞争力，公司增加工具化合物备库规模并结合库龄情况计提存货跌价准备所致。2024 年末工具化合物存货跌价率与上期持平，具体见下表：

单位：万元

存货类型	项目	2024-12-31	2023-12-31
工具化合物	存货余额	37,303.38	26,565.41
	存货跌价准备	15,546.71	11,118.73

	存货跌价准备率	41.68%	41.85%
--	---------	--------	--------

工具化合物的产成品具有毛利率高、周转率低、客户单次采购量较小的风险特征。公司考虑到经济批量原则，常按照预期三年的需求量进行备库。公司基于谨慎性制定了严格、谨慎的存货跌价准备政策，即在资产负债表日未发生减值迹象的前提下，再根据库龄不同比例计提存货跌价准备。

工具化合物产成品分库龄的具体计提比例如下：

工具化合物库龄类别	存货跌价准备计提比例（%）
1 年以内	30
1-2 年	60
2-3 年	80
3 年以上	100

公司的上述政策自 IPO 以来沿用至今，政策一贯执行。

公司 2024 年末存货跌价金额较上年末增加 4,427.98 万元。其中公司为业务发展而在 2024 年末新增的工具化合物库存商品备库余额 10,699 万元，针对此项存货按 30%计提跌价金额 3,210 万元。由此可见，备库因素是工具化合物本期计提金额增加的主要因素。另一方面，以前年度存货未在本年度售出，存货余额库龄顺延导致存货跌价准备计提比例提高，亦使得工具化合物存货跌价准备计提金额上升。

3、中间体、原料药和制剂

2024 年公司中间体、原料药和制剂计提存货跌价准备 7,039.00 万元，转回/转销 1,310.77 万元，2023 年公司中间体、原料药和制剂计提存货跌价准备 3,456.60 万元，转回/转销 353.40 万元。

公司 2024 年度中间体、原材料和制剂类存货，跌价准备计提金额较上年增加 3,582.40 万元。主要原因为子公司安徽皓元在建工程陆续转入固定资产，2024 年度固定资产折旧计提金额 5,040.87 万元，较 2023 年折旧计提金额 1,880.34 万元增加 3,160.53 万元。同时，安徽皓元马鞍山工厂因产能仍处于爬

坡阶段，产能利用率不足导致固定资产折旧分摊计入存货成本金额上升。公司中间体、原材料和制剂类存货根据成本与可变现净值孰低计量，因期末存货成本上升影响公司计提存货跌价准备金额增加。

（二）同行业公司资产减值损失存货跌价部分对净利润的影响

单位：万元

公司	指标	2024 年	2023 年	2022 年
九洲药业	资产减值损失	14,944.62	7,707.24	5,845.19
	净利润	60,706.75	103,137.18	92,097.35
	占比	24.62%	7.47%	6.35%
博瑞医药	资产减值损失	1,556.26	2,149.00	1,464.88
	净利润	14,126.33	17,342.36	21,142.70
	占比	11.02%	12.39%	6.93%
凯莱英	资产减值损失	4,706.35	1,081.14	0.00
	净利润	93,575.62	225,081.94	329,463.05
	占比	5.03%	0.48%	0.00%
药石科技	资产减值损失	5,986.69	2,633.89	921.20
	净利润	21,953.98	19,736.09	32,589.09
	占比	27.27%	13.35%	2.83%
毕得医药	资产减值损失	3,382.60	1,826.30	749.51
	净利润	11,742.62	10,844.63	14,597.07
	占比	28.81%	16.84%	5.13%
同行业可比公司平均值		19.35%	10.11%	4.25%
公司	资产减值损失	12,922.76	8,245.82	4,279.21
	净利润	19,793.00	12,630.76	19,155.76
	占比	65.29%	65.28%	22.34%

如上分析，2022 年以来公司各业务均进行了一定程度的备库，存货金额整体较大；针对工具化合物产成品，除成本与可变现净值外，公司结合库龄情况计提存货跌价准备；中间体、原料药产品因自有工厂生产初期成本较高，加之市场售价处于下行期等原因，公司计提资产减值损失的金额逐年增加。公司

各年度资产减值损失的金额对利润的影响均超过同行业可比公司，与公司的产品特点以及存货跌价计提政策相关。公司存货跌价准备的政策一贯执行，不存在集中计提减值进行利润调节的情形。

四、保荐机构暨持续督导机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构暨持续督导机构履行了以下核查程序：

1、了解公司存货相关的关键内部控制的设计，了解年审会计师针对关键节点实施的穿行测试和检查情况以及年审会计师对于公司内部控制设计和运行有效性的评价；

2、访谈公司主要生产、销售及财务负责人，了解公司的生产模式、销售模式、备货周期、备货政策、产品生产周期及在手订单情况；

3、获取公司 2024 年度大额存货采购合同及支付凭证，将合同签订时间、付款时间、以及该批存货系统入库时间进行比对，确认存货采购的真实性及入账价值的准确性；

4、获取公司 2024 年末存货盘点表以及年审会计师执行的存货监盘及抽盘程序情况，以确定期末存货是否存在，呆滞存货是否被识别；

5、获取年审会计师对 2024 年主要存货采购的供应商的采购额及期末余额实施的函证，检查存货交易的真实性及采购价格的准确性；

6、查阅公司的存货跌价准备政策，并与同行业可比公司进行比较分析，复核计算过程，评价公司是否存在少计存货跌价的情况；

7、计算公司的存货周转率，分析存货周转率变化的原因，并与同行业可比公司进行比较分析；

8、取得存货明细表，分析存货的具体构成，了解并分析公司存货余额较高的原因及合理性；

9、获取公司期末存货库龄表，了解并分析库龄分布及占比情况。

（二）核查意见

经核查，保荐机构暨持续督导机构认为：

1、2024 年，因公司工具化合物业务规模提升，为匹配业务发展，不断提高产品丰富度和新颖性，公司增加备库，期末工具化合物存货保持增长，增长

速率与上年相近；分子砌块存货备库从扩张期进入稳定期，2024 年增速已明显放缓；2024 年末，中间体、原料药和制剂存货余额较上年末下降，逐步进入库存消化阶段；

2、公司 2024 年末存货跌价准备计提金额上升。其中工具化合物因业务发展需求，公司增加存货备库规模，按照存货跌价政策计提金额合理；子公司安徽皓元在建工程陆续转入固定资产，因折旧增加，工厂产能利用率不足等原因，折旧分摊计入存货成本导致存货成本上升，对应中间体、原料药和制剂的存货跌价准备金额增加；分子砌块业务规模增长速度放缓，存货跌价准备计提金额较上年减少；

3、2024 年末公司存货跌价计提金额较大，一方面系随着公司工具化合物业务增长，产成品结合库龄情况计提跌价金额较大；另一方面系公司中间体、原料药和制剂业务存货受安徽皓元工厂因生产初期产能利用率较低，折旧分摊计入存货成本金额上升，导致存货跌价准备计提金额较大所致。2024 年度公司计提存货跌价准备对净利润影响程度较 2023 年度变化较小，公司的存货跌价准备计提具有合理的原因，不存在集中计提减值进行利润调节的情形。

问题 3.关于应收账款

年报显示，（1）2024 年末公司应收账款账面余额 56,319.26 万元，同比增长 17.8%；其中前五名客户应收账款合计 7,565.77 万元，占比 13.43%；（2）应收账款计提坏账准备 4,112.02 万元，同比增长 45.3%，计提比例从 5.92%升至 7.3%；（3）公司 1 年以上账龄应收账款余额 6,375.53 万元，同比增长 226.3%；其中 1-2 年账龄余额 5,600 万元，同比增长 241.3%。

请公司：（1）说明最近 2 年的应收账款前五大客户主要情况，包括但不限于客户名称、营业收入实现情况、坏账准备计提情况、期末及期后回款情况等；（2）结合同行业可比公司的坏账计提政策及历史回款率，说明计提比例上调的合理性，并量化分析对当期利润的影响；（3）结合客户信用状况、行业回款周期及催收措施，说明长账龄款项大幅增加的原因。

公司说明：

一、说明最近 2 年的应收账款前五大客户主要情况，包括但不限于客户名称、营业收入实现情况、坏账准备计提情况、期末及期后回款情况等

（一）公司 2024 年末应收账款前五大客户主要情况

公司 2024 年末应收账款前五大客户主要情况如下：

单位：万元

客户名称	营业收入 (不含税)	应收账款 余额	坏账准 备余额	坏账计 提比例	2024 年 度累计回 款金额	期后回 款	期后回 款比例
客户 F	13,178.54	1,989.64	99.48	5.00%	12,829.09	1,989.64	100.00 %
客户 S	2,062.80	1,904.24	95.21	5.00%	851.58	1,645.38	86.41%
客户 T	1,033.04	1,066.73	87.09	8.16%	5.52	0.67	0.06%
客户 E	1,381.65	1,410.22	70.51	5.00%	655.38	978.41	69.38%
客户 U	848.92	1,194.95	95.10	7.96%	1,017.52	748.21	62.61%
小计	18,504.95	7,565.77	447.39	5.91%	11,822.45	5,362.31	70.88%
总计	227,017.78	56,319.26	4,112.02	7.30%	—	—	
前五大占 比	8.15%	13.43%	10.88%	—	—	—	

注：期后回款的统计数据截止日为 2025 年 5 月 31 日。

上表中，2024 年度前五大应收账款客户中客户 F、客户 S、客户 E 期末应收账款余额账龄均在 1 年以内，且截至 2025 年 5 月 31 日，期后回款比例较高。

上述前五大客户中，客户 T、客户 U 的应收账款坏账计提比例较高，截至 2024 年 12 月 31 日，前述 2 家客户的应收余额的账龄结构如下：

单位：万元

客户名称	1 年以内	1-2 年	期末余额合计	坏账金额	期后回款金额
客户 T	841.71	225.01	1,066.73	87.09	0.67
客户 U	959.28	235.67	1,194.95	95.10	748.21

截至 2025 年 5 月 31 日，客户 T 回款比例较低。客户 T 是专注新一代小分子创新药物研发的 Biotech 公司，自 2021 年起，双方逐步建立了较为稳定的合作关系。根据公司与该客户的应收账款催收沟通情况，其预计于 2025 年三季度新一轮融资款到位后陆续支付公司货款。

客户 U 成立于 2009 年，是国内知名的医药化工出口公司，其主要创始团队均拥有十几年的印度、韩国市场开拓经历。公司自 2011 年开始开展原料药及中间体领域的合作，终端市场包括印度、韩国等地区，逐步建立了稳定的合作关系，且历史回款情况较为良好。2024 年末应收账款余额 1,194.95 万元。其中 748.21 万元已于 2025 年 5 月 31 日前回款，剩余 446.74 万元款项暂未回款，系受国外终端客户回款延迟原因所致，经双方沟通，预计客户 U 在 2025 年第三季度开始分批付款。

（二）公司 2023 年应收账款前五大客户主要情况

公司 2023 年末应收账款前五大客户主要情况如下：

单位：万元

客户名称	营业收入 (不含税)	应收账款 余额	坏账准 备余额	坏账计 提比例	2023 年 度累计回 款金额	期后回 款	期后回 款比例
客户 F	10,991.48	2,183.72	109.19	5.00%	9,070.89	2,183.72	100%
客户 O	2,739.59	1,447.29	72.36	5.00%	2,796.38	1,447.29	100%
客户 V	1,131.07	1,260.00	63.00	5.00%	1,000.00	1,260.00	100%
客户 U	1,837.13	1,253.19	62.66	5.00%	1,339.63	1,253.19	100%

客户名称	营业收入 (不含税)	应收账款 余额	坏账准 备余额	坏账计 提比例	2023 年 度累计回 款金额	期后回 款	期后回 款比例
客户 W	2,441.64	912.78	45.64	5.00%	1,846.26	912.78	100%
小计	19,140.91	7,056.98	352.85	5.00%	16,053.17	7,056.98	100%
总计	188,004.68	47,813.22	2,830.17	5.92%	—	—	—
前五大占 比	10.18%	14.76%	12.47%	—	—	—	—

注：期后回款的统计数据截止日为 2025 年 5 月 31 日。

上表中，2023 年度前五大应收账款客户期末账龄均在 1 年以内，按 5%计提应收坏账准备。截至 2025 年 5 月 31 日，上述应收账款余额均已收回。

二、结合同行业可比公司的坏账计提政策及历史回款率，说明计提比例上调的合理性，并量化分析对当期利润的影响

（一）坏账计提政策

公司的坏账计提政策一贯执行。对于应收客户款项，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，计算预期信用损失。

公司应收客户款项坏账准备计提政策与同行业可比公司的坏账计提政策对比如下：

公司名称	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 3 年	3 年至 4 年	4 年至 5 年	5 年以上
药石科技	5%	10%	30%	50%	80%	100%
毕得医药	5%	20%	50%	100%	100%	100%
博瑞医药	5%	10%	50%	100%	100%	100%
凯莱英	5%	20%	50%	100%	100%	100%
九洲药业	5%	20%	50%	100%	100%	100%
公司	5%	20%	50%	100%	100%	100%

由上表综合来看，公司的坏账计提政策与同行业可比公司的坏账计提政策基本一致。

（二）历史回款率

1、公司 2022 年末应收账款历史回款情况

公司 2022 年末应收账款历史回款情况如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2022 年末应收账款	34,913.71	636.35	117.88	59.51	35,727.45
2023 年度收回金额	27,429.74	235.86	33.98	0.69	27,700.27
2024 年度收回金额	2,228.51	110.82	3.72	1.23	2,344.28
次年回款占比	78.56%	37.06%	28.83%	1.16%	77.53%
次年未回款占比	21.44%	62.94%	71.17%	98.84%	22.47%
两年内回款占比	84.95%	54.48%	31.98%	3.23%	84.09%
两年内未回款占比	15.05%	45.52%	68.02%	96.77%	15.91%

2、公司 2023 年末应收账款历史回款情况

公司 2023 年末应收账款历史回款情况如下：

单位：万元

项目	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上	合计
2023 年末应收账款	45,859.43	1,640.90	134.09	105.15	47,739.58
2024 年收回金额	37,167.07	1,056.35	35.63	3.28	38,262.32
次年回款占比	81.05%	64.38%	26.57%	3.12%	80.15%
次年未回款占比	18.95%	35.62%	73.43%	96.88%	19.85%

以上历史回款表现，公司账龄在 1 年以内的应收账款在次年回款比例约为 80%左右，在两年内回款比例达到 85%；账龄在 3 年以上的应收账款期后历史回款率较低。

（三）计提比例上调的合理性

2023 年末、2024 年末应收账款账龄分析对比如下：

单位：万元

账龄	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
1 年以内	49,943.73	2,497.19	5.00%	45,859.43	2,292.97	5.00%

账龄	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
1-2 年	5,600.32	1,120.06	20.00%	1,640.90	328.18	20.00%
2-3 年	560.88	280.44	50.00%	207.73	103.87	50.00%
3 年以上	214.33	214.33	100.00%	105.15	105.15	100.00%
合计	56,319.26	4,112.02	7.30%	47,813.22	2,830.17	5.92%

如上表所示，公司 2023 年和 2024 年对各账龄组合的应收账款坏账计提比例一致，坏账计提政策一贯执行。公司应收账款账龄结构以 1 年以内为主，期末应收账款计提坏账准备 4,112.02 万元，同比增长 45.30%，计提比例从 5.92% 升至 7.30%，2024 年末计提比例上升主要原因系 1 年以上应收账款规模增加所致。

各账龄段应收账款余额和对坏账的影响对比如下：

单位：万元

账龄	2024 年末	2023 年末	增长额	增长率	增长额对应坏账金额
1 年以内	49,943.73	45,859.43	4,084.30	8.91%	204.21
1-2 年	5,600.32	1,640.90	3,959.42	241.30%	791.88
2-3 年	560.88	207.73	353.15	170.01%	176.58
3 年以上	214.33	105.15	109.17	103.82%	109.17
合计	56,319.26	47,813.22	8,506.04	17.79%	1,281.85

（四）应收账款坏账对当期利润的影响

2023 年度和 2024 年度，公司应收账款坏账计提金额对净利润的影响对比如下：

单位：万元

指标	2024 年度	2023 年度
应收账款坏账损失	1,281.85	931.73
净利润	19,793.00	12,630.76
占比	6.48%	7.38%

如上表所示，2023 年度和 2024 年度应收账款坏账损失计提金额占净利润

的比例分别为 7.38%和 6.48%，占比较小且 2024 年度对当期利润影响程度小于 2023 年度。

三、结合客户信用状况、行业回款周期及催收措施，说明长账龄款项大幅增加的原因

（一）客户信用状况及催收

公司通过合作前对客户进行信用调查（如财务状况、历史回款记录），划分信用等级、风险分类，差异化设置付款比例或账期。对资金充裕还款配合度高的客户，安排销售人员定期对账，邮件催款；对资金充裕还款配合度较低的客户，由公司出面进行业务协调；对资金不充裕的客户谨慎考虑是否承接。公司按照不同类型的客户，区分其信用状况特点，进行分类管理。具体如下：

客户分类	信用状况管理及催收措施
跨国药企	跨国药企具有强大的研发实力和资金实力，对药物研发的投入巨大，通常会有长期、稳定且大规模的需求，是公司重要的高端客户群体，有助于提升公司的品牌影响力和市场地位。该类客户信用风险较低，账期较为稳定。
国内上市药企	上市企业更具资源整合优势，通过与上市药企合作，不仅可获取稳定订单，提升市场认可度；还有利于进行技术积累、升级服务能力，从而实现产业升级。对该类客户公司重点关注股价、重大事项，账期是否发生异常
Biotech 公司	随着创新药行业的快速发展，Biotech 公司对药物研发的需求不断增加，成为公司重要的客户群体之一，有助于公司在国内外市场的拓展和业务的多元化发展。该类客户重点关注其项目研究阶段及融资能力
CDMO 公司	通过与头部 CDMO 企业合作，实现资源、产能互补与技术协同，提升公司的全产业链服务能力，CDMO 公司对公司进行客户导流、绑定大客户需求，以及市场拓展、新兴领域布局，具有重要意义。该类客户公司重点关注下游终端客户背景、项目研究阶段
经销商	通过与国内外知名经销商合作，公司的产品能够更广泛地覆盖全球市场，触达更多的终端客户，经销商是公司产品销售和市场推广的重要渠道合作伙伴。对该类客户公司重点关注终端客户背景、账期的波动
境内外高校、科研院所	公司与高校、科研机构及科研院所、医院在药物早期研发阶段建立长期密切的合作。该类客户拥有稳定的经费来源，并且有持续且不断深入的研发需求。对该类客户公司关注客户的经费持续情况和不同的报账方式及习惯

（二）对比同行业应收账款周转情况

2023 年和 2024 年，公司与同行业可比公司的应收账款周转情况对比如下：

公司名称	2024 年应收账款周转率	2023 年应收账款周转率	2024 年应收账款周转天数	2023 年应收账款周转天数
药石科技	3.31	4.04	110.13	90.30
毕得医药	4.54	5.02	80.32	72.71
博瑞医药	3.81	3.71	95.69	98.26
凯莱英	5.47	3.36	66.77	108.65
九洲药业	4.52	6.40	80.84	57.02
同行业平均	4.33	4.51	86.75	85.39
公司	4.36	4.50	83.71	81.09

注：应收账款周转率=营业收入/平均应收账款（原值）余额；应收账款周转天数=365/应收账款周转率

由上表对比可见，相较 2023 年，2024 年同行业平均应收账款周转略有放缓，公司应收账款周转率与可比公司接近，不存在明显异常。

（三）长账龄款项大幅增加的原因

2024 年末 1 年以上应收账款余额较上年有所上升，增长主要集中在 1-2 年账龄段，主要因为：

1、2024 年应收账款余额随着公司营业收入规模的提升而有所增加，各账龄阶段余额均有所上升。其中 2023 年末 1 年以内应收账款在 2024 年末未及时回款，顺延至 1-2 年账龄段的金额上升明显。

2、随着行业融资环境收紧，行业整体应收账款周转放缓，部分客户 2024 年因资金紧张，还款周期相应拉长，导致公司 1 年以上账龄应收账款余额有所上升。

四、保荐机构暨持续督导机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构暨持续督导机构履行了以下核查程序：

1、访谈管理层、业务部门和财务部门相关人员，了解公司销售模式，了解年审会计师针对公司销售及收款循环执行穿行测试和内控测试程序，以及对公司销售、收款循环内部控制的运行有效性的评价；

2、查看年审会计师对报告期内主要客户的函证；

3、访谈公司主要销售负责人及财务负责人，了解报告期末应收账款增长的原因；

4、结合营业收入增长情况，分析公司应收账款余额是否与经营规模相匹配；

5、查阅同行业应收账款周转率，分析公司应收账款周转情况是否与行业匹配；

6、根据对主要客户的信用期，查看逾期应收账款情况；

7、获取主要应收账款主要客户的工商信息，了解其成立时间、注册资本、主要股东及主营业务范围情况

8、取得并查看公司主要应收账款期后回款资料。

（二）核查意见

经核查，保荐机构暨持续督导机构认为：

1、公司近 2 年末应收账款前五大客户均为公司长期合作客户，部分客户尚未全部回款，经公司沟通该等客户预计于 2025 年第三季度实现回款；

2、公司应收账款坏账准备计提政策和计提比例一贯执行且与同行业可比公司相比基本一致，公司严格按照会计准则的要求计提坏账准备，公司坏账准备计提充分。2024 年度应收账款坏账损失计提金额占净利润的比例占比较小且 2024 年度对当期利润影响程度小于 2023 年度；

3、公司针对不同类型客户情况采取相应催收措施，公司应收账款周转率与同行业接近；2024 年末，公司长账龄的应收账款余额增加主要因公司收入规模扩大，各账龄段应收账款余额均有所上升，以及部分客户受外部融资环境影响，回款周期有所延长所致，具有合理原因。

问题 4.关于固定资产和产能建设

年报显示，（1）2024 年在建工程期末账面价值 27,274.57 万元，同比增加 79.28%，固定资产期末账面价值 87,268.79 万元，同比减少 0.21%；（2）公司后端原料药和中间体开发业务目前拥有安徽马鞍山、山东菏泽、重庆三个主要生产基地。

请公司：（1）以表格形式列示固定资产和在建工程在马鞍山、菏泽、重庆生产基地的分布情况，三个基地的预计用途和设计产能，已达产基地说明实际产量及产能利用率，未达产基地说明建设进度及预计完工时间；（2）说明公司 2024 年度委外加工和自有生产的情况，生产基地建成后委外加工和自有生产的调整计划及对产品生产和成本的影响；（3）列示前五大委外供应商的名称、交易金额、关联关系及同类市场加工费对比，说明定价公允性；对计划转移但未实施的项目，说明其未转移的具体原因及后续安排。

公司说明：

一、以表格形式列示固定资产和在建工程在马鞍山、菏泽、重庆生产基地的分布情况，三个基地的预计用途和设计产能，已达产基地说明实际产量及产能利用率，未达产基地说明建设进度及预计完工时间

公司后端业务主要聚焦于特色仿制药原料药及其相关中间体的开发和创新药 CDMO 业务，为充分满足下游客户对 GMP 商业化产能的需求，快速推进后端业务的发展，公司围绕一体化服务与全球化目标，构建了 4 个 1 的生产体系，即“1 个原料药工厂+1 个制剂工厂+1 个高端中间体工厂+1 个 ADC CDMO 工厂”，实现了中、低、高“三位一体”的产能搭配，积极提升后端业务的综合竞争力。具体而言：①安徽马鞍山产业化基地是公司自主筹建的首个原料药产业化基地，该基地规划建设“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目”，设计年产能 121.095 吨，分两期工程实施建设。其中一期项目规划建设 3 个车间，分别为车间 1、车间 4 和车间 5。同时，为满足客户日益增长的多肽药物需求，公司基于丰富的多肽研发、生产和质量分析经验，在马鞍山组建多肽药物生产平台，并逐步构建多肽药物 API 从筛选到生产整个供应链能力。截至 2024 年末，该基地一期项目中 3 个生产车间均已投入运行，车间 1 和车间 5

产能利用率在 30%-50%之间，4 车间于 2024 年底达到可使用状态。目前，该基地已陆续建立了全面、完善的 cGMP 体系，公司正加速推进 GMP 体系认证进程，重点推进 FDA 认证，推动原料药及中间体快速实现规模化生产。②山东菏泽产业化基地是公司收购的起始物料、医药中间体生产基地，公司在菏泽基地推动“265t/a 高端医药中间体产品项目”、“高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目”的建设工作。“265t/a 高端医药中间体产品项目”拟新建 1 个生产车间、对原有 2 个生产车间进行扩建，2024 年原有车间产能利用率在 50%-70%之间，根据原有规划，该项目整体预计于 2026 年 4 月达到可使用状态；“高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目”根据原有规划，一期项目预计于 2026 年 6 月达到可使用状态。③重庆皓元抗体偶联 CDMO 基地致力于打造全球领先的“ADC 全产业链一体化 CDMO 平台”，为全球创新药企提供涵盖单抗、双抗、多抗、重组蛋白及抗体偶联药物（ADC）的全生命周期解决方案。该基地已建成抗体原液生产线、偶联原液生产线以及 ADC 制剂灌装生产线，并于 2025 年 3 月投产运营。

2024 年末，公司固定资产和在建工程在马鞍山、菏泽、重庆生产基地的分布情况如下：

单位：万元

项目	金额
固定资产	87,268.79
其中：马鞍山生产基地	47,945.86
菏泽生产基地	3,459.99
重庆生产基地	142.97
在建工程	27,274.57
其中：马鞍山生产基地	12,912.48
菏泽生产基地——265t/a 高端医药 中间体产品项目	4,138.46
菏泽生产基地——高端医药中间体 及原料药 CDMO 产业化项目（一 期）	1,472.90
重庆生产基地	7,558.25

注：上表仅罗列了马鞍山、菏泽、重庆生产基地的固定资产及在建工程情况，药源启

东的固定资产以及其他零星工程未予以列示。

前述三个基地的预计用途、设计产能和产能利用率等情况如下：

项目	预计用途	设计产能	实际产量	产能利用率	建设进度及预计完工时间
马鞍山生产基地	首个原料药产业化基地，并构建多肽药物API从筛选到生产供应链能力	设计年产能121.095吨，其中一期项目年产原料药及相应高级中间体91.50吨	因尚未完成GMP等相关认证工作，该基地尚不能从事原料药产品的商业化生产，目前该基地正在进行原料药产品的GMP认证工作以及相关原料药产品的前序中间体生产等，2024年马鞍山生产基地实际生产各类原料药和医药中间体85.21吨	鉴于马鞍山生产基地目前尚未从事原料药的商业化生产，以各车间核心生产设备的利用率统计产能利用率：其中车间1和车间5产能利用在30%-50%之间，车间4于2024年底达到可使用状态	截至2024年末，一期项目中3个生产车间均已投入运行。按照公司预定计划，预计2026年触发GMP符合性检查
菏泽生产基地	265t/a 高端医药中间体产品项目，主要生产药物的高端中间体	年产各类高端中间体265吨	本项目基于菏泽皓元原有生产车间进行改建及扩建，利用现有生产车间，2024年度各类中间体产量为97.39吨	原有车间产能利用在50%-70%之间，整体项目预计2026年4月达到可使用状态	按照公司预定计划，预计于2026年4月达到可使用状态
	医药中间体CDMO生产基地，主要为创新药客户提供高端中间体的	每年可承接各阶段CDMO项目约90个	建设中，暂未投产	建设中，暂未投产	按照公司预定计划，预计于2026年6月达到可使用状态

项目	预计用途	设计产能	实际产量	产能利用率	建设进度及预计完工时间
	CDMO 服务				
重庆生产基地	ADC 全产业链一体化 CDMO 平台	该项目现已建成 1 条抗体蛋白原液商业化生产线，年规划产能 120,000L；1 条 ADC 原液/偶联商业化生产线，年规划产能 1,500kg；1 条 ADC 原液制剂灌装商业化生产线，年规划产能 190 万瓶；另有 1 条抗体蛋白原液制剂灌装生产线处于规划中，目前尚未建设	2024 年建设中，暂未投产	2024 年建设中，暂未投产	于 2025 年 3 月投产运营

二、说明公司 2024 年度委外加工和自有生产的情况，生产基地建成后委外加工和自有生产的调整计划及对产品生产和成本的影响

在尚未建成自有商业化生产基地之前，公司后端业务根据客户订单量的大小和对生产体系需求不同，选择在实验室和外协加工工厂进行产品生产。在实验室主要生产克级到千克级的高活性、多手性、高技术壁垒、高附加值的产品。马鞍山生产基地生产项目部分投产及收购菏泽皓元后，公司部分原料药和中间体生产项目逐步转移至自有工厂。公司将原料药和中间体产品由委托加工的模式转为“自有生产+委托加工”的模式，2023 年及 2024 年的委外生产数量占比分别下降至约 60%和 30%。

因尚未完成相关原料药产品的关联审评审批、GMP 认证等前置手续，另因部分中间体产品如需变更生产场地至自有工厂需要完成客户的认证/审批等手续，需要一定的时间周期。因此，目前仅将完成客户认证或无需其他前置审批的产品自委外加工厂商转移至自有工厂生产。以上因素导致安徽皓元 1 车间和 5 车间产能利用率在 30%-50%之间，产能利用率处于较低水平。待上述认证/审批完成后，公司将继续提高自主生产的比例，将委托加工的产品收归自产，尤其在安徽皓元生产基地完成 GMP 认证，完成与客户的关联审批，开始自主生产原料药产品后，公司产品的单位生产成本将会明显降低，公司后端业务的盈利能力将会较大提升。

三、列示前五大委外供应商的名称、交易金额、关联关系及同类市场加工费对比，说明定价公允性；对计划转移但未实施的项目，说明其未转移的具体原因及后续安排

（一）列示前五大委外供应商的名称、交易金额、关联关系及同类市场加工费对比，说明定价公允性

1、前五大委外供应商

2024 年，公司前五大委外供应商的名称、交易金额以及与公司的关联关系等情况如下：

单位：万元

序号	委外供应商	交易金额	是否具有关联关系
1	委外供应商 A	3,854.95	否
2	委外供应商 B	227.59	否
3	委外供应商 C	184.02	否
4	委外供应商 D	125.76	否
5	委外供应商 E	90.15	否
-	合计	4,482.47	—

2、公司与委外供应商加工费的定价依据以及公允性分析

公司根据业务需要委托不同供应商进行产品加工，供应商的资质、技术水平、设备能力和合作的稳定性等是公司选择委外加工厂商的主要考虑因素。相

应地，加工费因加工厂商的资质条件、技术水平、设备条件不同等存在一定差异。公司为确保与委外加工厂商结算加工费的公允性，不仅在与加工厂商合作之前进行充分的市场调研以了解市场行情，而且在建立合作之后每年会调研市场行情的变化，对加工费进行动态调整，以确保加工费与市场行情基本一致。

上述前五大委外加工厂商承接公司不同类型产品的加工服务，业务定位如下：

委外供应商名称	业务定位
委外供应商 A	长期战略合作关系，其产能优先满足公司的项目，具有成熟的技术及生产团队，绝大多数项目可独立完成项目转化，无需公司额外派遣技术人员支持
委外供应商 B	提供 200L-1000L 的 CDMO 中试服务，产品数量级公斤级为主，主要承接定制合成的起始物料项目
委外供应商 C	主要承接 kg 级定制合成的起始物料项目
委外供应商 D	主要承接商业化生产项目
委外供应商 E	主要承接商业化生产项目

如上表，委外供应商 A 作为公司的战略合作伙伴，且具备较强的技术能力，是公司主要委外供应商，公司与其结算的加工费与市场行情对比如下：

委外供应商名称	加工费定价依据	市场询价结果
委外供应商 A	①小于 1000L 常规反应釜 3150 元/天/台 ② 1000-2000L 反 应 釜 4500 元/天/台 ③5000L 反应釜 6750 元/天/台	①小于 1000L 常规反应釜 2000-5000 元/天/台 ② 1000-2000L 反 应 釜 2500-7000 元/天/台

如上表，公司与委外供应商 A 的加工费定价依据与市场行情基本一致，加工费定价公允。其他委外供应商因业务量相对较小，且加工项目主要系公司定制化项目，难以与同类市场直接进行比较。公司日常通过具体加工项目的不同寻找供应商进行询价，在保证质量的前提下，选择最优市场价格供应商进行合作。此外，公司与委外加工厂商均不存在关联关系，项目定价系合作双方充分协商的结果，具有公允性。

（二）对计划转移但未实施的项目，说明其未转移的具体原因及后续安排

公司自有生产基地需要完成 GMP 认证，才可以生产原料药并向法规市场

销售。因马鞍山生产基地尚未完成 GMP 认证工作，因此目前未进行原料药的自主生产。目前该基地已陆续建立了全面、完善的 cGMP 体系，公司正加速推进 GMP 体系认证进程，重点推进 FDA 认证。

对于中间体产品，公司委托加工厂商生产并向客户供应产品前，相关生产基地已经通过客户的认证/审计。而境内外客户对于公司利用新建成的自主产业化基地供应的首个中间体或原料药产品认证较为严格，通常需进行新生产场地的样品试用、供应商注册文件撰写、提交以及客户现场审计等步骤，客户认证流程一般情况需耗时半年至一年，叠加国内外主流市场官方审计，耗时更长，新场地的认证/审计需要花费较长的时间，是公司计划转移但尚未完全实施的主要原因之一。目前公司正在积极推进菏泽皓元生产基地的建设以及客户的认证工作，尽快实现委外加工产品的自主生产。

此外，部分特殊工艺如高温、高压等内部生产资源较少，需要配套部分外协资源加以补充，亦是导致部分项目未转移的原因。

四、保荐机构暨持续督导机构核查意见

（一）核查程序

针对上述事项，保荐机构暨持续督导机构履行了以下核查程序：

- 1、查看公司的固定资产和在建工程明细，与公司管理层确认马鞍山、菏泽、重庆生产基地的预计用途、实际达产和产能利用率情况；
- 2、与公司管理层确认公司后端业务采用不同生产模式主要考虑的因素，自有生产基地建成后原委托加工产品转自产的进展情况，未转移的原因；
- 3、查看公司委外加工厂商明细，查阅主要委外加工厂商的工商信息，分析主要委外加工厂商与公司是否存在关联关系；查阅与主要委外加工厂商签署的合同，了解公司与委外加工厂商结算加工费的定价依据，并与同类市场加工费进行对比。

（二）核查意见

经核查，保荐机构暨持续督导机构认为：

- 1、马鞍山、菏泽、重庆生产基地是皓元医药持续完善商业化全产业链布局，打造研、产一体化服务平台的重要战略；公司已准确披露截至 2024 年末马鞍山、

菏泽和重庆生产基地的固定资产、在建工程情况；前述三个生产基地的设计产能、2024 年的实际产量和产能利用率以及建设进度和预计完工时间的披露与实际情况一致；

2、公司自委托加工向自主生产的调整情况与公司自有生产基地开始投入使用的情況相匹配，公司关于 2024 年度委外加工和自有生产的披露与实际情况相一致；

3、公司已准确披露 2024 年与前五大委外供应商的合作情况，公司与前五大委外供应商不存在关联关系，加工费定价公允；公司计划转移至自有工厂但未实施的项目具有合理原因，且公司已经制定明确计划，逐步实现委托加工向自主生产的过渡。

问题 5.关于商誉

年报显示，（1）2024 年末公司商誉账面余额为 30,118.30 万元。其中包含药源药物、欧创生物等六个资产组。（2）2024 年药源药物存在与累计净利润相关的业绩承诺未达标情况，2023 年业绩承诺完成率 92.78%，2024 年完成率 99.36%，2022-2024 年累计业绩完成率为 99.36%，差异金额 50.54 万元。经评估，药源药物相关商誉截至 2024 年末不存在减值情况。

请公司：（1）分资产组列示各标的收购时间、交易对价、业绩承诺条款（如有）、资产组范围（是否包含协同资产或负债）、商誉分摊方法及近三年减值测试情况；（2）说明药源药物对应商誉减值测试过程，说明未来现金流预测的详细假设，包括收入增长率是否参考历史实际增速（如 2023 年低基数）或行业乐观预期，结合药源药物所在细分领域的竞争格局、技术替代风险及政策变化，说明评估报告中假设的永续增长率、利润率是否与其行业地位匹配；（3）列示药源药物各年度非经常性损益的具体金额及来源。

公司说明：

一、分资产组列示各标的收购时间、交易对价、业绩承诺条款（如有）、资产组范围（是否包含协同资产或负债）、商誉分摊方法及近三年减值测试情况

（一）公司包含商誉的资产组的总体情况

截至 2024 年 12 月 31 日，公司包含商誉的各标的收购基本汇总情况如下：

单位：万元

项目	药源药物	欧创生物	菏泽皓元	美国 MCE	皓鸿生物	凯欣生物
收购时间	2022 年 11 月	2021 年 11 月	2022 年 11 月	2017 年 12 月	2014 年 12 月	2015 年 8 月
取得股权比例	100%	90%	100%	100%	100%	100%
交易对价	41,000.00	14,400.00	4,900.00	463.20	0.00	30.00
取得的可辨认净资产公允价值份额	12,974.94	13,087.28	4,271.27	392.47	-53.71	2.66
确认商誉金额	28,025.06	1,312.72	628.73	70.73	53.71	27.34
商誉合计金额	30,118.30					

项目	药源药物	欧创生物	菏泽皓元	美国 MCE	皓鸿生物	凯欣生物
商誉占比	93.52%	4.38%	2.10%	0.24%	0.18%	0.09%
业绩承诺条款	有	无	无	无	无	无
是否包括协同资产协调负债	否	否	否	否	否	否
商誉分摊方法	无需分摊	无需分摊	无需分摊	无需分摊	无需分摊	无需分摊
是否进行减值测试	是	是	是	是	是	是
是否减值	否	否	否	否	否	否

(二) 主要标的的具体情况

1、药源药物化学（上海）有限公司

(1) 收购时间、交易对价及业绩承诺条款

药源药物是一家向新药开发者提供原料药和制剂的药学研发、注册及生产一站式服务的高新技术企业。根据中水致远资产评估有限公司出具了《上海皓元医药股份有限公司拟发行股份及支付现金收购药源药物化学（上海）有限公司股权所涉及的药源药物化学（上海）有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中水致远评报字[2022]第 020605 号）评估结果，在评估基准日 2021 年 12 月 31 日，药源药物的股东全部权益价值评估值为 41,180.00 万元，交易双方协商确定收购定价为 41,000.00 万元。

公司于 2022 年 11 月收购药源药物，本次收购对价与药源药物账面可辨认净资产公允价值的差额确认商誉 28,025.06 万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本	41,000.00
减：取得的可辨认净资产的公允价值	12,974.94
形成的商誉	28,025.06

本次交易对手方 WANG YUAN（王元）、上海源盟以及上海源黎为业绩承诺方，承诺标的公司 2022 年度、2023 年度和 2024 年度净利润将分别不低于 1,500.00 万元、2,600.00 万元、3,800.00 万元，三年累计不低于 7,900.00 万

元。上述净利润的计算，以公司和 WANG YUAN（王元）认可的具有证券从业资格的会计师事务所审计的标的公司合并报表归属于母公司股东扣除非经常性损益前后孰低净利润，同时剔除对标的公司员工实施股权激励产生的费用后计算的净利润为准。

（2）资产组范围、商誉分摊方法及三年减值测试情况

减值测试资产组范围：收购药源药物形成的与商誉相关的资产组，包括组成资产组的经营性长期资产（固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产及商誉），不包括期初营运资金、溢余资产、非经营性资产及有息负债，不包括协同资产或协同负债。

药源药物购买日、各年度商誉减值测试时所确定的资产组一致。

商誉分摊方法：收购时药源药物的可辨认经营性资产为最小资产组，无其他资产组分摊商誉的情形，因此，购买日形成的商誉无需进一步分摊。

2022 年、2023 年、2024 年公司药源药物资产组进行了减值测试，可回收金额大于资产组账面价值，无需计提商誉减值准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产组账面价值	38,166.85	39,026.39	39,912.07
资产组可回收金额	40,050.00	41,780.00	40,030.00
计提商誉减值金额	0.00	0.00	0.00
第三方评估报告	中水致远评报字 [2025]第 020069 号	中水致远评报字 [2024]第 020295 号	—

2、合肥欧创基因生物科技有限公司

（1）收购时间、交易对价及业绩承诺条款

欧创生物位于合肥市高新技术开发区，是一家在生物科学领域拥有多项专利技术的国家级高新技术企业。2021 年 10 月 18 日，北京中企华资产评估有限责任公司出具了《上海皓元医药股份有限公司拟对合肥欧创基因生物科技有限公司增资所涉及的合肥欧创基因生物科技有限公司的股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2021）第 6312 号），根据评估结果，在评估基准日 2021 年 7 月 31 日，欧创生物的股东全部权益价值评估值为-960.15 万元。

2021 年 10 月 25 日，皓元医药与欧创生物及其股东施章杰、张毅、谭琴琴、张晓魁签署了《合肥欧创基因生物科技有限公司增资协议》，约定皓元医药按照 1 元/股的价格以货币方式向欧创生物增资 14,400.00 万元，取得欧创生物增资后 90.00%的股权。

公司本次收购对价与欧创生物账面可辨认净资产公允价值的差额确认商誉 1,312.72 万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本	14,400.00
减：取得的可辨认净资产的公允价值	13,087.28
形成的商誉	1,312.72

本次交易协议未设置业绩承诺条款。

（2）资产组范围、商誉分摊方法及三年减值测试情况

减值测试资产组范围：收购欧创生物形成的与商誉相关的资产组，包括组成资产组的经营性长期资产（固定资产、无形资产、长期待摊费用、使用权资产及商誉），不包括期初营运资金、溢余资产、非经营性资产及有息负债，不包括协同资产或协同负债。

欧创生物购买日、各年度商誉减值测试时所确定的资产组一致。

商誉分摊方法：收购时欧创生物的可辨认经营性资产为最小资产组，无其他资产组分摊商誉的情形，因此，购买日形成的商誉无需进一步分摊。

2022 年、2023 年、2024 年公司对欧创生物资产组进行了减值测试，可回收金额大于资产组账面价值，无需计提商誉减值准备，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产组账面价值	9,613.62	10,083.40	9,899.21
资产组可回收金额	11,135.18	10,472.02	14,720.00
计提商誉减值金额	0.00	0.00	0.00

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
第三方评估报告	中企华评报字(2025) 第 6140 号	中企华评报字(2024) 第 6195 号	中企华评报字(2023) 第 6101 号

3、菏泽皓元医药科技有限公司（原名：山东成武泽大泛科化工有限公司）

（1）收购时间、交易对价及业绩承诺条款

菏泽皓元（泽大泛科）成立于 2012 年 11 月，位于山东省菏泽市成武县化工园区（省级化工园区），占地 52.8 亩，园区监管相对规范，主营业务为承接下游客户医药中间体的生产业务。2022 年 10 月 31 日，北京卓信大华资产评估有限公司出具了《上海皓元医药股份有限公司拟收购山东成武泽大泛科化工有限公司股权所涉及的山东成武泽大泛科化工有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（卓信大华评报字（2022）第 8748 号），根据评估结果，在评估基准日 2022 年 7 月 31 日，泽大泛科的股东全部权益价值评估值为 4,806.42 万元，交易双方协商确定收购定价为 4,900.00 万元。

2022 年 11 月 4 日，皓元医药与泽大泛科原股东程立松、李云龙签订股权转让协议，协议约定皓元医药向程立松、李云龙支付 4,900.00 万元，取得泽大泛科 100.00%股权。

公司本次收购对价与泽大泛科账面可辨认净资产公允价值的差额确认商誉 628.73 万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本	4,900.00
减：取得的可辨认净资产的公允价值	4,271.27
形成的商誉	628.73

本次交易协议未设置业绩承诺条款。

（2）资产组范围、商誉分摊方法及三年减值测试情况

减值测试资产组范围：收购菏泽皓元形成的与商誉相关的资产组，包括组成资产组的经营性长期资产（固定资产、无形资产、长期待摊费用及商誉），不包括期初营运资金、溢余资产、非经营性资产及有息负债，不包括协同资产或协同负债。

菏泽皓元购买日、各年度商誉减值测试时所确定的资产组一致。

商誉分摊方法：收购时菏泽皓元的可辨认经营性资产为最小资产组，无其他资产组分摊商誉的情形，因此，购买日形成的商誉无需进一步分摊。

2022 年、2023 年、2024 年公司对菏泽皓元资产组进行了减值测试，可回收金额大于资产组账面价值，无需计提商誉减值准备。具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
资产组账面价值	4,803.89	5,064.78	5,242.71
资产组可回收金额	5,386.62	5,332.46	5,715.83
计提商誉减值金额	0.00	0.00	0.00
第三方评估报告	卓信大华评报字 (2025)第 8737 号	卓信大华评报字 (2024)第 8737 号	—

二、说明药源药物对应商誉减值测试过程，说明未来现金流预测的详细假设，包括收入增长率是否参考历史实际增速（如 2023 年低基数）或行业乐观预期，结合药源药物所在细分领域的竞争格局、技术替代风险及政策变化，说明评估报告中假设的永续增长率、利润率是否与其行业地位匹配

药源药物及其下属子公司药源生物科技（启东）有限公司（以下简称“药源启东”）主要管理人员重合，内部从研发、生产、销售的流程采用自上而下的统一管理体系，故将药源药物及药源启东视为一个资产组组合，按合并口径来估算其全部股权价值并进行商誉减值测试。

药源药物对应商誉减值测试过程说明如下：

（一）营业收入预测

本次商誉减值测试对药源药物预测期各年的营业收入预测具体如下：

单位：万元

项目		历史年度		预测期					
		2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
药学研究	金额	7,437.89	8,900.83	10,591.98	12,180.78	13,764.28	15,278.35	16,653.40	16,653.40
	增长率	-	19.67%	19.00%	15.00%	13.00%	11.00%	9.00%	0.00%
GMP 定制生	金额	5,947.01	5,810.27	6,972.33	8,227.35	9,626.00	10,973.64	12,180.73	12,180.73

产	增长率	-	-2.30%	20.00%	18.00%	17.00%	14.00%	11.00%	0.00%
技术服务	金额	611.24	175.05	183.81	193.00	202.65	212.78	223.42	223.42
	增长率	-	-71.36%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	0.00%
收入金额		13,996.13	14,886.15	17,748.12	20,601.12	23,592.92	26,464.77	29,057.56	29,057.56
综合增长率		-	6.36%	19.23%	16.07%	14.52%	12.17%	9.80%	-

说明如下：

1、2025 年营业收入预测依据

药源药物的主营业务收入主要分为三类业务，药学研究、GMP 定制生产及技术服务。分各类业务预测如下：

（1）药学研究业务

药学研究服务是指药源药物接受客户委托，开展处方工艺研究、质量研究、稳定性研究服务等工作，协助客户研发药物。该类业务订单从签订时点开展研发服务，往往需要较长时间方可完成整体的服务交付。2024 年，药源药物的药学研究服务收入较 2023 年增长 19.67%。

截至 2024 年末，药源药物各类业务在手订单约为 15,000 万元，根据具体在手订单的预计交付情况和历史期间的年末在手订单在下一年度的收入实现情况，药源药物测算 2024 年末的药学研究业务的在手订单在 2025 年可实现收入约为 4,700 万元。

基于药源药物历史的各年新增订单情况并结合市场发展前景，药源药物预计 2025 年全年可新增签订单合计金额约为 2 亿元。药源药物当年新获取的客户订单在当年实现收入受到客户工作进展、交付周期等多方面因素影响，基于谨慎预测，药源药物预计 2025 年新签订的订单中药学研究业务可于当年实现收入约为 5,900 万元。

综上，在 2024 年度药学研究业务增幅为 19.67%的历史情况下，药源药物预测 2025 年度药学研究业务可实现收入约为 10,591.98 万元，较 2024 年度增长率为 19.00%，系基于在手订单情况和根据市场新增订单情况及自身的交付周期

等因素综合预测，具有合理性。

（2）GMP 定制生产业务

GMP 定制生产服务是指药源药物接受客户委托，与客户签订药品委托生产制备协议，根据客户提供的技术路径进行生产。该类业务的订单签订至收入实现的周期相对较快，一般一年以内可实现订单的大部分收入。2024 年，药源药物 GMP 定制生产业务较 2023 年度小幅下降 2.30%，总体保持稳定。

随着药源药物位于江苏启东的制剂生产车间 1-3 车间于 2019 年建成并投入运营，以及更高规格的 4、5、6、7 车间已建成并投入使用，药源药物的制剂商业化产线已基本实现布局，具有较为充裕的产能和稳定的客户关系。已进入临床研究 II 期、III 期以及商业化生产的客户预计可持续稳定保持药源药物的 GMP 定制生产业务收入。

药源药物客户产品中某特色仿制药于 2024 年获批上市销售，药源药物于 2024 年末根据客户需求开始商业化生产销售，该产品市场前景较好，根据 2024 年末已签订的订单及客户预计的年度需求量，药源药物预测该产品 2025 年可实现 GMP 定制生产业务收入约 1,000 万元，且未来年度贡献收入有望逐年增长。

公司预测药源药物 GMP 定制生产业务 2025 年可实现收入 6,972.33 万元，较 2024 年度增长率为 20.00%，增长金额为 1,162.06 万元，主要系基于药源药物的预计新增的 MAH 受托生产客户订单情况、其他客户在研项目进展情况及预计新增客户订单情况进行预测，具有合理性。

（3）技术服务

药源药物技术服务主要为其他类型的业务收入，如为仿制药和创新药客户提供 FTE 服务等，该类业务金额及占比较小，药源药物谨慎预测 2025 年度收入增幅为 5%。

综上，药源药物预测 2025 年可实现收入 17,748.12 万元，较 2024 年度增长 19.23%，系综合参考历史实际增速、在手订单情况、对于市场的预期情况以及自身的产能情况等因素进行预测，具有较强的可实现性，预测具有合理性。

2、2026 年-2029 年营业收入预测

结合各类业务的增长情况，公司预测药源药物 2026 年-2029 年营业收入的预测增长率分别为 16.07%、14.52%、12.17%、9.80%，随着收入基数的增加，增长率逐渐平缓，主要依据如下：

（1）市场需求旺盛

随着全球经济的发展，各国人均可支配收入普遍提高，居民健康意识逐渐增强。同时，各国政府对医疗卫生水平的重视程度提高，不断加大医疗卫生投入，医保政策逐步完善，医疗需求得以释放。全球医药卫生总支出的稳定增长带动了医疗技术、医疗器械、医药产品的创新研发。伴随着全球大量药品专利到期，仿制药逐渐挤压专利药市场，专利药企业为了巩固市场地位，维持利润增长，不断加大新药的研发投入。

相比于欧美等发达国家的 CRO 市场，中国等新兴市场国家的 CRO 业务增长更加迅速。一方面，中国等新兴市场在老龄化、城镇化等因素推动下，医疗需求得以不断释放，医药市场迅速扩容，研发投入也随之增加，从而带动医药研发外包需求快速增长。另一方面，受益于新兴市场人才资源丰富、劳动力成本较低等因素，跨国药企逐渐将研发业务转移到中国等新兴市场。与发达国家相比，目前创新药、创新治疗方法在国内的应用水平仍然较低，且由于国内患者数量大，部分模仿药物（me-too）、改良药物（me-better）的创新药在国内存在较大的市场空间。中国医药行业由低端仿制向研发创新不断发展，医药研发投入因此不断增长，且增长速度远高于全球。同时，跨国药企为了开拓中国市场，加大了对中国的药品出口，并在中国设立研发中心，催生了巨大的进口药品临床研究需求。

随着全球医药行业的快速发展，医药合同定制研发与生产组织（CDMO）行业也逐渐崭露头角。作为医药研发和生产环节的重要力量，CDMO 行业在协助制药公司优化研发流程、降低生产成本和提高产品质量方面发挥着关键作用。从全球视角来看，CDMO 行业仍处于持续放量发展的趋势保持较高的市场景气度，2017 年至 2021 年，全球 CDMO 市场规模从 394 亿美元增长至 632 亿美元，复合年增长率为 12.5% 预计 2025 年将达到 1,243 亿美元，2030 年将达到 2,310

亿美元。同样在我国，CDMO 行业的发展势头更为强劲，近年来迎来了快速增长，2017 年至 2021 年，中国 CDMO 市场规模从 132 亿元增长至 473 亿元，复合年增长率为 37.7%。预计 2025 年将达到 1,571 亿元，2030 年将达到 3,559 亿元。我国 CDMO 行业显现出高于全球水平的快速增长，中国 CDMO 市场占比全球市场比重逐年增长。2017 年中国 CDMO 市场仅占全球 CDMO 市场总规模的 5.0%，到 2021 年已扩大至 13.2%，预计于 2025 年之后将占据全球市场的五分之一。

药源药物下游客户终端制剂产品的市场需求较大且保持稳定的增长，为药源药物在制剂领域的药学研究和 GMP 定制生产业务提供广阔市场基础。

（2）全链条支持创新药政策，利好创新药长期发展

2024 年全链条支持创新药发展政策的出台显示出国家对于创新药发展的全面及明确的支持，随着政策细则后续逐步落地，中国创新药发展的长期前景较好。国家层面，国务院常务会议于 2024 年 7 月 5 日审议通过《全链条支持创新药发展实施方案》，强调要调动各方面科技创新资源，强化新药创制基础研究，且政策涵盖研发、审评、应用、支付、融资等方面，有望帮助企业提升研发速度、降低研发成本，利好创新药企发展。地方层面，包括北京、广州黄埔、珠海、济南、上海等已陆续出台相关支持创新药的政策，在药品研发、审评审批、创新药入院、医保支付均作出具体要求。

（3）药源药物具备核心竞争力

1) 具备提供原料药、制剂药学研究、注册及生产一站式服务的能力，面向全球客户建立业务合作

药源药物是一家为新药开发者提供原料药和制剂药学研究、注册及生产一站式药学服务的高新技术企业。药源药物凭借自身技术优势，在原料药以及制剂药学研究领域为客户提供合成工艺的开发和优化、结晶工艺开发和优化、基因毒杂质的预测与研究、临床早期 API 的 GMP 制备、处方前研究、固体分散体工艺开发与优化、制剂处方工艺开发与优化等服务，药源药物助力了国内外百余项目从临床前达到临床及上市阶段，具有丰富的药学研究及中美双报的成功经验，与全球知名的跨国企业和创新型生物科技公司建立了合作关系。

2) 广泛的 BIOTECH 孵化项目，为业务发展积蓄动能

药源药物经过近 22 年的磨砺和积累，孵化了 200 多个药学项目，当前活跃的新药项目超过 60 个品种，分别处于临床前、临床 I-II 期、临床 III 期及上市申请等不同阶段。截至 2024 年末，17 个 MAH 委托申报上市品种中已有 5 个药品获批上市，2025 年 3 月药源药物新增 1 个 MAH 受托产品获批上市。随着各个新药项目的推进和 MAH 产品陆续获批上市，公司 GMP 定制生产业务的订单规模将逐渐放大，产品产量将进一步增长。

药源药物上海研发中心和启东生产基地双轮驱动，随着研发服务引流和持续技术支持，项目来源、产能和客户项目阶段的发展共同支持药源药物未来几年营业收入的快速增长。

3) 拥有成熟的研发体系，保障研发技术的先进性

经过近二十二年的发展，药源药物已完成了从人才到技术的积累，构建了成熟的研发体系。同时，药源药物形成了覆盖原料药和制剂药学研究、注册申报，以及规模化生产等关键环节的核心技术平台，核心技术平台涵盖小分子创新药物合成技术、难溶药物增溶技术、微丸包衣控释技术、口腔崩解片及舌下片技术和半固体真空乳化均质技术等技术。完善的技术平台以及成熟的研发体系为药源药物在医药研发领域保持先进性提供了有力保障。

4) 拥有先进的质量管理体系，生产平台通过中外质量认证

药源药物的质量体系严格遵循 cGMP 的要求，凭借药源药物先进的质量管理理念以及严格的质量管理体系，实现了研发及生产数据的真实、完整、可追溯，以支持药品的安全性、完整性和质量可控性。药源药物拥有多功能制剂生产平台，包括 4 个口服固体制剂制备平台、2 个外用制剂制备平台以及 1 个固体分散体平台，2025 年新建特殊外用生产线，功能差异化。药源药物的制剂生产平台通过了欧盟 QP 质量审计并多次通过了国家药监局和江苏省药监局药品注册和 GMP 二合一动态检查，为药源药物制剂规模化生产提供了保障。

5) 研发团队稳定，核心骨干技术实力过硬

药源药物的研发团队由富有欧美经验的博士领衔，骨干员工均具备十年以上的工艺和质量研究经验，股权激励制度保证了研发团队的相对稳定。药源药物创始人 WANG YUAN（王元），曾担任加拿大 Delmar 公司研发经理、山东力诺制药有限公司副总经理，拥有十余年的研发与管理经验，曾被评为“启东

市东疆英才”、“江苏省双创人才”等。截至目前，药源药物共有研发技术人员 100 余人，研发人员背景涵盖药学、化学、工艺工程等相关专业，研发人员在相关领域的研发经验较为丰富，为药源药物高效研发与技术创新提供了保障。

6) 提高商业化生产订单的转化率，促进业绩的快速增长

药源药物 1-3 车间于 2019 年建成并投入运营，GMP 制备车间运行的初期主要以承接中小项目为主，单个项目的金额相对较低，随着药源药物生产经验的积累，药源药物承接项目的能力提升，新增项目处于临床 II 期和 III 期的项目数量呈上升趋势。随着更高规格的 4、5、6、7 车间已建成并投入使用，8 车间预计 2025 年建成，药源药物具备承接临床后期和商业化阶段订单的产能基础。随着其药学研究领域的客户项目逐步进入临床后期及商业化阶段，预计商业化阶段的项目数量将逐渐增加，为药源药物后期 GMP 定制生产业务的增长提供客户基础。

药源药物合作的现有客户中已经有 17 款 MAH 委托产品在商业化阶段或即将进入商业化阶段。截至本核查意见出具日，上述 17 款产品中，已经获批的产品有依达拉奉舌下片、氢溴酸氘瑞米德韦片、依达拉奉右莰醇舌下片、阿达帕林凝胶、马来酸奈拉替尼片、莫匹罗星软膏六个品种，药源药物持有药品生产许可证 C 类证书，可为前述 6 款药品持证人提供商业化阶段的 GMP 定制生产服务；已报国家药审中心待审批的有 11 个品种，该等产品陆续获批后，药源药物的制剂 GMP 定制生产业务收入将持续增长。药源药物可充分利用药源启东 GMP 工厂的产能，承接来自上述产品商业化阶段的制剂产品订单。未来随着药源药物承接上述规模化订单的增加，将有助于其业绩的持续稳固提升。

(4) 客户结构多样化

药源药物是国内较早进入 CRO 领域的公司之一，经过多年发展和积累，药源药物现有 200 多个活跃客户，包括全球知名的跨国企业和创新型生物科技公司，分布于中国、美国、欧洲、以色列等国家和地区，在行业内积累了较好的客户口碑。药物研发是高度监管和注册法规要求高的领域，建立业务合作后，持续性高，客户粘性强。多样化的客户结构、紧密的客户合作关系，不但使得药源药物能够确保稳定的业务来源，还可使药源药物进一步增强研发能力，形成业务的良性循环。

药源启东的商业化产线布局完成，产能充裕，特色功能包括难溶性药物增溶（喷雾干燥、热熔挤出、冻干等）以及创新药外用半固体制剂开发和生产，在市场上具备特色化、差异化竞争优势，可承接客户多样化的需求。

此外，药源药物在CMC业务领域深耕多年，尤其在制剂CMC业务领域具备一定的竞争优势，药源药物建立了药学研发技术平台、原料药及制剂制备技术平台等核心技术平台，凭借在制剂领域的技术和平台优势，药源药物的订单承接能力明显提升，承接项目订单的规模不断扩大，药源药物业务承接各类客户订单能力的增长，为后续营业收入的持续增长提供有力保障。

3、2030 年及后续年度的营业收入预测

自 2030 年 1 月 1 日至永续预测期，公司预测增长率为零，保持稳定的收入水平。

（二）营业成本预测

在分析历史年度毛利率的基础上，结合企业的经营特点，在对未来年度毛利率预测的基础上对未来年度的营业成本进行了预测。

本次商誉减值测试对药源药物预测期各年的营业成本预测具体如下：

单位：万元

项目		历史年度		预测期					
		2023 年度	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
药学研究	金额	4,886.68	4,766.57	6,037.43	6,943.04	7,914.46	8,861.44	9,658.97	9,658.97
	毛利率	34.30%	46.45%	43.00%	43.00%	42.50%	42.00%	42.00%	42.00%
GMP 定制生产	金额	3,790.40	3,617.09	4,462.29	5,265.50	6,160.64	7,023.13	7,795.67	7,795.67
	毛利率	36.26%	37.75%	36.00%	36.00%	36.00%	36.00%	36.00%	36.00%
技术服务	金额	192.30	80.18	73.52	77.20	81.06	85.11	89.37	89.37
	毛利率	68.54%	54.20%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%	60.00%
成本合计		8,869.38	8,463.83	10,573.24	12,285.75	14,156.16	15,969.68	17,544.01	17,544.01
综合毛利率		36.63%	43.14%	40.43%	40.36%	40.00%	39.66%	39.62%	39.62%

营业成本及毛利率预测说明如下：

1、药学研究业务成本

药学研究业务成本主要由人员工资等直接人工成本、试剂等直接材料成本及折旧摊销等制造费用构成。药学研究业务系药源药物核心业务，历史年度项目收入占比最高，毛利率贡献率最高。预测期公司持续扩大收入规模，人工成本、材料成本等相应增长，因此，毛利率水平从43%下降至42%，保持相对稳定。

2、GMP定制生产业务成本

GMP定制生产主要在药源启东进行，药源启东GMP车间通过了欧盟QP质量审计，并多次顺利通过了国家药监局和江苏省药监局的药品注册和GMP二合一动态现场检查，车间规格高、产能充足，能够保证向下游客户稳定供应高质量产品，前期的积累在行业内赢得了良好口碑，使得GMP定制生产业务不断增长。销售收入有较为明显的提升，而制造费用中折旧费用等固定费用占比较高，药源药物建设中的车间投产后，固定成本将相应有所上升，故预测期内毛利率保持稳定。

3、技术服务业务成本

技术服务成本占总成本比例较低，历史年度毛利率较稳定，预测期参照历史年度毛利率水平预测。

综上，对于未来各年营业成本的预测，主要通过预测未来各年各业务类别毛利率得到，考虑到 2025 年开始业务规模的扩大以及未来市场竞争将日益激烈，公司未来各年毛利率将在 2024 年基础上趋于稳定并略微下降。预测期药源药物综合毛利率每年稳定在 40%左右。

4、与同行业公司毛利率对比情况

（1）与同行业可比公司对比

与主营业务中同样包括 CRO、CDMO 业务的同行业公司相比，药源药物毛利率与同行业可比公司差异较小，具体情况如下：

证券代码	可比公司名称	2023 年度	2024 年度
603259.SH	药明康德	41.18%	41.48%

证券代码	可比公司名称	2023 年度	2024 年度
300759.SZ	康龙化成	35.75%	34.24%
603456.SH	九洲药业	37.66%	33.78%
300363.SZ	博腾股份	40.69%	24.59%
688621.SH	阳光诺和	56.68%	50.18%
688202.SH	美迪西	23.77%	6.31%
301096.SZ	百诚医药	65.53%	51.98%
300404.SZ	博济医药	33.34%	30.38%
平均数		41.82%	34.12%
中位数		39.17%	34.01%
药源药物		36.63%	43.14%

如上表所示，药源药物 2023 年度毛利率处于可比上市公司中等偏低水平，2024 年随着药源药物毛利率处于可比公司中等偏上水平主要系随着收入规模的增长以及从事定制研发和生产业务的人员及生产厂房、设备的利用率的提高，药源药物 2024 年度的毛利率有所增长。

同行业可比公司中，美迪西毛利率下降幅度较大主要系其专注于临床阶段前的综合研发 CRO 服务，受全球经济增长放缓、生物医药领域投融资景气度下滑、国际地缘政治形势日趋复杂、行业竞争加剧等因素的影响下，临床阶段前的 CRO 服务项目受到的负面影响较大。

药源药物除承接临床前的创新药 CRO 服务项目外，进入临床 II 期、III 期以及商业化生产阶段的制剂产品 GMP 定制生产项目数量亦逐渐增加，故药源药物的综合毛利率未出现下滑情况。随着后续收入的增长及相应人工、材料的增加以及在建车间、设备的投入使用导致的固定成本增加，本次商誉减值测试预测药源药物的毛利率将较 2024 年度有所下降，并基本稳定在 40%左右，与同行业上市公司不存在较大差异。

（2）与同行业收入规模相近的公司对比

经查询医疗研发外包行业（申银万国行业分类）上市公司 2023 年度和 2024 年的业绩情况，其平均综合毛利率分别为 41.97%和 36.25%，中位数分别

为 42.52%和 38.06%，与药源药物预测毛利率区间 39.62%-40.43%基本一致。

医疗研发外包行业（申银万国行业分类）上市公司中，2024 年度收入规模在 4 亿元以下的上市公司具体情况如下：

证券代码	可比公司名称	2023 年度		2024 年度	
		营业收入 (万元)	毛利率	营业收入 (万元)	毛利率
600721.SH	百花医药	36,927.74	49.04%	38,575.58	51.19%
688265.SH	南模生物	36,654.88	42.38%	38,123.95	45.64%
301520.SZ	万邦医药	34,180.65	48.94%	37,909.07	39.58%
301201.SZ	诚达药业	41,430.18	42.89%	33,313.12	42.82%
688238.SH	和元生物	20,480.50	-6.55%	24,814.92	-37.81%
835670.BJ	数字人	9,657.87	68.56%	6,634.10	72.23%
平均数		/	40.88%	/	35.61%
中位数		/	45.92%	/	44.23%
药源药物 2025 年至永续期预测毛利率		39.62%-40.43%			

如上表所示，医疗研发外包行业（申银万国行业分类）上市公司中，2024 年度收入规模在 4 亿元以下的上市公司收入规模相对较小，市场地位与药源药物较为接近。药源药物 2025 年至永续期的预测毛利率区间为 39.62%-40.43%，处于同行业规模较为接近的上市公司的毛利率区间内，且低于上述上市公司毛利率的中位数，预测毛利率较为谨慎。

综上，药源药物本次商誉减值测试预测毛利率水平与同行业可比公司以及同为医疗研发外包行业中收入规模相对接近的上市公司较为接近，不存在重大差异，药源药物的预测毛利率水平与其行业地位基本匹配。

（三）企业自由现金流量的预测

本次商誉减值测试对药源药物各年自由现金流量的预测具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
一、营业收入	17,748.12	20,601.12	23,592.92	26,464.77	29,057.56	29,057.56

营业成本	10,573.24	12,285.75	14,156.16	15,969.68	17,544.01	17,544.01
税金及附加	28.77	47.60	55.26	62.73	69.60	69.60
销售费用	350.29	365.08	379.26	393.70	408.53	408.53
管理费用	1,155.60	1,221.81	1,298.00	1,356.18	1,416.49	1,416.49
研发费用	1,221.90	1,333.32	1,368.27	1,403.53	1,478.25	1,478.25
三、营业利润	4,418.32	5,347.56	6,335.97	7,278.95	8,140.68	8,140.68
四、息税前利润	4,418.32	5,347.56	6,335.97	7,278.95	8,140.68	8,140.68
加：折旧与摊销	1,132.95	1,401.70	1,191.97	1,047.18	1,126.42	1,126.42
减：资本性支出	1,298.79	451.33	451.33	451.33	451.33	1,126.42
减：营运资本变动	215.47	996.45	1,072.00	1,021.69	914.81	-
五、税前现金流量	4,037.00	5,301.49	6,004.61	6,853.11	7,900.96	8,140.68

说明如下：

1、税金及附加预测

企业税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加、印花税及车船使用税。

对城建税、教育费附加、地方教育费附加在预测各期实际缴纳流转税金额（增值税）的基础上对城建税（流转税5%）、教育费附加（流转税3%）、地方教育费附加（流转税2%）进行预测；对印花税在预测各期收入的基础上对印花税（收入0.03%）进行预测，车船使用税按实际缴纳进行预测。

2、期间费用的预测

（1）销售费用

企业销售费用主要由折旧费、职工薪酬、广告宣传费、办公费、差旅费、业务招待费、水电费、股份支付及其他组成。

对于销售费用，在对历史年度费用分析的基础上，根据不同的费用项目采用不同的估算方法进行估算：

1) 对职工薪酬，以历史年度职工薪酬为基础，并考虑公司所在地人均工资增长水平、公司未来薪酬计划等因素进行预测；

2) 固定资产折旧根据评估基准日已有固定资产，结合未来资本性支出计划按企业的折旧政策进行预测；

3) 对于其他费用（广告宣传费、办公费、差旅费、业务招待费、水电费及其他）参考历史年度费用水平，根据未来年度的收入预测进行测算。

（2）管理费用的预测

企业的管理费用主要由折旧摊销费、职工薪酬、办公费、差旅费、咨询服务费、业务招待费、商业保险费、水电费、股份支付及其他等费用构成。

对于管理费用，在对历史年度费用分析的基础上，根据不同的费用项目采用不同的估算方法进行估算。

1) 对职工薪酬，以历史年度职工薪酬为基础，并考虑公司所在地人均工资增长水平、公司未来薪酬计划等因素进行预测；

2) 固定资产折旧根据评估基准日已有固定资产，结合未来资本性支出计划按企业的折旧政策进行预测；

3) 无形资产摊销及长期待摊费用摊销根据评估基准日已有无形资产及长期待摊费用，结合未来资本性支出计划按企业的摊销政策进行预测；

4) 对基准日在使用权资产中考虑的房屋租赁，假设预测期内到期后按照合理的市场租金水平续租，按照续租的租金水平预测；对基准日前后签订的在预测期开始执行的房屋租赁合同，在预测期按照合同约定租金水平预测；

5) 对其他费用（办公费、差旅费、咨询服务费、业务招待费、商业保险费、水电费及其他等费用）参考历史年度费用水平，根据未来年度的收入预测进行测算。

（3）研发费用的预测

研发费用主要由职工薪酬、折旧摊销费、材料费、股份支付及其他等构成。

对于研发费用，在对历史年度费用分析的基础上，根据不同的费用项目采用不同的估算方法进行估算。

1) 对职工薪酬，以历史年度职工薪酬为基础，并考虑公司所在地人均工资增长水平、公司未来薪酬计划等因素进行预测；

2) 固定资产折旧根据2024年末已有固定资产，结合未来资本性支出计划按企业的折旧政策进行预测；

3) 无形资产摊销及长期待摊费用摊销根据2024年末已有无形资产及长期待

摊费用，结合未来资本性支出计划按企业的摊销政策进行预测；

4) 对基准日在使用权资产中考虑的房屋租赁，假设预测期内到期后按照合理的市场租金水平续租，按照续租的租金水平预测；对基准日前后签订的在预测期开始执行的房屋租赁合同，在预测期按照合同约定租金水平预测；

5) 对于材料费及其他费用等参考历史年度费用水平，根据未来年度的收入预测进行测算。

3、所得税预测

2023 年 12 月 12 日，药源药物取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局共同颁发的高新技术企业证书，有效期为 3 年，2023 年-2025 年企业所得税执行 15%税率。

2024 年 12 月 3 日，药源启东取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局共同颁发的高新技术企业证书，有效期为 3 年，2024 年-2026 年企业所得税执行 15%税率。

根据药源药物及药源启东的研发规划，以及本次盈利预测中对研发费用、高新技术产品（服务）收入预测，研究开发费用总额占销售收入总额的比例不低于相关规定，在相关政策及药源药物业务结构不发生重大变化的前提下，药源药物未来仍将符合现行高新企业认定标准。从人才资源、研发能力、研发投入、知识产权、业务特点等多方面分析，未发现影响企业持续取得高新技术企业资格的情形，且盈利预测中研发费用占总收入的比例、高新技术产品（服务）收入占总收入的比例均符合于目前高新技术企业认定条件。本次商誉减值测试假设药源药物未来期间将持续取得高新技术企业资质，所得税率按照 15%设定。

2021年3月31日，财政部、税务总局联合发布《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》规定，制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。本次商誉减值测试假设药源药物未来期间，将持续按照100%的扣除比例。

根据《企业所得税法实施条例》第四十三条规定：企业发生的与生产经营活动有关的业务招待费支出，按照发生额的60%扣除，但最高不得超过当年销

售（营业）收入的5%。

4、折旧摊销、资本性支出以及营运资本变动的预测

（1）折旧摊销预测

本次商誉减值测试中，按照药源药物执行的固定资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用的摊销政策，以 2024 年末的固定资产、无形资产、长期待摊费用账面原值、预计使用期、固定资产折旧率估算未来经营期的折旧摊销额。对于未来新增的资本性支出产生的折旧摊销费用，公司根据上述固定资产折旧政策、使用权资产折旧政策和长期待摊费用摊销政策执行。

（2）追加资本预测

追加资本是指企业在不改变当前经营业务条件下，所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模变化所需的新增营运资金、持续经营所必须的资产更新以及产能扩大所需的资本性支出（购置固定资产或其他长期资产）等。具体如下：

1）资本性支出的预测

根据药源药物 2024 年末的资产规模及产能分析，药源药物现有资产无法满足未来年度生产经营需要，企业的资本性支出除维护性支出外，需有计划的投资设备，该部分投资预测主要依据药源药物基准日资产状况、资产的经济寿命年限，结合药源药物于 2024 年末已经确定的投资计划预测未来固定资产资本性支出额。

2）营运资本变动的预测

营运资本增加是指企业在不改变当前主营业务条件下，为保持企业的持续经营能力所需的营运资金增加额，如维持正常生产经营所需保持的现金量、产品存货购置所需资金量、客户应付而未付的业务款项等所需的资金以及应付的款项等。通过测算基期流动资产和流动负债来预测未来资金的需求情况。

经对历史数据的分析和未来经营情况的了解，未来最低现金保有量历史合理平均水平确定。

营运资本追加=本年度营运资本需求-上年度营运资本需求

年度营运资本占用=流动资产-流动负债

营运资本占比=营运资本占用/主营业务收入

根据上述分析计算可以得到未来年度营运资本变动额，在永续期公司预测销售收入不再增加，因此永续期的营运资金变动额为零。

（四）折现率的确定

对于折现率，采用加权平均资本成本。由于自由现金流量代表了公司的现金流量在未扣除任何有关融资的资金流。加权平均资本成本是反映公司可获得的资金成本（负债和股本）以及对债权人和股东不同回报率上的杠杆影响的指标。所以一般采用加权平均资本成本（WACC）作为评估企业价值的折现率。

通常用于资产适合的整体回报率的方法为加权平均资本成本方法，WACC的计算公式为：

$$WACC = \left(\frac{1}{1 + D/E} \right) \times Re + \left(\frac{1}{1 + E/D} \right) \times (1 - T) \times Rd$$

其中：E：评估对象目标股本权益价值；

D：评估对象目标债务资本价值；

Re：股东权益资本成本；

Rd：借入资本成本；

T：公司适用的企业所得税税率。

1、权益资本成本

权益资本成本按资本资产定价模型（CAPM）求取，计算方法如下：

$$R_e = R_f + \beta_e (R_m - R_f) + \alpha$$
$$= R_f + R_{pm} \times \beta_e + \alpha$$

其中：R_f：无风险报酬率；

β_e：风险系数；

R_{pm}：市场风险溢价；

α：企业特定风险调整系数。

（1）无风险报酬率（R_f）的确定

无风险收益率是指投资者投资无风险资产的期望报酬率。无风险利率通常可以用国债的到期收益率表示。本项目采用基准日 2024 年 12 月 31 日剩余期限为十年期以上的国债到期收益率作为无风险收益率，取值为 2.97%（保留两位小数）。

（2）市场风险溢价 R_{pm} 的确定

$(R_m - R_f)$ 为市场风险溢价，是指投资者对与整体市场平均风险相同的股权投资所要求的预期超额收益，即超过无风险利率的风险补偿。

市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所沪深 300 收盘价为基准，计算年化收益率平均值，经计算 2025 年市场投资报酬率为 9.39%。

无风险报酬率取基准日 2024 年 12 月 31 日剩余期限 10 年期以上国债的到期收益率 2.97%，则 2024 年 12 月 31 日市场风险溢价为 6.42%。

（3）风险系数 β 的确定

1) 无财务杠杆风险系数的确定

根据同花顺查询的沪深300上市公司Beta，选择博腾股份、九洲药业、博济医药3家医疗服务行业上市公司，进行风险系数的分析比较，测算出无财务杠杆的风险系数 (β_u) 为0.9030。

可比上市公司Beta如下：

序号	证券代码	证券名称	BETA (β_u)
1	300363.SZ	博腾股份	1.3022
2	603456.SH	九洲药业	1.0500
3	300404.SZ	博济医药	0.9299
平均			1.0940

注：BETA (β_u) 为剔除财务杠杆调整Beta系数；样本取样起始交易日期为基准日2024年12月31日前3年（起始交易日期2022年1月1日），样本计算周期按“周”计算，标的指数为沪深300指数。

2) 企业有财务杠杆的 β 系数的确定：

根据药源药物所在行业可比上市公司的资本结构，确定药源药物目标债务资本占股权资本的比重 ($D/E=6.34\%$)。按照以下公式，将上市公司的无财务杠杆的 β 值，依照药源药物的目标资本结构，折算成药源药物的有财务杠杆的 β ：

计算公式如下：

$$\beta/\beta_u = 1 + D/E \times (1 - T)$$

式中： β = 有财务杠杆的 β ；

β_u = 无财务杠杆的 β ；

D=付息负债现时市场价值；

E=股东全部权益现时市场价值；

T=企业所得税率。

药源药物有财务杠杆的 β 为：1.1530。

（4）特别风险溢价 a 的确定：

特有风险调整系数为根据药源药物与所选择的对比企业在企业规模、生产经营管理方式、抗风险能力、政策的变化、产品销售区域等方面的差异进行的调整系数。根据对药源药物特有风险的判断，取风险调整系数为 4.50%。

（5）权益资本成本的确定

根据上述的分析计算，可以得出：

$$\begin{aligned} R_e &= R_f + \beta \times R_{pm} + a \\ &= 14.87\% \end{aligned}$$

2、付息负债资本成本（Rd）

采用基准日全国银行间同业拆借中心公布的 1 年期 LPR3.10%作为付息债务资本成本。

3、折现率（WACC）的计算

根据上述资本结构、权益资本成本和付息债务资本成本计算加权平均资本成本，具体计算公式为：

$$\begin{aligned} WACC_{\text{税后}} &= K_e \times [E/(E+D)] + K_d \times (1-T) \times [D/(E+D)] \\ &= 14.14\% \end{aligned}$$

其次，通过迭代，将 WACC 转换为税前 WACC，公式：

$$WACC_{\text{税前}} = 16.05\%$$

（五）资产组的预计未来现金流量的现值估算

药源药物资产组的预计未来税前现金流量的现值估算如下：

单位：万元

费用项目	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	2029 年度	永续期
税前自由现金流	4,037.00	5,301.49	6,004.61	6,853.11	7,900.96	8,140.68
税前折现率	16.05%	16.05%	16.05%	16.05%	16.05%	16.05%
折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	-
折现系数	0.9283	0.7999	0.6893	0.5940	0.5118	3.1893
折现值	3,747.48	4,240.72	4,138.93	4,070.53	4,043.94	25,963.01
累计现金流现值合计	46,204.61					

本次商誉价值测试涉及的评估范围包括组成资产组的固定资产、在建工程、无形资产、长期待摊费用、其他非流动资产和商誉，不包含期初营运资金、溢余资产、非经营性资产及有息负债，具体情况如下：

期初营运资金=流动资产-流动负债

=8,509.95-2,354.59

=6,155.36（万元）

预计现金流现值=累计现金流现值-期初营运资金

=46,204.61-6,155.36

=40,050.00（万元，取整）

综上，药源药物商誉减值测试未来现金流预测的详细假设、收入增长率、永续增长率及利润率确定是合理、谨慎的。

三、列示药源药物各年度非经常性损益的具体金额及来源

药源药物 2022 年度-2024 年度非经常性损益金额分别为 236.92 万元、226.08 万元、174.08 万元，主要来源于政府补助收入，具体列示如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度	合计
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关、符合国家政策规定、按照确定的标准享有、对公	175.62	214.34	182.26	572.22

司损益产生持续影响的政府补助除外 ^{注1}				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,非金融企业持有金融资产和金融负债产生的公允价值变动损益以及处置金融资产和金融负债产生的损益 ^{注2}	-	15.54	46.25	61.79
非流动性资产处置损益,包括已计提资产减值准备的冲销部分 ^{注3}	1.39	-	-	1.39
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-2.94	-3.80	8.42	1.68
非经常性损益合计	174.08	226.08	236.92	637.08

注 1: 主要为政府补助;

注 2: 主要为交易性金融资产投资收益;

注 3: 主要为固定资产处置收益;

注 4: 上述事项均已扣除所得税影响。

四、保荐机构暨持续督导机构核查意见

(一) 核查程序

针对上述事项, 保荐机构暨持续督导机构履行了以下核查程序:

1、获取公司收购各标的的相关协议及评估报告, 查看交易定价确定的依据、业绩承诺补偿条款等内容;

2、获取并查阅了中水致远资产评估有限公司出具的《上海皓元医药股份有限公司并购药源药物化学(上海)有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试资产评估报告》、北京中企华资产评估有限责任公司出具的《上海皓元医药股份有限公司以财务报告为目的拟进行商誉减值测试涉及的合肥欧创基因生物科技有限公司包含商誉的资产组可收回金额项目资产评估报告》、北京卓信大华资产评估有限公司出具的《上海皓元医药股份有限公司以财务报告为目的对商誉进行减值测试所涉及的菏泽皓元医药科技有限公司含商誉资产组资产评估报告》; 查阅公司对各包含商誉的资产组执行商誉减值测试的相关测算过程和结论, 基于对公司业务的理解以及相关会计准则的规定, 评价管理层对资产组的识别和将商誉分配至资产组的方法的合理性;

3、结合中水致远资产评估有限公司出具的《上海皓元医药股份有限公司

并购药源药物化学（上海）有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试资产评估报告》（中水致远评报字[2025]第 020069 号）及药源药物截至 2024 年末的在手订单情况、历史年度订单实现收入的情况以及客户意向订单沟通情况等复核 2024 年度商誉减值测试过程及结果的合理性；

4、将预计未来现金流量时所使用的关键假设与公司的历史数据、财务预算及经营计划进行比较，评价管理层在编制折现现金流量预测时所使用的产品估计售价和销量、预计收入增长率、营业利润率等关键假设的合理性；

5、查阅和复核公司非经常性损益计算过程和结果。

（二）核查意见

经核查，保荐机构暨持续督导机构认为：

1、公司对商誉的相关减值测试主要基于对资产组经营情况的判断，使用的关键参数和指标合理，2024 年度公司包含商誉的资产组未发生减值，未计提商誉减值准备符合《企业会计准则》的规定；

2、2024 年度药源药物商誉减值测试过程运用增长率、毛利率等参数与其行业地位匹配，减值测试结果合理；

3、药源药物 2022 年至 2024 年的非经常性损益分别为 236.92 万元、226.08 万元和 174.08 万元，主要来源为政府补助。

（本页无正文，为《民生证券股份有限公司关于上海皓元医药股份有限公司 2024 年年度报告的信息披露监管问询函回复的核查意见》之签章页）

保荐代表人： 邵航
邵 航

刘永泓
刘永泓

