

关于上海皓元医药股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件
审核问询函的专项核查意见

容诚专字[2023]200Z0521 号

容诚会计师事务所(特
骑 缝 章

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
中国·北京

目录

2.关于前次募投项目	2
3.关于融资规模和效益测算	7
4.关于经营业绩	62
5.关于存货	114
6.关于商誉	142
7.关于财务性投资	158
8.关于其他	170
8.1.....	170

**关于上海皓元医药股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券申请文件
审核问询函的专项核查意见**

容诚专字[2023]200Z0521 号

上海证券交易所：

贵所于 2023 年 6 月 5 日出具的《关于上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2023〕132 号）（以下简称“审核问询函”）已收悉。容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）对审核问询函中涉及本所的有关问题进行了专项核查。

关于回复内容释义、格式及补充更新披露等事项的说明如下：

1、如无特别说明，本回复使用的简称与《上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书（申报稿）》中的释义相同。

2、本回复中若出现总计数尾数与所列数值总和尾数不符的情况，均为四舍五入所致。

3、为便于阅读，本回复不同内容字体如下：

问询函所列问题	黑体（加粗）
问询函所列问题的回复	宋体（不加粗）
申请文件补充披露或修改的内容	楷体（加粗）

2. 关于前次募投项目

根据申报材料，1) 前次募投项目之一安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）达到预定可使用状态的时间由原计划的 2022 年 8 月延期至 2023 年 11 月；2) 截至 2023 年 3 月 31 日，前次募投项目之一药源生物科技（启东）有限公司创新药物制剂开发及 GMP 制剂平台项目（二期）尚未投入募集资金。

请发行人说明：（1）安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）延期是否履行相关程序，项目实施环境是否发生变化，募集资金是否按变更后计划投入；（2）药源生物科技（启东）有限公司创新药物制剂开发及 GMP 制剂平台项目（二期）的实施进展，与项目规划进度是否一致。

请申报会计师、发行人律师对（1）进行核查，请保荐机构对上述事项进行核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）延期是否履行相关程序，项目实施环境是否发生变化，募集资金是否按变更后计划投入

截至 2023 年 6 月 30 日，“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）”（以下简称“一期项目”）已投入募集资金 42,946.01 万元（未经审计），募集资金使用进度为 85.89%。一期项目延期的原因、履行的决策程序等情况具体如下：

1、延期的原因

一期项目规划建设 3 个生产车间（生产车间 1、4、5），原计划于 2022 年 8 月整体达到预定可使用状态。截至 2022 年 8 月末，生产车间 5 已处于试生产准备阶段，公用工程楼、生产管理楼、总控制室、机修间、RTO 功能间等已竣工验收，具备投用条件，车间 1、4 仍处于车间优化设计、实施阶段。

公司基于审慎性原则，结合募投项目实际进展情况，在募投项目实施主体、募集资金用途及投资项目规模不发生变更的情况下，将一期项目达到预定可使用状态的时间由原计划的 2022 年 8 月延期至 2023 年 11 月，延期 15 个月。

一期项目延期的主要原因：一方面系受 2021-2022 年外部环境影响，项目设计进度以及规划、审图等政府审批程序放缓，物资采购、物流运输受到一定影响，施工人员流动受限等因素也一定程度上拖延了募投项目的工程施工进度，一期项目的土建工程由原计划的 2022 年 2 月完工延期至 2022 年 7 月，该因素影响实施进度约 3 个月；另一方面，在项目建设的同时，公司组织对已申报产品的工艺进行持续的优化和革新，为提升设备设施的利用率、增加产能利用率，同时兼顾 CDMO 业务的需求，公司对车间 1 和车间 4 的设计方案进行了优化，提升了部分设备的性能，使得设备采购、安装工程时间有所延长，5 车间的安装工程由原计划的 2022 年 5 月完工延期至 2022 年 7 月，该车间已于 2022 年 11 月达到预定可使用状态；1 车间设备自 2022 年 7 月开始安装，目前正在进行设备调试；4 车间因方案的优化设计及相关设备的报备、审批均需要一定的时间周期，目前正在根据优化后的设计方案进行设备采购。综上，因产品工艺优化更新，一期项目的三个车间陆续达产，以整体项目全部达到预定可使用状态时点计算，该因素预计影响实施进度超过 12 个月。

截至本回复出具日，一期项目规划建设 3 个生产车间实际建设进度及延期的具体原因如下：

车间	建设进展		延期的具体原因
	原计划	当前进展	
车间5	2022年5月安装工程完成，2022年8月达到预定可使用状态	主体工程已完工，2022年7月安装工程完成，2022年11月开始试生产	受2021-2022年外部环境影响，车间5的工程施工、设备采购以及安装工程均受到不同程度的影响，其中安装工程延期2个月，试生产延期3个月
车间1	2022年5月安装工程完成，2022年8月达到预定可使用状态	主体工程已完工，2023年7月安装工程完成，2023年8月申报试生产方案，预计将于2023年9	根据GMP的要求，更换原设计的冷凝器规格，增加干燥机、真空泵等设备，并对原设计的固体分料间、清洗间、管

		月开始试生产	道等进行了布局优化，以提高操作的安全性和方便性，车间1的设备采购、安装工程均有所延期，其中安装工程将延期14个月，试生产延期13个月
车间4	2022年5月安装工程完成，2022年8月达到预定可使用状态	主体工程已完工，目前正在根据优化后的设计方案进行设备采购，预计2023年9月安装工程完成，10月申报试生产方案，11月达到预定可使用状态	为提升车间的多功能性、灵活性，对车间原设计方案进行优化，以满足多肽、小核酸等新型产品的生产，因方案的优化设计及相关部門的报备、审批均需要一定的时间周期，车间4的设备采购、安装工程均有所延期，预计安装工程将延期16个月，试生产延期15个月

综上，受 2021-2022 年外部环境的影响，以及为提升车间的多功能性、灵活性和安全性，公司对原规划设计的设备规格及空间布局等方案进行了优化，因方案的优化设计、相关部门的报备、审批均需要一定的时间周期，导致一期项目整体达到预定可使用状态的时间有所延期，一期项目延期的原因具有合理性。上述导致延期的原因在项目规划时无法预见，公司根据实际情况持续积极推进募投项目进度，不存在募投项目建设停滞、投资金额或进展大幅低于预期的情况。

2、履行的决策程序

一期项目延期是公司根据项目实施的实际情况做出的审慎决定，项目延期未改变募投项目的投资内容、投资总额、实施主体等，不会对募投项目的实施造成实质性的影响，不存在重大变更。一期项目延期事项不存在变相改变募集资金投向和损害公司及股东利益的情形，不会对公司的正常经营产生重大不利影响，符合公司长期发展规划，符合有关法律、法规和《公司章程》的相关规定。

同时，2022 年 8 月 31 日，公司第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第十二次会议审议并通过了《关于部分募投项目延期的议案》，公司独立董事发表了明确同意的独立意见，同意公司对“安徽皓元年产 121.095 吨医药

原料药及中间体建设项目（一期）”达到预定全部可使用状态的时间延期至2023年11月。该事项无需提交股东大会审议。保荐机构出具了无异议的核查意见。2022年9月1日，公司对关于本次一期项目延期事项予以公告。

综上，一期项目延期相关决策信息经过董事会、监事会审议通过后及时予以公告，已履行相关程序和信息披露义务，符合《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关规定。

3、项目实施环境未发生重大变化

一期项目共包括4个原料药产品和4个医药中间体产品，均为针对重大疾病，为病患亟需，截至本回复出具日，项目实施环境未发生重大变化，项目实施不存在重大障碍，主要表现为：

（1）宏观经济和行业发展等外部因素未出现重大不利变化

宏观经济方面：根据国家统计局公布的《2022年国民经济和社会发展统计公报》，2022年，我国实现国内生产总值1,210,207亿元，比上年增长3.0%，增速快于多数主要其他经济体，凸显了中国经济的强大韧性与活力。**根据国家统计局发布的统计数据，2023年上半年我国国内生产总值同比增长5.5%，我国经济将持续复苏。**国内稳定的宏观经济环境为募投项目的顺利实施创造了良好的外部环境。

下游行业方面：根据 Precedence Research，2022年全球原料药市场规模约为2,040.40亿美元，预计2023年到2032年将以6%的年复合增速增长，预计2032年全球原料药市场规模将达3,637.00亿美元。随着人口老龄化加剧及大量专利药品到期，预计未来原料药市场规模将进一步扩大，同时我国原料药出口预计将继续保持增长趋势，下游行业的持续增长为募投项目的顺利实施创造了良好的外部环境。

（2）公司业务发展良好，内部实施能力未发生重大不利变化

报告期内，公司的营业收入分别为63,510.07万元、96,922.56万元、135,805.40万元和41,836.50万元，归属于母公司股东的净利润分别为

12,843.33 万元、19,097.96 万元、19,364.35 万元和 4,623.56 万元，公司的收入和利润规模不断扩大。同时，公司已经建立起了强大的人才优势，具备丰富的行业经验和市场储备、充足的技术储备及专业的人才队伍。依托较强的研发创新能力和良好的产品质量，公司获得了全球约 7,000 家客户的高度认可，目前已与众多知名医药企业、科研机构、高校建立了长期稳定的合作关系，并与国内外专业贸易服务商建立了稳定的业务往来，公司已拥有良好的市场基础和较高的市场知名度，公司的项目实施能力未发生不利变化。

综上，一期项目实施环境未发生重大不利变化。

4、募集资金按变更后计划投入

安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）正在有序推进，截至 2023 年 6 月 30 日，募集资金使用进度为 85.89%（未经审计）。公司后续将结合自身经营情况和外部环境，继续按照募集资金投入计划及募投项目建设进度投入募集资金，推进募投项目按计划实施，促使募投项目尽快达到预定可使用状态。募集资金投入与延期后的时间计划表相匹配，公司正按变更后的计划有序投入，后续仍将按计划投入，预计于 2023 年 11 月完成项目建设。

综上，一期项目延期系公司为提升设备设施的利用率、增加产能利用率对车间主动进行优化所致，并非项目实施环境发生变化造成。一期项目延期未改变本项目的投资内容、投资总额、实施主体，不存在变更募集资金用途的情况，不会对该项目的实施造成重大影响，一期项目处于正常建设状态，募集资金会继续按变更后的计划投入。此外，本次募投项目规划的产品与服务与一期项目不存在重叠，本次募投项目的实施不以一期项目的建成为前提，一期项目的延期不会影响本次募投项目的实施。

二、申报会计师核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查阅发行人审议安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）延期的董事会、监事会和独立董事意见，并通过检索信息披露网站，查阅发行人审议一期项目延期的信息披露文件；

2、与发行人管理层进行访谈，了解一期项目延期的原因、当前的建设进展以及项目的实施环境是否发生变化；

3、查阅发行人的在手订单、重大销售合同、人员和技术储备，了解公司当前及未来经营情况，分析一期项目的实施环境是否发生变化；

4、取得发行人前次募集资金专户的银行流水、募投项目建设相关的合同、发票等，对发行人前次募投项目实施地点进行了现场查看，对前次募投项目实施进度进行核查。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

（1）安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）延期事项已经公司第三届董事会第十二次会议、第三届监事会第十二次会议审议，公司独立董事发表了明确同意的独立意见，一期项目延期事项已履行了必要的审议程序，并进行了及时的信息披露；项目实施环境未发生重大不利变化，募集资金按变更后的计划继续投入。

（2）本次募投项目规划的产品与服务与一期项目不存在重叠，本次募投项目的实施不以一期项目的建成为前提，一期项目的延期不会影响本次募投项目的实施。

3.关于融资规模和效益测算

根据申报材料，1)本次向不特定对象发行募集资金总额不超过 116,082.00 万元；2) 2023 年 3 月 31 日，货币资金余额为 30,457.00 万元。

请发行人说明：（1）结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募投项目融资规模的合理性，补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求；（2）募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合同行业可比公司、公

司历史效益情况、下游客户的研发进度，说明效益测算的谨慎性、合理性；

(3) 上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定。

请保荐机构和申报会计师结合《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第18号》第五条、《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条发表核查意见。

【回复】

一、结合现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，说明本次募投项目融资规模的合理性，补充流动资金及视同补充流动资金比例是否符合相关监管要求

(一) 本次募投建设项目融资规模的合理性

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金不超过人民币116,082.00万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金净额将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入本次募集资金金额	业务类型与实施目标
1	安徽皓元药业有限公司年产121.095吨医药原料药及中间体建设项目（二期）	24,762.88	23,847.00	原料药生产； 实现原料药产品的规模化自主生产
2	高端医药中间体及原料药CDMO产业化项目（一期）	40,545.00	37,307.00	CDMO产业化生产能力； 承接更多优质项目以及商业化项目
3	265t/a 高端医药中间体产品项目	13,026.00	12,443.00	医药中间体生产； 实现委托加工、外协采购产品的自主生产
4	欧创生物新型药物技术研发中心	8,280.00	7,985.00	研发中心； 提升服务新型药物的能力
5	补充流动资金	34,500.00	34,500.00	补充流动资金
合计		121,113.88	116,082.00	-

本次募投项目根据建设内容的明细构成分类汇总情况如下表：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金金额	是否属于资本性支出
1	建筑工程	21,386.57	21,293.57	是
2	设备购置	43,132.91	43,132.91	是
3	安装工程	15,268.57	15,268.57	是
4	其他费用	1,886.95	1,886.95	是
5	预备费	3,588.88	-	否
6	运营性流动资金	1,350.00	-	否
7	补充流动资金	34,500.00	34,500.00	否
合计		121,113.88	116,082.00	

本次募投项目的投资金额系根据相关产品市场需求及规划产能所需的建筑工程、设备购置及安装等确定。其中，建筑工程中的建设面积主要系根据募投项目预计销售规模对应产能的实际场地需求、同行业及历史项目经验确定，建设单价主要系根据公司历史建设经验、当地市场公允价格并结合各项目实际情况综合确定，价格公允；设备购置费和安装工程根据市场询价及供应商报价并参考历史经验水平确定；其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、临时设施费和专项评价及验收费等，系参考市场价格及历史项目经验水平确定；预备费为建设项目事先预留的费用，用于应对建设实施过程中不可预见的支出，该项支出未安排使用募集资金，公司以自筹方式解决；运营性流动资金系公司基于项目运营期所需流动资金进行测算，公司以自筹方式解决。

除补充流动资金项目外，本次募投项目中各个固定资产投资项目的具体投资金额构成情况分析如下：

1、安徽皓元药业有限公司年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（二期）

本项目总投资 24,762.88 万元，其中建设投资 24,562.88 万元，运营性流动资金 200.00 万元，本项目拟投入募集资金 23,847.00 万元，项目投资构成具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	占总投资的比例
一	建设投资	24,562.88	23,847.00	99.19%
1	建筑工程	5,381.00	5,381.00	21.73%
2	设备购置	12,435.00	12,435.00	50.22%
3	安装工程	5,521.00	5,521.00	22.30%
4	其他费用 ^注	510.00	510.00	2.06%
5	预备费	715.88	-	2.89%
二	运营性流动资金	200.00	-	0.81%
合计		24,762.88	23,847.00	100.00%

注：其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、临时设施费和专项评价及验收费，相关金额最终计入固定资产成本，符合企业会计准则资本化要求。

本项目具体建设内容、投资测算的依据及融资规模的合理性分析如下：

（1）建筑工程

本项目建筑工程主要是新建生产车间 2、生产车间 3 以及对公用工程楼、生产管理楼、储罐区及泵房、消防循环水池进行二期工程所需要的相应工程改造。生产车间 2 和生产车间 3 的建设工程包含主体建筑及结构、基础处理、排水防水工程以及地坪、墙面粉刷等，公司参考当地建筑工程的市场价格及同行业上市公司的建筑工程单价以及项目具体特点估算生产车间的建筑工程投资金额。本次募集资金投资项目的建筑工程情况如下：

序号	建筑工程内容	建筑面积（m ² ）	工程金额（万元）	单价（元/ m ² ）
1	生产车间 2、生产车间 3	12,394.63	3,507.68	2,830.00
2	公用工程楼（二期配套建筑工程）	4,818.20	481.82	1,000.00
3	生产管理楼（二期配套建筑工程）	5,155.00	515.50	1,000.00
4	储罐区及泵房（二期配套建筑工程）	169.40	16.94	1,000.00
5	消防循环水池（二期配套建筑工程）	753.00	75.30	1,000.00
6	其他（道路、绿化、基桩）	-	783.76	-

序号	建筑工程内容	建筑面积 (m ²)	工程金额 (万元)	单价 (元/ m ²)
	合计	-	5,381.00	-

(2) 设备购置

本募投项目计划购置反应釜、冷凝器、离心机、接收罐等生产设备，并相应购置冷冻机组等公用工程设备，公司按照相关设备的市场价格估算设备购置金额。具体设备购置明细如下：

项目	数量 (台、套)	金额 (万元)
反应设备	100	1,454.00
电气仪器仪表	138	2,044.00
换热及真空设备	366	2,270.40
分离设备	154	675.60
环保设备	6	510.00
干燥设备	28	434.00
罐区及储存设备	134	424.00
公用工程设备	-	302.00
工艺管道、仪器仪表	-	3,676.00
其他设备	82	645.00
总计	1,021	12,435.00

(3) 安装工程

本项目安装工程包含设备安装工程、洁净区及公共设施安装工程，主要包括：设备安装、工艺管道安装、仪表仪器安装、洁净装修、设备钢平台和管廊钢结构以及安装工程涉及的辅料采购。安装工程价格主要考虑当地安装工程的市场价格以及工程具体内容。具体明细如下：

工程名称	金额 (万元)
设备安装工程	3,730.50
洁净区及公共设施安装工程	1,790.50
合计	5,521.00

(4) 其他费用

本项目其他费用包含单位管理费、勘察设计费、临时设施费和专项评价及验收费等费用，具体如下：

序号	费用名称	金额（万元）
1	勘察设计费	180.00
2	建设单位管理费	150.00
3	环境影响评价费	50.00
4	安全评价费	40.00
5	工程监理费用	50.00
6	生产准备费用	20.00
7	其他评估费	20.00
合计		510.00

上述相关费用均按照市场价估算，相关金额最终计入固定资产成本，符合企业会计准则资本化要求。

（5）预备费及运营性流动资金

除建筑工程、设备购置及其他费用外，公司根据行业经验估算预备费 715.88 万元、运营性流动资金 200.00 万元。预备费及运营性流动资金均以公司自筹方式解决。

综上，本项目的建筑工程、设备购置、安装工程等投资系参考市场价格、公司历史采购价格等并结合项目特点进行的合理估算，本项目融资规模合理，不存在过度融资的情形。

2、高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目（一期）

高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目（一期）总投资 40,545.00 万元，其中建设投资 39,545.00 万元，运营性流动资金 1,000.00 万元，一期项目拟使用募集资金 37,307.00 万元，项目投资构成具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	占总投资的比例
一	建设投资	39,545.00	37,307.00	97.53%

序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	占总投资的比例
1	建筑工程	11,685.57	11,685.57	28.82%
2	设备购置	18,851.91	18,851.91	46.50%
3	安装工程费用	5,655.57	5,655.57	13.95%
4	其他费用 ^注	1,113.95	1,113.95	2.75%
5	预备费	2,238.00	-	5.52%
二	运营性流动资金	1,000.00	-	2.47%
合计		40,545.00	37,307.00	100.00%

注：其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、临时设施费和专项评价及验收费，相关金额最终计入固定资产成本，符合企业会计准则资本化要求。

本项目具体建设内容、投资测算的依据及融资规模的合理性分析如下：

（1）建筑工程

本项目建筑工程投资 11,685.57 万元，拟新建 4 个生产车间，并建设废气处理设施、污水处理设施、动力车间、仓库、办公楼等公用工程及辅助设施。本项目建设工程的投资金额主要参考公司历史建筑造价水平、当地及同行业建筑造价水平进行合理估算。本次募集资金投资项目的建筑工程情况如下：

序号	建筑工程内容	建筑面积（m ² ）	工程金额（万元）	单价（元/ m ² ）
1	办公楼、食堂及中心控制室	7,488.00	2,405.12	3,211.97
2	生产车间	26,125.08	6,792.52	2,600.00
3	各类仓库	4,919.00	1,000.22	2,033.38
4	动力车间	2,502.50	650.65	2,600.00
5	罐区	719.06	107.86	1,500.00
6	消防循环水池及废气处理区	1,855.83	253.63	1,366.68
7	其他（道路、绿化、基桩、门卫）	-	475.57	-
合计		-	11,685.57	-

（2）设备购置及安装工程

本项目设备购置支出为 18,851.91 万元，拟购置反应釜、干燥机、计量罐、

冷凝器、离心泵等生产设备并配置乙二醇系统、自控仪表电器及 RTO 等装置。公司根据供应商报价、历史采购单价及公开渠道获取的设备价格估算设备购置金额，并参考当地及同行业经验值，按照设备购置金额的 30%预估设备的安装支出为 5,655.57 万元。具体如下：

项目	数量（台、套）	金额（万元）
反应设备	250	3,680.30
分离设备	89	2,069.80
计量设备	122	179.81
干燥设备	31	688.50
换热及真空设备	357	1,557.70
环保设备	24	345.60
输送设备	227	209.75
储存设备	265	756.52
其他设备	27	334.93
电气仪器仪表	若干	3,372.00
动力设备	若干	3,019.00
乙二醇系统	若干	1,080.00
罐区设备	若干	258.00
RTO 装置	2	1,300.00
设备安装	-	5,655.57
总计	-	24,507.48

（3）其他费用

其他费用总金额为 1,113.95 万元，包括建设单位管理费、勘察设计费、临时设施费和专项评价及验收费，具体如下：

序号	费用名称	金额（万元）
1	建设单位管理费	290.08
2	勘察设计费	542.90
3	临时设施费	180.97
4	专项评价及验收费	100.00

序号	费用名称	金额（万元）
	合计	1,113.95

上表相关费用均按照市场价估算，最终计入固定资产成本，符合企业会计准则关于资本化的相关规定。

（4）预备费及运营性流动资金

本次募投项目根据建设工程费、设备购置、安装工程费和其他费用估算预备费用为 2,238.00 万元，并根据项目计划运营情况估算运营性流动资金 1,000.00 万元。预备费及运营性流动资金均以公司自筹方式解决。

综上，本项目的建筑工程、设备购置、安装工程等投资系参考市场价格、公司历史采购价格等并结合项目特点进行的合理估算，本项目融资规模合理，不存在过度融资的情形。

3、265t/a 高端医药中间体产品项目

本项目总投资 13,026.00 万元，其中建设投资 12,926.00 万元，运营性流动资金 100.00 万元，项目拟使用募集资金 12,443.00 万元，项目投资构成具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	占总投资的比例
一	建设投资	12,926.00	12,443.00	99.23%
1	建筑工程	4,320.00	4,227.00 ^{注1}	33.16%
2	设备购置	7,303.00	7,303.00	56.06%
3	安装工程费用	650.00	650.00	4.99%
4	其他费用 ^{注2}	263.00	263.00	2.02%
5	预备费	390.00	-	2.99%
二	铺底流动资金	100.00	-	0.77%
	合计	13,026.00	12,443.00	100.00%

注 1：其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、临时设施费和专项评价及验收费，相关金额最终计入固定资产成本，符合企业会计准则资本化要求。

本项目拟投资总金额包含在董事会前已投入建筑工程的金额 93.00 万元，

相应金额未列入本次拟投入募集资金的投资金额。本项目具体建设内容、投资测算的依据及融资规模的合理性分析如下：

（1）建筑工程

公司本次募投项目建设工程投资总额 4,320.00 万元，主要用于 3 车间新建、1 车间和 2 车间改造以及其他配套区域的建设投资，本次募投项目建设工程的投资金额主要参考公司历史建筑造价水平、当地及同行业建筑造价水平进行合理估算。具体明细如下：

序号	名称	建筑面积（m²）	工程金额（万元）	单价（元/m²）
1	3 车间	4,464.00	982.00	2,200.00
2	储罐区	2,400.00	240.00	1,000.00
3	中心控制室	1,156.00	231.20	2,000.00
4	污水池	3,850.00	1,155.00	3,000.00
5	脱盐装置	1,200.00	240.00	2,000.00
6	2 车间改造	448.00	134.00	3,000.00
7	甲类库 2#	1,581.00	316.20	2,000.00
8	1 车间改造	448.00	89.60	2,000.00
9	围墙	-	42.00	300.00
10	道路	-	80.00	500.00
11	其他	-	810.00	-
合计		-	4,320.00	-

（2）设备购置及安装费

本募投项目设备购置 7,303.00 万元、安装工程费用 650.00 万元，主要系反应釜、离心机、干燥机、冷凝器以及污水处理设备等生产设备及配套的购置及安装费用，设备价格主要参考供应商报价、历史采购单价及公开渠道获取的设备价格进行估算。具体设备购置及安装费明细如下：

项目	数量（台、套）	金额（万元）
反应设备	97	791.00
电气仪器仪表	195	1,330.00

项目	数量（台、套）	金额（万元）
换热及真空设备	192	509.00
分离设备	24	394.00
环保设备	17	724.00
干燥设备	48	513.00
管材器件	若干	1,084.00
罐区及储存等设备	260	662.00
动力设备	9	680.00
其他设备	4	616.00
安装费	-	650.00
总计	-	7,953.00

（3）其他费用

本项目其他费用合计 263.00 万元，包含单位管理费、勘察设计费、临时设施费和专项评价及验收费等费用，相关费用均按照市场价估算，相关金额最终计入固定资产成本。具体如下：

序号	费用名称	金额（万元）
1	建设单位管理费	93.00
2	勘察设计费	85.00
3	专项评价及验收费	28.00
4	临时设施费	11.00
5	生产准备及开办费	46.00
合计		263.00

（4）预备费及运营性流动资金

除建筑工程、设备购置、安装工程及其他费用外，公司根据行业经验估算预备费 390.00 万元、运营性流动资金 100.00 万元。预备费及运营性流动资金均以公司自筹方式解决。

综上，本项目的建筑工程、设备购置、安装工程等投资系参考市场价格、公司历史采购价格等并结合项目特点进行的合理估算，本项目融资规模合理，

不存在过度融资的情形。

4、欧创生物新型药物技术研发中心

本项目总投资为 8,280.00 万元，其中建设投资 8,230.00 万元，运营性流动资金 50.00 万元，项目拟使用募集资金 7,985.00 万元。本项目投资明细具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	占总投资的比例
一	建设投资	8,230.00	7,985.00	99.40%
1	设备购置	4,543.00	4,543.00	54.87%
2	装修及暖通安装	3,442.00	3,442.00	41.57%
3	预备费	245.00	-	2.96%
二	运营性流动资金	50.00	-	0.60%
合计		8,280.00	7,985.00	100.00%

本项目具体建设内容、投资测算的依据及融资规模的合理性分析如下：

（1）设备购置

本项目设备购置 4,543.00 万元，主要系根据研发需要购置的色谱仪、合成仪等，设备价格主要参考供应商报价、历史采购单价及公开渠道获取的设备价格进行估算。具体设备购置明细如下：

项目	数量（台、套）	金额（万元）
分析设备	58	2,456.90
纯化设备	21	1,383.40
合成设备	133	305.00
培养或蛋白生产设备	6	24.80
通用设备	若干	372.90
总计	-	4,543.00

（2）装修及暖通安装

本项目的装修及暖通安装费用 3,442.00 万元，该项费用系根据研发中心

建筑面积计算拟使用的通风橱数量，并根据历史采购通风橱的单价进行估算。

（3）预备费及运营性流动资金

本次募投项目根据设备购置和装修及暖通安装估算预备费用为 245.00 万元，并根据项目计划运营情况估算运营性流动资金 50.00 万元。预备费及运营性流动资金均以公司自筹方式解决。

综上，本项目的设备购置、安装工程等投资系参考市场价格、公司历史采购价格等并结合项目特点进行的合理估算，本项目融资规模合理，不存在过度融资的情形。

（二）本次募投补充流动资金规模的合理性

综合考虑公司现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，公司目前仍存在 61,919.98 万元的资金缺口，具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
货币资金	①	30,457.00
其中：IPO 募投项目存放的专项资金、信用证及票据保证金等受限资金	②	15,394.98
可自由支配资金	③=①-②	15,062.02
未来三年预计自身经营利润积累	④	58,093.05
最低现金保有量	⑤	66,925.52
已审议的投资项目资金需求（不包含使用募集资金投入的金额）	⑥	4,938.88
未来三年新增营运资金需求	⑦	51,101.17
未来三年预计现金分红所需资金	⑧	12,109.48
总体资金需求合计	⑨=⑤+⑥+⑦+⑧	135,075.05
总体资金缺口	⑩=⑨-③-④	61,919.98

公司未来三年预计自身经营利润积累、最低现金保有量等项目的测算过程如下：

1、可自由支配资金

截至 2023 年 3 月 31 日，公司货币资金余额为 30,457.00 万元，其中募集资金专户余额为 15,394.98 万元，募集资金专户余额将继续用于募投项目的建设，剔除募集资金专户余额后，实际可自由支配的资金为 15,062.02 万元。

2、预测期资金流入净额（未来三年预计自身经营利润积累）

2023 年至 2025 年资金流入净额依据未来三年的自身经营利润确定，测算未来三年预计自身经营利润积累未包含募投项目投入使用后产生的现金流入金额。公司 2022 年实现归属于母公司所有者的净利润为 19,364.35 万元，根据谨慎性原则，假设未来三年净利润规模维持不变且等于经营活动产生的现金流量净额（此处仅用于测算未来三年预计自身经营利润积累情况，不构成公司盈利预测或业绩承诺，投资者不应据此进行投资决策），经测算，公司未来三年预计自身经营积累为 58,093.05 万元。

3、现金周转及最低现金保有量

公司现金周转主要取决于销售回款、支付供应商货款、员工薪酬和税款等因素。最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金金额，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本，销售回款周期、采购付款周期等影响公司的最低现金保有量。

具体测算过程如下：

单位：万元

项目	计算公式	结算结果
最低现金保有量	①=②÷③	66,925.52
2022 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	105,036.10
2022 年度营业成本	④	65,941.11
2022 年度期间费用总额 ^{注 1}	⑤	48,019.87
2022 年度非付现成本总额 ^{注 2}	⑥	8,924.88
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360÷⑦	1.57
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	229.38
最近三年平均存货周转期（天） ^{注 3}	⑧	329.50

最近三年平均应收款项周转期（天） ^{注4}	⑨	54.63
最近三年平均应付款项周转期（天） ^{注5}	⑩	154.76

注1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用以及财务费用；

注2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销；

注3：存货周转期=360*平均存货账面余额/营业成本；

注4：应收款项周转期=360*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入；

注5：应付款项周转期=360*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额+平均预收款项账面余额）/营业成本。

注6：报告期内，公司营业收入持续保持较高增速，人员数量及业务规模增长较快，付现成本相应增长，公司未来付现成本预计将随着业务规模的扩大进一步增加，因此测算最低现金保有量时以2022年度付现成本作为基数。2022年，公司为增强前端业务的竞争优势，进行较大金额的备库，后端业务为防范外协生产稳定性受外部环境因素影响，对部分市场需求稳定且客户众多的产品进行集中备库导致存货增长较快；另外2022年受宏观经济波动以及创新药企业回款较慢等阶段性因素的影响，公司应收账款余额增长幅度较大，因此2022年度的周转率指标存在特殊性，低于历史水平，公司未来期间周转率指标预计呈优化趋势，为合理审慎测算最低现金保有量，上述周转率指标均取最近三年平均值。

4、已审议的投资项目资金需求

截至2023年3月31日，公司已审议的投资项目资金需求如下：

单位：万元

项目名称	需要使用自有资金继续投入的金额
首次公开发行股票募投项目	
皓元医药上海研发中心升级建设项目	-
安徽皓元生物医药研发中心建设项目	-
安徽皓元年产121.095吨医药原料药及中间体建设项目（一期）	-
增资合肥欧创基因生物科技有限公司并建设医药研发及生物试剂研发产业化基地项目（一期）	-
投资全资子公司烟台皓元生物医药科技有限公司并以部分超募资金向其提供借款建设新药创制及研发服务基地项目（一期）	-
投资建设上海皓元医药股份有限公司新药创制服务实验室建设项目（一期）	-
小计	-
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之向特定对象发行股票募集配套资金募投项目	
药源生物科技（启东）有限公司创新药物制剂开发及GMP制剂平台项目（二期）	-
本次募投项目	

安徽皓元药业有限公司年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（二期）	915.88
高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目（一期）	3,238.00
265t/a 高端医药中间体产品项目	490.00
欧创生物新型药物技术研发中心	295.00
小计	4,938.88
合计	4,938.88

如上表，截至 2023 年 3 月 31 日，公司已审议的前次及本次募投项目中尚有 4,938.88 万元未来需要使用自有资金进行投入。

5、未来三年业务增长新增营运资金需求

根据销售百分比法，公司 2023 年至 2024 年三年新增流动资金缺口规模为 51,101.17 万元，具体测算依据及测算过程如下：

2020 年至 2022 年公司营业收入的年均复合增长率为 46.23%，假设公司未来三年（2023 年至 2025 年）的营业收入年均增长率为 41.61%（即 2020 年至 2022 年年均复合增长率的 90%，此处仅用于测算未来三年业务增长新增营运资金需求情况，不构成公司盈利预测或业绩承诺，投资者不应据此进行投资决策），同时假设公司未来各项经营性资产（应收票据、应收账款融资、应收账款、预付账款和存货等）、经营性负债（应付票据、应付账款、合同负债等）占营业收入的比例与 2020 年至 2022 年的平均比例相同，则公司 2022 年末至 2025 年末新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2020-2022 年 末相关科目 余额占当年 营业收入平 均比例	2023 年度 /2023 年末 （预计）	2024 年度 /2024 年末 （预计）	2025 年度 /2025 年末 （预计）	2025 年末预 计数与 2022 年末实际数 差额
收入	135,805.40	100.00%	192,310.25	272,325.21	385,632.1 6	249,826.76
应收票据	34.73	0.45%	864.90	1,224.76	1,734.35	1,699.62
应收账款	33,686.02	17.44%	33,533.76	47,486.22	67,243.92	33,557.90
应收款项融资	517.10	0.29%	563.07	797.34	1,129.09	612.00
预付款项	1,570.86	1.09%	2,101.16	2,975.39	4,213.37	2,642.51

项目	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2020-2022 年 末相关科目 余额占当年 营业收入平 均比例	2023 年度 /2023 年末 (预计)	2024 年度 /2024 年末 (预计)	2025 年度 /2025 年末 (预计)	2025 年末预 计数与 2022 年末实际数 差额
存货	91,087.68	46.47%	89,363.01	126,544.47	179,196.1 1	88,108.43
经营性资产合计	126,896.39	65.74%	126,425.89	179,028.19	253,516.8 4	126,620.45
应付票据	2,248.58	3.01%	5,795.06	8,206.22	11,620.61	9,372.03
应付账款	28,747.16	17.09%	32,857.87	46,529.12	65,888.60	37,141.44
合同负债/预收账款	5,872.13	4.75%	9,128.18	12,926.16	18,304.38	12,432.25
应付职工薪酬	10,043.99	5.48%	10,541.30	14,927.24	21,138.05	11,094.06
应交税费	2,530.10	2.08%	3,994.30	5,656.22	8,009.61	5,479.51
经营性负债合计	49,441.96	32.40%	62,316.71	88,244.97	124,961.2 5	75,519.29
经营性资金占用额	77,454.43	33.34%	64,109.17	90,783.22	128,555.5 9	51,101.17

注：新增流动资金缺口=2025 年末流动资金占用金额-2022 年末流动资金占用金额；
经营性资金占用额=经营性流动资产合计金额-经营性流动负债合计金额。

6、未来三年预计现金分红所需资金

在预计未来三年现金分红所需资金时，拟采取 2021 年度至 2022 年度公司现金分红（含税）金额（不含以现金方式回购股份计入现金分红的金额）占归属于上市公司股东的净利润平均比例（20.84%）*未来三年预计自身经营积累确定（58,093.05 万元），预计未来三年现金分红（不含以现金方式回购股份计入现金分红的金额）所需资金总额为 12,109.48 万元（58,093.05 万元*20.84%=12,109.48 万元）。

综上，公司目前仍存在 61,919.98 万元的资金缺口，本次募投项目中拟使用募集资金补充流动资金项目金额为 34,500.00 万元具有必要性，补充流动资金融资规模合理。

（三）补充流动资金及视同补充流动资金比例符合相关监管要求

本次募集资金的资本性支出、非资本性支出情况如下：

序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	是否属于资本性支出
安徽皓元药业有限公司年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（二期）				
一	建设投资	24,562.88	23,847.00	
1	建筑工程	5,381.00	5,381.00	是
2	设备购置	12,435.00	12,435.00	是
3	安装工程	5,521.00	5,521.00	是
4	其他费用	510.00	510.00	是
5	预备费	715.88	-	否
二	运营性流动资金	200.00	-	否
高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目（一期）				
序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	39,545.00	37,307.00	
1	建筑工程	11,685.57	11,685.57	是
2	设备购置	18,851.91	18,851.91	是
3	安装工程费用	5,655.57	5,655.57	是
4	其他费用	1,113.95	1,113.95	是
5	预备费	2,238.00	-	否
二	运营性流动资金	1,000.00	-	否
265t/a 高端医药中间体产品项目				
序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	12,926.00	12,443.00	
1	建筑工程	4,320.00	4,227.00	是
2	设备购置	7,303.00	7,303.00	是
3	安装工程费用	650.00	650.00	是
4	其他费用	263.00	263.00	是
5	预备费	390.00	-	否
二	铺底流动资金	100.00	-	否

欧创生物新型药物技术研发中心				
序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	是否属于资本性支出
一	建设投资	8,230.00	7,985.00	
1	设备购置	4,543.00	4,543.00	是
2	装修及暖通安装	3,442.00	3,442.00	是
3	预备费	245.00	-	否
二	运营性流动资金	50.00	-	否
补充流动资金				
序号	项目	预计需投入金额	拟投入本次募集资金金额	是否属于资本性支出
1	补充流动资金	34,500.00	34,500.00	否
非资本性支出合计			34,500.00	
非资本性支出占比			29.72%	

如上表所示，本次发行募集资金中非资本性支出占比为 29.72%，因此，本次发行募集资金中补充流动资金及视同补充流动资金的比例不存在超过募集资金总额 30%的情形，符合相关监管要求。

二、募投项目预计效益测算依据、测算过程，结合同行业可比公司、公司历史效益情况、下游客户的研发进度，说明效益测算的谨慎性、合理性

（一）安徽皓元药业有限公司年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（二期）

本募投项目投资总额为 24,762.88 万元，其中拟投入本次募集资金金额为 23,847.00 万元，项目整体建设期为 30 个月。项目运营期第 9 年（含建设期）完全达产。本项目完全达产后预计可实现年营业收入 54,690.02 万元，年净利润 11,867.45 万元，项目建成后预计所得税后内部收益率为 20.17%，投资回收期为 7.83 年（含建设期），预计计算期平均净利润为 8,945.71 万元，本项目具备良好的经济效益。

1、效益测算依据、测算过程及合理性

本项目总运营期（含建设期）为 13 年，其中投产第一年至 100%达产年（第六年）的效益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	运营期					
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
A	营业收入	10,799.75	20,519.53	31,613.22	41,546.25	50,406.94	54,690.02
B	税金及附加	103.03	194.29	296.95	387.15	465.90	505.37
C	总成本费用	9,533.03	15,670.92	22,881.44	29,532.52	35,660.61	38,361.38
D	利润总额（D=A-B-C）	1,163.70	4,654.32	8,434.83	11,626.59	14,280.43	15,823.27
E	所得税（E=D*25%）	290.92	1,163.58	2,108.71	2,906.65	3,570.11	3,955.82
F	净利润（F=D-E）	872.77	3,490.74	6,326.12	8,719.94	10,710.33	11,867.45

注：本项目从 6 年起到达满产阶段，后续 7-10 年的收入、成本、利润情况与第 6 年保持一致。

本项目效益预测的假设条件及主要计算过程如下：

（1）营业收入估算

本募投项目为产品型项目，项目规划生产利伐沙班、利伐沙班中间体、西洛多辛、卡泊三醇、阿法骨化醇、骨化三醇、艾地骨化醇等产品，项目收入来源于上述产品的销售收入，本项目的收入计算公式为：项目收入=Σ产品单价*销量，其中产品单价系参考产品的市场价格并考虑集采、年降等因素后确定，产品产销量=产品年产能*当年的产能利用率（即达产率），产品产能基于意向客户（如齐鲁制药有限公司、Sun Pharma、河南泰丰生物科技有限公司等）及潜在市场需求合理规划，当年的产能利用率主要系根据同行业可比公司公开披露的数据并结合规划产品的生产工艺难易程度和市场需求情况进行确定。具体测算如下：

1) 产品单价

序号	产品名称	单位	2022 年市场参考单价	运营期销售单价					
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年

序号	产品名称	单位	2022 年市场参考单价	运营期销售单价					
				第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	利伐沙班	万元/吨	500.00	500.00	475.00	451.25	428.69	407.25	407.25
2	利伐沙班中间体	万元/吨	60.00	60.00	57.00	54.15	51.44	48.87	48.87
3	西洛多辛	万元/吨	2,500.00	1,750.00	1,662.50	1,579.38	1,500.41	1,425.39	1,425.39
4	卡泊三醇	万元/千克	600.00	420.00	399.00	379.05	360.10	342.09	342.09
5	阿法骨化醇	万元/千克	320.00	320.00	304.00	288.80	274.36	260.64	260.64
6	骨化三醇	万元/千克	850.00	595.00	565.25	536.99	510.14	484.63	484.63
7	艾地骨化醇	万元/千克	10,000.00	7,000.00	6,650.00	6,317.50	6,001.63	5,701.54	5,701.54

本项目规划的产品公司已在实验室完成工艺开发，并以实验室量级向下游客户下游，因本项目系商业化生产项目，产品未来商业化放大生产的百千克级和吨级的销售单价与报告期早期公司相关产品历史销售的实验室合成的克级、百克级产品销售单价差异较大，故本项目规划产品的测算售价主要选取时间较为接近的 2022 年国产厂商吨级市场销售单价作为基准，更为合理、谨慎。本项目涉及的产品均为仿制药的原料药、中间体产品，相关产品的国产厂商在国内市场均有销售，故本项目选取相关产品 2022 年的公开市场报价作为本项目产品单价的测算基础更具可靠性、时效性。运营期内，相关产品销售价格的确依据具体如下：

①对于已经纳入国家带量采购的制剂产品的原料药（利伐沙班、阿法骨化醇），公司预计相关产品未来的销售价格将不会出现较大幅度的下降，故运营期首年的原料药(含中间体)销售价格与 2022 年基准市场价格保持一致；

②对于尚未纳入国家带量采购的制剂产品的原料药，假设运营期首年其相关终端制剂产品即已纳入国家集中采购范围，终端制剂售价的下降对公司原料药产品的售价产生一定传导作用，故公司测算运营期首年原料药的销售价格较 2022 年基准市场价格下降 30%；

③考虑到运营期内随着原料药市场同类产品的供应商及产品供应量的增加，以及终端制剂厂商持续进行原料药的成本控制等情况，公司预计运营期

前 5 年原料药和中间体产品的销售价格逐年下降 5%，并从第 6 年起销售价格保持稳定。

公司对于产品售价变动的预测具有谨慎性、合理性：一方面，本次募投项目规划的骨化醇类产品的技术壁垒较高，如卡泊三醇、艾地骨化醇制剂产品国内获批的制剂厂商均在三家以内，市场供应量较少，相关制剂产品短期内进入国家集采的可能性较低，因此短期内相关原料药的价格受集采影响的可能性较小，公司对于运营期首年全部终端制剂产品均已纳入集采且售价下降的假设较为谨慎；另一方面，根据官方数据统计，我国前六批药品集中采购范围内的制剂产品平均降价幅度为 53%，考虑到原料药的技术壁垒以及产能紧缺性，制剂售价的下降对原料药价格的传导效应有所减弱，故原料药的价格降幅一般低于制剂的价格降幅。公司考虑到制剂产品的集中采购对于原料药产品价格的传导效应以及市场供应量持续增加等情况，假设运营期首年产品销售价格较 2022 年的基准市场价格下降 30%且运营期前五年销售价格逐年继续下降 5%，上述假设较为谨慎。

2) 产品销量

本项目产品产销量=产品年产能*产能利用率（即达产率），运营期内本项目各产品的产销量及达产率具体如下：

序号	产品	项目	运营期生产情况 ^注					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	利伐沙班	产能（吨）	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
		达产率	20%	40%	60%	80%	100%	100%
		产销量（吨）	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00	10.00
2	利伐沙班中间体	产能（吨）	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50	13.50
		达产率	20%	40%	60%	80%	100%	100%
		产销量（吨）	2.70	5.40	8.10	10.80	13.50	13.50
3	西洛多辛	产能（吨）	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		达产率	20%	40%	60%	80%	100%	100%
		产销量（吨）	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	5.00

序号	产品	项目	运营期生产情况 ^注					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
4	卡泊三醇	产能(千克)	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
		达产率	15%	30%	50%	70%	90%	100%
		产销量(千克)	12.00	24.00	40.00	56.00	72.00	80.00
5	阿法骨化醇	产能(千克)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
		达产率	15%	30%	50%	70%	90%	100%
		产销量(千克)	1.50	3.00	5.00	7.00	9.00	10.00
6	骨化三醇	产能(千克)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		达产率	15%	30%	50%	70%	90%	100%
		产销量(千克)	0.45	0.90	1.50	2.10	2.70	3.00
7	艾地骨化醇	产能(千克)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
		达产率	15%	30%	50%	70%	90%	100%
		产销量(千克)	0.30	0.60	1.00	1.40	1.80	2.00

注：本募投项目效益测算中假定各产品销量与当年产量一致。

本项目各产品产能基于意向客户（如齐鲁制药有限公司、Sun Pharma、河南泰丰生物科技有限公司等）及潜在市场需求规划。由于本募投项目规划的产品公司尚未进行规模化自主生产，实验室合成及小批量生产的相关数据仅能为项目的达产率测算提供一定参考，故本项目产品投产后各年的达产率主要系根据同行业可比公司公开披露的数据并结合规划产品的生产工艺难易程度和市场需求情况进行确定。根据国内相关法律法规，原料药厂商为下游客户的制剂商业化生产提供原料药，需要在药监局进行关联审批，根据实践经验，原料药的备案需要约 24 个月，运营期前两年公司在国内尚不能形成规模化的销售，故公司假设利伐沙班原料药和中间体、西洛多辛原料药投入运营后 5 年达产，达产率分别为 20%、40%、60%、80%、100%，而骨化醇系列产品由于技术难度更高、工艺更为复杂，故公司测算相关产品为 6 年达产，达产率分别为 15%、30%、50%、70%、90%和 100%。

1) 投产后各年度达产率的合理性

本募投项目规划产品的达产率与同行业可比公司类似项目的对比情况如下：

公司名称	项目名称	融资项目	主要产品	达产率情况
同和药业	江西同和药业股份有限公司二厂区部分车间、装置新、改、扩项目二期工程	2022 年向特定对象发行股票之募投项目	原料药生产	投产后4年达产，前4年达产率分别为30%、50%、80%和100%
东亚药业	年产3685吨医药及中间体、4320吨副产盐项目（一期）	2023 年公开发行可转债之募投项目	原料药及中间体生产	投产3年达产，前3年达产率分别为60%、80%和100%
天宇股份	年产 3,550 吨原料药等项目	2020 年向特定对象发行股票之募投项目	原料药及中间体生产	中间体产品投产后 5 年达产，前 5 年达产率分别为65%、65%、70%、70%、80%，第6年起保持80%；原料药产品投产后前6年达产率分别为40%、50%、60%、70%、70%和80%，第7年起保持80%

如上表所示，同行业可比公司规划的原料药生产项目平均在投产后 3 至 6 年达产，公司本次募投项目的达产时间较长主要系考虑到公司首次对相关产品进行自主规模化生产，且相关产品的生产技术难度较大、境外及境内销售申请注册备案时间较长，公司产品的达产率较为谨慎且与公司产品的特点相一致。

2）项目规划产品下游客户研发进展情况

本次募投项目相关产品均为难仿药，主要在手及意向性客户的终端产品已进入商业化生产阶段。本项目规划产品的下游客户及其研发进度情况如下：

产品名称	客户名称	下游客户研发进展及预计上市时间
利伐沙班原料药	客户 B、齐鲁制药有限公司、东阳光（600673.SH）、华海药业（600521.SH）等	客户制剂产品已进入国家集采范围
利伐沙班中间体		
西洛多辛	MSN、Cadila、AUROBINDO、Sun Pharma 等印度仿制药企业	客户的仿制药均已上市
卡泊三醇	澳美制药厂、江苏知原药业股份有限公司、Glenmark	制剂已获批生产
骨化三醇	河南泰丰生物科技有限公司、客户 G	河南泰丰生物科技有限公司制剂已获批生产

产品名称	客户名称	下游客户研发进展及预计上市时间
阿法骨化醇	上海信谊延安药业有限公司、印度 Chembond、美国客户 D	上海信谊延安药业有限公司制剂已获批生产；印度、美国客户采购用于饲料添加剂及兽药使用
艾地骨化醇	河南泰丰生物科技有限公司、客户 G	河南泰丰生物科技有限公司仿制药已在国内获批上市

本募投项目规划产品的销量综合考虑了原料药备案审批的时间、产品量产转化能力以及市场需求等情况，至运营期第 6 年达到满产状态，上述假设较为谨慎。

（2）成本测算

本项目成本包括原辅材料费用、直接燃料与动力、折旧摊销、人工成本、修理费等。项目成本依据公司生产工艺确定的原材料消耗情况、原材料市场价格情况及所需人工和制造费用确定，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	运营期					
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
1	原材料及采购费用	4,068.50	7,811.52	12,166.04	16,159.70	19,814.41	21,505.45
2	外购燃料及动力费	137.09	274.18	444.64	615.11	785.57	852.32
3	工资及福利费	633.60	1,108.80	1,742.40	2,376.00	3,009.60	3,168.00
4	制造费用	3,181.87	3,603.69	4,102.51	4,565.23	4,994.06	5,179.01
4.1	其中：修理费	736.89	736.89	736.89	736.89	736.89	736.89
4.2	折旧及摊销费	1,974.78	1,974.78	1,974.78	1,974.78	1,974.78	1,974.78
4.3	其他制造费用	470.21	892.03	1,390.84	1,853.57	2,282.40	2,467.35
	营业成本合计	8,021.06	12,798.19	18,455.59	23,716.04	28,603.64	30,704.78

1) 原辅材料价格：项目每年需要消耗的原辅材料以目前采购情况及市场价格为基础进行测算；

2) 直接燃料与动力：本项目涉及到的直接燃料与动力主要为电力、蒸汽和水，以市场价格为基础进行测算；

3) 折旧摊销：在固定资产折旧中房屋建筑物按 30 年直线法计算折旧，设备按照 10 年直线法计算折旧，净残值率均为 5%；

4) 人工成本：项目人工成本包括管理人员及生产人员的工资及福利。

(3) 税金及附加估算

本项目销项税按照营业收入的 13%计算，城市维护建设税为增值税的 7%，教育费附加为增值税的 3%，地方教育费附加为增值税的 2%，企业所得税按 25% 谨慎测算。

(4) 期间费用测算

销售费用率和管理费用率参考同行业可比公司的平均水平及公司**历史数据**及预计经营情况确定，本募投项目销售费用率选取 3.00%、管理费用率选取 11.00%，具体对比如下：

1) 期间费用率与公司历史数据对比

报告期内，公司销售费用率和管理费用率具体情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	平均费用率	本项目预 计费用率
销售费用率	7.03%	8.11%	7.18%	7.72%	7.51%	3.00%
管理费用率	13.57%	12.45%	11.77%	10.37%	12.04%	11.00%

如上表所示，报告期内公司平均销售费用率为 7.51%，高于本项目预计销售费用率，主要系公司前端分子砌块及工具化合物业务的目标客户数量众多，所需销售人员数量多、推广费用等各类销售费用较多。本募投项目主要用于生产后端原料药及相关中间体产品，且募投项目实施主体主要承担生产职能，主要销售推广工作由总部销售人员负责，因此本项目预计销售费用率低于公司报告期内平均销售费用率具有合理性，公司参考同行业可比公司的平均销售费用率确定本项目的销售费用率为 3.00%。

公司根据报告期内管理费用率确定本项目管理费用率为 11.00%，与公司 2020 和 2021 年的管理费用率基本一致，略低于 2022 年及 2023 年 1-3 月公司的管理费用率水平，主要系最近一年一期公司引进一批先进管理人才，管理费用增幅阶段性高于营业收入增幅所致。

2) 期间费用率与同行业可比公司对比

① 期间费用率与同行业公司募投项目对比

本项目与同行业上市公司主要进行原料药生产的募投项目销售费用率、管

理费用率对比如下:

公司名称	项目名称	销售费用率	管理费用率
同和药业	江西同和药业股份有限公司二厂区部分车间、装置新、改、扩项目二期工程	未披露	未披露
东亚药业	年产 3685 吨医药及中间体、4320 吨副产盐项目（一期）	3.00%	5.00%
天宇股份	年产 3,550 吨原料药等项目	2.30%	15.63%
奥翔药业	特色原料药及关键医药中间体产业化项目	6.00%	5.41%
平均值		3.77%	8.68%
本项目		3.00%	11.00%

如上表所示，公司本募投项目所选取的销售费用率处于同行业可比公司同类项目的中间水平，本项目的管理费用率略高于同行业可比公司类似项目的平均管理费用率主要系本项目的管理费用率系参考公司历史平均水平确定所致。

②期间费用率与同行业可比公司可比业务对比

本募投项目销售费用率、管理费用率与同属于原料药制造行业的可比公司 2022 年度对比情况如下:

证券简称	销售费用率	管理费用率
美诺华	3.47%	13.91%
拓新药业	1.14%	13.45%
同和药业	2.57%	4.58%
博瑞医药	6.89%	11.29%
奥翔药业	2.72%	12.27%
平均值	3.36%	11.10%
本项目	3.00%	11.00%

如上表所示，本募投项目测算使用的销售费用率、管理费用率与同行业可比公司 2022 年度的平均水平较为接近，测算具有合理性。

（5）效益测算谨慎性分析

本项目完全达产后（投入运营后第 6 年），预计实现年营业收入 54,690.02 万元，年净利润 11,867.45 万元，毛利率为 43.86%，净利率为 21.70%。

1) 毛利率合理性分析

① 毛利率与公司历史数据对比

公司本次募投项目规划的产品最近三年及一期的累计毛利率为 48.73%，较本项目达产后的毛利率 43.86%高 4.87%。截至本回复出具日，公司主要通过实验室合成本项目相关产品并对外销售，最近三年及一期的销售量级较小，故单位售价较高、历史毛利率较高。公司本次募投项目考虑了产品量产及假定进入集采范围后的售价下降及市场竞争和材料成本下降等因素，本次募投项目达产后毛利率低于公司相关产品历史销售毛利率具有谨慎性、合理性。

② 毛利率与同行业可比公司可比业务对比

由于生产、销售本募投项目规划产品的同行业公司较少，通过公开信息未查询到相关产品的毛利率。同行业可比公司募投项目规划的产品与本次募投项目规划产品亦不存在重叠的情况，故公司无法与同行业公司相同产品及募投项目的毛利率数据进行直接对比。

本项目毛利率与可比公司原料药相关业务的毛利率比较情况如下：

可比公司业务	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美诺华-原料药及中间体	未披露	29.37%	35.68%	39.29%
拓新药业-原料药	未披露	68.11%	43.15%	47.05%
同和药业-原料药	未披露	33.27%	28.58%	31.46%
博瑞医药-原料药	未披露	57.09%	53.57%	48.65%
奥翔药业-原料药及中间体	未披露	51.23%	52.53%	56.09%
平均值	-	47.81%	42.70%	44.51%
本项目	43.86%			

本募投项目完全达产后的毛利率为 43.86%，与同行业可比公司原料药相关业务最近三年毛利率平均值基本一致，本项目效益测算具有谨慎性、合理性。

2) 净利率合理性分析

报告期内，公司历史净利率具体情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	历史平均 净利率	本项目
净利率	11.01%	14.11%	19.66%	20.22%	16.25%	21.70%

如上表所示，公司最近三年及一期的平均净利率为 16.25%，低于本项目预测净利率，主要系本募投项目规划的产品为技术难度较大、附加值较高的毛利率相对较高的产品，且本项目系后端原料药及中间体生产、销售项目，运营所需的期间费用率低于公司前端及后端整体的期间费用率水平所致，本项目净利率具有合理性。

3) 项目产值与固定资产投资金额的匹配关系分析

本募投项目单位固定资产投资产出及其与同行业上市公司同类项目的对比情况如下：

单位：万元

公司	项目类型	项目名称	融资项目	项目固定资产投资金额 (不包含预备费及流动资金)(A)	产值(B)	单位固定资产投资产出 (C=B/A)
同和药业	原料药生产	江西同和药业股份有限公司二厂区部分车间、装置新、改、扩项目二期工程	2022年向特定对象发行股票之募投项目	87,295.90	188,656.78	2.16
东亚药业	原料药及中间体	年产3685吨医药及中间体、4320吨副产盐项目(一期)	2023年公开发行可转债之募投项目	35,152.00	39,790.00	1.13
天宇股份	原料药及中间体生产	年产3,550吨原料药等项目	2020年向特定对象发行股票之募投项目	49,970.00	72,923.00	1.46
奥翔药业	原料药及中间体生产	特色原料药及关键	2020年非公开发行	40,758.49	64,694.69	1.59

公司	项目类型	项目名称	融资项目	项目固定资产投资金额 (不包含预备费及流动资金) (A)	产值 (B)	单位固定资产投资产出 (C=B/A)
		医药中间体产业化项目	股票之募投项目			
发行人	原料药和中间体	安徽皓元药业有限公司年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目 (二期)	本次募投项目	23,847.00	54,690.02	2.29

如上表所示，本募投项目单位固定资产投资产出为 2.29，略高于同行业上市公司的同类项目，原因主要为：1）本募投项目产品以高附加值的难仿药原料药为主，可实现收入相对较高；2）本项目系二期工程，建设工程为新建 2 个生产车间，主要的公用工程楼、生产管理楼、仓库等公用设施均已在“安徽皓元药业有限公司年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（一期）”工程进行建设，故本募投项目固定资产投资额相对较少。

综上所述，本项目对于产品销售价格的假设考虑了国家集采政策、同类产品市场供应量持续增加以及制剂厂商对原料药持续进行成本控制等因素；销售数量及达产率的假设考虑了原料药备案审批周期、市场需求以及产品量产转化能力等因素；期间费用率、毛利率和净利率与同行业可比公司情况接近。因此，本项目效益测算结果较为谨慎、合理。

（二）高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目（一期）

本募投项目投资总额为 40,545.00 万元，其中拟投入本次募集资金金额为 37,307.00 万元，项目整体建设期为 24 个月。项目运营期第 5 年（含建设期）完全达产。本项目完全达产后预计可实现年营业收入 72,000.00 万元，年净利润 10,766.70 万元，项目建成后预计所得税后内部收益率为 16.91%，投资回收期为 7.59 年（含建设期），预计计算期平均净利润为 9,661.21 万元，本项目具备良好的经济效益。

1、效益测算依据、测算过程及合理性

本募投项目规划产能逐步释放，本项目的达产率系公司根据同行业可比公司公开披露的数据及公司历史项目经验并结合现有客户及潜在市场需求情况进行确定。公司预计本项目投产后前三年的达产率分别为 40.00%、80.00%和 100.00%，并于第 4 年至第 10 年保持稳定运营。本项目效益预测的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	运营期			
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
A	营业收入	28,800.00	57,600.00	72,000.00	72,000.00
B	税金及附加	121.99	309.13	402.70	402.70
C	总成本费用	25,377.38	46,620.26	57,241.70	57,241.70
D	利润总额 (D=A-B-C)	3,300.63	10,670.61	14,355.61	14,355.61
E	所得税 (E=D*25%)	825.16	2,667.65	3,588.90	3,588.90
F	净利润 (F=D-E)	2,475.47	8,002.96	10,766.70	10,766.70

(1) 收入测算情况

本项目作为服务型项目，项目收入来源于服务的 CDMO 项目的数量，项目收入的计算公式为：项目收入=Σ服务项目的单价*服务的项目的数量。本募投项目收入测算依据现有 CDMO 服务项目的数量、预计规模以及市场需求并结合实际生产经验、工艺技术水平等订单获取能力确定，本项目预计完全达产后每年可完成 CDMO 项目 90 个。本项目收入按照预计每年可承接的 CDMO 项目数量乘以平均单个项目收入金额进行测算，具体如下：

单位：万元

项目	运营期			
	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
平均项目单价	800.00	800.00	800.00	800.00
项目数量	36.00	72.00	90.00	90.00
营业收入	28,800.00	57,600.00	72,000.00	72,000.00

由于 CDMO 项目均为根据客户特定需求进行的定制化研发、生产服务，故公

司在进行效益测算时假设各年销量与产量一致。

1) 平均项目单价的合理性

受制于尚未建成具备商业化生产能力的 CDMO 车间，报告期内，公司承接的 CDMO 项目以处于临床早期阶段的项目居多，报告期内公司服务的 CDMO 项目具有“项目数量多、平均单价相对较小”的特点。公司根据历史项目经验、考虑已服务的临床早期项目向临床后期与商业化生产阶段推进及同行业可比公司项目情况等估算本项目未来承接的 CDMO 项目的平均单价为 800.00 万元。

本项目预计平均项目单价与同行业公司情况对比如下：

同行业公司	博腾股份		奥翔药业		药石科技
数据来源	2022 年报	2021 年报	2022 年报	2021 年报	2022 年可转债募投项目
收入（万元）	695,583.91	306,900.00	40,520.94	27,715.55	100,800.00
项目数	539	410	33	27	105
平均单价（万元）	1,290.51	748.54	1,227.91	1,026.50	960.00

如上表所示，本项目预计承接的 CDMO 项目平均单价 800.00 万元，低于可比公司项目的平均单价，主要系公司谨慎估计本募投项目主要以医药中间体的 CDMO 产业化服务为主，医药中间体的 CDMO 项目单价相对低于原料药及制剂的 CDMO 项目单价，本项目测算较为谨慎。

2) 投产后各年度达产率的合理性

本募投项目达产率与同行业可比公司同类项目的对比情况如下：

公司名称	项目名称	融资项目	规划项目类别	达产率情况
凯莱英	创新药 CDMO 生产基地建设项目	2019 年非公开发行股票之募投项目	创新药 CDMO	投产 4 年达产，前 4 年达产率分别为 41%、55%、75% 和 100%
凯莱英	凯莱英生命科学技术（天津）有限公司创新药一站式服务平台扩建项目	2019 年非公开发行股票之募投项目	中间体研发及中试、制剂定制研发生产	投产 3 年达产，前 3 年达产投产 后分别为 40%、80% 和 100%
海特生物	高端原料药生产基地 I 期项目（API&CDMO）	2020 年向特定对象发行股票之募投项目	原料药生产及 CDMO	投产 2 年达产，前 2 年达产率分别为 75% 和 100%

公司名称	项目名称	融资项目	规划项目类别	达产率情况
博济医药	合同研发生产组织(CDMO)平台建设	2020年向特定对象发行股票之募投项目	制剂及原料药CDMO	未披露
药石科技	年产450吨小分子高端药物及关键中间体技改项目	2021年向不特定对象发行可转债	原料药及中间体CDMO	投入运营后4年达产，前4年达产率分别为30%、55%、75%和100%
发行人	高端医药中间体及原料药CDMO产业化项目（一期）	本次募投项目	中间体及原料药CDMO	投入运营后3年达产，前3年的达产率分别为40.00%、80.00%和100.00%

注：药石科技未直接披露“年产450吨小分子高端药物及关键中间体技改项目”的各年达产率，上表达产率系根据各年预测收入计算得出。

如上表所示，同行业CDMO生产基地基本投产后2-4年达产，公司本募投项目的各年达产率系基于客户需求、市场发展趋势及生产设备调试难易程度进行估计，各年达产率与同行业可比公司同类项目不存在重大差异。

（2）收入测算的可实现性分析

公司CDMO业务的储备以及行业的快速发展能够为本项目的收入实现提供可靠基础，具体分析如下：

1）现有客户对公司CDMO产能需求日益增长

近年来公司实施特色仿制药与创新药CDMO双轮驱动的战略，专注为全球制药和生物技术行业客户提供专业高效的小分子及新分子类型药物的CDMO服务。公司已为多家客户提供医药中间体及原料药CDMO服务并协助其成功获得相关新药及高端仿制药项目的临床批件或生产批件。截至2022年末，公司承接的CDMO项目中，商业化阶段项目有13个，临床II期和临床III期项目有62个，临床前至临床I期项目共381个，呈漏斗型分布。未来随着公司现有的处于临床前及临床I期阶段客户的项目逐渐推进至临床II期、临床III期以及商业化生产阶段，该等客户向公司采购高端医药中间体及原料药CDMO服务的需求将逐渐上升。

因项目建设需要一定的时间周期，且需要完成环评、客户认证等一系列手续，才能为客户提供CDMO服务，因此公司需要提前进行产能布局，在公司建设本次募投项目的过程中，客户部分目前处于临床早期的创新药CDMO项目将逐渐

向后推进至商业化生产阶段，公司实施的本募投项目将与该等客户项目的研发进展相匹配。

2) 下游医药 CDMO 行业保持较快增速，公司自有 CDMO 产能的建设有助于公司获取更多类型的客户订单

近年来，国内外医药行业发展快速，市场对高端医药中间体及原料药产品的 CDMO 需求亦不断增长。在创新药研发成本持续上升、药品上市后销售竞争激烈的背景下，大型制药公司与中小创新药公司采用 CDMO 模式将部分研发和生产环节外包的意愿更加强烈，CDMO 企业能够在提高研发效率的同时为制药公司降低药物研发带来的资产投资风险。根据 Grand View Research 行业报告统计，全球 CDMO 行业的市场规模预计从 2020 年的 818 亿美元达到 2027 年的 1,595 亿美元，年复合增长率约为 10.0%。根据 Frost & Sullivan 统计及预测，我国医药 CDMO 市场从 2016 年的 105.00 亿元人民币增长到 2020 年的 317.00 亿元人民币，年复合增长率为 31.82%；预计到 2025 年，中国 CDMO 市场规模将达到 937.00 亿元，达到 2020 年市场规模的 3 倍。

3) 公司具备开展本次募投项目充足的人才和技术储备

公司深厚的技术储备能够保障本项目的顺利实施，公司已为开展本项目提前进行了充足的人才储备，本项目的人才和技术储备情况如下：

①人员储备

陈永刚博士，兰州大学有机化学硕士、美国布兰迪斯大学有机化学博士并于哈佛大学 Eric N. Jacobsen 实验室从事博士后研究，陈永刚博士自 2005 年起一直任职于美国新泽西州默沙东（MSD），担任首席研究员，具有多年的小分子药物合成工艺研发、工艺高通量实验/催化筛选研究经验以及外包工艺研发和活性药物成分的生产管理经验，陈永刚博士目前全面负责公司 CDMO 业务的经营管理工作。

张伟先生，曾在新华制药（000756.SZ）、沧州泛博精化有限公司担任车间主任、副总经理等职务，曾主持工厂 GMP 认证及国际认证工作，现任泽大泛科执行董事及总经理。

②技术储备

公司已利用多年积累的技术平台及经验实现了多个 CDMO 项目的定制开发，

如通过一系列反应设计、筛选，降低异构体含量；通过对高风险、高污染步骤的研究设计了能够有效控制反应安全性、降低废水排放的操作流程；通过对手性起始原料控制、关键中间体手性异构体的全检、可能产生消旋的步骤的控制，解决了研究和生产过程中手性质量控制问题；使用多手性复杂药物合成技术、金属催化手性还原技术以及药物固态化学研究技术形成 CDMO 项目的特有创新工艺等。

公司深厚的技术储备为本项目的顺利开展提供了重要基础，公司具备为大型制药企业及新药研发企业提供高质量、高标准的高端医药中间体及原料药的 CDMO 服务能力。

此外，随着公司本次募投项目的建设实施，公司将具备更强的 CDMO 的业务承接能力，能够更好地满足下游行业和客户业务发展需求，本募投项目收入的实现具有可靠的基础。

（3）营业成本情况

本项目成本测算情况如下：

序号	项目	运营期			
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年
1	直接材料	12,168.00	24,336.00	30,420.00	30,420.00
2	工资及福利费	2,808.00	5,616.00	7,020.00	7,020.00
3	制造费用	6,081.38	8,028.26	9,001.70	9,001.70
3.1	折旧及摊销	2,948.15	2,948.15	2,948.15	2,948.15
3.2	修理费	1,186.35	1,186.35	1,186.35	1,186.35
3.3	其他制造费用	1,946.88	3,893.76	4,867.20	4,867.20
营业成本合计		21,057.38	37,980.26	46,441.70	46,441.70

本项目的营业成本由直接材料费、直接工资及福利费、折旧、修理费及其他制造费用构成，具体如下：

- 1) 直接材料按照发行人历史类似项目占比并结合本募投项目的情况进行估算；
- 2) 直接工资及福利费系发行人参考本募投项目情况及所在地人工工资水平合理测算；
- 3) 折旧费按照本项目拟购建的房屋建筑物及机器设备进行按照直线法进行

测算，建筑物折旧年限为 30 年，机器设备折旧年限为 10 年，净残值率均为 5%；

4) 修理费按照房屋建筑物及机器设备原值的 3%进行测算；

5)其他制造费用参考公司历史水平并结合项目公司实际经营情况予以确定。

根据上述效益测算结果，本项目达产年(投入运营后第 3 年)的毛利率 35.50%。

(4) 税金及附加估算

本项目销项税按照营业收入的 13%计算，城市维护建设税为增值税的 7%，教育费附加为增值税的 3%，地方教育费附加为增值税的 2%，企业所得税按 25% 谨慎测算。

(5) 期间费用测算

销售费用率和管理费用率参考原料药、医药中间体企业的平均水平及公司历史数据和预计经营情况确定，本募投项目销售费用率选取 3.00%、管理费用率选取 12.00%，具体对比如下：

1) 期间费用率与公司历史数据对比

报告期内，公司销售费用率和管理费用率具体情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	平均费用率	本项目预计费用率
销售费用率	7.03%	8.11%	7.18%	7.72%	7.51%	3.00%
管理费用率	13.57%	12.45%	11.77%	10.37%	12.04%	12.00%

如上表所示，报告期内公司平均销售费用率为 7.51%，高于本项目预计销售费用率，主要系公司前端分子砌块及工具化合物业务的目标客户数量众多，所需销售人员数量多、推广费用等各类销售费用较多。本募投项目主要用于后端 CDMO 服务，且募投项目实施主体主要承担研发、生产职能，主要销售推广工作由总部销售人员负责，因此本项目预计销售费用率低于公司报告期内平均销售费用率具有合理性，公司参考同行业可比公司的平均销售费用率确定本项目的销售费用率为 3.00%。

公司根据报告期内管理费用率的平均值 12.04%确定本项目的管理费用率为 12.00%，本项目管理费用率预计略高于“（一）安徽皓元药业有限公司年产 121.095 吨医药原料药及中间体建设项目（二期）”和“（三）265t/a 高端医药中间体产品项目”项目，主要系本项目不同于产品型项目，开展 CDMO 服务需

要的管理人员相对较多，具有合理性。

2) 期间费用率与同行业可比公司对比

①期间费用率与同行业公司募投项目对比

本项目与同行业上市公司主要从事 CDMO 业务的募投项目的销售费用率、管理费用率对比如下：

公司名称	项目名称	销售费用率	管理费用率
凯莱英	创新药 CDMO 生产基地建设项目	3.00%	12.20%
凯莱英	凯莱英生命科学技术(天津)有限公司创新药一站式服务平台扩建项目	5.00%	13.64%
海特生物	高端原料药生产基地 I 期项目 (API&CDMO)	2.00%	2.00%
博济医药	合同研发生产组织 (CDMO) 平台建设	5.68%	14.76%
药石科技	年产 450 吨小分子高端药物及关键中间体技改项目	2.50%	17.00%
平均值		3.64%	11.92%
本项目		3.00%	12.00%

如上表所示，公司本募投项目所选取的销售费用率处于同行业可比公司同类项目的中间水平，本项目的管理费用率与同行业可比公司同类项目的平均管理费用率基本一致，本项目的销售费用率和管理费用率测算合理、谨慎。

②期间费用率与同行业可比公司可比业务对比

本募投项目销售费用率、管理费用率与以 CDMO 业务为主营业务的可比公司 2022 年度对比情况如下：

证券简称	销售费用率	管理费用率
康龙化成	2.24%	14.59%
药明康德	1.86%	7.18%
博腾股份	2.89%	8.59%
凯莱英	1.46%	7.85%
九洲药业	1.06%	7.88%

证券简称	销售费用率	管理费用率
药石科技	2.57%	13.01%
平均值	2.01%	9.85%
本项目	3.00%	12.00%

如上表所示，本募投项目测算使用的销售费用率、管理费用率均不低于同行业可比公司 2022 年度的平均水平，测算较为谨慎。

（6）效益测算谨慎性分析

1）毛利率合理性分析

①毛利率与公司历史数据对比

报告期各期，公司 CDMO 业务的毛利率分别如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
收入	9,694.12	31,207.88	19,759.57	6,011.72
毛利率	37.98%	38.85%	40.13%	37.21%

如上表所示，公司 CDMO 业务历史情况与本项目测算毛利率 35.50%接近，本项目测算具有合理性。

②毛利率与同行业可比公司对比

1）毛利率与同行业可比公司募投项目对比

①毛利率与同行业公司募投项目对比

本项目毛利率与可比公司从事 CDMO 业务的募投项目的毛利率比较情况如下：

公司名称	项目名称	毛利率
凯莱英	创新药 CDMO 生产基地建设项目	43.62%
凯莱英	创新药一站式服务平台扩建项目	43.85%
海特生物	高端原料药生产基地 I 期项目（API&CDMO）	71.30%
博济医药	合同研发生产组织（CDMO）平台建设	56.29%
药石科技	年产 450 吨小分子高端药物及关键中间体技改项目	38.36%
平均值		50.68%
本项目		35.50%

如上表所示，可比公司主要从事 CDMO 业务的募投项目的平均毛利率为

50.68%，公司本项目测算的毛利率为 35.50%，可比公司募投项目的毛利率水平相对较高，一方面系可比公司从事 CDMO 业务多年，已逐步发展成为细分行业代表性企业，另一方面可比公司主要从事制剂和原料药的 CDMO 业务，公司本项目主要从事高端医药中间体的 CDMO 业务，医药中间体的附加值相对低于原料药及创新药制剂，故本项目的毛利率低于同行业可比募投项目的毛利率。

②毛利率与同行业可比公司可比业务对比

本募投项目毛利率与同行业可比上市公司 CDMO 业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	业务类别	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
康龙化成	CMC 小分子 CDMO 服务	32.95%	34.79%	34.92%	32.73%
药明康德	化学业务	未披露	40.00%	39.51%	41.19%
博腾股份	化学药研发及生产服务	未披露	52.54%	42.96%	42.18%
凯莱英 ^{注 1}	定制研发生产	-	-	-	45.38%
	临床阶段 CDMO 解决方案	未披露	41.28%	40.75%	49.21%
	商业化阶段 CDMO 解决方案	未披露	50.54%	47.59%	45.28%
九洲药业	合同定制类	未披露	39.69%	38.58%	41.34%
药石科技 ^{注 2}	CDMO	未披露	41.06%	44.36%	-
	公斤级以上	-	-	-	38.13%

注 1：凯莱英于 2021 年度起改变了业务模式披露口径，其业务统计口径由“定制研发生产”变更为“临床阶段 CDMO 解决方案”口径；

注 2：根据药石科技之前年度公开披露的年度报告，其分子砌块分为公斤级以上和公斤级以下产品，2022 年药石科技优化了分子砌块业务和 CDMO 业务的划分口径，具体分为分子砌块和 CDMO 业务，其 CDMO 业务主要系原分类为公斤级以上的分子砌块类业务，故此处 2021 年及 2022 年毛利率取自药石科技 2022 年报中当年及对比期间 CDMO 业务毛利率，2020 年毛利率取自药石科技 2020 年度报告。

如上表所示，可比公司 CDMO 业务的毛利率在 32%至 53%之间，公司本项目测算的毛利率为 35.50%，处于同行业中间偏下水平，主要系可比公司从事 CDMO 业务多年，已逐步发展成为细分行业代表性企业，且本项目以中间体项目为主，相较于可比公司原料药 CDMO 项目毛利率相对较低具有合理性，且测算较为谨慎。

2) 净利率合理性分析

①净利率与公司历史数据对比

报告期内，公司净利率具体情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	历史平均 净利率	本项目
净利率	11.01%	14.11%	19.66%	20.22%	16.25%	14.95%

如上表所示，公司最近三年及一期的平均净利率为 16.25%，本募投项目的净利率为 14.95%，与公司历史水平不存在重大差异。

②净利率与同行业可比公司募投项目对比

本项目毛利率与可比公司从事 CDMO 业务的募投项目的净利率比较情况如下：

公司名称	项目名称	净利率
凯莱英	创新药 CDMO 生产基地建设项目	20.34%
凯莱英	创新药一站式服务平台扩建项目	20.17%
海特生物	高端原料药生产基地 I 期项目（API&CDMO）	44.51%
博济医药	合同研发生产组织（CDMO）平台建设	26.60%
药石科技	年产 450 吨小分子高端药物及关键中间体技改项目	13.49%
平均值		25.02%
本项目		14.95%

如上表所示，本项目净利率为 14.95%，处于同行业可比公司募投项目净利率的中等偏下区间，主要系公司本募投项目主要以医药中间体的 CDMO 业务为主，定价及毛利率略低于同行业可比公司募投项目的创新药制剂及原料药 CDMO 业务所致。

3) 项目产值与固定资产投资金额的匹配关系分析

本募投项目单位固定资产投资产出及其与同行业上市公司同类项目的对比情况如下：

单位：万元

公司	项目类型	项目名称	融资项目	项目固定资产投资金额（不包含预备费及流动资金）（A）	产值（B）	单位固定资产投资产出（C=B/A）
凯莱英	创新药制剂 CDMO	创新药 CDMO 生产基地建设项目	2019 年非公开发行股票之募投项目	152,256.07	159,520.00	1.05

公司	项目类型	项目名称	融资项目	项目固定资产投资金额（不包含预备费及流动资金）（A）	产值（B）	单位固定资产投资产出（C=B/A）
凯莱英	中间体研发及中试、制剂定制研发生产	凯莱英生命科学技术（天津）有限公司创新药一站式服务平台扩建项目	2019年非公开发行股票之募投项目	63,209.61	94,407.65	1.49
海特生物	原料药生产及CDMO	高端原料药生产基地I期项目（API&CDMO）	2020年向特定对象发行股票之募投项目	43,999.34	38,788.00	0.88
博济医药	制剂及原料药CDMO	合同研发生产组织（CDMO）平台建设	2020年向特定对象发行股票之募投项目	10,681.59	10,996.90	1.03
药石科技	原料药、中间体CDMO	年产450吨小分子高端药物及关键中间体技改项目	2021年公开发行可转债之募投项目	51,523.54	100,800.00	1.96
发行人	中间体及原料药CDMO	高端医药中间体及原料药CDMO产业化项目（一期）	本次募投项目	37,307.00	72,000.00	1.93

如上表所示，本募投项目单位固定资产投资产出在同行业可比公司同类项目区间范围内。

综上，本募投项目效益测算各参数均有合理依据，效益测算具有谨慎性、合理性。

（三）265t/a 高端医药中间体产品项目

本募投项目投资总额为 13,026.00 万元，其中拟投入本次募集资金金额为 12,443.00 万元，项目整体建设期为 27 个月。项目建成并投入运营后第 3 年完全达产。本项目完全达产后预计可实现年营业收入 31,958.00 万元，年净利润 4,531.00 万元，项目建成后预计所得税后内部收益率为 19.48%，投资回收期为 6.84 年（含建设期），预计计算期平均净利润为 3,513.98 万元，本项目具备良好的经济效益。

1、效益测算依据、测算过程及合理性

本项目效益预测的具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目	运营期					
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
A	营业收入	14,163.00	26,909.00	31,958.00	30,358.00	28,841.00	28,841.00
B	税金及附加	76.00	142.00	166.00	156.00	145.00	145.00
C	总成本费用	11,847.40	21,603.80	25,751.00	24,864.00	24,017.00	24,017.00
D	利润总额 (D=A-B-C)	2,239.60	5,163.20	6,041.00	5,338.00	4,679.00	4,679.00
E	所得税 (E=D*25%)	560.00	1,291.00	1,510.00	1,335.00	1,170.00	1,170.00
F	净利润 (F=E-D)	1,679.60	3,872.20	4,531.00	4,003.00	3,509.00	3,509.00

注：本项目从 6 年起到达满产阶段，后续 7-10 年的收入、成本、利润情况与第 6 年保持一致。

(1) 收入测算

本募投项目为产品型项目，项目规划产品主要包括雷美替胺中间体、酒石酸伐伦克林中间体系列、氢溴酸替格列汀中间体、英克西兰中间体、苏沃雷生、三唑巴坦等药物中间体、非苏拉赞中间体、酮替芬中间体、盐酸维拉唑酮等 11 个产品。本项目收入来源于上述产品的销售收入，项目收入的计算公式为：项目收入=Σ产品单价*销量，其中产品单价参考公司历史水平、工艺改进带来的成本沉降、市场容量和未来批量化销售后的价格折让等情况确定，产品产销量=产品年产能*当年的产能利用率（即达产率），产品产能基于在手和意向客户（如齐鲁制药有限公司、Lee pharma、Glenmark 等）及潜在市场需求合理规划，达产率系基于客户需求、市场发展趋势及生产设备调试难易程度进行估计，具体情况如下：

1) 规划产品单价预测

公司本募投项目规划产品预测单价及相关产品的历史售价情况如下：

单位：万元/吨

序号	产品名称	历史售价/市场价格	运营期销售单价（含税）					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	雷美替胺中间体	99.00-230.00	160.00	152.00	144.40	137.18	130.32	130.32

序号	产品名称	历史售价/市场价格	运营期销售单价（含税）					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
2	酒石酸伐伦克林中间体 1	240.00 以上	120.00	114.00	108.30	102.89	97.74	97.74
3	酒石酸伐伦克林中间体 2	1,500.00 以上	750.00	712.50	676.88	643.03	610.88	610.88
4	酒石酸伐伦克林中间体 3	1,200 以上	1,000.00	950.00	902.50	857.38	814.51	814.51
5	氢溴酸替格列汀中间体	59.00-150.00	60.00	57.00	54.15	51.44	48.87	48.87
6	英克西兰中间体	972.00-1,860.00	1,000.00	950.00	902.50	857.38	814.51	814.51
7	9,9-二甲基-9H-芴-4-硼酸频哪醇酯	1,600.00	1,600.00	1,520.00	1,444.00	1,371.80	1,303.20	1,303.20
8	苏沃雷生、三唑巴坦等药物中间体	63.00-150.00	35.00	33.25	31.59	30.01	28.51	28.51
9	盐酸维拉唑酮	1,400.00	1,100.00	1,045.00	992.75	943.11	895.96	895.96
10	非苏拉赞中间体	763.00	700.00	665.00	631.75	600.16	570.15	570.15
11	酮替芬中间体	480.00	450.00	427.50	406.13	385.82	366.53	366.53

本募投项目规划产品的销售价格预测情况如下：考虑到本募投项目建成后，公司产品的单批次供应量将较以往年度向现有客户销售的数量更大，且公司在自有生产车间的生产成本较委外加工模式下的成本**相对较低**，公司测算产品售价整体低于历史最低销售单价。此外，受公司供应量提升、客户议价能力增强及潜在竞争加剧的影响，公司谨慎测算本次募投项目投产后第 2 年至第 5 年的销售单价均较上一年度下降 5.00%，并自第 6 年起售价保持稳定。综上，本次募投项目相关产品销售单价测算具有谨慎性、合理性。

2) 规划产品销量预测

本募投项目产品的达产率系基于客户需求、市场发展趋势及生产设备调试难易程度进行估计，并假定各年规划产品的销量与当年产量一致。本募投项目预计投入运营后第 3 年达产 100%，投入运营后前 3 年的达产率分别为 40.00%、

80.00%、和 100.00%。

本项目产品产销量=产品年产能*产能利用率（即达产率），运营期内本项目各主要产品的产销量及达产率具体如下：

序号	产品	项目	运营期生产情况 ^注					
			第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年
1	雷美替胺中间体	产能(吨)	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	4.80	9.60	12.00	12.00	12.00	12.00
2	酒石酸伐伦克林中间体 1	产能(吨)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	40.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00
3	酒石酸伐伦克林中间体 2	产能(吨)	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	1.20	2.40	3.00	3.00	3.00	3.00
4	酒石酸伐伦克林中间体 3	产能(吨)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	0.80	1.60	2.00	2.00	2.00	2.00
5	氢溴酸替格列汀中间体	产能(吨)	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	4.00	8.00	10.00	10.00	10.00	10.00
6	英克西兰中间体	产能(吨)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	0.80	1.60	2.00	2.00	2.00	2.00
7	9,9-二甲基-9H-芴-4-硼酸频哪醇酯	产能(吨)	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量	0.16	0.32	0.40	0.40	0.40	0.40

序号	产品	项目	运营期生产情况 ^注					
			第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
		(吨)						
8	苏沃雷生、三唑巴坦等药物中间体	产能(吨)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	40.00	80.00	100.00	100.00	100.00	100.00
9	盐酸维拉唑酮	产能(吨)	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	0.80	1.60	2.00	2.00	2.00	2.00
10	非苏拉赞中间体	产能(吨)	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	2.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.00
11	酮替芬中间体	产能(吨)	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
		达产率	40%	80%	100%	100%	100%	100%
		产销量(吨)	8.00	16.00	20.00	20.00	20.00	20.00

①本项目投产后各年度达产率的合理性

本募投项目达产率与同行业类似项目的对比情况如下:

公司名称	项目名称	融资项目	规划产品类别	达产率情况
东亚药业	年产3685吨医药及中间体、4320吨副产盐项目(一期)	2023年公开发行可转债之募投项目	原料药及中间体	投产3年达产,前3年达产率分别为60%、80%和100%
天宇股份	年产3,550吨原料药等项目	2020年向特定对象发行股票之募投项目	原料药及中间体生产	中间体产品投产后5年达产,前5年达产率分别为65%、65%、70%、70%、80%,第6年起保持80%;原料药产品投产后前6年达产率分别为40%、50%、60%、70%、70%和80%,第7年起保持80%

公司名称	项目名称	融资项目	规划产品类别	达产率情况
奥翔药业	特色原料药及关键医药中间体产业化项目	2020年非公开发行股票之募投项目	原料药及中间体生产	投入运营后3年达产,前三年达产率分别为40%、70%和100%
发行人	265t/a 高端医药中间体产品项目	本次募投项目	中间体产品为主	投入运营后3年达产,前3年的达产率分别为40.00%、80.00%和100.00%。

如上表所示,同行业可比公司中间体相关生产基地投产后基本 3-6 年达产,公司本募投项目的各年达产率系基于客户需求、市场发展趋势及生产设备调试难易程度进行估计,各年达产率与同行业类似项目基本一致。

②项目规划产品下游客户研发进展情况

本次募投项目相关产品系用于创新药及仿制药产品的生产,公司以直销或经销形式向制药企业或 CMO 企业客户销售相关产品,其中创新药客户的产品均已经获批在部分国家上市销售,仿制药产品亦有客户已经获批可进行商业化生产销售。本项目规划产品的下游客户及其具体项目的研发进度情况如下:

序号	产品名称	客户名称	下游客户研发进展及预计上市时间
1	雷美替胺中间体	日本知名CMO企业客户C、齐鲁制药、长澳医药、扬子江、Nuray等	日本知名CMO企业客户C系CMO公司,其最终客户已获批上市,其余客户亦有终端产品上市销售
2	酒石酸伐伦克林中间体系列	Lee pharma、MSN、江苏嘉逸医药有限公司、山东朗诺制药有限公司等	江苏嘉逸医药有限公司、山东朗诺制药有限公司仿制药已于2023年2月获批
3	氢溴酸替格列汀中间体	Glenmark、Micro lab、KIMIA、LEE Pharma等印度仿制药企业及日本知名仿制药企业客户F等	印度客户仿制药已商业化生产销售,日本客户仿制药尚未获批
4	英克西兰中间体	韩国东亚药业	英克西兰系创新药,已获批于欧洲上市
5	9,9-二甲基-9H-芴-4-硼酸频哪醇酯	国内新材料行业知名企业客户A	有机发光半导体材料用途,不涉及药品研发进展
6	苏沃雷生、三唑巴坦等药物中间体	山东安信制药有限公司、富祥股份(300497.SZ)及印度仿制药企业等	山东安信制药有限公司、富祥股份(300497.SZ)均已获批生产
7	盐酸维拉唑酮	印度制药企业如TEVA、ALEMBIC等	印度制药客户已进入商业化生产阶段
8	非苏拉赞中间体	客户E	该创新药已于韩国获批上市,该药品的中国临床试验尚在进行中

序号	产品名称	客户名称	下游客户研发进展及预计上市时间
9	酮替芬中间体	国药集团致君（苏州）制药等客户	国药集团致君（苏州）制药、普利制药（300630.SZ）、浙江苏泊尔制药有限公司等客户的原料药已获批

（2）营业成本测算

本项目成本依据公司生产工艺确定的原材料消耗情况、原材料市场价格情况及所需人工和制造费用确定，本项目成本包括原辅材料费用、直接燃料与动力、折旧摊销、人工成本、修理费等。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	运营期					
		第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年
1	原材料及采购费用	6,535.00	12,547.00	15,057.00	14,454.00	13,877.00	13,877.00
2	外购燃料及动力费	313.00	627.00	784.00	784.00	784.00	784.00
3	工资及福利费	950.40	1,900.80	2,376.00	2,376.00	2,376.00	2,376.00
4	制造费用	2,066.00	2,762.00	3,060.00	3,000.00	2,942.00	2,942.00
4.1	其中：修理费	388.00	388.00	388.00	388.00	388.00	388.00
4.2	折旧及摊销费	929.00	929.00	929.00	929.00	929.00	929.00
4.3	其他制造费用	749.00	1,445.00	1,743.00	1,683.00	1,625.00	1,625.00
	营业成本合计	9,864.40	17,836.80	21,277.00	20,614.00	19,979.00	19,979.00

1）本项目原材料及相关辅料单价主要参考市场价格测算，考虑到公司采购量的提升、市场供应的增长以及终端产品售价下降对原材料售价的传导作用，公司测算本次募投项目投产后，第2年至第5年原辅材料每年价格下降5.00%，并在之后年度保持稳定；

2）直接工资及福利费系发行人参考本募投项目情况及所在地人工工资水平合理测算；

3）折旧费按照本项目拟购建的房屋建筑物及机器设备进行按照直线法进行测算，建筑物折旧年限为30年，机器设备折旧年限为10年，净残值率均为5%；

4）修理费按照房屋建筑物及机器设备原值的3%进行测算；

5）其他制造费用参考公司历史水平并结合项目公司实际经营情况予以确定。

根据上述效益测算结果，本项目达产年（投入运营后第3年）的毛利率为

33.42%。

（3）税金及附加估算

本项目销项税按照营业收入的 13%计算，城市维护建设税为增值税的 7%，教育费附加为增值税的 3%，地方教育费附加为增值税的 2%，企业所得税按 25% 谨慎测算。

（4）期间费用测算

销售费用率和管理费用率参考原料药、医药中间体企业的平均水平及公司历史数据及预计经营情况确定，本募投项目销售费用率选取 3.00%、管理费用率选取 11.00%。具体对比如下：

1）期间费用率与公司历史数据对比

报告期内，公司销售费用率和管理费用率具体情况如下：

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度	平均费用率	本项目预计费用率
销售费用率	7.03%	8.11%	7.18%	7.72%	7.51%	3.00%
管理费用率	13.57%	12.45%	11.77%	10.37%	12.04%	11.00%

如上表所示，报告期内公司平均销售费用率为 7.51%，高于本项目预计销售费用率，主要系公司前端分子砌块及工具化合物业务的目标客户数量众多，所需销售人员数量多、推广费用等各类销售费用较多。本募投项目主要用于生产后端高级医药中间体产品，且募投项目实施主体主要承担生产职能，主要销售推广工作由总部销售人员负责，因此本项目预计销售费用率低于公司报告期内平均销售费用率具有合理性，公司参考同行业可比公司的平均销售费用率确定本项目的销售费用率为 3.00%。

公司根据报告期内管理费用率确定本项目管理费用率为 11.00%，与公司 2020 和 2021 年的管理费用率基本一致，略低于 2022 年及 2023 年 1-3 月公司的管理费用率水平，主要系最近一年一期公司引进一批先进管理人才，管理费用增幅阶段性高于营业收入增幅所致。

2）期间费用率与同行业可比公司对比

①期间费用率与同行业公司募投项目对比

本项目与同行业上市公司主要进行原料药、中间体生产的募投项目的销售

费用率、管理费用率对比如下：

公司名称	项目名称	销售费用率	管理费用率
东亚药业	年产 3685 吨医药及中间体、4320 吨副产盐项目（一期）	3.00%	5.00%
天宇股份	年产 3,550 吨原料药等项目	2.30%	15.63%
奥翔药业	特色原料药及关键医药中间体产业化项目	6.00%	5.41%
平均值		3.77%	8.68%
本项目		3.00%	11.00%

如上表所示，公司本募投项目所选取的销售费用率处于同行业可比公司类似项目的中间水平，本项目的管理费用率略高于同行业可比公司类似项目的平均管理费用率，主要系本项目的管理费用率系参考公司历史情况确定所致。

② 期间费用率与同行业可比公司对比

本募投项目销售费用率、管理费用率与同属于医药原料药、中间体制造行业的可比公司 2022 年度对比情况如下：

证券简称	销售费用率	管理费用率
美诺华	3.47%	13.91%
拓新药业	1.14%	13.45%
同和药业	2.57%	4.58%
博瑞医药	6.89%	11.29%
奥翔药业	2.72%	12.27%
平均值	3.36%	11.10%
本项目	3.00%	11.00%

如上表所示，本募投项目测算使用的销售费用率、管理费用率与同行业可比公司 2022 年度的平均水平较为接近，测算合理。

（5）效益测算谨慎性分析

本项目完全达产后（投入运营后第 3 年）预计可实现营业收入 31,958.00 万元，净利润 4,531.00 万元，据此计算其毛利率为 33.42%，净利率为 14.18%。

1) 毛利率合理性分析

①毛利率与公司历史数据对比

公司本次募投项目规划的产品最近三年及一期的累计毛利率为 40.55%，较本项目达产后的毛利率 33.42%高 7.13%。截至本回复出具日，公司主要通过委托加工及外协采购形式实现相关产品的供应。公司本次募投项目考虑了产品实现自产后大批量供应导致的售价下降及市场竞争等因素，故本次募投项目达产后的预测毛利率低于公司相关产品历史销售毛利率，相关测算具有谨慎性、合理性。

②毛利率与同行业可比公司比较

由于生产、销售本募投项目规划产品的同行业公司较少，通过公开信息未查询到相关产品的毛利率。同行业可比公司募投项目规划的产品与本次募投项目规划产品亦不存在重叠的情况，故公司无法与同行业公司相同产品及募投项目的毛利率数据进行直接对比。

本项目毛利率与可比公司中间体相关业务的毛利率比较情况如下：

可比公司业务	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
美诺华-原料药及中间体	未披露	29.37%	35.68%	39.29%
拓新药业-中间体	未披露	37.40%	35.78%	40.74%
同和药业-中间体	未披露	28.74%	35.92%	49.30%
奥翔药业-原料药及中间体	未披露	51.23%	52.53%	56.09%
平均值	-	36.69%	39.98%	46.36%
本项目	33.42%			

如上表所示，2020 年至 2022 年，同行业可比公司中间体相关业务的毛利率平均值分别为 46.36%、39.98%和 36.69%。本募投项目完全达产后（投入运营后第 3 年）的毛利率为 33.42%，本募投项目完全达产后的毛利率低于同行业的平均值，主要系奥翔药业不同治疗领域的原料药产品种类较多、毛利率较高所致。

2) 项目产值与固定资产投资金额的匹配关系分析

本募投项目单位固定资产投资产出及其与同行业上市公司同类项目的对比情况如下：

单位：万元

公司	项目类型	项目名称	融资项目	项目固定资产投资金额 (不包含预备费及流动资金) (A)	产值 (B)	单位固定资产投资产出 (C=B/A)
东亚药业	原料药及中间体	年产3685吨医药及中间体、4320吨副产盐项目(一期)	2023年公开发行可转债之募投项目	35,152.00	39,790.00	1.13
天宇股份	原料药及中间体生产	年产3,550吨原料药等项目	2020年向特定对象发行股票之募投项目	49,970.00	72,923.00	1.46
奥翔药业	原料药及中间体生产	特色原料药及关键医药中间体产业化项目	2020年非公开发行股票之募投项目	40,758.49	64,694.69	1.59
发行人	中间体	265t/a高端医药中间体产品项目	本次募投项目	12,536.00	28,841.00	2.30

如上表所示，本募投项目单位固定资产投资产出为 2.30，略高于同行业类似项目，主要原因为本项目建设工程内容系对原有 2 个车间的改建以及新建 1 个车间，相应的固定资产投资额小于整体新建工厂车间及配套设施，故固定资产投资额相对较小，单位固定资产投资产出相对较高。

综上，本次募投项目效益测算各参数均有合理依据，效益测算具有谨慎性、合理性。

三、上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定

发行人于 2023 年 2 月 9 日召开第三届董事会第二十次会议，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于<上海皓元医药股份有

限公司向不特定对象发行可转换公司债券的预案>的议案》等与本次发行有关的议案。

发行人于 2023 年 4 月 10 日召开第三届董事会第二十二次会议，审议通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于<上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）>的议案》等与本次发行有关的议案。

发行人于 2023 年 4 月 26 日召开 2023 年第一次临时股东大会，本次股东大会以特别决议的方式审议并通过了《关于公司符合向不特定对象发行可转换公司债券条件的议案》《关于公司向不特定对象发行可转换公司债券方案的议案》《关于<上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）>的议案》等与本次发行有关的议案。

发行人于 2023 年 5 月 17 日召开第三届董事会第二十五次会议，审议通过了《关于<上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）>的议案》《关于<上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券方案论证分析报告（修订稿）>的议案》《关于<上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）>的议案》《关于前次募集资金使用情况专项报告（修订稿）的议案》等与本次发行有关的议案。

综上所述，发行人就本次发行融资规模、募投项目具体投资构成已履行完整内部决策程序并完成信息披露，符合法律、行政法规及上海证券交易所的相关规定。

四、结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第五条发表核查意见

（一）通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。通过其他方式募集资金的，用于补充流动资金和偿还债务的比例不得超过募集资金总额的百分之三十。对于具有轻资产、高研发投入特点的企业，补充流动资金和偿还债务超过上述比例的，应当充分论证其合理性，且超过部分原则上应当用于主营业务相关的研发投入

经核查，申报会计师认为：本次募投项目不涉及偿还债务，补充流动资金及视同补充流动资金的金额合计为 34,500.00 万元，占本次募集资金总额的比例为 29.72%。因此，本次发行用于补充流动资金（含视同补充流动资金）和偿还债务的比例未超过募集资金总额的 30%，符合相关监管要求。

（二）金融类企业可以将募集资金全部用于补充资本金

经核查，申报会计师认为：发行人不属于金融类企业，不适用上述规定

（三）募集资金用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出的，视为补充流动资金。资本化阶段的研发支出不视为补充流动资金。工程施工类项目建设期超过一年的，视为资本性支出

经核查，申报会计师认为：发行人本次募投项目拟投向建筑工程、设备购置、安装工程费用及单位管理费、勘察设计费等，均为资本性支出，本次募投项目的募集资金不涉及用于支付人员工资、货款、预备费、市场推广费、铺底流动资金等非资本性支出。本次募投项目中用于补充流动资金及视同补充流动资金的金额合计占募集资金总额的比例为 29.72%，未超过 30%，符合监管要求。

本次募投项目中工程施工类项目建设期均超过 1 年，符合资本性支出要求。

（四）募集资金用于收购资产的，如本次发行董事会前已完成资产过户登记，本次募集资金用途视为补充流动资金；如本次发行董事会前尚未完成资产过户登记，本次募集资金用途视为收购资产

经核查，申报会计师认为：本次募集资金未用于收购资产，不适用上述规定。

（五）上市公司应当披露本次募集资金中资本性支出、非资本性支出构成以及补充流动资金占募集资金的比例，并结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况，论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性

经核查，申报会计师认为：发行人已结合公司业务规模、业务增长情况、现金流状况、资产构成及资金占用情况等事项论证说明本次补充流动资金的原因及规模的合理性，发行人已披露了相关内容。

（六）对于补充流动资金规模明显超过企业实际经营情况且缺乏合理理由的，保荐机构应就补充流动资金的合理性审慎发表意见

经核查，申报会计师认为：本次募投项目中用于补充流动资金及视同补充流动资金的规模未明显超过企业实际经营情况，将用于满足公司业务规模扩张的新增流动资金需求，具有合理理由，具备合理性。

五、结合《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条发表核查意见

（一）对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。发行前可研报告超过一年的，上市公司应就预计效益的计算基础是否发生变化、变化的具体内容及对效益测算的影响进行补充说明

经核查，申报会计师认为：发行人已结合可研报告、内部决策文件的内容，披露了效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。本次募投项目可研报告出具时间为2023年1月，至本回复签署日未超过一年。

（二）发行人披露的效益指标为内部收益率或投资回收期的，应明确内部收益率或投资回收期的测算过程以及所使用的收益数据，并说明募投项目实施后对公司经营的预计影响

经核查，申报会计师认为：本次募投项目内部收益率的测算过程及所使用的收益数据具有合理依据，发行人已说明本次发行对公司经营管理和财务状况的预计影响。

（三）上市公司应在预计效益测算的基础上，与现有业务的经营情况进行纵向对比，说明增长率、毛利率、预测净利率等收益指标的合理性，或与同行业可比公司的经营情况进行横向比较，说明增长率、毛利率等收益指标的合理性

经核查，申报会计师认为：发行人已在预计效益测算的基础上与发行人现有业务经营情况进行纵向对比，与同行业可比公司经营情况进行横向比较，本次募投项目增长率、毛利率等收益指标具有合理性。

（四）保荐机构应结合现有业务或同行业上市公司业务开展情况，对效益预测的计算方式、计算基础进行核查，并就效益预测的谨慎性、合理性发表意见。效益预测基础或经营环境发生变化的，保荐机构应督促公司在发行前更新披露本次募投项目的预计效益

经核查，申报会计师认为：本次募投项目效益预测具有谨慎性、合理性；发行人本次募投项目效益预测基础或经营环境未发生重大变化，不存在需要更新预计效益的情形。发行人在本次募投项目实施过程中可能面临产业政策变化、新技术发展、行业竞争、市场供求等诸多不确定因素，发行人已在募集说明书中披露募投项目相关的投资及实施的风险。

六、申报会计师核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、取得并查阅了本次募投项目的可行性分析报告，复核了募投项目的具体投资明细；分析了各项投资数额的测算依据、过程、结果的合理性；确认募集资金是否存在非资本性支出情况；

2、查阅发行人报告期内的审计报告、年度报告及银行对账单，对发行人管理层进行访谈，了解公司现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，分析了本次募集资金的必要性，对发行人本次募投项目中实质用于补充流动资金的具体金额进行了复核测算，确定补充流动资金比例是否超过募集资金总额的 30%；

3、复核本次募投项目效益测算的具体过程，查询本次募投项目相关产品的历史售价和市场价格信息，查阅相关产品行业政策及同行业可比公司业务情况，与公司效益测算主要参数进行对比；

4、查阅发行人第三届董事会第二十次会议、第三届董事会第二十二次会议、2023 年第一次临时股东大会、第三届董事会第二十五次会议等会议文件，查阅《上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券的预案》《上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告》《上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券预案（修订稿）》《上海皓元医药股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》等文件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人本次募投项目建设内容及投资构成合理，投资数额测算依据和过程具有合理性；综合考虑现有货币资金用途、现金周转情况、利润留存情况、预测期资金流入净额、营运资金缺口等情况，本次补充流动资金具有必要性；本次募投项目的融资规模合理；

2、本次募投项目补充流动资金总额为 34,500.00 万元，占本次募集资金总额的比例为 29.72%，低于 30%，符合相关监管要求；

3、发行人本次募投项目效益测算过程合理，与同行业可比公司、发行人历史效益情况不存在重大差异，发行人效益测算谨慎、合理；

4、公司本次发行相关事项履行了相关决策程序和信息披露义务，符合相关规定。

4.关于经营业绩

根据申报材料，1) 公司主营业务收入包括分子砌块和工具化合物、原料药和中间体、制剂的产品销售收入以及技术服务收入；2) 报告期内，公司主营业务毛利率分别为 56.86%、54.28%、51.72%和 50.56%；3) 公司经营活

动产生的现金流量净额分别为 11,678.93 万元、5,783.46 万元、-24,023.29 万元和-14,783.96 万元。

请发行人说明：（1）区分产品结构，分别说明各类业务的市场容量、竞争格局、未来趋势变化及公司的经营战略；（2）结合下游需求变化趋势、内销外销、医药行业政策、同行业可比公司等因素，按产品结构说明主营业务毛利率呈现下降趋势的原因及合理性，未来毛利率的变动趋势，并完善相关风险提示；（3）结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，逐年说明经营活动产生的现金流量和净利润存在较大差异的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、区分产品结构，分别说明各类业务的市场容量、竞争格局、未来趋势变化及公司的经营战略

公司自成立以来，专注于药物研发与产业化一体化服务，致力于为全球医药企业和科研机构提供从“药物发现”到“原料药/医药中间体规模化生产”的相关产品和技术服务，作为国内小分子药物研发/生产领域前端/后端一体化企业，公司已形成了“分子砌块/工具化合物+原料药/中间体”特色的商业模式，2022年公司并购药源药物，将产业链进一步向后端制剂领域延伸。报告期内，公司主营业务收入按前端业务分子砌块和工具化合物和后端业务**中间体、原料药和制剂**划分情况如下：

单位：万元

业务类别	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分子砌块和工具化合物	24,876.78	59.77%	82,705.76	61.34%	54,497.72	56.65%	34,581.46	54.82%
其中：产品销售	22,537.91	54.15%	74,763.10	55.45%	47,834.21	49.72%	31,702.53	50.25%
技术服务	2,338.86	5.62%	7,942.66	5.89%	6,663.51	6.93%	2,878.92	4.56%
中间体、原料药和制剂	16,747.24	40.23%	52,122.25	38.66%	41,708.74	43.35%	28,504.35	45.18%
其中：产品销售	11,486.14	27.59%	39,046.01	28.96%	34,497.63	35.86%	27,252.12	43.20%
技术服务	5,261.10	12.64%	13,076.24	9.70%	7,211.12	7.50%	1,252.24	1.98%
合计	41,624.02	100.00%	134,828.01	100.00%	96,206.46	100.00%	63,085.81	100.00%

如上表，得益于近年来全球医药市场研发投入的持续增加，公司把握市场机遇，凭借较为丰富的技术储备、持续的新产品开发能力和稳定的产品质量及快速的市场响应能力，报告期内，公司主营业务收入持续增长，前后端业务均得到了快速发展。

报告期内，公司根据与下游客户签订的合同和开票内容将前后端业务具体分为产品销售和技术服务。前端业务领域，产品销售包括分子砌块和工具化合物产品的销售，技术服务包括工具化合物定制合成服务和在药物发现阶段为客户提供化合物开发的 FTE 服务。前端业务根据公司提供产品和服务的业态不同，又可以分为分子砌块、工具化合物和 FTE 服务。后端业务领域，产品销售指向仿制药客户交付公司自主立项的中间体、原料药产品，以及根据创新药客户的要求向其提供定制化产品，该业务模式下公司向客户交付具体产品，向客户开具以具体产品为内容的销售发票；技术服务是指根据创新药客户和仿制药客户的要求提供技术开发、药证申报、工艺路线研发以及辅助申报等服务。CDMO 服务系根据下游创新药客户的特定需求为其提供工艺开发以及商业化定制研发生产服务，包括根据创新药客户的要求向其提供定制化产品以及为创新药客户提供工艺路线研发以及辅助申报等技术服务。因此，后端业务又可以分为向仿制药客户交付公司自主立项的中间体、原料药产品、CDMO 服务以及向仿制药客户提供的技术服务。

公司不同业务分类口径的对比情况如下：

业务大类	根据合同内容和开票内容划分的业务形式	具体业务类别	提供产品和服务的业态不同划分业务形式
分子砌块和工具化合物	产品销售	分子砌块产品销售	分子砌块
		工具化合物产品销售	工具化合物
	技术服务	工具化合物定制合成服务	
		药物发现阶段为客户提供化合物开发的 FTE 服务	FTE 服务
中间体、原料药和制剂	产品销售	向仿制药客户交付公司自主立项的中间体、原料药产品	仿制药产品销售
		根据创新药客户的要求向其提供定制化产品	创新药 CDMO 服务
	技术服务	为创新药客户提供工艺路线研发以及辅助申报等技术服务	
		为仿制药客户提供技术开发、	其他技术服务

业务大类	根据合同内容和开票内容划分的业务形式	具体业务类别	提供产品和服务的业态不同划分业务形式
		药证申报等相关技术服务	

公司前后端业务收入按照提供产品和服务的业态不同划分情况如下：

单位：万元

业务类别	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
分子砌块和工具化合物	24,876.78	59.77%	82,705.76	61.34%	54,497.72	56.65%	34,581.46	54.82%
其中：分子砌块	7,156.04	17.19%	24,555.90	18.21%	13,762.41	14.31%	8,129.92	12.89%
工具化合物	16,019.96	38.49%	54,954.80	40.76%	39,638.57	41.20%	25,994.48	41.20%
FTE 服务	1,700.78	4.09%	3,195.07	2.37%	1,096.74	1.14%	457.06	0.72%
中间体、原料药和制剂	16,747.24	40.23%	52,122.25	38.66%	41,708.74	43.35%	28,504.35	45.18%
其中：仿制药产品销售	6,464.00	15.53%	20,559.93	15.25%	21,494.52	22.34%	22,246.64	35.26%
创新药 CDMO 服务	9,694.12	23.29%	31,207.88	23.15%	19,759.57	20.54%	6,011.72	9.53%
其他技术服务	589.12	1.42%	354.44	0.26%	454.65	0.47%	245.99	0.39%
合计	41,624.02	100.00%	134,828.01	100.00%	96,206.46	100.00%	63,085.81	100.00%

（一）各类业务的市场容量

1、分子砌块和工具化合物

分子砌块和工具化合物主要应用于生命科学研究和药物研发领域，一般未形成商业化销售，且研发项目相关数据保密程度较高。因此，对于分子砌块和工具化合物的市场规模并没有直接、准确的统计数据，但可以通过行业研发投入间接估算。

根据 Evaluate Pharma 预测，全球药物研发支出将由 2020 年的 1,980 亿美元增长至 2026 年的 2,540 亿美元，年均复合增长率预计为 4.2%。根据塔夫茨大学和杜克大学教授联名发表的文献《The price of innovation: new estimates of drug development costs》，全球医药研发支出中的 30%是用于临床前研究中的试剂投入，据此推算分子砌块和工具化合物 2026 年全球市场规模约为 762 亿美元。

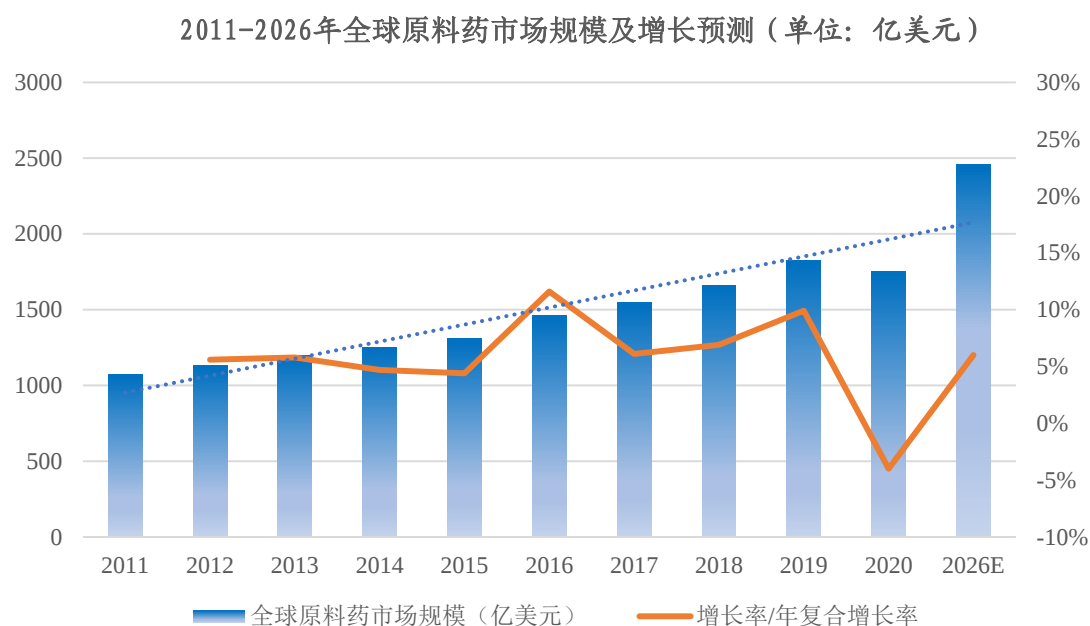
2、中间体、原料药和制剂

原料药是构成药物药理作用的基础物质。原料药无法直接供患者使用，需经

提纯、添加辅料等环节进一步加工成制剂，才能被患者直接服用。而中间体是原料药工艺步骤中产生的，必须经过进一步分子变化或精制才能成为原料药的一种物料，广义的原料药行业包括原料药（API）和中间体。

（1）全球原料药市场规模情况

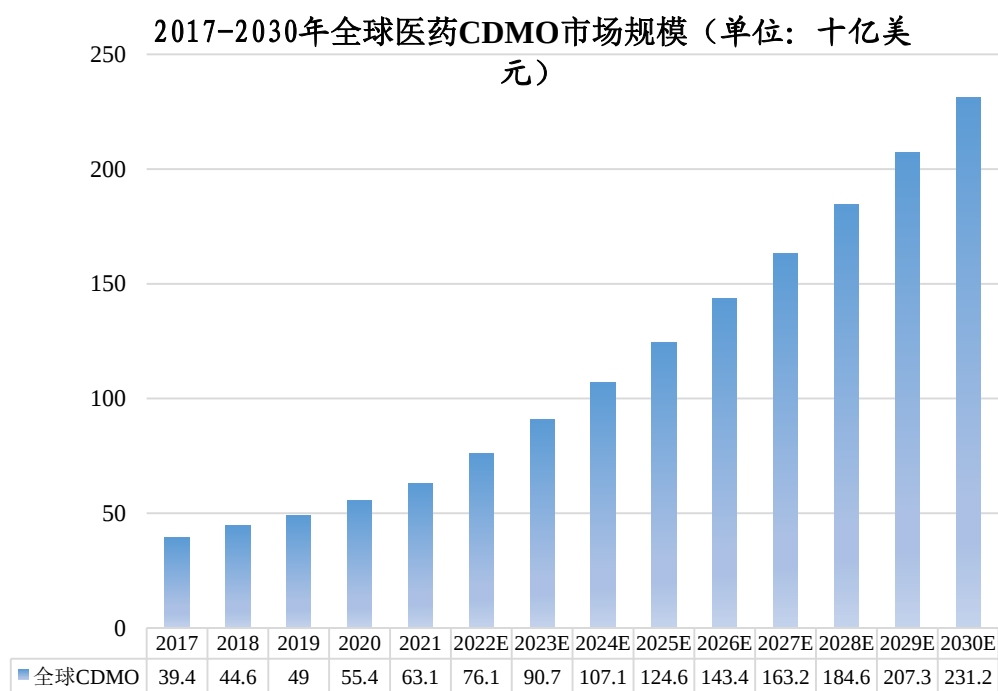
根据 Mordor Intelligence 数据显示，2020 年全球原料药市场规模为 1,750 亿美元，预计未来几年全球对原料药的需求将持续增长，到 2026 年市场规模将上升至 2,459 亿美元，年复合增长率将超过 5.8%。



数据来源：Mordor Intelligence

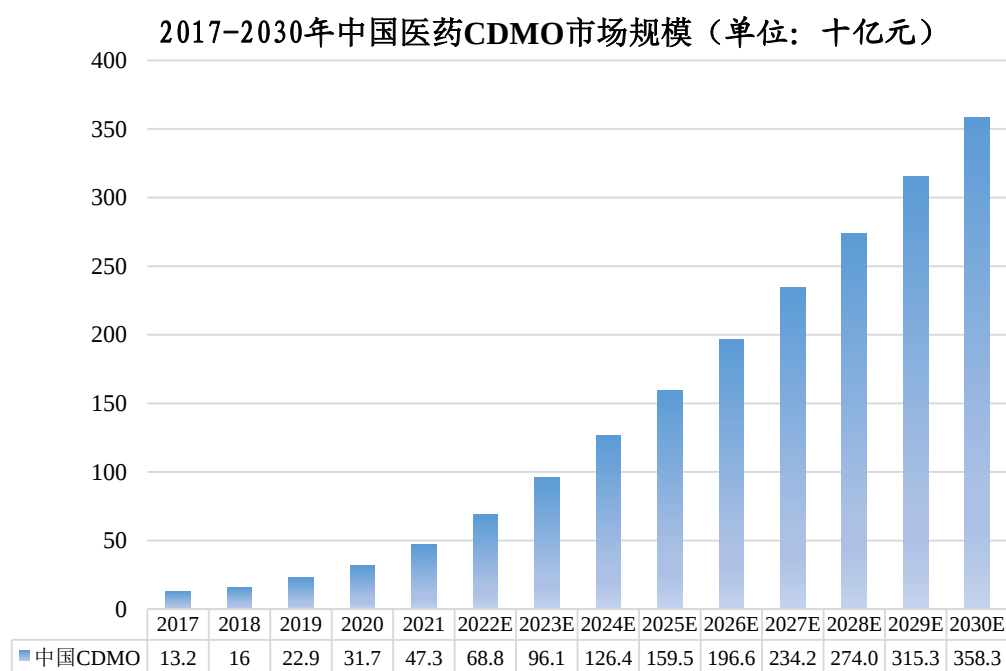
（2）CDMO 行业市场规模

近年来，全球医药 CDMO 市场稳步扩张。根据 Frost&Sullivan 研究报告，2017 年至 2021 年全球医药 CDMO 市场总量由 393.61 亿美元增长至 631.17 亿美元，2017 至 2021 年复合年增长率达 12.5%；未来该市场将继续保持稳步增长态势，预计到 2030 年将达到 2,312 亿美元，2021 年至 2030 年复合增长率为 15.52%。



数据来源：Frost&Sullivan

其中，中国医药 CDMO 市场保持较快增长，增长率高于全球市场。根据 Frost&Sullivan 研究报告，2017 年至 2021 年中国医药 CDMO 市场总量由 131.84 亿元增长至 472.92 亿元，2017 至 2021 年复合年增长率达 37.6%；未来在新兴制药公司的驱动下，该市场将保持快速增长，预计到 2030 年将达到 3,583 亿元，2021 年至 2030 年复合增长率为 25.23%。



数据来源：Frost&Sullivan

（二）各类业务的竞争格局

1、分子砌块和工具化合物

（1）国内外行业竞争情况

在分子砌块和工具化合物领域，美国、欧洲、日本等发达国家地区的分子砌块和工具化合物研发生产企业的发展时间较长、成熟程度较高，但增长缓慢；中国等新兴国家分子砌块和工具化合物研发生产企业的发展时间较短、发展程度较低，但增长较快。因此，中国与发达国家药物分子砌块和工具化合物研发生产企业之间的竞争主要集中在生产服务的创新能力、技术能力、协作能力、产品成本等方面；与印度等新兴国家的分子砌块和工具化合物研发生产企业之间的竞争主要集中在管理体系、营销渠道、创新能力、技术能力等方面。

在全球市场上，世界著名的分子砌块和工具化合物企业大多为综合型企业，该类企业进入市场早、规模庞大、技术水平先进、产品种类齐全、营销网络遍布全球，总部主要集中在美国、欧洲、日本等发达国家和地区，如国际上著名的德国默克 Merck KGaA（Sigma-Aldrich 母公司）、Bio-Techne Corp（Tocris 母公司）此类上市集团公司，这些跨国巨头面向全球布局，产品线几乎覆盖了基础研究、医疗诊断和生物制药生产链的各个环节。同时，业内也不乏主要业务专注于分子砌块或工具化合物领域的聚焦型企业，该类企业大多集研发、生产、贸易为一体，拥有丰富的产品资源和供应商整合能力，在产品数量和产品系列上具有明显优势，如业内龙头企业 COMBI-BLOCKS、Enamine、Cayman Chemical 等。

在国内市场上，分子砌块和工具化合物作为科研试剂，被科研院所、高等院校和医药公司的科研人员使用，具有产品品类繁多、客户分散的特点。国内市场的高端科研试剂市场基本被国际巨头垄断，若干家大型国外源头供应商通过直销、授权给独家代理或区域代理的方式，占据了 90% 的国内市场。与此同时，随着国产品牌不断增加研发投入，提高产品质量、种类以及服务响应速度，其品牌效应不断增强，以皓元医药、药石科技、毕得医药等为主要代表的国产企业的市场份额逐步扩大，竞争能力不断增强。

（2）宏观环境对行业竞争格局的影响

受到美元加息的影响，在流动性收紧的整体环境下，全球创新药的融资环境出现了一定的变化，2021 年下半年以来，全球主要一级市场融资出现较大幅度

地回落。基于创新药的行业特性，创新药企业研发活动主要由资金推动，创新药市场融资活动受限后，创新药企业也相继削减研发项目数量，研发活动的支出需求逐步放缓。分子砌块和工具化合物的行业增长主要受到下游药企客户研发投入的影响，因此，下游创新药行业研发需求的暂时性减少导致上游分子砌块和工具化合物行业竞争程度更加激烈。

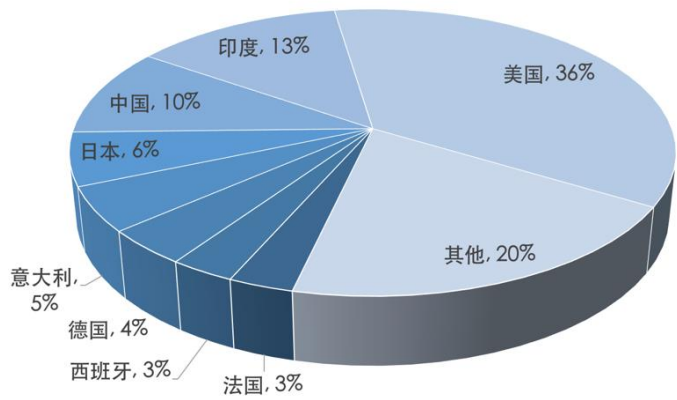
此外，受到中美贸易政策的影响，美国创新药企业客户服务需求的不确定性不断增加，美国医药服务产业链向中国转移的节奏逐步放缓，并进一步向分子砌块和工具化合物行业传导。创新药以及医药服务行业客户的阶段性需求放缓进一步增加了分子砌块和工具化合物市场的竞争程度。

综上所述，近年来，国产企业通过提升技术实力、创新能力、质控管理能力、成本控制等方面的全面提升，实现了较快的增长，但随着美元加息对创新药融资环境的影响以及中美贸易政策对 CRO/CDMO 行业带来的不确定性影响，分子砌块和工具化合物的市场需求出现暂时性放缓，企业将面临更为激烈的行业竞争环境。

2、中间体及原料药行业

在原料药领域，美国、欧洲、日本等发达国家凭借研究开发、生产工艺及知识产权保护等多方面的优势，在附加值较高的专利药原料药领域占据主导地位，而中国、印度等新兴国家则依靠成本优势在仿制药原料药市场中占重要地位。随着中国、印度等发展中国家特殊原料药厂商不断加大研发投入、改进生产技术、提高工艺水平，并投资改善生产设备形成专业化生产线，部分具有技术、质量和产能优势的特色原料药公司逐步参与到国际竞争，成为国际市场的重要参与者。

具有丰富经验的 API 供应商的全球主要分布地区



资料来源：民生证券研究院

(1) 仿制药原料药的分类及行业竞争

仿制药原料药产品通常分为大宗原料药和特色原料药。相对而言，大宗原料药指市场需求相对稳定、应用较为普遍、规模较大的传统药品原料药，主要有抗生素类、维生素类、氨基酸类、激素类等，一般而言，大宗原料药各厂商的生产工艺、技术水平差别并不明显，生产成本控制是企业竞争的主要手段。特色原料药通常指以心血管类、抗病毒类、抗肿瘤类、糖尿病类等为代表的各适应症专科用药，其对应制剂专利刚刚到期或即将到期，相比起大宗原料药，其技术难度更大、进入壁垒更高，产品附加值较高、利润水平更好。

特色原料药根据产品研发、生产技术难度不同，一般又可依次递增为常规难度原料药、高难度原料药和专利突破原料药。其中常规难度原料药生产难度相对较低，市场竞争较为激烈，市场参与企业较多；高难度原料药技术难度较高，相对市场竞争度较低，市场参与企业较少，代表性产品为艾日布林、曲贝替定等高难度产品以及维生素 D 衍生物类产品等；专利突破原料药指有效突破原研原料药专利族，可以在一定时间段内提前上市，和原研企业一起独占市场，该种模式被一些跨国仿制药巨头如 Teva、Apotex 等较多使用，国内企业之前少有参与；近年来，随着国内企业对专利相关知识的深入理解，越来越多的国内企业参与到专利挑战中并获得成功。特色原料药具体分类情况如下：

种类	代表产品举例	产品特点	代表性企业
常规难度原料药	沙坦类降压药、那韦类抗病毒药等	难度相对较低，市场参与企业较多，市场竞争较为激烈	国际如 MSN、Hetero 等；国内如华海药业、创诺医药等

种类	代表产品举例	产品特点	代表性企业
高难度原料药	艾日布林、曲贝替定、艾地骨化醇等	技术难度较高，相对市场竞争度较低，市场参与企业较少	国际如日产化学等；国内如博瑞医药、奥翔药业等
专利突破原料药	突破原研晶型、合成方法等专利族，在原研化合物专利到期后上市销售	突破原研原料药专利，可以在一定时间段内提前上市，技术难度高，准入壁垒高	国际如 Teva、Apotex 等；国内较少

近些年来，随着注册法规的不断完善和规范，中间体与原料药企业合作的日益紧密，部分拥有较强技术优势的中间体企业会进行原料药工艺的开发，以技术服务方式与原料药企业进行合作，从而推进原料药企业的开发进程，另一方面原料药企业则会锁定技术提供方为合格中间体供应商，实现双方的合作共赢。

（2）中国、印度等新兴市场仿制药原料药市场竞争情况

因成本等方面的原因，自上世纪 90 年代开始，美国和欧洲等制药工业发展时间较长的传统原料药生产国家逐渐将部分附加值相对较低的产能向以中国、印度为代表的新兴国家转移。美国、欧洲等发达国家凭借研究开发、生产工艺及知识产权保护等多方面优势，在附加值较高的专利原料药领域占据主导地位，而中国、印度则依靠低成本、产业链完善等优势在仿制药原料药市场中占据重要位置，成为主要的原料药生产和出口国。

印度由于在语言、法规体系等方面更易与欧美客户对接，在承接国际原料药产能过程中处于领先，已成为全球原料药生产强国。我国经过 30 多年的发展，已经建立起了相对完备的医药化工全产业链，医药生产所需的化工原料和中间体除满足国内需求外，还向包括印度在内的国际市场大量出口，根据国金证券《中国医药产业趋势研究》，我国原料药的生产成本比印度低 15%-20%；特色原料药和中间体产品附加值相对较高，随着我国原料药生产企业工艺技术、生产质量以及药政市场注册认证能力的提升，特色原料药继大宗原料药之后正加速向我国进行产业转移，整个行业正处于产品结构优化升级的发展阶段。

（3）医药产业政策对原料药行业竞争格局的影响

原料药领域，近年来，政府愈加重视原料药行业的规范治理，陆续出台了“仿制药一致性评价”、“集中带量采购”以及环境保护等相关政策法规，使得我国原料药市场的规范程度和进入壁垒逐渐提高，行业集中度提升，为具有技术优势、规模优势的优质原料药企业提供了良好的发展机遇；随着“一致性评价”政策落

地，原料药直接关联制剂审评审批，更换原料药厂商的成本加大，使得原料药企业在产业链中的地位愈加重要；国家集采政策的落地实施，“以量换价”使得仿制药制剂中标价格降幅较大，进而压缩上游原料药和中间体企业利润空间，工艺技术、成本控制成为原料药和中间体企业越来越重要的核心竞争力。

受到集采政策的持续影响，我国原料药行业集中度将进一步提升，具备规模优势、技术优势以及成本控制优势的原料药企业将与仿制药企业进行长期战略合作，市场份额不断扩大。

3、CDMO 行业竞争格局

受制药企业为保护专利、保证供应稳定性、选择多个供应商以降低供应价格等因素影响，全球 CDMO 市场格局较为分散。根据《Pharm Source Trend Report 2020》统计数据，全球约有 90%的 CDMO 企业年收入规模低于 1 亿美元，而收入规模超过 5 亿美元的 CDMO 企业占比不到 2%。

从全球区域范围来看，医药 CDMO 企业的服务对象主要为欧美、日本等发达国家和地区的制药企业和生物技术企业，目前全球 CDMO 市场仍主要集中在欧美、日本等发达国家市场，但 CDMO 市场已逐渐开始从西方成熟市场向亚洲等新兴市场转移。由于欧美拥有高度发达的医药市场和数量众多的大型制药企业，欧美的 CDMO 企业发展时间长、技术先进、成熟度高。但由于上述市场的劳动力成本及环保成本日趋昂贵，CDMO 行业发展相对较为缓慢。而以中国和印度为代表的新兴市场国家凭借成本效益优势以及持续提升的科研和制造能力，正逐步成为全球最具活力的 CDMO 市场之一。此外，随着以中国为代表的亚洲药品市场需求爆发，以及国内药品专利保护制度和新药评审制度的建设逐步完善，在未来 CDMO 产业向亚洲地区转移的趋势中，中国企业有望取得更大的市场份额。

随着全球 CDMO 产业链逐步向国内转移以及国内 CDMO 企业大力实施技术创新、人才梯队建设以及服务能力提升等战略，我国 CDMO 行业快速发展。在下游创新药行业发展增速放缓的背景下，我国 CDMO 行业经历了前期的高速发展阶段，整体市场供需情况出现暂时性失衡，市场竞争趋于激烈。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，国内 CDMO 行业仍面临良好的发展前景。

（三）未来趋势变化及公司的经营战略

1、分子砌块和工具化合物

（1）未来趋势变化

1）创新药企业对结构新颖、功能多样的分子砌块需求增加

新药研发前期对药物分子砌块的需求具有种类丰富、结构新颖、功能多样、单品种用量小等特点。据 Harris Williams Middle Market 统计，药物研发过程中进入药物研发管道的 5,000-10,000 个先导化合物中，平均只有 250 个能够进入临床，平均只有 1 个能最终获批。随着越来越多新药的成功研发和发现，未来新药研发需要更长的时间，需要更多的药物分子砌块作为研究基础，对于结构新颖独特、功能多样（如能潜在解决药物分子毒性和理化性质等）的药物分子砌块更具依赖性。新药研发前期药物分子砌块单品种用量往往较小，单位价值很高。全球创新药主要集中在肿瘤、感染性疾病和神经系统等领域，其中肿瘤药物为近年来创新药领域的研发热点，肿瘤药物的获批数量占比不断提升。肿瘤药物对药物筛选阶段所需的分子砌块和工具化合物产品提出了更高的要求，结构独特、功能多样的产品更受市场欢迎。

2）品类丰富程度是保持行业竞争力的重要因素

分子砌块和工具化合物下游客户需求具有多品类、微小剂量、多频次的特点，单一基础原料生产商的产品种类、质量及纯度等参数均难以满足客户进行科研或新药研发的需求。药物筛选阶段需要使用大量的先导化合物进行筛选，随着创新药市场规模的不断扩大，新药研发领域的不断拓宽和新药研发项目的数量不断增加，对分子砌块种类需求不断扩大。集成化供应商是分子砌块和工具化合物行业的发展趋势，一方面通过不断丰富产品种类，满足下游研发客户的多样化需求并同时降低向多家供应商的采购及沟通成本，提升采购效率；另一方面，集成化供应商通过建立统一的质量管理体系，保障各类产品的质量和纯度，以提升客户的使用体验和研发效率。分子砌块龙头供应商如 Sigma Aldrich、TCI、Combi-Blocks、Enamine 等先发优势较强，产品种类储备丰富，其中，国际龙头分子砌块供应商如 Sigma Aldrich 有超过 30 万种产品的储备，另外国内市场如毕得医药、皓元医药和药石科技等公司，均储备了较为丰富的产品体系，且每年的产品种类数保持持续增长。

3) 创新药企业对供货及时性要求较高

随着创新药企业进入者不断增多，同一药物研发领域创新药企业之间的竞争不断加剧，为争取药品早日获批上市，积极推进研发进程并不断缩短研发周期。药物筛选阶段是新药研发的重要阶段，需要对大量的先导化合物进行筛选，最终研发出药效好、毒性低的理想化合物，为加快药物筛选的周期，创新药企业对上游分子砌块和工具化合物供应商的供货及时性提出了更高的要求，同时药物分子砌块和工具化合物业务具有客户订单量大、单笔订单金额小且客户下单频次高的特点，供货及时性成为分子砌块和工具化合物行业供应商保持竞争力的重要因素。

4) 创新药企业融资环境趋紧，市场出现暂时性的需求增速放缓

受美元加息、全球经济放缓以及中美贸易政策等多重因素的影响，创新药企业的融资环境发生一定的变化，下游研发客户和 CRO 客户的项目需求增速出现暂时性放缓的情况，加剧了上游行业的竞争程度，并对分子砌块和工具化合物的市场售价形成压力。

(2) 公司的经营战略

1) 加速推进技术平台迭代升级

经过前期的研发投入和技术积累，公司已经建立了分子砌块和工具化合物库开发孵化平台，积累了大量的产品合成技术，具备了生物学数据分析和产品设计开发能力、各种实验室前沿化学合成开发技术、多样的实验室纯化分离制备技术。报告期内，上述平台共设计开发了 28,000 余个分子砌块和工具化合物及一个包含 50,000 个多样化的碎片分子片段库，新增研发项目超 4,000 个；公司构建了具有生物活性分子的超大容量虚拟化合物库，所含化合物结构超过 1,600 万个；拓展了包括糖类、脂类以及核苷类等生物分子类似物合成的研发方向。通过设计新颖独特的分子砌块和工具化合物产品，构筑差异化竞争优势，为公司拓展境内外市场打下坚实的基础，另外公司通过产品种类优势获得庞大客户基础为后端**中间体、原料药和制剂**业务导流，为后端业务的增长注入动力。未来公司将持续对现有技术平台进行升级维护，同时加快提升生物大分子领域技术能级，促进技术平台提档升级；此外，公司将充分运用人工智能，加快一站式化合物合成路线预测和推荐平台的数字化进程，持续提升化合物筛选的质量和效率。

2) 实现品牌进阶，推进海内外市场拓展

公司坚持国际化发展战略和思路，经过多年的布局和推广，产品现已销往全球多个国家和地区，市场占有率和销售额大幅提升，已经形成了较完善的品牌管理体系和良好的品牌效应。2023 年，公司将继续加大自主品牌“MCE”“乐研”“ChemScene”和“ChemExpress”在技术、产品和客户等方面多层次协同引流，聚焦产品差异化发展策略，加强在欧洲、印度、日本、东南亚等区域销售网络拓展，持续强化品牌建设，实现品牌进阶，有效增强市场拓展能力。此外，公司拟通过产业整合或并购国内外上下游企业的方式，进一步增强自身综合竞争能力和国际化竞争优势。未来，公司还将持续推进综合营销体系建设，通过招聘具有国际市场敏锐力的专业商务人才、管理团队，加速海外市场推广和商务拓展，进一步实现现有营销网络的下沉，打通品牌国际化效应，面向全球市场快速发展。

3) 持续拓展产品管线，不断丰富产品种类

截至 2022 年末，公司已完成约 18,000 种产品的自主研发、合成，累计储备超 8.7 万种分子砌块和工具化合物，其中分子砌块约 6.3 万种，工具化合物约 2.4 万种，构建了 150 种集成化化合物库。未来，公司将持续加强关键技术开发力度，不断拓展产品管线，丰富产品种类，此外，公司亦积极布局生物板块相关业务，并提升在生物大分子方面的研发开发能力，进一步丰富公司的产品结构。

4) 持续完善研发布局及产能建设，提升核心竞争力

为满足日益增长的业务需求，公司持续加大研发平台和产能建设，建立安徽合肥研发中心、山东烟台研发中心、上海生化生物研发中心等多个研发中心，未来公司将持续加强各研发中心的投入，发挥研发中心的各项优势，提高前端业务自主研发能力的同时，不断丰富产品结构，从而提高在前端业务的核心竞争能力。

5) 加强国内外仓储网络建设，提高服务响应速度

国内市场方面，随着客户数量的增加，分子砌块的需求量逐渐增大，但客户的分散程度也逐渐提高，为提升客户订购体验，保障发货的时效性，公司拟进一步推进分仓库建设及扩容升级，构建以上海、马鞍山为主仓库，天津、武汉、深圳、成都等主要地区为分仓库的国内仓储网络，构建成国内订单当日达，最晚次日达的配送体系。国际市场方面，公司拟进一步拓展美国和欧洲市场，通过对美国的仓库扩容以及在德国等地建立分仓库的方式加快存货的交货周期。

2、中间体、原料药和制剂

（1）未来趋势变化

1) 部分重磅药物专利逐渐到期，原料药行业或迎来快速发展

目前全球医药市场的重要发展趋势之一是许多重磅药物专利将陆续到期，新药研发的高风险性和高回报性决定了新药在专利保护期内的高收益性。然而一旦创新药专利失去保护，在低价仿制药的冲击下其售价会大幅度下滑。届时原料药成本重要性开始显现，占最终药品售价的比例将大幅度提高，成为左右原研药厂和仿制药厂盈利能力高低的决定性因素之一。原研药厂在财务压力下更倾向于寻求专业的医药外包以达到工艺优化、降低成本的目的；仿制药厂则希望抓住此机遇打破传统欧美药企的垄断，迅速扩大市场份额，仿制药用量的提高将带来原料药市场的繁荣。

根据 Evaluate pharma 的统计，2020 年至 2024 年，专利到期的药品销售总额预计高达 1,590 亿美元。大量的专利药到期将推动国际通用名药物市场持续增长，进而带动原料药需求量的持续增加。

2) 原料药产业逐步向新兴国家转移

过去十年中，全球 API 产能逐步从欧美向新兴市场转移，印度和中国成为主要承接者，目前印度是 API 产能转移的最大受益者，但中国凭借在技术和质量方面的优势，正快速缩小与印度的差距。

一方面，由于人力成本高企及环保压力巨大，欧美原料药产能正流向拥有政策优势以及大量 DMF 证书的中印两国。目前欧洲 80%，美洲 70% 的通用名药品产能由中印两国提供。印度由于语言和技术优势，成为过去十年 API 产能转移的最大受益者。从发展轨迹看，随着欧美日等国即将有大量产品的专利保护到期，以及印度的 DMF 数量大幅增加，印度 API 逐渐从大宗原料药发展到技术含量和附加值更高的特色原料药，销售重点从非规范市场转移到规范市场，从单纯做 API 延伸到 API+制剂，扩大市场话语权和毛利润。

另一方面，中国凭借更为成熟的基础工业体系、成本优势，在技术、产品质量体系和 DMF 认证等方面快速追赶印度。首先，中国生化人才资源供给充沛，有利于国内企业迅速攻克全球主流的化学药生产的工程技术，建立起整套化学药研发和生产服务体系；其次，据 Chemical Weekly 估计，生产环节占原研药全部成本的 30% 左右，在相对成本只有欧美 CMO 企业的 1/2 到 1/3 的中国进行外包

生产，此部分成本有望下降 40%至 60%以上，合计可减少总成本 15%左右。得益于上述优势，中国在全球 API 产业链中的地位快速提升。

3) 国内原料药行业将逐步转型升级

我国是仿制药使用大国，仿制药是我国医药市场的主导力量。受国内慢性病患病率逐年增加、人口持续老龄化、医保控费等因素驱动，预计未来我国仿制药市场规模仍将高速增长。

过去，由于我国原料药企欠缺早期研发能力，有优势的主要是一些技术成熟、产品链长的大宗原料药产品，品种主要集中在维生素类、解热镇痛类、抗生素类以及皮质激素类。其中青霉素工业盐和维生素 C 为我国化学原料药的两大品种，但同时也因为壁垒不高、大量小产能涌入而造成产能过剩。

近年来，受环保政策法规及其带来的成本上升影响，大量中小原料药厂被挤出市场，原料药供应格局得到改善。与此同时，随着全球仿制药规模的不断扩大，对于新型特色原料药的需求也随之迅速扩大，较大地推动了特色原料药的国际化生产转移进程，特色原料药在出口产品中所占比重也较快增加。

依托拥有较为完善的基础化工原料支持和较大规模的境内市场，中国原料药产业已经从传统的大宗原料药扩展到特色原料药和 CMO 领域，并不断向下游产业链延伸和升级。中国企业已逐步熟悉境外医药监管法规、政策，并积极申请药品相关认证、注册，国际竞争力不断提升。在全球原料药市场蓬勃的发展中，中国企业逐步从初级竞争者向中、高级竞争者发展，深度参与全球医药行业的研发和生产。

4) 国内 CDMO 模式逐步发展，提升药企研发生产效率

传统原料药 CMO 基本业务模式为“技术转移+定制生产”，只是一个简单的产能承接。在 CMO 业务的基础上，医药外包企业以自身的技术为药企提供高技术附加值的工艺流程研发及优化（Development），从药物开发的临床早期阶段就参与其中，形成“定制研发+定制生产”的 CDMO 模式。部分优质 CDMO 企业能够为制药公司提供研发和生产的一站式服务，主要包括临床和商业化阶段的药物制备和工艺研发，涉及临床用药、中间体制造、原料药生产、制剂生产等服务。

随着新药研发难度增加，投资回报率的下降，CDMO 逐渐成为药企研发生

产最优解之一。CDMO 供应商利用自身的技术优势和产能规模，承接药企的工艺开发和生产部分，使其更加专注于药物的研发和上市后的销售阶段。

国际上，欧美医药企业受制于其高昂的研发成本、制造成本、环境成本，CDMO 业务逐渐向具有成本优势的以中国和印度为代表的新兴国家市场转移。除了稳定的制造能力，大型制药企业选择供应商还会考察 CDMO 企业是否在新技术开发、质量体系和知识产权保护等领域具备优势。中国由于近年来处在医药行业飞速发展的阶段，加上知识产权保护日益完善、研发及生产成本相较于传统欧美服务企业低、供应链更完整和政策鼓励等优势，相比印度市场优势更加突出，更受到世界大型制药企业的认可，医药外包服务市场开始加速向中国转移，受益于此，我国 CDMO 行业市场规模不断扩大，增速明显。

在国内，近年来随着我国在新药审批审评制度改革、带量采购、药品上市许可持有人（MAH）制度实施、港交所允许未盈利的生物科技公司上市、科创板开板等共同推动下，从国家政策到资本市场对生物医药创新公司多重利好，国内医药行业创新浪潮汹涌，医药企业纷纷加速转型，新兴创新医药公司如雨后春笋般出现，发力创新药领域。根据国家药品监督管理局发布的《2021 年度药品审评报告》，创新药 IND 受理数量由 2017 年的 483 件增长到 2021 年的 1821 件，年均复合增长率达 39.34%。受益于国家政策推动及资本市场的融资支持，中国创新药研发和临床试验数量快速增长，创新药 IND 受理数量显著提升，医药产业创新提速，为 CDMO 企业的发展带来良好的发展契机。

（2）公司的经营战略

1) 加速推进技术平台迭代升级

后端业务领域，公司目前已经建成了高通量筛选技术、流体化学技术、超临界流体色谱和液相色谱制备生产技术、光化学反应技术、工艺安全评估技术等国内最具研发能力的高难度化学药物合成技术平台之一，公司目前已通过该平台自主开发攻克艾日布林（19 个手性中心、60 多步反应）、曲贝替定（7 个手性中心）、依喜替康等业界公认结构复杂、合成难度较大的原料药品种，未来公司将进一步完善高通量筛选技术、流体化学技术、超临界流体色谱和液相色谱制备生产技术、光化学反应技术、工艺安全评估技术等先进技术平台建设，支撑现有差异化业务需求的同时，承接前端业务向原料药和制剂的导入，实现前后端一体化

协同发展，从而实现服务价值链一体化。

2) 持续扩充产能，提升综合竞争力

报告期内，公司主要原料药和中间体产品的生产通过委托加工和外协采购的方式进行，自产的比例相对较低，为提升公司承接规模化生产、高附加值订单的能力，公司未来将继续加大投入力度，加快推进上海、马鞍山、菏泽、启东等研发中心及产业化基地的建设，重点聚焦研发中心的提质增效，强化高层次人才的管理与引领作用，提高原料药和中间体自主研发能力及产业化能力，进一步巩固小分子药物研发服务领域的地位，为公司发展提供强有力的支撑；加快生物板块技术升级以及下游制剂板块业务的协同管理，进一步巩固现有的市场地位，提高综合竞争力。

3) 进一步巩固小分子药物研发服务领域的地位，拓宽新分子类型药物的 CRO&CDMO 服务

公司已经基本建成了小分子领域覆盖药物发现到产业化服务的一体化技术平台，主要产品和服务贯穿药物活性成分的研发阶段和生产阶段。未来，公司将继续深耕小分子药物研发领域，持续拓宽新分子类型药物的 CRO&CDMO 服务，以小分子及新分子类型药物研发为重点，计划持续加强大分子服务能力和制剂服务能力，加强 XDC、PROTAC、多肽、寡核苷酸等多种新分子类型，充分利用客户渠道赋能产品研发，扩充产品品类，发挥积极的协同效应，促进公司长期竞争力提升；此外，公司打造可持续发展的组织管理体系，强化创新赋能和产业化驱动发展，以支撑公司业务发展战略的增长需要。

4) 人才梯段建设、管理体系建设

①完善后备人才体系建设，提升公司的经营和创新效率

公司将继续秉承“勇于负责、团队精神、专业高效、持续成长”的核心价值观，依靠优秀的企业文化，发挥内部人才潜能，吸引外部人才加入，提升员工素质。围绕行业变化和公司经营发展战略需求，进一步完善公司技术创新激励机制，充分调动技术创新人才的积极性；完善创新人才培养机制和管理机制，鼓励研发技术人员开展各类技术发明、技术革新和技术改造，并通过多种形式的培训活动提升员工的技术水平和创新素质，在实践中培养创新人才；积极吸纳和引进国内外优秀的专业技术人才，增加人力资源储备，不断提升公司的综合研发实力和技

术创新能力。

②持续优化经营管理体系，促进公司组织建设的可持续发展

随着马鞍山、合肥、烟台、启东、菏泽等不同区域团队的组建，未来公司还将持续优化经营管理体系，加快推进信息化建设力度，通过“财务整合、人力资源整合、业务链整合、组织与制度整合”等多元化资源整合，统筹兼顾地域扩展及跨区域管理体系，助推不同区域团队的信息互联互通和集成共享，促进各子公司之间资源动态优化，强化区域化、属地化、信息化管理模式，构建高效协同的组织管理能力，实现“数智赋能”，增强集团化发展的整体性、协调性，用最优的作业流程，获得最大的人均收益，促进公司组织建设的可持续发展。

二、结合下游需求变化趋势、内销外销、医药行业政策、同行业可比公司等因素，按产品结构说明主营业务毛利率呈现下降趋势的原因及合理性，未来毛利率的变动趋势，并完善相关风险提示

（一）下游需求变化趋势、内销外销、医药行业政策、同行业可比公司等因素对公司报告期内及未来毛利率的影响情况

1、下游需求变化趋势及内外销情况

（1）分子砌块和工具化合物

公司的分子砌块和工具化合物产品主要服务于下游科研客户、医药研发企业和 CRO 类型客户的创新药研发需求，随着近年来下游客户研发支出以及 CRO 用户需求的增长，药物筛选阶段分子砌块和工具化合物需求规模不断增加。具体而言，分子砌块的市场销售主要以境内为主，2022 年开始，公司加快了对境外分子砌块市场的布局，报告期内公司分子砌块产品下游市场需求相对稳定，对毛利率的影响较小；工具化合物的市场需求主要在境外，其中美国和欧洲地区的客户需求规模较大，随着公司与下游客户合作的不断深入，2022 年来自美国和欧洲地区客户平均订单规模上升，随着公司与客户交易规模的扩大，产品售价有所降低，导致工具化合物产品的毛利率较以往年度有所下降。

不过，受美元加息、全球经济放缓以及中美贸易政策等多重因素的影响，创新药企业的融资环境发生一定的变化，下游研发客户和 CRO 客户的项目需求增速出现放缓的情况，加剧了上游行业的竞争程度，并对分子砌块和工具化合物的市场售价形成压力。因此，外部市场需求增速放缓、行业竞争加剧导致的售价下

降将对公司未来前端业务毛利率产生一定的影响。

(2) 中间体、原料药和制剂

报告期内，公司**中间体、原料药和制剂**下游客户的整体需求稳定增长，同时公司聚焦于特色仿制药和创新药的研发、生产和销售，产品本身具有较强的竞争优势，除 2020 年由于部分毛利率较高的原料药产品销售占比较高从而提高毛利率以外，报告期内，公司原料药、中间体和制剂整体的毛利率相对稳定。

2、医药行业政策

原料药领域，近年来，政府愈加重视原料药行业的规范治理，陆续出台了“仿制药一致性评价”、“集中带量采购”等相关政策法规，使得我国原料药市场的规范程度和进入壁垒逐渐提高，行业集中度提升；国家集采政策的落地实施，“以量换价”使得仿制药制剂中标价格降幅较大，进而压缩上游原料药和中间体企业利润空间，工艺技术、成本控制成为原料药和中间体企业越来越重要的核心竞争力。截至本回复出具日，公司后端业务下游客户的终端产品进入集采范围内的产品较少，集采政策对公司报告期内后端业务产品售价和毛利率影响较小，未来随着下游客户终端产品进入集采范围内种类的增加，成本的传导压力将会压缩公司相关原料药或中间体业务的毛利率。

3、同行业可比公司情况

(1) 分子砌块与工具化合物业务

1) 竞争情况分析

公司前端业务的同行业可比公司为药石科技、阿拉丁和毕得医药等，分子砌块领域，公司与同行业可比公司的竞争差异主要体现在以下几个方面：

①备库种类规模。公司 2017 年开始布局分子砌块业务，2021 年上市之后加快了分子砌块业务的备库，截至 2022 年末公司分子砌块备库种类数达 6.3 万种，同行业可比公司毕得医药常备库存 8.6 万种，药石科技（300725.SZ）设计开发了一个包含 20 万种独特新颖的用于小分子药物研发的药物分子砌块库，国际龙头分子砌块供应商 Sigma Aldrich 有超过 30 万种产品的储备。公司分子砌块种类数与上述公司相比，产品种类数还有一定的提升空间。另外，公司在 2022 年对分子砌块的供货进行提速，以最大限度满足客户的时效性需求，公司在上海、马鞍山、天津、武汉、深圳、成都均有设有仓库，实现一线及新一线城市当日达，

重点区域半日达的快速配送服务网络，并在美国、欧洲自建仓储和商务团队，以及积极推进印度市场布局；

②公司自主合成的比例较高。公司分子砌块中自主合成 1.8 万种、阿拉丁自主合成数为 1.2 万种（来自于其招股说明书公开披露的 2020 年相关数据），公司紧跟市场及研究热点、文件资料数据，对于结构新颖、产品附加值高的产品优先实现自主合成，公司在自主合成品类方面占据一定的优势，但受制于产能限制，对于其他合成难度低、产品附加值低的品类主要通过外协采购的方式实现供应，导致公司分子砌块业务的整体毛利率相对较低。

工具化合物主要作用是在疾病机理机制研究过程作为疾病模型中的化学探针，在靶标的验证过程中验证该靶标直接参与疾病的过程，以及在苗头化合物、先导化合物筛选过程中作为对照物或被修饰和改造的先导化合物，揭示生命的规律和疾病的发生发展过程，是具有生物活性的小分子有机化合物。工具化合物因其合成难度高、技术和产品结构复杂，毛利率明显高于分子砌块的毛利率。公司在 2009 年便开始布局工具化合物产品的销售，且以境外需求为主，外销占比较高，由于布局时间较早，公司对工具化合物业务的发展相对成熟，根据 Google Scholar 查询分析，公司工具化合物文献引用占比从 2018 年的 0.77% 上升至 2021 年的 4.28%。与同行业可比公司相比，工具化合物是公司的优势产品，在该细分领域公司具有一定的竞争优势。

2) 同行业可比公司毛利率变动趋势

报告期内，公司分子砌块与工具化合物业务与同行业可比公司可比业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
药石科技（公斤级以上分子砌块）	未披露 ^{注 2}	60.16% ^{注 1}	72.02%	74.40%
阿拉丁	61.51%	58.49%	62.27%	60.95%
泰坦科技-高端试剂	未披露 ^{注 2}	54.72%	54.15%	56.03%
毕得医药	43.58%	44.38%	49.49%	54.46%
平均	-	54.44%	59.48%	61.46%
公司	60.64%	61.89%	68.28%	70.26%

注 1：根据药石科技之前年度公开披露的年度报告，其分子砌块分为公斤级以上和公斤级以下产品，2022 年药石科技优化了分子砌块业务和 CDMO 业务的划分口径，具体分为分子砌

块和 CDMO 业务，其分子砌块业务主要系原分类为公斤级以下的分子砌块类业务，故此处毛利率取值为其披露的分子砌块业务的毛利率。

注 2：药石科技和泰坦科技 2023 年一季度报告尚未披露其细分业务类型的毛利率。

由上表可见，报告期内，公司分子砌块和工具化合物业务毛利率变动趋势基本与同行业可比公司变动趋势一致，公司分子砌块和工具化合物的毛利率高于同行业可比公司主要系工具化合物产品的毛利率较高且销售占比较高，工具化合物为具有生物活性的小分子有机化合物，因其合成难度高、技术和产品结构复杂，毛利率相对较高。

（2）中间体、原料药和制剂业务

1）竞争情况分析

公司后端业务的同行业可比公司主要为药石科技、博瑞医药、凯莱英和九洲药业，公司与可比公司的竞争差异主要体现在以下几个方面：

①公司具备较强化学合成能力，在业务发展早期便通过攻克高端仿制药、难仿药的原料药和中间体工艺研发开展后端业务。公司具有国内最具研发能力的高难度化学药物合成技术平台，自主开发攻克艾日布林（19 个手性中心、60+步反应）、曲贝替定（7 个手性中心）、依喜替康等业界公认结构复杂、合成难度较大的原料药品种；

②同行业可比公司已经建立了规模化的自有工厂，公司自有产能的建设相对不足。2022 年之前，公司尚未具备规模化产能，公司自身实验室（GMP 级）只能生产克级至千克级的产品，对于客户几十千克至吨位的产品需求，公司主要通过委托具备生产能力和资质的企业工厂来生产，并通过对下游客户的药证申报需求的判断而做对应原料药中间体的前瞻储备；规模化产能的不足，一方面导致下游客户在药证申报注册阶段所产生的小批量订单需求存在较大不稳定性，另一方面由于公司自身缺乏规模产能导致规模化生产、高附加值订单流失较多，一定程度上制约了公司后端的业务拓展；此外，博瑞医药等可比公司的原料药产品占比较高，公司销售的主要产品仍以中间体产品为主，较多下游客户采取采购公司的中间体产品并自行生产原料药或协助第三方生产模式。由于缺乏稳定的规模化生产能力，公司只能将部分原料药工艺授权转化并以供应生产要求相对低的中间体的方式与客户进行后续合作，产品价值量的提升仍有较大空间。因此，公司建设规模化产能具有迫切性和必要性，未来随着自有规模化工厂投入使用带来的产能

释放，叠加公司的技术平台优势和多年来服务的客户群体优势，公司后端业务具有较大的增长空间。

2) 同行业可比公司毛利率变动趋势

报告期内，公司**中间体、原料药和制剂**业务与同行业可比公司可比业务的毛利率对比情况如下：

公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
药石科技(公斤级以上分子砌块)	未披露	41.06% ^{注 1}	39.37%	38.13%
博瑞医药	58.88%	62.88%	56.19%	54.95%
凯莱英	48.40%	47.40%	44.36%	46.57%
九洲药业	36.90%	36.26%	35.23%	39.75%
平均	-	46.90%	43.79%	44.85%
公司	35.58%	35.60%	35.98%	40.60%

注 1：根据药石科技之前年度公开披露的年度报告，其分子砌块分为公斤级以上和公斤级以下产品，2022 年药石科技优化了分子砌块业务和 CDMO 业务的划分口径，具体分为分子砌块和 CDMO 业务，其分子砌块业务主要系原分类为公斤级以上的分子砌块类业务，故此处毛利率取值为其披露的 CDMO 业务的毛利率。

由上表可见，公司同行业可比公司的毛利率水平整体保持平稳，公司 2020 年**中间体、原料药和制剂**业务毛利率较高主要系部分毛利率较高的原料药产品 2020 年的销售占比较高所致，除此之外，2021 年、2022 年以及 2023 年 1-3 月公司后端业务的毛利率整体保持平稳，与同行业可比公司变动趋势一致。报告期内，公司**中间体、原料药和制剂**业务的毛利率低于同行业可比公司平均水平主要系公司后端业务产品的生产主要通过委托加工和外协采购进行，在一定程度上限制了公司承接规模化且附加值较高的订单的能力；另外，博瑞医药主要原料药的销售占比较高，整体毛利率较高，凯莱英主要从事创新药和中间体的 CDMO 业务，创新药的开发难度高，因而毛利率相对较高；公司后端业务毛利率与药石科技公斤级以上分子砌块业务、九洲药业的毛利率差异较小。

(二) 按产品结构说明主营业务毛利率呈现下降趋势的原因及合理性

报告期内，各类业务的毛利率情况如下：

业务类别	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比

分子砌块和工具化合物	60.64%	59.77%	61.89%	61.34%	68.28%	56.65%	70.26%	54.82%
其中：分子砌块	39.18%	17.19%	40.39%	18.21%	41.98%	14.31%	38.14%	12.89%
工具化合物	73.64%	38.49%	73.92%	40.76%	78.92%	41.20%	81.09%	41.20%
FTE 服务	28.38%	4.09%	20.12%	2.37%	13.77%	1.14%	25.51%	0.72%
中间体、原料药和制剂 ^注	35.58%	40.23%	35.60%	38.66%	35.98%	43.35%	40.60%	45.18%
其中：仿制药产品销售	30.53%	15.53%	30.43%	15.25%	32.00%	22.34%	41.75%	35.26%
创新药 CDMO 服务	37.98%	23.29%	38.85%	23.15%	40.13%	20.54%	37.21%	9.53%
其他技术服务	51.61%	1.42%	49.10%	0.26%	43.21%	0.47%	19.77%	0.39%
主营业务毛利率	50.56%	100.00%	51.72%	100.00%	54.28%	100.00%	56.86%	100.00%

注：2022 年 12 月公司合并药源药物后，公司服务领域向制剂端延伸，开始产生制剂业务收入。

报告期内，受部分细分类别毛利率下降及产品结构的影响，主营业务毛利率呈现小幅下降趋势，2021 年主营业务毛利率下降主要与仿制药产品销售中毛利率较高的替格列汀原料药产品的销售占比下降有关，2022 年主营业务毛利率下降主要与工具化合物的毛利率下降相关，2023 年 1-3 月主营业务毛利率相比 2022 年变动较小。报告期内，公司主营业务毛利率逐年下降的原因分析如下：

1、2021 年相比 2020 年主营业务毛利率下降的原因

2021 年相比 2020 年，公司各细分业务毛利率及毛利率贡献率变动情况如下：

业务类别	2021 年度		2020 年度		毛利率变动	毛利率贡献率变动
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比		
分子砌块和工具化合物	68.28%	56.65%	70.26%	54.82%	-1.98%	0.16%
其中：分子砌块	41.98%	14.31%	38.14%	12.89%	3.83%	1.09%
工具化合物	78.92%	41.20%	81.09%	41.20%	-2.17%	-0.90%
FTE 服务	13.77%	1.14%	25.51%	0.72%	-11.74%	-0.03%
中间体、原料药和制剂	35.98%	43.35%	40.60%	45.18%	-4.62%	-2.75%
其中：仿制药产品销售	32.00%	22.34%	41.75%	35.26%	-9.74%	-7.57%
创新药 CDMO 服务	40.13%	20.54%	37.21%	9.53%	2.92%	4.70%
其他技术服务	43.21%	0.47%	19.77%	0.39%	23.43%	0.13%
主营业务毛利率	54.28%	100.00%	56.86%	100.00%	-2.58%	-2.58%

注：毛利率贡献率变动=2021 年毛利率*2021 年销售占比-2020 年毛利率*2020 年销售占比。

由上表可见，2021 年相比 2020 年，后端业务中仿制药产品销售毛利率下降 9.74%，对主营业务的毛利率贡献率为-7.57%，仿制药产品销售毛利率的下降是 2021 年公司主营业务毛利率下降的主要原因，仿制药产品销售毛利率下降主要与仿制药产品内部结构变动有关，2020 年毛利率较高的替格列汀等原料药产品来自境外终端客户的需求增长明显，上述高毛利的产品在 2020 年销售占比较高，使得当年公司原料药和中间体业务的毛利率较高。2020 年，替格列汀产品境外销售金额为 4,286.86 万元，毛利率为 70.16%，占仿制药产品销售收入的比例为 19.27%。替格列汀原料药的终端制剂客户为日本头部仿制药企业，其采购公司原料药用于制剂产品在日本的申报注册，公司取得了该原料药的晶型突破，突破原研专利壁垒，故销售价格和毛利率均较高，公司配合客户争取首仿上市，2020 年属于客户验证批需求，对公司该产品的采购规模较大，2021 年，该客户根据自身项目研发进度需求未向公司采购替格列汀产品。剔除替格列汀境外销售后，2020 年和 2021 年公司仿制药产品销售的毛利率分别为 34.97%和 32.00%，剔除替格列汀影响因素后的仿制药产品销售毛利率差异较小。

2、2022 年相比 2021 年主营业务毛利率下降的原因

2022 年相比 2021 年，公司各细分业务毛利率及毛利率贡献率变动情况如下：

业务类别	2022 年度		2021 年度		毛利率变动	毛利率贡献率变动
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比		
分子砌块和工具化合物	61.89%	61.34%	68.28%	56.65%	-6.40%	-0.72%
其中：分子砌块	40.39%	18.21%	41.98%	14.31%	-1.59%	1.35%
工具化合物	73.92%	40.76%	78.92%	41.20%	-5.00%	-2.39%
FTE 服务	20.12%	2.37%	13.77%	1.14%	6.35%	0.32%
中间体、原料药和制剂	35.60%	38.66%	35.98%	43.35%	-0.38%	-1.84%
其中：仿制药产品销售	30.43%	15.25%	32.00%	22.34%	-1.58%	-2.51%
创新药 CDMO 服务	38.85%	23.15%	40.13%	20.54%	-1.29%	0.75%
其他技术服务	49.10%	0.26%	43.21%	0.47%	5.89%	-0.08%
主营业务毛利率	51.72%	100.00%	54.28%	100.00%	-2.55%	-2.55%

注：毛利率贡献率变动=2022 年毛利率*2022 年销售占比-2021 年毛利率*2021 年销售占比。

由上表可见，2022 年相比 2021 年，工具化合物的毛利率下降 5.00%，对主

营业务的毛利率贡献率为-2.39%；仿制药产品毛利率本身下降较小，因销售占比的下降对主营业务的毛利率贡献为-2.51%，从毛利率贡献率变动角度分析，工具化合物毛利率下降和仿制药产品销售占比下降是导致2022年主营业务毛利率下降的主要原因。此外，FTE服务业务和其他技术服务的毛利率变动较大，因销售占比较低，对主营业务毛利率的影响较小，具体分析如下：

（1）工具化合物毛利率下降的原因

1）工具化合物毛利率总体分析

公司工具化合物业务系向下游客户提供研究用途的少量活性化合物，由于单笔订单量级较小，通常为毫克或克级，公司除交付活性化合物产品外，同时向客户提供相应化合物的全套药学研究资料，且相比分子砌块，工具化合物的合成难度更大、药学研究资料更详实，因此工具化合物业务的毛利率很高。

报告期内，公司工具化合物的毛利率分别为81.09%、78.92%、73.92%和73.64%，整体呈下降趋势但仍保持在较高水平，主要原因是随着公司工具化合物收入规模的持续扩大以及市场影响力的提升，单个客户的采购量以及单笔订单的金额呈上升趋势，在此情况下销售价格有所下降，符合商业逻辑；另一方面，公司在不同年度针对不同市场加大市场推广力度，给予了一定的价格优惠，因此毛利率有所下降。

工具化合物毛利率2021年相比2020年下降2.17个百分点，主要影响因素是内销毛利率下降幅度较大；2022年相比2021年下降5.00个百分点，主要影响因素是外销毛利率下降幅度较大；2023年一季度毛利率与2022年全年基本持平，毛利率水平逐渐趋于稳定。影响毛利率的具体原因分析详见下文“工具化合物内外销毛利率情况”。

2）工具化合物内外销毛利率情况

报告期内，工具化合物产品内外销毛利率情况如下：

项目	2023年1-3月			2022年度		
	毛利率	销售占比	毛利率贡献率 ^注	毛利率	销售占比	毛利率贡献率
内销	86.61%	37.43%	32.42%	85.71%	39.32%	33.70%
外销	65.89%	62.57%	41.22%	66.28%	60.68%	40.22%

项目	2021 年度			2020 年度		
	毛利率	销售占比	毛利率贡献率	毛利率	销售占比	毛利率贡献率
内销	89.02%	35.21%	31.35%	96.23%	34.16%	32.87%
外销	73.43%	64.79%	47.58%	73.24%	65.84%	48.23%

注：毛利率贡献率=毛利率*销售占比

公司工具化合物业务的内销毛利率高于外销，主要原因是美国、欧洲等境外市场医药研发水平更为领先，需求的工具化合物新颖、定制型业务较多，首次开发及定制合成的情况下成本较高，同时境外单个客户、单个订单销售量级整体也高于境内；境内一般以库存现货型销售为主，销售量级也更小，因此工具化合物内销毛利率高于外销。

2021 年公司加强工具化合物境内业务的推广，给予客户一定的价格优惠，且叠加交易规模的上升售价有所下降，导致 2021 年内销毛利率下降 7.21 个百分点，同时内销占比有所提升，因此内销毛利率下降是 2021 年工具化合物毛利率变动的主要影响因素。其他期间公司工具化合物内销毛利率的变动相对较小。

2022 年相比 2021 年，公司工具化合物业务外销收入毛利率下降 7.15 个百分点，对毛利率贡献减少 7.36 个百分点，工具化合物外销收入毛利率下降是影响工具化合物业务毛利率下降的主要原因。公司的工具化合物产品服务于下游科研公司、医药研发企业和 CRO 企业创新药的研发需求，在创新药领域，境外客户需求规模较大，公司近两年不断拓展美国和欧洲等境外国家、地区的业务规模，通过增加结构更加复杂新颖的产品种类以及在当地设立中转仓库等方式以快速提升公司产品的市场占有率和品牌知名度，随着公司与客户之间合作关系的不断深入，客户向公司采购产品的量级和品类有所增长，单个订单的平均交易金额上升，2021 年、2022 年公司单个订单的平均交易金额由约 2,700 元增长至约 3,200 元，产品平均售价分别由约 340 元/g 降至 260 元/g，产品价格因交易规模上升而存在一定程度的下降，导致毛利率随着对单个客户的交易规模扩大而有所下降，此外，境外收入的单位成本亦受首次开发难度、运输费用的提升而有所增加，公司首次开发的产品以境外市场的需求为主，在上述因素影响下，2022 年公司工具化合物外销毛利率下降幅度较大。其他期间公司工具化合物外销毛利率的变动相对较小。

3) 工具化合物不同销售模式下的毛利率情况

项目	2023 年 1-3 月			2022 年度		
	毛利率	销售占比	毛利率贡献率	毛利率	销售占比	毛利率贡献率
直销	76.19%	61.75%	47.05%	74.43%	58.24%	43.35%
经销	69.54%	38.25%	26.59%	73.21%	41.76%	30.57%
项目	2021 年度			2020 年度		
	毛利率	销售占比	毛利率贡献率	毛利率	销售占比	毛利率贡献率
直销	80.98%	54.76%	44.35%	84.24%	57.61%	48.53%
经销	76.43%	45.24%	34.57%	76.82%	42.39%	32.56%

报告期内，公司工具化合物不同销售模式下的毛利率下降亦主要与订单平均交易规模导致的售价下降有关；发行人直销模式的毛利率整体高于经销模式的毛利率，主要原因是经销模式下通常会给予经销商一定的利润空间，让经销商承担当地渠道拓展、客户维护等工作。

发行人不同销售模式下毛利率整体差异较小主要系发行人工具化合物销售呈现“单次销售量少，订单频次高，品类多”的特点，订单平均单价较低，由于每次销售的产品均需提供全套的技术资料，当客户采购的订单金额越小，技术包在交付成果中所占的价值比例越高，因此毛利率更高。报告期内，发行人经销模式的单个订单的平均交易金额低于直销模式，导致经销模式毛利率与直销模式较为接近。

2022 年相比 2021 年，工具化合物不同销售模式下的毛利率均有明显的下降主要系不同销售模式下收入贡献主要来自于外销收入，销售占比在 60%以上，工具化合物直销和经销毛利率的下降与 2022 年外销毛利率的下降有关。

（2）仿制药产品销售占比下降的原因

后端业务领域，仿制药产品销售对主营业务毛利率的贡献为-2.51%，主要系前端分子砌块和后端创新药 CDMO 项目销售占比上升导致仿制药产品销售占比下降所致，分子砌块的增长主要系随着公司备库种类规模效应的体现，产品种类规模的扩大可以覆盖更多客户的需求，带动分子砌块业务规模的上涨；创新药 CDMO 业务增长较快主要系全球创新药市场规模不断扩大的背景下，公司凭借小分子领域覆盖药物发现到产业化服务的一体化技术平台的优势，公司承接 CDMO 项目的数量不断增长，服务项目累计数量由 2021 年的 173 个上升至 2022

年的 456 个，服务项目数量的增长带来创新药 CDMO 项目服务业务的快速增长。

（3）FTE 业务毛利率变化较大的原因

2022 年毛利率较低的 FTE 销售占比提升亦是导致 2022 年分子砌块和工具化合物毛利率降低的原因之一，FTE 业务主要为 CRO 服务且为公司未来业务发展的重点方向之一，在下游客户药物研发的较早阶段介入并提供服务，通过在后续研发各阶段的持续跟踪服务，成为其研发后期及生产阶段原料药和中间体的合格供应商，为避免供应商的切换风险及时间成本，下游客户在药物研发的各阶段倾向于保持统一的供应商，公司通过早期介入客户的研发进程可实现前端业务为后端业务的引流，促进前后端业务的协同发展，因下游客户在研发阶段风险控制需要，对项目人员学历、项目经验和工作年限等有着较高的要求，公司通过配置经验丰富项目人员为客户提供服务并增强客户粘性，由于业务发展初期的人工成本较高，使得 FTE 业务的毛利率相对较低，报告期内，公司 FTE 业务增长较快，随着销售占比的提升，在一定程度上导致分子砌块和工具化合物毛利率的下降。2021 年、2022 年公司 FTE 服务项目数量分别为 10 个和 24 个，随着承接项目数量的增多，项目成本得以摊薄，毛利率有所上升。

（4）报告期内，其他技术服务的毛利率不断提升，但销售占比较小，对主营业务毛利率的影响较为有限。

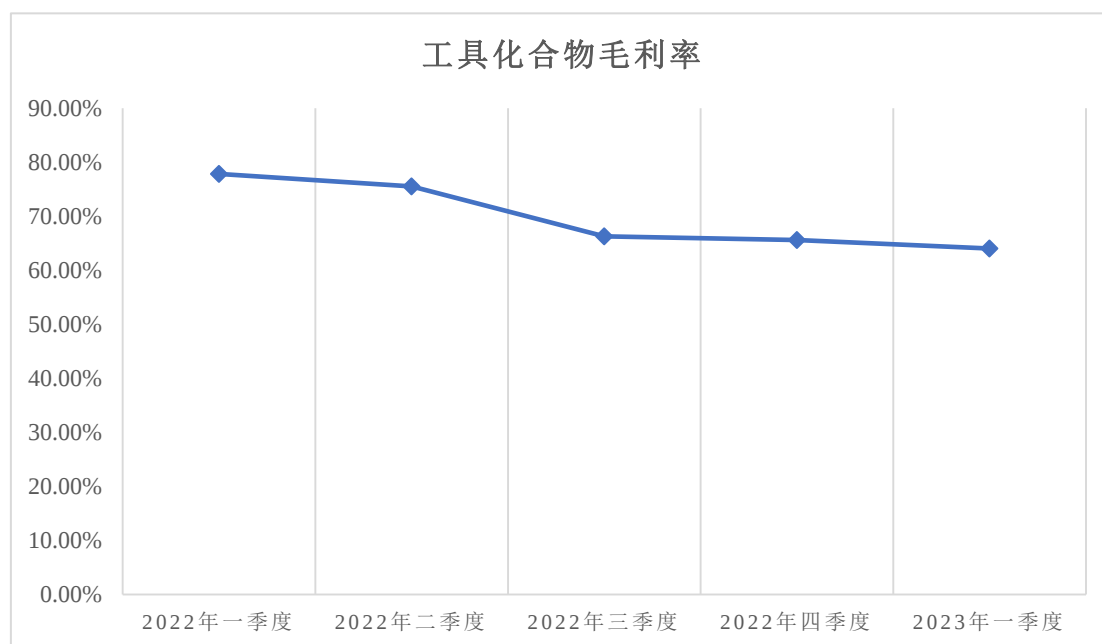
3、2023 年一季度公司主营业务毛利率情况

2023 年一季度公司主营业务毛利率为 50.56%，与 2022 年度毛利率水平基本一致，但 2023 年一季度主营业务毛利率与 2022 年同期相比下降较大，公司各细分业务毛利率及毛利率贡献率变动情况具体如下：

业务类别	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月		毛利率变动	毛利率贡献率变动
	毛利率	销售占比	毛利率	销售占比		
分子砌块和工具化合物	60.64%	59.77%	66.62%	64.90%	-5.98%	-6.99%
中间体、原料药和制剂	35.58%	40.23%	41.31%	35.10%	-5.73%	-0.19%
主营业务毛利率	50.56%	100.00%	57.74%	100.00%	-7.18%	-7.18%

由上表可见，2023 年 1-3 月与去年同期相比，分子砌块和工具化合物业务毛利率下降 5.98%，对主营业务的毛利率贡献为-6.99%，中间体、原料药和制剂毛利率下降 5.73%，对主营业务毛利率的贡献为-0.19%，因销售占比较低对主营

业务毛利率的贡献率较小。2023 年 1-3 月中间体、原料药和制剂毛利率下降主要与业务结构有关，2022 年一季度公司毛利率较高的部分 ADC 药物相关 CDMO 项目及其他抗肿瘤领域的创新药 CDMO 项目收入占比较高，收入占后端业务收入的比例在 15%左右，2023 年 1-3 月部分创新药 CDMO 服务项目收入的占比在 1%左右。分子砌块和工具化合物业务毛利率下降亦主要与工具化合物的毛利率下降有关，2022 年各季度及 2023 年一季度，公司工具化合物业务的毛利率变动情况如下图：



2022 年下半年开始，公司积极拓展工具化合物境外市场业务，随着交易规模的扩大带来的产品售价下降，导致毛利率有所下降，随着业务拓展取得阶段性成果，公司与客户的关系进一步稳固，品牌知名度的提升和新品种优势的不断强化，2022 年第四季度和 2023 年第一季度工具化合物的毛利率降幅逐步收窄。

综上，仿制药产品销售毛利率的下降是 2021 年公司主营业务毛利率下降的主要原因；工具化合物业务外销收入毛利率的下降是 2022 年公司主营业务毛利率下降的主要原因，公司主营业务毛利率变动原因合理。

（三）未来毛利率的变动趋势，并完善相关风险提示

2021 年之前，公司分子砌块和工具化合物业务的毛利率在 70%左右，处于较高的水平，2022 年受工具化合物整体业务规模、单个订单交易规模上升带来的售价下降等因素的影响，前端分子砌块和工具化合物业务的毛利率有所下降，2023 年 1-3 月，随着影响毛利率下降的因素逐步消除，前端分子砌块和工具化

合物业务的毛利率已趋于稳定。后端业务领域，2020 年剔除替格列汀特殊因素影响外，报告期内，中间体、原料药和制剂整体保持平稳。

公司前端业务领域，各类细分业务的毛利率趋于稳定且保持在较高水平，各类业务有所波动但不存在毛利率持续大幅下降的风险，未来随着分子砌块的收入占比上升，产品结构变动可能导致毛利率可能有所下降。公司后端业务领域，中间体、原料药和制剂业务的毛利率预计将保持平稳，其中 CDMO 业务的毛利率水平相对较高，随着创新药 CDMO 服务收入占比提升、外协项目逐步收归自产，毛利率存在一定的提升空间，但自有工厂产能爬坡期间，折旧摊销等因素可能对毛利率产生一定的阶段性影响。长远来看，影响公司未来毛利率变化的主要因素为各细分类别业务销售占比变动的的影响，细分业务本身的毛利率整体相对平稳。公司在募集说明书“第三节 风险提示”之“一、（四）毛利率下降风险”部分做如下补充：

“报告期内，公司主营业务毛利率分别为 56.86%、54.28%、51.72%和 50.56%，主营业务毛利率有所下降但保持较高水平。因公司中间体、原料药和制剂业务的毛利率相较分子砌块和工具化合物业务的毛利率较低，未来随着本次募投项目原料药、中间体和 CDMO 业务产能的陆续释放和药源药物制剂业务规模的提升，公司的主营业务毛利率存在下降的风险；另外，若未来行业竞争加剧导致产品议价能力下降、原材料价格和直接人工上涨导致成本上升、以及募投项目产能利用率不及预期对应折旧摊销成本较高等不利情况发生，将会导致公司毛利率水平下降，继而影响公司盈利水平。”

（四）报告期内销售净利率下降的原因及合理性

报告期内，公司主要利润表科目金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	41,836.50	100.00%	135,805.40	100.00%	96,922.56	100.00%	63,510.07	100.00%
营业成本	20,780.86	49.67%	65,941.11	48.56%	44,470.13	45.88%	27,516.39	43.33%
销售费用	2,940.26	7.03%	11,015.20	8.11%	6,960.02	7.18%	4,901.95	7.72%
管理费用	5,678.06	13.57%	16,904.63	12.45%	11,407.40	11.77%	6,587.88	10.37%
研发费用	5,052.40	12.08%	20,157.79	14.84%	10,345.22	10.67%	6,479.83	10.20%

财务费用	872.97	2.09%	-57.76	-0.04%	624.14	0.64%	880.87	1.39%
其他收益	415.49	0.99%	2,301.20	1.69%	1,504.42	1.55%	1,167.63	1.84%
投资收益(损失以“-”号填列)	145.59	0.35%	1,605.25	1.18%	-11.86	-0.01%	145.3	0.23%
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-275.27	-0.66%	-1,225.95	-0.90%	-447.59	-0.46%	-315.73	-0.50%
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-1,875.26	-4.48%	-4,337.58	-3.19%	-2,908.89	-3.00%	-3,054.77	-4.81%
资产处置收益(损失以“-”号填列)	7.33	0.02%	-19.46	-0.01%	-3.69	0.00%	-6.79	-0.01%
营业利润	4,793.68	11.46%	19,656.72	14.47%	20,975.24	21.64%	14,868.91	23.41%
利润总额	4,803.85	11.48%	19,854.31	14.62%	20,951.90	21.62%	14,861.38	23.40%
净利润	4,606.83	11.01%	19,155.76	14.11%	19,057.17	19.66%	12,843.33	20.22%

如上表，报告期内，公司营业收入快速增长，净利润增速放缓，销售净利率分别为 20.22%、19.66%、14.11%和 11.01%，2020 年和 2021 年销售净利率均在 20%左右，相对稳定，2022 年及 2023 年 1-3 月公司销售净利率下降幅度较大。

1、2022 年相比 2021 年销售净利率下降的原因分析

假定 2022 年各项成本、费用等项目占营业收入的比例与 2021 年保持一致情况下，2022 年主要财务指标实际值与测算值的差异情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度 (实际值)	2021 年度	2022 年 (测算值)	变动金额 (实际值-测算值)
营业收入	135,805.40	96,922.56	135,805.40	-
营业成本	65,941.11	44,470.13	62,310.40	3,630.71
营业毛利	69,864.29	52,452.43	73,495.00	-3,630.71
销售费用	11,015.20	6,960.02	9,752.20	1,263.00
管理费用	16,904.63	11,407.40	15,983.76	920.87
研发费用	20,157.79	10,345.22	14,495.46	5,662.33
财务费用	-57.76	624.14	874.53	-932.29
其他收益	2,301.20	1,504.42	2,107.95	193.25

投资收益（损失以“-”号填列）	1,605.25	-11.86	-16.62	1,621.87
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,225.95	-447.59	-627.15	-598.81
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,337.58	-2,908.89	-4,075.87	-261.71
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-19.46	-3.69	-5.18	-14.28
营业利润	19,656.72	20,975.24	29,772.20	-10,115.48
利润总额	19,854.31	20,951.90	-	-
净利润	19,155.76	19,057.17	-	-

由上表可见,2022 年营业利润实际值与测算值之间的差异金额为 10,115.48 万元,其中毛利率影响金额为 3,630.71 万元,研发费用影响金额为 5,662.33 万元,其他科目占营业收入比例变动的的影响金额为 822.44 万元。研发费用率上升及毛利率下降是 2022 年销售净利率下降的主要原因。

(1) 研发费用率上升及毛利率下降是导致 2022 年销售净利率下降的主要原因

2022 年、2021 年公司主要利润表科目金额及占营业收入的比例与变动情况如下:

项目	2022 年度		2021 年度		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	135,805.40	100.00%	96,922.56	100.00%	38,882.84	0.00%
营业成本	65,941.11	48.56%	44,470.13	45.88%	21,470.98	2.68%
销售费用	11,015.20	8.11%	6,960.02	7.18%	4,055.18	0.93%
管理费用	16,904.63	12.45%	11,407.40	11.77%	5,497.23	0.68%
研发费用	20,157.79	14.84%	10,345.22	10.67%	9,812.57	4.17%
财务费用	-57.76	-0.04%	624.14	0.64%	-681.90	-0.68%
其他收益	2,301.20	1.69%	1,504.42	1.55%	796.78	0.14%
投资收益(损失以“-”号填	1,605.25	1.18%	-11.86	-0.01%	1,617.11	1.19%

项目	2022 年度		2021 年度		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
列)						
其他科目(利得以“-”号填列)	6,094.16	4.49%	3,632.97	3.75%	2,461.18	0.74%
营业利润	19,656.72	14.47%	20,975.24	21.64%	-1,318.52	-7.17%
利润总额	19,854.31	14.62%	20,951.90	21.62%	-1,097.59	-7.00%
净利润	19,155.76	14.11%	19,057.17	19.66%	98.59	-5.55%

如上表，研发费用的大幅上升以及毛利率的下降是导致 2022 年销售净利率下降的主要原因。

(2) 研发费用上升的原因及合理性

2022 年及 2021 年，公司研发费用构成变化对比情况如下：

单位：万元

项目	2022 年度		2021 年度		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	11,489.03	8.46%	4,921.13	5.08%	6,567.90	3.38%
材料费	2,890.24	2.13%	2,259.89	2.33%	630.35	-0.20%
委外研发	2,470.96	1.82%	2,026.72	2.09%	444.24	-0.27%
股份支付	1,199.78	0.88%	-	-	-	0.88%
使用权资产折旧费	473.18	0.35%	334.63	0.35%	138.55	0.00%
动力费用	220.99	0.16%	110.16	0.11%	110.83	0.05%
检测费	391.53	0.29%	239.95	0.25%	151.58	0.04%
固定资产折旧费	425.85	0.31%	377.82	0.39%	48.03	-0.08%
其他	596.22	0.44%	74.92	0.08%	521.30	0.36%
合计	20,157.79	14.84%	10,345.22	10.67%	8,612.78	4.17%

注：上表中占比系各明细费用占公司当期营业收入的比例。

如上表所示，2022 年研发费用中职工薪酬占营业收入比例较 2021 年提升 3.38%、股份支付占营业收入比例较 2021 年提升 0.88%，职工薪酬及股份支付的增长系研发费用率上升的主要原因，具体说明如下：

1) 职工薪酬

2022 年, 公司研发费用中职工薪酬的大幅上升主要系研发技术人员数量提升所致。

①研发技术人员变动情况

2022 年、2021 年公司研发技术人员人数及人均薪酬变动情况如下:

单位: 万元

项目	2022 年度	2021 年度	变动情况
职工薪酬	11,489.03	4,921.13	133.46%
人数	492	216	127.78%
人均薪酬	23.35	22.78	2.50%

如上表, 2021 年末, 公司研发技术人员共 216 人, 至 2022 年末, 公司研发技术人员数量增长至 492 人, 较 2021 年末增加 276 人, 增幅为 127.78%, 2022 年人均薪酬较 2021 年小幅上涨, 增幅为 2.50%, 研发技术人员人数的变动是导致 2022 年研发人员薪酬上升的主要原因。

②研发人员扩充的背景及与业务规模的匹配性

2022 年公司大幅扩充研发人员主要系:

A、2022 年公司加速推进前端分子砌块和工具化合物的备库工作, 为提高产品结构的新颖性和丰富度, 公司新招聘研发人员从事前端产品的开发及备库工作, 公司自主开发的前端产品数量从 2021 年的 1.40 万种增长至 2022 年的 1.8 万种, 前端业务收入规模从 2021 年 54,497.72 万元增长至 2022 年的 82,705.76 万元;

B、后端业务领域公司招聘研发人员从事原料药、中间体的技术开发和生产工艺改进, 为公司后端业务产业化、CDMO 服务提供产品和技术储备, 后端业务收入从 2021 年的 41,708.74 万元增长至 52,122.25 万元;

C、公司招聘研发人员从事多肽、小核酸等新型药物的开发工作, 以丰富公司的技术储备。

整体来看, 公司研发人员数量的扩充与公司整体发展战略保持一致, 具有合理的商业背景; 公司研发人员薪酬的增幅高于营业收入的增幅, 主要系研发工作需要一定的时间周期, 短期内尚未形成明显的经济效益所致。

2) 股份支付

公司于 2022 年确认股份支付费用 1,199.78 万元，占当年营业收入的比例为 0.88%，亦对公司净利润及销售净利率有所影响。

为了更好地稳定公司人才队伍、保障创新的源动力，公司自 2021 年 6 月上市后，逐步制定了企业人力资源战略规划，通过人才招聘、人才培养、晋升管理、薪酬激励、股权激励等建立人才梯队建设管理机制。

在此背景下，公司于 2022 年初实施股权激励计划，将有意愿共享公司长期发展收益的管理人员、核心技术人员、技术（业务）骨干及高潜人员纳入股权激励计划。

2022 年 2 月 15 日，公司召开 2022 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于〈公司 2021 年限制性股票激励计划（草案）〉及其摘要的议案》《关于〈公司 2021 年限制性股票激励计划实施考核管理办法〉的议案》《关于提请股东大会授权董事会办理公司限制性股票激励计划有关事宜的议案》。同日，公司召开第三届董事会第三次会议、第三届监事会第三次会议，审议通过了《关于向激励对象首次授予限制性股票的议案》，确定本次激励计划的首次授予日为 2022 年 2 月 15 日，首次授予人数为 221 人。故而公司 2022 年及 2023 年 1-3 月产生股份支付费用。此外，子公司药源药物亦对其员工实行股权激励故而产生股份支付费用。

（3）毛利率下降的原因

2022 年、2021 年公司毛利率对比如下：

项目	2022 年度	2021 年度	变动比例
毛利率	51.72%	54.28%	2.56%

如上表，公司毛利率从 2021 年的 54.28%下降至 51.72%，毛利率下降是导致公司 2022 年销售净利率下降的另一因素。公司 2022 年毛利率下降的原因参见本题“二、（二）按产品结构说明主营业务毛利率呈现下降趋势的原因及合理性”之回复。

（4）其他科目变动的情况

2022 年，公司除毛利率、研发费用率以外的其他利润表科目占营业收入比例变动均较小。2022 年实际值较测算值差异较大的科目主要为投资收益。

2021 年及 2022 年，公司投资收益金额分别为-11.86 万元和 1,605.25 万元。

投资收益 2022 年金额较 2021 年增长较多主要系公司于 2022 年处置合营企业上海臻皓生物技术有限公司股权确认的投资收益 1,466.04 万元。该项处置对公司经营业绩的影响为偶发性因素。

综上, 2022 年销售净利率较 2021 年下降主要系研发费用率的提升及毛利率的下降, 变动具有合理原因。

2、2023 年 1-3 月相比 2022 年 1-3 月销售净利率下降的原因分析

假定 2023 年 1-3 月各项成本、费用等项目占营业收入的比例与 2022 年 1-3 月保持一致的情况下, 2023 年 1-3 月主要财务指标实际值与测算值的差异情况如下:

单位: 万元

项目	2023 年 1-3 月 (实际值)	2022 年 1-3 月	2023 年 1-3 月 (测算值)	变动金额 (实际值-测算值)
营业收入	41,836.50	29,999.23	41,836.50	-
营业成本	20,780.86	12,754.27	17,786.92	2,993.94
营业毛利	21,055.64	17,244.96	24,049.58	-2,993.94
销售费用	2,940.26	1,988.58	2,773.25	167.01
管理费用	5,678.06	3,681.13	5,133.65	544.41
研发费用	5,052.40	3,347.08	4,667.79	384.61
财务费用	872.97	114.34	159.46	713.51
其他收益	415.49	372.91	520.05	-104.56
投资收益(损失以“-”号填列)	145.59	-184.55	-257.37	402.96
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-275.27	-370.31	-516.43	241.16
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-1,875.26	-1,033.32	-1,441.06	-434.20
资产处置收益(损失以“-”号填列)	7.33	-7.57	-10.56	17.89
营业利润	4,793.68	6,789.82	9,610.08	-4,816.40
利润总额	4,803.85	6,788.81	-	-
净利润	4,606.83	6,177.19	-	-

由上表可知, 2023 年 1-3 月公司营业利润实际值与测算值之间的差异金额

为 4,816.40 万元，其中毛利率影响金额为 2,993.94 万元，财务费用影响金额为 713.51 万元，管理费用影响金额为 544.41 万元，其他科目占营业收入比例变动的影响金额合计为 564.54 万元。毛利率下降、财务费用及管理费用的上升是导致 2023 年 1-3 月销售净利率同比下降的主要原因。

(1) 毛利率下降、财务费用率及管理费用率的上升是导致 2023 年 1-3 月销售净利率同比下降的主要原因

2023 年 1-3 月与 2022 年 1-3 月公司主要利润表科目金额及占营业收入的比例与其变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	41,836.50	100.00%	29,999.23	100.00%	11,837.28	-
营业成本	20,780.86	49.67%	12,754.27	42.52%	8,026.59	7.16%
营业毛利	21,055.65	50.33%	17,244.96	57.48%	3,810.69	-7.16%
销售费用	2,940.26	7.03%	1,988.58	6.63%	951.68	0.40%
管理费用	5,678.06	13.57%	3,681.13	12.27%	1,996.94	1.30%
研发费用	5,052.40	12.08%	3,347.08	11.16%	1,705.33	0.92%
财务费用	872.97	2.09%	114.34	0.38%	758.63	1.71%
其他收益	415.49	0.99%	372.91	1.24%	42.58	-0.25%
投资收益（损失以“-”号填列）	145.59	0.35%	-184.55	-0.62%	330.14	0.96%
其他科目（利得以“-”号填列）	2,279.35	5.45%	1,512.37	5.04%	766.98	0.41%
营业利润	4,793.68	11.46%	6,789.82	22.63%	-1,996.15	-11.18%
利润总额	4,803.85	11.48%	6,788.81	22.63%	-1,984.96	-11.15%
净利润	4,606.83	11.01%	6,177.19	20.59%	-1,570.35	-9.58%

如上表所示，2023 年 1-3 月公司销售净利率同比下降的主要原因系 2023 年 1-3 月毛利率下降、财务费用率上升以及管理费用率上升所致。

(2) 毛利率下降的原因

2023 年 1-3 月毛利率同比下降的原因详见本题“二、(二) 按产品结构说明

主营业务毛利率呈现下降趋势的原因及合理性”之回复。

（3）财务费用上升的原因及合理性

2022 年 1-3 月，公司财务费用为 114.34 万元，2023 年 1-3 月财务费用为 872.97 万元，2023 年 1-3 月财务费用同比增加 758.63 万元，主要系利息收入同比减少 308.02 万元及借款利息支出同比增加 386.99 万元所致。

2022 年 3 月末，公司货币资金余额为 85,829.50 万元，随着公司将资金投入募投项目建设及经营规模的扩大，公司货币资金余额逐渐减少至 2023 年 3 月末的 30,457.00 万元，故 2023 年 1-3 月公司存款利息收入较 2022 年 1-3 同期利息收入减少。

2023 年 1-3 月，公司借款利息支出较 2022 年 1-3 月同期增加金额较大主要系公司的借款增加所致。公司借款金额的增加主要系公司存货及应收账款规模的扩大使得公司的对流动资金需求增加从而借款余额相应增加所致。

综上，公司 2023 年 1-3 月财务费用较 2022 年 1-3 月同比上升具有合理性。

（4）管理费用上升的原因及合理性

公司 2023 年 1-3 月及 2022 年 1-3 月管理费用主要科目对比情况如下

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月		2022 年 1-3 月		变动情况	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	3,435.94	8.21%	2,104.43	7.01%	1,331.51	1.20%
办公费	475.74	1.14%	207.43	0.69%	268.31	0.45%
股份支付	233.22	0.56%	-	-	233.22	0.56%
业务招待费	194.11	0.46%	129.72	0.43%	64.39	0.03%
其他费用	1,339.05	3.20%	1,239.54	4.13%	99.51	-0.93%
合计	5,678.06	13.57%	3,681.13	12.27%	1,996.93	1.30%

注：上表中占比系各明细费用占公司当期营业收入的比例。

如上表所示，公司 2023 年 1-3 月管理费用金额较 2022 年 1-3 月上升主要系职工薪酬增长所致。

1) 管理人员变动情况

2023 年 1-3 月、2022 年 1-3 月公司管理人员人数及人均薪酬变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月、	2022 年 1-3 月	变动情况
职工薪酬	3,435.94	2,104.43	63.27%
人数	444	261	70.11%
人均薪酬	7.74	8.06	-4.02%

注：上表人数系管理人员及财务人员合计数量。

如上表，2022 年 3 月末，公司管理人员为 261 人，至 2023 年 3 月末，公司管理人员数量增长至 444 人，较 2022 年 3 月末增加 183 人，增幅为 70.11%，2023 年 1-3 月人均薪酬较 2022 年 1-3 月小幅下降，降幅为 4.02%，管理人员人数的增长是导致 2023 年 1-3 月管理费用职工薪酬上升的主要原因。2023 年 1-3 月公司管理人员平均薪酬较 2022 年 1-3 月略有下降主要系公司新增管理人员主要分布在安徽、山东等地区，该等地区平均薪酬略低于公司所在地上海的平均工资所致。

2) 管理人员扩充的背景及与业务规模的匹配性

2023 年 3 月末公司管理人员数量较 2022 年 3 月末增长较大，主要系公司自身经营规模快速提升对公司及各子公司的管理能力提出了更高的要求，为匹配公司整体的发展战略，公司对总经办、人事行政部、财务部等职能部门的人员进行了提前布局，该等人员的新增系公司的前瞻性布局，故人员薪酬的增速略快于营业收入的同比增速。

随着公司及安徽皓元、泽大泛科等子公司的原料药、中间体业务的产品销售及 CDMO 服务收入进一步提升，公司管理人员职工薪酬占营业收入的比例将逐渐下降。

综上，公司管理人员数量的扩充与公司整体发展战略保持一致，公司 2023 年 1-3 月管理费用率较 2022 年 1-3 月同比提升具有合理原因。

(5) 其他科目变动的情况

2023 年 1-3 月，公司除毛利率、财务费用率、管理费用率以外的其他利润表科目 2022 年 1-3 月占营业收入比例变动均较小。2022 年实际值较测算值差异较大的科目主要为投资收益及其他收益等科目。

2023 年 1-3 月，公司投资收益主要为联营企业甘肃皓天科技股份有限公司业绩增长，公司按权益法核算确认的投资收益金额同比增长。

2022 年 1-3 月和 2023 年 1-3 月，公司其他收益金额分别为 372.91 万元和

415.49 万元，金额变化主要系公司根据有关政府部门具体项目的实施情况申请及获得政府补助，公司其他收益的金额变化主要受各年度政府补助项目不同的影响。

综上，公司 2023 年 1-3 月年销售净利率较 2022 年 1-3 月下降主要系毛利率的下降、财务费用率的提升以及管理费用率的上升所致，变动具有合理原因。

4、公司采取的管理措施

为提高公司的销售净利率，改善公司的财务状况，公司采取的措施主要包括：

- (1)加强现有产品的销售，提升库存周转效率，实现营业收入的不断增长；
- (2)加强各项费用支出的审核机制，合理优化费用支出，提高资金的使用效率；
- (3)不断提升自有工厂的使用效率，摊薄公摊成本，实现生产效率的提升；
- (4)不断推进各研发项目的进展，缩短研发周期，实现研发项目到经济效益的快速转化。

5、公司销售净利率的变动趋势

(1) 期间费用率的变动趋势

公司的人员布局在 2022 年基本已经完成，2023 年一季度人员数量虽有一定增加，但增长明显放缓，2023 年 3 月以后公司人员逐步稳定，人工增加带来的销售、管理和研发费用的增长对 2023 年后三季度净利润的影响不断下降，公司的销售净利率有望趋稳回升。

随着公司研发人员的研发成果直接转化为公司收入规模的提升，公司销售网络的完善推动公司销售规模的提升，管理人员的引进进一步提升公司的管理效率以及发挥各业务间的协同效应，公司的收入规模有望保持高速增长，盈利能力将进一步提升。

(2) 毛利率的变动趋势

报告期内影响主营业务毛利率下降的因素及未来变化趋势如下：

项目	影响因素	未来变化趋势
细分业务毛利率变动	工具化合物因境外业务拓展，交易规模扩大导致其毛利率有所下降	未来工具化合物的销售仍以境外销售为主，随着境外业务拓展取得阶段性成果，公司与客户的关系进一步稳固，随着品牌知名度的

项目	影响因素	未来变化趋势
		提升和新品种优势的不断强化,产品售价和毛利率下降的趋势逐步收窄,且稳定在较高水平; 工具化合物境内市场业务本身毛利率较高,随着交易规模的扩大,毛利率存在下降的可能,但仍处于较高的水平,因境内市场业务本身销售占比较低,对工具化合物整体毛利率的影响较为有限。
	分子砌块毛利率	分子砌块主要用于创新药的研发,随着全球创新药融资环境的趋紧及竞争的加剧,竞争压力进一步传导至分子砌块供应商,未来分子砌块的毛利率存在下降的可能。
	FTE服务	FTE业务保持增长,但销售占比较低对主营业务毛利率的影响有限。
	其他技术服务	整体规模较小,对主营业务毛利率的影响有限。
产品结构变动因素	毛利率较高的替格列汀等原料药产品	待日本仿制药企业项目取得进展后,对该产品有进一步的需求,近期内暂无需求,短期内对主营业务毛利率不产生影响。
	仿制药产品销售占比的下降	受制于规模化产能因素的制约,短期内仿制药产品的销售快速扩大的可能性较小,同时随着分子砌块备库种类优势的进一步凸显和创新药CDMO服务项目数量的进一步增长,分子砌块和创新药CDMO业务的市场规模进一步扩大,仿制药产品销售的占比将进一步降低,对主营业务毛利率的贡献进一步下降。

如上表,未来公司细分业务毛利率进一步下降的空间有限,幅度收窄;仿制药产品销售占比的下降、分子砌块和创新药CDMO业务收入占比的提升将对主营业务毛利率产生一定的影响,综合来看,产品结构因素导致毛利率存在进一步下降的可能,但下降的幅度有限。

另外,随着公司提前备库存货的销售以及从委外到自产、从中间体到原料药的动能切换和释放,公司资产负债表的财务状况也将得以改善。

公司在业务快速扩张导致职工薪酬等费用支出大幅增长的情况下,仍然保持了良好的盈利水平,2022年实现归属于母公司股东的净利润约1.94亿元,基本与2021年持平,未来随着营业收入持续增长以及费用端扩张边际收窄,毛利

率的企稳，公司盈利能力有望稳步提升。

综上，随着影响公司毛利率下降的因素逐步消除，公司主营业务毛利率下降的趋势逐步收窄，且稳定在较高水平，公司增收不增利的状况将于 2023 年下半年得以缓解，销售净利率有望趋稳回升。

三、结合影响经营现金流的应收、应付、存货等主要变化情况，逐年说明经营活动产生的现金流量和净利润存在较大差异的原因及合理性

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
营业收入	41,836.50	135,805.40	96,922.56	63,510.07
销售商品、提供劳务收到的现金	36,623.03	128,344.53	92,630.19	67,641.63
收到的税费返还	369.55	6,902.90	2,259.92	952.61
收到其他与经营活动有关的现金	397.25	3,222.50	5,638.44	2,503.42
经营活动现金流入小计	37,389.84	138,469.92	100,528.55	71,097.66
购买商品、接受劳务支付的现金	30,759.58	96,212.15	51,550.22	33,736.11
支付给职工以及为职工支付的现金	18,040.93	49,435.33	26,804.99	14,692.38
支付的各项税费	1,875.43	5,513.83	7,598.95	4,300.69
支付其他与经营活动有关的现金	1,497.85	11,331.91	8,790.93	6,689.55
经营活动现金流出小计	52,173.79	162,493.22	94,745.09	59,418.73
经营活动产生的现金流量净额	-14,783.96	-24,023.29	5,783.46	11,678.93

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 11,678.93 万元、5,783.46 万元、-24,023.29 万元和-14,783.96 万元，公司经营活动现金流入主要来自于销售商品、提供劳务收到的现金，经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金和支付给职工以及为职工支付的现金。公司 2021 年、2022 年及 2023 年一季度年化后经营活动现金流量净额不断下降主要与存货备库规模的增长、人员规模扩大带来的薪酬支出增长以及应收账款的回款较慢有关：（1）2021 年至 2023 年 1-3 月，公司陆续对前后端存货进行备库，备库规模扩大带来的采购支出金额较大；（2）应收账款的增长导致销售活动产生的现金流入金额慢于营业收入，受创新药 CDMO 业务规模的扩大、创新药企业的回款减慢以及对

CRO/CDMO 公司的销售规模扩大等因素影响，应收账款增长较快，2021 年至 2023 年 1-3 月，公司销售商品、提供劳务收到的现金小于营业收入的差额主要系应收账款增加产生；（3）人工薪酬支出金额较大且增长较快，报告期内，公司人员规模增长较快，总人数由 2020 年的 877 人增加至 2022 年的 3,368 人，人员规模不断扩大导致薪酬相关的经营性支出金额较大。

报告期内，公司经营活动现金流量净额与净利润的量化匹配关系如下：

单位：万元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
净利润	4,606.83	19,155.76	19,057.17	12,843.33
加：信用减值损失	275.27	1,225.95	447.59	315.73
资产减值准备	1,875.26	4,337.58	2,908.89	3,054.77
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,745.86	3,487.49	1,496.95	705.01
使用权资产折旧	966.17	2,970.31	2,233.45	-
无形资产摊销	195.73	161.57	82.18	67.15
长期待摊费用摊销	875.45	2,256.26	1,307.13	346.19
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-7.33	19.46	3.69	6.79
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	793.10	638.99	1,587.97	939.01
投资损失（收益以“-”号填列）	-145.59	-1,605.25	11.86	-145.30
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-1,114.10	-2,871.92	-1,448.26	-605.89
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-40.18	284.06	-0.49	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-18,367.15	-58,687.55	-15,281.35	-11,023.88
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-8,536.45	-19,366.15	-7,534.61	-4,671.92
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	1,144.49	21,102.60	841.45	9,699.74
其他	948.69	2,867.55	69.85	148.20
经营活动产生的现金流量净额	-14,783.96	-24,023.29	5,783.46	11,678.93

由上表可见，2020 年公司经营活动现金流量净额与净利润的差异较小，2021 年、2022 年及 2023 年 1-3 月，公司经营活动现金流量净额与净利润的差异较大主要系存货备库增长较快且在当年尚未完全实现销售，以及随着公司业务规模的扩大应收账款不断增加所致，具体分析如下：

（一）2020 年经营活动现金流量净额与净利润的差异原因分析

2020 年，公司经营活动现金流量净额为 11,678.93 万元，净利润为 12,843.33 万元，经营活动现金流量净额与净利润的差异较小。

（二）2021 年经营活动现金流量净额与净利润的差异原因分析

2021 年公司经营活动现金流量净额为 5,783.46 万元与净利润 19,057.17 万元差异为-13,273.71 万元，差异因素汇总如下：

项目	2021 年度	主要影响因素	影响金额	主要因素覆盖比例
存货的增加	15,281.35	分子砌块备库规模增加 8,013.04 万元，工具化合物备库规模增加 3,472.54 万元； 随着后端业务规模扩大，中间体、原料药和制剂库存增长影响金额为 2,759.65 万元	14,245.23	93.22%
经营性应收项目的增加	7,534.61	（1）2021 年，公司原料药和中间体业务中 CDMO 业务收入增长较快，CDMO 业务收入规模的快速增长使得 2021 年末应收账款规模随之增长，由于公司 CDMO 业务下游客户主要为创新药研发企业，回款相对较慢，导致公司对创新药企业的应收账款增加 2,036.98 万元；	2,036.98	27.03%
		（2）前端业务领域，公司不断加强与知名 CRO/CDMO 公司的合作，公司对该等客户的应收账款增加 782.44 万元；	782.44	10.38%
		（3）境外市场方面，公司积极拓展美国、欧洲等国家和地区科研用户、医药研发企业和 CRO 公司客户，公司对境外客户的信用期保持不变，公司分子砌块和工具化合物的境外收入规模由 2021 年的 16,671.94 万元增长至 23,940.06 万元，随着公司境外收入规模的提升，对应境外客户的应收账款亦不断增长。	1,834.28	24.34%
合计	22,815.96	-	18,898.93	82.83%

2021 年公司经营活动现金流量净额与净利润的差异主要系 2021 年分子砌块

和工具化合物备库增长较快且在当年尚未完全实现销售，以及随着公司业务规模的扩大应收账款不断增加，具体分析如下：

1、2021 年经营活动现金流量净额与净利润的差异影响因素中，存货增加影响金额为 15,281.35 万元，其中分子砌块的库存增加 8,013.04 万元，工具化合物库存增加 3,472.54 万元，公司于 2017 年开始筹备分子砌块库的建设，2017 年至公司上市之前受制于资金有限，公司分子砌块的种类与数量相对较少，2021 年上市以来，公司逐步加快实施分子砌块和工具化合物的备库战略，不断增加结构新颖、功能多样的分子砌块种类，同时对于应用广泛、需求稳定的原有分子砌块种类，公司亦加大了单品备库规模，考虑到采购的经济批量因素，公司通常按预估 1 年的销量进行备库，2021 年的单品备库规模在 5 千元左右，分子砌块备库种类数及单品备库规模的上升带动 2021 年末库存规模的上涨。而公司在前端分子砌块和工具化合物产品领域的备库到实现销售存在一定的周期，部分当年度备库的产品在当年度尚未完全实现销售，导致备库产生的现金流出与收入实现的现金流入存在一定的时间差，在一定程度上导致净利润与经营活动现金流量净额出现差异；

2、2021 年经营活动现金流量净额与净利润的差异影响因素中经营性应收项目的增加影响金额为 7,534.61 万元，其中应收账款增加金额为 6,742.35 万元，应收账款的增加是导致 2021 年净利润与经营活动现金流量净额差异较大的另一主要原因。2021 年末，公司应收账款的增加主要系：（1）2021 年，在下游创新药市场稳步增长的情况下，公司凭借已经建立的技术平台（小分子领域覆盖药物发现到产业化服务的一体化技术平台）优势，服务项目数量由 2020 年的 50 个左右增至 2021 年的 130 个左右，随着项目数量的不断增加，公司原料药和中间体业务中 CDMO 业务收入增长较快，2020 年 CDMO 服务收入为 6,011.72 万元，2021 年为 19,759.57 万元，占主营业务收入的比例分别为 9.53%和 20.54%，2021 年较 2020 年 CDMO 服务收入增幅为 228.68%，CDMO 业务收入规模的快速增长使得 2021 年末应收账款规模随之增长。另一方面，由于公司 CDMO 业务下游客户主要为创新药研发企业，因创新药研发企业自身的研发投入较大、日常经营现金流出较多，使得该类客户回款周期相对较长，综合导致发行人 2021 年末对创新药客户的应收账款增加，公司对创新药企业的应收账款由 2020 年末的

1,713.91 万元增长至 2021 年末的 3,750.89 万元,增加 2,036.98 万元,增幅为 118.85%, 低于创新药 CDMO 服务收入的增幅, 该类客户应收账款增长主要系营收规模扩大带来的增长; (2) 前端业务领域, 公司不断加强与药明康德 (603259.SH)、康龙化成 (300759.SZ) 等知名 CRO/CDMO 公司的合作, 公司对该等客户的营业收入由 2020 年的 1,802.50 万元增长至 2021 年的 4,676.77 万元, 增幅为 159.46%, 应收账款由 2020 年末的 383.96 万元增长至 2021 年末的 1,166.40 万元, 增加 782.44 万元, 增幅为 203.78%, 高于该类客户收入增幅的部分系对于该等采购量较大或合作时间较长的优质客户, 因其信誉度较好, 公司在报告期内给予发票送达后 30-90 天的信用期(对单个客户不存在信用期放宽的情况), 随着公司与该等优质客户合作规模的提升, 相应地公司对该等客户的应收账款随之增长; (3) 境外市场方面, 公司积极拓展美国、欧洲等国家和地区科研用户、医药研发企业和 CRO 公司客户, 公司对境外客户的信用期保持不变, 公司分子砌块和工具化合物的境外收入规模由 2021 年的 16,671.94 万元增长至 23,940.06 万元, 随着公司境外收入规模的提升, 对应境外客户的应收账款亦不断增长。2020 年、2021 年公司应收账款占营业收入的比例分别为 12.64%、14.86%, 应收账款周转率分别为 9.59 次、8.64 次, 2021 年末应收账款的增长导致应收账款占营业收入的比例有所上升, 应收账款周转率有所下降, 但应收账款周转率处于较高的水平, 应收账款回款情况良好。

(三) 2022 年经营活动现金流量净额与净利润的差异原因分析

2022 年公司经营活动现金流量净额为-24,023.29 万元与净利润 19,155.76 万元差异为-43,179.05 万元, 差异因素汇总如下:

项目	2022 年度	主要影响因素	影响金额	主要因素覆盖比例
存货的增加	58,687.55	分子砌块和工具化合物因备库规模增加影响金额为 35,375.89 万元; 中间体、原料药和制剂业务的备库规模的增长影响金额为 21,244.35 万元	56,620.24	96.48%
经营性应收项目的增加	19,366.15	(1) 后端业务领域, 2022 年公司创新药领域的 CDMO 业务收入规模进一步提升, 以及创新药企业本身回款较慢, 公司对创新药企业的应收账款增加 11,549.43 万元	11,549.43	59.64%
		(2) 前端业务领域, 随着公司备库种类的快速提升以及中转仓库设立带来的供	2,802.06	14.47%

		货效率提升等优势显现，与知名CRO/CDMO公司的合作进一步深入，该等客户向公司的采购规模有较大的提升，公司对该等客户的应收账款增加2,802.06万元		
		(3)随着公司服务科研院校数量规模的增长，公司对该等客户的应收账款增加1,269.83万元	1,269.83	6.56%
合计	78,053.70	-	72,241.56	92.55%

导致2022年经营活动现金流量净额与净利润的差异具体原因如下：

1、2022年经营活动现金流量净额与净利润的差异影响因素中，存货增加影响金额为58,687.55万元，其中，分子砌块和工具化合物的增加影响金额为35,375.89万元，2022年公司为进一步提高前端业务的竞争优势，加快实施分子砌块和工具化合物备库战略，其中分子砌块种类数量由2021年末的4.2万种增长至2022年末的6.3万种，工具化合物种类数由2021年末的1.6万种增长至2022年末的2.4万种；另一方面，公司为提高供货及时性，缩小物流半径，在成都、深圳、天津、武汉等境内地区及美国、德国等境外地区设置了中转仓库，更多中转仓库的布局导致公司分子砌块和工具化合物单品的备库数量有较大的增加。此外，为提升对供应商的议价能力以降低平均采购成本，公司在2022年提高了单笔订单的采购规模，以上因素导致公司前端分子砌块和工具化合物备库金额的增长；

2、2022年经营活动现金流量净额与净利润的差异影响因素中，存货增加影响金额为58,687.55万元，其中，中间体、原料药和制剂业务的库存增加影响金额为21,244.35万元，2022年，在后端业务领域，因原料药和中间体的生产周期较长（通常为1-3个月）且公司规模自产比例较低，为进一步提升规模化订单的交付能力，及时响应下游客户的需求，对市场需求稳定且规模较大的部分产品，公司进行了提前排产并备库，原料药和中间体产品备库种类和数量的上升导致后端业务存货规模上涨。

公司因部分备库的存货在当年尚未完全实现销售并形成对利润的贡献及经营活动现金的及时流入，导致经营活动现金流量净额与净利润存在较大的差异，2022年末公司存货增长较快的具体分析详见本问询回复之“5.关于存货”之“一、（二）最近一年一期存货账面价值余额大幅上升的原因及合理性”；

3、2022 年经营活动现金流量净额与净利润的差异影响因素中经营性应收项目的增加影响金额为 19,366.15 万元，其中应收账款增加影响金额为 18,196.69 万元，应收账款的增加是导致 2022 年净利润与经营活动现金流量净额差异较大的另一主要原因。2022 年公司应收账款规模继续加大主要系：（1）2022 年宏观经济环境复杂多变，公司客户自身的经营增长受到阶段性影响，导致公司 2022 年末应收账款余额的增加；（2）后端业务领域，随着公司服务项目数量及项目本身规模的增长，其中收入规模在 1,500.00 万元以上的项目由 2021 年的 1 个增至 2022 年的 7 个，2022 年公司创新药领域的 CDMO 业务收入规模进一步提升，CDMO 业务收入由 2021 年的 19,759.57 万元增长至 2022 年的 31,207.88 万元，占主营业务收入的比例分别为 20.54%和 23.15%，公司对创新药企业的应收账款由 2021 年末的 3,750.89 万元增长至 2022 年末的 15,300.32 万元，增加 11,549.43 万元，应收账款收入增幅快于该类收入增幅的部分系 CDMO 业务的新药研发客户自身研发投入较大，且该等客户因其自身研发周期较长以及公司对该类客户的服务周期较长，对该类客户的应收账款回款进度相对较慢，加之创新药研发企业融资环境的收紧，导致创新药客户对公司的回款周期进一步拉长，进而导致 2022 年末公司应收账款余额进一步增加；（3）前端业务领域，随着公司备库种类的快速提升以及中转仓库设立带来的供货效率提升等优势显现，与药明康德（603259.SH）、康龙化成（300759.SZ）等知名境内外 CRO/CDMO 公司的合作进一步深入，该等客户向公司的采购规模有较大的提升，公司对该等客户的营业收入由 2021 年的 4,676.77 万元增至 2022 年的 9,060.34 万元，占主营业务收入的比例由 4.83%增至 6.67%，应收账款由 2021 年末的 1,166.40 万元增长至 2022 年末的 3,968.46 万元，增加 2,802.06 万元，应收账款增幅高于营业收入增幅的差异部分系由于公司给予该等客户一定的信用期，随着公司与上述优质客户合作范围和交易规模的扩大，公司对该等客户应收账款余额随之增长，此外，随着公司服务科研院所数量规模的增长，公司对该等客户的应收账款增加 1,269.83 万元。2021 年、2022 年公司应收账款占营业收入的比例分别为 14.86%、24.80%，应收账款周转率分别为 8.64 次、5.65 次，2022 年受宏观经济变动、创新药 CDMO 业务增长以及对 CRO/CDMO 客户交易规模的增长，导致应收账款的增幅快于营业收入的增幅，使得 2022 年应收账款占营业收入的比例上升、应收

账款周转率较 2021 年下降。

（四）2023 年 1-3 月经营活动现金流量净额与净利润的差异原因分析

2023 年 1-3 月，公司经营活动现金流量净额为-14,783.96 万元与净利润 4,606.83 万元差异为-19,390.79 万元，差异因素汇总如下：

项目	2023 年 1-3 月	主要影响因素	影响金额	主要因素覆盖比例
存货的增加	18,367.15	分子砌块和工具化合物因备库规模增加影响金额为 8,556.82 万元； 中间体、原料药和制剂业务的备库规模的增长影响金额为 8,780.33 万元	17,337.15	94.39%
经营性应收项目的增加	8,536.45	（1）公司 CDMO 业务继续保持较快的增长，创新药客户的回款相对较慢，公司对创新药客户的应收账款增加 1,416.66 万元	1,416.66	16.60%
		（2）前端业务领域，公司服务的下游科研院所数量达 1,700 家以上，随着公司对前述客户销售规模的提升，对应收账款增加 1,490.98 万元	1,490.98	17.47%
		（3）2023 年 1-3 月，公司通过知名经销商在欧洲等境外区域进行业务拓展，该等经销商的信用状况较好，公司给予其信用期相对较长，随着公司在欧洲等地区销售规模的上升，对该等经销商的应收账款较 2022 年末增加 1,982.56 万元	1,982.56	23.22%
合计	26,903.60	-	22,227.35	82.62%

导致 2023 年 1-3 月经营活动现金流量净额与净利润的差异具体原因如下：

1、2023 年 1-3 月经营活动现金流量净额与净利润的差异影响因素中，存货增加影响金额为 18,367.15 万元，其中，分子砌块和工具化合物的增加影响金额为 8,556.82 万元，中间体、原料药和制剂业务的库存增长影响金额为 8,780.33 万元，分子砌块及原料药和中间体类业务存货备库金额进一步增长，前端业务领域，截至 2022 年末，公司分子砌块的备库种类数量与 Sigma Aldrich 等同行业公司相比还有一定的提升空间，故 2023 年一季度公司继续执行分子砌块的备库战略，并重点拓展结构新颖、功能多样的分子砌块种类，旨在通过差异化的竞争策略提升竞争优势，另外随着中转仓库的设立及产品种类配置的逐步完善以及降低备货的单位成本，公司为获得采购的经济批量优势，在一定程度上增加了单品的

备库规模；后端业务领域，对于市场需求稳定且规模较大的原料药和中间体产品，公司继续执行提前备库策略，并在 2023 年第一季度批量化完成相关产品的全年预计销量的生产及备库工作，故而导致原料药和中间体的存货余额相比 2022 年末进一步增长。2023 年 3 月末，公司存货增长的具体原因分析详见本问询回复之“5.关于存货”之“一、（二）最近一年一期存货账面价值余额大幅上升的原因及合理性”；

2、2023 年 1-3 月经营活动现金流量净额与净利润的差异影响因素中经营性应收项目的增加影响金额为 8,536.45 万元，其中应收账款增加影响金额为 7,337.34 万元，应收账款的增长导致净利润与经营活动现金流量净额的时间性差异进一步拉大，具体分析如下：（1）公司 CDMO 业务继续保持较快的增长，2023 年一季度公司 CDMO 业务实现营业收入 9,694.12 万元，年化后营业收入规模较 2022 年上涨 24.25%，占主营业务收入的比例为 23.29%，基本与 2022 年持平，公司对创新药客户的应收账款由 2022 年末的 15,300.32 万元增长至 2023 年 3 月末的 16,716.98 万元，增加 1,416.66 万元，对该类客户应收账款的增幅低于营业收入的增幅，应收账款的增长主要系该类业务收入增加导致；（2）前端业务领域，公司服务的下游科研院所数量达 1,700 家以上，随着公司对前述客户销售规模的提升，对应应收账款增加 1,490.98 万元；（3）2023 年 1-3 月，公司通过知名经销商在欧洲等境外区域进行业务拓展，该等经销商的信用状况较好，公司给予其信用期相对较长，随着公司在欧洲等地区销售规模的上升，对该等经销商的应收账款较 2022 年末增加 1,982.56 万元。

四、申报会计师核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、查询并收集了发行人各类业务的市场容量、竞争格局、未来趋势变化等相关资料；访谈发行人管理层及查阅公司的年度报告等文件，了解公司的经营战略情况；

2、访谈发行人 CDMO 业务负责人，了解发行人 CDMO 业务开展情况及 CDMO 业务的划分依据；

3、获取发行人的销售明细大表，查看发行人 CDMO 业务收入的具体构成及占后端业务总体收入的比例情况；

4、访谈发行人管理层、各板块业务主要负责人员以及财务负责人，了解下游客户变化趋势、内外销、医药行业政策等因素对报告期内发行人毛利率的影响，以及公司未来毛利率的变化情况；

5、获取收入成本明细大表，计算并分析不同业务口径下、内外销毛利率数据；

6、抽样核查外销订单、海关报关单、出口货运提单等出口销售单据，与当期公司外销销售发票、发货单等进行核对，并核对报关单所列装运日期、报关内容、海外客户的一致性；

7、获取发行人报告期内海关统计数据，与境外销售收入明细进行核对，差异主要系运费、保费及汇率换算差异等，具体情况如下：

单位：万美元

项目	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
境外销售收入 (A)	2,239.03	6,646.25	5,343.14	4,650.83
减：以技术服务形式提供的境外收入 (B)	239.95	566.36	728.92	418.55
境外子公司销售收入 (C)	1,489.59	4,319.20	3,881.47	2,573.40
境内出口至境外客户销售收入 (D=A-B-C)	509.49	1,760.69	732.75	1,658.88
境内出口至境外子公司销售 (不包含技术服务收入) (E)	362.96	655.40	252.69	95.49
出口报关销售收入小计 (F=D+E)	872.45	2,416.08	985.43	1,754.38
海关出口数据 (G)	892.22	2,454.59	977.50	1,692.47
出口报关销售收入与海关出口金额差异 (H=F-G)	-19.77	-38.51	7.94	61.90
差异率 (I=H/A)	-0.88%	-0.58%	0.15%	1.33%

8、针对主要外销客户执行函证程序，公司各期外销客户回函金额占 2020 年、2021 年及 2022 年外销收入的比例分别为 53.89%、37.71%和 40.43%；

9、对发行人财务负责人、销售负责人及生产负责人进行访谈，了解经营活动产生的现金流量和净利润存在较大差异的原因；

10、查阅发行人财务报表及补充现金流量表，结合财务报表各科目的变化情况，进一步分析经营活动产生的现金流量和净利润存在较大差异的原因及合理性。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各类业务下游市场容量较大，所属行业短期内面临一定的竞争压力但长期乐观，对于前端业务，发行人通过拓宽产品管线及种类、完善平台和加强品牌建设的方式实现前端业务的稳定增长，后端业务通过建设自有产业化生产基地提升原料药和中间体的供应能力以及 CDMO 的服务能力，实现后端业务的快速增长；

2、仿制药产品销售毛利率的下降是 2021 年公司主营业务毛利率下降的主要原因；工具化合物业务外销收入毛利率的下降和仿制药产品销售占比下降是 2022 年公司主营业务毛利率下降的主要原因，公司主营业务毛利率变动原因合理；

3、2021 年、2022 年及 2023 年 1-3 月，受发行人存货增长较快且未在当期完全实现销售并贡献利润及应收账款增加导致的营业收入与销售回款的现金流量暂时性差异等因素影响，导致发行人经营活动产生的现金流量和净利润存在差异，差异原因具有合理性；

4、人员规模快速扩张导致的期间费用涨幅较快及工具化合物业务外销收入毛利率的下降和仿制药产品销售占比下降导致的毛利率下降是公司 2022 年销售净利率下降的主要原因，2023 年一季度公司销售净利率的下降主要与毛利率下降、财务费用及管理费用的上升有关。

5.关于存货

根据申报材料，1）报告期各期末，公司存货账面价值分别为 22,868.14 万元、35,207.23 万元、91,087.68 万元和 107,072.50 万元；2）报告期各期，公司的存货跌价准备计提比例分别为 21.58%、19.09%、11.50%和 10.96%，

2022 年末及 2023 年 3 月末公司存货跌价准备计提比例较 2021 年末下降主要系最近一年一期公司新增库龄在 1 年以内的存货金额较大，公司新增存货的市场销售预期较为明确，存货的跌价风险较低所致。

请发行人说明：（1）结合备货政策、在手订单、上下游产业链发展、同行业可比公司等情况，分析最近一年一期存货账面价值余额大幅上升的原因及合理性；（2）结合存货跌价准备计提政策、库龄分布及占比、存货周转率、同行业可比公司等情况，说明存货跌价准备计提的合理性及充分性。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

一、发行人说明

报告期各期末，公司存货构成及变动情况如下：

单位：万元、万种

存货类型		项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
中间体、原料药和 制剂		期末金额	50,543.96	41,763.63	17,158.14	14,398.49
		较上一期 增长金额	8,780.33	24,605.49	2,759.65	-
分子砌块 和工 具化 合物	分子砌块	期末金额	48,202.04	42,075.93	15,368.96	7,355.92
		较上一期 增长金额	6,126.11	26,706.97	8,013.04	-
		期末种类	6.80	6.30	4.20	3.00
	工具化合 物	期末金额	21,232.32	18,801.61	10,132.69	6,660.15
		较上一期 增长金额	2,430.71	8,668.92	3,472.54	-
		期末种类	2.60	2.40	1.86	1.20
其他业务		期末金额	279.81	283.80	856.10	746.22
总计		期末金额	120,258.13	102,924.97	43,515.89	29,160.78

由上表可见，公司存货主要以中间体、原料药和制剂、分子砌块和工具化合物为主，报告期各期末公司存货增长主要来源于上述两大类存货的增长，其中，2022 年度两类存货增加幅度均较大，各期末存货增长的原因汇总如下：

存货类型	项目	存货增长驱动因素分析
------	----	------------

中间体、原料药和制剂	2021 年至 2023 年 1-3 月共性因素	①对于市场需求明确且规模较大、下游客户数量较多的特色仿制药产品进行提前生产并合理备库； ②公司的业务链条逐步从中间体向原料药延伸，产品种类日益丰富，为提高生产效率并降低产线的切换成本，会提前完成生产的主要环节并保留一定规模的在产品； ③部分产品为订单驱动型，在有订单需求保证且产能相对有限的情况下，公司通过提高单批次的产量以保证产品的按时交付； ④随着公司服务客户和项目数量的增长，备库规模上涨； ⑤公司产品中特色仿制药和创新药项目居多，存货的单位价值较高，备库数量的增加导致存货增长的绝对金额较大。
	2022 年增长较快的主要原因	受 2022 年外部环境影响，委托加工生产的可控性受到一定的限制，为保持生产供应的稳定性，对部分产品加大了备库规模。
分子砌块和工具化合物	2021 年至 2023 年 1-3 月共性因素	①为进一步提高公司在前端业务领域的竞争力，获得种类规模优势，公司增加分子砌块及工具化合物产品备库种类数，导致存货上涨； ②分子砌块按预计未来一年的销售进行备库，工具化合物按照 3 年左右的销量需求进行备库，分子砌块和工具化合物需求端呈小批量、多频次采购的特点，产品根据订单陆续发货，备库的增加到销售的实现具有一定的周期，较长的备库周期导致随着前端业务备库规模随备库种类的增长进一步增长。
	2021 年末增长因素分析	2021 年前端业务的备库以分子砌块为主，分子砌块备库种类数增长至 4.2 万种，备库金额增长 8,013.04 万元。
	2022 年末增长因素分析	①2022 年公司进一步推进分子砌块和工具化合物的备库，其中分子砌块备库种类数增长至 6.3 万种，备库增长金额为 26,706.97 万元，工具化合物备库增长金额为 8,668.92 万元； ②为提高供货及时性，缩小物流半径，公司在国内外设立多个分仓库，同时对主仓库扩容； ③考虑到采购的经济批量等因素，分子砌块的单品备库预算金额提高。
	2023 年 3 月末增长因素分析	①2023 年 1-3 月，前端业务的备库主要以分子砌块为主，备库种类增至约 6.8 万种，备库金额增长 6,126.11 万元； ②2023 年 1-3 月，公司逐步完善国内外设立的多个分仓的建设，进一步补库。

（一）结合备货政策、在手订单、上下游产业链发展、同行业可比公司等情况，分析最近一年一期存货账面价值余额大幅上升的原因及合理性

1、备货政策

（1）中间体、原料药和制剂备货政策

2022 年之前，公司后端业务的备库策略以订单型为主，即客户有确定的订单需求时，公司再安排相关产品的生产，此模式的优点是存货周转快，资金使用效率高，缺点是供货响应速度慢，对承接下游客户后期商业化阶段的订单存在一定的限制。随着公司原料药和中间体产品的主要客户新药项目进入商业化阶段或商业化前的验证阶段，下游客户对公司原料药和中间体产品的需求逐步提升，加之受 2022 年外部环境的影响，公司委托加工和外协采购为主的生产模式的可控性受到较大限制，为保持生产供应的稳定性，对部分市场需求明确且规模较大、下游客户数量较多的特色仿制药产品除正常按订单需求进行生产外，还进行了部分提前备库，以期有效应对外部环境对生产可控性的影响，快速响应下游客户中试放大生产及商业化阶段的批量化订单需求。对于创新药产品，考虑到备库的风险较高，公司备库规模相对有限。

2023 年二季度以来，随着外部环境向好发展以及公司自主产能的稳步提升，公司自主生产的可控性有所提高，公司已适当减少备库的规模。

（2）分子砌块和工具化合物的备货政策

前端业务，公司结合产品的特性，根据产品的市场竞争环境、公司所处的竞争地位以及公司的竞争优势等，采取“提高产品丰富度、新颖性，提高供货及时性”的备货策略，具体而言：

1) 提高产品丰富度、新颖性

分子砌块和工具化合物产品种类的丰富度和新颖性是该等供应商的核心竞争力之一。公司自 2017 年开始布局分子砌块业务，公司分子砌块种类的丰富度较同行业可比公司尚存在一定的差距。2020 年末、2021 年末和 2022 年末，可比公司毕得医药（688073.SH）分子砌块种类数分别为 4.46 万种、7.33 万种和 8.6 万种，同期公司分子砌块种类数约为 3 万种、4.2 万种和 6.3 万种，国际龙头分子砌块供应商如 Sigma Aldrich 有超过 30 万种产品的储备。公司自 2021 年上市以来，逐步启动了分子砌块和工具化合物的备库战略，公司综合考虑产品自身的稳定性、存储环境和对存储设备的要求、产品的市场需求以及生产周期等多重因素进行合理备库。其中，对于分子砌块产品，公司采取精准化的备库策略，针对下游客户的切实需求，依据单个产品下游客户的采购频次、公司的生产/采购成本等因素，制定合理的库存数量。2022 年，公司加快了杂环砌块、含氟砌块、

芳香砌块、脂肪砌块等优势分子砌块产品的备货进度；

对于工具化合物产品，因其具有结构复杂、反应链条长、生产难度高等特点，单批次产品的生产周期较长且生产成本较高，基于以上因素，公司一般按预估 3 年的销售量进行备库。2022 年，公司加快了活性小分子和天然产物等工具化合物产品的备库进度。

2) 提高供货及时性，缩小物流半径

公司的分子砌块和工具化合物产品客户群体主要为科研机构、医药研发企业和 CRO 公司，为缩短新药研发周期并实现早日上市，上述客户群体希望进一步加快药物筛选阶段的进程，因此，供货及时性成为了下游客户对供应商的重要考核指标。公司通过在靠近客户的中心区域设置中转仓库的方式缩短供货时间，以快速响应客户需求。截至 2022 年末，公司已在成都、深圳、天津、武汉等境内地区及美国、德国等国家设置中转仓库，2023 年公司拟进一步增加在欧洲、日本等地的中转仓库设置，以进一步提升境外地区的供货时效性，为下游客户的研发需求提供更好的供货体验。在分子砌块领域，公司发展初期，优先完成分子砌块境内业务的布局，境外市场拓展进度相对滞后于境内业务，公司境外市场业务仍有较大的增长空间，为进一步提升公司分子砌块业务的规模，公司加快了分子砌块业务的国际化进程，借助工具化合物业务形成的品牌优势以及通过设立分仓较快供货的方式，快速扩展境外客户的需求。

此外，随着公司销售规模的扩大，为减少采购频率，降低采购管理成本和采购单价，公司通常会加大单笔订单的采购金额，2022 年，公司单笔订单的采购预算金额从 2021 年的 5,000 元上升至 10,000 元，单笔采购订单金额的提高亦会在一定程度上提高公司的库存金额。

2、在手订单

(1)最近一期末**中间体、原料药和制剂**中库存商品的在手订单覆盖率如下：

单位：万元

库存商品 余额	在手订单对应成 本金额	2023 年 4-6 月新签 订单对应成本金额	预计未来新增订单 对应成本金额 ^{注 2}	订单覆盖率
24,281.80	8,946.13	2,347.53	6,211.82	72.09%

注 1：期末在手订单金额为期末前已签订订单但尚未完成出货的金额；订单覆盖率等于订单对应成本金额除以存货账面余额；

注 2：系根据公司正在洽谈的订单以及客户的预计需求情况谨慎估计。

（2）分子砌块、工具化合物在手订单情况

公司前端业务下游客户对供货及时性要求较高，分子砌块与工具化合物业务由于发货速度快、订单执行周期短，一般无在手订单，公司一般可以在接到订单后的当日或次日完成产品的发货，因此，分子砌块和工具化合物订单的执行周期较快，基本无在手订单。

3、上下游产业链发展情况

（1）中间体、原料药和制剂上下游产业链发展情况

1) 下游产业链发展情况

公司**中间体、原料药和制剂**业务的下游市场空间较大且持续保持增长，为公司**中间体、原料药和制剂**产品的销售提供了市场基础，具体市场容量情况详见本问询回复之“4.关于经营业绩”之“一、（一）各类业务的市场容量”相关内容。

下游产业的主要发展趋势为：

①部分重磅药物专利逐渐到期，原料药行业或迎来快速发展。大量的专利药到期将推动国际通用名药物市场持续增长，进而带动原料药和相关中间体需求量的持续增加；

②原料药产业逐步向新兴国家转移，过去十年中，全球 API 产能逐步从欧美向新兴市场转移，印度和中国成为主要承接者，目前印度是 API 产能转移的最大受益者，但中国凭借在技术和质量方面的优势，正快速缩小与印度的差距；

③国内原料药行业将逐步转型升级，我国是仿制药使用大国，仿制药是我国医药市场的主导力量。受国内慢性病患者率逐年增加、人口持续老龄化、医保控费等因素驱动，预计未来我国仿制药市场规模仍将高速增长；

④国内 CDMO 模式逐步发展，提升药企研发生产效率，随着新药研发难度增加，投资回报率的下降，CDMO 逐渐成为药企研发生产最优解之一。CDMO 供应商利用自身的技术优势和产能规模，承接药企的工艺开发和生产部分，使其更加专注于药物的研发和上市后的销售阶段。

2) 上游产业链发展情况

公司的上游供应商主要为**基础原材料**的供应商，分为**精细化工行业**供应商和**基础溶剂类化工原料**供应商，由于上游供应商的数量众多，公司需求的材料种类亦较为分散，整体对公司存货备库的影响较小。

（2）分子砌块、工具化合物上下游产业链发展情况

1）下游产业链整体发展情况

公司的分子砌块和工具化合物产品主要服务于下游科研客户、医药研发企业和 CRO 类型客户的创新药研发需求，具体市场容量及未来产业发展情况详见本问询回复之“4.关于经营业绩”之“一、（一）各类业务的市场容量”及“一、（三）未来趋势变化及公司的经营战略”相关内容。

2）下游客户对供货的及时性要求高

随着创新药研发领域的竞争日趋激烈，下游创新药领域客户为争取早日实现药品的获批上市，会尽量压缩新药研发周期，分子砌块和工具化合物是药物筛选阶段的重要材料，为加快药物研发进程并缩短药物筛选时间，下游客户对供货及时性提出更高的要求，以往客户的等待周期为 2-3 天，目前更倾向于在当天或次日到货。

4、同行业可比公司情况

（1）中间体、原料药和制剂

近年来，随着**中间体、原料药和制剂**下游市场需求的增长以及 CRO/CDMO 市场从西方成熟市场向亚洲等新兴市场转移的影响，九洲药业、博瑞医药和凯莱英等同行业可比公司的营收规模实现了较快的增长，对应期末存货余额亦增长较快，报告期各期末同行业可比公司的存货规模数据详见本问询回复之“5.关于存货”之“一、（三）结合存货跌价准备计提政策、库龄分布及占比、存货周转率、同行业可比公司等情况，说明存货跌价准备计提的合理性及充分性”之“4、同行业可比公司的存货跌价计提比例情况”。

（2）分子砌块和工具化合物

2020 年末、2021 年末和 2022 年末毕得医药（688073.SH）现货库存产品种类数分别为 5 万种以上、7 万种以上和 9.5 万种以上，其中分子砌块分别为 4.46 万种、7.33 万种和 8.6 万种，公司 2020 年末、2021 年末和 2022 年末分子砌块和工具化合物产品种类数分别为 4.2 万种、5.86 万种和 8.7 万种，其中分子砌块约 3 万种、4.2 万种和 6.3 万种，国际龙头分子砌块供应商如 Sigma Aldrich 有超过 30 万种产品的储备，与上述公司相比，公司的分子砌块产品种类数还存在一定的差距。毕得医药在 2021 年进行了大规模的备库，2021 年末存货余额相比 2020

年末增长近一倍，公司自 2021 年上市以后，便开始启动分子砌块和工具化合物的备库战略，2022 年加快了备库进度。

（二）最近一年一期存货账面价值余额大幅上升的原因及合理性

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	2023 年 3 月 31 日/ 2023 年 1-3 月	2022 年 12 月 31 日/ 2022 年	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年
存货余额 (A)	120,258.13	102,924.97	43,515.89	29,160.78
营业成本	20,780.86	65,941.11	44,470.13	27,516.39
占营业成本比例 ^{注1}	144.67%	156.09%	97.85%	105.98%
营业成本的增幅 ^{注1} (B)	26.06%	48.28%	61.61%	-
存货余额实际增长金额 (C)	17,333.16	59,409.08	14,355.11	-
经营规模扩大带来的增长 (D=上年末存货余额*B) ^{注2}	26,819.25	21,010.26	17,966.90	-
超经营规模增长 (E=C-D)	-9,486.09	38,398.82	-3,611.79	-

注 1：2023 年 3 月末存货占营业成本的比例及 2023 年营业成本的增幅系根据 2023 年一季度营业成本年化后计算；

注 2：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 2021 年末存货余额占营业成本的比例较 2020 年末略微下降，2023 年 3 月末存货余额占营业成本的比例较 2022 年末下降。2021 年末及 2023 年 3 月末公司存货余额分别较上一年末增长主要系经营规模扩大导致的备库增加，2022 年末公司存货余额占营业成本比例明显高于 2021 年，其中，经营规模扩大带来的增长金额为 21,010.26 万元，超经营规模增长部分为 38,398.82 万元，2022 年末公司存货超经营规模增长一方面系前端分子砌块和工具化合物在 2022 年加快备库，另一方面后端业务受外部环境因素影响对部分市场需求稳定的产品提前生产备库所致。存货增长的上述两种驱动因素分析如下：

1、经营规模扩大导致的存货增长

报告期内，公司经营规模不断扩大主要系前后端业务的持续增长，公司前端业务实现收入金额分别为 34,581.46 万元、54,497.72 万元、82,705.76 万元和 24,876.78 万元，后端业务领域实现收入金额分别为 28,504.35 万元、

41,708.74 万元、52,122.25 万元和 16,747.24 万元。公司前端业务规模不断扩大主要源于公司分子砌块和工具化合物种类数不断丰富，可以覆盖更多的客户需求，报告期内，公司分子砌块和工具化合物的备库种类分别为 4.2 万种、5.86 万种、8.7 万种和 9.4 万种，随着种类规模优势不断凸显，服务客户的数量不断增多，带动前端业务的不断上涨；后端业务领域，报告期内公司在创新药市场不断增长的基础上，借助小分子领域覆盖药物发现到产业化服务的一体化技术平台的优势，不断投入生产技术人员，随着创新药 CDMO 服务项目数量和规模的增长，创新药 CDMO 业务规模不断扩大并带动后端业务的持续增长。随着前后端业务的发展，公司累计服务客户数量由 2020 年的约 3,600 家增长至 2023 年 3 月末的 7,000 家左右，服务客户数量的增加推动前端业务的持续增长。

随着公司前后端业务规模的不断扩大对存货需求的增长，前后端的存货需要与营业规模保持同等规模的增长，以便快速响应下游客户的需求。

2、2022 年末存货超经营规模的增长原因

发行人 2022 年末存货账面余额变动情况如下：

单位：万元

存货 大类	项目	2023 年 3 月 31 日 / 2023 年 1-3 月	2022 年 12 月 31 日 / 2022 年	2021 年 12 月 31 日 / 2021 年	2020 年 12 月 31 日 / 2020 年
中 间 体、原 料 药 和 剂	存货余额（A）	50,543.96	41,763.63	17,158.14	14,398.49
	销售成本	10,788.14	33,568.68	26,702.86	16,931.16
	存货余额实际增 长金额	8,780.33	24,605.49	2,759.65	-
	经营规模扩大带 来的增长	11,923.57	4,411.69	8,309.99	-
	超经营规模增长	-3,143.24	20,193.80	-5,550.34	-
分 子 砌 块	存货余额（A）	48,202.04	42,075.93	15,368.96	7,355.92
	销售成本	4,352.25	14,638.93	7,985.20	5,028.86
	存货余额实际增 长金额	6,126.11	26,706.97	8,013.04	-
	经营规模扩大带 来的增长	7,961.83	12,806.30	4,324.36	-
	超经营规模增长	-1,835.72	13,900.67	3,688.68	-
工 具 化 合 物	存货余额（A）	21,232.32	18,801.61	10,132.69	6,660.15
	销售成本	4,222.09	14,331.44	8,355.12	4,914.70

存货 大类	项目	2023年3月31 日/ 2023年1-3月	2022年12月 31日/ 2022年	2021年12月 31日/ 2021年	2020年12月 31日/ 2020年
	存货余额实际增 长金额	2,430.71	8,668.92	3,472.54	-
	经营规模扩大带 来的增长	3,354.44	7,247.79	4,662.29	-
	超经营规模增长	-923.73	1,421.13	-1,189.75	-
其 他 业务	-	279.81	283.8	856.1	746.22
总计	-	120,258.13	102,924.97	43,515.89	29,160.78

注：经营规模扩大带来的增长和超经营规模增长的计算方法同上。

由上表可见，中间体、原料药和制剂 2021 年末、2023 年 3 月末的存货增主要系正常经营规模扩大导致，2022 年末的存货增长主要系受外部环境因素对部分市场需求稳定产品的提前生产备库所致；分子砌块 2021 年末、2022 年末存货增长较快主要系公司 2021 年上市后，逐步启动分子砌块业务的备库，2022 年公司进一步加快备库节奏，导致分子砌块超规模增长的金额较大，工具化合物业务的整体存货增幅与营业成本的增长相匹配，超经营规模增长的金额相对较小。2022 年末发行人中间体、原料药和制剂、分子砌块超规模增长的原因分析如下：

（1）中间体、原料药和制剂存货大幅上升的原因及合理性分析

2022 年末及 2023 年 3 月末，公司中间体、原料药和制剂存货中提前生产备库型产品和订单型为主的产品增长情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日
	余额	较上年末 增加金额	余额	较上年末 增加金额	余额
提前生产备库型产品	22,721.21	2,482.82	20,238.39	12,665.79	7,572.60
订单型为主的产品	27,822.75	6,297.51	21,525.24	11,939.70	9,585.54
合计	50,543.96	8,780.33	41,763.63	24,605.49	17,158.14

由上表可见，2022 年末，提前生产备库型产品和订单型为主的产品均较上一年度明显增长，提前生产备库型产品 2022 年末的存货规模增长较为明显，主要系 2022 年受外部环境影响，委托加工生产的可控性受到一定的限制，为保持生产供应的稳定性，对部分市场需求明确且规模较大、下游客户数量较多的特

色产品除正常按订单需求进行生产外加大了备库规模，2023 年 1-3 月，随着外部因素对生产影响的消除，提前生产备库策产品增长金额有所放缓，提前生产备库型产品的具体增长原因详见以下“原料药和中间体主要项目存货增长的原因分析”有关内容。2022 年末和 2023 年 3 月末，订单型为主的产品备库规模不断增长，主要系一方面系创新药 CDMO 业务规模的扩大导致的备库增加，2022 年创新药 CDMO 服务项目营业成本较 2021 年增长接近 60%，另一方面 2022 年超规模增长部分主要系公司创新药相关的 CDMO 项目的生产亦主要以委托加工生产的方式进行，2022 年受外部环境对委托加工生产的影响，公司对于订单相对明确的项目，通过提高单批次的产量以保证产品的按时交付，同时创新药项目本身的价值较高，上述因素综合影响下，导致订单型为主的产品备库规模较快增长。公司原料药和中间体主要项目（截至 2023 年 3 月末库存金额在 200 万以上的项目）库存金额及增长原因分析如下：

1) 提前生产备库型产品增长原因分析

公司提前备库生产的产品主要为公司原有的优势产品，且该等产品的下游客户需求相对稳定，公司与客户合作多年，建立了良好的合作关系，客户有需求时会优先考虑采购公司的产品，由于中间体和原料药产品的生产周期较长（通常为 1-3 个月）、产业链条由中间体向原料药不断延伸导致处于中间环节的产品金额较大；2022 年受制于外部环境对公司委外生产的影响，公司对市场需求稳定、客户众多的产品进行提前生产备库。2021 年末至 2023 年 3 月末，主要提前生产备库型产品增长原因分析如下：

单位：万元

序号	项目名称	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	增长原因分析
1	新药中间体 ND599	3,411.75	4,300.64	-	该项目属于感染类药物中间体，该品种终端客户销售良好，需求量较大，有固定的需求，故进行一定数量的备库生产，满足客户的后续需求。
2	替格瑞洛	5,934.88	3,510.10	61.66	替格瑞洛属于心血管领域重磅产品，目前国内已经进入集采阶段，每年可以保持稳定可观的中间体需求，海外市场专利 2023 年起会逐渐过期，市场需求会有较大程度的放大。该产品属于成熟产品，市场供应一般以现货为主，中间体路线长，生产周期要 2-3 个月，公司已经是较多客户的注

序号	项目名称	2023年3月 31日	2022年12月 31日	2021年12 月31日	增长原因分析
					册供应商，为快速满足客户需求，及时交货，故需要进行了一定数量的备库。
3	依喜替康系列衍生物	2,726.72	2,148.83	1,071.11	依喜替康系列衍生物是一类拓扑异构酶（TOP）I 抑制剂，被广泛用作抗体-药物偶联物（ADC）的细胞毒性组分，用于癌症研究，ADC 药物是近年来的研究热门，市场前景非常广阔。公司已实现依喜替康系列衍生物公斤级 GMP 批量生产，可满足商业化阶段需求，并已与国内外多家客户达成了稳定合作，在快速满足已有客户需求的同时，开发新的客户，故进行了备库。 该产品截至 2023 年 3 月末的在手订单及 4-6 月新签订单覆盖库存成本金额约 440.00 万元。
4	VD 系列产品	1,609.78	1,671.54	1,821.91	公司从事 VD 系列产品的开发十几年，积累了丰富的经验，与国内外多家客户（中国、日本、印度等地的制药企业）建立了长期稳定的合作关系，该产品系列技术壁垒高、难度大、生产周期长，故提前进行了备库。 该产品截至 2023 年 3 月末的在手订单及 4-6 月新签订单覆盖库存成本金额约 430 万元，近三年销售对存货需求平均规模约 1,500.00 万元。
5	伐伦克林	1,014.08	1,066.08	845.34	在医药领域，该产品与多家仿制药企业进行中间体的合作，客户有固定需求；除医药用途外，该产品中间体还可用于其他非医药领域，客户需求在逐渐增加，公司同时为医药以及非医药客户供货，为快速满足客户的持续性需求，故进行备库。 该产品近三年销售对存货需求平均规模约 950.00 万元。
6	艾日布林	1,807.04	1,097.35	651.47	在仿制药领域，公司与客户达成战略合作，客户需求较为稳定；在创新药领域，艾日布林还可作为 ADC 药物的有效载荷，公司与较多客户进行该产品的合作。同时该产品步骤较长，生产周期比较久，公司适当进行备库，可以在客户需求时快速供货，有效支持客户的仿制或者创新药在不同阶段的需求。 该产品已签订及已经建立采购意向的订单覆盖存货金额约 1,100.00 万元。

序号	项目名称	2023年3月 31日	2022年12月 31日	2021年12 月31日	增长原因分析
7	帕布昔利布	979.23	891.25	640.90	帕布昔利布属于抗肿瘤药物中间体，2023年中国专利过期，中间体需求量会出现快速增长，同时国际市场公司与众多客户达成合作，完成了验证批供货，预计在2023年客户有扩大需求的计划。同时公司也在进行帕布昔利布的原料药注册，内部有中间体的需求。根据外销和自用的计划，故进行适量备库。 该产品2023年4-6月新签订单覆盖存货金额约270.00万元。
8	MMAE系列产品	2,588.59	2,472.10	1,343.10	MMAE系列产品属于ADC药物使用毒素，属于近年来的研究热门，市场前景非常广阔，公司在该领域具有先发优势，与众多客户达成合作，一方面订单需求持续增长，2023年预期市场需求稳定；另一方面为了满足快速交付的要求，因此在进行了适当备库。
9	LCZ696	598.84	768.99	122.52	主要包括两部分，中间体以及API，其中API部分有固定客户，2023年会陆续进行销售发货。 该产品近三年销售对存货的需求平均金额约530.00万元。
10	新药中间体ND945	393.10	651.83	27.40	本项目为KRAS靶向药物中间体，KRAS基因是实体瘤中最常见的致癌基因之一，属于肿瘤领域的研究热点。2022年进行该领域的客户开发并建立了合作，2023年仍会有持续需求。
11	三氮唑	623.60	568.76	387.30	该项目可作为仿药中间体进行销售，目前公司与国内主要仿制药需求客户进行洽谈，处于供应商注册阶段，后期会有持续需求。为满足客户快速的需求，故进行适当备库。
12	西那卡塞	408.78	443.26	226.38	西那卡塞是公司固定品种，每年销售额较为固定，公司基本每年组织一次生产备库，可在当循环年度完成销售。
13	阿哌沙班	332.33	424.35	219.56	阿哌沙班为公司固定项目，库存保持初级中间体以及高级中间体。其中初级中间体2023年一季度库存已经完成销售，并组织新的生产；高级中间体为固定客户，故进行备库，目前正在参与客户新一轮竞标。 该产品在手订单覆盖成本金额约205.00万元。
14	英克西兰	292.49	223.31	153.95	该产品为一款降血脂药物中间体，终端客户制剂已上市，每年会有固定需求；且该

序号	项目名称	2023年3月 31日	2022年12月 31日	2021年12 月31日	增长原因分析
					产品应用广泛，被较多客户用于创新药物的研发，随着客户项目的陆续推进，市场需求持续增加。为满足客户的快速需求，故会进行备库销售。该产品近三年的平均年度需求金额约 750.00 万元。
-	合计	22,721.21	20,238.39	7,572.60	-

2022 年末，上述主要项目的期末存货库存金额较 2021 年末增长超 1.2 亿元，上述存货的增长带动皓元医药原料药和中间体期末存货较大幅度的增长。提前生产备库型产品截至 2023 年 3 月 31 日的在手订单、2023 年 4-6 月新增订单以及基于当前客户的实际需求预计的新增订单合计覆盖率超过 30.00%。

关于存货的未来销售，新药中间体 ND599 系抗病毒感染类药物中间体，每年该产品的下游市场需求稳定，由于该产品生产难度较高，公司集中进行了生产，以满足未来下游市场的客户需求并实现快速供货；替格瑞洛的目前已经成为国内 5 家客户的注册合格供应商，尚有部分处于注册过程中的客户，另外公司与多达 5 家左右境外客户建立了合作关系，预计对该产品的总体需求量在 30 吨左右，市场需求规模较大；除上述两种以外的其他产品的在手订单、2023 年 4-6 月新签订单可实现部分或全部覆盖，或产品备库规模基本与历史稳定的销售情况相当，市场需求稳定的情况下即可在未来年度内实现销售，总体来看公司提前备库型产品主要以新药中间体 ND599 和替格瑞洛的规模较大，其他产品的备库规模相对较小，未来该类产品的销售实现不存在重大风险。

2) 订单型为主的产品增长原因分析

订单型为主的产品备库规模主要根据订单规模进行确定，部分产品库存金额的增加与承接订单的增长相关。2021年末至2023年3月末，订单型为主的产品存货余额情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	2023年3月31 日	2022年12月31 日	2021年12月31 日
1	曲贝替定	316.58	1,645.56	465.22
2	24-维生素 D 衍生物	703.56	654.06	-
3	酮替芬	1,087.64	1,021.40	-

序号	项目名称	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
4	新药中间体 ND471	905.80	550.81	-
5	新药中间体 ND568	1,393.55	488.92	-
6	贝托斯汀	439.81	445.76	0.09
7	新药中间体 ND003G	578.40	412.81	-
9	新药中间体 ND612	457.73	244.38	-
10	伏美替尼	325.23	256.20	139.10
11	伏诺拉生	600.22	207.46	0.03
12	替格列汀	745.92	274.01	121.77
13	新药中间体 ND671	404.01	210.53	-
14	氟雷拉纳	329.61	266.04	230.56
15	新药中间体 ND708	328.35	53.94	-
16	新药中间体 ND554	290.14	268.81	-
17	瑞卡帕布	258.01	167.67	39.63
18	28-维生素 D 衍生物	240.49	217.50	-
19	新药中间体 ND715	234.12	132.23	-
20	新药中间体 ND735	226.88	55.47	-
21	新药中间体 ND472	207.39	207.03	108.31
22	新药中间体 ND771	204.85	-	-
-	合计	10,278.28	7,780.58	1,104.71

2022 年末订单型为主的产品较 2021 年末增长 6,675.89 万元，上述产品存货的增长带动原料药和中间体存货较大幅度的增长。公司订单型为主的主要产品截至 2023 年 3 月 31 日的在手订单及 2023 年 4-6 月新签订单覆盖率为 80.16%，订单型为主的产品订单覆盖率较高，对应存货未来销售不存在重大风险。

（2）分子砌块和工具化合物存货大幅上升的原因及合理性分析

1）为提供行业竞争力，实现竞争地位的向上突破增加产品种类数

分子砌块和工具化合物业务备库导致的库存商品及所需原材料的增长。在 CRO、CDMO 行业快速发展的背景下，公司为保持较高的竞争力，战略性的拓展分子砌块和工具化合物业务的产品管线和产品种类，产品管线的宽度和产品种

类的丰富程度是分子砌块和工具化合物业务保持竞争力的重要指标，同行业以分子砌块为主要产品的可比公司均积极筹备分子砌块库的建设，其中药石科技（300725.SZ）设计开发了一个包含 20 万种独特新颖的用于小分子药物研发的药物分子砌块库，毕得医药（688073.SH）常备种类超过 8.6 万种、可向客户提供种类超过 40 万种，公司增加分子砌块和工具化合物的备库系行业通行做法，具有必要性，因此，公司加大了对该类产品和相关原材料的备库，2020 年至 2022 年，公司分子砌块和工具化合物的种类数从 4.2 万种增加至 8.7 万种，2023 年一季度公司分子砌块和工具化合物的种类数增至 9.4 万种以上。

2) 下游客户对时效性要求较高导致备库量的增加

下游创新药领域客户竞争较为激烈，为争取早日获批及上市，下游客户会尽量缩短新药研发时间，对供货的及时性要求非常高，以往客户的等待周期为 2-3 天，目前更倾向于在当天或次日到货。

国内市场方面，随着客户数量的增加，分子砌块的需求量逐渐增大，但客户的分散程度也逐渐提高，为满足客户需求保障发货的时效性，国内多个分仓库先后进行扩容升级，构建成以上海、马鞍山为主仓库，天津、武汉、深圳、成都为分仓库的国内仓储网络，构建成国内订单当日达，最晚次日达的配送体系，主仓库的扩容以及分仓库的建立导致部分产品单品备库的数量增长；国际市场方面，公司进一步深化国际化布局，通过对美国的仓库扩容以及在德国建立分仓库的方式加快存货的交货周期，国际市场分子砌块和工具化合物备库数量的增加进一步导致存货的增长。

3) 公司分子砌块和工具化合物的具体备库增长情况

①分子砌块的备库增长情况

报告期各期末，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分子砌块占比均在 75%以上，是公司分子砌块的主要生产和销售主体。2022 年末及 2023 年 3 月末皓鸿生物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：

A、2022 年末与 2021 年末相比皓鸿生物存货中分子砌块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	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------

	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值
新增品类	15,116.08	21,778.00	0.69	-	-	-
原有品类	16,033.69	36,066.00	0.44	10,702.43	36,937.00	0.29
合计	31,149.77	57,844.00	0.54	10,702.43	36,937.00	0.29

2022 年末相比 2021 年末，皓鸿生物存货中分子砌块的增长主要来源于新增品类的增长，新增的分子砌块产品结构新颖、结构复杂，单品的备库数量亦较多，单品的货值相对较高；原有产品因市场销售看好且为了提升供货效率在多地设立分仓库，导致单品的备库货值增长。

B、2023 年 3 月末与 2022 年末相比皓鸿生物存货中分子砌块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	2023 年 3 月 31 日			2022 年 12 月 31 日		
	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值
新增品类	3,912.62	4,866.00	0.80	-	-	-
原有品类	30,745.24	57,521.00	0.53	31,149.77	57,844.00	0.54
合计	34,657.85	62,387.00	0.56	31,149.77	57,844.00	0.54

由上表可见，皓鸿生物存货中分子砌块的增长主要来自于新增类别的增长，原有产品的期末存货余额和单品货值相对稳定。2023 年 3 月末，公司新增品类单品货值上涨主要系 2023 年一季度公司增加了结构新颖、功能多样的杂环砌块、芳香砌块以及氨基酸类产品的备库，该类分子砌块单品的采购价格相对较高，另外公司因中转仓库的设立以及为增加单笔订单的采购金额获得采购经济批量优势，导致新增种类单品备库金额的上涨。

②工具化合物的备库增长情况

报告期各期末，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工具化合物占比均在 85%以上，2022 年末及 2023 年 3 月末皓元生物产成品中新增产品和原有产品的单品货值情况如下：

A、2022 年末相比 2021 年末皓元生物产成品中新增产品和原有产品的单品货值情况如下：

单位：万元、个、万元/个

类别	2022 年 12 月 31 日			2021 年 12 月 31 日		
	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值
新增品类	5,541.73	6,668.00	0.83	-	-	-
原有品类	9,029.56	13,571.00	0.67	8,440.96	13,724.00	0.62
合计	14,571.29	20,239.00	0.72	8,440.96	13,724.00	0.62

如上表，皓元生物 2022 年末工具化合物的增长主要来源于新增品类的增长，新增工具化合物因结构复杂，单品货值亦较高；原有产品，随着市场培育效果逐步显现，原有单品的市场需求增长，对应原有产品的备库货值有所增长。

B、2023 年 3 月末相比 2022 年末皓元生物产成品中新增产品和原有产品的单品货值情况如下：

单位：万元、个、万元/个

类别	2023 年 3 月 31 日			2022 年 12 月 31 日		
	金额	种类数	单品货值	金额	种类数	单品货值
新增品类	1,467.19	2,433.00	0.60	-	-	-
原有品类	14,969.40	20,140.00	0.74	14,571.29	20,239.00	0.72
合计	16,436.60	22,573.00	0.73	14,571.29	20,239.00	0.72

由上表可见，2023 年 3 月末皓元生物工具化合物的库存增长主要来自于新品的增加，原有产品的库存规模基本平稳。

综上，最近一年及一期末，因公司不断提高产品丰富度和新颖性，并通过在国内外设立分仓库以提高配送效率等，导致分子砌块和工具化合物存货增长较快；**中间体、原料药和制剂**类存货的增长主要与公司整体订单增长、公司对于市场需求明确且规模较大、下游客户数量较多的特色仿制药产品进行提前生产以及对反应步骤较长的产品提前完成部分主要生产环节等因素有关，公司各类业务存货余额的增长与公司备货政策、生产周期、在手订单情况及上下游产业链发展情况相符。

(三) 结合存货跌价准备计提政策、库龄分布及占比、存货周转率、同行业可比公司等情况，说明存货跌价准备计提的合理性及充分性

1、公司存货跌价准备计提政策及与同行业可比公司对比情况

(1) 公司存货跌价准备计提政策

报告期内，公司的存货跌价准备计提政策如下：

存货类别	存货跌价准备计提政策
中间体、原料药和制剂	公司存货于资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。
分子砌块	
工具化合物	针对工具化合物产成品毛利率高、周转率低的风险特征，在上述原则下于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。

在确定存货的可变现净值时，以取得的可靠证据为基础，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素。

1) 产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，以合同价格作为其可变现净值的计量基础；如果持有存货的数量多于销售合同订购数量，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为计量基础。用于出售的材料等，以市场价格作为其可变现净值的计量基础。

公司全资子公司皓元生物主营业务为工具化合物产品的研发、生产和销售，针对工具化合物产成品毛利率高、周转率低的风险特征，在上述原则下于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。皓元生物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

2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品

的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

3) 存货跌价准备一般按单个存货项目计提；对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提。

4) 资产负债表日如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，则减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备的金额内转回，转回的金额计入当期损益。

按照上述政策，报告期各期末，公司存货按产品类别的跌价准备计提情况如下：

单位：万元

存货类型	项目	2023年3月 31日	2022年12月 31日	2021年12月 31日	2020年12月 31日
工具化合物	存货余额	21,232.32	18,801.61	10,132.69	6,660.15
	存货跌价准备	8,527.33	7,826.98	4,980.32	3,330.83
	存货跌价准备率	40.16%	41.63%	49.15%	50.01%
分子砌块	存货余额	48,202.04	42,075.93	15,368.96	7,355.92
	存货跌价准备	1,901.58	1,581.53	1,471.40	1,196.59
	存货跌价准备率	3.95%	3.76%	9.57%	16.27%
中间体、原料药和制剂	存货余额	50,543.96	41,763.63	17,158.14	14,398.49
	存货跌价准备	2,700.58	2,371.88	1,841.25	1,765.22
	存货跌价准备率	5.34%	5.68%	10.73%	12.26%
其他业务	存货余额	279.81	283.8	856.1	746.22
	存货跌价准备	56.14	56.9	15.69	—
	存货跌价准备率	20.06%	20.05%	1.83%	—
合计	存货余额	120,258.13	102,924.97	43,515.89	29,160.78
	存货跌价准备	13,185.63	11,837.29	8,308.66	6,292.64
	存货跌价准备率	10.96%	11.50%	19.09%	21.58%

由上表可见，报告期各期末，公司存货跌价准备中工具化合物类存货的跌

价准备金额较大主要系基于工具化合物的周转期限较长和毛利率较高的特点，对于库龄较长的工具化合物亦依据其库龄进一步计提跌价准备。

报告期各期末，公司不同类型存货跌价准备率下降的原因如下：

①分子砌块

2023 年 3 月末分子砌块的存货跌价准备计提比例均较上一年末保持平稳，2020 年末至 2022 年末，公司分子砌块对应存货跌价准备计提比例下降主要系 2021 年公司上市后，公司逐步加快了分子砌块业务的战略备库，公司根据市场热点，首选结构稳定、新颖且具备一定利润空间的产品进行备库，产品售价短期内大幅下滑的风险较低。

②工具化合物

工具化合物产品的毛利率本身较高，按照存货可变现净值计提跌价的风险较小，工具化合物由于布局时间较早，发展相对成熟，目前仅限于部分新品的备库。2021 年末、2023 年 3 月末工具化合物的存货跌价准备计提比例均较上一年末保持平稳，2022 年公司工具化合物存货跌价准备计提比例下降主要系 2022 年工具化合物的增加主要以新品种为主且库龄在一年以内，根据库龄标准计提的跌价准备较低，导致 2022 年末公司工具化合产品的存货跌价准备计提比例有所下降。

③中间体、原料药和制剂

2022 年末，公司中间体、原料药和制剂业务对应存货跌价准备计提比例较 2021 年末下降较多主要系公司部分特殊仿制药类原料药和中间体产品备库由订单型转为提前生产备库型之后，因其市场需求规模较大且具有一定盈利空间，提前安排生产并合理备库，该类存货本身的跌价风险较低。

公司的存货跌价准备计提政策符合企业会计准则的要求且一贯执行，于资产负债表日依据存货的可变现净值情况，对期末存货计提跌价准备，另外对于库龄较长的工具化合物亦依据其库龄进一步计提跌价准备。

(2) 同行业可比公司对比情况

公司名称	存货跌价准备计提政策
九洲药业	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关

公司名称	存货跌价准备计提政策
	税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。
博瑞医药	期末存货按成本与可变现净值孰低原则计量；期末，在对存货进行全面盘点的基础上，对于存货因遭受毁损、全部或部分陈旧过时或销售价格低于成本等原因，预计其成本不可收回的部分，提取存货跌价准备。存货跌价准备按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。 库存商品、发出商品和用于出售的材料等可直接用于出售的存货，其可变现净值按该等存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料等存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；企业持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货可变现净值以一般销售价格为基础计算。
凯莱英	于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料、在产品按单个存货项目计提。
毕得医药	资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。
阿拉丁	期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。
药石科技	资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，并按单个存货项目计提存货跌价准备，但对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。存货可变现净值的确定依据：产成品可变现净值为估计售价减去估计的销售费用和相关税费后金额；为生产而持有的材料等，当用其生产的产成品的可变现净值高于成本时按照成本计量；当材料价格下降表明产成品的可变现净值低于成本时，可变现净值为估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。持有待售的材料等，可变现净值为市场售价。

从上表可见，公司计提存货跌价准备政策与同行业可比上市公司一致，具有

合理性。

2、库龄分布及占比

报告期各期末，公司存货库龄情况构成如下：

单位：万元

库龄类别	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	94,278.64	78.40%	81,525.15	79.21%	29,378.16	67.51%	20,809.58	71.36%
1-2 年	14,651.40	12.18%	11,580.07	11.25%	7,055.10	16.21%	3,664.22	12.57%
2-3 年	4,735.58	3.94%	4,118.02	4.00%	2,919.50	6.71%	2,216.06	7.60%
3 年以上	6,592.51	5.48%	5,701.73	5.54%	4,163.13	9.57%	2,470.92	8.47%
合计	120,258.13	100.00%	102,924.97	100.00%	43,515.89	100.00%	29,160.78	100.00%

报告期各期末，公司库龄在一年以内的存货占比分别为 71.36%、67.51%、79.21%和 78.40%，占比较高，截至 2022 年末，公司库龄在 1 年以内的存货余额占比上升一方面系公司 2022 年为了更好的满足下游客户的多样化需求并保持产品的竞争力，公司进一步丰富了分子砌块和工具化合物的产品管线及产品种类，增加了分子砌块和工具化合物相关产品和原料的备库，因此，2022 年末公司库龄在 1 年以内的存货余额上涨较多；另一方面，公司部分市场销售预期稳定的特殊仿制药类原料药和中间体产品，基于其生产周期较长的特点，提前安排生产并备库，公司原药料和中间体的备库金额随之增加。2022 年以来公司备库的产品中前端业务主要以结构新颖的产品为主，后端业务领域针对销售稳定的特殊仿制药产品，公司在优化存货结构的同时进一步优化库龄结构，2022 年末及 2023 年 3 月末公司存货库龄在一年以内的占比较以往年度有所提升，因备库产品结构且库龄进一步优化，在一定程度上使得公司的存货跌价准备率下降。

报告期各期末，工具化合物的库龄分布情况如下：

单位：万元

库龄类别	2023 年 3 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	13,020.52	61.32%	11,001.35	58.51%	5,126.78	50.60%	3,170.37	47.60%
1-2 年	3,438.08	16.19%	3,363.20	17.89%	1,822.69	17.99%	1,343.29	20.17%

2-3 年	1,745.76	8.22%	1,545.32	8.22%	1,051.63	10.38%	864.79	12.98%
3 年以上	3,027.96	14.26%	2,891.75	15.38%	2,131.60	21.04%	1,281.70	19.24%
合计	21,232.32	100.00%	18,801.61	100.00%	10,132.69	100.00%	6,660.15	100.00%

工具化合物的周转期限较长，库龄在 1 年以上的存货占比较高，2021 年末至 2023 年 3 月末，公司工具化合物的 1 一年以内的存货占比上升主要系公司为扩充工具化合物产品种类数进行了备库，导致库龄在一年以内的存货增长较多，随着工具化合物库龄的进一步优化，工具化合物的存货跌价准备率小幅下降。

库龄在 1 年以上的存货占比分别为 28.64%、32.49%、20.79%和 21.60%，其中对于库龄较长的工具化合物，公司除根据各期末存货的可变现净值情况计提跌价准备外，亦按照存货的库龄计提跌价准备，其中库龄在 3 年以上的工具化合物已 100.00%计提跌价准备；对于库龄较长的原料药和中间体，报告期内陆续实现销售，公司于各期末严格按照企业会计准则的要求于每期末按照可变现净值低于账面金额的部分计提跌价准备，公司各期末存货的跌价准备计提准确、合理。

3、存货周转率

报告期内公司存货周转率情况如下：

单位：次

资产周转率指标	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
存货周转率（次）	0.21	1.04	1.53	1.45

2020 年至 2021 年，公司存货周转率基本保持稳定。2022 年存货周转率下降主要系公司产品线扩充和后端业务订单增长导致的期末存货余额上升所致。

报告期内公司不同业务类型下存货周转率及与同行业可比公司对比情况如下：

（1）中间体、原料药和制剂

公司中间体、原料药和制剂存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
九洲药业	0.58	1.92	1.90	1.66
博瑞医药	0.42	1.57	2.28	2.08
凯莱英	0.89	3.71	2.43	2.87
同行业可比公司平均值	0.63	2.40	2.20	2.20

公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
发行人	0.25	1.23	1.80	1.46

与同行业可比公司相比，公司中间体、原料药和制剂存货周转率与九洲药业较为接近，低于博瑞医药、凯莱英的具体分析如下：

1) 公司中间体、原料药和制剂类存货周转率略低于博瑞医药主要系其产品主要以原料药为主，进入商业化阶段的产品较多，且具备规模化的 GMP 产线可以及时响应客户的订单需求，无需较大规模的提前备货，存货的整体周转速度较快；

2) 公司中间体、原料药和制剂类存货周转率低于凯莱英主要系其业务主要集中在小分子化药的中间体、原料药或制剂的合同研发生产领域，商业化阶段的 CDMO 业务较多，另外凯莱英销售网络架构相较于公司来说较为完善，海外销售团队较为成熟，以销定产的销售策略更加明显，存货的周转率相对较高，公司除了开展 CDMO 业务外，亦根据行业动态和市场需求，提前安排部分特色仿制药原料药和中间体产品的生产并合理备库，以较快的响应下游客户的批量化订单需求，存货周转率相对较低。

(2) 分子砌块和工具化合物

公司分子砌块和工具化合物类存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司名称	2023 年 1-3 月	2022 年度	2021 年度	2020 年度
毕得医药	0.26	0.93	0.88	1.02
阿拉丁	0.08	0.56	0.77	0.93
药石科技	0.30	1.55	1.65	2.15
同行业可比公司平均值	0.21	1.01	1.10	1.37
发行人	0.18	0.89	1.05	0.87

由上表可见，公司分子砌块和工具化合物类存货周转率与同行业可比公司不存在重大差异。公司分子砌块和工具化合物类存货周转率与毕得医药和阿拉丁较为接近，略低于药石科技主要系药石科技产品来自中试和商业化阶段需求居多，销售产品量级在百/千克级、吨级以上，因此存货周转率较高。

4、同行业可比公司的存货跌价计提比例情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司的存货跌价计提比例对比情况如下：

（1）中间体、原料药和制剂

单位：万元

公司	指标	2023 年 3 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
九洲药业	存货余额	未披露	208,075.62	172,572.69	119,167.80
	存货跌价准备	未披露	5,926.07	4,383.03	2,177.57
	计提比例	未披露	2.85%	2.54%	1.83%
博瑞医药	存货余额	未披露	29,864.39	21,383.12	21,539.54
	存货跌价准备	未披露	1,829.24	1,377.12	1,219.26
	计提比例	未披露	6.13%	6.44%	5.66%
凯莱英	存货余额	未披露	151,041.31	139,611.51	72,638.38
	存货跌价准备	-	-	-	-
	计提比例	-	-	-	-
同行业可比公司平均值		-	2.99%	2.99%	2.50%
发行人	存货余额	50,543.96	41,763.63	17,158.14	14,398.49
	存货跌价准备	2,700.58	2,371.88	1,841.25	1,765.22
	计提比例	5.34%	5.68%	10.73%	12.26%

注：同行业可比公司 2023 年一季度报告未公布其存货余额及存货跌价准备数据。

报告期各期末，公司**中间体、原料药和制剂**业务对应存货跌价准备计提比例皆高于同行业可比上市公司平均水平。

2022 年末，公司**中间体、原料药和制剂**业务对应存货跌价准备计提比例较 2021 年末下降较多主要系公司部分特殊仿制药类原料药和中间体产品备库由订单型转为**提前生产备库型**之后，因其市场需求规模较大且具有一定盈利空间，提前安排生产并合理备库，该类存货本身的跌价风险较低。

（2）分子砌块、工具化合物

单位：万元

公司	指标	2023 年 3 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
毕得药业	存货余额	未披露	53,650.01	49,191.88	23,350.55
	存货跌价准备	未披露	1,463.96	1,537.33	1,466.25

公司	指标	2023 年 3 月末	2022 年末	2021 年末	2020 年末
	占比	未披露	2.73%	3.13%	6.28%
阿拉丁	存货余额	未披露	38,170.59	18,872.82	10,829.57
	存货跌价准备	未披露	698.21	773.32	735.54
	占比	未披露	1.83%	4.10%	6.79%
药石科技	存货余额	未披露	69,921.50	46,255.11	31,735.69
	存货跌价准备	未披露	2,282.43	1,460.92	772.69
	占比	未披露	3.26%	3.16%	2.43%
同行业可比公司平均值		-	2.61%	3.46%	5.17%
发行人	存货余额	69,434.37	60,877.54	25,501.65	14,016.07
	存货跌价准备	10,428.91	9,408.51	6,451.72	4,527.42
	占比	15.02%	15.45%	25.30%	32.30%

注：同行业可比公司 2023 年一季度报告未公布其存货余额及存货跌价准备数据。

报告期各期末，公司分子砌块、工具化合物业务对应存货跌价准备计提比例皆高于同行业可比上市公司平均水平。

2021 年末、2022 年末，公司分子砌块、工具化合物业务对应存货跌价准备计提比例不断下降主要系：

1) 2021 年公司上市后，启动和加快了分子砌块和工具化合物业务的战略备库，备库时首选结构稳定且新颖的产品进行备库，产品售价短期内大幅下滑的风险较低；

2) 跌价风险较低的分子砌块库存占比增加导致前端业务存货整体跌价准备计提比例下降。报告期各期末，公司分子砌块占存货余额的比例分别为 25.23%、35.32%、40.88%和 40.08%，工具化合物占存货余额的比例分别为 22.84%、23.29%、18.27%和 17.66%。工具化合物由于布局时间较早，发展相对成熟，目前仅限于部分新品的备库，公司分子砌块正处于高速扩张期，故分子砌块的存货增长较快且占比不断提升。工具化合物由于周转时间较长，进一步按照库龄计提跌价准备，存货跌价准备计提比例较高，分子砌块采取精准化备库策略，首选结构稳定、新颖且具备一定利润空间的产品进行备库，产品本身的跌价风险较低且分子砌块的存货跌价准备计提比例低于工具化合物，报告期各期末，随着分子砌块占比的提升，分子砌块和工具化合物整体的存货跌价准备计提比例下降。

综上，公司的存货跌价准备计提政策符合企业会计准则的要求且一贯执行，与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策一致；报告期各期内，公司库龄在 1 年以内的存货余额占比较高，库龄在 3 年以上的存货占比不断下降；发行人不同类型存货的周转率与同行业可比公司相比不存在重大差异；报告期各期内，发行人不同类型业务的存货跌价准备计提比例均高于同行业可比公司，发行人存货跌价准备计提合理、充分。

二、申报会计师核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、了解和评价发行人存货相关的关键内部控制的设计，并对关键节点实施穿行测试和检查，评估发行人内部控制设计和运行的有效性；

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

3、查阅行业研究报告，了解公司各类业务上下游行业的发展情况；

4、获取发行人期末存货盘点表，并对期末存货进行监盘，以确定期末存货是否存在，对期末长库龄的存货重点关注实物是否存在及观察其实物存在的状态，呆滞存货是否被识别；

5、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；

6、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。

7、取得报告期各期末存货明细表，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；

8、获取发行人期末存货库龄表，了解并分析库龄分布及占比情况。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、最近一年及一期末，因公司不断提高产品丰富度和新颖性，并通过在国内外设立分仓库以提高配送效率等，导致分子砌块和工具化合物存货增长较快；**中间体、原料药和制剂**存货的增长主要与公司整体订单增长、公司对于市场需求明确且规模较大、下游客户数量较多的特色仿制药产品进行提前生产以及对反应步骤较长的产品提前完成部分主要生产环节等因素有关，公司各类业务存货余额的增长与公司备货政策、生产周期、在手订单情况及上下游产业链发展情况相符；

2、公司的存货跌价准备计提政策符合企业会计准则的要求且一贯执行，与同行业可比公司的存货跌价准备计提政策一致；报告期各期末公司存货库龄 1 年以内的占比较高，库龄在 3 年以上的存货占比有所下降；发行人存货周转率与同行业公司平均水平不存在重大差异；发行人不同类型业务的存货跌价准备计提比例均高于同行业可比公司，发行人存货跌价准备计提合理、充分。

6.关于商誉

根据申报材料，2023 年 3 月 31 日，商誉余额为 30,118.30 万元，主要系收购药源药物、欧创生物、泽大泛科等公司所致。

请发行人说明：结合收购原因、标的公司历史业绩等情况，说明商誉形成情况及收购定价公允性，以后年度是否存在商誉大幅减值风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）结合收购原因、标的公司历史业绩等情况，说明商誉形成情况及收购定价公允性

报告期各期末，公司商誉情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
药源药物	28,025.06	28,025.06	-	-
欧创生物	1,312.72	1,312.72	1,312.72	-
泽大泛科	628.73	628.73	-	-

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
美国 MCE	70.73	70.73	70.73	70.73
皓鸿生物	53.71	53.71	53.71	53.71
凯欣生物	27.34	27.34	27.34	27.34
合计	30,118.30	30,118.30	1,464.51	151.78

如上表，公司的商誉为非同一控制收购药源药物、欧创生物、泽大泛科、美国 MCE、皓鸿生物和凯欣生物收购价格与各被收购公司可辨认净资产公允价值之间的差额。商誉形成的具体情况及收购定价的公允性如下：

1、公司收购药源药物、欧创生物、泽大泛科等标的公司的原因

公司收购药源药物、欧创生物、泽大泛科等标的公司的原因汇总如下：

标的 公司 名称	收购时间	账面余额	收购原因
药源 药物	2022 年 11 月	28,025.06	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，收购药源药物，公司的主营业务将进一步向制剂领域延伸，打造“中间体—原料药—制剂”一体化的 CRO/CDMO/CMO 产业服务平台，为客户提供更为全面的综合性服务。
欧创 生物	2021 年 11 月	1,312.72	收购欧创生物，一方面，可以充分利用欧创生物在生物方面的技术优势和人才优势，为公司在生物品线的布局奠定基础；另一方面，欧创生物有研发生产基地项目用地面积约为 50 亩，收购完成后将为公司未来在医药研发及生物试剂产业化方面带来更有利的优势。同时，收购欧创生物将充分利用当地的区位优势 and 园区生物医药产业的集群效应，快速实现产品的规模化效应。
泽大 泛科	2022 年 11 月	628.73	收购完成后，公司能够快速补充原料药和中间体自主的产业化生产能力，实现销售与生产资源的有效协同，并进一步提升公司的盈利能力，同时，基于泽大泛科的区位、土地以及人力资源优势，公司计划将其打造为未来的高端医药中间体和 CDMO 产业化基地，并主要承接医药中间体订单及 CDMO 订单的生产任务。
美国 MCE	2017 年 12 月	70.73	美国 MCE 为境外工具化合物的销售平台，2017 年公司为快速拓展美国工具化合物市场，通过收购美国 MCE 销售平台快速获取其销售渠道和客户资源，快速实现对美国市场工具化合物的布局。
皓鸿 生物	2014 年 12 月	53.71	皓鸿生物为分子砌块的研发、生产及销售平台，2015 年公司为加强在分子砌块业务领域的拓展，通过收购皓鸿生物，实现对分子砌块业务的快速布局。
凯欣	2015 年 8 月	27.34	凯欣生物主要从事原料药和中间体境外销售业务，

标的公司 名称	收购时间	账面余额	收购原因
生物			2015 年，为提升公司的境外销售能力，整合现有业务资源，公司从控股股东安成信息处收购凯欣生物。

2、收购药源药物形成的商誉

(1) 收购原因、标的公司历史业绩

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，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。收购药源药物，公司的主营业务将进一步向制剂领域延伸，打造“中间体—原料药—制剂”一体化的 CRO/CDMO/CMO 产业服务平台，为客户提供更为全面的综合性服务；同时，药源药物拥有多个 GMP 原料药公斤级实验室以及五个独立的制剂 D 级洁净车间，制剂车间通过了欧盟 QP 质量审计，并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，收购药源药物，能够进一步提高上市公司的规模化生产能力；此外，公司拥有成熟的采购体系与稳定的采购渠道，公司依托强大的技术实力与先进的管理经验，在医药研发领域积累了众多优质客户，涵盖了国内外多家大型制药企业，药源药物可以在收购完成后共享公司的采购渠道、客户资源以及先进的管理经验，推进其医药研发业务更快更好地发展。

综上，通过合并药源药物，公司的主营业务将进一步向制剂领域延伸，能够提升上市公司在制剂 CMC 领域的研发能力、技术水平和规模化生产能力，打造“中间体—原料药—制剂”一体化的 CRO/CDMO/CMO 产业服务平台，为客户提供更为全面的综合性服务，提升行业竞争实力，因此，本次收购符合公司的未来发展战略并为公司新增利润增长点。

标的公司纳入公司合并报表范围前的历史业绩列示如下：

单位：万元

项目	2022 年 11 月 30 日 /2022 年 1-11 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度
资产总额	20,464.49	12,986.17	8,305.00
净资产	7,572.97	5,716.74	4,575.90
营业收入	10,561.78	8,258.05	5,625.07

项目	2022 年 11 月 30 日 /2022 年 1-11 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度
净利润	1,378.45	1,099.72	235.47

注：上述标的公司历史业绩已经容诚会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并由其出具了容诚审字[2022]200Z0050 号和容诚专字[2023]200Z0140 号审计报告。

如上表，被收购前药源药物近两年一期的总资产、净资产、营业收入和净利润持续增长，药源药物经营状况良好，处于快速发展阶段，具有较强的盈利能力。

（2）商誉形成情况及收购定价公允性

2022 年 6 月 6 日，皓元医药与药源药物原股东 WANGYUAN（王元）、上海源盟企业管理咨询合伙企业（有限合伙）、上海源黎企业管理咨询合伙企业（有限合伙）和宁波九胜创新医药科技有限公司签署了《发行股份及支付现金购买资产协议》，约定皓元医药以发行股份及支付现金方式收购药源药物 100% 股权。经中国证券监督管理委员会证监许可[2022]3042 号批复，2022 年 12 月，药源药物成为公司的全资子公司。

公司收购药源药物的作价以中水致远资产评估有限公司出具的评估报告为基础，2022 年 9 月 5 日，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），根据评估结果，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

收购前药源药物近两年一期的营业收入和净利润持续增长，盈利能力较强，收购定价对应 2021 年标的公司净利润的市盈率 37.28 倍，处于生物医药行业的市盈率正常区间。且本次交易的对手方 WANG YUAN（王元）、上海源盟、上

海源黎作为业绩承诺方，承诺标的公司 2022 年度、2023 年度和 2024 年度净利润累计不低于 7,900.00 万元。

综上，本次收购的最终作价以评估机构出具的评估报告的评估值作为参考，并经公司与交易对方基于药源药物历史业绩、未来发展规划、业绩承诺及补偿等多项因素协商确定，定价过程经过了充分的市场博弈，本次收购定价公允。

3、收购欧创生物形成的商誉

(1) 收购原因、标的公司历史业绩

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。欧创生物依托北京大学、复旦大学、哈佛大学等合作院校的强大技术支持，建立了一支以教育部“长江学者奖励计划”特聘教授为核心的团队，在国内基因检测产品研发和技术服务领域具有一定的研发实力。皓元医药收购欧创生物，一方面，可以充分利用欧创生物在生物方面的技术优势和人才优势，为公司在生物品线的布局奠定基础；另一方面，欧创生物作为合肥市政府重点招商引资项目企业及合肥大基因中心共建单位，获得了各级政府的大力支持，其研发生产基地项目用地面积约为 50 亩，用地性质为工业用地，为公司未来在医药研发及生物试剂产业化方面带来更有利的优势。

同时，安徽省合肥高新区是合肥综合性国家科学中心的核心区、合肥滨湖科学城“创新引领核”、国家自主创新示范区、首批国家双创示范基地和中国（安徽）自由贸易试验区合肥片区核心区，是创新型国家建设的战略支点和合肥建设“大湖名城 创新高地”的主要载体。合肥高新区已经形成了人工智能、生物医药、节能环保等高端产业集群。皓元医药收购欧创生物，在此地实施欧创生物医药研发及生物试剂研发产业化基地项目，将充分利用当地的区位优势和园区生物医药产业的集群效应，快速实现产品的规模化效应。

标的公司纳入上市公司合并报表范围前的历史业绩列示如下：

单位：万元

项目	2021 年 11 月 30 日/ 2021 年 1-11 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度
资产总额	31,578.50	1,657.83
净资产	14,019.72	-402.26
营业收入	1,925.24	64.11

项目	2021 年 11 月 30 日/ 2021 年 1-11 月	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度
净利润	1,466.66	-1,217.03

注：上述标的公司 2020 年历史业绩已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并由其出具了大华审字[2021]0016306 号审计报告，2021 年 1-11 月历史业绩数据未经审计。

截至本次收购前，欧创生物主要致力于新产品的研发，尚未形成明显的经济效益，其营收规模相对较低。

（2）商誉形成情况及收购定价公允性

为快速实现生物试剂、大分子等医药产品研发及生产的规模化效应，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；合肥生物于 2021 年 11 月 22 日更换营业执照，皓元医药于 2021 年 12 月 7 日支付股权款。

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；截止 2021 年 7 月 31 日，欧创生物已形成 6 项授权发明专利、9 项在审发明专利，取得了包括医疗机构执业许可证、安徽省病原微生物实验室备案证明（生物安全防护等级 BSL-2）、室间质评证书（临床单位细胞分子遗传专业）在内的 6 项经营资质和认证证书。在分子诊断酶原料方面具备技术积累，开发了 7 个新型分子诊断工具酶，其中全血直扩 DNA 聚合酶-OC01 已进入中试阶段、全血直扩 DNA 聚合酶-OC02 已完成实验室小试生产。在评估过程中，因企业尚处于研发阶段，无法直接预测后续产生的经济效益，出于审慎原则，对欧创生物已形成的研发成果、知识产权、欧创生物拥有的医检所资质等未纳入评估价值。

评估基准日欧创生物股东全部权益估值为负系未考虑技术积累等因素的影响，基于欧创生物前期已形成的技术积累、结合皓元医药自身发展需要以及双方后续产生的协同效应，交易双方协商确定按照 1 元/股的价格，以货币方式向欧创基因增资 14,400.00 万元，增资完成后将持有欧创生物 90.00% 的股权，本次投

资收购定价公允。

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

注：购买日标的公司可辨认净资产的公允价值显著高于评估基准日欧创生物的股东全部权益价值评估值系收购日账面净资产已包含本次货币增资的 14,400 万元。

4、收购泽大泛科形成的商誉

（1）收购原因

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。截至本次收购，泽大泛科拥有员工 140 余人，具有相对完整的采购、研发、生产、销售体系，核心团队均有多年工厂生产管理经验，此外，泽大泛科已建成 2 个生产车间，拥有 500-5,000L 反应釜 45 台，可以极大满足公司商业化阶段的产能需求。本次交易完成后，发行人能够快速补充原料药和中间体自主的产业化生产能力，进一步释放公司后端业务客户的规模化需求，实现销售与生产资源的有效协同，并进一步提升公司的盈利能力，同时，基于泽大泛科的区位、土地以及人力资源优势，公司计划将其打造为未来的高端医药中间体和 CDMO 产业化基地，并主要承接医药中间体订单及 CDMO 订单的生产任务。

（2）商誉形成情况及收购定价公允性

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，泽大泛科于 2022 年 11 月 28 日更换营业执照。

公司收购泽大泛科的作价以北京卓信大华资产评估有限公司出具的评估报告为基础，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。

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

综上，本次收购的最终作价以评估机构出具的评估报告的评估值作为参考，并经公司与交易对方基于泽大泛科历史业绩、区位优势、土地、人力及生产资源等多项因素协商确定，本次收购定价公允。

5、收购美国 MCE 形成的商誉

（1）收购原因

美国 MCE 为境外工具化合物的销售平台，2017 年公司为快速拓展美国工具化合物市场，通过收购美国 MCE 销售平台快速获取其销售渠道和客户资源，快速实现对美国市场工具化合物的布局。

（2）商誉形成情况及收购定价公允性

2017 年 12 月，香港皓元与 Zhinong GAO（郜志农）及其女儿 Annie GAO 签订股权转让协议，约定受让其持有美国 MCE 100.00%的股权。2017 年 12 月 28 日，香港皓元已向原股东 Zhinong GAO（郜志农）及其女儿 Annie GAO 支付本次交易的现金对价 60.00 万美元，折合人民币 392.47 万元，2017 年 12 月 29 日完成交易过户。本次收购对价折合人民币 392.47 万元，收购对价与取得美国 MCE 可辨认净资产公允价值的差额确认商誉 70.73 万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本	392.47
减：取得的可辨认净资产的公允价值	321.74
形成的商誉	70.73

公司收购 MCE 的作价以中水致远资产评估有限公司出具的评估报告为基础，2017 年 12 月 13 日，中水致远资产评估有限公司出具了《皓元科技发展有限公司拟收购 Medchemexpress LLC 股权项目资产评估报告》（中水致远评报字（2017）第 020340 号），根据评估结果，在评估基准日 2017 年 6 月 30 日，Medchemexpress LLC 的股东全部权益价值评估值为人民币 409.51 万元，交易双方协商确定收购定价为 60.00 万美元，折合人民币 392.47 万元，本次收购的最终作价以评估机构出具的评估报告的评估值作为参考，收购定价公允。

6、收购皓鸿生物形成的商誉

（1）收购原因

皓鸿生物为分子砌块的研发、生产及销售平台，2015 年公司为加强在分子砌块业务领域的拓展，通过收购皓鸿生物，实现对分子砌块业务的快速布局。

（2）商誉形成情况及收购定价公允性

2014 年 12 月 15 日，皓元医药与皓鸿生物股东薛吉军签订股权转让协议，协议约定薛吉军将所持有皓鸿生物 100.00% 股权以 1 元人民币转让给皓元医药，皓鸿生物于 2014 年 12 月 18 日更换营业执照，皓元医药于 2015 年 3 月 5 日支付股权款。本次收购对价为人民币 1 元，收购对价与取得皓鸿生物可辨认净资产公允价值的差额确认商誉 53.71 万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本	0.0001
减：取得的可辨认净资产的公允价值	-53.71
形成的商誉	53.71

公司收购皓鸿生物的作价以上海信达资产评估有限公司出具的评估报告为基础，2014 年 12 月 2 日，上海信达资产评估有限公司出具了《上海皓鸿生物研究有限公司资产评估报告》（沪信达评报字（2014）第 D-678 号），根据评估结果，在评估基准日 2014 年 11 月 30 日，上海皓鸿生物研究有限公司的股东全部权益价值评估值为人民币-300.00 元，交易双方协商确定收购定价为 1 元，本次收购的最终作价以评估机构出具的评估报告的评估值作为参考，收购定价公允。

7、收购凯欣生物形成的商誉

（1）收购原因

凯欣生物主要从事原料药和中间体境外销售业务，2015 年，为提升公司的境外销售能力，整合现有业务资源，公司从控股股东安戎信息处收购凯欣生物。

（2）商誉形成情况及收购定价公允性

2015 年 8 月 10 日，皓元医药与安戎信息签订股权转让协议，协议约定安戎信息将所持有凯欣生物（凯欣生物 2013 年由李硕梁设立，2014 年 12 月李硕梁将股权转让给安戎信息）100%股权以 30 万元人民币的价格转让给皓元医药，皓元医药于 2015 年 8 月 27 日支付股权款。本次收购对价为人民币 30 万元，收购对价与取得凯欣生物可辨认净资产公允价值的差额确认商誉 27.34 万元，具体如下：

单位：万元

项目	金额
合并成本	30.00
减：取得的可辨认净资产的公允价值	2.66
形成的商誉 ^注	27.34

注：公司与其控股股东安戎信息签订股权转让协议收购凯欣生物前，安戎信息控制凯欣生物间隔未满一年，系暂时控制，根据企业会计准则的规定，应当认定为非同一控制控制下企业合并，合并成本与收购日可辨认净资产的公允价值差额确认为商誉。

公司收购凯欣生物的作价以上海信达资产评估有限公司出具的评估报告为基础，2015 年 8 月 2 日，上海信达资产评估有限公司出具了《上海凯欣生物医药科技有限公司资产评估报告》（沪信达评报字（2015）第 D-755 号），根据评估结果，在评估基准日 2015 年 7 月 31 日，上海凯欣生物医药科技有限公司的股东全部权益价值评估值为人民币 30.61 万元，交易双方协商确定收购定价为 30.00 万元，本次收购的最终作价以评估机构出具的评估报告的评估值作为参考，收购定价公允。

（二）以后年度是否存在商誉大幅减值风险

1、基于 2022 年末的商誉减值情况

根据《企业会计准则第 8 号-资产减值》的要求，公司采用预计未来现金流量现值法对公司的商誉进行了减值测试。经测试，截至 2022 年 12 月 31 日，公

司各包含商誉的资产组的预计未来现金流量的现值均大于包含全部商誉在内的资产组的账面价值，公司商誉不存在减值迹象。具体如下：

序号	标的公司名称	账面余额	商誉减值测试方法及结论	具体情况
1	药源药物	28,025.06	根据管理层对于资产组未来 5 年的盈利预测数据，采用收益法测算的预计未来现金流量的现值与包含全部商誉在内的资产组的账面价值进行比较，不存在减值迹象。	药源药物的业绩承诺方承诺 2022 年净利润不低于 1,500.00 万元，实际实现 1,577.63 万元，完成 2022 年业绩承诺。 药源药物经营业绩情况良好，不存在净利润低于预计金额、经济技术环境出现重大不利变化等减值迹象。
2	欧创生物	1,312.72		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》（中企华评报字(2023)第 6101 号），根据预计未来现金流量现值法，截至 2022 年 12 月 31 日，欧创生物包含商誉的资产组可收回金额大于其账面价值，无需计提商誉减值准备。
3	泽大泛科	628.73		泽大泛科主要从事医药中间体的产业化生产销售，盈利能力较好，盈利预测业绩具有较强可实现性。
4	美国 MCE	70.73		美国 MCE 系公司工具化合物的境外销售平台，公司工具化合物境外收入不断提升，盈利能力不断增强，盈利预测业绩具有较强可实现性。
5	皓鸿生物	53.71		皓鸿生物系公司分子砌块的研发、生产及销售平台，公司分子砌块业务规模不断扩大，皓鸿生物盈利预测业绩具有较强可实现性。
6	凯欣生物	27.34		凯欣生物主要从事原料药和中间体的外销业务，随着公司中间体、原料药的外销客户需求不断增加，凯欣生物盈利能力将持续提升，盈利预测具有较强的可实现性。
合计		30,118.30	-	-

如上表所示，公司对包含商誉的资产组均执行了商誉减值测试。申报会计师获取并复核了上述盈利预测过程，对收入增长率、毛利率、期间费用率等参数进行了复核并综合参考了公司所处业务的景气程度和生产经营状态，认为公司截至 2022 年 12 月 31 日的商誉不存在减值迹象。2023 年 1-3 月，各标的公司生产经营状况良好，业务规模持续增长，所处行业未发生经济、技术环境出现

重大不利变化等减值迹象。

2、以后年度的商誉减值情况

公司截至 2023 年 3 月末的商誉主要系收购药源药物、欧创生物和泽大泛科形成，公司对该等标的公司以后年度商誉减值风险分析如下：

(1) 药源药物

药源药物主要从事药学研究、GMP 定制生产等业务，管理层将其整体作为形成商誉的资产组组合。药源药物主营业务收入增长较快，盈利能力较强。药源药物 2022 年业绩实现情况及 2023 年一季度经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2022年度	2023年1-3月
营业收入	11,661.09	3,797.12
净利润	1,577.63	554.44
加回股份支付后的净利润金额	1,790.44	702.32
业绩承诺	1,500.00	-
达成率	119.36%	-

1) 2022 年业绩实现情况

公司收购药源药物的交易对手方 WANG YUAN（王元）、上海源盟、上海源黎作为业绩承诺方，承诺药源药物 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，累计不低于 7,900.00 万元（以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）。2022 年药源药物实现营业收入 11,661.09 万元，实现净利润 1,577.63 万元，2022 年营业收入和净利润均高于评估报告中对应的预测数据，且 2022 年加回股份支付后的净利润金额为 1,790.44 万元，2022 年业绩承诺达成率为 119.36%。

2) 药源药物 2023 年上半年业绩实现及在手订单情况

2023 年 1-3 月药源药物营业收入为 3,797.12 万元，同比增长 68.39%，年化后营业收入可达 15,188.47 万元；2023 年 1-6 月，药源药物实现营业收入 6,500 万元以上（未经审计），同比增长 31.83%；截至 2023 年 6 月 30 日，药源药物在手订单金额为 11,537.94 万元。与 2022 年同期相比，药源药物 2023 年 1-6 月

的营业收入保持良好的增长趋势，基于药源药物 2023 年 1-6 月已实现的营业收入及截至 2023 年 6 月末的在手订单判断，2023 年药源药物无法实现业绩承诺的风险较低。

3) 制剂市场的需求规模不断扩大

随着我国经济的持续发展，人们对自身健康的重视程度不断提高，对相关医药产品的需求逐步扩大。化学药品制剂作为医药行业的重要分支，在临床治疗、救灾等方面能够发挥重要的作用，未来具有较大的市场空间。预计 2022-2027 年，中国化学药品制剂行业市场规模将以 3.2% 的年复合增长率不断增长，到 2027 年，中国化学药品制剂市场规模将达到 10,347 亿元。公司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，为公司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。

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，截至 2023 年 6 月末，药源药物在手订单的平均金额为 107.01 万元，而 2022 年 6 月末，药源药物在手订单的平均金额约为 70 万元，由此可见，药源药物单个订单的平均规模有明显增长。药源药物业务承接能力的增长，为后续营业收入的持续增长提供有力保障。

4) 公司承接项目能力的不断增强，与知名客户建立了稳固的客户关系

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，随着标的公司生产经验的积累，标的公司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 车间的建成，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。截至本回复出具日，随着药源药物承接项目能力的增强，药源药物已经与多家医药领域的上市公司或其子公司、细分领域的知名医药研发企业展开项目合作，并建立了稳固的客户关系。

综上，药源药物经营业绩稳定增长，在手订单充足，下游市场空间较大，承

接项目的能力不断增强，2023 年药源药物无法实现业绩承诺的风险较低。另外，随着皓元医药后端业务对药源药物的引流以及业务协同效应的显现，将促进其业绩的进一步增长。

（2）欧创生物

2022 年末，公司依据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欧创基因包含商誉的资产组可收回金额项目资产评估报告》（中企华评报字（2023）第 6101 号，欧创生物申报的包含商誉的资产组账面价值为 9,899.21 万元，在持续经营和评估假设成立的前提下，采用预计未来现金流量现值法，计算包含商誉的资产组可收回金额为不低于人民币 14,720.00 万元，可收回金额大于资产组账面价值。

2023 年一季度，欧创生物已实现营业收入 2,155.01 万元，占 2022 年全年营业收入的比例为 66.80%，随着欧创生物前期布局的产品陆续实现销售，预计 2023 年营业收入将较 2022 年大幅增长，驱动欧创生物业务增长的因素具体如下：

1）欧创生物主要从事分子砌块的研究开发，近年来紧跟市场热点，重点开发结构新颖、功能多样的新颖分子砌块，该类分子砌块较为稀缺、产品附加值更高，尤其是随着创新药企业的复苏，该类分子砌块的市场需求强劲，为欧创生物业绩的增长提供有力保障；

2）除新颖结构的分子砌块外，欧创生物亦重点布局生物大分子，欧创生物开发的生物大分子结构复杂、合成技术难度较高，具备较高的市场竞争力，该产品也是公司最近一年重点布局的产品，随着新产品种类的增加和产量的提升，欧创生物的盈利能力将进一步增强，营收规模进一步增长。

综上，欧创生物为公司新颖分子砌块产品、生物大分子产品的研发及生产基地，产品本身具有较强的竞争力，市场需求看好，未来成长空间较大，截至本回复出具日，公司因收购欧创生物形成的商誉不存在减值的迹象。

（3）泽大泛科

公司于 2022 年 12 月完成了对泽大泛科的收购，泽大泛科资产组 2023 年预测的业绩与相应资产 2023 年 1-3 月实际业绩（未经审计）年化后数据的对比情况如下：

单位：万元

资产组	项目	预测2023年的数据	2023年年化实际业绩金额	达成率
泽大泛科资产组	营业收入	7,896.00	7,465.20	94.54%

2022 年至今，泽大泛科工厂均正常运转，未遭遇对生产经营产生严重影响的事件。根据其 2023 年的年化经营情况与 2022 年末预测值的比较来看，达成情况良好，泽大泛科主要定位为公司的医药中间体项目的产业化基地，可以承接临床后期和商业化阶段的订单需求，公司主要的医药中间体项目以优先安排在泽大泛科进行生产，根据 2023 年一季度年化后收入金额为 7,465.20 万元，已超过 2023 年全年预测数据的 90%以上，考虑到春节因素的影响，2023 年一季度营业收入处于全年较低的水平，随着后三季度泽大泛科承接原料药和中间体生产项目数量和规模的增长，预计 2023 年后三季度的营收规模持续增长，可实现 2023 年全年预测金额，截至本回复出具日，公司预计因收购泽大泛科产生的商誉未来不存在商誉大幅减值的风险。

但是，若标的公司未来出现生产经营方面的重大不利变化，则可能导致公司出现商誉减值风险。公司在募集说明书之“第三节 风险因素”之“一、与发行人相关的风险”补充如下风险揭示：

“（五）商誉减值风险

为促进公司业务发展，完善公司业务布局，近年来公司完成了对药源药物、欧创生物、泽大泛科等公司的收购，上述交易均为非同一控制下的企业合并，合并成本超过取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值的一部分确认为商誉，公司管理层于每年年度终了对商誉进行减值测试。截至 2023 年 3 月末，公司商誉账面价值为 30,118.30 万元，商誉不存在减值情形。如果被收购公司未来的经营情况不及预期，则公司可能存在商誉减值的风险，将会直接影响公司的经营业绩，对公司的盈利水平产生不利影响。”

二、申报会计师核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解收购药源药物、欧创生物、泽大泛科等公司的背景和原因；

2、获取药源药物、欧创生物、泽大泛科等公司的收购协议，查看交易定价的确定依据等内容；

3、获取药源药物、欧创生物、泽大泛科等公司的收购基准日的评估报告，结合标的公司原股东全部权益估值情况，并结合被收购公司的历史业绩、技术储备、生产能力、销售资源等因素，复核交易定价的公允性；

4、获取被收购公司于收购日的财务报表等资料，结合收购定价等信息，复核商誉计算过程的准确性；

5、访谈药源药物、欧创生物和泽大泛科等主体负责人，了解各主体 2023 年的研发、生产和经营情况，主要产品的下游客户市场情况，以及未来业绩增长的支撑因素；

6、获取发行人对药源药物、欧创生物和泽大泛科等主体的盈利预测数据，复核营业收入、毛利率、期间费用率等主要参数的设定依据是否合理，结合 2023 年一季度的盈利情况进一步判断盈利预测数据的可实现性；

7、获取并查阅了公司对欧创生物进行商誉减值测试时所依据的评估报告等文件，复核评估公司在预测未来现金流量现值时采用的主要参数和假设是否合理；

8、对发行人财务总监进行访谈，了解相关标的公司报告期内及截至本回复出具日的经营情况，判断以后年度是否存在商誉大幅减值风险。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、公司收购上述标的公司均出于自身生产、销售和产业链拓展等经营战略考量，公司收购标的公司具有合理的背景和原因；

2、公司聘请了评估师对标的资产进行评估，交易双方在评估值的基础上并结合标的公司的历史业绩、未来发展规划及是否签订业绩承诺等因素协商一致达成交易，收购定价公允；

3、公司收购各标的公司形成的商誉系收购价格与各标的公司于并购日可辨认净资产公允价值之间差额产生，商誉的计算准确；

4、药源药物、泽大泛科和欧创生物等经营情况稳定，预计以后年度商誉大幅减值风险较低。

7. 关于财务性投资

根据申报材料，公司存在对甘肃皓天科技股份有限公司、杭州和正医药有限公司、博骥源（上海）生物医药有限公司、烟台益诺依生物医药科技有限公司、南京宁丹新药技术有限公司、安徽中科拓苒药物科学研究所有限公司和 FC 2020 LIMITED 的投资，未认定为财务性投资。

请发行人说明：（1）上述投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分；（2）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师结合《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》第一条发表核查意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）上述投资的具体情况，是否属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，未认定为财务性投资的依据是否充分

1、甘肃皓天科技股份有限公司属于发行人围绕产业链上下游以获取原料为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分

甘肃皓天科技股份有限公司（以下简称“甘肃皓天”）成立于 2009 年 4 月 23 日，截至本回复出具日，发行人持有其 9.72% 的股权。甘肃皓天主营业务为通过向其客户提供定制化产品或技术服务开展 CDMO、CRO 业务，发行人持股甘肃皓天主要是看中甘肃皓天原料药和中间体的产能资源，发行人向甘肃皓天增资后，有权在甘肃皓天厂房优先使用其反应釜代为加工发行人的医药中间体和原料药产品。发行人主要向甘肃皓天采购医药中间体及支付加工费，并零星向甘肃皓

天销售分子砌块等产品，报告期内，发行人向甘肃皓天采购金额分别为 1,496.37 万元、3,150.11 万元、3,233.30 万元和 783.22 万元，销售金额分别为 0.08 万元、7.92 万元、9.17 万元和 2.11 万元，相关交易均履行了关联交易审批程序。

综上，甘肃皓天主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系，报告期内发行人与甘肃皓天在医药中间体及原料药加工等方面存在业务合作。发行人对甘肃皓天的投资属于围绕产业链上下游以获取原料为目的的产业投资，因此，未将发行人对甘肃皓天的投资认定为财务性投资的依据充分。

2、杭州和正医药有限公司属于发行人围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分

杭州和正医药有限公司（以下简称“和正医药”）成立于 2012 年 7 月 25 日，截至本回复出具日，发行人持有和正医药 1.48% 的股权。和正医药是一家致力于解决重大未满足临床需求的创新药物研发公司，其主要从事小分子创新药物的发现、开发、临床研发及商业化。早期，公司向其销售分子砌块和工具化合物产品，供其日常研发所需；2018 年开始，公司向其提供抗肿瘤创新药的合成方法开发及优化、I 期临床用原料药生产服务并销售该项目相关中间体。发行人持股和正医药主要看中其创新药物研发能力，并希望为其在研项目提供技术服务及分子砌块、工具化合物等产品。报告期内，发行人主要向其提供技术服务和原料药、中间体等产品，销售金额分别为 75.28 万元、316.06 万元、390.01 万元和 69.31 万元。

综上，和正医药主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系，报告期内发行人向和正医药提供技术服务并向其销售原料药、中间体等产品。发行人对和正医药的投资属于围绕产业链上下游以**获取技术和渠道**为目的的产业投资，因此，未将发行人对和正医药的投资认定为财务性投资的依据充分。

3、博骥源（上海）生物医药有限公司属于发行人围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分

博骥源（上海）生物医药有限公司（以下简称“博骥源”）成立于 2020 年 9 月 10 日，截至本回复出具日，发行人持有博骥源 2.22% 的股权。博骥源是一家聚焦肿瘤、代谢性及自身免疫性疾病的原创小分子创新药平台公司，致力于发展成为国内一流的创新药研发及临床转化技术平台，并建立了丰富的临床产品管线

和候选新药储备。发行人持股博骥源主要看中其创新药物研发能力，并希望为其在研项目提供技术服务及分子砌块、工具化合物等产品，随着博骥源临床药物的研发推进，双方希望在 CRO、CMC、CDMO 等更多领域达成业务合作。报告期内，发行人主要向其提供技术服务，交易金额分别为 0.00 万元、49.71 万元、18.41 万元和 26.10 万元。

综上，博骥源主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系，报告期内发行人主要向博骥源提供技术服务。发行人对博骥源的投资属于围绕产业链上下游以**获取技术和渠道**为目的的产业投资，因此，未将发行人对博骥源的投资认定为财务性投资的依据充分。

4、烟台益诺依生物医药科技有限公司属于发行人围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分

烟台益诺依生物医药科技有限公司（以下简称“益诺依”）成立于 2013 年 9 月 12 日，截至本回复出具日，发行人通过药源启东持有益诺依 2.00%的股权。益诺依是由海外专家与本土资深研发团队联合创办的中外合资企业，是一家立足中国、面向全球的聚焦于中枢神经系统创新药研发的公司，益诺依多年来的战略合作伙伴包括众多上市医药企业和知名医药研发院校。此外，益诺依也已整合国内 40 余家中枢神经系统疾病的临床研究中心，为药物的临床研究提供全面完整的技术服务和专业指导。发行人持股益诺依主要看中其创新药物研发能力，并希望为其在研项目提供技术服务及 GMP 定制生产服务，随着益诺依临床药物的研发推进，双方希望在 CRO、CMC、CDMO 等更多领域达成业务合作。报告期内，发行人主要向其提供技术服务，交易金额分别为 99.22 万元、84.17 万元、488.53 万元和 48.69 万元。

综上，益诺依主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系，报告期内发行人主要向益诺依提供技术服务。发行人对益诺依的投资属于围绕产业链上下游以**获取技术和渠道**为目的的产业投资，因此，未将发行人对益诺依的投资认定为财务性投资的依据充分。

5、南京宁丹新药技术有限公司属于发行人围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分

南京宁丹新药技术有限公司（以下简称“南京宁丹”）成立于 2020 年 12

月 28 日，截至本回复出具日，发行人通过药源启东持有南京宁丹 1.59% 的股权。南京宁丹是一家创新与研发驱动的新药企业，聚焦于中枢神经系统疾病新药研发领域，致力于为广大中枢神经系统疾病患者找到更好的疾病解决方案，目前南京宁丹拥有近百名有丰富新药研发经验的科研人员所组成的研究院和完备的 GMP 生产基地。发行人持股益诺依主要看中其创新药物研发能力，并希望为其在研项目提供技术服务及 GMP 定制生产服务，随着南京宁丹临床药物的研发推进，双方希望在 CRO、CMC、CDMO 更等多领域达成业务合作。

综上，南京宁丹主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系。发行人对南京宁丹的投资属于围绕产业链上下游以**获取技术和渠道**为目的产业投资，因此，未将发行人对南京宁丹的投资认定为财务性投资的依据充分。

6、安徽中科拓苒药物科学研究所有限公司属于发行人围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分

安徽中科拓苒药物科学研究所有限公司（以下简称“中科拓苒”）成立于 2019 年 7 月 2 日，截至本回复出具日，发行人持有其 1.23% 的股权。中科拓苒是一家在安徽省促进大院大所产学研合作政策的支持下，依托中科院合肥物质科学研究院刘青松药学团队的研究成果，成立的聚焦 1 类原创靶向药物研发的公司。2019 年开始，公司为其提供小分子的原料药、制剂 CMC 服务，发行人持股中科拓苒主要看中其创新药物研发能力，并希望为其在研项目提供技术服务及分子砌块、工具化合物等产品，随着中科拓苒临床药物的研发推进，双方希望在 CRO、CMC、CDMO 等更多领域达成业务合作。2022 年，公司为其提供了中间体 CDMO 服务。报告期内，发行人主要为其提供技术服务和原料药、中间体产品，销售金额分别为 358.11 万元、896.82 万元、289.30 万元和 0.00 万元。

综上，中科拓苒主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系，报告期内发行人向中科拓苒提供技术服务并向其销售原料药、中间体等产品。皓元医药与中科拓苒的业务协同性较强，双方已在小分子的原料药、制剂 CMC，中间体 CDMO 等领域均建立了深入合作。发行人对中科拓苒的投资属于围绕产业链上下游以**获取技术和渠道**为目的的产业投资，因此，未将发行人对中科拓苒的投资认定为财务性投资的依据充分。

7、FC 2020 LIMITED 属于发行人围绕产业链上下游以获取渠道为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分

FC 2020 LIMITED（以下简称“英国 FC”）成立于 2020 年 7 月 23 日，截至本回复出具日，发行人通过香港皓元持有其 15.00%的股权。英国 FC 旗下公司是欧洲化学试剂领域领先的供应商，在欧洲已建立良好的品牌优势和渠道优势。发行人与英国 FC 在皓元医药化学试剂领域合作多年，发行人持股英国 FC 希望借助英国 FC 旗下公司的品牌和渠道优势，进一步拓展公司化学试剂产品在欧洲的市场份额，加速公司的全球化进程。双方前端试剂领域的合作也将为公司后端 CDMO 业务提供引流基础。报告期内，发行人主要向其提供分子砌块和工具化合物产品，交易金额分别为 101.21 万元、362.83 万元、550.41 万元和 249.09 万元。

综上，英国 FC 主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系，报告期内发行人主要向英国 FC 供应分子砌块和工具化合物产品。发行人对英国 FC 的投资属于围绕产业链上下游以获取销售渠道为目的的产业投资，因此，未将发行人对英国 FC 的投资认定为财务性投资的依据充分。

综上所述，发行人对甘肃皓天、和正医药、博骥源、烟台益诺依、南京宁丹、中科拓苒和英国 FC 的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分。

（二）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况

（1）财务性投资的认定依据

根据中国证监会《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）的规定，财务性投资的认定具体如下：

“（一）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融

业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（二）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（三）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（四）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（五）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

（六）本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资金额应当从本次募集资金总额中扣除。投入是指支付投资资金、披露投资意向或者签订投资协议等。

（七）发行人应当结合前述情况，准确披露截至最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况。”

（2）董事会前六个月至今实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况

1）投资类金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等类金融业务情形。

2）非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资金融业务的情形，也不存在向集团财务公司出资或增资的情形。

3）与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司参股公司情况具体如下：

序号	公司名称	投资时间	持股情况	主要业务	与公司的合作关系	交易金额（万元）				协同效应的体现
						2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年	
1	甘肃皓天科技股份有限公司	2019. 08	持股9.72%	通过向其客户提供定制化产品或技术服务开展CDMO、CRO业务	系公司供应商	783. 22	3, 233. 30	3, 150. 11	1, 496. 37	围绕产业链上下游以获取原料为目的的产业投资
					系公司客户	2. 11	9. 17	7. 92	0. 08	
2	杭州和正医药有限公司	2020. 06	持股 1.48%	创新药物及健康研发、技术转让、技术服务、技术咨询、注册代理、产品销售	系公司客户	69. 31	390. 01	316. 06	75. 28	围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资
3	博骥源（上海）生物医药有限公司	2022. 09	持股 2.22%	聚焦肿瘤、代谢性及自身免疫性疾病的原创小分子创新药平台公司	系公司客户	26. 10	18. 41	49. 71	-	围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资
4	安徽中科拓苒药物科学研究所有限公司	2023. 01	持股 1.23%	聚焦原创靶向药物研发	系公司客户	-	289. 30	896. 82	358. 11	围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资
5	南京爱科思瑞科技合伙企业（有限合伙）	2021. 04	通过皓鸿生物持有份额25.00%	晶立得的持股平台，晶立得主要从事晶型研究、检验检测服务	系子公司晶立得的持股平台	-	-	-	-	晶立得系发行人子公司，公司直接、间接合计持有晶立得60%的股权，晶立得主要从事晶型研究、检验检测服务，可有效提升

序号	公司名称	投资时间	持股情况	主要业务	与公司的合作关系	交易金额（万元）				协同效应的体现
						2023 年 1-3 月	2022 年	2021 年	2020 年	
										公司的新药研发服务能力
6	烟台益诺依生物医药科技有限公司	2019. 11	通过药源启东持股 2.00%	创新药研发	系公司客户	48. 69	488. 53	84. 17	99. 22	围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资
7	南京宁丹新药技术有限公司	2020. 12	通过药源启东持股 1.59%	中枢神经系统疾病新药开发	系系药源药物在纳入公司合并范围前已有的投资，药源药物拟通过投资该公司技术、渠道	-	-	-	-	围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资
8	FC 2020 LIMITED	2023. 01	通过香港皓元持股 15.00%	生产、销售实验室研究试剂及检测设备的耗材等	系公司客户	249. 09	550. 41	362. 83	101. 21	围绕产业链上下游以获取渠道为目的的产业投资

截至本回复出具日，除上述对外投资外，公司拟实施的对外投资情况如下：

公司于 2023 年 5 月 30 日与德明药泰生物技术（深圳）有限公司（以下简称“德明药泰”）及其股东上海宏穹生物医药科技有限公司、上海蓝垠生物医药科技合伙企业（有限合伙）和从化市华珍动物养殖场（普通合伙）签订增资协议，约定皓元医药拟以人民币 800 万元的对价，认购德明药泰人民币 5.8899 万元的新增注册资本，占增资后目标公司全部注册资本的 5.0633%。截至本回复出具日，上述增资事项尚未实施完毕。

德明药泰是一家专注于肿瘤（特别是肿瘤耐药疾病）及免疫相关疾病药物研发的公司，发行人持股德明药泰主要看中其创新药物研发能力，并希望为其在研项目提供相关医药研发服务。德明药泰主营业务与发行人主营业务及战略发展方向具有紧密联系。发行人对德明药泰的投资属于围绕产业链上下游以为其在研项目提供技术服务为目的的产业投资，因此，发行人对德明药泰的投资不属于财务性投资。

综上，公司上述对外投资均为基于公司主营业务及战略发展方向，围绕产业链上下游以获取技术和渠道为目的的产业投资，公司不存在与公司主营业务无关的股权投资。

4) 投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形。

5) 拆借资金

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在以赚取投资收益为目的的拆借资金的情形，不存在拆借资金的财务性投资。

6) 委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在委托贷款的情形。

7) 购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行相关董事会决议日前六个月至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产账面价值为 0.00 万元，2022 年末，公司交易性金融资产账面价值为 1,722.54 万元，为公司购买的银行理财产品。公司购买的相关银行理财产品均为低风险短期投资，具有持有周期短、收益相对稳定、流动

性强的特点，公司购买上述理财产品主要是为了对货币资金进行现金管理、提高资金使用效率，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

8) 拟实施的财务性投资情况

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上所述，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。

2、最近一期末公司是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

截至 2023 年 3 月 31 日，除应收账款、存货等与公司日常生产经营活动显著相关的会计科目外，公司可能涉及财务性投资（包括类金融业务）的相关会计科目情况如下：

单位：万元

项目	2023年3月31日	具体内容	余额	是否为财务性投资
其他应收款	2,407.36	押金/保证金	1,332.52	否
		出口退税款	729.90	否
		代扣代缴社保公积金	203.84	否
		备用金	51.50	否
		其他	89.59	否
其他流动资产	4,368.62	待抵扣增值税进项税	1,100.97	否
		留抵增值税进项税	2,329.70	否
		待认证增值税进项税	470.48	否
		预缴税费	467.46	否
长期股权投资	6,836.69	对联营企业甘肃皓天科技股份有限公司的投资	6,836.69	否
其他权益工具投资	5,471.79	对 FC 2020 LIMITED 的投资	3,703.02	否
		对安徽中科拓苒药物科学研究所有限公司的投资	1000.00	否
		对烟台益诺依生物医药科技有限公司的投资	748.80	否
		对南京宁丹新药技术有限公司的投资	19.97	否
其他非流动金融资产	1,300.00	对博骥源（上海）生物	1000.00	否

项目	2023年3月 31日	具体内容	余额	是否为财务性 投资
		医药有限公司的投资		
		杭州和正医药有限公司 的投资	300.00	否
其他非流动资产	1,752.79	预付设备款	920.82	否
		预付工程款	481.20	否
		预付无形资产	285.42	否
		预付土地款	65.35	否
合计	22,137.25	-	22,137.25	-

公司对和正医药和博骥源的投资划分为其他非流动金融资产的依据为：1）公司对和正医药和博骥源的投资系围绕产业链上下游以为其在研项目提供技术服务并向其销售产品为目的的产业投资，不属于财务性投资；2）公司对和正医药和博骥源均未派驻董事等人员，不具有控制、共同控制或重大影响，被投资企业不属于长期股权投资核算范围；3）根据《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的规定，公司对上述公司的投资不属于债权投资，且公司并未将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，所以将其分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（其他非流动金融资产）；4）根据财政部于 2019 年 4 月 30 日发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）的相关规定，自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的以公允价值计量且其变动计入当期损益的非流动金融资产的期末账面价值，在“其他非流动金融资产”项目反映。公司对和正医药和博骥源的投资作为“其他非流动金融资产”核算符合企业会计准则的要求。

公司围绕产业链上下游的投资系战略投资，重在与被投资公司在技术、业务和客户资源等方面建立长期合作关系，因被投资公司多为创新药研发企业，考虑到该企业未来价值可能存在一定波动，2023 年 1 月 1 日开始，公司统一将该等类型的投资归类为其他权益工具进行核算。

综上所述，截至 2023 年 3 月 31 日，发行人不存在金额较大、期限较长的财务性投资。

二、申报会计师核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

- 1、查阅发行人投资甘肃皓天、和正医药、博骥源、益诺依、南京宁丹、中科拓苒和英国 FC 等公司的投资协议；
- 2、通过官方网站等公开渠道核查甘肃皓天、和正医药、博骥源、益诺依、南京宁丹、中科拓苒和英国 FC 等公司的主要业务情况；
- 3、访谈发行人管理人员了解发行人投资甘肃皓天、和正医药、博骥源、益诺依、南京宁丹、中科拓苒和英国 FC 等公司的背景，与其业务的协同性；
- 4、查阅发行人报告期内经审计的财务报告及相关科目明细；
- 5、查阅发行人报告期内购买理财产品的合同等相关资料。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人对甘肃皓天、和正医药、博骥源、益诺依、南京宁丹、中科拓苒和英国 FC 的投资属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，未将其认定为财务性投资的依据充分。
- 2、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的情况。
- 3、截至 2023 年 3 月 31 日，发行人不存在金额较大、期限较长的财务性投资。

8.关于其他

8.1

根据申报材料，报告期各期末，公司在建工程余额分别为 2,382.21 万元、11,584.85 万元、24,681.57 万元和 28,037.98 万元，固定资产账面价值分别为 4,606.64 万元、23,002.98 万元、62,314.92 万元、63,703.05 万元，最近一年一期在建工程和固定资产账面价值余额大幅上升。

请发行人说明：最近一年一期在建工程和固定资产账面价值余额大幅上升的原因及合理性，量化分析相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

【回复】

一、发行人说明

（一）在建工程和固定资产增长的整体原因分析

自 2021 年 6 月首发上市以来，公司有序推进募投项目的建设，随着首发募投项目的陆续建成，公司的在建工程及固定资产规模均有所提升。同时，随着公司产品管线的日益丰富、技术服务能力的不断增强，公司服务的客户数量不断增加，为进一步提升公司的服务能力，公司基于自身的经营战略，根据下游客户的需求，有序采购研发、生产、检测等设备，新购置的设备亦是导致报告期内公司固定资产规模上升的原因。此外，为提升公司的综合服务能力，延伸公司的生产及服务链条，2022 年公司收购了药源药物、泽大泛科等公司，因合并子公司亦提升了公司在建工程及固定资产的规模。

1、在建工程和固定资产增长的原因分析

报告期各期末，公司在建工程和固定资产的变动情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
固定资产原值	77,946.49	74,835.83	27,110.34	6,794.49
减：累计折旧	14,243.44	12,520.90	4,107.35	2,187.86
减值准备	-	-	-	-
固定资产账面价值	63,703.05	62,314.92	23,002.98	4,606.64
在建工程	28,037.98	24,681.57	11,584.85	2,382.21
合计	91,741.03	86,996.49	34,587.83	6,988.85

报告期各期末，公司固定资产及在建工程余额不断上升的原因主要如下：

（1）募投项目的建设导致固定资产及在建工程规模上升

公司有序推进首发募投项目的建设。截至 2022 年 12 月 31 日及 2023 年 3 月 31 日，公司 IPO 募集资金（含超募资金）投入建设类募投项目的累计金额分别为 76,067.54 万元和 96,539.47 万元。随着该等募投项目的建筑工程、设备购置及安装工程的推进，公司的在建工程及固定资产规模均有所提升。此外，公司 2022 年发行股份购买资产并募集配套资金之募投项目的建设亦使得公司 2022 年末和 2023 年 3 月

末在建工程余额有所上升。

(2) 为提升服务能力, 新购置设备的增加导致在建工程及固定资产规模的提升

随着公司经营规模的扩大、研发、管理人员数量的增加, 公司根据自身经营及研发的需要利用自有资金增加购置实验室仪器以及办公所需固定资产, 新购置设备的增加导致在建工程及固定资产规模的提升。

(3) 收购子公司, 导致固定资产及在建工程规模的上升

为进一步扩大公司的生产经营规模、提高公司的一体化服务能力, 进一步打造“起始物料—中间体—原料药—制剂”的一体化服务平台, 公司在 2022 年合并了泽大泛科、药源药物、烟台凯博等子公司, 企业合并范围的增加亦使得固定资产及在建工程的金额在最近一年一期末有所上升。

2、在建工程及固定资产规模的上升的必要性分析

(1) 原料药和中间体市场需求的增长为公司长期资产建设提供了市场基础

原料药行业处于制药产业链的上游环节, 其发展与制药行业的发展密不可分。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%。原料药市场规模较大且每年保持增长, 公司原料药和中间体的市场空间较大, 为长期资产建设提供了市场基础。

(2) 报告期内, 公司以委外生产为主, 通过自建或收购规模化的工厂提升自产比例具有必要性

报告期内, 公司自主立项的中间体、原料药产品及创新药 CDMO 的产业化定制生产服务主要通过委外生产的模式实现。

后端中间体、原料药和制剂业务, 2020 年和 2021 年公司委外生产的产品数量占比均在 99%以上。随着 2022 年末“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药和中间体建设项目(一期)”项目部分车间的投产以及完成对泽大泛科的收购, 公司开始将部分产品由“全工序委外生产”的模式转为“部分工序自产+部分工序委外生产”的模式, 2022 年及 2023 年 1-3 月的委外生产数量占比分别下降至约 84%和 65%。

随着公司自主立项产品的下游需求逐步放大以及公司 CDMO 业务服务客户数量及规模的增长, 公司现有的委外生产模式已逐渐无法满足客户及目标市场对于供应商质量管理体系的可靠性以及排产稳定性的要求, 公司需进一步提高原料药和中间体的全

工序自主生产能力及订单承接能力，故公司自建生产车间及通过收购规模化工厂以补充自有产能的投资具有必要性。

（3）产业化生产基地的建设为公司原料药和中间体业务的增长提供产能基础

1）为进一步提升原料药和中间体业务的增长潜力，并承接下游客户商业化阶段的订单需求，公司需要建设具备 GMP 标准的生产车间，延长公司的产业服务链条，“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药和中间体建设项目（一期）”为公司具备 GMP 标准的原料药产业化基地，可改善公司目前主要依靠委托加工模式进行规模化生产的现状，为公司大量已掌握成熟技术的孵化项目提供产业化的平台，更加稳定地为下游客户提供高质量标准的产品，满足市场对公司产品规模化生产的需求；

2）由于公司承接的特色仿制药和创新药项目数量的增加，且部分项目已经进入商业化需求阶段，公司通过收购泽大泛科可进一步提升公司医药中间体业务的产业化生产供应能力，收购完成后导致公司长期资产的进一步增长，**公司计划将其打造为未来的高端医药中间体和 CDMO 产业化基地，并主要承接医药中间体订单及 CDMO 订单的生产任务；**

3）为实现主营业务向制剂领域延伸，公司通过合并药源药物提升公司在制剂 CMC 领域的研发能力、技术水平和规模化生产能力，打造“中间体—原料药—制剂”一体化的 CRO/CDMO/CMO 产业服务平台，为客户提供更为全面的综合性服务，提升行业竞争实力，收购药源药物后导致公司长期资产的进一步增长。

（4）原料药、中间体业务规模不断扩大需要投入更多的生产及研发设备

公司**中间体、原料药和制剂**业务营业收入规模不断增加，市场需求不断扩大，截至 2021 年末和 2022 年末，公司在特色仿制药业务领域服务项目的数量累计分别为 192 个和 249 个，其中商业化项目分别为 51 个和 58 个。截至 2021 年末和 2022 年末，公司在创新药业务领域累计完成 CDMO 业务数量分别为 173 个和 456 个，公司服务项目数量较以前年度大幅增长；公司为匹配市场及生产需求，增加了生产及研发设备的投入。

综上，公司在建工程及固定资产规模的上升具有合理的业务背景，具有必要性。

（二）最近一年一期在建工程余额大幅上升的原因及合理性

2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，公司在建工程主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药和中间体建设项目（一期）	26,541.40	23,185.04	4,798.40
投资建设上海皓元医药股份有限公司新药创制服务实验室建设项目（一期）	136.24	136.24	2,417.48
佳宝园区小试实验室装修项目	0.22	-	2,009.84
增资合肥欧创基因生物科技有限公司并建设医药研发及生物试剂研发产业化基地项目（一期）	6.35	6.35	956.64
药源生物科技（启东）有限公司创新药物制剂开发及 GMP 制剂平台项目（二期）	903.72	823.85	--
安徽乐研 8 号楼装修工程	13.53	-	565.60
投资全资子公司烟台皓元生物医药科技有限公司并以部分超募资金向其提供借款建设新药创制及研发服务基地项目（一期）	25.80	193.81	297.15
皓元医药上海研发中心升级建设项目	-	54.31	11.19
安徽皓元生物医药研发中心建设项目	-	24.00	48.99
其他零星装修工程	410.72	257.97	479.57
合计	28,037.98	24,681.57	11,584.85

如上表所示，最近一年及一期末，公司在建工程均主要由“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药和中间体建设项目（一期）”和“药源生物科技（启东）有限公司创新药物制剂开发及 GMP 制剂平台项目（二期）”两个项目构成，其中，“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药和中间体建设项目（一期）”项目系公司首发募投项目，该项目主要目的为使公司建成自有的符合 GMP 标准的原料药、中间体生产基地，改善公司目前主要依靠委托加工模式进行规模化生产的现状，为公司大量已掌握成熟技术的孵化项目提供产业化的平台，更加稳定地为下游客户提供高质量标准的产品，满足市场对公司产品规模化生产的需求。2022 年公司完成了该募投项目的土建工程和主要设备的采购安装，资本性投入金额较大，导致在建工程余额有较大幅度的增加。2023 年 1-3 月，公司持续推进该募投项目的建设，该项目的在建工程余额持续增加。“药源生物科技（启东）有限公司创新药物制剂开发及 GMP 制剂平台项目（二期）”系公司 2022 年收购的子公司药源药物的募投项目，随着该项目的推进，2022 年末在该项目建工程增加 823.85 万元。2023 年 1-3 月，药源药物持续推进该募投项目的建设，该项目的在建工程余额持续增加。

(三) 最近一年一期固定资产余额大幅上升的原因及合理性

2021 年末、2022 年末及 2023 年 3 月末，公司固定资产的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
房屋建筑物	31,438.30	31,438.30	14,562.61
生产及研发设备	42,386.53	39,611.78	10,706.89
电子设备	2,852.68	2,630.15	1,391.75
运输设备	454.68	432.67	244.44
办公设备及其他	814.31	722.93	204.64
合计	77,946.49	74,835.83	27,110.34

最近一年及一期末，公司固定资产余额增加主要是由房屋建筑物、生产及研发设备增加所致，具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 3 月末相比 2022 年末增长情况	2022 年末相比 2021 年末增长情况
在建工程转入	2.13	22,602.15
其中：房屋及建筑物	-	13,579.11
生产及研发设备	2.13	8,575.06
电子设备	-	45.07
运输工具	-	-
办公设备其他	-	402.90
企业合并增加	-	12,982.76
其中：房屋及建筑物	-	3,136.35
生产及研发设备	-	9,279.27
电子设备	-	364.89
运输工具	-	153.29
办公设备其他	-	48.97
购置	3,283.22	12,848.55
其中：房屋及建筑物	-	160.22
生产及研发设备	2,934.74	11,648.31
电子设备	233.52	877.79

项目	2023 年 3 月末相比 2022 年末增长情况	2022 年末相比 2021 年末增长情况
运输工具	22.01	34.94
办公设备其他	92.95	127.28
处置或报废	-174.68	-707.97
净增加	3,110.67	47,725.49

1、2022 年末相比 2021 年末固定资产增加原因

(1) 随着“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药和中间体建设项目（一期）”募投项目的推进，部分生产车间于 2022 年达到预定可使用状态并在当年转固，对应房屋建筑物和生产设备的转固金额较大；

(2) 2022 年公司收购泽大泛科、药源药物导致房屋建筑物、生产及研发设备增加 12,982.76 万元；

(3) 因生产经营规模扩大，服务项目增加，2022 年公司直接购置的生产及研发设备 12,782.18 万元。

2、2023 年 3 月末相比 2022 年末固定资产增加原因

2023 年 1-3 月，因生产经营规模扩大，公司购买生产及研发设备等固定资产金额 3,283.22 万元，是 2023 年 3 月末固定资产余额增加的主要原因。

综上所述，公司在建工程及固定资产的增加有合理的业务背景作为支持，与公司生产经营规模变化及公司战略相匹配，具备合理性。

(四) 量化分析相关折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

1、现有固定资产对公司未来经营业绩的影响

依据 2022 年末公司固定资产余额及其折旧政策，公司每年预计的折旧费用测算金额如下：

单位：万元

项目	固定资产					合计
	房屋建筑物	生产及研发设备	电子设备	运输设备	办公设备及其他	
原值	31,438.30	39,611.78	2,630.15	432.67	722.93	74,835.83
折旧年限	20-40 年	5-10 年	3-5 年	4-5 年	3-5 年	-
每年折旧金额	1,475.75	4,870.85	472.92	41.14	139.00	6,999.66

经以上测算，公司每年的折旧金额为 6,999.66 万元，占 2022 年全年的营业收入

的比例分别为 5.15%，前述折旧费用主要系存量固定资产、在建工程转固资产、直接购置固定资产、合并药源药物和泽大泛科等公司所增加固定资产对应的折旧费用，对净利润的影响分析如下：

（1）存量固定资产的年度折旧金额为 2,579.23 万元，因存量固定资产已运行多年，产生的经济效益可以覆盖相关固定资产的折旧费用，占营业收入的比例相对稳定，对净利润的影响相对有限；

（2）2022 年在建工程转固对应的固定资产年度折旧金额为 1,533.41 万元，2022 年，公司“高端医药中间体及原料药 CDMO 产业化项目（一期）”、“投资建设上海皓元医药股份有限公司新药创制服务实验室建设项目（一期）”以及“增资合肥欧创基因生物科技有限公司并建设医药研发及生物试剂研发产业化基地项目（一期）”等项目部分建筑物及生产及研发设备完成安装达到预定可使用状态并转入固定资产，该等项目主要用于生产技术难度大、附加值高的原料药产品以及向客户提供创新药 CMC 及分子砌块研发和 CRO 服务。随着产能爬坡及服务能力的提升，该等项目所对应产生的收入及贡献的利润将逐年上升，其房屋建筑物、研发及生产设备等固定资产的折旧占相应收入的比例将逐年下降；

（3）2022 年直接购置设备对应的年度折旧金额为 1,578.03 万元，该等固定资产主要系生产及研发设备，因公司服务项目数量的增加需要配置更多的生产及研发设备，该等设备经安装调试后即可服务于公司的生产或研发项目，短期内可产生经济效益，并且可以覆盖相关资产的折旧费用；

（4）合并药源药物、泽大泛科等主体增加的固定资产对应年度折旧金额为 1,308.99 万元，药源药物、泽大泛科均系稳定运行多年的主体，相关的固定资产已经投入使用多年且能产生稳定的收益，可覆盖其产生的折旧费用，对公司未来净利润的影响较小。

综上，公司现有固定资产中存量固定资产以及合并药源药物、泽大泛科等增加的固定资产，已运行多年，产生的经济效益足以覆盖相关资产的折旧费用，因经营规模扩大而直接采购的生产及研发设备短期内即可产生经济效益，可覆盖相关资产的折旧费用，此外在建工程转固增加的固定资产主要用于生产难度大且附加值高的产品或服务，未来随着产能利用率的提升，相关折旧费用对净利润的影响逐年减小，整体来看，现有固定资产产生的折旧费用不会对公司未来经营业绩产生重大不利影响。

2、在建工程建成并投入使用后预计折旧或摊销对公司未来经营业绩的影响

报告期内，公司固定资产主要包括厂房以及机器设备。厂房建成及机器设备转固后虽然会增加公司的折旧摊销费用，但该等固定资产新增的产能亦会为发行人带来营业收入的增长，预计新增的营业收入足以覆盖新增的折旧摊销费，公司经营业绩将得以提高，其中“安徽皓元年产 121.095 吨医药原料药和中间体建设项目（一期）”建成投入使用后，2023 年至 2027 年预计实现营业收入 3 亿元至 6.6 亿元，预计实现净利润 0.29 亿元至 1.52 亿元之间，前期产能爬坡期间的利用率较低，折旧分摊对净利润的影响较大，后期随着产能利用率的提升，折旧摊销对净利润的影响逐步减小。根据公司投资进度安排，截至 2023 年 3 月 31 日公司尚未完工的在建工程项目预计将在 2023-2025 年度结转至固定资产、长期待摊费用等并陆续投产，对公司未来经营业绩的量化影响如下：

（1）结合公司现有固定资产和长期待摊费用折旧摊销政策，假设现有在建工程全部结转至固定资产和长期待摊费用后，将新增年折旧摊销额 888.02 万元；

（2）该新增折旧摊销额影响净利润为 754.82 万元（企业所得税税率按照 15% 计算），占发行人 2022 年度净利润比例为 3.94%。

鉴于上述资产投产后，会有效扩充公司产能，缓解产能瓶颈，保障新增订单承接能力，对公司未来业绩带来积极影响，故上述新增折旧摊销额对净利润的影响会被进一步摊薄，不会对公司经营业绩造成重大不利影响。

二、申报会计师核查程序及意见

（一）核查程序

申报会计师主要执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人进行大额在建工程和固定资产投资的原因；

2、取得发行人各期末在建工程明细，了解公司各项目建设情况，结合对发行人的访谈，分析最近一年及一期末在建工程变动原因是否合理；

3、现场实地观察重要的在建工程项目，与现场工程人员访谈，了解相关工程建设进度、大型设备安装进度，检查报告期内主要在建项目的建造进度明细、施工及采购合同、工程结算单据等资料；

4、对发行人财务部门人员进行访谈，了解公司在建工程转固、固定资产折旧计提以及长期资产减值准备计提的会计政策；

5、查阅报告期已完工的主要在建项目的竣工验收报告、验收单等在建工程转出依据的原始凭据，检查在建工程结转的会计处理是否及时和准确；

6、结合公司的折旧摊销政策和相关资产的使用摊销年限，量化分析在建工程转固后新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

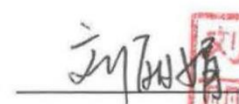
1、公司进行在建工程和固定资产投资主要系根据市场增长的预期、公司经营规模扩大和服务项目数量的增长以及提升规模化高标准产能的需求进行建设，最近一年及一期末公司在建工程、固定资产的增长与业务背景相匹配，具有合理性；

2、经测算，在建工程转固后新增折旧摊销费用占公司最近一年净利润比例较低，相关折旧摊销费用对公司未来经营业绩的影响相对较小。

(此页无正文，为皓元医药容诚专字[2023]200Z0521 号专项报告之签字盖章页。)



中国注册会计师：  
潘胜国

中国注册会计师：  
刘丽娟

2023 年 8 月 5 日



统一社会信用代码

911101020854927874

营业执照

(副本)(5-1)



扫描市场主体身份码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名称 容诚会计师事务所(特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

负责人 肖厚发

经营范围

出资额 7500万元

成立日期 2013年12月10日

住所 北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901室22至901-26

主要经营场所

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、增资、减资、清算、债务重组等事宜，出具审计报告；办理企业破产清算事宜，出具清算报告；办理企业税务事项，出具税务报告；办理企业其他会计事务，出具会计报告；依法开展法律法规规定的经营活动；(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。)

登记机关

2023年04月03日



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址 <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



会计师事务所

执业证书

名称：容诚会计师事务所（特殊普通合伙）

首席合伙人：肖厚发

主任会计师：

经营场所：北京市西城区阜成门外大街22号1幢外经贸大厦901-22至901-26

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：1010032

批准执业文号：京财会许可[2013]0067号

批准执业日期：2013年10月25日

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)
业务报告附件专用

发证机关：北京市财政局

二〇一九年六月十日

中华人民共和国财政部制

证书序号：0011869

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



姓名 潘胜国
Full name 潘胜国
性别 男
Sex 男
出生日期 1972-03-18
Date of birth 1972-03-18
工作单位 容诚会计师事务所(特殊普
Working unit 通合伙)上海分所
Identity card No. 340802197203180213

证书编号: 341600150004
No. of Certificate

批准注册协会: 安徽省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1998 年 05 月 28 日
Date of Issuance

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



潘胜国(341600150004)
您已通过2021年年检
上海市注册会计师协会
2021年10月30日

年 月 日
/y /m /d

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



年 月 日
/y /m /d



姓名 刘丽娟
Full name
性别 女
Sex
出生日期 1987-11-20
Date of birth
工作单位 容诚会计师事务所(特殊普
Working unit 通合伙)上海分所
身份证号码 429006198711202487
Identity card No.

证书编号: 110100323903
No. of Certificate

批准注册协会: 上海市注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2015 年 12 月 30 日
Date of Issuance

年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



刘丽娟(110100323903)
您已通过2021年年检
上海市注册会计师协会
2021年10月30日

年 月 日
/y /m /d

7



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after
this renewal.



年 月 日
/y /m /d

8