



KPMG Huazhen LLP
8th Floor, KPMG Tower
Oriental Plaza
1 East Chang An Avenue
Beijing 100738
China
Telephone +86 (10) 8508 5000
Fax +86 (10) 8518 5111
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)
中国北京
东长安街1号
东方广场毕马威大楼8层
邮政编码: 100738
电话 +86 (10) 8508 5000
传真 +86 (10) 8518 5111
网址 kpmg.com/cn

**关于百奥赛图（北京）医药科技股份有限公司
首次公开发行股票并上市申请文件的
审核问询函回复的专项说明**

毕马威华振专字第 2402100 号

上海证券交易所：

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”或“我们”）接受百奥赛图（北京）医药科技股份有限公司（以下简称“公司”或“发行人”）的委托，按照中国注册会计师审计准则（以下简称“审计准则”）审计了发行人 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日及 2023 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年度、2022 年度及 2023 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注（以下简称“财务报表”），并于 2024 年 6 月 17 日出具了无保留意见的审计报告（报告号为毕马威华振审字第 2409100 号）。我们的目标是对财务报表整体是否不存在由于舞弊或错误导致的重大错报获取合理保证。我们审计的目的并不是对上述财务报表中的任何个别账户或项目的余额或金额、或个别附注单独发表意见。

本所根据公司转来《关于百奥赛图（北京）医药科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审[2023]471 号）（以下简称“审核问询函”）中下述问题之要求，以及与发行人沟通、在上述审计过程中获得的审计证据和本次核查中所进行的工作，就有关问题作如下说明（本说明除特别注明外，所涉及发行人财务数据均为合并口径）：

目 录

目 录	2
1、关于收入与客户.....	3
2、关于固定资产与在建工程	78
3、关于存货和生产性生物资产	121
4、关于采购	159
5、关于成本与毛利率	185
6、关于研发人员与研发费用	237
7、关于应收账款	268
8、关于关联交易及资金流水核查	287
9、关于股份支付	298

1、关于收入与客户

1.1 根据申报材料，发行人主营业务收入分别为 25,130.40 万元、35,291.39 万元和 53,335.97 万元，呈现快速增长。(1) 2022 年发行人向关联方多玛医药的子公司思道医药提供抗体开发服务，取得相关里程碑收入为 7,000 万元。多玛医药为发行人于 2021 年 9 月成立的全资子公司，发行人于 2022 年 5 月丧失对其控制权；(2) 报告期发行人境外收入大幅增长，收入占比由 36.19%持续提升至 46.31%；(3) 发行人第四季度收入占比较高，存在一定的季节性特征。

请发行人说明：(1) 与思道医药的交易背景和原因、具体交易内容，丧失控制权前发行人与思道医药是否存在类似交易，发行人设立多玛医药又放弃多玛医药控制权的原因；(2) 结合发行人可以实际支配的多玛医药股份表决权情况以及多玛医药股东会、董事会运行情况等，说明发行人对其丧失控制的依据是否充分；(3) 思道医药的日常经营、研发管线进展情况，进一步分析发行人与思道医药交易的必要性及合理性；并结合可比交易价格，说明相关关联交易的公允性；(4) 与思道医药抗体分子转让合同关于里程碑节点的约定及实际执行情况，分析相关收入确认的准确性；(5) 境外销售的主要业务类型及收入构成，主要客户基本情况及合作背景，报告期境外销售收入大幅增加的原因；(6) 结合发行人业务开展特点，分析发行人收入呈现季节性特征的原因。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，说明：(1) 对发行人与思道医药交易的必要性、定价公允性的核查情况；(2) 针对境外收入真实性的核查程序及核查结论。

回复：

一、发行人的说明

(一) 与思道医药的交易背景和原因、具体交易内容，丧失控制权前发行人与思道医药是否存在类似交易，发行人设立多玛医药又放弃多玛医药控制权的原因

1、与思道医药的交易背景和原因、具体交易内容

(1) 交易背景及原因说明

发行人抗体开发业务凭借自主研发的 RenMice 平台进行单抗、双抗及双抗 ADC、纳米抗体药物的研发，截至 2023 年 12 月 31 日，发行人已在 RenMice 小鼠上分别对

1,000 余个靶点基因进行了敲除，通过免疫靶点基因敲除后的 RenMice 小鼠制备出丰富的候选抗体分子，供合作伙伴挑选以帮助全球药企加速推进药物开发进程。

思道医药是多玛医药的全资子公司，专注于开发创新型双抗 ADC 药物，其运营模式为通过授权引进或购买具有潜力的抗体分子进行研究，通过最少的资源将管线快速推进至临床阶段。此模式亦为创新药行业常见模式。

目前临床阶段及已上市生物药物覆盖的靶点高度集中，导致了药企药物开发及商业化竞争异常激烈，但全球处于临床阶段的针对两个肿瘤抗原靶点的双抗 ADC 分子不超过 5 个，可以说是创新药研发领域的一片蓝海。思道医药对双抗 ADC 的临床应用价值和广阔市场前景高度认可，因此拟专注于双抗 ADC 领域的研究。基于对发行人“千鼠万抗”计划的深度了解以及对发行人 RenMice 技术平台所发现的抗体分子的高度认可，思道医药积极寻求与百奥赛图的合作。思道医药在发展初期，通过借助百奥赛图强大的新药发现平台，可以针对某类疾病的一系列靶点定制具有潜力的新药管线，快速构建成熟丰富的管线，节省早期研发投入。上述背景下，发行人与思道医药、多玛医药（思道医药母公司）进行了分子转让交易。

(2) 具体交易内容

报告期内，发行人与思道医药、多玛医药的具体交易内容如下：

序号	合同签订时间	合同名称	靶点	合同主要内容	报告期内确认收入金额（万元）	
					2022 年度	2023 年度
1	2022 年 6 月 24 日	双抗 PCC 分子和双抗 ADC 分子转让协议	TROP2/EGFR	(1) 权益归属：思道医药、多玛医药享有双抗 PCC 分子和转让分子在全球的知识产权及其相关权益；百奥赛图保留相应靶点上除双抗 PCC 分子和转让分子外的任何权益；	3,000.00	-
2	2022 年 6 月 24 日	候选双抗分子、双抗 PCC 分子和双抗 ADC 分子转让协议	5T4/MET	(2) 费用与支付：协议设置了技术资料交付里程碑、研发及销售里程碑、销售分成、转让/许可权益分成等内容。	2,000.00	-
3	2022 年 6 月 24 日	候选双抗分子、双抗 PCC 分子和双抗 ADC	HER3/MUC1	后续思道医药、多玛医	2,000.00	1,000.00

序号	合同签订时间	合同名称	靶点	合同主要内容	报告期内确认收入金额（万元）	
		分子转让协议		药应根据付款节点安排进行相应款项的支付。		
4	2023年6月28日	MET-EGFR双抗 PCC分子及双抗 ADC 分子合作开发协议	MET/EGFR		-	3,000.00
合计					7,000.00	4,000.00

2、丧失控制权前发行人与多玛医药未曾发生过类似交易，发行人设立多玛医药又放弃多玛医药控制权具有合理性

发行人投资多玛医药是基于其在抗体开发领域的优势，发行人“千鼠万抗”研发计划下，已形成了针对人体多种靶点且结合表位丰富的各种类型的抗体分子序列，具备成药潜力。但考虑到新药研发具有投入大、周期长、风险高的特点，仅靠发行人自身有限的资源，无法将各个具备成药潜力的分子均推进至临床阶段甚至实现商业化。因此发行人拟通过多玛医药这一投资平台，寻求市场上对发行人抗体分子有兴趣的创新药开发团队，从而既能加速“千鼠万抗”分子的商业化进程，又能合理分配公司资源。多玛医药的其他创始股东包括招银基金、国投基金、国寿基金、人保基金等，均为具备大健康产业投资经验的专业投资方。该部分投资人投资多玛医药拟打造创新药领域的平台型孵化公司，通过股权投资高潜力的创新药开发团队，并为创业团队提供办公场地、行政管理等辅助性资源以及协助对接抗体分子序列等专业资源，从而协助多玛医药的被投资公司快速将管线推进至临床阶段，多玛医药相应可获取股权增值收益以及投资收益。

基于以上背景，各方经会议拟共同投资设立多玛医药。由于招银基金、国投基金、国寿基金、人保基金等外部投资机构股东需履行相应的审议程序，为了尽快设立多玛医药，并推进前期工作，经发行人与外部投资机构股东协商，由发行人先设立多玛医药，再由外部投资机构股东以增资方式入股多玛医药，具体的实施过程如下：

2021年9月16日，发行人设立多玛医药。多玛医药设立时注册资本为1,000万元，发行人以现金出资，持有多玛医药100%的股权。

2022年3月10日，发行人召开第一届董事会第七次会议，审议通过《关于公司全资子公司多玛医药科技（苏州）有限公司增资扩股的议案》，同意将多玛医药注册资本由1,000万元增至9.5亿元，新增的注册资本由国寿惠泉、人保健康、珠海共赢

等外部投资机构股东及第三方投资者共同认购。

2022年5月31日，多玛医药就上述增资完成工商变更登记手续，多玛医药由发行人的全资子公司变更为参股子公司。

综上所述，多玛医药设立之初虽然作为发行人的全资子公司，但发行人及多玛医药其他创始股东成立多玛医药的初始意图是多玛医药仅作为发行人的参股子公司，发行人从未计划过始终控制多玛医药。多玛医药设立之后的股权变动也按照发行人及其他创始股东的计划稳步推进，用时8个月完成了其他创始股东投资的工商登记变更。截至2022年5月31日，多玛医药的股权架构按照创始股东的预想搭建完毕，在此之前，多玛医药未实际开展经营业务，因此，发行人对多玛医药丧失控制权之前未曾与多玛医药、思道医药开展业务，发行人设立多玛医药又放弃多玛医药控制权具有合理性。

（二）结合发行人可以实际支配的多玛医药股份表决权情况以及多玛医药股东会、董事会运行情况等，说明发行人对其丧失控制的依据是否充分

2022年5月，多玛医药完成增资扩股的工商变更登记手续后，发行人所持多玛医药的股权比例由100%被稀释为22.1053%，低于30%，且多玛医药组建了董事会，董事会由5名董事组成，发行人有权推荐1名董事，发行人在多玛医药股东会、董事会层面均无法再实际支配其经营管理等重大事项的决策，丧失对多玛医药的控制权，具体如下：

1、发行人可以实际支配的多玛医药股份表决权情况以及多玛医药股东会运行情况

2022年5月，多玛医药完成增资扩股的工商变更登记手续后，股权结构如下：

股东姓名或名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
百奥赛图	21,000	22.1053
国投广东基金	20,000	21.0526
国寿建泉	20,000	21.0526
人保健康	18,000	18.9474
禾丰创投	8,000	8.4211
太平医疗	5,000	5.2632
招银成长拾捌号	2,900	3.0526
珠海共赢	100	0.1053
合计	95,000	100.00

多玛医药《公司章程》第二十三条约定：“股东会会议由股东按照持股比例行使表决权。”第二十四条约定：“股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。股东会会议作出除前款规定的其它事项的决议，必须经代表二分之一以上表决权的股东通过。”第二十五条约定：“股东会会议须有代表半数以上表决权（含本数）的股东出席，出席人数不足，其通过的决议无效。”

根据多玛医药《公司章程》的上述约定，2022年5月多玛医药增资完成后，由于多玛医药前四大股东持股比例较为接近，公司所持多玛医药股权比例低于30%，且公司与多玛医药其余股东之间不存在一致行动关系，因此，公司依据所持多玛医药的股权表决权无法再实际支配其经营管理等重大事项的决策。

2、多玛医药董事会运行情况等

2022年5月，多玛医药完成增资扩股的工商变更登记手续后，多玛医药根据《公司章程》规定组建了董事会，董事会由5名董事组成，发行人有权推荐1名董事，其他三方投资人股东包括国投基金、国寿惠康和人保健康各自有权推荐1名董事，多玛医药的持股平台有权推荐1名董事。董事长由发行人推荐的董事担任。

根据多玛医药《公司章程》的相关约定，多玛医药董事会年会和临时会议应当由过半数董事出席方能举行；董事会决议的表决，实行一人一票；普通事项由有权出席董事会会议的董事过半数通过，特别事项由有权出席董事会会议的董事五分之四（含）以上通过或者由有权出席董事会会议的董事一致通过。其中，普通事项包括制定公司或其全资子公司的经营方针和投资计划、制定公司或其全资子公司的年度财务预算方案、决算方案等。特别事项包括推举或更换公司或其全资子公司董事长、总经理、财务负责人等。由于发行人仅提名了多玛医药董事会的一名董事，因此，公司无法实际控制多玛医药的董事会，从而无法主导其经营管理等重大事项的决策。

根据《证券期货法律适用意见第17号》的规定，2022年5月，多玛医药完成增资扩股的工商变更登记手续后，由于发行人所持多玛医药的股权比例由100%被稀释为22.1053%，低于30%，且发行人无法实际控制多玛医药的董事会，发行人在多玛医药股东会、董事会层面均无法再实际主导其经营管理等重大事项的决策，因此，发行人丧失对多玛医药的控制权。

综上所述，2022年5月，多玛医药完成增资扩股的工商变更登记手续后，发行人丧失对多玛医药的控制权，发行人对其丧失控制的依据充分。

(三) 思道医药的日常经营、研发管线进展情况，进一步分析发行人与思道医药交易的必要性及合理性；并结合可比交易价格，说明相关关联交易的公允性

1、关于必要性及商业合理性

思道医药作为多玛医药的全资子公司，日常运营均由多玛医药给予支持。截至本问询回复出具之日，多玛医药及其下属子公司共计拥有员工总人数 17 人，其中管理人员 3 人（首席战略官、首席医学官和首席运营官）、研发人员 10 人以及职能人员 4 人。截至 2023 年 12 月 31 日，多玛医药及其子公司累计研发投入约为人民币 1.77 亿元，主要用于思道医药、多玛医药引进抗体分子支出以及委托外部独立第三方 CRO 企业进行药物研发两方面。思道医药作为多玛医药的被孵化企业，依赖多玛医药的人员、资金、技术等进行日常运营，因此，思道医药不单独配备研发人员。

截至 2023 年 12 月 31 日，思道医药、多玛医药从发行人处购买的管线均在稳步推进后续研发工作。具体情况如下：

(1) 管线 DM001 (TROP2/EGFR 双抗 ADC)：2022 年 12 月完成细胞库建立，2023 年 4 月完成工艺开发，目前处于 CMC 生产阶段。该管线的研发进展最快，临床前体内药效数据显示出 DM001 在卵巢癌以及胰腺癌小鼠模型中展现出优异的肿瘤抑制能力。CMC 开发数据显示，DM001 在稳定性以及纯度方面表现优异，同时共轻链抗体结构的 DM001 降低了 CMC 工艺开发难度，2L 以及 50L 发酵罐产量可达到 6g/L 以及 7g/L 样品。思道医药目前仍在全力推进该管线的研发工作，在该管线研发推进过程中，思道医药依据其研发策略积极与外部独立第三方展开合作，委托了烟台迈百瑞国际生物医药有限公司进行 DM001 的 CDMO 相关工作，2023 年 6 月委托上海益诺思生物技术股份有限公司开始药物毒理的研究工作。该管线已于 2024 年第二季度提交 IND 申请，后续将继续推进临床试验。

(2) 管线 DM002 (MUC1/HER3 双抗 ADC)：目前处于细胞株构建阶段。临床前体外药效数据显示出 DM002 显示出良好的亲和力、结合与内吞活性。同时，临床前体内药效数据显示出 DM002 在肺癌 PDX (patient derived xenograft) 小鼠模型中展现出优异的肿瘤抑制能力。思道医药目前仍在全力推进该管线的研发工作。

在该管线研发推进过程中，思道医药拟委托无锡药明合联生物技术有限公司（以下简称“药明合联”）开展 CDMO 的相关工作，委托上海益诺思生物技术股份有限公司开始药物毒理的研究工作。该管线的研发正常推进过程中，预计 2024 年第四季度申请 IND。

(3) 管线 DM004 (5T4/MET 双抗 ADC)：该管线目前尚处于临床前药理药效评

价检测阶段，正在进行小鼠体内药效验证。根据合同，发行人正在进行 CMC 环节细胞株构建工作。

(4) 管线 DM005 (MET/EGFR 双抗 ADC)：临床前体内药效数据显示出 DM005 在肺癌以及肺癌 PDX 小鼠模型中展现出优异的肿瘤抑制能力。CMC 开发数据显示，DM005 在稳定性以及纯度方面表现优异，同时共轻链抗体结构的 DM005 降低了 CMC 工艺开发难度，3L 以及 15L 发酵罐产量可分别达到 6-7g/L 样品。该管线目前研发进展速度较快，处于临床前 CMC 阶段，根据合同，发行人正在进行 CMC 环节细胞株构建工作。

多玛医药已与药明合联就该管线后续的 CDMO 相关工作签署合同，药明合联已开始进行前期的准备工作；委托昭衍新药开展药理毒理研究工作。该管线的研发正常推进过程中，预计 2024 年第三季度申请 IND。

多玛医药、思道医药人员配备良好、资金充足，且持续推动四个分子的后续研发工作。因此，发行人与思道医药、多玛医药的交易为发行人的主营业务且符合思道医药、多玛医药在细分研发领域的战略定位，因此具有必要性及商业合理性。

2、关于定价公允性

通常来讲，药物合作开发的定价主要由以下几个因素决定：

(1) 抗体分子所处的阶段。

抗体分子所处的阶段对合作开发定价至关重要。理论上，越后期的产品确定性越大，因此价格越高。市场上，处于临床阶段的抗体分子合作开发价格普遍高于临床前阶段的抗体分子交易价格。

(2) 药物靶点及适应症情况

通常来讲，药物靶点的市场竞争格局对交易价格有重要影响。市场热度越高的靶点，交易价格往往越高。适应症范围决定了将来患者的体量大小，因此，适应症情况也会对交易价格有所影响。

(3) 抗体分子的类型

抗体分子的类型与交易价格息息相关。市场上较为常见的是单抗分子、单抗 ADC 分子以及双抗分子。双抗 ADC 分子是在双抗分子的基础上增加了两个药物小分子偶联，一个抗体与肿瘤细胞相关抗原结合，另一个抗体主要促进分子的内吞与降解，可以更好找到肿瘤细胞进行杀伤。分子的难度是递增的，价格也相应由低到高。

(4) 授权区域

一般来讲，合作授权的区域越大，价格越高。同样类型的药物开发合作全球权益价格往往高于特定区域的权益价格。

发行人该笔交易的定价参考了市场上同类型可比交易的价格和里程碑设置以及公司与其他独立第三方客户交易报价等公开市场及内部信息。

发行人与思道医药、多玛医药的交易对价约定与市场上类似交易的具体信息如下：

转让方	受让方	交易时间	靶点	区域	分子类型	研发阶段	价格约定
百奥赛图	思道医药、多玛医药	2022年、2023年	TROP2/EGFR ; 5T4/MET; HER3/MUC1; MET/EGFR	全球	双抗 ADC 分子	临床前阶段	技术资料交付里程碑 3,000 万元人民币+研发里程碑至多 1.4 亿人民币+销售里程碑至多 2.7 亿人民币+销售分成（全球净销售额的 3%）+转让/许可权益分成（转让/许可增值额的 10%）
多禧生物	君实生物	2019 年	TROP2	除日韩以外的全部亚洲国家及地区	单抗 ADC 分子	临床 I 期	首付款 3,000 万元+样品制备费 226.8 万元+累计不超过 2.7 亿元的里程碑付款+后续商业化后净销售额的 6%-10%作为销售提成
复宏汉霖	Binacea	2020 年	EGFR/4-1BB	大中华区以外	双抗分子	临床前阶段	首付款 500 万美金+研发及注册里程碑付款不超过 9,300 万美金+销售里程碑付款至多 6.7 亿美金+后续商业化后净销售额的 8%-10%作为销售提成
Gensun Biopharma Inc.	开拓药业	2020 年	PD-L1/TGF- β	大中华区	双抗分子	临床前阶段	首付款 400 万美元+最多不超过 1,900 万美元研发及注册里程碑付款+许可商品首次

转让方	受让方	交易时间	靶点	区域	分子类型	研发阶段	价格约定
							商业化 8 年后按一定的比例支付特许权使用费

数据来源：公开信息

整体来看，发行人与思道医药、多玛医药的交易定价和多禧生物与君实医药的交易价格比较可比。发行人与思道医药、多玛医药合作的是具有全球权益的临床前阶段的双抗 ADC 分子。多禧生物与君实生物合作的是具有除日韩以外的全部亚洲国家及地区权益的临床阶段的单抗 ADC 分子。多禧生物与君实生物的交易商业化分成比例高于发行人，但发行人单独约定了 10% 的增值权益分成以及里程碑款项高于多禧生物与君实生物的交易。交易整体价格安排相对可比，不存在重大差异。

复宏汉霖与 Binacea 的交易价格相对较高，主要是由于双方合作开发的双抗分子即将进入临床阶段，确定性较高，因此研发及注册里程碑以及销售里程碑价格均较高。

Gensun Biopharma Inc. 与开拓药业 2020 年 8 月的交易的为双抗分子，但由于 PD-L1 为较为常见的靶点，关于该靶点市场竞争激烈，且授权合作区域仅为大中华区，因此价格相对较低。

综上所述，发行人与思道医药、多玛医药的交易遵循了市场定价原则，与市场上类似的交易价格不存在重大差异。

（四）与思道医药抗体分子转让合同关于里程碑节点的约定及实际执行情况，分析相关收入确认的准确性

报告期内，发行人与思道医药、多玛医药交易合同中关于里程碑约定及款项安排与业内同类交易的常规做法一致，包括了里程碑款项、销售分成以及转让/许可权益分成，具体情况如下：

节点	具体约定	实际执行情况
技术资料交付里程碑	针对 TROP2-EGFR 以及 MET-EGFR 靶点的交易，技术资料交付里程碑的具体约定如下： (1) 里程碑 1。在百奥赛图向思道医药、多玛医药交付双抗 PCC 分子及其相关技术资料后的 30 日内，思道医药、多玛医药应向百奥赛图支付不可退还、不可抵扣的 2,000 万元人民币； (2) 里程碑 2。在百奥赛图向思道医药、多玛医药交付转让分子以及在转让分子开发过程中涉及的相关技术资料后的 30 日内，思道医药、多玛医药应向百奥赛图支付不可退还、不可抵扣的 1,000 万元人民币； 针对 5T4-MET 靶点以及 HER3-MUC1 靶点的交易，技术资料交付里程碑的具体约定如下： (1) 里程碑 1。在百奥赛图向思道医药交付候选双抗分子及其相关技术资料后的 30 日内，思道医药应向百奥赛图支付不可退还、不可抵扣的 1,000 万元人民币； (2) 里程碑 2。在百奥赛图向思道医药交付双抗 PCC 分子及其相关技术资料后的 30 日内，思道医药应向百奥赛图支付不可退还、不可抵扣的 1,000 万元人民币； (3) 里程碑 3。在百奥赛图向思道医药交付转让分子及其相关技术资料后的 30 日内，思道医药应向百奥赛图支付不可退还、不可抵扣的 1,000 万元人民币。	(1) 针对 TROP2-EGFR 靶点的交易，2022 年 6 月百奥赛图完成里程碑 1 的技术资料交付并获得思道医药的确认；2022 年 11 月百奥赛图完成里程碑 2 的技术资料交付并获得思道医药的确认； (2) 针对 5T4-MET 靶点的交易，2022 年 6 月百奥赛图完成里程碑 1 的技术资料交付并获得思道医药的确认；2022 年 12 月百奥赛图完成里程碑 2 的技术资料交付并获得思道医药的确认； (3) 针对 HER3-MUC1 靶点的交易，2022 年 6 月百奥赛图完成里程碑 1 的技术资料交付并获得思道医药的确认，2022 年 11 月百奥赛图完成里程碑 2 的技术资料交付并获得思道医药的确认；2023 年 12 月百奥赛图完成里程碑 3 的技术资料交付并获得思道医药的确认； (4) 针对 MET-EGFR 靶点的交易，2023 年 6 月百奥赛图完成里程碑 1 的技术资料交付并获得多玛医药的确认；2023 年 11 月百奥赛图完成里程碑 2 的技术资料交付并获得多玛医药的确认。
产品研发里程碑	(1) 任一产品在全球范围内的任何国家或地区开展的临床 I 期（或类似实验）的第一个受试者完成给药之日后 30 日内，思道医药支付百奥赛图 2,000 万元人民	尚未进展至该阶段

节点	具体约定	实际执行情况
	币； (2) 任一产品在全球范围内的任何国家或地区开展的临床 II 期（或类似实验）的第一个受试者完成给药之日后 30 日内，思道医药支付百奥赛图 3,000 万元人民币； (3) 任一产品在全球范围内的任何国家或地区开展的临床 II 期（或类似实验）的第一个受试者完成给药之日后 30 日内，思道医药支付百奥赛图 4,000 万元人民币； (4) 任一产品取得上市许可： ① 当任一产品第一个适应症在中国获得药品上市许可（包括附条件上市批准、特殊审批等使得该产品可以在中国进行商业化销售的任何许可）后 30 日内，思道医药支付百奥赛图 2,000 万元人民币； ② 当任一产品第一个适应症在中国以外的国家或地区获得药品上市许可（包括附条件上市批准、特殊审批等使得该产品可以在中国以外的任何国家或地区进行商业化销售的任何许可）后 30 日内，思道医药支付百奥赛图 5,000 万元人民币	
产品销售里程碑	当所有产品在全球的自然年累计销售额达到以下金额时，思道医药应向百奥赛图支付如下费用，并应当在提供付款说明后 30 日内支付： (1) 所有产品累积首次出现年净销售额超过 5 亿元人民币但小于等于 15 亿元人民币时，思道医药支付百奥赛图 2,400 万元人民币； (2) 所有产品累积首次出现年净销售额超过 10 亿元人民币但小于等于 30 亿元人民币时，思道医药支付百奥赛图 5,200 万元人民币； (3) 所有产品累积首次出现年净销售额超过 30 亿元人民币但小于等于 70 亿元人民币时，思道医药支付百奥赛图 10,500 万元人民币； (4) 所有产品累积首次出现年净销售额超过 70 亿元人民币时，思道医药支付百	尚未进展至该阶段

节点	具体约定	实际执行情况
	奥赛图 27,000 万元人民币; 双方同意, 就上述销售里程碑付款, 思道医药就每个里程碑事件应仅支付一次里程碑费用。	
销售分成	当产品在任一国家或地区内完成首次商业销售后, 思道医药有义务按销售年度向百奥赛图支付当年全球净销售额的 3%作为销售分成。	尚未进展至该阶段
转让/许可 收益分成	如思道医药向第三方转让/许可候选双抗分子和/或双抗 PCC 分子和/或转让分子并且从该等第三方获得增值权益的, (1) 则对于现金权益, 思道医药应向百奥赛图支付该等增值权益的 10%; (2) 对于非现金形式的其他权益, 思道医药应向百奥赛图支付该等增值权益的 10%, 双方同意届时友好协商如何进行折算。	尚未进展至该阶段

截至 2023 年 12 月 31 日, 发行人转让给思道医药的三个双抗 ADC 分子以及转让给多玛医药的一个双抗 ADC 分子均处于技术资料交付里程碑的阶段。发行人根据协议约定, 向思道医药、多玛医药交付相关分子以及技术资料, 思道医药、多玛医药确认无误后向发行人出具签署版本的确认回执。根据协议规定, 相关的里程碑款项均为不可退还、不可抵扣的。根据《企业会计准则》的相关规定, 发行人与思道医药、多玛医药的交易有签署生效的、具有商业实质的合同, 合同中关于双方的权利、义务安排清晰, 各个里程碑所对应的款项均有明确约定, 当达到相应里程碑节点时, 发行人有权收回且已收回其对应的款项。因此, 发行人符合《企业会计准则》中确认收入的条件, 收入确认准确。

(五) 境外销售的主要业务类型及收入构成，主要客户基本情况及合作背景，报告期境外销售收入大幅增加的原因

1、境外销售的主要业务类型及收入构成

报告期内，发行人境外销售的主要业务类型及收入构成如下：

单位：万元

项目	2023年		2022年		2021年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
临床前药理药效评价业务	15,694.02	38.07%	12,269.31	49.67%	5,894.21	43.83%
模式动物销售	14,073.26	34.14%	7,448.23	30.15%	3,019.19	22.45%
基因编辑业务	6,021.68	14.61%	3,796.26	15.37%	2,855.82	21.24%
抗体开发业务	5,434.43	13.18%	1,187.09	4.81%	1,677.76	12.48%
境外收入合计	41,223.39	100.00%	24,700.89	100.00%	13,446.98	100.00%

报告期各期，临床前药理药效评价业务收入是发行人境外收入构成的主要部分，占境外收入总额的比例均在 35%以上。模式动物销售收入占比持续增加，自 2021 年度的 22.45%增长至 2023 年度的 34.14%，是境外收入构成的重要组成部分。报告期内，境外基因编辑业务收入亦不断增长，但由于增速相对较缓，因此基因编辑收入占境外收入的比例持续下降。最后，报告期内境外抗体开发业务收入金额及占比均相对较低。

2、境外主要客户的基本情况与合作背景

报告期各期，发行人境外前五大客户基本情况及合作背景如下：

2023年											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	业务类型	成立时间	开始合作时间	所在地区	市值 (注3)	公司性质/ 股票代码	关联 关系	主营业务介绍	合作背景
1	Takeda Pharmaceuticals Inc.	1,890.81	临床前药理 药效评价、 模式动物销售、基因编辑	1781年	报告期前	日本	415.8亿美元	日本及美国两地上市公司 (TSE: 4502/NYSE:TAK)	第三方	是一家以价值观为基础、以研发为驱动的全球领先的生物制药企业，公司专注于肿瘤、罕见病、消化和神经科学四大治疗领域的药物研发，并在血液制品及疫苗领域进行专项研发投入，致力于为全球患者提供高度创新的药物和变革性的疗法。公司最近一个财年（截至 2023 年 3 月 31 日的十二个月）的收入规模为 4,027,478 百万日元	Takeda Pharmaceuticals Inc.是一家综合性制药公司，报告期前，发行人与 Takeda Pharmaceuticals Inc.就曾有过业务上的接触。近年来，发行人动物中心以及各项实验室的建立和优化、完善，大力推动了双方的业务合作关系。截至目前，Takeda Pharmaceuticals Inc.已与公司在模式动物销售、基因编辑以及临床前药理药效评价方面广泛展开合作
2	Gilead Sciences, Inc. (以下简称“Gilead”)	1,721.75	临床前药理 药效评价、 模式动物销售、基因编辑、抗体开发	1987年	2020年	美国	844.7亿美元	美国上市公司 (NASDAQ: GILD)	第三方	是一家以研究为基础，从事药品的开发和销售的生物制药公司，重点领域包括人类免疫缺陷病毒/艾滋病，肝脏疾病，如乙型肝炎和丙型肝炎和心血管/代谢疾病。公司最近一个财年（2022年度）的收入规模为272.8亿美元	报告期前，发行人境外子公司Boston Corp负责人与 Gilead科学家通过CABS学术会议建立了联系，后 Amgen部分使用过发行人小鼠模型以及服务的科学家加入了Gilead，基于过往在 Amgen工作时对发行人技术

											能力和服务能力的高度认可，这部分科学家加入Gilead后推进了Gilead与发行人的合作，又由于Gilead自身加强了对大分子生物管线的研发投入，自2020年开始，发行人开始并持续服务于Gilead，现已发展为与Gilead多个研发部门进行广泛合作，前景良好
3	ABL Bio Inc. (以下简称“ABL”)	1,398.42	临床前药理 药效评价、 基因编辑、 模式动物销售、 抗体开发	2016 年	报告期 前	韩国	8.4亿美元	韩国上市公司 (KOSDAQ:298380)	第三方	是一家专注肿瘤免疫和神经退行性疾病抗体疗法开发的韩国生物技术公司。公司在研产品靶向VEGF和DLL4的肿瘤治疗双特异性抗体，目前正处于一期临床试验阶段。ABL正在积极开发多个围绕4-1BB靶点的双特异性抗体和多个基于双特异性抗体的First-in-Class和Best-in-Class免疫疗法。在神经退行性疾病领域，ABL正利用其双特异抗体专长，开发旨在提高血脑屏障穿透性和疗效的新一代产品。公司目前尚处于临床研究阶段，故尚未产生收入 发行人最开始与ABL建立合作关系是通过模式动物销售业务，发行人人源化小鼠对于ABL关于4-1BB靶点的双特异性抗体研究有着至关重要的推进作用。基于对公司人源化小鼠技术能力的认可，ABL持续与公司开展合作，近年来，随着公司靶点人源化小鼠及细胞学的不断发展，ABL进一步将其与发行人的合作延伸至临床前药理药效评价业务	

4	Syncromune Inc.	1,366.73	抗体开发	2020年	2021年	美国	不适用	非上市公司	第三方	是一家临床阶段的生物制药公司，致力于开发新型实体肿瘤内免疫疗法，通过克服转移性癌症的免疫抑制特性，来解决当前系统免疫疗法的局限性。2021年，公司完成种子轮融资，融资规模约为一千万美元	Syncromune Inc. 创新性地应用药物/器械进行原位注射治疗转移性实体瘤。发行人YH001, YH002, YH003管线有临床验证的数据支持，是与Syncromune Inc. 器械合用的理想选择。基于此背景，双方进行了抗体开发合作。发行人授权 Syncromune Inc. 应用 YH001, YH002, YH003一个或几个组合与其器械合用进行对转移性实体瘤的瘤内注射治疗
5	Alnylam Pharmaceuticals	1,267.30	临床前药理药效评价、模式动物销售	2002年	2022年	美国	190.9亿美元	美国上市公司 (ALNY)	第三方	是一家生物制药公司，专注于开发基于RNA干扰的新型药物。2023年度，Alnylam Pharmaceuticals在全球范围内实现药品销售收入12.41亿美元。	Alnylam是美国上市公司，2022年首次与发行人进行合作，主要委托发行人进行临床前药理药效评价业务，基于对发行人小鼠模型以及药效交付质量的认可，2023年度扩大合作规模，成为境外前五大客户
合计		7,645.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度											

序号	客户名称 (注2)	收入金额 (万元)	业务类型	成立时间	开始合作时间	所在地区	市值 (注3)	公司性质/ 股票代码	关联关系	主营业务介绍	合作背景
1	ABL	1,416.35	临床前药理 药效评价、 模式动物销售	2016年	报告期 前	韩国	8.4亿美元	韩国上市公司 (KOSDAQ:298380)	第三方	如上表中所描述	如上表中所描述
2	Takeda Pharmaceuticals Inc.	1,370.46	临床前药理 药效评价、 模式动物销售、 基因编辑	1781年	报告期 前	日本	415.8亿美元	日本及美国两地上 市公司 (TSE:4502/NYSE:TAK)	第三方	如上表中所描述	如上表中所描述
3	ReNAgade Therapeutics Management , Inc	1,012.15	临床前药理 药效评价	2021年	2021年	美国	不适用	非上市公司	第三方	是一家基于创新的专有递送技术和集成的多模式全RNA平台来递送、编码、编辑和插入遗传信息，从而治疗疾病的公司。公司的生物科学技术的差异化表现在一个融合了众多技术的平台，可以显著推动RNA疗法的扩展，尤其是通过增加基因编辑功能来实现这一愿景。公司与Orna Therapeutics合作成	ReNAgade Therapeutics Management, Inc 高级副总裁曾就职于Takeda Pharmaceuticals Inc., 基于其过往与发行人的合作，高度认可发行人的研发能力、服务提供能力。再者，鉴于发行人的药效平台对推进ReNAgade Therapeutics Management, Inc的研究有

										立合资公司，两家公司已经吸引了默沙东成为他们的第一个客户。2023年公司完成了逾3亿美元的A轮融资	明显效用，故其积极促进了双方的合作
4	Arbutus Biopharma Corporation (以下简称“Arbutus”)	969.28	临床前药理药效评价、模式动物销售	2005年	报告期前	美国	6.4亿美元	美国上市公司 (NASDAQ: ABUS)	第三方	是一家生物制药公司。公司发现、开发治疗乙肝患者的药物，并将其商业化，专注于开发具有多种作用机制的候选药物组合，并参与许可脂质纳米颗粒技术。2022年营业收入规模约为3,900万美元	报告期前，通过发行人的业务推广，Arbutus成为公司的客户，最初合作为其购买发行人PD-1/PD-L1 人源化小鼠。随着双方合作关系的开展，Arbutus高度认可发行人人源化小鼠及药效平台，故持续与发行人进行相关业务领域的合作
5	Luye Boston Research & Development LLC (注1) (以下简称“Luye”)	789.72	临床前药理药效评价、模式动物销售、基因编辑	2017年	报告期前	美国	不适用	非上市公司	第三方	公司是Luye Life Sciences (绿叶生命科学集团) 的子公司，绿叶生命科学集团旗下拥有两家上市公司，绿叶制药 (02186.HK)、博安生物 (06955.HK)，以及多个业务板块，包括制药、疫苗、医疗、诊断。公司是Luye Life Sciences的全球研发中心，专注于肿瘤以及免疫学方面的基因药物研发	报告期前，发行人通过行业内的学术会议与Luye建立了联系，Luye作为绿叶生命科学集团的研发中心，对临床前CRO服务需求量大，发行人通过了最初Luye对其业务提供能力的考核后逐渐与Luye建立、维系并扩大了合作规模
合计		5,557.96	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2021年度											
序号	客户名称 (注2)	收入金额 (万元)	业务类型	成立时间	开始合作时间	所在地区	市值 (注3)	公司性质/ 股票代码	关联 关系	主营业务及其规模	合作背景
1	Takeda Pharmaceuticals Inc.	1,333.71	临床前药理药效评价、模式动物销售、基因编辑	1781年	报告期前	日本	415.8亿美元	日本及美国两地上市公司 (TSE: 4502/NYSE:TAK)	第三方	如上表中所描述	如上表中所描述
2	Syncromune Inc.	956.91	抗体开发	2020年	2021年	美国	不适用	非上市公司	第三方	是一家临床阶段的生物制药公司，致力于开发新型实体肿瘤内免疫疗法，通过克服转移性癌症的免疫抑制特性，来解决当前系统免疫疗法的局限性。2021年，公司完成种子轮融资，融资规模约为一千万美元	Syncromune Inc. 创新性地应用药物/器械进行原位注射治疗转移性实体瘤。发行人YH001, YH002, YH003管线有临床验证的数据支持，是与Syncromune Inc. 器械合用的理想选择。基于此背景，双方进行了抗体开发合作。发行人授权 Syncromune Inc. 应用YH001, YH002, YH003一个或几个组合与其器械合用进行对转移性实体瘤的瘤内注

											射治疗
3	Luye Boston Research & Development LLC (注1)	915.55	临床前药理药效评价、模式动物销售、基因编辑	2017年	报告期前	美国	不适用	非上市公司	第三方	如上表中所描述	如上表中所描述
4	Sanofi US Services Inc. (以下简称“Sanofi”)	453.09	模式动物销售、基因编辑	2006年	报告期前	美国	不适用	非上市公司	第三方	公司是Sanofi (NASDAQ:SNY/EPA:SAN等) 位于美国的子公司, 专注于大分子抗肿瘤药物的研发。Sanofi是一家全球领先的生物健康企业, 业务覆盖制药、疫苗以及动物保健三大领域。Sanofi在法国、美国、英国等多地证券交易所挂牌交易, 2022年度Sanofi收入规模达到约478亿美元, 是全球前十大制药企业	报告期前, 发行人通过业务推广与Sanofi建立了联系, Sanofi对发行人进行过多次线上及现场考察、审计、调研, 发行人凭借自身过硬的业务实力通过了Sanofi的供应商准入考核, 最终与Sanofi US Services Inc.签订服务协议, 服务内容涵盖Sanofi各个主体。Sanofi对发行人的基因编辑以及人源化小鼠等产品认可度高, 目前在各个业务线和公司广泛合作
5	Xencor, Inc.	387.09	抗体开发	1997年	报告期前	美国	15.1亿美元	美国上市公司 (NASDAQ:XNCR)	第三方	是一家临床阶段的生物制药公司, 专注发现和开发工程化单克隆抗体和细胞因子疗法, 治疗癌症和自身免疫性疾病。2022年度公司收入	Xencor Inc. 在抗体开发以及转让领域具有较高知名度。报告期前, 发行人与Xencor Inc.通过行业内的学

										规模约为1.65亿美元	术会议建立了联系，最初合 作为其购买发行人PD-1/PD- L1 人源化小鼠。后随着发 行人抗体开发业务的发展， RenMice小鼠平台的搭建， Xencor Inc.与发行人开展了 抗体合作开发业务
	合计	4,046.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-

信息来源：上市公司公开披露信息

注 1：Geneleap Biotech LLC 曾用名为 Luye Boston Research & Development LLC

注 2：客户名称按照同一控制下各主体交易金额合并披露的口径进行列示

注 3：市值信息统计截至 2024 年 5 月 23 日

报告期内，公司主要境外客户大多为上市公司或上市公司的子公司，其中不乏全球领先的生物医药龙头企业，客户资质优秀。公司境外主要客户大多是从报告期前就开始合作，且随着公司业务的发展逐步与公司开展更多类型的交易，已形成较为长期稳定的业务合作关系。

3、报告期境外收入大幅增长的主要原因

近年来，随着中国在新药研发领域的日益崛起，全球范围内对于中国的 CRO 品牌认知度也不断上升。公司战略上一一直重视海外市场，依托公司技术平台、研发创新能力以及项目管理能力，相比于国内外的同行业可比公司，公司已在人源化小鼠以及 RenMice 技术平台等领域形成了差异化的竞争优势，构筑进入壁垒。且以优势业务作为支点，不断推陈出新，拓展业务领域，延伸业务链条，从而得以不断提高境外市场份额。

报告期内，发行人境外收入的大幅增长，一方面表现为境外客户数量的增加，随着公司境外业务的发展，境外客户数量逐年增长，分别为 207 个、319 个及 382 个；另一方面表现为存量客户不断拓展与发行人业务合作的领域和规模，如 Merck Healthcare，发行人最初通过药理药效与其建立业务关系，随着双方合作的深入，对发行人药效评价能力高度认可，故双方业务关系不断拓展，自临床前药理药效评价业务拓展至模式动物销售，收入金额也由 2020 年的 145.66 万元逐年增加至 2021 年 232.20 万元和 2022 年 577.52 万元；以及 Gilead，发行人最初通过模式动物销售与其建立业务合作关系，基于 Gilead 对发行人小鼠模型质量的高度认可，双方进一步拓展合作关系至药理药效评价服务、基因编辑服务以及抗体开发服务，收入金额自 2020 年 96.93 万元增加至 2022 年 425.35 万元和 2023 年的 1,721.75 万元，2021 年未发生交易。

报告期内，公司境外收入大幅增长的具体原因分析如下：

(1) 公司拥有极具竞争力的动物模型资源，模型种类丰富、动物质量高、交付时间短

报告期各期，发行人境外模式动物销售业务收入的具体情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入金额（万元）	14,073.26	7,448.23	3,019.19
客户数量（个）	152.00	130.00	67.00
平均客单价（万元/个）	92.59	57.29	45.06

注：同一控制下不同客户主体只计算一次

报告期各期，发行人境外模式动物销售业务收入的主要增长原因为客户数量的增加和平均客单价的增加。

报告期各期，发行人模式动物销售境外客户数量分别为 67 个、130 个以及 152 个，客户数量的不断增长主要受益于以下几方面：

① 品类丰富的动物模型资源

公司模式动物构成中大部分为人源化小鼠，设计策略严谨，验证数据完整，具有在动物模型中重现人类疾病特征等优点，广泛应用于新药研究的临床前药效药理学和安全性评价等多个阶段。公司的人源化小鼠全面覆盖细胞因子人源化、免疫检查点人源化、GPCR 人源化以及其他人源化等类别，且覆盖单靶点、双靶点以及多靶点类别，截至报告期期末，公司已拥有超过 3,100 种各类动物细胞模型资源，品系丰富，能够满足各类药物研发客户的需求。报告期内，全球知名药企，如 Sanofi、Takeda Pharmaceuticals Inc.，均持续从公司购买动物模型。

② 世界一流的动物管理能力

公司是国内唯一拥有世界级实验动物管理能力的企业。公司动物中心总占地面积约 55,000 平方米，具备国际实验动物管理评估和认证协会（AAALAC）完全认证资质以及科学、规范、严格的生产管理及质量控制体系。针对模式动物繁育与饲养的每个环节，公司均制定了严格规范的标准操作流程，以使得所生产的模式动物的微生物标准远超国家标准。截至目前，公司动物中心标准操作指引共计 22 项，均得到严格执行。为保证模式动物的质量，发行人自发的以最高标准要求自身。在动物的健康检测方面，公司日常对实验动物的病原菌、寄生虫和病毒的检测项目高达 54 项，其中 35 项是超出国家标准[GB14922-2022]《实验动物微生物、寄生虫等级及监测》所要求范围的内容，9 项是超出 CRL 国际标准所要求范围的内容。发行人模式动物的微生物检测、蛋白分子表达、周龄等均得到严格监测和把控。因此，公司所繁育的实验小鼠洁净程度高且质量长期保持稳定，是唯一能够直接进入海外各大药企实验室的中国模式动物，代表了世界一流的模式动物生产及供应能力。

③ 快速的交付和响应能力

一方面，发行人长期对畅销品系的模式动物保有一定的种群规模，从而能够快速响应客户订单进行发货。另一方面，针对市场需求较少的动物品系，发行人亦保存冷冻胚胎和精子，一旦产生订单，可通过胚胎复苏或者 IVF 的方式进行快速繁育，从而做到及时发货。最后，公司所有销售的实验小鼠均可通过货号、批号等参数进行追

溯，获取小鼠的出货位置和相应的饲养信息，确保一旦出现异常情况可以快速从源头追溯原因向客户进行反馈。快速的响应能力是公司境外客户不断增加、收入不断增长的原因之一。

报告期内，发行人模式动物销售业务平均客单价分别为 45.06 万元/个、57.29 万元/个以及 92.59 万元/个，主要原因一方面是由于报告期内，发行人动物平均售价有所提升，分别为 969.58 元/只、1,384.94 元/只以及 1,404.76 元/只；另一方面，发行人模式动物客户留存率不断上升，按客户数量统计的客户留存率分别为 47.20%、54.51%以及 57.46%，相比与新增客户，留存客户往往购买小鼠数量、品系类型均较多。

综上所述，受益于公司世界一流的模式动物繁育、饲养以及服务提供能力，报告期内，公司模式动物品类不断增多，应用场景不断增加，因此，境外模式动物销售收入不断增长。

（2）公司拥有丰富的临床前药理药效评价项目经验以及强大的项目管理能力

报告期各期，发行人境外临床前药理药效评价业务收入的具体情况如下：

项目	2023年度	2022年度	2021年度
收入金额（万元）	15,694.02	12,269.31	5,894.21
客户数量（个）	157.00	118.00	74.00
平均客单价（万元/个）	99.96	103.98	79.65

注：同一控制下不同客户主体只计算一次

报告期各期，发行人境外临床前药理药效评价业务收入的主要增长原因为客户数量的增加，分别为 74 个、118 个以及 157 个。2022 年度平均客单价较 2021 年度有所提升，主要系随着客户粘性的增加，越来越多的客户在发行人处扩大药效评价实验数量以及规模。临床前药理药效评价业务收入的增长一方面受益于公司模式动物业务的协同、促进效应，另一方面受益于公司药效评价服务方面的优势，具体如下：

① 丰富且有效的药效模型

发行人是国内率先推广人源化小鼠体内药理药效验证方法的公司。在此之前，市场往往通过动物体外、猴子以及小鼠替代分子等方式进行抗体和生物药的药效验证。发行人基于人源化小鼠的优势推广相应药理药效评价模型及方法。发行人的人源化小鼠在抗体和生物药的研究中所起到的效用明显，能够有效提高转化比例，该方法现已得到市场的广泛认可。发行人在此领域有绝对的先发优势，并且立足于公司丰富的人源化小鼠，发行人可搭建多样化的药效验证模型，与国内外其他模式动物提供商或药

理药效评价服务提供商相比有着显著优势。报告期内，发行人临床前药理药效评价业务从最初的肿瘤学延伸至免疫学、代谢以及神经领域，能够不断满足各类药物开发企业的需求。丰富且有效的药效模型是报告期内，发行人境外临床前药理药效评价业务收入大幅增长的主要原因。

② 完善的项目管理体系

发行人高度重视项目的执行和交付质量。报告期内，发行人建立了标准化的操作流程及完善的培训体系。公司药理药效实验人员均需经过培训且考核通过后，方可参与特定类型的药效实验，各类实验项目公司均制定了清晰的操作指引，确保实验人员的操作标准、规范。同时，公司业务部门负责人及管理层深度参与各个服务项目，确保项目按时且高质量地进行交付。完善的项目管理体系以及高质量的交付能力是报告期内，发行人境外临床前药理药效评价业务收入大幅增长的原因之一。

(3) 公司拥有高素质的专业销售团队

公司客户类型集中于全球知名药企、研究机构、医院、高校等，为更好的服务高质量的客户群体，公司打造了一支高度专业化的销售团队，报告期各期末公司销售人员学历背景情况如下：

学历	2023 年末		2022 年末		2021 年末	
	人数(人)	占比	人数(人)	占比	人数(人)	占比
博士	39	45.35%	28	43.75%	22	40.74%
硕士	33	38.37%	22	34.38%	19	35.19%
其他	14	16.28%	14	21.88%	13	24.08%
合计	86	100.00%	64	100.00%	54	100.00%

公司销售人员基本均为生物医药或者化学专业背景，对公司的业务有深刻理解，且具备国际化视野。公司部分业务对销售人员素质要求较高，如抗体开发业务。抗体开发业务销售人员需要对药物开发、临床前研究、临床研究以及公司的“千鼠万抗”项目均具备深刻理解，方可有效向全球各大药企的研发团队进行推介，从而获取客户。公司在全球主要市场，如美国、欧洲以及亚太地区均配备了专业素质强的销售人员，负责当地的业务推广。专业背景强、人员素质高的销售团队，是公司境外收入增长的原因之一。

(4) 公司不断增强的市场知名度

近年来，公司在行业内知名度不断攀升，各个细分业务领域都已形成一定的竞争

优势。基因编辑方面，相比于同行业可比公司，发行人基因敲入的技术能力领先，能够更快、更好地实现大片段敲入。因此，除满足各类高校、科研机构以及医院的基础研究需求，如靶点验证之外，发行人基因编辑业务还能够满足各类创新药企业以及 CRO 企业的需求。模式动物方面，发行人人源化小鼠种类、质量均处于业内领先地位，涵盖靶点众多，应用场景广泛，报告期内，存在超 1,000 余种人源化小鼠由发行人首次研发并向市场发布。抗体开发方面，发行人自主研发的 RenMice 全人抗体小鼠平台是世界上人源化程度最高的小鼠平台之一，能够加速药物研发进程，吸引海内外知名生物科技或医药研发企业。临床前药理药效评价业务方面，依托模式动物以及基因编辑的业务协同效应，发行人在药效评价细分领域发展迅猛。综上所述，基于各个细分业务领域的突出优势，发行人不断增强业内口碑，吸引海内外知名的生物医药企业。2022 年，发行人于香港证券交易所上市，进一步增强了发行人海内外的知名度，推动发行人境外收入不断增长。

(5) 公司拥有成熟运营且充满竞争力的境外子公司

发行人子公司 Boston Corp 成立于 2018 年 6 月，位于美国波士顿，经过数年的发展和积累，已经拥有了一支行业经验丰富、了解美国市场、专业知识充足且能够独立自主运营的由科学家团队所带领的人才队伍。Boston Corp 的搭建及发展对发行人于美国市场的业务拓展及增长起到了至关重要的作用。

(六) 结合发行人业务开展特点，分析发行人收入呈现季节性特征的原因

报告期内，发行人各类业务的季节性分布情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基因编辑业务						
第一季度	1,365.10	18.37%	1,355.42	22.19%	1,042.28	20.38%
第二季度	2,065.33	27.79%	1,628.01	26.66%	1,321.73	25.84%
第三季度	1,760.45	23.69%	1,506.73	24.67%	1,045.48	20.44%
第四季度	2,241.64	30.10%	1,617.37	26.48%	1,705.14	33.34%
合计	7,432.52	100.00%	6,107.53	100.00%	5,114.63	100.00%
临床前药理药效评价业务						
第一季度	3,564.71	18.43%	3,178.17	18.05%	2,406.33	22.79%
第二季度	5,652.20	29.23%	3,473.83	19.73%	1,710.83	16.20%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第三季度	4,043.66	20.91%	4,600.24	26.13%	3,214.62	30.44%
第四季度	6,079.00	31.43%	6,354.63	36.09%	3,228.95	30.58%
合计	19,339.57	100.00%	17,606.87	100.00%	10,560.73	100.00%
模式动物销售业务						
第一季度	4,133.95	15.15%	3,794.86	22.41%	2,082.45	19.36%
第二季度	7,468.02	27.37%	3,757.92	22.19%	2,348.33	21.83%
第三季度	7,563.70	27.73%	4,246.71	25.08%	2,293.31	21.32%
第四季度	8,114.83	29.75%	5,133.35	30.32%	4,031.33	37.48%
合计	27,280.50	100.00%	16,932.83	100.00%	10,755.42	100.00%
抗体开发业务						
第一季度	5,350.71	30.42%	454.02	3.58%	37.02	0.42%
第二季度	3,786.70	21.53%	5,629.12	44.36%	1,848.10	20.86%
第三季度	1,716.17	9.76%	887.30	6.99%	3,145.68	35.50%
第四季度	6,733.44	38.29%	5,718.30	45.07%	3,829.79	43.22%
合计	17,587.02	100.00%	12,688.73	100.00%	8,860.60	100.00%

2021 年度至 2023 年度，发行人收入呈现季节性特征主要体现在以下几个方面：

1、2021 年度至 2023 年度，除抗体开发业务之外，发行人各类其他主营业务收入在第一季度占比均较低，主要是受到春节假期的影响，导致第一季度市场需求量以及工作完成交付量均较低所致；

2、2021 年度至 2023 年度，发行人的第四季度收入占比较高，主要是由于临床按药理药效评价业务以及模式动物销售业务的季节性特征引起的。具体原因如下：

（1）临床前药理药效

2021 年度至 2023 年度，发行人临床前药理药效评价业务的收入在第四季度占比较高，主要是由于该类业务的服务对象主要是创新药企所属的研发部门或研发机构，此类机构一般是在年初确认全年研发预算，上半年根据研发计划和预算确定对外采购实验服务的内容，随后与供应商协商确定实验方案并签署服务合同，年终多进行研发结项、汇报等工作。

因此发行人下半年开展的临床前药理药效评价业务的实验数量较多，该类业务的服务周期通常在 3-6 个月，故发行人在第四季度交付、通过验收的服务数量也较多，发行人确认收入金额也相对较高。

(2) 模式动物销售业务

2021 年度至 2023 年度，发行人模式动物销售收入在第四季度占比较高，主要是由于该类业务的销售对象主要是创新药企所属的研发部门或研发机构。如上所述，此类机构下半年开展实验项目的数量较多，加之客户对实验动物的采购基本均为随着实验进程、即时按需订购，故发行人模式动物销售业务下半年收入占比与上半年收入占比相比较为高；又由于第四季度各创新药企的研发部门或研发机构进行结题、汇报的需求，因此，第四季度客户往往在密集地推进其研发项目，相应第四季度采购的模式动物数量也随之增多，发行人第四季度确认的模式动物销售收入金额相对较高。

3、抗体开发业务

2021 年度至 2023 年度，发行人抗体业务收入在第四季度占比虽然较高，但是具有偶发性，并不构成发行人业务的季节性特征。相较于其他主营业务，发行人的抗体开发业务合同数量不多，单个合同交易金额较高，且抗体开发项目中会包含多个里程碑服务内容，因此整体服务周期也相对较长。2021 年度至 2023 年度，发行人各个抗体开发业务的里程碑设置、推进情况等均有所不同，因此，虽然发行人 2021 年度至 2023 年度第四季度抗体业务收入较高，但并不具有规律性，也不构成发行人业务的季节性特点。

4、基因编辑业务

2021 年度至 2023 年度，发行人基因编辑业务主要客户类型为高校及科研机构，并不具备明显的季节性特征，除第一季度受传统春节假期影响收入占比较低之外，其他三个季度收入占比相对较为均衡。

二、申报会计师的核查

(一) 对发行人与思道医药交易的必要性、定价公允性的核查程序

申报会计师对发行人与思道医药、多玛医药的交易执行了以下核查程序：

- 1、与多玛医药以及思道医药的管理层执行了访谈程序，了解相关交易背景以及受让分子后续研发的推进情况，确认交易真实性；
- 2、获取并检查了相关交易的合同、收入确认依据、发票以及银行流水记录；
- 3、执行函证程序，并取得思道医药、多玛医药回函确认相符，核查确认报告期内交易金额的准确性；
- 4、获取并查看多玛医药以及思道医药的财务报表，了解其财务状况；
- 5、获取并检查多玛医药董事会决议、增资协议以及公司章程，确认该项交易经多

玛医药内部审议程序审议，了解多玛医药的股权结构、股东会和董事会的运行情况、经营与财务的决策机制，评价发行人对多玛医药丧失控制权的判断是否合理；

6、获取并检查发行人的定价机制和相关文件，了解并评价双方定价机制及具体过程；

7、与发行人销售团队负责人进行访谈，了解定价逻辑及定价决策的具体过程；

8、获取市场上类似交易价格并进行比对分析，并向发行人了解定价差异的原因和合理性，以评价交易价格公允性及合理性。

（二）针对收入真实性的核查程序

针对发行人报告期内销售收入真实性，申报会计师执行了以下程序：

1、了解并评价与收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计及运行有效性；

2、对主要客户进行了访谈程序，了解交易具体情况，确认交易真实性，具体访谈比例如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
境外主营业务收入（A1）	41,223.39	24,700.89	13,446.98
境外实地访谈金额（A2）	1,298.52	1,454.85	1,123.34
境外实地访谈比例（B1=A2/A1）	3.15%	5.89%	8.35%
境外线上访谈金额（A3）	11,311.46	7,641.91	5,224.76
境外线上访谈比例（B2=A3/A1）	27.44%	30.94%	38.85%
境外收入访谈比例合计 （B3=B1+B2）	30.59%	36.83%	47.21%
境内主营业务收入（C1）	30,416.21	28,635.08	21,844.41
境内实地访谈金额（C2）	620.70	20,564.69	14,203.51
境内实地访谈比例（D1=C2/C1）	2.04%	71.82%	65.02%
境内线上访谈金额（C3）	17,657.27	-	-
境内线上访谈比例（D2=C3/C1）	58.05%	-	-
境内收入访谈比例合计 （D3=D1+D2）	60.09%	71.82%	65.02%
访谈金额占销售收入金额比例 （E=（A2+A3+C2+C3）/ （A1+C1））	43.12%	55.61%	58.23%

在针对报告期内发行人主要客户的访谈过程中，申报会计师主要询问了以下内容：

(1) 主要客户的背景资料，主要包括成立日期、主营业务范围、营业规模等；

(2) 发行人与主要客户的业务往来情况，主要包括业务开展背景、提供产品/服务的种类和内容，以及客户对于产品/服务的评价等；

(3) 发行人与主要客户的交易情况和资金往来情况，主要包括交易过程中的合同签订方式、付款方式、付款安排、报告期内价格变动等；

(4) 发行人与主要客户是否存在关联关系。

访谈结束后，申报会计师进一步获取了被访谈对象确认的访谈记录、交易合同、被访谈对象身份证明以及访谈照片或视频等资料作为支持性依据。

3、对主要客户执行了函证程序，确认交易金额的准确性，针对回函不符或未回函的客户，进行跟进及替代测试，包括获取合同、交付依据、发票、付款凭据等原始支持性依据。具体函证情况如下：

(1) 针对境外主营业务收入函证的具体情况：

单位：万元、封

项目	2023年度	2022年度	2021年度
境外主营业务收入 (A)	41,223.39	24,700.89	13,446.98
发函金额 (B)	34,159.57	18,980.12	10,390.86
发函数量 (C)	150	106	71
回函数量 (D)	108	66	49
其中：回函相符数量 (D1)	81	41	34
回函不符数量 (D2)	27	25	15
回函金额 (E)	22,881.85	13,287.38	8,423.75
其中：回函相符金额 (E1)	14,318.16	8,904.54	6,165.34
回函不符金额 (E2)	8,563.69	4,382.84	2,258.41
回函金额占发函金额的比例 (F1=E/B)	66.99%	70.01%	81.07%
回函相符金额占发函金额的比例 (F2=E1/B)	41.92%	46.92%	59.33%
回函不符金额占发函金额的比例 (F3=E2/B)	25.07%	23.09%	21.73%

(2) 针对境内主营业务收入函证的具体情况：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
境内主营业务收入 (A)	30,416.21	28,635.08	21,844.41
发函金额 (B)	26,777.62	24,787.73	18,659.89
发函数量 (C)	209	193	191
回函数量 (D)	149	162	162
其中：回函相符数量 (D1)	98	104	102
回函不符数量 (D2)	51	58	60
回函金额 (E)	24,126.93	23,797.05	17,835.56
其中：回函相符金额 (E1)	17,190.73	17,395.22	11,061.10
回函不符金额 (E2)	6,936.20	6,401.82	6,774.46
回函金额占发函金额的比例 (F1=E/B)	90.10%	96.00%	95.58%
回函相符金额占发函金额的比例 (F2=E1/B)	64.20%	70.18%	59.28%
回函不符金额占发函金额的比例 (F3=E2/B)	25.90%	25.83%	36.30%

(3) 针对回函不符的函证，申报会计师进一步核查了函证不符的原因并执行了替代测试：

① 了解发行人与客户之间的验收、结算和对账流程，并对业务环节中的关键控制点进行测试；

② 访谈发行人管理层，了解回函差异的产生原因，通过函证取得客户可协助确认的信息（包括发票与付款信息），与发行人账面记载的营业收入金额、开具发票金额、客户验收金额和收款金额进行核对，分析其勾稽关系的合理性，并对差异情况进行调节；获取营业收入相关的合同订单、交付和验收记录、发票、银行流水等支持性依据，对差异原因进行核实检查。

经核查，回函不符的原因为发行人与客户之间记账的时间性差异，针对回函不符以及未回函的函证差异调节过程如下：

单位：万元

各期营业收入回函差异调节	发函金额	回函金额	调节过程					调节后金额	调节结论
			当期开票前期验收	当期开票尚未验收	当期验收前期开票	当期验收尚未开票	小计		
逻辑关系	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦=⑤+⑥-③-④	⑧=②+⑦	
2023 年度	15,499.89	13,703.08	761.00	1,745.73	155.29	4,148.25	1,796.81	15,499.89	一致
2022 年度	10,784.66	9,126.99	146.83	1,052.88	91.99	2,765.40	1,657.67	10,784.66	一致
2021 年度	9,032.87	8,875.38	618.86	1,212.51	600.08	1,388.78	157.49	9,032.87	一致

(4) 通过函证方式核查确认的收入金额

通过上述步骤（1）至步骤（3），申报会计师通过函证方式核查确认的发行人报告期内的主营业务收入金额及比例情况如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
境外主营业务收入			
境外收入 (A1)	41,223.39	24,700.89	13,446.98
通过函证验证境外收入金额 (B1=D1+E1)	22,881.85	13,287.38	8,423.75
其中：回函相符金额 (D1)	14,318.16	8,904.54	6,165.34
回函不符通过替代测试验证金额 (E1)	8,563.69	4,382.84	2,258.41
函证程序核查确认境外收入的比例 (C1=B1/A1)	55.51%	53.79%	62.64%
境内主营业务收入			
境内收入 (A2)	30,416.21	28,635.08	21,844.41
通过函证验证金额 (B2=D2+E2)	24,126.93	23,797.05	17,835.56
其中：回函相符金额 (D2)	17,190.73	17,395.22	11,061.10
回函不符通过替代验证金额 (E2)	6,936.20	6,401.82	6,774.46
函证程序核查确认境内收入的比例 (C2=B2/A2)	79.32%	83.10%	81.65%
主营业务收入			
主营业务收入金额 (A3=A1+A2)	71,639.60	53,335.97	35,291.39

项目	2023年度	2022年度	2021年度
通过函证验证金额 (B3=D3+E3)	47,008.78	37,084.42	26,259.31
其中：回函相符金额 (D3=D1+D2)	31,508.89	26,299.76	17,226.44
回 函 不 符 通 过 替 代 验 证 金 额 (E3=E1+E2)	15,499.89	10,784.66	9,032.87
函证程序核查确认主营业务收入的比 例 (C3=B3/A3)	65.62%	69.53%	74.41%

4、针对主营业务收入，获取收入明细表，考虑业务性质以及金额重要性两方面选取样本，核查合同、收入确认依据以及物流记录（如适用），检查收入确认的真实性、准确性，具体核查比例如下：

单位：万元

项目	2023年度	2022年度	2021年度
境外收入合计 (A1)	41,223.39	24,700.89	13,446.98
境外收入核查金额 (B1)	37,487.49	17,915.77	10,050.34
境外收入核查比例 (C1=B1/A1)	90.94%	72.53%	74.74%
境内收入合计 (A2)	30,416.21	28,635.08	21,844.41
境内收入核查金额 (B2)	24,561.82	23,275.70	17,746.88
境内收入核查比例 (C2=B2/A2)	80.75%	81.28%	81.24%
收入核查比例 (D=(B1+B2)/(A1+A2))	86.61%	77.23%	78.76%

5、与发行人各销售人员进行访谈，了解主要客户的交易背景等信息；

6、对报告期内境内外收入变动金额进行合理性分析，结合业务层面影响因素，分析收入变动的商业合理性；

7、选取样本，核查发行人报告期收入回款、期后回款情况，确认发行人销售真实性，确认不存在异常情况。

(三) 核查结论

经过上述核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人与思道医药、多玛医药的关联交易具有真实性、必要性，交易价格与市场同类交易不存在重大差异，定价公允；

2、报告期内，发行人境内外销售真实、准确。

1.2 根据申报材料，发行人不同业务收入确认差异较大，发行人存在合作研发并确认收入的情形。

请发行人说明：（1）区分不同业务分别说明收入确认具体方法和时点，并结合合同条款主要约定及权利义务承担情况，说明各类业务收入确认方法的合规性，相关收入确认时点的具体依据及准确性，是否存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形；（2）发行人关于合作研发项目的收入确认政策，报告期内合作研发项目确认收入的具体情况；结合各合作研发项目主要条款约定和权利义务承担情况，说明合作研发收入确认是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）区分不同业务分别说明收入确认具体方法和时点，并结合合同条款主要约定及权利义务承担情况，说明各类业务收入确认方法的合规性，相关收入确认时点的具体依据及准确性，是否存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。

1、区分不同业务分别说明收入确认具体方法和时点

业务类型	收入确认方法	收入确认具体方法和时点
临床前药理药效评价	时点法	在发行人完成药效检测等服务、提交相关服务报告并经客户验收的时点确认收入。
模式动物销售	时点法	在发行人将动物模型运送至指定交货地点并经客户验收确认的时点确认收入。
抗体开发业务	时点法	（1）仅与知识产权授权相关的首付款收入，一般在发行人交付与授权许可相关的抗体序列或抗体分子以及相关技术资料的时点确认收入。 （2）对于合同中约定的里程碑收入，里程碑既包括与发行人提供服务相关的里程碑，也包括客户后续使用知识产权授权所达到的里程碑。里程碑收入均在里程碑事件完成的时点确认收入。 （3）对于合同中约定的未来可能产生的收益分成收入（包括转让收益分成和销售收入分成），在未来转让完成或者销售发生的时点按照约定的分成金额确认收入。
基因编辑业务	时点法	在将基因编辑后的动物或细胞运抵客户指定地点并经客户验收确认后，或将结题报告发送给客户并经客户确认后，按照

业务类型	收入确认方法	收入确认具体方法和时点
		合同约定的交易金额确认收入。

2、结合合同条款主要约定及权利义务承担情况，说明各类业务收入确认方法的合规性，相关收入确认时点的具体依据及准确性，是否存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。

(1) 临床前药理药效业务

临床前药理药效业务		
合同主要条款 (举例说明)	服务内容	利用某类小鼠建立某肿瘤模型，并进行抗体药物药效实验。
	实验开展及完成	发行人应按照本合同及详细实验方案之约定开展实验。应在实验结束后的3日内，以邮件或书面形式通知甲方实验已完成并在实验结束后10日内向客户提供汇总原始数据和原始实验记录扫描版本。
	交付成果的验收标准	实验完成后，发行人应在20个工作日内向甲方提交一份电子版的实验报告，客户应在收到实验报告后10个工作日内以书面形式确认收到实验报告并提出异议。
	知识产权	本合同项下实验所得的实验结论、数据分析、实验报告等知识产权及衍生权利全部由客户独家享有。
	服务费用及结算方式	客户应向发行人支付的总费用为255,000元。客户分三期支付给发行人：①发行人于合同生效后10个工作日内开具实验服务一期款项127,500元的增值税专用发票，客户收到发票后10个工作日内付款。②发行人应在发出实验结束的书面通知后的10个工作日内，开具实验服务二期款项102,000元的增值税专用发票，客户收到发票后10个工作日内付款。③发行人应在甲方确认收到实验报告后的10个工作日内，开具实验服务三期款项25,500元的增值税专用发票，客户收到发票后10个工作日内付款。
	合同终止	由于甲方原因，如双方协商一致同意解除、终止合同的，客户仍应向发行人支付本合同项下实验已产生的费用，包括但不限于发行人投入的实验材料费用、人工投入等。
收入确认方法的合规性	(1) 按照时点法确认收入的合规性说明。 该类业务合同规定的实验服务内容构成单项履约义务。根据《企业会计准则第14号——收入》的相关规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同	

临床前药理药效业务	
	期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 该类业务的履约义务不属于在某一时段内履行履约义务，主要原因如下： ①客户在企业履约的同时无法取得并消耗企业履约所带来的经济利益。 根据企业会计准则及应用指南的规定，在判断客户是否能够在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益时，可以假定在企业履约的过程中更换为其他企业继续履行剩余履约义务，当该继续履行合同的企业实质上无需重新执行企业累计至今已经完成的工作时，表明客户在企业履约的同时即取得并消耗了企业履约所带来的经济利益。 发行人在实验过程中会定期将实验数据提交给客户，但由于其他企业使用的实验小鼠或病变细胞系会与发行人使用的小鼠有所不同，进而实验数据的反映会有所差异，因此中途终止的实验数据仅能做部分参考。如果中途更换成其他企业继续进行实验，其他企业需要重新培育试验小鼠和病变细胞系，重新进行接种、给药的过程，因此其他企业不能直接在发行人已完成的工作基础上继续进行药理药效实验并提交实验报告。 因此，对于药理药效服务，客户不能在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。 ②客户不能控制企业履约过程中在建的商品。 由于实验工作在发行人场所内进行，服务中途汇报给客户的实验数据仅为部分实验数据（如小鼠的体重变化、肿瘤尺寸变化等），而客户需要完整的实验报告用作后续申报药物的资料，因此客户并不能够合理利用实验数据并从中获得几乎全部的经济利益，即客户不能控制履约过程中在建的商品。 ③发行人履约过程中所产出的商品不具有不可替代用途，且无权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项。 该服务根据客户的特定要求进行实验，其成果仅供客户使用，不能用于其他用途或其他客户，因此该业务具有不可替代性。但是在合同中仅约定了有权收回已发生的成本，但没有权利获取累计至已完成的履约部分应当包含的合理的利润。 综上所述，该履约义务不属于在某一时段内履行履约义务，属于在某一时点履行履约义务。因此按照时点法确认收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。 (2) 判断服务控制权转移的收入确认时点的合规性说明。

临床前药理药效业务	
	根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（五）客户已接受该商品。（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。 发行人在完成实验服务、提交相关服务报告并经客户验收的时点确认收入。根据合同约定，发行人在交付实验报告并经对方确认后，客户享有该服务及相关知识产权的所有权，客户就该交付的服务负有现时付款义务，因此发行人判断该时点为服务控制权转移的时点，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。
收入确认时点的具体依据及准确性、是否存在调节销售收入的情形	发行人在实验完成后向甲方交付服务成果（如电子版实验报告），甲方会以书面形式或者电子邮件形式确认服务完成。 因此发行人的收入确认依据为客户的书面确认文件或者电子邮件确认文件。相关依据符合收入确认政策的要求，确认时点准确。发行人不存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。

（2）模式动物销售

模式动物销售		
合同主要条款 (举例说明)	销售内容	①发行人与客户签订关于模式小鼠的采购框架协议，约定由发行人提供模式动物供客户使用，并约定各品系动物列表及价格。客户向发行人支付所采购的模式动物供应费用，运输费用及包装费按实际发生进行结算。 ②具体采购物项以具体采购订单的方式确定。采购订单中包括标的物种类、数量、价格、发货时间及其他相关信息。
	发行人的权利和义务	①发行人提供客户需要的模式动物并收取费用，同时开具相应的动物质量合格证。 ②发行人对提供给客户的模式动物享有专有技术。
	客户的权利和义务	①客户使用发行人提供的模式动物在客户的实验室及动物房或者由客户指定的第三方实验室，开展具体实验工作。 ②客户对发行人提供的用于实验的模式动物供应，未经发行人书面同意，不得以转让、赠与等任何方式提供给第三方，不得进行

模式动物销售		
		任何繁育工作。
	风险及所有权的转移	标的物的风险及所有权自发行人交付且客户验收合格之后转移至客户。
	费用支付方式及时间	发行人针对每批订单的小鼠费用以及运输包装费用，出具费用结算清单，并开具全额增值税专用发票或普通发票寄送至客户。客户在收到发票一个月内以转账的方式一次性支付给发行人。
收入确认方法的合规性	(1) 按照时点法确认收入的合规性说明。 该类业务合同及订单中规定的每批次小鼠的销售构成单项履约义务。根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 发行人的模式动物销售业务，履约时间较短，且在模式动物交付客户之前，客户无法享有并消耗相关经济利益，也无法控制小鼠的生产过程，交付的小鼠并不具有不可替代用途，因此属于按时点履行履约义务的情况，按照时点法确认收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。 (2) 判断商品控制权转移的收入确认时点的合规性说明。 根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（五）客户已接受该商品。（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。 发行人在将模式动物运送至指定交货地点并经客户验收的时点确认收入。根据合同约定，发行人在交付模式动物并经对方验收确认后，风险及所有权转移，客户已实物占有该商品且接受该商品，发行人享有现时收款权利，因此发行人判断该时点为商品控制权转移的时点，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。	
收入确认时点	对于境内客户，发行人在将模式动物运送至客户指定地点后，客户验收确认后在动	

模式动物销售	
的具体依据及准确性、是否存在调节销售收入的情形	物移交清单上签字确认，并注明签收时间。对于境外客户，模式动物运送至海外客户指定地点并经确认后，货运公司发送妥投确认电子邮件。发行人的收入确认依据为客户签字确认的动物移交清单或者货运公司的妥投确认电子邮件。相关依据符合收入确认政策的要求，确认时点准确。发行人不存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。

(3) 抗体开发业务

抗体开发业务		
抗体开发业务—知识产权授权		
合同主要条款 (举例说明)	项目概述	双方合作进行某靶向药物及诊断试剂研发。
	技术转让的目标及内容	发行人向合作方提供基于该靶点的抗体及相关技术资料，以供合作方进行临床前研发。转让后合作方获得该靶点的特定类别抗体等药物组合及诊断试剂的独家开发权益。
	阶段性任务及费用支付	发行人自合同生效日起十日内向合作方交付与该项目有关的全部抗体和技术资料。 合作方按如下方式向发行人支付报酬： ①首期付款 1,500 万元，在上述阶段任务完成后 30 日内支付。 ②IND 里程碑付款 2,500 万元，在合作方基于本合同第一个临床研究申请（IND）获批后 30 日内支付。 ③BLA 里程碑付款 1,000 万元，在合作方基于本合同第一个生物制品许可申请（BLA）获批后 30 日内支付。 ④其他基于市场收益的提成收入。 药物的开发权利在与合作方，发行人可以与合作方共同进行产品的临床前及临床开发工作，但需要在此协议外另行讨论建立新的研发合作合同来规定相应工作及报酬。
	技术成果	转让项目相关的所有成果均归合作方所有。
收入确认方法的合规性	(1) 按照时点法确认收入的合规性说明。 该类业务合同规定的技术转让业务，是发行人向客户授予知识产权许可的业务，且发行人不再承担其他服务内容，该知识产权许可构成单项履约义务。 根据《企业会计准则第 14 号—收入》及应用指南的相关规定，企业向客户授予知识产权许可，同时满足下列条件时，应当作为在某一时段内履行的履约义务确认相	

	关收入；否则，应当作为在某一时刻履行的履约义务确认相关收入：（一）合同要求或客户能够合理预期企业将从事对该项知识产权有重大影响的活动；（二）该活动对客户将产生有利或不利影响；（三）该活动不会导致向客户转让某项商品。 由于发行人对转让的知识产权不再从事后续对该项知识产权有重大影响的活动，因此该履约义务属于在某一时刻履行的履约义务。按照时点法确认收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。 （2）判断知识产权许可授权收入的确认时点的合规性说明。 该类知识产权许可授权业务的合同中包含以下收入类型： ①首付款收入（仅与知识产权授权相关的收入） 根据合同约定，发行人一般在交付抗体序列或抗体分子以及相关技术资料后，向客户收取首付款金额的收入。该收入仅与知识产权授权相关，与客户后续使用知识产权的情况无关。 根据《企业会计准则第 14 号—收入》及应用指南的相关规定，在客户能够使用某项知识产权许可并开始从中获利之前，企业不能对此类知识产权许可确认收入。例如，企业授权客户在一定期间内使用软件，但是，在企业向客户提供该软件的密钥之前，客户都无法使用该软件，因此，企业在向客户提供该密钥之前虽然已经得到授权，但也不应确认收入。 发行人授权的知识产权的载体一般是抗体序列或抗体分子以及相关技术资料。发行人在将抗体序列或抗体分子及相关技术资料交付给客户并经客户确认后，客户能够使用该知识产权并开始从中获利。因此对于该类首付款收入（仅与知识产权授权相关的收入），收入确认的时点为将抗体序列或抗体分子及相关技术资料交付给客户并经客户确认的时点，该时点符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。 ②里程碑收入或者收益分成收入（与客户后续对知识产权的使用或销售相关的收入） 根据合同约定，客户获得知识产权授权许可后，在后续实际使用过程中如果达到特定里程碑事件，则发行人向客户收取固定金额的里程碑收入。或者客户后续实现与知识产权授权相关产品的销售收入，则发行人向客户收取一定比例的提成收入。 根据《企业会计准则第 14 号—收入》及应用指南的相关规定，企业向客户授予知识产权许可，并约定按客户实际销售或使用情况收取特许权使用费的，应当在下列两项孰晚的时点确认收入：（一）客户后续销售或使用行为实际发生；（二）企业履行相关履约义务。
--	--

	因此对于该类里程碑收入或者收益分成收入（与客户后续对知识产权的使用或销售相关的收入），收入确认的时点为客户的里程碑事件完成时点或者未来转让完成或者销售发生的时点，该时点符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。	
收入确认时点的具体依据及准确性、是否存在调节销售收入的情形	（1）首付款收入（仅与知识产权授权相关的收入） 发行人在向客户交付抗体序列或抗体分子以及相关技术资料后，客户会以书面形式或者电子邮件形式确认交付完成。因此发行人的收入确认依据为客户的书面确认文件或者电子邮件确认文件。 （2）里程碑收入或者收益分成收入（与客户后续对知识产权的使用或销售相关的收入） 客户在里程碑事件完成后，一般会通知发行人并提供里程碑事件的相关支持性依据，例如 IND 申请的批准文件等，发行人据此确认里程碑收入。报告期内发行人尚未确认与收益分成相关的收入。 上述收入确认的相关依据符合收入确认政策的要求，确认时点准确。发行人不存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。	
抗体开发业务—提供抗体开发实验服务		
合同主要条款 (举例说明)	合作目的	双方签订关于某靶点的全人抗体药物合作开发协议。双方一致同意，在本协议签署的 36 个月，双方进行排他合作。
	发行人的义务	发行人负责、管理并决策如下事项：该靶点基因敲除 RenMab 小鼠模型制备，抗原免疫与效价检测，抗体序列提取、验证、抗体制备，先导抗体体外筛选，基于先导抗体体内筛选，先导抗体工程化表达稳定细胞株的构建，先导抗体基于细胞水平和小鼠模型的临床前药效、药理研究。
	对方客户的义务	对方客户负责、管理并决策如下事项：在获得发行人 RCB 细胞株后进一步建立 MCB、WCB，并负责候选抗体的小试工艺开发、抗体质量、理化性质初步研究，CMC 放大生产/临床供应试批生产，临床前药理及毒理研究，完成满足 IND 申请所需的数据包，负责在中国地区以自身名义提交 IND 申请。获得中国地区的临床试验通知后，由其负责实施临床试验、合作产品上市注册、生产及商业化。
	合作产品的研发投入	对方客户同意按照里程碑事件向发行人支付研发经费： ①发行人完成该靶点基因敲除 RenMab 小鼠模型制备的里程碑开发

		标准后 15 个工作日内，客户支付 252.5 万元。 ②发行人完成抗体序列提取、验收与抗体制备，并分享资料后 15 个工作日内，客户支付 252.5 万元。 ③发行人完成体外先导抗体体外筛选后，并分享资料后 15 个工作日内，客户支付 252.5 万元。 ④发行人完成体内先导抗体体外筛选后，并分享资料后 15 个工作日内，客户支付 252.5 万元。 ⑤客户完成临床前药理、毒理研究，完成研究报告后 15 个工作日内，客户支付 252.5 万元。
	合作项目下的权益分配	本协议有效期内，双方就该合作产品在中国地区的权益按照一定比例分配，向第三方转让/许可合作产品的权益按照一定比例分配。
	知识产权	在双方签署本协议前，由双方各自拥有或控制的知识产权应归双方各自所有。对于在合同执行过程中产生且在 IND 申请获批前产生的知识产权，双方共同拥有。对于在合同执行过程中产生且在 IND 申请获批后合作方开展临床研究产生的知识产权，属于合作方。
收入确认方法的合规性	该类业务合同下，发行人与客户在某靶点的抗体药物开发方面进行排他性合作。发行人基于 RenMab 小鼠提供相关实验服务，例如靶点基因敲除的模型制备服务，抗体序列提取验证和抗体制备服务，临床前药效和药理研究服务等，并向客户收取相关收入金额。各个实验服务也同时构成合同中规定的部分里程碑事件。 (1) 按照时点法确认收入的合规性说明。 该类业务合同中包括若干项履约义务，合同中规定的发行人需要提供的各项实验服务均构成单独的一项履约义务。 根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 发行人提供的各个单项实验服务，性质类似于基因编辑服务和药理药效服务，客户需要在发行人完成实验服务并提交相关实验成果后，利用该实验成果开展后续的药物研发活动。在发行人服务过程中客户无法取得并消耗企业履约所带来的经济利益，服务过程在发行人场地进行，客户不能控制企业履约过程中的服务或产品，且	

合同终止时发行人没有权利就未完成的里程碑服务，获取累计至已完成的履约部分应当收取的成本和合理的利润。因此发行人提供的各个单项实验服务不属于在某一时段内履行履约义务，属于在某一时点履行履约义务。因此按照时点法确认收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。

(2) 判断服务控制权转移的收入确认时点的合规性说明。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（五）客户已接受该商品。（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

发行人在完成合同约定的里程碑规定的单项实验服务，向客户交付的服务成果，如制备的动物模型或者抗体分子或者服务报告，并经客户验收后，按照合同约定的交易金额确认收入。于该时点，客户开始享有使用该服务成果的权利，并可以将服务成果用于后续开发。而且按照合同规定，发行人完成该里程碑后即可收取一定金额的收入，因此于该时点客户就该交付的服务负有现时付款义务。总结来看，发行人判断该时点为服务控制权转移的时点，符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定。

(3) 合同中规定的可变对价的会计处理。

该类业务的合同中也规定了后续客户进一步开发过程中的若干里程碑事件，并约定在后续里程碑完成后，发行人按照合同约定收取后续里程碑对应金额的收入。另外也规定了后续客户如产生相关收益（包括转让收益和产品销售收入），则发行人按照一定比例享有收益分成。但是由于后续不再需要发行人提供进一步的履约义务，因此该类里程碑收入和收益分成金额仍是前述发行人提供实验服务的对价的一部分。且由于后续的里程碑事件是否能完成取决于客户的研发进展和研发安排，具有一定的不确定性，后续是否能产生相关转让收益，创新药是否能成功上市并实现销售，也具有较大的不确定性。因此该类里程碑收入和收益分成金额构成合同中的可变对价部分。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，合同中存在可变对价的，企业应当按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，应当不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。企业在评估累计已确认收入是否极可能不会发生重大转回时，应当同

	时考虑收入转回的可能性及其比重。 发行人考虑到上述后续由客户完成的里程碑事件、后续产生转让收益事项、以及创新药成功上市销售等事项均具有一定程度的不确定性，且相关的收入金额重大，因此无法满足确认后极可能不会发生重大转回的要求，因此在发行人完成实验服务的收入确认时点估计可变对价为零。 根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，每一资产负债表日，企业应当重新估计应计入交易价格的可变对价金额。对于可变对价及可变对价的后续变动额企业应当将其分摊至与之相关的一项或多项履约义务。对于已履行的履约义务，其分摊的可变对价后续变动额应当调整变动当期的收入。 发行人在后续的每一资产负债日，重新估计可变对价金额，如果后续由客户完成的里程碑事件达成或者实际产生转让收益或者销售收入，则相关不确定性消除，发行人判断可以将应确认的该项里程碑收入金额和收益分成金额确认为当期收入。 因此对于该类由客户完成的里程碑相关的可变对价收入以及后续转让收益和销售分成可变对价收入，收入确认的时点为客户的里程碑事件完成时点或者未来转让完成或者销售发生的时点，该时点符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。
收入确认时点的具体依据及准确性、是否存在调节销售收入的情形	(1) 提供试验服务的收入确认依据 发行人在完成需要由发行人完成的里程碑事件后向客户交付服务成果（如小鼠模型或服务报告），客户会以书面形式或者电子邮件形式确认服务完成，因此发行人的收入确认依据为客户的书面确认文件或者电子邮件确认文件。 (2) 确认可变对价的确认依据 对于由客户完成的里程碑事件相关的可变对价收入，客户在里程碑事件完成后，一般会通知发行人并提供里程碑事件的相关支持性依据，例如 IND 申请的批准文件等，发行人据此确认里程碑可变对价收入。报告期内发行人尚未确认与收益分成相关的收入。 上述收入确认的相关依据符合收入确认政策的要求，确认时点准确。发行人不存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。

(4) 基因编辑业务

基因编辑业务		
合同主要条款 (举例说明)	服务内容	双方签订技术开发委托合同。客户委托发行人利用 CRISPR/Cas9 技术进行某突变基因的敲进大鼠的开发项目。并规定了技术目标、技术内容、技术方法和路线。
	研究成果交付	研究开发成果的交付方式的形式及数量为：该突变基因敲进大鼠，不少于 2 只。发行人负责安排大鼠的运输，并承担运送的费用。
	验收	发行人提交给客户大鼠的检测报告，同时经甲方验收合格后，由甲方出具验收证明。
	知识产权	在该大鼠开发过程中的所有中间产物及最终产物的知识产权归客户所有。
	研究开发经费和报酬	客户应支付的研究开发经费和报酬为 142,500 元，分二期支付给发行人。第一期，自合同签订之日起，支付 130,000 元，作为技术开发启动经费。第二期，发行人提交给客户对阳性大鼠进行可遗传性检测的报告，客户在收到报告后一周内进行确认，并在确认后的 14 个工作日内支付项目余款 12,500 元。
	合同终止	如经过双方协商中途停止实验或合作，客户需在 14 个工作日内向发行人支付实际发生的费用。
收入确认方法的合规性	(1) 按照时点法确认收入的合规性说明。 该类业务合同规定的实验服务内容构成单项履约义务。根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。 对于基因编辑类业务，发行人在实验过程中不会将任何中间产物交付给客户，因此客户不能在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。实验工作在发行人场所内进行，客户也无法控制履约过程中的服务。由于基因编辑业务为根据客户的特定要求开发小鼠模型或细胞，其成果一般仅供客户使用，不能用	

基因编辑业务	
	于其他用途或其他客户，因此该业务具有不可替代性。但是在合同终止的情况下，合同中仅约定了发行人有权收回已发生的成本费用，但没有权利获取累计至今已完成的履约部分应当包含的合理的利润。 综上所述，该履约义务不属于在某一时段内履行履约义务，属于在某一时点履行履约义务。因此按照时点法确认收入符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。 (2) 判断服务控制权转移的收入确认时点的合规性说明。 根据《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（一）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。（二）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。（三）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。（四）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。（五）客户已接受该商品。（六）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。 发行人在将基因编辑后的动物运抵客户指定地点并经客户验收确认后的时点确认收入。根据合同约定，发行人在交付实验报告或动物并经对方确认后，客户享有该服务及相关知识产权的所有权，客户就该交付的服务负有现时付款义务，因此发行人判断该时点为服务控制权转移的时点，符合《企业会计准则第 14 号—收入》的相关规定。
收入确认时点的具体依据及准确性、是否存在调节销售收入的情形	发行人一般在服务完成后，在将基因编辑后的动物或细胞运抵客户指定地点并经客户验收确认后，或将结题报告发送给客户并经客户确认后，按照合同约定的交易金额确认收入。 因此发行人的收入确认依据为客户确认的动物移交清单或结题报告。相关依据符合收入确认政策的要求，确认时点准确。发行人不存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。

(二) 发行人关于合作研发项目的收入确认政策，报告期内合作研发项目确认收入的具体情况；结合各合作研发项目主要条款约定和权利义务承担情况，说明合作研发收入确认是否符合《企业会计准则》的规定。

1、发行人关于合作研发项目的收入确认政策

报告期内，发行人合作研发项目的具体情况请参见招股说明书之“第五节 业务与技术”之“六、发行人的核心技术、技术储备情况”之“(六) 合作研发项目情况”，该类合作研发项目均为抗体开发业务中的知识产权许可授权业务。在该业务模式下，发行人将其发现的针对不同靶点的潜在成药抗体分子相关的知识产权，授权合作方进行后续开发和商业化应用，并按照合同约定收取授权费用。发行人向合作方收取的授权费用包含三种类型，第一种类型是首付款收入，即在授权协议签署生效且对方已经获取相关技术资料后，合作方应向发行人支付的款项。第二种类型是里程碑收入，即在合作方后续完成新药研发的里程碑事件后，合作方应向发行人支付的款项。第三种类型是收益分成收入，即在未来合作方实现销售收入（包含研发药物上市后销售收入以及知识产权的再次授权收入）时，按照收入的一定比例，合作方应向发行人支付的款项。

发行人在知识产权许可授权业务下的收入确认政策具体如下：

(1) 首付款收入一般仅与知识产权授权相关，因此在发行人交付与授权许可相关的抗体序列或抗体分子以及相关技术资料的时点确认收入；

(2) 对于合同中约定的里程碑收入，一般为客户后续使用知识产权授权所达到的里程碑。里程碑收入均在里程碑事件完成的时点确认收入；

(3) 对于合同中约定的未来可能产生的收益分成收入（包括转让收益分成和销售收入分成），在未来转让完成或者销售发生的时点按照约定的分成金额确认收入。

2、报告期内合作研发项目确认收入的具体情况

报告期内，发行人合作研发项目确认收入的具体情况如下：

客户/合作研发对象	合作研发项目	已确认授权收入类型	收入确认金额（万元）		
			2023 年度	2022 年度	2021 年度
Syncromune	YH001、YH002、YH003	首付款收入、技术转让收入	1,366.73	-	956.91
ISU Abxis（注 2）	YH003	首付款收入	-	59.91	-
荣昌生物	YH005	里程碑收入	-	-	2,358.49

客户/合作研发对象	合作研发项目	已确认授权收入类型	收入确认金额（万元）		
			2023 年度	2022 年度	2021 年度
微芯新域（注 1）	YH008	首付款及里程碑收入、临床样本供应收入	5,552.00	-	-
合计			6,918.73	59.91	3,315.40

注 1：2023 年 2 月 27 日，祐和医药与微芯新域签署《大中华区独家许可协议》，根据协议规定，祐和医药将 YH008 在大中华区进一步开发、注册、生产和商业化权利独家授权给微芯新域，交易对价包括首付款金额 4,000.00 万元，开发里程碑及监管里程碑合计金额 3.60 亿元，销售里程碑合计 1.96 亿元以及后续的销售提成。2023 年 3 月 3 日，祐和医药获得国家药品监督管理局的药物临床试验批准通知书，因此完成了获取 IND 许可这一开发里程碑，达到了收入确认条件。截至 2023 年 12 月 31 日，发行人已收取首付款 4,000.00 万元以及 YH008 获得 IND 许可这一里程碑付款 1,000.00 万元，因此该合作开发于 2023 年度确认收入 5,000.00 万元；2023 年度，为推进 YH008 合作项目，发行人与微芯新域签署并执行了临床样本供应协议，相关收入金额为 552.00 万元；

注 2：2023 年，基于发行人与 ISU Abxis 协商确定，不再继续推进 YH003 合作项目。

3、结合各合作研发项目主要条款约定和权利义务承担情况，说明合作研发收入确认是否符合《企业会计准则》的规定

以发行人与荣昌生物关于 YH005 的合作研发项目为例，其合同约定的主要条款和权利义务承担情况以及是否符合《企业会计准则》的规定的具体分析，请参见本题之“一、发行人的说明”之“(一) 区分不同业务分别说明收入确认具体方法和时点，并结合合同条款主要约定及权利义务承担情况，说明各类业务收入确认方法的合规性，相关收入确认时点的具体依据及准确性，是否存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。”之“2、结合合同条款主要约定及权利义务承担情况，说明各类业务收入确认方法的合规性，相关收入确认时点的具体依据及准确性，是否存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形。”之“(3) 抗体开发业务”之“抗体开发业务—知识产权授权”。

二、申报会计师的核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、选取与客户签订的合同或订单，检查主要交易条款，以识别与商品或服务的控制权转移的时点相关的条款，评价报告期内各类业务的收入确认的会计政策的一致性，以及是否符合企业会计准则的相关要求；
- 2、选取特定项目，将报告期内记录的收入交易，核对至相关的合同或订单、运输单据、报关单、相关的服务报告、客户验收文件、发票等相关支持性文件，检查收入确认的真实性和准确性，并评价相关收入是否按照发行人的会计政策予以确认；
- 3、选取符合特定风险标准的营业收入会计分录，向管理层询问做出该等会计分录的原因并检查相关支持性文件。

（二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人各类业务收入确认方法合规，相关收入确认时点准确，不存在通过调整收入确认方法或收入确认时间调节销售收入的情形；
- 2、发行人合作研发收入确认符合《企业会计准则》的规定。

1.3 根据申报材料，发行人业务构成包括临床前药理药效评价、模式动物销售、抗体开发业务和基因编辑业务。销售模式以直销为主，客户主要为医药研发、生物科技企业以及科研机构，其中抗体开发合作客户数量及签约的抗体分子数量均逐步增加。

请发行人说明：（1）不同业务的主要客户类型、客户数量及客户收入分层，前五大客户的基本情况、销售内容及销售金额；（2）区分不同业务分别说明客户变化情况、客户退出的原因，结合客户变动原因及客户粘性、复购率等情况，分析发行人各类业务需求的稳定性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）不同业务的主要客户类型、客户数量及客户收入分层，前五大客户的基本情况、销售内容及销售金额

1、发行人各业务类型的客户构成情况

报告期内，发行人各业务类型的客户构成情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	个数	占比	个数	占比	个数	占比
企业客户	117	43.82%	82	30.83%	56	22.95%
高校及科研机构客户	106	39.70%	141	53.01%	125	51.23%
医院客户	43	16.10%	43	16.17%	63	25.82%
个人客户	1	0.37%	-	-	-	-
基因编辑业务小计	267	100.00%	266	100.00%	244	100.00%
企业客户	281	93.05%	215	96.41%	161	93.06%
高校及科研机构客户	17	5.63%	7	3.14%	11	6.36%
医院客户	4	1.32%	1	0.45%	1	0.58%
临床前药理药效评价业务小计	302	100.00%	223	100.00%	173	100.00%
企业客户	460	72.21%	376	70.81%	263	64.15%
高校及科研机构客户	113	17.74%	94	17.70%	94	22.93%
医院客户	63	9.89%	61	11.49%	53	12.93%
个人客户	1	0.16%	-	-	-	-
模式动物销售业务小计	637	100.00%	531	100.00%	410	100.00%
企业客户	52	96.30%	34	89.47%	20	95.24%
高校及科研机构客户	2	3.70%	4	10.53%	1	4.76%
抗体开发业务小计	54	100.00%	38	100.00%	21	100.00%

注 1：同一客户同一年度内与发行人多次发生交易仅计算一次

2021 年至 2022 年，发行人基因编辑业务的客户类型主要为高校及科研机构，该类客户数量占基因编辑全部客户数量均在 50%以上，2023 年高校及科研机构客户数量占比有所下降，企业客户数量占比上升。报告期内，临床前药理药效评价业务、模式动物销售以及抗体开发业务的主要客户类型为企业客户。

报告期内，按各类业务收入分层统计的客户数量具体情况如下：

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	个数	占比	个数	占比	个数	占比
20 万以下（包含 20 万）	179	67.04%	181	68.05%	181	74.18%
20-50 万（包含 50 万）	57	21.35%	58	21.80%	42	17.21%
50-100 万（包含 100 万）	21	7.87%	14	5.26%	15	6.15%

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	个数	占比	个数	占比	个数	占比
100 万以上	10	3.75%	13	4.89%	6	2.46%
基因编辑业务小计	267	100.00%	266	100.00%	244	100.00%
20 万以下 (包含 20 万)	136	45.03%	90	40.36%	73	42.20%
20-50 万 (包含 50 万)	83	27.48%	54	24.22%	56	32.37%
50-100 万 (包含 100 万)	30	9.93%	37	16.59%	17	9.83%
100 万以上	53	17.55%	42	18.83%	27	15.61%
临床前药理药效评价业务小计	302	100.00%	223	100.00%	173	100.00%
20 万以下 (包含 20 万)	438	68.76%	377	71.00%	301	73.41%
20-50 万 (包含 50 万)	81	12.72%	72	13.56%	54	13.17%
50-100 万 (包含 100 万)	50	7.85%	38	7.16%	24	5.85%
100 万以上	68	10.68%	44	8.29%	31	7.56%
模式动物销售业务小计	637	100.00%	531	100.00%	410	100.00%
100 万以下 (包括 100 万)	32	59.26%	20	52.63%	12	57.14%
100 万-500 万 (包括 500 万)	16	29.63%	16	42.11%	5	23.81%
500 万以上	6	11.11%	2	5.26%	4	19.05%
抗体开发业务小计	54	100.00%	38	100.00%	21	100.00%

报告期内，发行人基因编辑业务单价 20 万及以下的客户数量占比逐年下降，20 万以上高单价客户数量占比逐年上升。报告期各期，发行人基因编辑客户平均单价分别为 20.96 万元、22.96 万元以及 27.84 万元，持续增长。临床前药理药效评价业务客户交易金额 100 万元以上的占比分别为 15.61%、18.83%以及 17.55%，2021 年至 2022 年逐年增加，2023 年基本保持稳定，主要是由于公司基于突出的药效实验能力，不断吸引新增大客户以及拓展存量客户实验范围和数量。报告期内，模式动物销售高值客户占比不断增加，客户交易金额 50 万元以上的比例分别为 13.41%、15.45%以及 18.53%，2021 年至 2023 年逐年增加，主要是由于发行人模式动物品牌效应日益增加，客户重复购买频率以及购买小鼠的数量不断上升。

2、前五大客户的基本情况、销售内容及销售金额

报告期各期，发行人各业务类型的前五大客户的基本情况如下：

(1) 临床前药理药效评价业务

2023年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占临床前药理药 效评价收入比例	成立 时间	开始合 作时间	所在地 区	注册资本	公司性质/股票 代码	控股股东/实际 控制人	关联 关系	核心业务简介
1	ABL Bio Inc.	1,113.55	5.76%	2016年	报 告 期 前	韩国	2022年12月 31日股本金 额为23,894.00百 万韩元	韩国上市公司 (KOSDAQ:298380)	不适用	第三方	是一家专注肿瘤免疫和神经退行性疾病抗体疗法开发的韩国生物技术公司。公司在研产品靶向VEGF和DLL4的肿瘤治疗双特异性抗体，目前正处于一期临床试验阶段。ABL Bio Inc.正在积极开发多个围绕4-1BB靶点的双特异性抗体和多个基于双特异性抗体的免疫疗法。作为一家生物技术企业，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
2	Alnylam Pharmaceuticals	1,110.76	5.74%	2002年	2022年	美国	2022年12月 31日普通股 股本金额为124.00万美 元	美国上市公司 (NASDAQ:ALNY)	不适用	第三方	是一家生物技术企业，相继开发了两种siRNA递送技术—脂质纳米粒子递送平台和N-乙酰半乳糖胺-siRNA递送平台，处于临床前药物研发阶段，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
3	Arbutus Biopharma Corporation	813.85	4.21%	2015年	报 告 期 前	美国	2022年12月 31日普通股 股本金额为13.19亿美元	美国上市公司 (NASDAQ:ARBUS)	不适用	第三方	是一家生物制药公司。公司发现、开发治疗乙肝患者的药物，并将其商业化，专注于开发具有多种作用机制的候选药物组合，并参与许可脂质纳米颗粒技术，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
4	Werewolf Therapeutics Inc.	805.55	4.17%	2017年	2021年	美国	2022年12月 31日普通股	美国上市公司 (NASDAQ:WOLF)	不适用	第三方	是一家专注于通过免疫疗法治疗肿瘤的创新药公司，截至目前，仍处于临床前药物研发阶

							股本金额为0.31万美元	HOWL)			段，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
5	Luye Boston Research & Development LLC (注1)	750.61	3.88%	2017年	报告期前	美国	未公开披露	非上市公司	控股股东：Luye Life Sciences	第三方	是Luye Life Sciences (绿叶生命科学集团) 的子公司，绿叶生命科学集团旗下拥有两家上市公司，绿叶制药 (02186.HK)、博安生物 (06955.HK)，以及多个业务板块，包括制药、疫苗、医疗、诊断。 公司是Luye Life Sciences的全球研发中心，专注于肿瘤以及免疫学方面的基因药物研发，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
合计		4,594.31	23.76%	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占临床前药理药效评价收入比例	成立时间	开始合作时间	所在地区	注册资本	公司性质/股票代码	控股股东/实际控制人	关联关系	核心业务简介
1	ABL Bio Inc.	1,397.48	7.94%	2016年	报告期前	韩国	2022年12月31日股本金额为23,894.00百万元	韩国上市公司 (KOSDAQ:298380)	不适用	第三方	是一家专注肿瘤免疫和神经退行性疾病抗体疗法开发的韩国生物技术公司。公司在研产品靶向VEGF和DLL4的肿瘤治疗双特异性抗体，目前正处于一期临床试验阶段。ABL Bio Inc.正在积极开发多个围绕4-1BB靶点的双特异性抗体和多个基于双特异性抗体的免疫疗法。作为一家生物技术企业，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。

2	Takeda Pharmaceuticals Inc. (注2)	1,039.17	5.90%	1781年	报 告 期 前	日本	2023 年 3 月 31 日 股 本 金 额 为 1,676,345 百 万 日 元	两地上市公司 (TSE : 4502/NYSE:T AK)	不适用	第三方	是全球领先的生物制药企业，专注于肿瘤、罕见病、消化和神经科学四大治疗领域的药物研发，并在血液制品及疫苗领域进行专项研发投入。作为一家综合性的制药企业，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。以 2022 年度销售收入计算，Takeda Pharmaceuticals Inc.为全球前十五大药企之一。
3	ReNAgade Therapeutics Management, Inc	1,012.15	5.75%	2021年	2021年	美国	未公开披露	非上市公司	实际控制人： Ansbert Gadicke	第三方	是一家生物技术企业，已经构建了一个全面的互补平台，将其专有的递送技术（包括新型脂质纳米颗粒(LNP)）与一系列的编码、编辑和基因插入工具整合进一个全RNA系统中，公司处于临床前药物研发阶段，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
4	Arbutus Biopharma Corporation	911.12	5.17%	2015年	报 告 期 前	美国	2022 年 12 月 31 日 普 通 股 股 本 金 额 为 13.19亿美元	美国上市公司 (NASDAQ:A BUS)	不适用	第三方	是一家生物制药公司。公司发现、开发治疗乙肝患者的药物，并将其商业化，专注于开发具有多种作用机制的候选药物组合，并参与许可脂质纳米颗粒技术，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
5	Luye Boston Research & Development LLC (注1)	734.74	4.17%	2017年	报 告 期 前	美国	未公开披露	非上市公司	控 股 股 东： Luye Life Sciences	第三方	是Luye Life Sciences（绿叶生命科学集团）的子公司，绿叶生命科学集团旗下拥有两家上市公司，绿叶制药（02186.HK）、博安生物（06955.HK），以及多个业务板块，包括制药、疫苗、医疗、诊断。

											公司是Luye Life Sciences的全球研发中心，专注于肿瘤以及免疫学方面的基因药物研发，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
合计		5,094.65	28.94%	-	-	-	-	-	-	-	-
2021年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占临床前药理药效评价收入比例	成立时间	开始合作时间	所在地区	注册资本	公司性质/股票代码	控股股东/实际控制人	关联关系	核心业务简介
1	Luye Boston Research & Development LLC (注1)	857.54	8.12%	2017年	报告期前	美国	未公开披露	非上市公司	控股股东：Luye Life Sciences	第三方	是Luye Life Sciences（绿叶生命科学集团）的子公司，绿叶生命科学集团旗下拥有两家上市公司，绿叶制药（02186.HK）、博安生物（06955.HK），以及多个业务板块，包括制药、疫苗、医疗、诊断。 公司是Luye Life Sciences的全球研发中心，专注于肿瘤以及免疫学方面的基因药物研发，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
2	Takeda Pharmaceuticals Inc. (注2)	817.61	7.74%	1781年	报告期前	日本	2023年3月31日股本金额为1,676,345百万日元	两地上市公司（TSE：4502/NYSE:TAKE）	不适用	第三方	是全球领先的生物制药企业，专注于肿瘤、罕见病、消化和神经科学四大治疗领域的药物研发，并在血液制品及疫苗领域进行专项研发投入。作为一家综合性的制药企业，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。以2022年度销售收入计算，Takeda Pharmaceuticals Inc.为全球前十五大药企之

											一。
3	乐普生物科技股份有限公司（注3）	739.50	7.00%	2018年	2020年	中国	165,944.48 万元	香港上市公司（02157.HK）	实际控制人：蒲忠杰	第三方	是一家创新药开发公司，建立了从药物发现、临床开发、CMC到GMP合规生产的一体化的端到端平台，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
4	基石药业（苏州）有限公司（注4）	385.61	3.65%	2016年	报 告 期 前	中国	19,776.14 万美元	上市公司子公司	控 股 股 东：Cstone Pharm (HK) Holding Limited (02616.HK)	第三方	是一家生物制药公司，专注于研究开发及商业化创新肿瘤免疫治疗及精准治疗药物，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
5	上海复宏汉霖生物技术股份有限公司（注5）	349.44	3.31%	2010年	报 告 期 前	中国	54,349.49 万元	香港上市公司（02696.HK）	控股股东：上海复星新药研究有限公司； 实际控制人：郭广昌	第三方	是一家生物制药公司，产品覆盖肿瘤、自身免疫性疾病等领域，向发行人采购临床前药理药效服务与其核心业务高度相关。
合计		3,149.70	29.82%	-	-	-	-	-	-	-	-

注 1：Luye Boston Research & Development LLC 包括 Luye Boston Research & Development LLC 以及与其同一控制下的山东博安生物技术股份有限公司；

注 2：Takeda Pharmaceuticals Inc.包括 Takeda Pharmaceuticals Inc.以及与其同一控制下的 Millennium Pharmaceuticals,Inc；

注 3：乐普生物科技股份有限公司包括乐普生物科技股份有限公司以及与其同一控制下的乐普创一生物科技（上海）有限公司、泰州翰中生物医药有限公司；

注 4：基石药业（苏州）有限公司包括基石药业（苏州）有限公司以及与其同一控制下的 NovaRock Biotherapeutics Limited、石药集团中奇制药技术（石家庄）有限公司、上海津曼特生物科技有限公司；

注 5：上海复宏汉霖生物技术股份有限公司包括上海复宏汉霖生物技术股份有限公司以及与其同一控制下的复星领智（上海）医药科技有限公司、上海复星医药产业发展有限公司、上海凯茂生物医药有限公司、Hengenix Biotech Inc.。

(2) 模式动物销售业务

2023年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占模式动物 销售收入比 例	成立 时间	开始合 作时间	所在地区	注册资本	公司性质/股票 代码	控股股东/实 际控制人	关联 关系	核心业务简介
1	Takeda Pharmaceutic als Inc. (注 2)	1,053.11	3.86%	1781年	报 告 期 前	日本	2023 年 3 月 31 日 股 本 金 额 为 1,676,345 百 万 日 元	两 地 上 市 公 司 (TSE : 4502/NYSE:TA K)	不适用	第三方	是全球领先的生物制药企业，专注于肿瘤、罕见病、消化和神经科学四大治疗领域的药物研发，并在血液制品及疫苗领域进行专项研发投入。作为一家综合性的制药企业，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。以2022年度销售收入计算，Takeda Pharmaceuticals Inc.为全球前十五大药企之一。
2	Symphogen (注6)	708.11	2.60%	2000年	报 告 期 前	丹麦	未公开披露	非上市公司	控 股 股 东： Servier Group	第三方	Symphogen是国际制药企业 Servier Group的抗体研发中心，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。
3	百济神州（北 京）生物科技 有限公司（注 7)	652.60	2.39%	2011年	报 告 期 前	中国	192,278.70 万元	上市公司子公司	控 股 股 东、 实 际 控 制 人：百 济 神 州 (688235.S H/06160.HK/ BGNE.O)	第三方	是一家专注于临床前研究及临床开发的创新药开发企业，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。

4	Arrowhead Pharmaceuticals	635.72	2.33%	1989年	2023年	美国	20万美元	美国上市公司 (NSDAQ:ARWR)	不适用	第三方	是一家处于临床阶段的创新药开发企业，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。
5	Janssen Research & Development, LLC	551.87	2.02%	1886年	报 告 期 前	美国	未公开披露	上市公司子公司	控 股 股 东： Johnson&Johnson (NYSE:JNJ)	第三方	是 全 球 领 先 的 制 药 企 业 Johnson&Johnson的研发中心，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关； 以 2022 年 年 度 销 售 收 入 计 算，Johnson&Johnson为全球前十大药企之一。
合计		3,601.41	13.20%	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占模式动物 销售收入比 例	成 立 时 间	开始合 作时间	所在地区	注册资本	公司性质/股票 代码	控股股东/实 际控制人	关联 关系	核心业务简介
1	百济神州（北京）生物科技有限公司（注7）	649.82	3.84%	2011年	报 告 期 前	中国	192,278.70 万元	上市公司子公司	控 股 股 东、 实 际 控 制 人：百 济 神 州 (688235.S H/06160.HK/ BGNE.O)	第三方	是一家专注于临床前研究及临床开发的创新药开发企业，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。
2	Symphogen (注6)	569.61	3.36%	2000年	报 告 期 前	丹麦	未公开披露	非上市公司	控 股 股 东： Servier Group	第三方	Symphogen是国际制药企业 Servier Group的抗体研发中心，向发行人采购

											模式动物与其核心业务高度相关。
3	Janssen Research & Development, LLC	549.94	3.25%	1886年	报 告 期 前	美国	未公开披露	上市公司子公司	控 股 股 东： Johnson&Johnson (NYSE:JNJ)	第三方	是 全 球 领 先 的 制 药 企 业 Johnson&Johnson的研发中心，向发 行人采购模式动物与其核心业务高度 相关； 以 2022 年 年 度 销 售 收 入 计 算， Johnson&Johnson为全球前十大药企 之一。
4	Merck Sharp & Dohme Corporation	506.48	2.99%	1891年	报 告 期 前	美国	2022年12月 31日普通股 股 本 金 额 17.88亿美金	美国上市公司 (NYSE:MRK)	不适用	第三方	是全球领先的制药企业，向发行人采 购模式动物与其核心业务高度相关。 以2022年年度销售收入计算，Merck Sharp & Dohme Corporation为全球前 十大药企之一。
5	中美冠科生物 技术（北京） 有限公司（注 8）	448.43	2.65%	2006年	报 告 期 前	中国	281.11 万 美 元	非上市公司	控 股 股 东、 实 际 控 制 人：科洛恩 生 物 科 技 有 限 公 司 (Crown Bioscience.I nc)	第三方	是一家CRO公司，提供临床前药物发 现和开发服务，这包括推进肿瘤学、 免疫肿瘤学和炎症性疾病研究的转化 平台，向发行人采购模式动物与其核 心业务高度相关。
合计		2,724.27	16.09%	-	-	-	-	-	-	-	-
2021年度											
序	客户名称	收入金额	占模式动物	成立	开始合	所在地区	注册资本	公司性质/股票	控股股东/实	关联	核心业务简介

号		(万元)	销售收入比例	时间	作时间			代码	际控制人	关系	
1	江苏恒瑞医药股份有限公司 (注9)	529.83	4.93%	1997年	报 告 期 前	中国	639,747.76 万元	上 市 公 司 (600276.SH)	控 股 股 东： 江 苏 恒 瑞 医 药 集 团 有 限 公 司； 实 际 控 制 人： 孙 飘 扬	第三方	是一家创新药企业，聚焦抗肿瘤、手术用药、自身免疫疾病、代谢性疾病、心血管疾病等领域进行新药研发，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。
2	Sanofi US Services Inc. (注10)	426.31	3.96%	1973年	报 告 期 前	美国	未公开披露	上市公司子公司	控 股 股 东： Sanofi (NASDAQ:S NY/EPA:SA N)	第三方	是Sanofi于美国的子公司，专注于创新药物研发。以2022年年度销售收入计算，Sanofi为全球前十大药企之一，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。
3	成都华西海圻 医药科技有限 公司	355.86	3.31%	2000年	2020年	中国	3,260.00 万 元	非上市公司	控 股 股 东、 实 际 控 制 人： 四川大 学华西医院	第三方	是一家专业药物非临床安全性评价机构，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。
4	普米斯生物技术（苏州）有限公司	295.37	2.75%	2018年	2020年	中国	5,327.50 万 元	非上市公司	控 股 股 东： 普 米 斯 生 物 技 术 （ 珠 海 ） 有 限 公 司； 实 际 控 制 人： Biotheus	第三方	是一家创新型生物医药研发商，以抗体类药物为主要研究领域，向发行人采购模式动物与其核心业务高度相关。

5	上海医药集团 股份有限公司 (注11)	295.34	2.75%	1994年	报 告 期 前	中国	369,641.43 万元	上 市 公 司 (601607.SH)	实 际 控 制 人：上海市 国资委	第三方	是一家覆盖医药研发与制造、分销与 零售全产业链的公司，向发行人采购 模式动物与其核心业务高度相关。
合计		1,902.71	17.69%	-	-	-	-	-	-	-	-

注 2：Takeda Pharmaceuticals Inc.包括 Takeda Pharmaceuticals Inc.以及与其同一控制下的 Millennium Pharmaceuticals,Inc；

注 6：Symphogen 包括 Symphogen 以及与其同一控制下的 INSTITUT DE RECHERCHES SERVIER；

注 7：百济神州（北京）生物科技有限公司包括百济神州（北京）生物科技有限公司以及与其同一控制下的百济神州（上海）医药研发有限公司；

注 8：中美冠科生物技术（北京）有限公司包括中美冠科生物技术（北京）有限公司以及与其同一控制下的中美冠科生物技术（太仓）有限公司、冠科生物技术（中山）有限公司；

注 9：江苏恒瑞医药股份有限公司包括江苏恒瑞医药股份有限公司以及与其同一控制下的上海恒瑞医药有限公司、上海拓界生物医药科技有限公司；

注 10：Sanofi US Services Inc.包括 Sanofi US Services Inc. 以及与其同一控制下的 Sanofi Aventis Recherche et Développement；

注 11：上海医药集团股份有限公司包括上海医药集团股份有限公司以及与其同一控制下的上海交联药物研发有限公司；

(3) 抗体开发业务

2023年度											
序 号	客户名称	收入金额 (万元)	占抗体开发 收入比例	成立 时间	开始合 作时间	所在地区	注册资本	公司性质/ 股票代码	控股股东/实际控 制人	关联 关系	核心业务简介
1	成都微芯新城 生物技术有限 公司	5,552.00	31.57%	2021年	2022年	中国	1,801.13万 元	上市公司 子公司	控股股东：微芯 生 物 (688321.SH) ； 实 际 控 制 人： XIANPING LU	第三方	是微芯生物旗下致力于开发大分子及其他新 颖治疗技术的创新生物技术企业，向发行人 采购抗体开发业务与其核心业务高度相关。
2	多玛医药(注 12)	4,000.00	22.74%	2021年	2022年	中国	118,750 万	非上市公	无控股股东、无	关联方	是一家创新药企业孵化平台，致力于为旗下

							元	司	实际控制人		创新药公司提供资金、技术以及人员等支持。截至目前，多玛医药旗下共两家子公司，思道医药（致力于大分子药物的研发）以及再和医药（致力于小分子药物的研发）。作为一家初创的创新药企业平台，寻求合适的靶点是业务至关重要的开端，其向发行人采购分子与其核心业务高度相关。
3	Syncromune Inc.	1,366.73	7.77%	2020年	2021年	美国	未公开披露	非上市公司	未公开披露	第三方	是一家创新生物制药公司，专注于新一代瘤内给药的肿瘤免疫疗法的开发，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
4	罗氏研发（中国）有限公司	770.00	4.38%	2003年	2021年	中国	未公开披露	上市公司子公司	控 股 股 东：Roche（罗氏）	第三方	Roche（罗氏）为全球前二十大药企，罗氏研发（中国）有限公司系其上海研发中心，主要关注消化道肿瘤
5	Pheon Therapeutics Ltd.	556.60	3.16%	2022年	2023年	英国	未公开披露	非上市公司	未公开披露	第三方	Pheon Therapeutics Ltd专注于开发下一代抗体药物偶联物（ADC）的新型管道,该管道具有治疗对其他治疗无反应的实体瘤和液态癌症的潜力。2024年完成B轮融资。
合计		12,245.32	69.63%	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占抗体开发 收入比例	成立 时间	开始合 作时间	所在地区	注册资本	公司性质/ 股票代码	控股股东/实际控 制人	关联 关系	核心业务简介
1	思道医药	7,000.00	55.17%	2022年	2022年	中国	1,000万元	非上市公司	控股股东：多玛医药；无实际控制人	关联方	思道医药是一家初创的创新药开发企业，专注于对双抗ADC分子的研究，故其向发行人采购双抗ADC分子与其核心业务高度相关。

2	宝船生物医药科技（上海）有限公司	566.04	4.46%	2005年	2020年	中国	11,601.06万元	非上市公司	控股股东：上海三金生物科技有限公司；实际控制人：邹洵	第三方	是一家创新药企业，专注于消化道系统肿瘤领域，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
3	上海翰森生物医药科技有限公司	441.51	3.48%	2011年	报告期前	中国	26,000万元	上市公司子公司	控股股东、实际控制人：翰森制药集团有限公司（03692.HK）	第三方	是一家制药企业，重点关注抗肿瘤、抗感染、中枢神经系统类疾病、代谢疾病及自身免疫性疾病等领域，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
4	华润生物医药有限公司	440.50	3.47%	2016年	2021年	中国	84,705.88万元	上市公司子公司	控股股东、实际控制人：华润医药集团有限公司（03320.HK）	第三方	是一家综合医药服务商，业务覆盖医药及保健产品的生产、分销及零售，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
5	广州泛恩生物科技有限公司	433.96	3.42%	2016年	2021年	中国	1,794.64万元	非上市公司	实际控制人：周鹏辉	第三方	是一家生物技术公司，主要从事实体肿瘤免疫治疗药物开发及相关业务，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
合计		8,882.01	70.00%	-	-	-	-	-	-	-	-
2021年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占抗体开发 收入比例	成立 时间	开始合 作时间	所在地区	注册资本	公司性质/ 股票代码	控股股东/实际控 制人	关联 关系	核心业务简介
1	荣昌生物制药（烟台）股份有限公司	3,958.49	44.68%	2008年	报告期前	中国	54,426.30万元	两地上市公司 （688331.SH/09995.HK）	实际控制人：房健民、林健、王荔强、王旭东、邓勇、王威东、熊晓滨、温庆凯、	第三方	是一家创新药企业，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。

									杨敏华、魏建良		
2	华润生物医药有限公司	1,066.05	12.03%	2016年	2021年	中国	84,705.88万元	上市公司子公司	控股股东、实际控制人：华润医药集团有限公司 (03320.HK)	第三方	是一家综合医药服务商,业务覆盖医药及保健产品的生产、分销及零售，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
3	Syncromune Inc.	956.91	10.80%	2020年	2021年	美国	未公开披露	非上市公司	未公开披露	第三方	是一家创新生物制药公司，专注于新一代瘤内给药的肿瘤免疫疗法的开发，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
4	北京成大天和生物科技有限公司	550.00	6.21%	2013年	2021年	中国	4,000万元	上市公司子公司	控股股东：辽宁成大生物股份有限公司 (688739.SH)； 实际控制人：辽宁省人民政府国有资产监督管理委员会	第三方	是一家专注于人用疫苗研发、生产和销售的生物科技企业，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
5	华北制药集团新药研究开发有限责任公司	450.00	5.08%	2001年	2021年	中国	134,564.65万元	非上市公司	实际控制人：河北省人民政府国有资产监督管理委员会	第三方	是一家集信息、科研、中试、生产为一体的药物研究开发机构，向发行人采购抗体开发服务与其核心业务高度相关。
合计		6,981.45	78.79%	-	-	-	-	-		-	-

注 12：多玛医药包括多玛医药以及其子公司思道医药；

(4) 基因编辑业务

2023年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占基因编辑 收入比例	成立 时间	开始合 作时间	所在地 区	注册资本	客户性质/ 股票代码	控股股东/实际 控制人	关联 关系	核心业务简介
1	Gilead Sciences, Inc.	1,003.42	15.50%	1987年	2020年	美国	2022年12月31日普通股股本金额为100万美元	美国上市公司 (NASDAQ:GILD)	不适用	第三方	是一家以研究为基础，从事药品的开发和销售的生物制药公司，主要研究领域包括重点领域包括人类免疫缺陷病毒/艾滋病，肝脏疾病等，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。以2022年度销售收入计算，Gilead Sciences Inc.为全球前十五大药企之一。
2	Takeda Pharmaceuticals Inc. (注2)	327.47	4.41%	1781年	报告期前	日本	2023年3月31日股本金额为1,676,345百万日元	两地上市公司 (TSE:4502/NYSE:TAK)	不适用	第三方	是全球领先的生物制药企业，专注于肿瘤、罕见病、消化和神经科学四大治疗领域的药物研发，并在血液制品及疫苗领域进行专项研发投入。作为一家综合性的制药企业，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。 以2022年度销售收入计算，Takeda Pharmaceuticals Inc.为全球前十五大药企之一。
3	Amgen Inc.	309.09	4.16%	1980年	报告期前	美国	2022年12月31日普通股股本金额325.14亿	美国上市公司 (NASDAQ:	不适用	第三方	是一家全球性的制药公司，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。以2022年度销售收入计算，Amgen为全球前二十大

							美元	Q:AMGN)			药企之一。
4	Beigene Biopharma, Inc	282.97	3.81%	2020年	2021年	美国	未公开披露	非上市公司	创始股东：Longwood 基金、David Rawlings、Richard James	第三方	是一家旨在开发工程化的B细胞以治疗肿瘤、自身免疫疾病、感染性疾病和酶缺陷等病症的公司，截至目前已完成B轮融资。
5	Wave Life Sciences USA, Inc.	266.00	3.58%	2012年	报告 期 前	美国	2022年12月31日普通股股本金额为8.03亿美元	美国上市公司（NASDAQ:WVE）	不适用	第三方	是一家临床阶段的RNA药物公司，致力于使用PRISM开发跨多种治疗模式的一流药物，PRISM是公司专有的发现和药物开发平台，可以精确设计，优化和生产立体纯寡核苷酸，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。
合计		2,188.96	29.45%	-	-	-	-	-	-	-	-
2022年度											
序号	客户名称	收入金额 (万元)	占基因编辑 收入比例	成立 时间	开始合 作时间	所在地 区	注册资 本	客户性质/ 股票代码	控股股东/实际 控制人	关联 关系	核心业务简介
1	Amgen Inc.	263.60	4.32%	1980年	报告 期 前	美国	2022年12月31日普通股股本金额325.14亿美元	美国上市公司（NASDAQ:AMGN）	不适用	第三方	是一家全球性的制药公司，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。以2022年度销售收入计算，Amgen为全球前二十大药企之一。
2	苏州药明康德新药开发有限公司（注13）	202.83	3.32%	2006年	报告 期 前	中国	105,000万元	上市公司子公司	控股股东：药明康德（603259.SH/02359.HK）；	第三方	药明康德是国内领先的一站式CRO企业，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。

									实际控制人： Ge Li、张朝晖 和刘晓钟		
3	Takeda Pharmaceutic als Inc. (注 2)	192.97	3.16%	1781年	报 告 期 前	日本	2023年3月31 日股本金额为 1,676,345百万 日元	两地上市公 司 (TSE: 4502/NYS E:TAK)	不适用	第三方	是全球领先的生物制药企业，专注于肿瘤、 罕见病、消化和神经科学四大治疗领域的药 物研发，并在血液制品及疫苗领域进行专项 研发投入。作为一家综合性的制药企业，向 发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度 相关。 以 2022 年 度 销 售 收 入 计 算，Takeda Pharmaceuticals Inc.为全球前十五大药企之 一。
4	昌平国家实验 室	139.15	2.28%	2022年	2022年	中国	不适用	研究机构	不适用	第三方	昌平实验室是北京市首都医学科研基础研究 机构，主要从事基础医学、人工智能、生命 科学等领域的科学研究和人才培养，向发行 人采购基因编辑服务与其核心业务高度相 关。
5	Korro Bio, Inc.	135.87	2.22%	2018年	2022年	美国	未公开披露	非上市公司	未公开披露	第三方	是一家生物技术公司，利用所有多细胞生物 共有的自然过程，为 RNA 编辑提供了一种高 效且选择性的方法，向发行人采购基因编辑 服务与其核心业务高度相关。
合计		934.42	15.30%	-	-	-	-	-	-	-	-
2021年度											
序	客户名称	收入金额	占基因编辑	成立	开始合	所在地	注册资本	客户性质/	控股股东/实际	关联	核心业务简介

号		(万元)	收入比例	时间	作时间	区		股票代码	控制人	关系	
1	Takeda Pharmaceuticals Inc. (注2)	340.38	6.65%	1781年	报 告 期 前	日本	2023年3月31日股本金额为1,676,345百万日元	两地上市公司 (TSE: 4502/NYS E:TAK)	不适用	第三方	是全球领先的生物制药企业，专注于肿瘤、罕见病、消化和神经科学四大治疗领域的药物研发，并在血液制品及疫苗领域进行专项研发投入。作为一家综合性的制药企业，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。 以 2022 年 度 销 售 收 入 计 算，Takeda Pharmaceuticals Inc.为全球前十五大药企之一。
2	Wave Life Sciences USA, Inc.	222.69	4.35%	2012年	报 告 期 前	美国	2022年12月31日普通股股本金额为8.03亿美元	美国上市公司 (NASDAQ:WVE)	不适用	第三方	是一家临床阶段的RNA药物公司，致力于使用PRISM开发跨多种治疗模式的一流药物，PRISM是公司专有的发现和药物开发平台，可以精确设计，优化和生产立体纯寡核苷酸，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。
3	北京大学	202.36	3.96%	1898年	报 告 期 前	中国	不适用	高校	不适用	第三方	北京大学是中国最古老的高校之一，拥有丰富的学科和研究资源，向发行人采购基因编辑服务具有合理性。
4	Amgen Inc.	161.12	3.15%	1980年	报 告 期 前	美国	2022年12月31日普通股股本金额325.14亿美元	美国上市公司 (NASDAQ:AMGN)	不适用	第三方	是一家全球性的制药公司，向发行人采购基因编辑服务与其核心业务高度相关。以2022年度销售收入计算，Amgen为全球前二十大药企之一。
5	北京脑科学与	115.25	2.25%	2018年	报 告 期	中国	不适用	科研机构	不适用	第三方	是北京市科学技术委员会发起的研究机构，

	类脑研究所				前						重点围绕共性技术平台和资源库建设、认知障碍相关重大疾病、类脑计算与脑机智能等方面开展研究，向发行人采购基因编辑服务具有合理性。
	合计	1,041.80	20.37%	-	-	-	-	-	-	-	-

注 2：Takeda Pharmaceuticals Inc.包括 Takeda Pharmaceuticals Inc.以及与其同一控制下的 Millennium Pharmaceuticals,Inc；

注 13：苏州药明康德新药开发有限公司包括苏州药明康德新药开发有限公司以及与其同一控制下的南通药明康德医药科技有限公司、上海药明康德新药开发有限公司、HD Biosciences、辉源生物科技（上海）有限公司。

(二) 区分不同业务分别说明客户变化情况、客户退出的原因，结合客户变动原因及客户粘性、复购率等情况，分析发行人各类业务需求的稳定性

1、报告期内，发行人各类业务客户变化情况

报告期内，发行人各类主营业务各期前五大客户均存在一定的波动，主要原因为发行人的各项 CRO 业务订单量取决于下游药企、高校及科研机构的研究项目进展及需求情况，因此各类客户各期的采购量会随着其内部研发项目的进展、阶段等正常会有所波动。报告期各期，发行人各类业务前五大客户的变化情况及原因如下：

(1) 临床前药理药效评价业务

报告期内，发行人临床前药理药效评价业务前五大客户中 ABL Bio Inc.、Luye Boston Research & Development LLC、Takeda Pharmaceuticals Inc.、Arbutus Biopharma Corporation 相对比较稳定。上述四家客户于报告期内至少两个会计年度位列发行人临床前药理药效评价业务前五大客户，且均持续与发行人开展合作。

2023 年度，新增前五大客户 Alynham Pharmaceuticals 以及 Werewolf Therapeutics Inc.分别自 2022 年度及自 2021 年度起即持续与发行人开展交易，2023 年，因内部研发项目需求增加而增加采购量，从而成为发行人临床前药理药效评价业务新增前五大客户。2022 年度，新增前五大客户 ReNAgade Therapeutics Management, Inc, ReNAgade Therapeutics Management, Inc 为创新药开发企业，资金充足且拟快速推进其管线研发进度，基于发行人较高的品牌知名度以及过往与发行人药效评价团队的良好合作经验 2022 年度自发行人处采购了较多的临床前药理药效评价业务。2023 年起，由于 ReNAgade Therapeutics Management, Inc 开始自建动物房，对外的研发服务需求有所下降，因此退出发行人临床前药理药效业务前五大客户。

2021 年度的前五大客户中乐普生物科技股份有限公司、基石药业（苏州）有限公司以及上海复宏汉霖生物技术股份有限公司后续退出了发行人前五大客户，主要原因系客户因内部研发预算的调整、研发管线的进展变化等原因而降低了对临床前药理药效评价业务的采购需求。

(2) 模式动物销售业务

报告期内，发行人模式动物销售业务前五大客户中 Sanofi、Symphogen、百济神州（北京）生物科技有限公司、Janssen Research & Development, LLC、江苏恒瑞医药股份有限公司、成都华西海圻医药科技有限公司、普米斯生物技术（苏州）有限公司、上海医药集团股份有限公司、中美冠科生物技术（北京）有限公司均持续自发

行人处采购模式动物，是发行人长期合作客户，但视研发项目实验进展情况每期采购量会有所波动，仍属于发行人模式动物销售业务中较为稳定的客户。

2023 年，Takeda Pharmaceuticals Inc. 以及 Arrowhead Pharmaceuticals 新增为发行人模式动物销售业务前五大客户之一，Takeda Pharmaceuticals Inc.为发行人报告期内临床前药理药效评价业务的主要客户，因其 2023 年度开展的研发项目对模式动物需求量较大，故同步开始与发行人进行模式动物采购交易；Arrowhead Pharmaceuticals 自 2022 年度起首次自发行人处采购模式动物，采购金额为 49.28 万元，2023 年度，基于其自身研发用鼠需求以及对发行人模式动物的认可，扩大了小鼠采购量，因此成为 2023 年度模式动物业务前五大客户。

2022 年度模式动物销售业务前五大客户之一 Merck Sharp & Dohme Corporation（默沙东）于 2023 年度退出发行人前五大客户。默沙东为全球前十大药企，报告期内，默沙东持续自发行人处采购临床前药理药效评价业务。2022 年度，默沙东与发行人进行了人源化小鼠授权业务，故当年模式动物销售金额相对较高，后续未持续进行此类业务。

（3）基因编辑业务

报告期内，发行人基因编辑业务各期前五大客户存在一定的波动，主要原因为发行人拟着重开拓企业客户的基因编辑业务需求，基因编辑业务企业客户数量占比逐年上升，因此高校以及科研机构客户逐步退出公司基因编辑业务前五大客户清单。

报告期内，Takeda Pharmaceuticals Inc.、Sanofi、Amgen Inc.以及 Wave Life Sciences USA, Inc.为发行人基因编辑业务的长期合作客户，相对较为稳定。2023 年，Gilead Sciences, Inc.以及 Be Biopharma, Inc 新增成为前五大客户，主要原因为发行人积极拓展全球知名药企的基因编辑业务。

（4）抗体开发业务

报告期内，发行人抗体开发客户交易金额的变化与客户研发需求以及公司业务特点有关。抗体开发业务模式包括与客户合作开发、抗体分子序列转让以及 RenMice 小鼠授权等，单笔交易金额相对较大且并非重复发生的交易模式。因此，报告期内，发行人抗体开发业务前五大客户存在变动，具有业务合理性。

2、报告期内，发行人各类业务需求稳定性逐步增强

报告期各期，基因编辑业务以高校以及科研机构客户为主，临床前药理药效评价、抗体开发业务以及模式动物销售业务均以企业客户为主。报告期内，发行人企业客户数量以及客户总量持续上涨。

报告期各期，按客户数量统计的各业务类型客户留存率如下：

2023年度					
业务类型	企业客户	高校、科研机构客户	医院客户	个人客户	合计
临床前药理药效评价	45.20%	29.41%	25.00%	不适用	44.04%
模式动物销售	55.65%	61.06%	65.08%	0.00%	57.46%
抗体开发	32.69%	50.00%	不适用	不适用	33.33%
基因编辑	39.32%	76.42%	74.42%	0.00%	59.55%
合计	49.01%	65.55%	67.27%	0.00%	53.65%
2022年度					
业务类型	企业客户	高校、科研机构客户	医院客户	个人客户	合计
临床前药理药效评价	46.95%	66.67%	100.00%	不适用	47.53%
模式动物销售	51.60%	64.21%	57.38%		54.51%
抗体开发	32.35%	25.00%	不适用		31.58%
基因编辑	34.57%	59.71%	69.77%		54.14%
合计	47.30%	61.07%	62.86%		52.04%
2021年度					
业务类型	企业客户	高校、科研机构客户	医院客户	个人客户	合计
临床前药理药效评价	45.34%	27.27%	100.00%	不适用	44.51%
模式动物销售	43.89%	56.86%	51.92%		47.20%
抗体开发	20.00%	100.00%	不适用		23.81%
基因编辑	33.33%	55.56%	44.44%		47.13%
合计	42.20%	55.00%	48.28%		46.61%

注 1：报告期内非首次交易的客户视为留存客户，年度首次交易的客户视为新增客户，客户留存率=留存客户数量/(留存客户数量+新增客户数量)；

注 2：2023 年度，发行人基因编辑、模式动物销售业务分别新增 1 个人客户。

报告期内，发行人抗体开发业务客户数量留存率相对较低，2021 年度以及 2022 年度，分别为 23.81%以及 31.58%，主要原因系发行人自 2020 年度第四季度开始对外提供抗体开发服务，近年来客户数量在不断增长中，故新增客户数量占比相对其他主营业务较高。2023 年，发行人抗体开发业务客户数量留存率持续提升至 33.33%。

从客户数量来看，报告期内，模式动物销售、基因编辑以及抗体开发业务客户留存率均在不断上升，客户粘性不断增强。2021 年至 2022 年，发行人临床前药理药效评价业务客户留存率有所上升，2023 年度，由于本年度新增客户数量较多，因此，客户留存率相比 2022 年度略有下降。

报告期各期，按客户销售金额统计的各业务类型客户留存率如下：

2023年度					
业务类型	企业客户	高校、科研机构客户	医院客户	个人客户	合计
临床前药理药效评价	63.71%	6.75%	51.04%	不适用	63.20%
模式动物销售	80.83%	66.12%	85.84%	0.00%	80.36%
抗体开发	14.33%	92.40%	不适用	不适用	14.46%
基因编辑	72.23%	72.09%	74.39%	0.00%	72.25%
合计	58.06%	67.15%	78.47%	0.00%	58.71%
2022年度					
业务类型	企业客户	高校、科研机构客户	医院客户	个人客户	合计
临床前药理药效评价	72.56%	82.53%	100.00%	不适用	72.76%
模式动物销售	72.95%	65.85%	70.68%		72.61%
抗体开发	19.74%	77.08%	不适用		21.15%
基因编辑	44.76%	65.70%	71.10%		56.28%
合计	57.62%	67.04%	71.64%		58.54%
2021年度					
业务类型	企业客户	高校、科研机构客户	医院客户	个人客户	合计
临床前药理药效评价	73.89%	72.24%	100.00%	不适用	73.94%
模式动物销售	73.53%	70.90%	51.48%		73.07%
抗体开发	54.23%	100.00%	不适用		55.53%
基因编辑	53.14%	70.35%	62.64%		62.77%
合计	66.92%	72.59%	62.81%		67.44%

注 1：报告期内非首次交易的客户视为留存客户，年度首次交易的客户视为新增客户，客户留存率=留存客户收入金额/(留存客户收入金额+新增客户收入金额)；

注 2：2023 年度，发行人基因编辑、模式动物销售业务分别新增 1 个人客户。

报告期内，临床前药理药效评价业务、模式动物销售业务以及基因编辑业务按金额计算的客户留存率均高于按数量计算的客户留存率水平，主要原因系发行人留存客户的交易规模在不断增加。临床前药理药效评价以及基因编辑业务客户最初往往与发行人自某类小规模实验开始合作，基于合作过程中对发行人综合研发实力、服务提供能力的认可，后续往往会进一步扩大实验规模、拓展研究领域等，从而不断增加留存客户的交易规模。报告期内，模式动物销售业务客户自发行人处购买的小鼠品系、小鼠数量均有所提升，故 2021 年度以及 2022 年度留存客户收入贡献率均超过 70.00%，2023 年留存客户收入贡献率进一步提升，超过 80.00%。

2021 年度以及 2022 年度，抗体开发业务客户收入金额留存率相对较低，分别为 55.53%和 21.15%，主要系发行人自 2020 年度第四季度开始对外提供抗体开发服务，报告期内客户处于不断增长中。2022 年度，发行人进一步向前端延伸了抗体开发业务的分子阶段，新增早期分子转让模式，故 2022 年度新增客户收入占比较大。2023 年，抗体开发业务客户收入金额留存率为 14.46%，新增客户收入贡献率进一步提高，主要系本期发行人授权微芯新域于大中华区关于 YH008 的相关权益产生的首付款及里程碑收入金额较高。

综合看来，报告期内，发行人各类业务客户数量留存率均在不断提升中，各期客户销售收入总体留存率均超过 58%，客户需求较为稳定、持续。发行人业务稳定性亦逐步增强。

二、申报会计师的核查

(一) 核查程序

申报会计师执行了如下核查程序：

- 1、获取并复核报告期内发行人收入明细表，选取样本检查至合同或订单，以确认客户名称、客户类型、收入确认金额、收入确认时间等信息的准确性；
- 2、询问发行人销售人员，了解发行人与报告期各期主要客户的合作背景；
- 3、对报告期各期，发行人主要客户的基本信息进行网络检索；
- 4、获取并复核报告期内发行人客户留存率计算表，比较各期客户留存率的变动情况，并向发行人销售人员询问变动原因，分析其合理性。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

报告期各期，发行人客户的变动均具有商业合理性，客户留存率逐年上升，与主要客户的合作关系稳定，各类业务需求稳步增长。

2、关于固定资产与在建工程

根据申报材料，(1) 报告期各期末，发行人固定资产账面价值分别为 77,103.37 万元、94,147.01 万元和 95,723.80 万元，主要为房屋及建筑物和机器设备，账面价值逐年上涨；(2) 报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 18,782.24 万元、17,546.82 万元及 26,284.04 万元；(3) 报告期内，发行人固定资产及在建工程均未计提减值准备。

请发行人说明：(1) 发行人在建工程与生产经营的相关性，报告期存在多项在建工程的必要性；各项在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况；报告期内转固情况、转固时点的确定依据及合规性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；是否存在长期停滞的在建工程，是否存在减值迹象；(2) 报告期各在建工程项目核算的对方会计科目、支付对象及对应金额，相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，计入在建工程的成本费用是否与相关工程有关，是否存在将无关费用或成本计入在建工程的情况；(3) 报告期固定资产中房屋建筑物和机器设备的具体明细及用途，固定资产与药品商业化生产线之间的对应关系，固定资产余额与产能需求之间的匹配性；房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况，设备采购单价与市场价格的对比情况，是否存在显著差异；(4) 报告期各期工程和设备供应商的采购内容、用途和采购金额；相关供应商的基本情况，是否与发行人之间存在关联关系；(5) 报告期若存在项目利息资本化的情况，请说明利息资本化的计算方式、分摊方法及各年资本化金额，利息资本化相关借款的具体流向；(6) 固定资产和在建工程的减值计提方式，是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 发行人在建工程与生产经营的相关性，报告期存在多项在建工程的必要性；各项在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况；报告期内转固情况、转固时点的确定依据及合规性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；是否存在长期停滞的在建工程，是否存在减值迹象；

1、发行人在建工程与生产经营的相关性，报告期存在多项在建工程的必要性

首先，发行人基因编辑业务、临床前药理药效评价业务、抗体开发业务流程均为根据客户需求、进行各项实验、并交付相应实验结果，相关实验均需于实验室内完成。

模式动物销售业务为根据客户需求，按时交付指定类型的小鼠模型。小鼠繁育及饲养均需于动物房内完成。再者，发行人作为一家创新驱动的研发型公司，上述各项业务在对外提供服务及产品的同时，亦注重内部研发项目的推进，从而确保发行人源源不断地进行技术创新、革新。因此，发行人需要与其生产经营、研发活动相匹配的实验场所以及动物房等建筑设施，从而保证各项实验、动物管理等有序开展。

报告期内，随着公司业务规模的发展，发行人陆续进行了各项工程建设，主要在建工程项目系大兴工程、海门二期、抗体楼装修工程、肿瘤转化医学平台工程、海门三期、BBC 装修工程，具体情况如下：

工程名称	地点	建设周期	建筑面积 (平方米)	转固时间	主要用途
大兴工程	北京	2018 年- 2020 年	35,285.00	2020 年	基因编辑服务、临床前药理药效评价服务、模式动物销售、抗体开发
海门二期	江苏	2018 年- 2021 年	74,536.50	2020 年、 2021 年	模式动物销售、临床前药理药效评价服务
抗体楼装修工程	北京	2020 年- 2021 年	7,401.87	2021 年	抗体开发
肿瘤转化医学平台工程	北京	2020 年- 2021 年	13,567.83	2021 年	研究高发肿瘤疾病机制，开展抗肿瘤药效评价
海门三期	江苏	2020 年- 2023 年	61,086.55	2023 年	抗体药物分子合作及自主开发
BBC 装修工程	美国	2022 年- 2023 年	3,429.14	2023 年	临床前药理药效

注：此处转固时间系工程竣工转固时点

发行人主要在建工程系随着不同业务板块的拓展，为满足生产经营需求而建设，与发行人生产经营高度相关，且对于业务开展具有必要性，具体情况如下：

(1) 大兴工程

该项目位于中关村科技园区大兴生物医药基地，建筑面积为 35,285.00 平方米，主要建筑为 1 号动物检测车间、2 号动物生产厂房和 3 号办公及后勤保障楼。该项目主要针对发行人基因编辑服务、临床前药理药效评价服务、模式动物销售以及抗体开发的业务发展所规划、建设。大兴工程自 2018 年开始进行建设，2020 年正式投入使用。大兴工程具体内容和主要用途如下所示：

建筑名称	主要用途
动物检测车间	即实验楼，主要服务于公司的基因编辑业务、临床前药理药效评价业务以

建筑名称	主要用途
	及抗体开发业务
动物生产厂房	即北京动物房，为公司模式动物提供繁育、饲养空间，并为各实验部门提供动物实验空间
办公楼及后勤保障楼	为公司各职能部门提供办公空间，包括财务部、行政部、人力部等

截至报告期期末，大兴工程已经作为发行人位于北京的主营生产经营场所，该项工程与发行人日常经营活动密切相关。

除模式动物销售业务外，发行人饲养的小鼠可用于基因编辑、临床前药理药效评价和抗体开发业务。为减少模式动物运输过程中的损耗，并且提高上述服务的时间效率，发行人建设的北京动物房，能够及时的为内部实验需求提供动物支持，及时响应客户需求。此外，北京动物房还可支持部分模式动物销售业务，主要覆盖范围系华北地区，能够快速、高效地将模式动物运输至客户，进一步提高服务质量，具有必要性。

(2) 海门二期

该项目位于江苏省海门市临江新区生物医药科技创业园，项目建筑面积为74,536.50平方米，主要地面建筑为1号、2号、3号动物生产厂房、4号实验楼、6号办公楼以及配套工程，系集动物供应、药物试验等于一体的以模式动物产业为核心的研发、生产项目。该项目主要针对发行人模式动物销售、临床前药理药效评价服务等业务发展所规划、建设。海门二期自2018年开始进行建设，2020年起陆续投入使用。海门二期具体内容和主要用途如下所示：

建筑名称	主要用途
动物生产厂房	即海门动物房，为公司模式动物提供繁育、饲养空间，并为各实验部门提供动物实验空间
实验楼	主要服务于公司的基因编辑业务以及临床前药理药效评价业务服务
办公楼	为公司各职能部门提供办公空间
配套工程	包含锅炉房、调压站、污水预处理站等，为公司研发生产和员工工作提供设施支持

截至报告期期末，海门二期已经作为发行人位于海门的主营生产经营场所，该项工程与发行人日常经营活动密切相关。

海门二期地处长三角地区，创新药企业分布较为密集，对于模式动物和临床前药理药效评价服务的需求量较大，因此发行人为进一步开拓长三角客户资源，于当地建设规模较大的海门动物房，能够快速响应周边地区客户的模式动物购买需求，并且依托地理位置优势，可就近于上海浦东机场向境外出口模式动物，满足海外客户需求；

此外，也能够为临床前药理药效服务提供充足的模式动物支持，具有业务必要性。

(3) 抗体楼装修工程

抗体楼为发行人 2020 年起租赁的办公场所，位于北京市大兴区，租赁期系 10 年，装修建筑面积为 7,401.87 平方米，主要为发行人抗体开发业务部门日常办公、生产以及研发的活动场所。抗体开发生产车间对净化系统、暖通系统等要求较高，为满足日常实验需求，发行人对抗体楼进行了适当装修改造，主要装修内容包含抗体开发生产车间净化及辅助区域的装修工程、暖通系统、给排水系统、强电系统等内容。该项目主要针对发行人抗体开发业务发展所规划、建设，用于开展抗体药物开发试验，从事对肿瘤免疫治疗、自身免疫疾病等领域的抗体类新药研发工作，与发行人业务开展密切相关。

抗体楼装修工程于 2021 年完工并投入使用，目前是发行人抗体开发业务的主要办公、生产、研发场所，具有业务必要性。

(4) 肿瘤转化医学平台装修工程

肿瘤转化医学平台为发行人 2020 年起租赁的办公场所，位于北京市大兴区，租赁期系 5 年，装修建筑面积为 13,567.83 平方米，主要为用于发行人搭建大动物肿瘤转化医学平台，研究多类高发肿瘤疾病机制，开展抗肿瘤药效评价等相关实验所用。由于肿瘤药效评价对于暖通系统、给排水系统等要求较高，为满足日常实验需求，发行人对肿瘤转化医学平台进行了适当装修改造，主要装修内容包含装饰装修工程、暖通系统、给排水系统等工程，与发行人的日常经营高度相关。

肿瘤转化医学平台修工程于 2021 年完工并投入使用，目前是发行人研究肿瘤疾病机制和开展药效评价研发活动的主要研发场所，能够为抗体药物研究提供大动物转化医学的研发支持，进一步提升药物临床研发的成果率；能够进一步扩展发行人临床前药理药效评价的服务范畴，为开发大动物手术模型提供手术设备和仪器支持，系发行人开拓临床前药理药效评价、抗体开发和新药研发新的业务增长机会而布局，具有业务必要性。

(5) 海门三期

该项目位于海门临江生物医药科技创业园，项目建筑面积 61,086.55 平方米，主要地面建筑为 1 号和 2 号生产厂房、3 号楼仓库及附属设施。该项目主要系针对发行人抗体药物分子合作开发及自主开发业务的未来发展所规划的工程项目。项目竣工后，一方面可承接已对外转让的抗体药物分子的抗体表达、细胞株构建、中试生产等 CMC 生产和工艺的服务业务，另一方面，可进行发行人内部抗体药物管线的中试工艺

开发和早期临床试验受试者样品的生产。海门三期自 2020 年开始建设，主体工程于 2023 年竣工。海门三期未来将作为发行人位于海门就药物工艺生产开发的场所，该工程与发行人日常经营活动密切相关。

随着“千鼠万抗”计划进入收尾阶段，发行人进一步延伸业务布局，通过建设海门三期，在对外大量转让不同研发阶段抗体分子的同时，也能够为合作方提供抗体表达、细胞株构建、中试生产等 CMC 生产和工艺服务，延伸服务链条，提升客户粘性；此外，在临床前研究阶段，工艺开发和生产是必不可少的关键环节，也是研发投入中占比最高的环节，海门三期在为已对外转让的抗体分子提供药物工艺开发生产服务之外，亦能够为发行人未来自主推进有潜力药物分子的临床前研究提供保障，既能保证研发进度提高药物分子的转让价值，又能自主可控的降低研发费用，具有业务必要性。

(6) BBC 装修工程

BBC 装修工程所在建筑为发行人于 2022 年租赁的办公场所，位于美国波士顿，租赁期系 10 年，主要为发行人临床前药理药效部门日常办公、生产及研发的活动场所。由于药理药效实验对于实验室洁净度等要求较高，为满足日常实验需求，发行人对 BBC 装修工程所在建筑进行了适当装修改造，主要装修内容包含实验室装修、动物房建设、办公区域装修等内容。该项目主要针对发行人临床前药理药效业务发展所规划、建设，用于为境外客户开展临床前药理药效实验。以及 Boston Corp 业务规模扩展，供员工日常办公所用。BBC 装修工程自 2022 年开始建设，并于 2023 年竣工。该在建工程内容与发行人生产经营密切相关，具有业务合理性。

报告期各期，公司来自于境外的主营业务收入分别为 13,446.98 万元、24,700.89 万元和 41,223.39 万元，2021 年至 2023 年，年复合增长率达到 75.09%，呈现快速增长趋势，药理药效评价服务的订单量持续提升，对于实验所用的模式动物需求呈现快速增加，为保障境外业务的顺利开展，发行人开展 BBC 装修工程，优化临床前药理药效实验室建设，增设当地动物房，减少对外采购模式动物中活体运输导致的损耗，保障实验用鼠稳定性和便捷性，对发行人境外业务发展具有必要性。

综上，报告期内，发行人在建工程分别系针对不同业务板块所建设，项目建成后为发行人不同经营主体所服务，与发行人整体生产经营具有高度相关性。且为发行人不同经营主体的实际运营提供必要的研发、生产、办公和后勤等设施支持，具有合理性和必要性。

2、各项在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况；

(1) 各项在建工程项目的名称、用途及状态

报告期内，发行人各项在建工程项目名称、主要用途请参见本题之“1、发行人在建工程与生产经营的相关性，报告期存在多项在建工程的必要性”的相关内容。

(2) 各项在建工程项目预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况

① 大兴工程

发行人大兴工程预算金额为 26,019.61 万元，实际金额为 27,261.00 万元，实际建设周期为 2018 年-2020 年，报告期内工程进度情况如下：

2021 年 5 月，该项工程完成竣工最终决算，并根据最终决算金额进行补充转固。

报告期各期，大兴工程投入金额及变动情况如下所示：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初余额	-	-	-
本期新增	-	-	1,241.39
本期转入固定资产	-	-	-1,241.39
期末余额	-	-	-

② 海门二期

发行人海门二期预算金额为 45,140.56 万元，实际金额为 49,165.49 万元，实际建设周期为 2018 年-2021 年，报告期内工程进度情况如下：

2021 年 8 月，该项工程完成 4、6 号楼工程建设并经过发行人与施工单位联合验收，达到预定可使用状态，转入固定资产进行核算；

2022 年 11 月，该项工程完成装修部分最终决算，并根据最终决算金额进行补充转固；

2023 年 3 月，该项工程中主体工程部分完成最终决算，并根据最终决算金额进行补充转固。

报告期各期，海门二期投入金额及变动情况如下所示：

单位：万元

项目名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初余额	-	-	4,469.48
本期新增	973.85	2,691.50	4,640.22
本期转入固定资产	-973.85	-2,691.50	-9,109.70
期末余额	-	-	-

注：报告期各期转入固定资产金额未包含海门二期直接计入固定资产的工程款金额 233.44 万元

③ 抗体楼装修工程

发行人抗体楼装修工程预算金额为 3,191.65 万元，实际金额为 3,191.65 万元，实际建设周期为 2020 年-2021 年，报告期内工程进度情况如下：

2021 年 5 月，该项工程完成建设并经过竣工验收，达到预定可使用状态，转入长期待摊费用进行核算；

报告期各期，抗体楼装修工程投入金额及变动情况如下所示：

单位：万元

项目名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初余额	-	-	2,196.36
本期新增	-	-	995.29
本期转入长期待摊费用/无形资产	-	-	-3,191.65
期末余额	-	-	-

④ 肿瘤转化医学平台装修工程

发行人肿瘤转化医学平台装修工程预算金额为 8,396.33 万元，实际金额为 8,389.62 万元，实际建设周期为 2020 年-2021 年，报告期内工程进度情况如下：

2021 年 7 月，该项工程完成建设并经过竣工验收，达到预定可使用状态，转入长期待摊费用进行核算；

报告期各期，肿瘤转化医学平台装修工程投入金额及变动情况如下所示：

单位：万元

项目名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初余额	-	-	4,198.17
本期新增	-	-	4,191.46
本期转入长期待摊费用/无形资产	-	-	-8,389.62
期末余额	-	-	-

⑤ 海门三期

发行人海门三期预算金额为 23,000.00 万元，实际金额为 23,229.70 万元，实际建设周期为 2020 年-2023 年，报告期内工程进度情况如下：

2023 年 4 月，该项工程的主体工程完成建设并经过竣工验收，达到预定可使用状态，主体工程及电梯等配套设备陆续转入固定资产进行核算。

报告期各期，海门三期实际金额及变动情况如下所示：

单位：万元

项目名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初余额	22,095.26	16,903.77	7,399.13
本期新增	1,134.44	5,191.49	9,504.65
本期转入固定资产	-23,229.70	-	-
期末余额	-	22,095.26	16,903.77

⑥ BBC 装修工程

发行人 BBC 装修工程预算金额为 12,610.13 万元，报告期内扣除房屋所有人就该工程预计向发行人支付的补贴额外，累计实际投资金额为 7,837.20 万元，自 2022 年开始施工建设，2023 年 8 月，该项工程完成建设并经过入住验收，达到预定可使用状态，转入长期待摊费用进行核算。

报告期各期，BBC 装修工程实际金额及变动情况如下所示：

单位：万元

项目名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
期初余额	3,783.04	-	-
本期新增	4,054.16	3,783.04	-
本期转入长期待摊费用/无形资产	-7,837.20	-	-
期末余额	-	3,783.04	-

注：BBC 装修工程的完工进度计算所使用的预算金额及本期新增金额分别为工程预算数、本期实际新增金额扣除房屋所有人就该工程预计向发行人支付的补贴额。

3、报告期内转固情况、转固时点的确定依据及合规性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符

报告期内，发行人大兴工程、海门二期、抗体楼装修工程、肿瘤转化医学平台装修工程和海门三期完成转固，具体情况如下：

(1) 大兴工程

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
转固金额（万元）	-	-	1,241.39
转固时点	-	-	2021 年 5 月
转固凭据	-	-	工程结算审核报告
生产使用记录时点	-	-	不适用

注：生产使用记录文件主要系发行人搬迁公告等文件，该等文件可反映发行人工程最初投入使用的时间。

大兴工程于 2021 年结转固定资产 1,241.39 万元，系该工程于 2021 年完成工程决算，发行人根据与工程咨询公司和施工单位共同出具的《工程结算审核报告》审定的最终决算金额进行相应补充转固。

综上所述，发行人大兴工程转固依据清晰、合规，转固时点准确且与生产记录时点相符。

(2) 海门二期

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
转固金额 (万元)	973.85	2,691.50	9,109.70
转固时点	2023 年 3 月	2022 年 11 月	2021 年 8 月
转固凭据	竣工决算记录	竣工决算报告	工程竣工验收证明
生产使用记录时点	不适用	不适用	2021 年 9 月

注：生产使用记录文件主要系发行人搬迁公告等文件，该等文件可反映发行人工程最初投入使用的时间

海门二期工程存在多项建筑物，报告期内，发行人根据不同建筑物的状态分别进行相应转固操作。

海门二期于 2021 年结转固定资产 9,109.70 万元，系动物生产厂房、实验楼、办公楼装修工程于 2021 年完成竣工验收，达到预定可使用状态，发行人根据与施工单位共同出具的《工程竣工验收证明》对相应工程进行转固，转固时点与发行人生产使用记录时点不存在重大差异。

海门二期于 2022 年结转固定资产 2,691.50 万元，系该工程 2022 年度完成装修工程部分决算，发行人根据《竣工决算报告》审定的最终决算金额进行相应补充转固。

海门二期于 2023 年结转固定资产 973.85 万元，系该工程 2023 年度完成主体工程部分决算，发行人根据竣工决算记录审定的最终决算金额进行相应补充转固。

综上所述，发行人海门二期转固依据清晰、合规，转固时点准确且与生产记录时点相符。

(3) 抗体楼装修工程

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
结转至长期待摊费用金额 (万元)	-	-	3,191.65
结转时点	-	-	2021 年 5 月
结转凭据	-	-	联合验收意见通知书
生产使用记录时点	-	-	2021 年 5 月

注：生产使用记录文件主要系发行人搬迁公告等文件，该等文件可反映发行人工程最初投入使用的时间。

发行人抗体楼装修工程于 2021 年结转长期待摊费用 3,191.65 万元，系该工程于 2021 年完成竣工、消防的联合验收，达到预定可使用状态，发行人根据《联合验收意见通知书》将其转入长期待摊费用，转固时点与发行人使用记录时点不存在重大差异。

综上所述，发行人抗体楼装修工程转固依据清晰、合规，转固时点准确且与生产记录时点相符。

(4) 肿瘤转化医学平台装修工程

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
结转至长期待摊费用金额（万元）	-	-	8,389.62
结转时点	-	-	2021 年 7 月
结转凭据	-	-	联合验收意见通知书
生产使用记录时点	-	-	2021 年 7 月

注：生产使用记录文件主要系发行人搬迁公告等文件，该等文件可反映发行人工程最初投入使用的时间。

发行人肿瘤转化医学平台装修工程于 2021 年结转长期待摊费用 8,389.62 万元，系该工程于 2021 年完成竣工、消防的联合验收，达到预定可使用状态，发行人根据《联合验收意见通知书》将其转入长期待摊费用，转固时点与发行人使用记录时点不存在重大差异。

综上所述，发行人肿瘤转化医学平台装修工程转固依据清晰、合规，转固时点准确且与生产记录时点相符。

(5) 海门三期

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
转固金额（万元）	23,229.70	-	-
转固时点	2023 年 4 月	-	-
转固凭据	单位工程质量竣工验收记录	-	-
生产使用记录时点	不适用	-	-

发行人海门三期主体工程于 2023 年结转固定资产 23,229.70 万元，系该工程的主体工程于 2023 年完成竣工验收，达到预定可使用状态，发行人根据《单位工程质量竣工验收记录》将其转入固定资产，由于该工程仍需进行进一步装修方可进行生产，故目前无生产使用记录。

(6) BBC 装修工程

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
转固金额 (万元)	7,837.20	-	-
转固时点	2023 年 8 月	-	-
转固凭据	入住许可	-	-
生产使用记录时点	2023 年 8 月	-	-

发行人 BBC 装修工程于 2023 年结转长期待摊费用 7,837.20 万元，系该工程的主体工程于 2023 年完成竣工验收，达到预定可使用状态，发行人根据当地政府出具的入住许可将其转入长期待摊费用，结转时点与发行人使用记录时点不存在重大差异。

4、是否存在长期停滞的在建工程，是否存在减值迹象；

报告期内，发行人主要在建工程项目持续建设，大兴工程、海门二期、抗体楼装修工程、肿瘤医学转化平台装修工程、海门三期和 BBC 装修工程陆续转固。

报告期内，发行人制定并实施了《建设工程项目管理细则》，对于工程项目进度管理、验收管理和结算管理等环节均设置并执行了有效的内部控制。在工程建设与监督方面，发行人工程管理部每月对各项工程的进度进行复核，对于报告期内的主要工程，发行人均聘请了外部独立第三方，如监理单位、工程审计等单位，协助其对工程进度、工程质量、完工情况进行整体把控。上述工程项目建设过程中，均未出现过长期停滞的情形。

报告期各期末，发行人在建工程均未出现减值迹象，主要原因如下：

(1) 未出现房产、设备等资产市价大幅下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌，并且预计在近期内不可能恢复的情形；

(2) 未出现发行人经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对发行人产生不利影响的情形；

(3) 无证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情况；

(4) 未出现资产已经或者将闲置、终止使用或者计划提前处置的情况。

（二）报告期各在建工程项目核算的对方会计科目、支付对象及对应金额，相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致，计入在建工程的成本费用是否与相关工程有关，是否存在将无关费用或成本计入在建工程的情况；

1、报告期各在建工程项目核算的对方会计科目、支付对象及对应金额，相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致

报告期各期，各在建工程项目核算的主要内容如下：

单位：万元

在建工程项目	对方会计科目	主要工程合同承包商	工程款性质	截至 2023 年 12 月 31 日累积计入在建工程金额 (不含税)	工程款付款对象	工程款付款时间	截至 2023 年 12 月 31 日累积支付工程款金额 (不含税)	合同约定的付款时间	工程进度及主要建设期间	相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致
大兴工程	长期应付款/应付票据	南通仕华建设工程有限公司	主体施工工程	14,820.87	南通仕华建设工程有限公司	2020 年度、2021 年度、2023 年度	14,820.87	原合同约定主体工程完工后或工程交付公司接管或由公司进行净化装修满 3 个月的次日后 5 年内每年支付工程价款 800.00 万元 (含税)，第 6 年付清剩余工程总价款。2023 年 10 月，发行人与南通仕华建筑工程有限公司签订补充协议，约定发行人于 2023 年 10 月提前偿还完毕剩余工程款。	项目已完工，主要建设期间为 2018 年度、2019 年度及 2020 年度	发行人依据合同约定，自 2020 年工程完工交付后，于 2020 年和 2021 年每年已支付 800.00 万元的工程款 (不含税金额为 733.94 万元)，2023 年 4 月已支付 800.00 万元的工程款 (不含税金额为 733.94 万元。2023 年 10 月，发行人支付剩余工程款 13,754.75 万元 (不含税金额为 12,619.04 万

在建工程项目	对方会计科目	主要工程合同承包商	工程款性质	截至 2023 年 12 月 31 日累积计入在建工程金额 (不含税)	工程款付款对象	工程款付款时间	截至 2023 年 12 月 31 日累积支付工程款金额 (不含税)	合同约定的付款时间	工程进度及主要建设期间	相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致
										元)。截至 2023 年末, 已累计支付工程款 (不含税) 金额为人民币 14,820.87 万元, 相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致。
	其他应付款/应付票据	中发建筑技术集团有限公司 (注 1)	房屋净化装修工程	8,331.13	中发建筑技术集团有限公司	2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度	8,092.61	合同签订后支付合同总价的一定比例作为预付款项。工程进度付款按照每月核定的工程量在一定期间内进行支付。工程竣工验收后按照结算金额的 3% 作为质保金, 在 3 年质保期期满后 30 天内付清。	项目已完工, 主要建设期间为 2019 年度及 2020 年度	发行人依据合同约定, 自 2019 年净化装修工程开始后在工程期间陆续支付工程款。截至 2023 年 12 月 31 日, 已现金支付工程款 (不含税) 金额为 8,092.61 万元。尚有质保金尚

在建工程项目	对方会计科目	主要工程合同承包商	工程款性质	截至 2023 年 12 月 31 日累积计入在建工程金额 (不含税)	工程款付款对象	工程款付款时间	截至 2023 年 12 月 31 日累积支付工程款金额 (不含税)	合同约定的付款时间	工程进度及主要建设期间	相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致
										未支付。相关支出资金的付款对象一致，付款时间一般晚于合同约定和工程进度。
海门二期	长期应付款	海门豪罗凯实业有限公司	主体施工工程	22,465.23	海 门 豪 罗 凯 实 业 有 限 公 司	尚未支付		公司可选择在竣工验收后分 4 年付清工程款或者在竣工验收后的第 6 年一次性结清工程款。	项目已完工，主要建设期间为 2019 年度、2020 年度	发行人依据合同约定，选择在竣工验收后的第 6 年一次性付清工程款，因此截至 2023 年 12 月 31 日，尚未支付工程款。
	其他应付款/应付票据	中发建筑技术集团有限公司 (注 1)	房屋净化装修工程	21,380.01	中 发 建 筑 技 术 集 团 有 限 公 司	2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度	19,633.37	合同签订后支付合同总价的一定比例作为预付款项。工程进度付款按照每月核定的工程量在一定期间内进行支付。工程竣工验收后按照结算金额的 3%作为质保金，在 3 年	项目已完工，主要建设期间为 2019 年度、2020 年度及 2021 年度	发行人依据合同约定，自 2019 年净化装修工程开始后在工程期间陆续支付工程款。截至 2023 年 12 月 31 日，已现金支付工

在建工程项目	对方会计科目	主要工程合同承包商	工程款性质	截至 2023 年 12 月 31 日累积计入在建工程金额 (不含税)	工程款付款对象	工程款付款时间	截至 2023 年 12 月 31 日累积支付工程款金额 (不含税)	合同约定的付款时间	工程进度及主要建设期间	相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致
								质保期期满后 30 天内付清。		程款（不含税）金额为 19,633.37 万元。尚有部分工程增项款和质保金尚未支付。相关支出资金的付款对象一致，付款时间一般晚于合同约定和工程进度。
	其他应付款	江苏上融电气技术有限公司	配电工程	1,997.81	江苏上融电气技术有限公司	2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度	1,947.99	合同签订后支付合同总价的一定比例作为预付款项。工程进度付款按照配电设备进场验收合格、工程送电竣工验收合格并提交验收资料以及办理完工程结算的时点进行对应款项的支付；工程竣工验收后按照结算金额的 5%作为质保金，在 4 年质保期	项目已完工，主要建设期间为 2020 年度及 2021 年度	发行人依据合同约定，自 2020 年配电工程合同签订后支付预付款并按照施工进度与合同规定支付。截至 2023 年 12 月 31 日，仅质保金尚未支付。相关支出资金的付款对象和时

在建工程项目	对方会计科目	主要工程合同承包商	工程款性质	截至 2023 年 12 月 31 日累积计入在建工程金额 (不含税)	工程款付款对象	工程款付款时间	截至 2023 年 12 月 31 日累积支付工程款金额 (不含税)	合同约定的付款时间	工程进度及主要建设期间	相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致
								期满后 2 年后支付。		间与合同约定、工程进度一致。
抗体楼装修工程	其他应付款	中发建筑技术集团有限公司	房屋装修工程	3,086.41	中发建筑技术集团有限公司	2020 年度、2021 年度、2022 年度	3,006.05	合同签订后支付合同总价的一定比例作为预付款项。工程进度付款按照每月核定的工程量在一定期限内进行支付。工程竣工验收后按照结算金额的 3% 作为质保金，在 3 年质保期期满后 30 天内付清。	项目已完工，主要建设期间为 2020 年度、2021 年度	发行人依据合同约定，自 2020 年装修工程开始后在工程期间陆续支付工程款。截至 2023 年 12 月 31 日，质保金尚未支付。相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致。
海门三期	长期应付款	南通仕华建设工程有限公司	主体施工工程	21,100.92	南通仕华建设工程有限公司	尚未支付	-	主体工程完工后或工程交付公司接管或由公司进行净化装修满 3 个月的次日后 5 年内每年支付工程价款 2,500 万元（含税），第 6 年付清剩余工程总价	项目主体工程已完工，主要建设期间为 2020 年度至 2023 年	发行人依据合同约定，自 2023 年工程完工后开始支付工程款。2023 年用商业承兑汇票支付 2,500 万元的工

在建工程项目	对方会计科目	主要工程合同承包商	工程款性质	截至 2023 年 12 月 31 日累积计入在建工程金额 (不含税)	工程款付款对象	工程款付款时间	截至 2023 年 12 月 31 日累积支付工程款金额 (不含税)	合同约定的付款时间	工程进度及主要建设期间	相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致
								款。		程款 (不含税金额共 2,293.58 万元), 截至 2023 年 12 月 31 日尚未承兑。相关支出资金的付款对象和时间与合同约定、工程进度一致。
肿瘤转化医学平台装修工程	其他应付款/应付票据	中发建筑技术集团有限公司 (注 1)	房屋装修工程	8,044.73	中发建筑技术集团有限公司	2020 年度、2021 年度、2022 年度、2023 年度	6,677.98	合同签订后支付合同总价的一定比例作为预付款项。工程进度付款按照每月核定的工程量在一定期间内进行支付。工程竣工验收后按照结算金额的 3% 作为质保金, 在 3 年质保期期满后 30 天内付清。	项目已完工, 主要建设期间为 2020 年度、2021 年度	发行人依据合同约定, 自 2020 年装修工程开始后在工程期间陆续支付工程款。截至 2023 年 12 月 31 日, 已现金支付工程款 (不含税) 金额为 6,677.98 万元, 尚有部分工程款和质保金尚未支付。相

在建工程项目	对方会计科目	主要工程合同承包商	工程款性质	截至 2023 年 12 月 31 日累积计入在建工程金额 (不含税)	工程款付款对象	工程款付款时间	截至 2023 年 12 月 31 日累积支付工程款金额 (不含税)	合同约定的付款时间	工程进度及主要建设期间	相关支出资金的付款对象和时间是否与合同约定、工程进度一致
										关支出资金的付款对象一致，付款时间一般晚于合同约定和工程进度。
BBC 装修工程	其他应付款	J Calnan& Associates, Inc	房屋装修工程	9,286.78	J Calnan& Associates, Inc	2022 年度、2023 年度	9,286.78	根据每月工程进度开具的账单支付工程款。	项目已完工，主要建设期间为 2022 年度、2023 年度	工程于 2023 年 8 月完工，发行人依据合同约定，自 2022 年装修工程开始后在工程期间陆续支付工程款。截至 2023 年 12 月 31 日，已现金支付工程款（不含税）金额为 9,286.78 万元。相关支出资金的付款对象和时间与合同约定基本一致。

注 1：报告期内，发行人针对中发建筑技术集团有限公司的部分款项支付时间晚于合同约定时间，主要系对方发票开具时间存在一定的滞后性，进而导

致公司付款时间顺延。

报告期内，发行人主要的在建工程项目为大兴工程、海门二期和海门三期，主体工程总承包商为南通仕华以及海门豪罗凯。上述三项主要工程均由南通仕华和海门豪罗凯“代建-交付”的形式。截至报告期末，发行人针对大兴工程应付南通仕华的相关款项均已偿付完毕，针对海门二期应付海门豪罗凯的相关款项，根据合同规定，工程竣工后开始支付代建管理费、投资回报金额，具体约定如下：

发行人每年应付投资回报金额为投资总额的 8%，该投资回报每年分二期支付，投资回报起算日起 4 年内，发行人应向海门豪罗凯付清投资总额，若发行人 4 年内未能付清投资总额，则第 5 年起，发行人每年按照投资总额的 9%分两次向海门豪罗凯支付投资回报，第 6 年发行人应向海门豪罗凯付清全部投资总额。

上述代建管理费、应付投资回报金额为发行人应付工程款的利息费用，因此，海门豪罗凯的工程款付款周期相对较长，可在工程竣工验收后 6 年内付清，具有合理性。

由上表可知，报告期内，发行人对于主要的工程代建方南通仕华、海门豪罗凯、海门二期的配电工程供应商江苏上融电气技术有限公司以及 BBC 装修工程供应商 J Calnan & Associates, Inc 按照合同约定的进度进行款项支付，对于中发建筑技术集团有限公司，发行人出于自身资金安排的考虑，存在部分款项支付时间晚于合同所约定时间的情形。

2、计入在建工程的成本费用是否与相关工程有关，是否存在将无关费用或成本计入在建工程的情况

截至 2023 年 12 月 31 日，发行人计入在建工程的成本费用的具体明细如下：

单位：万元

在建工程项目	厂房建筑物的建筑安装及施工等相关费用	勘察、设计、咨询及监理费	设备购置及安装调试	资本化利息	合计
海门三期	21,617.57	1,268.92	343.21	-	23,229.70
海门二期（注 1）	47,846.43	1,085.64	-	-	48,932.07
大兴工程	26,730.93	530.07	-	-	27,261.00
肿瘤转化医学平台装修工程	8,056.60	333.02	-	-	8,389.62
抗体楼装修工程	3,191.65	-	-	-	3,191.65
BBC 装修工程（注 2）	7,471.57	-	-	365.63	7,837.20

注 1：此处海门二期计入在建工程的成本费用未包括直接计入固定资产的工程款 233.44 万元

注 2：此处金额为扣除房屋所有人支付发行人补贴额后的金额

报告期期末，在建工程核算的成本费用主要包括厂房及建筑物建筑及安装工程支出、勘察、设计、咨询及监理费、设备购置及安装调整、资本化利息等。

报告期内，发行人主要的工程项目海门三期、海门二期以及大兴工程均履行了公开招标程序，主体工程代建单位中标方分别为南通仕华（海门三期和大兴工程）、海门豪罗凯（海门二期）。根据公开市场信息查询结果，南通仕华的主要经营范围为房屋建筑工程施工总承包、建筑装修装饰工程专业承包、机电设备安装工程专业承包、建筑幕墙工程专业承包、建筑劳务分包、金属门窗工程专业承包；建筑材料批发、零售；非爆破房屋拆除服务，截至本问询函回复出具之日，南通仕华累计公开中标次数逾 60 次，工程建设经验丰富。海门豪罗凯的主要经营范围为自有房屋、建筑工程机械与设备租赁；机械设备、五金产品、家用电器、电子产品批发、零售；物业管理；软件开发；商务信息咨询服务，海门豪罗凯为国有控股主体，实际控制人为南通市海门区政府国有资产监督管理办公室，工程承包、建设、管理经验丰富。

海门三期，海门二期以及大兴工程在项目建设过程中，为保证项目质量及进度，发行人均聘请了第三方独立监理单位，分别为北京东方华太建设监理有限公司、南通城市建设项目管理有限公司以及北京国金管理咨询有限公司。项目执行过程中，监理

机构定期为发行人出具项目进度报告，汇报各项目土建、水电等各类工程的完成情况，发行人定期与项目建设方、工程监理确认工程执行情况、工程建设内容及进度，除此之外，发行人工程管理部长期对工程进行实地监督，从而确保各项工程按时推进且保证质量。工程完工后，发行人聘请第三方独立工程审计对工程进行竣工决算审计，确认工程款项支出性质、金额等内容，经工程所有相关方确认无误后，发行人根据竣工决算金额对工程入账金额进行相应账务处理。

综上所述，报告期内，发行人对主要工程的建设进度及内容进行严格监控，各项成本支出相关的内控节点运行有效，在建工程所计入的成本费用均与工程相关，不存在将无关费用或成本计入在建工程的情况。

（三）报告期固定资产中房屋建筑物和机器设备的具体明细及用途，固定资产与药品商业化生产线之间的对应关系，固定资产余额与产能需求之间的匹配性；房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况，设备采购单价与市场价格的对比情况，是否存在显著差异；

1、报告期固定资产中房屋建筑物和机器设备的具体明细及用途，固定资产与药品商业化生产线之间的对应关系，固定资产余额与产能需求之间的匹配性

（1）报告期固定资产中房屋建筑物的具体明细及用途

报告期各期末，发行人固定资产中房屋建筑物主要系发行人大兴工程和海门二期的主体建筑、购置的员工宿舍以及海门三期的主体建筑，具体明细及用途如下：

单位：万元

大兴工程				
序号	建筑名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1	动物检测车间主体工程	3,952.14	3,952.14	3,952.14
2	动物生产厂房主体工程	10,590.71	10,590.71	10,590.71
3	办公楼及后勤保障楼主体工程	1,140.85	1,140.85	1,140.85
4	配套装修工程	11,577.28	11,577.28	11,577.28
大兴工程房屋建筑物金额合计		27,261.00	27,261.00	27,261.00
海门二期				
序号	建筑名称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1	动物生产厂房	14,999.12	14,349.05	14,349.05
2	实验楼	4,904.44	4,691.88	4,691.88

3	办公及后勤保障楼	2,566.26	2,455.04	2,455.04
4	配套装修工程（注 1）	26,282.43	26,695.69	24,782.82
海门二期房屋建筑物金额合计		48,752.25	48,191.66	46,278.79
海门三期				
建筑名称		2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1	生产厂房	15,805.81	-	-
2	仓库	7,423.89	-	-
海门三期房屋建筑物原值合计		23,229.70	-	-
其他				
建筑名称		2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
1	员工宿舍楼	-	2,236.73	2,236.73
2	其他小型工程	1.05	-	-
其他房屋建筑物原值合计		1.05	2,236.73	2,236.73
房屋建筑物原值合计		99,243.98	77,689.37	75,776.52

注 1：2023 年 12 月 31 日配套工程原值下降主要系 2023 年度处置员工宿舍楼配套装修工程所致

由上表可知，发行人固定资产中房屋及建筑物主要系大兴工程、海门二期、海门三期转固而来，以及发行人于 2021 年购入位于江苏省南通市的员工宿舍。

发行人大兴工程、海门二期、海门三期具体明细及用途请见本题之“（一）发行人在建工程与生产经营的相关性，报告期存在多项在建工程的必要性；各项在建工程项目的名称、用途及状态、预算金额、实际金额及变动情况、实际建设周期、工程进度情况；报告期内转固情况、转固时点的确定依据及合规性，与相关工程或工厂生产记录时点是否相符；是否存在长期停滞的在建工程，是否存在减值迹象”中相关描述。

发行人其他房屋建筑物主要包括发行人于南通市购入的员工宿舍及其他小型工程。员工宿舍系发行人为江苏百奥员工提供日常住宿所用。报告期内，发行人不存在对外租赁等情况。2023 年 11 月，出于提升资金使用效率的需求，发行人将员工宿舍对外出售，故截至 2023 年末，其他房屋建筑物原值有所下降。

（2）报告期固定资产中机器设备的具体明细及用途

发行人固定资产中机器设备种类繁多，超过 1,000 种，因此发行人选取报告期各期末资产原值合计超过固定资产机器设备金额 50%的主要机器设备进行说明，具体用途及主要应用的业务板块情况如下：

单位：万元

主要应用板块	设备名称	用途	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
模式动物销售	笼架	模式动物饲养	5,354.35	5,488.08	5,488.08
	脉动真空灭菌器	动物房物品消毒传递	1,403.34	1,403.34	1,397.15
	IVC 系统	模式动物饲养	792.93	792.93	792.93
	隧道式清洗机	清洗饲养用笼盒	555.86	555.86	555.86
	小鼠隔离包	模式动物饲养	472.91	472.91	472.91
	冷水机组	动物房制冷	314.86	314.86	309.55
小计			8,894.26	9,027.99	9,016.49
抗体开发	单细胞光导系统	筛选有高成药性潜力的先导抗体	4,668.14	4,668.14	3,234.51
	液相色谱系统	抗体提纯	1,287.22	1,313.89	499.16
	分子相互作用系统	亲和力分析	890.97	890.97	890.97
小计			6,846.34	6,873.01	4,624.64
临床前药理药效评价	流式细胞仪	用于细胞及组织的 Biomarker 变化的数据收集及分析	1,717.20	1,717.20	943.93
	酶标仪	批量化的酶标检测和光吸收检测，用于 PK 检测的数据收集及细胞功能实验检测	375.24	375.24	294.44
小计			2,092.44	2,092.44	1,238.37
基因编辑	移液工作站	核酸提取及基因型鉴定	773.26	896.78	887.93
	摇床	细菌摇培	879.14	879.80	422.49
	离心机	(质粒、细胞、动物) 样品分离	742.97	735.48	537.90
小计			2,395.37	2,512.05	1,848.31
通用	生物安全柜	细胞实验操作	877.34	1,074.07	1,030.48

主要应用板块	设备名称	用途	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
	显微镜	用于实验观察	525.72	584.16	520.25
	PCR 仪	扩增片段	478.15	505.89	415.65
小计			1,881.22	2,164.11	1,966.39
合计			22,109.63	22,669.60	18,694.20
机器设备原值			39,779.87	38,729.13	30,633.37
占机器设备原值比例			55.58%	58.53%	61.03%

报告期内，发行人主要机器设备系用于基因编辑、临床前药理药效评价、抗体开发业务等部门进行各类实验以及模式动物销售业务饲养、繁育动物模型，与发行人日常经营密切相关。

综上，发行人房屋建筑物和机器设备主要系为主要业务板块置办，与发行人日常经营密切相关，具有业务合理性。

(2) 固定资产与药品商业化生产线之间的对应关系

报告期各期末，发行人各主体固定资产原值如下所示：

单位：万元

主体名称	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
江苏百奥	81,910.49	57.10%	60,624.48	50.24%	58,278.43	53.05%
大兴百奥	32,855.90	22.91%	32,859.75	27.23%	33,328.98	30.34%
北京百奥	24,287.78	16.93%	23,656.30	19.61%	15,182.66	13.82%
Boston Corp	2,129.58	1.48%	1,274.76	1.06%	1,190.33	1.08%
祐和医药	231.17	0.16%	469.29	0.39%	371.46	0.34%
其他主体	2,026.00	1.41%	1,778.43	1.47%	1,494.89	1.37%
合计	143,440.92	100.00%	120,663.01	100.00%	109,846.75	100.00%

发行人承担新药自主研发及合作开发业务的主体系祐和医药。报告期各期末，祐和医药固定资产金额及占比均较小，主要原因系发行人产品管线尚在临床试验及临床前研究阶段，尚未实现商业化生产，且为提高药物研发效率，发行人遵循行业惯例，委托迈百瑞等专业的 CDMO 企业提供药物工艺开发活动，因此无需大额资产投入。

因此，报告期内发行人固定资产主要系用于基因编辑、创新模式动物销售、临床前药理药效评价服务以及抗体开发业务，不涉及药品商业化生产。

(3) 固定资产余额与产能需求之间的匹配性

报告期各期末，发行人固定资产原值具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
房屋及建筑物	99,243.98	77,689.37	75,776.52
机器设备	39,779.87	38,729.13	30,633.37
办公设备及其他设备	3,967.25	3,843.94	3,032.39
运输设备	449.83	400.59	404.47
合计	143,440.92	120,663.01	109,846.75

报告期各期末，发行人固定资产账面原值分别为 109,846.75 万元、120,663.01 万元以及 143,440.92 万元，增速分别为 9.85%和 18.88%。

发行人业务板块分为基因编辑服务、临床前药理药效评价服务、创新模式动物销售、抗体开发和新药自主研发及合作开发。在新药自主研发及合作开发板块中，发行人产品管线处于在研阶段，且主要通过外采技术服务完成毒理研究、CMC 研究和临床研究。由于发行人尚未有管线实现商业化生产，故不适用产能、产量的概念，因此，创新药开发业务不适用于固定资产余额与产能需求的匹配分析。在其余业务板块中，公司主要根据客户的定制化需求，按照不同项目为客户提供临床前研究服务和动物模型，项目之间具有较大差异性，因此不适用于传统意义上的产能评估。因此发行人区分研究服务提供业务和模式动物产品销售业务，选取能够衡量该业务供应能力的特定参数，与固定资产余额进行匹配性分析，具体如下：

① 研究服务提供业务

发行人研究服务提供业务主要包括基因编辑服务、临床前药理药效评价服务和抗体开发服务。基因编辑服务主要系基于自主开发和提升改进的基因编辑技术，对外提供大/小鼠以及细胞系的基因编辑定制化服务；临床前药理药效评价服务系基于公司特色的各类大/小鼠及细胞系模型，临床前药理药效评价平台为国内外医药企业和临床科研单位提供高效的药物筛选和药效评估；抗体开发则包括一般共同开发、知识产权共享合作开发、RenMice 小鼠授权以及抗体制备服务。

上述需要实验人员使用特定机器设备，完成相关实验项目。由于该类业务需要实验人员深度参与，因此衡量该类业务项目供应能力参数系研发人员能够完成的项目数量，除人力投入外，主要影响该类业务供应能力的因素系相关核心机器设备。报告期内，发行人不同业务板块所完成的实验总数量与核心机器设备数量和人员工时的比例

关系如下：

A. 基因编辑服务

基因编辑业务使用的核心机器设备系移液工作站、摇床和离心机。报告期各期，发行人基因编辑实验总数量和上述设备数量的比例关系如下：

项目	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日
实验数量			
基因编辑服务实验总数量（个）	3,968.00	3,753.00	3,791.00
核心机器设备数量			
移液工作站（台）	12.00	13.00	12.00
摇床（台）	83.00	89.00	43.00
离心机（台）	245.00	247.00	178.00
核心机器设备数量合计（台）	340.00	349.00	233.00
实验数量/核心机器设备数量	11.67	10.75	16.27

注：实验数量为当期完成、在执行、中止以及终止的内部实验项目及生产实验项目数量合计

发行人 2022 年度实验数量与核心机器设备数量相比 2021 年度有所下降，主要系“干鼠万抗”计划持续推进，基因编辑实验数量保持稳定的情况下，为满足内外部研发需求，发行人提升基因编辑实验所用的核心机器采购数量，因此导致该比例有所下降。2023 年度，虽然发行人“干鼠万抗”项目研发进入到后期的抗体开发环节，但发行人基因编辑收入上升，外部实验项目数量增加。此外，发行人持续开发模式动物品系的工作中基因敲除为不可缺少的重要环节，因此内部实验数量亦有所上升，导致基因编辑实验数量相比 2022 年度进一步提升，该比例相对 2022 年度有所回升，具有业务合理性和匹配性。

B. 临床前药理药效评价服务

临床前药理药效评价服务使用的核心机器设备系流式细胞仪和酶标仪。报告期各期，发行人临床前药理药效评价服务实验总数量和上述设备数量的比例关系如下：

项目	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日
实验数量			
临床前药理药效评价服务实验总数量（个）	4,342.00	8,273.00	5,978.00
核心机器设备数量			

项目	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日
流式细胞仪（台）	15.00	15.00	9.00
酶标仪（台）	21.00	21.00	15.00
核心机器设备数量合计（台）	36.00	36.00	24.00
实验数量/核心机器设备数量	120.61	229.81	249.08

注：实验数量为当期完成、在执行、中止以及终止的内部实验项目及生产实验项目数量合计

2021 年末，发行人临床前药理药效评价业务的实验数量与核心机器设备数量的比例相比 2020 年末大幅上涨，主要系随着业务扩展，以及“千鼠万抗”计划的逐步实施，发行人临床前药理药效实验数量快速提升所致。发行人为满足临床前药理药效评价业务发展需求，新增购置相关核心机器设备，因此 2022 年末，该比例稍有下降，但整体较为稳定。2023 年度，该比例下降较为明显，主要系发行人“千鼠万抗”相关的大规模研发阶段已基本结束，因此临床前药理药效评价的内部研发实验数量本期快速下降，具有业务合理性和匹配性。未来随着发行人临床前药理药效评价业务规模的扩大，承接外部药理药效实验数量的增加，相关机器设备利用率将会逐渐提升。

C. 抗体开发服务

抗体开发业务使用的核心机器设备系单细胞光导系统、液相色谱系统和分子相互作用系统。报告期各期，发行人抗体开发实验总数量和上述设备数量的比例关系如下：

项目	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日
实验数量			
抗体开发实验总数量（个）	7,942.00	3,882.00	1,776.00
核心机器设备数量			
液相色谱系统（台）	24.00	24.00	7.00
分子相互作用系统（台）	3.00	3.00	3.00
单细胞光导系统（台）	3.00	3.00	2.00
核心机器设备数量合计（台）	30.00	30.00	12.00
实验数量/核心机器设备数量	264.73	129.40	148.00

注：实验数量为当期完成、在执行、中止以及终止的内部实验项目及生产实验项目数量合计

2022 年度，为满足实验需求，发行人购置了单价较高的 Beacon 单细胞光导系统

以实现高通量的抗体筛选，以及数量较多的液相色谱系统以完成大量的抗体提纯工作，因此虽然实验数量大幅提升，但抗体开发的实验数量与核心机器设备数量的比例相比 2021 年度仍保持稳定。2023 年度，随着发行人抗体开发业务进一步发展，以及“千鼠万抗”计划所开展的实验项目逐渐由基因编辑和药理药效进展至抗体开发环节，因此抗体开发实验项目数量相比 2022 年度出现大幅上涨，导致抗体开发的实验数量与核心机器设备数量的比例有所递增。

② 模式动物产品销售业务

模式动物销售是指公司面向创新药企、CRO 企业、高校、研究机构以及医院提供符合客户实验需求的各类小鼠模型。发行人选取模式动物产量的近似参数“笼位”衡量该项业务的供应能力，与固定资产余额进行匹配分析。报告期内，发行人对于小鼠以笼位单位进行饲养，每笼小鼠数量一般为 3-4 只，最多不超过 5 只，因此笼位系发行人模式动物销售业务供应能力的重要参数。

根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会发布的《实验动物环境与设施标准》规定，常用的实验小鼠笼具的笼内高度应不低于 0.13 米，底板面积应不小于 0.042 平方米，实验动物生产区的层高不宜小于 4.2 米，室内净高不宜低于 2.4 米。此外，为保证模式动物饲养环境的洁净度、温度、湿度等标准，需要配备脉动真空高压灭菌器、冷水机组等核心机器设备，以满足实验动物饲养标准。

报告期各期，发行人模式动物笼位数量和机器设备比例关系如下：

项目	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日
笼位数量 (万个)	72.54	89.28	45.94
核心机器设备数量			
笼架 (个)	1,183.00	1,183.00	1,183.00
小鼠隔离包 (个)	126.00	126.00	126.00
脉动真空灭菌器 (台)	40.00	40.00	38.00
IVC 系统 (套)	65.00	65.00	65.00
隧道式清洗机 (台)	7.00	7.00	7.00
冷水机组 (套)	5.00	5.00	4.00
核心机器设备数量合计 (个)	1,426.00	1,426.00	1,423.00
核心机器设备数量/笼位数量	0.002	0.002	0.003
房屋建筑物面积			

项目	2023 年度/ 2023 年 12 月 31 日	2022 年度/ 2022 年 12 月 31 日	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日
北京动物房面积（平方米）	23,294.00	23,294.00	23,294.00
海门动物房面积（平方米）	51,689.10	51,689.10	51,689.10
房屋建筑物面积合计（平方米）	74,983.10	74,983.10	74,983.10
房屋建筑物面积/笼位数量	0.10	0.08	0.16

报告期内，随着发行人业务规模的扩大，每年所使用的笼位数量呈倍数增长，相比而言发行人房屋建筑物及机器设备增长幅度相对略微缓慢，主要系核心机器设备为根据建筑物设置，例如脉动真空高压灭菌器需根据层数配备、冷水机组需根据楼数配备，因此增长幅度相较笼位较慢。此外，截至报告期各期末，发行人单位笼位所占有的动物房面积分别为 0.16 平方米、0.08 平方米和 0.10 平方米，动物饲养空间均高于《实验动物环境与设施标准》的相关要求。2021 年至 2023 年，随着发行人业务扩展，单位笼位所占有的动物房面积逐年下降，发行人动物房利用率持续提升，具有业务合理性和匹配性。

2、房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况，设备采购单价与市场价格的对比情况，是否存在显著差异；

（1）房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价对比情况

报告期内，公司房屋建筑物的单位造价情况如下：

单位：平方米、万元、万元/平方米

项目	项目地点	面积	2020 年-2023 年总投资	单位造价
海门三期	江苏省南通市	61,086.55	23,229.70	0.38
海门二期	江苏省南通市	74,536.50	48,752.25	0.65
大兴工程	北京市	35,285.00	27,261.00	0.77

海门三期相对海门二期和大兴工程单位造价较低，主要原因系海门二期和大兴工程均包括动物生产基地的建设，动物饲养环境对洁净程度等要求相对较高，发行人需针对动物房采购高标准的净化装修工程，因此，海门二期和大兴工程的单位造价相对较高。

江苏省南通市的其他厂房或建筑的工程造价情况如下：

单位：平方米、万元、万元/平方米

项目	项目地点	面积	金额	单位造价
海门瑞一医药科技有限公司生物医药研发中	江苏省南通市	13,292.00	8,500.00	0.64

项目	项目地点	面积	金额	单位造价
心建设项目				
平谦（海门）国际现代产业园新建厂房项目	江苏省南通市	213,442.00	51,750.00	0.24
海门佰康生物医药有限公司新建实验室项目	江苏省南通市	300.00	690.00	0.43
平均工程造价				0.44

数据来源：江苏省南通市海门区住建局信息公示。

根据江苏省南通市海门区住建局公示的可比项目及单位造价信息，南通市海门区厂房或实验室单位造价区间在 0.24-0.64 万元/平方米，平均工程造价 0.44 万元/平方米，海门三期工程单位造价与同地区其他厂房或实验室建筑的造价水平较为接近，不存在显著差异。海门二期工程单位造价与同地区其他厂房或实验室建筑的造价水平相比较，主要系发行人动物房系 SPF 级动物房，根据实验动物环境及设施建设标准，需要在空气洁净度、温度、压力、换气次数上均至少达到屏障环境乃至隔离环境的标准，需要就空调净化系统、排风系统、给水排水等工程进行专业的净化装修，因此相对普通厂房或实验室而言造价较高。

北京市的其他同类生产基地厂房或建筑的工程造价情况如下：

单位：平方米、万元、万元/平方米

项目	项目地点	面积	金额	单位造价
华润生命科学园（5-1#生产车间等 5 项） （5-1#生产车间等 5 项）	北京市	164,421.15	91,016.00	0.55
医药科技中心 1 # 楼 1-4 层中关村细胞与 基因治疗创新孵化平台项目装修改造工程	北京市	7,008.10	5,600.00	0.80
神州细胞生产车间地上二层、三层净化工 程项目	北京市	6,651.34	4,870.00	0.73
平均工程造价				0.69

数据来源：北京市住房和城乡建设委员会工程信息公示。

根据北京市住房和城乡建设委员会公示的可比项目及单位造价信息，北京市厂房和研发中心的房屋建筑物单位造价在 0.55-0.80 万元/平方米，平均工程造价 0.69 万元/平方米，大兴工程的房屋建筑物单位造价与同地区其他厂房或研发中心的造价水平相比不存在显著差异。

综上所述，发行人房屋建筑物造价水平与同地区其他厂房或研发中心的造价水平相比不存在显著差异。

（2）设备采购单价与市场价格的对比情况

针对报告期内购置的主要机器设备，发行人采购单价与市场价格的比对情况具体如下：

单位：万元、台/套/个、万元/台（套/个）

序号	机器设备名称	资产原值	采购数量	平均单价	发行人采购价格与市场报价对比分析
1	笼架	8,458.16	1,713	4.94	南方医科大学基础医学院神经生物教研室购小鼠 IVC 笼架单价为 4.46 万元；浙江大学小鼠 IVC 笼架项目采购单价为 5.00 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
2	单细胞光导系统	4,668.14	3	1,556.05	发行人采购的 Berkeley Lights 单细胞光导系统为独家产品，其国内独家代理商莱德伯特（北京）生物科技有限公司向国家医学检验临床医学研究中心公开招标时竞标单价为 1,800.00 万元，采购数量为 1 个。由于发行人采购数量较多，且竞标价与最终采购中间仍需进行价格谈判，因此发行人采购价格与市场价格不存在重大差异。
3	流式细胞仪	1,624.28	14.00	116.02	浙大城市学院流式细胞仪招标采购单价为 99.80 万元；华北理工大学附属医院流式细胞仪招标采购单价为 128.00 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
4	脉动真空灭菌器	1,403.34	40	35.08	南京医科大学动物中心脉动真空灭菌器招标采购单价为 34.90 万元；中国科学院动物研究所脉动真空灭菌器招标采购单价为 37.67 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
5	液相色谱系统	1,287.22	24	53.63	厦门大学化学化工学院液相色谱系统招标采购单价为 59.90 万元；中国检验检疫科学研究院液相色谱仪设备采购项目招标采购价格为 49.60 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
6	生物安全柜	1,132.05	536.00	2.11	杭州市肿瘤医院生物安全柜招标采购单价为 2.30 万元；山东大学齐鲁医院生物安全柜招标采购单价为 2.00 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。

序号	机器设备名称	资产原值	采购数量	平均单价	发行人采购价格与市场报价对比分析
7	移液工作站	773.26	12.00	64.44	嘉兴职业技术学院全自动移液工作站招标采购单价为 42.50 万元；南昌大学自动移液工作站招标采购单价为 78.20 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
8	分子相互作用系统	890.97	3	296.99	中山大学中山医学院生物分子相互作用系统招标采购单价为 294.80 万元；上海中医药大学附属曙光医院生物分子相互作用系统招标采购单价为 257.80 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
9	摇床	879.14	83	10.59	浙江大学杭州国际科创中心细胞摇床主机招标采购价格为 10.75 万元；武汉大学真核细胞摇床采购价格为 8.50 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
10	离心机	719.77	234.00	3.08	杭州市食品药品检验研究院冷冻离心机招标采购价格为 3.10 万元；广州中医药大学第三附属医院高速冷冻离心机招标采购价格为 2.95 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
11	IVC 系统	792.93	65	12.20	潍坊医学院附属医院大鼠 IVC 系统招标采购价格为 11.13 万元；福建医科大学小鼠 IVC 系统招标采购价格为 13.75 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
12	隧道式清洗机	555.86	7	79.41	南京医科大学隧道式连续清洗机招标采购价格为 88.50 万元，发行人采购价格与其不存在重大差异。
13	小鼠隔离包	472.91	126	3.75	山东大学小鼠隔离软包招标采购价格为 4.20 万元，广州医科大学实验动物中心大小鼠隔离硬包招标采购价格为 3.50 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
14	冷水机组	314.86	5	62.97	南京工业大学冷水机组招标采购价格为 75.00 万元，广州医科大学实验动物中心大小鼠隔离硬包招标采购价格为 3.50 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。

序号	机器设备名称	资产原值	采购数量	平均单价	发行人采购价格与市场报价对比分析
15	酶标仪	375.24	21	17.87	重庆市大埔县大坪医院全自动酶标仪招标采购价格为 17.60 万元，中南大学全波长酶标仪招标采购价格为 18.70 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
16	显微镜	522.18	119.00	4.39	南方科技大学倒置显微镜招标采购价格为 5.55 万元，中山大学中山医学院倒置显微镜招标采购价格为 4.30 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。
17	PCR 仪	482.72	112.00	4.31	苏州大学荧光定量 PCR 仪招标采购价格为 4.65 万元，西南大学梯度 PCR 仪采购价格为 4.00 万元。发行人采购价格与其不存在重大差异。

数据来源：市场报价来源系大学及科研机构公开招标信息

各类设备的市场交易价格主要受到产品品牌、产品型号、产地、采购量以及交易双方的议价能力等因素的影响，报告期内，发行人主要机器设备采购价格与市场同类设备的报价不存在重大差异。

综上所述，发行人房屋建筑物单位造价与同地区其他同类建筑的造价不存在显著差异，设备采购单价与市场价格基本可比，不存在显著差异。

(四) 报告期各期工程和设备供应商的采购内容、用途和采购金额；相关供应商的基本情况，是否与发行人之间存在关联关系

1、报告期各期工程和设备供应商的采购内容、用途和采购金额

报告期各期，发行人前五大工程和设备供应商的采购内容、用途和金额具体情况如下：

(1) 2023 年度前五大工程和设备供应商采购情况

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	用途	采购金额
1	J. Calnan & Associates	装修工程	承包 BBC 装修工程	6,832.99
2	南通仕华建设工程有限公司	土建工程	大兴工程和海门三期主体工程建设	2,320.56
3	南通市豪罗凯实业有限公司	海门二期主体工程、代建管理费利息	海门二期主体工程及代建管理费利息	3,052.39
4	赛多利斯斯泰帝（上海）贸易有限公司	机器设备	无菌生产设备	395.28
5	北京东龙建筑装饰工程有限公司	装修工程	装修拆除工程	196.21
合计				12,797.43

注：采购金额系发行人针对该供应商的整体采购金额

(2) 2022 年度前五大工程和设备供应商采购情况

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	用途	采购金额
1	南通仕华建设工程有限公司	土建工程	大兴工程和海门三期主体工程建设	5,941.85
2	莱德伯特（北京）生物科技有限公司	Beacon 单细胞光导系统及配套耗材	抗体高通量筛选	2,586.68
3	中发建筑技术集团有限公司	装修工程及相关设备及服务	境内主要工程项目的装修	2,107.63
4	南通市豪罗凯实业有限公司	土建工程	海门二期主体工程建设	1,982.95
5	国药（上海）医疗器械	液相色谱系统等实	各类实验研究服务所用	870.86

序号	供应商名称	采购内容	用途	采购金额
	实业有限公司	验设备		
合计				13,489.97

注：采购金额系发行人针对该供应商的整体采购金额

(3) 2021 年度前五大工程和设备供应商采购情况

单位：万元

序号	供应商名称	采购内容	用途	采购金额
1	南通仕华建设工程有限公司	土建工程	用于大兴工程和海门三期建设	11,503.48
2	中发建筑技术集团有限公司	装修工程及相关设备及服务	用于境内主要在建工程项目的装修工程	10,042.18
3	山东新华医疗器械股份有限公司	机器设备及原材料	采购笼架、IVC 系统、隧道清洗机等机器设备及部分原材料	4,166.09
4	南通鑫润置业有限公司	房产及维保服务	用于员工住宿	2,259.62
5	南通市豪罗凯实业有限公司	土建工程	用于海门二期建设	1,967.97
合计				29,939.34

注：采购金额系发行人针对该供应商的整体采购金额

2、相关供应商的基本情况，是否与发行人之间存在关联关系

报告期内，发行人上述主要工程和设备类供应商的基本情况如下：

序号	供应商名称	采购类型	成立时间	开始合作时间	所在地区	控股股东/实际控制人	公司性质/股票代码	关联关系	主营业务介绍
1	南通仕华建设工程有限公司	工程	2010年	报告期前	中国	黄施善	非上市公司	第三方	专注于房屋建筑工程建设，可承接工程施工总承包、建筑装修工程专业承包、机电设备安装工程专业承包等多项工程服务。
2	莱德伯特（北京）生物科技有限公司	设备及实验耗材	2018年	报告期前	中国	张伟	非上市公司	第三方	是一家拥有进出口经营权的专业实验室设备供应商及技术咨询服务商，为高等院校及研究所、医院、CRO企业、医药企业等提供前沿的生命科学和医学研究设备及一站式技术咨询服务。公司是美国PhenomeX、美国Emulate在中国大陆的总代理商。美国PhenomeX（原Berkeley Lights）公司的Beacon平台为抗体治疗及细胞治疗领域带来了新的技术手段。
3	中发建筑技术集团有限公司（注1）	工程	1999年	报告期前	中国	杨俊伟	非上市公司	第三方	是一家智能建筑、机电工程、能源投资、净化设施四业并举，设计咨询与运营服务同步发展的企业集团，能够为客户提供各类工程建设等服务。
4	山东新华医疗器械股份有限公司	设备及原材料	1993年	报告期前	中国	山东省人民政府国有资产监督管理委员会	系A股上市公司新华医疗（600587.SH）	第三方	是一家集医疗器械、制药装备的科研、生产、销售、医疗服务、商贸物流各领域一体的国内领先企业。
5	南通市豪罗凯实业有限公司	工程	2016年	报告期前	中国	沈燕艳	非上市公司	第三方	是一家主要经营自有房屋、建筑工程机械与设备租赁的工程企业，具有相关工程资质，系江

									苏海鸿投资控股集团成员
6	南通鑫润置业有限公司	房产及维保服务	2018年	2021年	中国	林斌	非上市公司	第三方	是一家以从事房地产业为主的企业，系上海绿地资产成员。
7	国药（上海）医疗器械实业有限公司	设备	2015年	报告期前	中国	国药控股股份有限公司	系港股上市公司 国药控股 (01099.HK) 同 控下公司	第三方	是一家从事医疗器械经营的企业，为中国医药集团成员。
8	J. Calnan & Associates	工程	1996年	2022年	美国	未披露	非上市公司	第三方	是一家从事工程管理和施工前配套服务的企业，可为科研机构和企业等提供选址调查等服务。
9	赛多利斯斯泰帝（上海）贸易有限公司	设备及原材料	2013年	报告期前	中国	未披露	非上市公司	第三方	是一家生物制药行业设备和服务的供应商，为全球领先的生物制药行业整体解决方案供应商 Sartorius Stedim Biotech GmbH的子公司。
10	北京东龙建筑装饰工程有限公司	工程	2003年	2023年	中国	未披露	非上市公司	第三方	是一家建筑工程建设公司，可提供建筑装饰设计、建筑装修装饰工程服务。

注 1：中发建筑技术集团有限公司包括中发建筑技术集团有限公司及其同一控制下的天津中发机电技术有限公司；

数据来源：公司官网、公司年度报告等公开披露文件以及企查查

综上，发行人与主要工程和设备供应商的采购内容与发行人日常经营密切相关，符合供应商主营业务范畴，主要工程和设备供应商与发行人不存在关联关系。

(五) 报告期若存在项目利息资本化的情况，请说明利息资本化的计算方式、分摊方法及各年资本化金额，利息资本化相关借款的具体流向。

2023 年度及 2022 年度，发行人 BBC 装修工程项目存在利息资本化的情形，利息资本化金额分别为 317.65 万元及 47.97 万元，2021 年不存在利息资本化的情形。

BBC 装修工程是对发行人子公司 Boston Corp 的生产办公大楼进行装修的工程。该生产办公大楼为发行人 2022 年租入使用，且在当年财务报表中确认为使用权资产和租赁负债。

根据《企业会计准则第 17 号—借款费用》及其指南的相关规定，企业发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，应当予以资本化，计入相关资产成本。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。其中，“相当长时间”应当是指为资产的购建或者生产所必需的时间，通常为 1 年以上（含 1 年）。2023 年 2 月 3 日证监会发布的《监管规则适用指引—会计类第 3 号》对租赁负债利息费用的会计处理进一步明确“企业应当将租赁负债视同为获取使用权资产而发生的专门借款。使用权资产作为一项权利资产，租赁期开始日即可供承租人使用，因而无论租赁资产本身是否达到企业计划用途，使用权资产于租赁期开始日便达到预定可使用状态，租赁负债相关利息费用不应资本化计入使用权资产。租赁期开始日后，租赁负债可视同企业的一般借款。”

根据上述企业会计准则及监管规则适用指引的规定，BBC 装修工程的工程预算金额为 12,610.13 万元，装修所需的时间为 13 个月，属于符合资本化条件的资产。由于将发行人子公司 Boston Corp 的租赁负债视同为一般借款，因此根据一般借款利息资本化原则计算利息资本化金额，即按照该装修工程的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额，但不会超过当期租赁负债实际发生的利息金额。

(六) 固定资产和在建工程的减值计提方式，是否存在减值迹象，减值准备计提是否充分。

根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，公司在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象。于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减

值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

报告期各期末，发行人判断固定资产和在建工程不存在减值迹象，具体分析如下：

1、报告期内发行人固定资产均处于正常使用状态，且购置时间较短，成新率较高，不存在陈旧过时、实体损坏或者长期闲置不用的情形。

2、报告期内发行人的在建工程均处于正常建设过程中，不存在长期停建的情况，不存在所建设项目在性能、技术上已经落后，并且给企业带来的经济效益具有很大的不确定性以及其他重大减值迹象。

3、发行人未识别出资产的市价大幅度下跌的情形，公司所处的经济、技术、法律等环境以及资产所处的市场并未发生重大变化。

综上所述，报告期各期末，发行人判断固定资产和在建工程均不存在减值迹象，因此未对固定资产和在建工程计提减值准备。

二、申报会计师的核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解并评价发行人与固定资产、在建工程管理相关的关键财务报告内部控制的设计和运行的有效性；

2、访谈管理层及相关岗位人员，了解报告期内固定资产变动的具体原因，房屋建筑物和机器设备与具体业务板块的匹配关系，了解并分析固定资产规模与供应能力变动的匹配性；

3、获取发行人报告期内各期末固定资产卡片，并于报告期期末实施监盘程序，监盘比例达到 80%以上，观察固定资产的状态，结合发行人经营情况核实是否存在减值迹象；检查相应固定资产不存在减值迹象的结论是否有充分依据；

4、获取并检查报告期各期在建工程台账，针对每期在建工程投入金额，选取样本并核对至工程合同、发票、施工进度资料、监理报告、银行付款记录以

及记账凭证等文件，检查工程成本的真实性、准确性、相关性以及资金支付对象以及支付时间与工程进度、合同规定的匹配度；

5、报告期期末，对发行人管理层及工程管理部人员进行询问，了解相关工程状况、工程进度、预计转固时间等情况，并进行实地查看，确认是否存在长期停滞或存在工程质量问题的情况，是否存在长期未转固工程，确认是否存在减值迹象；

6、选取报告期内主要在建工程的转固记录，检查至在建工程合同、竣工验收文件、工程结算报告、第三方监理报告等文件，确认转固时点的准确性；

7、通过登录国家信用信息公示系统、企查查，查阅主要工程与设备相关供应商的基本情况，识别发行人与供应商是否存在关联关系；

8、查询同地区其他同类建筑物的造价、设备采购市场价格，判断发行人的工程单位造价与设备采购价格是否公允；

9、访谈发行人的财务人员及工程管理部人员，了解在建工程是否存在借款利息资本化的情形，并检查利息资本化金额的计算及依据，确认利息资本化金额的准确性。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人在建工程与生产经营具有相关性，在建工程投入具有必要性；

2、报告期内各项在建工程进度正常，转固时点准确且具有合理依据，与相关工程或工厂生产记录时点相符，不存在长期停滞的在建工程，在建工程不存在减值迹象；

3、报告期内，发行人在建工程相关会计核算符合《企业会计准则》的规定，计入在建工程的成本费用均与工程相关，不存在将无关成本费用计入在建工程的情形；相关资金支付对象与合同约定相符合，部分工程款的支付时间晚于合同约定和工程进度；

4、报告期内，固定资产的规模与实际供应能力相匹配；相关固定资产均能正常使用，无长期闲置、毁损等情况，产品技术、市场等因素未发生重大变化，固定资产未发生资产减值的迹象，无需计提减值准备；

5、发行人自建的房屋及建筑物单位造价与同地区其他同类建筑物的造价不存在显著差异；公司设备采购均系通过询价比价采购，采购价格与市场价格不存在显著差异；

6、报告期内，主要工程与设备供应商与发行人不存在关联关系，不存在除正常购销交易外的其他交易、资金往来或利益安排；

7、报告期内，发行人利息资本化金额较小，均为租赁负债的利息支出，利息资本化的计算方式、分摊方式及金额准确。

3、关于存货和生产性生物资产

根据申报材料，(1) 报告期各期末，公司存货账面价值分别为 5,485.30 万元、9,643.47 万元和 10,826.67 万元，主要为未完工项目成本、原材料及消耗性生物资产；(2) 报告期各期末，公司的存货跌价准备余额分别为 316.98 万元、282.92 万元及 346.59 万元，全部为对预计亏损服务合同计提的跌价准备；(3) 发行人实验用鼠在存货和生产性生物资产中进行核算，其中未经过基因编辑的野生品系小鼠在原材料中核算、用于销售或者实验用途的各项模式动物模型在消耗性生物资产核算、自行培育并用于繁殖各类小鼠模型的种鼠在生产性生物资产中核算。报告期内存在生产性生物资产与消耗性生物资产相互转换的情形。

发行人说明：(1) 报告期各期末未完工项目成本中主要项目的具体情况，是否存在项目内容变更、进度滞后等情形，相关项目存货跌价准备计提的充分性；

(2) 未完工项目成本期后结转收入情况，是否存在长期实施但未通过验收的项目，如有，请说明项目情况、未结转的原因以及跌价准备计提情况；是否存在已验收但未确认收入的项目以及项目具体情况；(3) 报告期各期发行人亏损合同数量、合同金额、亏损金额，对于亏损合同计提跌价准备的方法，计提是否准确；(4) 采购实验鼠的具体情况，不同核算方式下实验鼠的种类、与各类业务的对应关系、存放地点及管理模式的对比情况，报告期末各科目下的鼠数量、单价及金额情况；(5) 报告期各期原材料、生物资产期初数量、账面价值与期末结存数量、结存金额的勾稽关系；(6) 生产性生物资产、消耗性生物资产和原材料科目之间的转化依据及具体转化情况，是否存在调整转化方法、转化时间调节存货及利润的情形；(7) 各类存货的库龄情况，并结合库龄情况、原材料有效期等说明存货跌价准备计提是否充分；(8) 发行人对生物资产的盘点方法、实施范围、实施试点、实施人员、具体的盘点结果。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明对存货监盘、存货跌价准备所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

回复：

一、发行人的说明

（一）报告期各期末未完工项目成本中主要项目的具体情况，是否存在项目内容变更、进度滞后等情形，相关项目存货跌价准备计提的充分性。

1、报告期各期末未完工项目成本的具体构成情况

报告期各期末，发行人未完工项目主要系基因编辑项目、临床前药理药效评价项目和抗体开发项目。基因编辑项目的服务周期通常在 6-8 个月，个别定制化基因编辑项目的服务周期超过一年；药理药效评价项目的服务周期通常在 3-6 个月，个别定制化药理药效项目的服务周期超过一年；抗体开发项目的周期具有不确定性，主要系抗体开发项目中往往包含多个里程碑服务内容，因此服务周期也会较长，且项目同质化程度相对较低，不同项目服务周期视合同服务条款的约定会有所不同。

发行人对于报告期各期末的未完工项目，通过定性分析与定量分析相结合的方法，综合判断存货跌价准备计提的准确性。定性方面，发行人关注未完工项目的执行周期、项目状态、是否存在项目内容变更、进度滞后等情况，进而判断是否存在存货跌价的风险；定量方面，发行人将预计其可变现净值并与未完工项目成本进行比较，对于预计可变现净值低于未完工项目成本的金额计提存货跌价准备。同时发行人也会关注未完工项目中是否存在项目内容变更、进度滞后等时间较长的项目，并对于存在该种情形的项目及时计提跌价准备。报告期各期末，发行人计提存货跌价准备的具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
未完工项目成本 (a)	4,890.65	4,482.73	4,464.13
存货跌价准备 (b)	957.31	346.59	282.92
存货跌价准备占比 (c=b/a)	19.57%	7.73%	6.34%

报告期各期末，未完工项目的具体构成如下：

单位：万元、个

项目	2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	项目数量	金额	项目数量	金额	项目数量
抗体开发业务	1,695.94	37	1,803.74	22	1,155.22	18
基因编辑业务	1,542.12	159	1,545.07	258	2,245.98	318
临床前药理药效评价业务	1,652.59	194	1,133.91	114	1,062.93	185
合计	4,890.65	390	4,482.73	394	4,464.13	521

2、报告期各期末未完工项目成本中主要构成项目的具体情况以及相应存货跌价准备计提的充分性分析

报告期各期末，发行人未完工项目成本金额分别为 4,464.13 万元、4,482.73 万元以及 4,890.65 万元，相关交易数量分别为 521 个、394 个以及 390 个，项目数量较多、单位项目成本金额相对较低，发行人选取报告期各期末，未完工项目成本账面余额前五大的项目进行分析，具体情况如下：

2023 年 12 月 31 日，未完工项目成本账面余额前五大项目具体情况如下：

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	预计项目服务周期	合同名称	未完工项目成本账面余额 (万元)	已计提跌价准备余额 (万元)	项目的具体情况
1	思道医药科技（苏州）有限公司	2022 年 06 月 24 日	抗体开发业务	约 60 个月	5T4-MET 靶点的双抗 PCC 分子和双抗 ADC 分子转让协议	613.95	-	截至 2023 年 12 月 31 日，发行人已经完成候选双抗 PCC 分子和双抗 PCC 分子及其相关资料交付的里程碑内容。尚未完成的里程碑内容为转让分子及其相关技术材料的交付，预计该里程碑完成确认收入 1,000.00 万元，预计总成本金额预计低于收入金额，且该项目正常进行中，不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需计提跌价准备。
2	上海生物制品研究有限责任公司	报告期前	抗体开发业务	约 48 个月	靶点 D 全人抗体药物合作开发协议	223.00	50.50	截至 2023 年 12 月 31 日，发行人已完成基因敲除 RenMab 模型制备、免疫与效价检测和 Beacon 抗体序列提取、验证与抗体制备、先导抗体体外筛选、先导抗体体内筛选的里程碑工作。正在进行的里程碑服务内容为临床前药效学、部分药理学研究，预计该里程碑完成确认收入 252.50 万元，预计未来将发生成本

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	预计项目服务周期	合同名称	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
								80.00 万元，总成本金额预计高于收入金额，计提跌价准备 50.50 万元。
3	The University of Arizona	2023 年 1 月 4 日	抗体开发业务	约 18 个月	单克隆抗体制备协议	114.25	59.06	截至 2023 年 12 月 31 日，发行人已完成合同约定的里程碑 1 抗原准备和免疫、里程碑 2 Beacon 抗体序列提取以及里程碑 3 序列验证与抗体制备。正在进行的里程碑 4 服务内容为抗体表达和提纯工作。该合同总收入为 67.51 万元，预计总成本为 126.81 万元，总成本金额预计高于收入金额，因此计提跌价准备 59.06 万元。
4	宝船生物医药科技（上海）有限公司	2021 年 12 月 20 日	抗体开发业务	约 38 个月	关于靶点 B 项目的合作协议	92.96	-	该项目在正常执行过程中，根据合同约定，该项目研发里程碑共计 5 项。 2022 至 2023 年度，发行人已完成里程碑 1、里程碑 2 和里程碑 3 所约定的服务内容，因此发行人根据合同约定确认收入 849.06 万元，并同时结转成本 399.06 万元。截至 2023 年 12 月 31 日，该项目

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	预计项目服务周期	合同名称	未完工项目成本账面余额 (万元)	已计提跌价准备余额 (万元)	项目的具体情况
								未完工成本金额为 92.96 万元，尚未完成的里程碑 4 和里程碑 5 的服务相关的预计总收入金额为 405.66 万元。由于合同在正常推进中，且发行人预计未来发生的总成本金额不高于未来总收入，该项目的未完工成本不存在跌价风险，因此未计提存货跌价准备。
5	荣昌生物制药（烟台）股份有限公司	2020 年 11 月 27 日	抗体开发业务	未明确约定	TREM2 靶点全人抗体委托合作开发协议	87.77	-	该项目在正常执行过程中，根据合同约定，2021 年度发行人已完成里程碑 1 约定的服务内容并确认收入 600 万元，结转成本 95.71 万元。截至 2023 年 12 月 31 日，该项目未完工成本金额为人民币 87.77 万元，该合同未来预计总收入 1,400 万元。合同目前正常推进中，预计未来总成本低于未来总收入，不存在跌价风险，因此未计提存货跌价准备。

2022 年末，未完工项目成本账面余额前五大项目具体情况如下：

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	预计项目服务周期	合同名称	未完工项目成本账面余额 (万元)	已计提跌价准备余额 (万元)	项目的具体情况
1	宝船生物医药科技（上海）有限公司	2021 年 12 月 20 日	抗体开发业务	约 38 个月	关于靶点 B 项目的合作协议	266.82	-	该项目在正常执行过程中，根据合同约定，该项目研发里程碑共计 5 项。2022 年度，发行人完成里程碑 1、里程碑 2，向客户交付里程碑所对应的技术资料，获得客户确认后根据里程碑所约定的金额确认收入 566.04 万元、结转成本 21.41 万元。截至 2022 年度 12 月 31 日，发行人正在进行里程碑 3 的实验项目，预计完成该项里程碑尚需发生成本金额 14.00 万元、尚可产生收入金额 283.02 万元。综上所述，该项目里程碑 3 预计总收入金额为 283.02 万元，预计总成本金额为 280.02 万元，合同在按里程碑约定节点持续推进中，不存在跌价风险，因此未计提存货跌价准备。
2	北京天广实生物技术股	报告期前	抗体开发业务	约 42 个月	关于靶点 E 全人抗体药物合作	252.81	252.81	根据合同约定，该项目研发里程碑共计 7 项。2021 年度，发行人陆续完成里程

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	预计项目服务周期	合同名称	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
	份有限公司				开发分协议			碑 1-4，向客户交付里程碑所对应的技术资料，获得客户确认后根据里程碑所约定的金额确认收入 150.00 万元、结转成本 95.35 万元。2022 年度，客户基于自身研发方向等综合考虑，决定终止关于该靶点的研发工作，故经双方友好协商，于 2022 年 12 月终止该合同，且发行人在该里程碑执行过程中已经投入的成本无法收回或获得客户补偿，因此发行人针对正在执行的里程碑 5 的合同履约成本，全额计提存货跌价准备。
3	思道医药科技（苏州）有限公司	2022 年 06 月 24 日	抗体开发业务	约 60 个月	5T4-MET 靶点的双抗 PCC 分子和双抗 ADC 分子转让协议	252.18	-	截至 2022 年 12 月 31 日发行人已经完成候选双抗 PCC 分子和双抗 PCC 分子及其相关技术资料交付的里程碑内容。尚未完成的里程碑内容为转让分子及其相关技术材料的交付，预计该里程碑完成确认收入 1,000.00 万元，预计未来将发生成本约为 576.87 万元，总成本金额预

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	预计项目服务周期	合同名称	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
								计低于收入金额，且该项目正常进行中，不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需计提跌价准备。
4	思道医药科技（苏州）有限公司	2022 年 06 月 24 日	抗体开发业务	约 60 个月	HER3-MUC1 靶点的候选双抗分子、双抗 PCC 分子和双抗 ADC 分子转让协议	247.88	-	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已经完成候选双抗 PCC 分子和双抗 PCC 分子及其相关技术资料交付的里程碑内容。尚未完成的里程碑内容为转让分子及其相关技术材料的交付，预计该里程碑完成确认收入 1,000.00 万元，预计未来发生成本金额为 597.37 万元，总成本金额预计低于收入金额，且该项目正常进行中，不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需计提跌价准备。
5	上海生物制品研究所有限责任公司	报告期前	抗体开发业务	约 48 个月	靶点 D 全人抗体药物合作开发协议	219.74	-	截至 2022 年 12 月 31 日，发行人已完成基因敲除 Renmab 模型制备、免疫与效价检测和 Beacon 抗体序列提取、验证与抗体制备、先导抗体体外筛选、先导抗体体内筛选的里程碑工作。正在进行中

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	预计项目服务周期	合同名称	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
								的里程碑服务内容为临床前药效学、部分药理学研究，预计该里程碑完成确认收入 252.50 万元，预计未来将发生成本 3.26 万元，总成本金额预计低于收入金额，且该项目正常进行中，不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需计提跌价准备。

2021 年末，未完工项目成本账面余额前五大项目具体情况如下：

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	合同名称	预计项目服务周期	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
1	北京天广实生物技术股份有限公司	报告期前	抗体开发业务	关于靶点 F 全人抗体药物合作开发分协议	约 42 个月	304.44	-	截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已完成基因敲除 RenMab 模型制备、抗原免疫与效价检测、抗体序列提取、验证，抗体制备和先导抗体筛选的里程碑工作。正在进行的里程碑服务内容为单抗临床候选抗

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	合同名称	预计项目服务周期	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
								体的确定以及完成抗体序列优先权专利申请的受理，预计该里程碑完成确认收入 400.00 万元，预计未来将发生的成本为 34.80 万元，总成本金额预计低于收入金额，且该项目正常进行中，不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需计提跌价准备。
2	北京天广实生物技术股份有限公司	报告期前	抗体开发业务	关于靶点 E 全人抗体药物合作开发协议	约 42 个月	206.71	10.96	截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已完成基因敲除 RenMab 模型制备、抗原免疫与效价检测、抗体序列提取、验证，抗体制备和先导抗体筛选的里程碑工作。正在进行的里程碑服务内容为临床候选抗体的确定，预计该里程碑完成确认收入 200.00 万元，预计未来将发生的成本为 4.25 万元，已对项目亏损计提跌价。该项目不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需额外计提跌价准备。
3	上海生物制品研	报告期前	抗体开发	靶点 D 全	约 48 个月	167.07	-	截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已完成

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	合同名称	预计项目服务周期	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
	究有限责任公司		业务	人抗体药物合作开发协议				基因敲除 Renmab 模型制备、免疫与效价检测和 Beacon 抗体序列提取、验证与抗体制备、先导抗体体外筛选的里程碑工作。正在进行中的里程碑服务内容为先导抗体体内筛选，预计该里程碑完成确认收入 252.50 万元，预计未来将发生的成本为 71.60 万元，总成本金额预计低于收入金额，且该项目正常进行中，不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需计提跌价准备。
4	宝船生物医药科技（上海）有限公司	报告期前	抗体开发业务	关于靶点 A 项目的合作协议及补充协议	约 40.5 个月	117.03	-	截至 2021 年 12 月 31 日，发行人已完成免疫与效价检测、Beacon 抗体序列提取、验证、制备、先导抗体体外筛选和体内药效初筛、先导抗体体内筛选的里程碑工作。正在进行中的里程碑服务内容为临床前药效学、部分药理实验，预计该里程碑完成确认收入 130.00 万元，预计未来将发生的成本为 6.16 万元，总成本金额

序号	客户名称	合同签订时间	业务类型	合同名称	预计项目服务周期	未完工项目成本账面余额(万元)	已计提跌价准备余额(万元)	项目的具体情况
								预计低于收入金额，且该项目正常进行中，不存在项目内容变更或进度滞后的情况，因此无需计提跌价准备。
5	宝船生物医药科技（上海）有限公司	2021 年 1 月 20 日	抗体开发业务	关于靶点 G 项目的合作协议	约 40.5 个月	69.66	69.66	经客户与发行人友好协商，双方于 2021 年 11 月终止该合同，且发行人已经投入的成本无法收回或获得客户补偿，因此全额计提存货跌价准备 69.66 万元。

如上表所述，报告期各期末未完工项目成本中的主要项目不存在项目内容变更、进度滞后等情形，相关项目存货跌价准备计提充分。

3、与同行业可比公司的比较分析

报告期各期末，发行人针对未完工项目成本的存货跌价准备计提情况与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：万元

公司简称	项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
南模生物	未结题生产项目 (a)	1,827.79	1,864.99	1,657.99
	存货跌价准备 (b)	313.30	229.78	202.79
	存货跌价准备计提比例(c=b/a)	17.14%	12.32%	12.23%
药康生物	未完工项目成本 (a)	2,195.48	2,518.53	1,551.37
	存货跌价准备 (b)	188.88	117.46	0.00
	存货跌价准备计提比例(c=b/a)	8.60%	4.66%	0.00%
昭衍新药	未完工专题成本 (a)	80,598.06	78,217.88	43,993.36
	存货跌价准备 (b)	3,324.15	893.10	613.85
	存货跌价准备计提比例(c=b/a)	4.12%	1.14%	1.40%
可比公司 平均值	存货跌价准备计提比例	9.96%	6.04%	4.54%
百奥赛图	存货跌价准备计提比例	19.57%	7.73%	6.34%

注：同行业可比公司数据来源于其公开披露信息

2021 年末以及 2022 年末，发行人存货跌价准备计提比例略高于同行业可比公司平均计提比例，不存在重大差异。2023 年末发行人的存货跌价准备计提比例高于同行业，主要是由于 2023 年度发行人基因编辑和药理药效业务的未完工项目成本计提跌价准备金额增加所致。2023 年度发行人的内部研发项目数量有所减少，因此外部的基因编辑和药理药效服务项目所耗费工时占比有所提升，相应承担的人工成本及间接费用均有所上升，加之 2023 年度国内 CRO 服务市场竞争更为激烈，为应对激烈的市场竞争，发行人进一步提升了实验交付质量标准，因此基因编辑和药理药效服务成本增加，造成亏损项目增多，计提跌价准备金额增加。

综上所述，报告期各期末，发行人根据其实验项目的状态、累计已投入成本金额、预计投入成本金额以及预计收入金额等进行综合判断，按照成本与可变现净值孰低的原则计提相应的存货跌价准备。报告期各期末，发行人实际计提比例均高于同行业可比公司平均值，存货跌价准备计提充分、谨慎。

（二）未完工项目成本期后结转收入情况，是否存在长期实施但未通过验收的项目，如有，请说明项目情况、未结转的原因以及跌价准备计提情况；是否存在已验收但未确认收入的项目以及项目具体情况。

报告期各期末，未完工项目成本截至 2024 年 4 月 30 日的期后结转收入情况具体如下：

时间	未完工项目成本账面余额 (万元)	期后结转情况	营业收入 (万元)	营业成本/未完工项目成本 (万元)
2023 年 12 月 31 日	3,933.34	已结转项目	5,259.19	1,924.63
		未结转项目	-	2,008.71
2022 年 12 月 31 日	4,136.13	已结转项目	11,197.78	3,573.90
		未结转项目	-	562.23
2021 年 12 月 31 日	4,181.21	已结转项目	8,991.01	4,161.20
		未结转项目	-	20.01

截至 2024 年 4 月 30 日，未完工项目成本期后尚未结转收入和成本的项目包括抗体开发项目、基因编辑项目、药理药效项目，上述各业务类型期后未结转未完工项目成本账面余额分别为 1,091.76 万元、552.34 万元、364.61 万元，项目数量分别为 24 个、111 个、101 个。除抗体开发项目外，基因编辑和药理药效项目的项目数量众多，单个项目金额不重大。对于抗体开发项目，其项目周期具有不确定性，项目包含多个里程碑服务内容，服务周期较长。2023 年期后尚未结转收入和成本的主要抗体开发项目分析如下：

序号	客户名称	合同签订时间	合同名称	业务类型	预计服务周期	合同金额 (万元)	期后未结转未完工项目成本账面余额 (万元)	项目进展情况
1	思道医药科技（苏州）有限公司	2022 年 06 月 24 日	5T4-MET 靶点的双抗 PCC 分子和双抗 ADC 分子转让协议	抗体开发业务	约 60 个月	技术资料交付里程碑 3,000.00+研发里程碑至多 14,000.00+销售里程碑至多 27,000.00+销售分成	613.95	截至 2024 年 4 月 30 日，发行人正在进行转让分子的研究与筛选工作，项目正常进行中。不存在长期实施但未通过验收或者已验收但未确认收入的情况
2	上海生物制品研究所有限责任公司	报告期前	靶点 D 全人抗体药物合作开发协议	抗体开发业务	约 48 个月	里程碑付款 1,262.50+销售分成	172.50	截至 2024 年 4 月 30 日，正在由客户负责进行工艺优化及细胞库的建立，项目正常进行中。不存在长期实施但未通过验收或者已验收但未确认收入的情况。
3	宝船生物医药科技	2021 年 12 月 20	关于靶点 B 项目的合作	抗体开发业务	约 38 个月	免疫与效价检测里程碑	92.96	截至 2024 年 4 月 30 日，正在进行临

	(上海) 有限公司	日	协议			300.00+Beacon 抗体序列提取、验证与抗体制备里程碑 300.00+先导抗体体外筛选里程碑 300.00+先导抗体体外筛选里程碑 300.00+临床前药效学、部分药理研究里程碑 130.00		床前药效学、药理研究，项目正常进行中。不存在长期实施但未通过验收或者已验收但未确认收入的情况。
合计							879.41	不适用
2023 年 12 月 31 日未完工项目成本期后尚未结转金额							2,008.71	
占比							43.78%	

综上所述，发行人未完工项目的在成本期后已结转收入，不存在长期实施但未通过验收的项目或者已验收但未确认收入的项目。

(三) 报告期各期发行人亏损合同数量、合同金额、亏损金额，对于亏损合同计提跌价准备的方法，计提是否准确。

1、报告期各期发行人亏损合同数量、合同金额、亏损金额

报告期内，发行人存在少部分亏损合同的情形，主要受定价策略、项目实际投入超出预期等因素的影响，导致预计投入总成本大于预计总收入。

报告期各期，发行人亏损合同具体情况如下：

业务类型	2023 年度				
	亏损合同个数	合同金额(万元)	亏损金额(万元)	亏损合同未完工项目成本账面余额(万元)	亏损合同计提跌价准备金额(万元)
临床前药理药效评价	40	528.67	257.53	441.77	257.53
抗体开发业务	11	1,928.47	326.41	696.31	326.41
基因编辑业务	52	564.79	373.37	651.93	373.37
合计	103	3,021.93	957.31	1,790.01	957.31
业务类型	2022 年度				
	亏损合同个数	合同金额(万元)	亏损金额(万元)	亏损合同未完工项目成本账面余额(万元)	亏损合同计提跌价准备金额(万元)
临床前药理药效评价	3	38.52	3.77	13.43	3.77
基因编辑业务	44	195.16	90.01	212.23	90.01
合计	47	233.83	93.78	225.66	93.78
业务类型	2021 年度				
	亏损合同个数	合同金额(万元)	亏损金额(万元)	亏损合同未完工项目成本账面余额(万元)	亏损合同计提跌价准备金额(万元)
临床前药理药效评价	20	97.24	94.19	183.05	94.19
抗体开发业务	1	1,000.00	10.96	206.71	10.96
基因编辑业务	39	217.91	108.11	229.36	108.11
合计	60	1,315.15	213.26	619.12	213.26

注：发行人对已终止合同所计提的跌价准备不包含在上表中。

2、对于亏损合同计提跌价准备的方法，计提是否准确

根据《企业会计准则—存货》的相关规定，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。存货成本高于可变现净值，应当计提存货跌价准备，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。

根据《企业会计准则—或有事项》的相关规定，待执行合同变成亏损合同时，有合同标的资产的，应当先对标的资产进行减值测试并按规定确认减值损失，如预计亏损超过该减值损失，应将超过部分确认为预计负债；无合同标的资产的，亏损合同相关义务满足预计负债确认条件时，应当确认为预计负债。

发行人于报告期各期末，对于存货中的各个未完工项目，根据项目进度和已发生成本金额估计该项目未来预计将要发生的成本和相关费用。按照相关合同约定的收入金额减去该项目的预计总成本费用，如果项目合同收入小于预计总成本费用，则存在项目预计亏损。如果项目预计亏损金额低于或等于已发生成本金额，则按照预计亏损金额计提存货跌价准备。如果项目预计亏损金额高于已发生成本金额，则将该项目计入存货中的未完工项目成本全额计提存货跌价准备后，再将亏损金额高于已计提存货跌价准备金额的部分计提预计负债。发行人于报告期各期末计提存货跌价余额分别为 282.92 万元、346.59 万元以及 957.31 万元，未出现需要计提预计负债的情形。发行人的计提方法符合企业会计准则规定，计提金额准确。

（四）采购实验鼠的具体情况，不同核算方式下实验鼠的种类、与各类业务的对应关系、存放地点及管理模式的对比情况，报告期末各科目下的鼠数量、单价及金额情况。

1、采购实验鼠的具体情况

发行人在报告期内主要通过繁育种群的方法提供对外销售所需的小鼠模型，以及满足对内对外开展服务类项目和研发类项目的实验用途。但是也存在少量从外部采购实验鼠的情况，外部采购实验鼠的主要目的是补充满足发行人外部服务和内部研发项目对基础品系小鼠的需求，由于报告期内，发行人常规品系小鼠种群保有量相对人源化小鼠较低，且该品类小鼠未经基因编辑、市场采购方便、单价较低，故发行人视项目需求情况偶尔进行对外采购，采购供应商主要为北京维通利华实验动物技术有限公司和浙江维通利华实验动物技术有限公

司。报告期各期，发行人外部采购实验鼠的金额分别为 598.33 万元、490.57 万元和 343.07 万元，报告期内，随着发行人自有常规品系鼠种群保有量的增加，对外采购金额有所降低。

2、不同核算方式下实验鼠的种类、与各类业务的对应关系、存放地点及管理模式的对比情况

(1) 报告期内，不同核算方式下实验鼠的种类、与各类业务的对应关系

核算方式	实验鼠种类	对应业务类型
存货—原材料	常规品系鼠和免疫缺陷鼠	临床前药理药效业务、基因编辑业务
存货—消耗性生物资产	人源化小鼠、重度免疫缺陷鼠、常规品系鼠	模式动物销售、临床前药理药效评价、基因编辑业务、抗体开发业务
生产性生物资产	人源化小鼠、重度免疫缺陷鼠和常规品系鼠	用于繁育小鼠种群

(2) 报告期内，各类实验动物的存放地点及管理模式

报告期内，发行人各类实验动物的存放地点均为海门及北京动物房，通过具体的区域进行区分。

① 针对外购实验动物

报告期内，发行人外购实验动物到货后存放于动物房指定区域，该区域仅用于存放非发行人自产的小鼠，与发行人自产小鼠存放地点严格区分。基因编辑部门以及临床前药理药效部门人员涉及使用外购动物进行动物实验时，相关实验过程也均在动物房该区域内完成，小鼠自始至终不会离开该区域，直至结束实验过程、处死处理。

② 针对模式动物销售业务下的小鼠

发行人模式动物销售业务所涉及的小鼠，从品类上分为人源化小鼠、重度免疫缺陷鼠以及常规品系鼠；从小鼠用途上分为待发鼠，即消耗性生物资产，以及种鼠，即生产性生物资产；上述小鼠均存放于发行人海门动物房及北京动物房内，且通过线上以及线下相结合的方式对小鼠进行管理。报告期内，发行人 RenMice 小鼠均饲养于北京动物房内，该类小鼠主要用于发行人抗体开发业务，并不单独对外出售。

报告期内，发行人动物房对上述小鼠的具体管理方式如下：

A. 线下管理

报告期内，发行人对于上述各类小鼠以笼为单位进行饲养，每笼小鼠数量一般为 3-4 只，最多不超过 5 只。每笼均设置卡片信息对于小鼠的品系、数量、用途进行标记。

动物房工作人员按照不同的区域对小鼠的日常管理及维护进行分工，每日均查看所负责区域内小鼠的状态、出生情况、离乳情况、合笼情况，并适时为小鼠补充水、饲料以及更换垫料；每月，动物房管理人员对于动物房内保有的小鼠进行盘点，查看小鼠状态及数量；每半年，发行人对动物房内所有饲养动物进行全面盘点，由动物房人员负责盘点，财务人员监盘，并根据盘点结果适当更新相应动物数量。

B. 线上管理

报告期内，发行人使用系统对动物数量以及变动情况进行辅助管理。动物管理系统按照笼位的实际分布情况对小鼠进行线上管理。每周，动物房工作人员将所负责区域内小鼠的离乳数量、合笼数量根据笼位的实际变动情况于动物管理系统内进行更新；日常经营过程中，实验动物的领用、销售以及淘汰均根据实际情况于动物管理系统中适时更新。

综上所述，通过线下与线上相结合的方式，报告期内，发行人对其模式动物销售业务下所涉及的各类动物能够实现精细化管理，动物数量准确，动物状态良好。

③ 针对基因编辑、临床前药理药效以及抗体开发业务下的小鼠

发行人基因编辑、临床前药理药效以及抗体开发业务所领用的小鼠，从品类上分为人源化小鼠、重度免疫缺陷鼠、常规品系鼠以及 RenMice 系列小鼠；上述小鼠在被实验部门领用之前，按照②中的管理模式进行饲养，被各实验部门领用之后，会均存放于发行人海门动物房及北京动物房内实验部门所占据的特定区域内，且主要通过线下的方式对小鼠进行管理。

报告期内，上述各业务部门自动物房所申请领用的小鼠会存放于各业务部门的动物房特定区域内，该类区域专门用于存放、管理实验部门所申领的发行人自产小鼠，各实验部门人员对各区域的小鼠进行单独管理，包括日常查看并记录小鼠状态、按笼位进行小鼠饲养以及进行小鼠实验等各项内容。

综上所述，报告期内，发行人对基因编辑、临床前药理药效以及抗体开发业务下所涉及的各类动物能够实现精细化管理，动物数量准确，动物状态良好。

3、报告期末各科目下的鼠数量、单位成本及金额情况

2023 年 12 月 31 日									
实验鼠种类	存货—原材料			存货—消耗性生物资产			生产性生物资产		
	数量 (只)	单位成本 (元/只)	金额 (万元)	数量 (只)	单位成本 (元/只)	金额 (万元)	数量 (只)	单位成本 (元/只)	金额 (万元)
靶点人源化鼠	-	不适用	-	53,711	855.25	4,593.64	27,528	1,002.59	2,759.94
重度免疫缺陷鼠	-	不适用	-	18,337	183.23	335.98	18,458	142.99	263.93
常规品系鼠	-	不适用	-	30,114	65.66	197.73	7,914	25.8	20.42
合计	-	不适用	-	102,162	501.88	5,127.35	53,900	564.80	3,044.29
2022 年 12 月 31 日									
实验鼠种类	存货—原材料			存货—消耗性生物资产			生产性生物资产		
	数量 (只)	单位成本 (元/只)	金额 (万元)	数量 (只)	单位成本 (元/只)	金额 (万元)	数量 (只)	单位成本 (元/只)	金额 (万元)
靶点人源化鼠	-	不适用	-	45,748	912.83	4,176.00	20,868	1,229.74	2,566.23
重度免疫缺陷鼠	-	不适用	-	15,389	179.15	275.70	15,377	151.24	232.56
常规品系鼠	-	不适用	-	25,405	148.94	378.39	8,137	25.65	20.87
合计	-	不适用	-	86,542	558.12	4,830.09	44,382	635.32	2,819.66
2021 年 12 月 31 日									
实验鼠种类	存货—原材料			存货—消耗性生物资产			生产性生物资产		
	数量	单位成本	金额	数量	单位成本	金额	数量	单位成本	金额

	(只)	(元/只)	(万元)	(只)	(元/只)	(万元)	(只)	(元/只)	(万元)
靶点人源化鼠	-	不适用	-	42,285	877.54	3,710.67	23,294	1,138.55	2,652.15
重度免疫缺陷鼠	-	不适用	-	14,127	131.37	185.59	11,713	181.55	212.65
常规品系鼠	-	不适用	-	14,812	35.11	52.00	-	-	-
合计	-	不适用	-	71,224	554.34	3,948.26	35,007	818.35	2,864.80

(五) 报告期各期原材料、生物资产期初数量、账面价值与期末结存数量、结存金额的勾稽关系。

1、消耗性生物资产期初数量、账面价值与期末结存数量、结存金额的勾稽关系

实验鼠种类	2023 年										
	年初结存		本年生产		本年销售、领用及淘汰		本年合笼转出至生产性生物资产		公允价值增加	年末结存	
	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	/(减少) (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)
靶点人源化鼠	45,748	4,176.00	361,191	4,604.77	-290,883	-3,599.82	-62,345	-984.89	397.58	53,711	4,593.64
重度免疫缺陷鼠	15,389	275.70	158,389	1,554.67	-112,218	-884.66	-43,223	-680.88	71.15	18,337	335.98
常规品系鼠	25,405	378.39	232,349	1,770.11	-204,771	-1,593.13	-22,869	-168.76	-188.88	30,114	197.73
合计	86,542	4,830.09	751,929	7,929.55	-607,872	-6,077.61	-128,437	-1,834.53	279.85	102,162	5,127.35
实验鼠种类	2022 年										
	年初结存		本年生产		本年销售、领用及淘汰		本年合笼转出至生产性生物资产		公允价值增加	年末结存	
	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	/(减少)	数量 (只)	账面价值 (万元)

	(只)	(万元)	(只)	(万元)	(只)	(万元)	(只)	(万元)	(万元)	(只)	(万元)
靶点人源化鼠	42,285	3,710.67	428,369	5,183.31	-365,756	-4,389.63	-59,150	-847.30	518.95	45,748	4,176.00
重度免疫缺陷鼠	14,127	185.59	190,531	1,723.93	-146,538	-974.90	-42,731	-617.90	-41.02	15,389	275.70
常规品系鼠	14,812	52.00	281,215	1,610.40	-243,572	-1,195.70	-27,050	-142.94	54.63	25,405	378.39
合计	71,224	3,948.26	900,115	8,517.64	-755,866	-6,560.23	-128,931	-1,608.14	532.56	86,542	4,830.09
实验鼠种类	2021 年										
	年初结存		本年生产		本年销售、领用及淘汰		本年合笼转出至生产性生物资产		公允价值增加	年末结存	
	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	/(减少) (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)
靶点人源化鼠	30,800	2,500.17	360,829	4,189.97	-297,483	-3,241.60	-51,861	-665.17	927.30	42,285	3,710.67
重度免疫缺陷鼠	11,247	89.17	175,288	1,008.17	-136,066	-745.61	-36,342	-277.97	111.83	14,127	185.59
常规品系鼠	10,194	16.39	273,174	1,539.12	-268,556	-1,455.13	-	-	-48.38	14,812	52.00
合计	52,241	2,605.73	809,291	6,737.26	-702,105	-5,442.34	-88,203	-943.14	990.75	71,224	3,948.26

2、生产性生物资产期初数量、账面价值与期末结存数量、结存金额的勾稽关系

实验鼠种类	2023 年度								
	年初结存		本年合笼由消耗性生物资产转入		本年淘汰		公允价值增加/(减少) (万元)	年末结存	
	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (万只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)		数量 (只)	账面价值 (万元)
靶点人源化鼠	20,868	2,566.23	62,345	984.89	-55,685	-935.73	144.55	27,528	2,759.94
重度免疫缺陷鼠	15,377	232.56	43,223	680.88	-40,142	-705.20	55.69	18,458	263.93
常规品系鼠	8,137	20.87	22,869	168.76	-23,092	-176.99	7.78	7,914	20.42
合计	44,382	2,819.66	128,437	1,834.53	-118,919	-1,817.92	208.02	53,900	3,044.29
实验鼠种类	2022 年								
	年初结存		本年合笼由消耗性生物资产转入		本年淘汰		公允价值增加/(减少) (万元)	年末结存	
	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (万只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)		数量 (只)	账面价值 (万元)
靶点人源化鼠	23,294	2,652.15	59,150	847.30	-61,576	-878.05	-55.17	20,868	2,566.23
重度免疫缺陷鼠	11,713	212.65	42,731	617.90	-39,067	-540.25	-57.74	15,377	232.56
常规品系鼠	-	-	27,050	142.94	-18,913	-94.77	-27.30	8,137	20.87
合计	35,007	2,864.80	128,931	1,608.14	-119,556	-1,513.07	-140.21	44,382	2,819.66
实验鼠种类	2021 年								
	年初结存		本年合笼由消耗性生物资产		本年淘汰		公允价值增	年末结存	

			产转入				加/(减少) (万元)		
	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)		数量 (只)	账面价值 (万元)
靶点人源化鼠	21,681	2,608.14	51,861	665.17	-50,248	-574.48	-46.68	23,294	2,652.15
重度免疫缺陷鼠	9,710	170.68	36,342	277.97	-34,339	-272.48	36.48	11,713	212.65
合计	31,391	2,778.82	88,203	943.14	-84,587	-846.96	-10.20	35,007	2,864.80

3、原材料中核算的外购实验鼠的期初数量、账面价值与期末结存数量、结存金额的勾稽关系

发行人在原材料中核算的外购实验鼠，主要目的是为了基因编辑部门和药理药效部门的实验用途，因此一般在采购入库后会很快领用至项目上进行实验，报告期的期末不存在结存金额。

实验鼠种类	2023 年度							
	年初结存		本年采购		本年领用		年末结存	
	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)
常规品系鼠	-	-	10,539	152.14	-10,539	-152.14	-	-
免疫缺陷鼠	-	-	7,602	184.18	-7,602	-184.18	-	-
其他	-	-	27	6.75	-27	-6.75	-	-
合计	-	-	18,168	343.07	-18,168	-343.07	-	-
实验鼠种类	2022 年度							
	年初结存		本年采购		本年领用		年末结存	
	数量 (只)	账面价值(万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)
常规品系鼠	-	-	28,344	307.79	-28,344	-307.79	-	-
免疫缺陷鼠	-	-	2,196	181.78	-2,196	-181.78	-	-
其他	-	-	12	1.00	-12	-1.00	-	-
合计	-	-	30,552	490.57	-30,552	-490.57	-	-
实验鼠种类	2021 年度							
	年初结存		本年采购		本年领用		年末结存	
	数量 (只)	账面价值(万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)	数量 (只)	账面价值 (万元)
常规品系鼠	-	-	31,342	277.68	-31,342	-277.68	-	-
免疫缺陷鼠	-	-	3,113	319.34	-3,113	-319.34	-	-
其他	-	-	6	1.31	-6	-1.31	-	-
合计	-	-	34,461	598.33	-34,461	-598.33	-	-

(六) 生产性生物资产、消耗性生物资产和原材料科目之间的转化依据及具体情况，是否存在调整转化方法、转化时间调节存货及利润的情形。

发行人在原材料中核算外购的实验鼠。外购实验鼠的主要目的是为了满足不同基因编辑部门和药理药效部门的特定实验用途，而采购的指定类别的常规品系鼠等。该类小鼠一般在采购入库后会很快领用至项目上进行实验，报告期期末不存在结存金额，报告期内不存在与生产性生物资产或消耗性生物资产之间相互转换的情形。

发行人在生产性生物资产中核算的实验鼠，为用于繁育种群用途的重度免疫缺陷鼠、人源化小鼠和常规品系鼠等。发行人在消耗性生物资产中核算的实验鼠，为用于实验用途或者销售用途的重度免疫缺陷鼠、人源化小鼠和常规品系鼠等。小鼠的生命周期一般分为离乳前、可售期、合笼期和淘汰四个阶段。根据实验鼠所处的不同的生命周期阶段，会在生产性生物资产和消耗性生物资产之间进行转化。转化的具体情况如下：

1、小鼠出生后在 0-3 周为离乳前阶段，此阶段小鼠不能脱离母鼠独立存活，因此发行人将离乳前小鼠与母鼠同笼饲养。母鼠是作为生产性生物资产核算，由于离乳前的小鼠无实际用途，无法为企业带来经济利益的流入，不符合资产确认的条件。因此，离乳前阶段的小鼠不会单独计量数量和成本金额。

2、小鼠满 3 周后能够独立存活，且小鼠的最佳销售鼠龄为 4-8 周，因此发行人将满 3 周的小鼠进行离乳，与母鼠分笼饲养，此阶段小鼠具有实际用途，且预计很有可能为企业带来经济利益的流入，符合资产确认的条件，故发行人根据小鼠的用途，将该阶段的小鼠转入消耗性生物资产进行核算，小鼠自离乳后开始占据笼位、计算数量且独立承担成本金额。

3、小鼠满 8 周后一般不再具有对外销售的价值，因此一般在 8 周后会将小鼠淘汰处死。少部分小鼠在满 8 周后进行雌雄合笼，转为种鼠，并随之转入生产性生物资产进行核算。

4、合笼之后的种鼠，主要作用为繁育、生产小鼠。常规来讲，小鼠合笼后一般繁育 3-5 胎，在合笼后 4-6 个月会因出现：(1) 外观表现异常，如食欲不振、少动或全身背毛稀疏，或 (2) 生产性能低，如合笼超过 45 天未繁育，而被淘汰。

报告期内，发行人对于消耗性生物资产与生产性生物资产之间的转化进行严格的把控。相关内控环节如下：

1、设置合理的种群规模

报告期内，发行人对其所拥有的各类、各品系小鼠均设有合理的种群规模，即种

鼠数量。每季度，发行人动物中心负责人、动物数据统计专员以及销售部门负责人等相关人员会召开模式动物种群调整讨论会，对下一季度公司各类、各品系的种鼠保有量进行讨论、确认。种群规模确定的主要考虑因素包括：过往该品系小鼠的市场销售情况、该品系小鼠预计未来三个月的市场需求情况、本季度末的在手订单情况、公司小鼠品类、品系的研发创新情况、公司未来三个月的市场推广方向、笼位情况等。每季度，根据会议结果，动物数据统计员形成《动物种群调整表》，确认下一季度的各类、各品系小鼠的种鼠保有量，并由动物中心负责人审批通过后下发动物房执行。

2、维系合理的种群规模

动物房工作人员按照公司下发的《动物种群调整表》对种鼠保有量进行维系。日常管理中，种鼠出现公司相关管理规定办法《生产种群更新方案》中所列示的情形时，动物房工作人员及时对种鼠进行淘汰处理，并于动物管理系统中更新小鼠淘汰数量、相关笼位信息、小鼠类型等内容。进而根据种鼠淘汰数量、小鼠出生数量以及该品系小鼠所规定的种群规模进行合笼，新增种鼠，并于动物管理系统中更新合笼小鼠的数量、相关笼位信息、小鼠类型等内容。

3、实时更新动物信息

报告期内，公司对于其所拥有的模式动物通过线上与线下相结合的方式，实时更新动物的状态、数量、周龄等信息，具体内容请参见本题之“(四) 采购实验鼠的具体情况，不同核算方式下实验鼠的种类、与各类业务的对应关系、存放地点及管理模式的对比情况，报告期末各科目下的鼠数量、单价及金额情况”之“2、不同核算方式下实验鼠的种类、与各类业务的对应关系、存放地点及管理模式的对比情况”之“(2) 报告期内，各类实验动物的存放地点及管理模式”之分析。

综上所述，发行人在日常管理中，对于上述生产性生物资产和消耗性生物资产之间的转换情况，会通过动物管理系统进行记录和管理。动物中心繁育人员每天对负责的小鼠进行检查并进行离乳、合笼、淘汰等操作，并在动物管理系统中根据小鼠的实际出生、离乳、合笼等情况更新和记录数量变化及其所处具体笼位，以确保生产性生物资产和消耗性生物资产转化核算的不同种类的实验鼠数量准确。再者，报告期内，发行人每半年对其所拥有的模式动物进行一次全面盘点，并根据盘点结果实时更新动物管理系统。报告期各期末，发行人生物资产均状态良好、不存在减值迹象。

综上所述，生产性生物资产和消耗性生物资产之间的转换依据主要是结合小鼠生命周期的各个阶段的特点来确定的，转换依据符合小鼠生长繁殖的自然规律，具有客观性和合理性。发行人通过动物管理系统记录不同种类小鼠的具体笼位、数量和鼠龄等信息，且对转化时间、小鼠淘汰处死时间、转化数量等均设置有清晰明确的标准并得以有效执行，从而以确保生产性生物资产和消耗性生物资产转化核算的不同种类的

实验鼠数量准确，不存在通过调整转化方法、转化时间调节存货及利润的情形。

（七）各类存货的库龄情况，并结合库龄情况、原材料有效期等说明存货跌价准备计提是否充分。

报告期各期末的存货包括原材料、未完工项目成本、消耗性生物资产等，其中未完工项目成本不适用库龄的分析口径；消耗性生物资产中老龄鼠的鼠龄略长，一般为17-24个月，除老龄鼠之外，其他小鼠鼠龄均在8周之内。报告期内，发行人严格按照小鼠生命周期、市场需求维系并保有小鼠数量，对无市场需求的超过24个月的老龄鼠以及超过8周的其他品系小鼠及时进行淘汰处理。报告期各期末，小鼠状态良好，不存在减值迹象；原材料主要包括饲养物料和实验耗材，其中饲养物料主要包括饲料及各类动物所需物料，实验耗材主要包括试剂盒、血清、培养基、细胞等实验过程中所需要的各类用品。

报告期各期末，发行人原材料存货的库龄情况如下：

单位：万元

2023 年 12 月 31 日					
项目	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 3 年	3 年以上	合计
饲料物料	70.04	0.12	-	-	70.16
实验耗材	375.09	276.47	19.51	-	671.07
合计	445.13	276.59	19.51	-	741.23
占比	60.05%	37.32%	2.63%	0.00%	100.00%
2022 年 12 月 31 日					
项目	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 3 年	3 年以上	合计
饲料物料	106.72	-	-	-	106.72
实验耗材	1,691.06	61.82	-	-	1,752.88
合计	1,797.78	61.82	-	-	1,859.60
占比	96.68%	3.32%	0.00%	0.00%	100.00%
2021 年 12 月 31 日					
项目	1 年以内	1 年至 2 年	2 年至 3 年	3 年以上	合计
饲料物料	132.19	-	-	-	132.19
实验耗材	1,337.18	38.58	3.64	-	1,379.40
合计	1,469.37	38.58	3.64	-	1,511.59
占比	97.21%	2.55%	0.24%	0.00%	100.00%

发行人对原材料的采购分为定期采购和即时采购两种模式。对于常用的原材料，如饲养物料、部分实验耗材，如抗体、ELISA 试剂盒、靶点蛋白、细胞和培养基等，会根据实时库存量进行定期采购，但通常不会大量备货；对于非经常使用的实验耗材，如设备芯片、色谱柱、滤器等会按照实际需求进行采购。

对于发行人原材料有效期的情况具体如下。饲养物料中的辐照灭菌饲料、生长繁殖饲料保质期一般为 6 个月，辐照灭菌垫料的保质期一般为 12 个月。实验耗材的保质期较长，例如，对于常用的试剂盒和培养基的保质期通常为 12 个月到 36 个月不等。发行人的库存管理人员每月会对现存物料的保质期情况和保存情况进行检查，若发现过期或者无法使用的物料，则会及时进行处理。

报告期内发行人于 2021 年和 2022 年年末的原材料库龄基本在一年以内，2023 年年末的原材料中的饲养物料的库龄在一年以内，实验耗材的库龄有部分在一年以上，主要原因是由于 2023 年公司减少了研发活动开支，因此对实验耗材的消耗速度也减缓，因此造成部分实验耗材的库龄变长，由于实验耗材的有效期较长，因此未发现存

在重大的超过有效期或者毁损、变质或过期等需要计提跌价准备的情形，因此，未计提存货跌价准备。

（八）发行人对生物资产的盘点方法、实施范围、实施试点、实施人员、具体的盘点结果。

报告期各期末，发行人使用永续盘存制对海门动物中心和北京动物中心所有生物资产进行盘点，盘点的实施人员包括动物中心人员和财务人员。报告各期期末具体的盘点日期分别为 2021 年 1 月 2 日、2022 年 1 月 1 日至 2 日、2023 年 1 月 8 日、2023 年 12 月 29 日。从盘点结果来看，盘点差异金额较小，且均为时间性差异，系由实际盘点时点与系统导出小鼠数量记录表时点之间，存在小鼠正常的离乳、淘汰、领用及销售等行为等造成的，无实质性差异。

报告期各期末，发行人具体的盘点结果如下：

盘点方法	实施范围	报告期	实施人员	盘点日	盘点日盘点结果					
					生物资产大类	细分类别	账面数量(只) (a)	实盘数量(只) (b)	盘点差异 (只) (c=b-a)	盘点差异原因
永续盘存制 (注1)	所有生物资产	2023年12月31日	动物中心人员、财务部人员	2023年12月29日	消耗性生物资产	靶点人源化鼠及其他	53,711	53,533	-178	盘点当日，发货出库了174只产品鼠，淘汰了4只产品鼠，故与账面纪录产生差异，为时间性差异
						重度免疫缺陷鼠	18,337	18,337	-	盘点结果无差异，故不适用
						常规品系鼠	30,114	30,114	-	盘点结果无差异，故不适用
						合计	102,162	101,984	-178	不适用
		2022年12月31日	动物中心人员、财务部人员	2023年1月8日、2023年1月13日	生产性生物资产	靶点人源化鼠及其他	27,528	27,528	-	盘点结果无差异，故不适用
						重度免疫缺陷鼠	18,458	18,458	-	盘点结果无差异，故不适用
						常规品系鼠	7,914	7,914	-	盘点结果无差异，故不适用
						合计	53,900	53,900	-	不适用
					消耗性生物资产	靶点人源化鼠及其他	40,759	40,784	25	盘点当天，新增25只离乳小鼠，故与账面记录产生差异，为时间性差异
						重度免疫缺陷鼠	14,593	14,587	-6	盘点过程中发现6只小鼠状态较差，及时进行了淘汰处理，故与账面记录产生差异，为时

盘点方法	实施范围	报告 期	实施人员	盘点日	盘点日盘点结果					
					生物资产大类	细分类别	账面数量(只) (a)	实盘数量(只) (b)	盘点差异 (只) (c=b-a)	盘点差异原因
										间性差异
						常规品系鼠	26,078	26,075	-3	盘点过程中发现 3 只小鼠状态较差，及时进行了淘汰处理，故与账面记录产生差异，为时间性差异
						合计	81,430	81,446	16	不适用
					生产性生物资产	靶点人源化鼠及其他	21,686	21,687	1	1 只待淘汰小鼠未及时移出笼位，此为时间性差异
						重度免疫缺陷鼠	15,281	15,296	15	15 只待淘汰小鼠未及时移出笼位，此为时间性差异
						常规品系鼠	8,040	8,040	-	盘点结果无差异，故不适用
						合计	45,007	45,023	16	不适用
		2021 年 12 月 31 日	动物中心人员、财务部人员	2022 年 1 月 1 日、2022 年 1 月 2 日	消耗性生物资产	靶点人源化鼠及其他	42,285	42,285	-	盘点结果无差异，故不适用
						重度免疫缺陷鼠	14,127	14,126	-1	盘点当天 1 只死亡
						常规品系鼠	14,812	14,812	-	盘点结果无差异，故不适用
						合计	71,224	71,223	-1	1 只死亡
				不适用	生产性	靶点人源化鼠	23,294	23,294	-	盘点结果无差异，故不适用

盘点方法	实施范围	报告期	实施人员	盘点日	盘点日盘点结果					
					生物资产大类	细分类别	账面数量(只) (a)	实盘数量(只) (b)	盘点差异 (只) (c=b-a)	盘点差异原因
					生物资产	及其他				
						重度免疫缺陷鼠	11,713	11,713	-	盘点结果无差异，故不适用
						合计	35,007	35,007	-	盘点结果无差异，故不适用

注 1：发行人生物资产盘点方法采用永续盘存制，公司每半年对生物资产进行一次盘点。由动物中心与财务人员共同参与，动物中心在盘点日之前会完成制定盘点计划；盘点日当天，动物中心停止出入库，由动物中心盘点负责人和财务部成员按照《动物中心防疫管理规定》做好消毒和隔离措施之后执行盘点，在盘点过程中严格遵守盘点计划，准确地记录各类别生物资产的数量和状况；盘点结束后，由动物中心盘点负责人和财务部成员在盘点记录表中签字确认。盘点结束后，由动物中心盘点负责人汇总盘点记录表格信息，形成数据偏离报告说明（如适用），并在数据偏离报告说明中写明差异原因，由财务部审核并进行账务处理，相关报告由资产管理及财务部备案。

二、申报会计师的核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下程序：

- 1、了解并评价与存货相关的关键财务报告内部控制的设计及运行有效性；
- 2、获取发行人报告期各期末的未完工项目成本明细表，对于金额前五大的未完工项目，与相关业务人员访谈或获取实验记录和交付记录，了解项目的具体执行情况，确认是否存在项目内容变更、进度滞后等情形；
- 3、对存货跌价准备所履行的核查程序、核查比例：
 - ① 获取发行人报告期各期末对未完工项目成本计提存货跌价准备的明细表，了解发行人对未完工项目成本计提存货跌价准备的具体方法，评价计提方法是否符合企业会计准则的相关规定；
 - ② 通过公开渠道，查阅同行业可比公司的存货跌价准备政策，并与公司的相关会计政策进行比较，评价发行人的存货跌价准备计提政策是否与同行业公司可比；查阅同行业可比公司对未完工项目成本计提存货跌价准备的比例，并与公司的相关计提比例进行比较，评价发行人存货跌价准备计提的充分性；
 - ③ 选取样本，检查未完工项目成本的存货跌价准备的具体计算是否准确。并检查计算中使用的各项参数是否合理，具体包括检查预计收入金额是否与已签署的合同一致，检查预计未来发生成本费用是否与实验进度一致；报告期内核查的样本占未完工项目成本金额的比例分别为 50.07%、50.01%以及 50.25%，均未发现重大异常。
- 4、获取未完工项目成本期后结转收入与成本的情况，对于期后尚未结转收入与成本的主要项目，了解项目具体情况，确认是否存在长期实施但未通过验收的项目，以及是否存在已验收但未确认收入的项目；
- 5、获取报告期内未完工项目中的亏损合同明细表，检查亏损合同计提跌价准备的方法是否合理，计提金额是否准确；
- 6、了解发行人各类实验鼠的核算方式、存放地点及管理模式及与各业务的对应关系，评价发行人的核算方式是否符合企业会计准则的相关规定；
- 7、获取发行人报告期各期在不同科目核算的实验鼠的期初期末数量与金额及其期间变动情况，检查是否存在重大异常情况；
- 8、了解发行人报告期内实验鼠在不同核算科目之间转化的具体情况以及依据，评价转化依据的合理性，确认是否存在调整转化方法、转化时间调节存货及利润的情形；
- 9、获取发行人报告期各期末存货中原材料的库龄情况，并对主要原材料了解其有效期情况，检查是否存在库龄较长或者已过期或者接近过期的原材料；
- 10、对存货、生产性生物资产监盘所履行的核查程序、核查比例：

① 获取发行人报告期各期末的存货、生产性生物资产盘点计划，评价盘点计划是否合理、是否可操作，了解各存放场所中存货的内容、性质、数量及重要程度，并制定相应的存货、生产性生物资产监盘计划；

② 监盘过程中对发行人盘点人员的工作进行观察，关注盘点人员是否遵守盘点计划、是否准确地记录存货的数量和状况；确定现场存货应包括在盘点范围之内还是排除在外，盘点时出入库是否停止；关注原材料是否存在积压、呆滞和毁损的情况，以及生物资产是否存在状态不佳的情况；

③ 选取样本对存货、生产性生物资产进行抽盘，包括从存货、生产性生物资产盘点记录追查至存货、生产性生物资产实物，及从存货、生产性生物资产实物追查至存货、生产性生物资产盘点记录，以测试存货、生产性生物资产的存在及完整性；

④ 取得发行人盘点日至报告期各期末的存货、生产性生物资产出入库变动表，并检查是否存在重大异常情况；

⑤ 获取发行人报告期各期末的存货、生产性生物资产盘点报告，检查是否存在重大差异及异常情况；

⑥ 针对报告期期末，存于发行人仓库的实物存货和生产性生物资产，申报会计师100%监盘，针对报告期期末，存于外部第三方的实物存货，申报会计师执行函证程序，向第三方确认所保管的存货数量、状态等信息。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人报告期各期末未完工项目成本的存货跌价准备计提充分；
- 2、未完工项目成本期后未结转收入的项目正常进展中，不存在长期实施但未通过验收的项目，不存在已验收但未确认收入的项目；
- 3、报告期各期发行人亏损合同计提跌价准备的方法合理，计提金额准确；
- 4、报告期各期发行人实验鼠的核算方式合理，与实验鼠的种类、与各类业务的对应关系、存放地点及管理模式相匹配；
- 5、报告期各期原材料、生物资产期初数量、账面价值与期末结存数量、结存金额的勾稽关系合理，不存在重大异常；
- 6、生产性生物资产、消耗性生物资产和原材料科目之间的转化依据合理，不存在调整转化方法、转化时间调节存货及利润的情形；
- 7、发行人存货中的原材料不存在库龄较长或者已经过期或者接近过期的情形，不需要计提跌价准备；
- 8、发行人对生物资产的盘点方法恰当，实施范围完整，不存在实施试点的情形，参与的实施人员恰当，盘点结果不存在重大差异；

9、监盘结果中观察发行人的盘点过程符合计划要求，未发现存在重大内控缺陷，且监盘中的抽盘结果也未发现重大差异。

4、关于采购

根据申报材料，(1) 报告期内，发行人对外采购主要包括原材料和服务采购，原材料采购主要为实验耗材、饲养物料和实验动物，其中实验耗材各期占比超 75%；(2) 报告期内，对外采购服务金额分别为 10,824.72 万元、17,872.59 万元和 19,133.71 万元，主要为技术服务、合成检测服务和动物综合管理服务，其中技术服务占比较大。

请发行人说明：(1) 按实验耗材、技术服务分别披露向前五大供应商采购的具体内容及采购金额；(2) 原材料采购中其他类别的主要构成，服务采购中技术服务的具体构成、金额及成本占比；(3) 各细分业务下的核心原材料种类、是否存在供应受限情形；(4) 发行人与主要实验耗材、服务供应商之间是否存在关联关系；主要实验耗材、外采服务采购单价变动情况，与市场价格是否存在较大差异；(5) 外采服务及委托生产的具体情况和主要内容，外采服务主要应用场景及产生相应收入的金额、占比情况；发行人采购相关服务的原因，是否涉及核心技术和关键生产环节。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 按实验耗材、技术服务分别披露向前五大供应商采购的具体内容及采购金额；

报告期各期，发行人向实验耗材前五大供应商采购的具体情况如下：

单位：万元

2023 年度		
供应商名称	主要采购内容	采购金额
赛默飞世尔科技（中国）有限公司 (注 1)	试剂盒、酶、抗体等生物试剂及少量实验室低值易耗品及部分技术服务	999.37
北京百普赛斯生物科技股份有限公司	靶点蛋白等生物试剂	466.80
北京百灵克生物科技有限责任公司	试剂盒、酶等生物试剂及少量实验室低值易耗品	412.31
南京诺唯赞生物科技股份有限公司	分子酶试剂、细胞等实验试剂及耗材	407.04
北京博绎嘉研科技发展有限公司	mRNA-LNP 等实验试剂	244.46
合计		2,529.99
2022 年度		
供应商名称	主要采购内容	采购金额
赛默飞世尔科技（中国）有限公司 (注 1)	试剂盒、酶、抗体等生物试剂及少量实验室低值易耗品及部分技术服务	2,705.26

莱德伯特（北京）生物科技有限公司	Beacon 单细胞光导系统用试剂盒、14K 芯片	1,153.05
北京百灵克生物科技有限责任公司	试剂盒、酶等生物试剂及少量实验室低值易耗品	684.52
青岛浩赛科技股份有限公司	CMC 填料	660.94
恺佻生物科技（上海）有限公司	靶点蛋白等生物试剂	534.68
合计		5,738.45
2021 年度		
供应商名称	主要采购内容	采购金额
赛默飞世尔科技（中国）有限公司（注 1）	试剂盒、酶、抗体等生物试剂及少量实验室低值易耗品	2,270.35
莱德伯特（北京）生物科技有限公司	Beacon 单细胞光导系统用试剂盒、14K 芯片	1,492.68
北京百灵克生物科技有限责任公司	试剂盒、酶等生物试剂及少量实验室低值易耗品	602.50
恺佻生物科技（上海）有限公司	靶点蛋白等生物试剂	602.49
青岛浩赛科技股份有限公司	CMC 填料	550.27
合计		5,518.29

注 1：赛默飞世尔科技（中国）有限公司包括赛默飞世尔科技（中国）有限公司及其同一控制下的英潍捷基（上海）贸易有限公司、飞世尔实验器材（上海）有限公司、辉士尔医药技术（北京）有限公司、辉士尔医药技术（苏州）有限公司、Life Technologies Corporation、ThermoFisher Scientific、Fisher Scientific Company L.L.C、Thermo Fisher Scientific Baltics UAB、Fisher Clinical Services, Inc.

2023 年度，随着发行人大规模研发阶段的结束，公司整体实验耗材采购需求有所减少。基于临床前其他内外部项目需求，发行人向南京诺唯赞生物科技股份有限公司采购了较多的 PCR 预混反应液等实验试剂耗材，向北京博绎嘉研科技发展有限公司采购了较多的 mRNA-LNP 基因递送载体等实验试剂耗材，使其本期成为公司的实验耗材前五大供应商。

2021 年-2022 年，随着发行人业务扩展，以及“千鼠万抗”计划的逐步实施，发行人向恺佻生物采购了例如较多单价较高的定制化靶点蛋白，用于完成大规模的抗体免疫工作，因此向恺佻生物的采购金额提升，使其成为实验耗材前五大供应商之一。

2021 年-2022 年，发行人向青岛浩赛采购丹纳赫集团旗下品牌 Cytiva 的 CMC 填料，主要系发行人委托迈百瑞开展 YH001 及 YH003 的 CMC 工艺开发过程中，迈百瑞为满足药物工艺开发需求，指定使用该品牌 CMC 填料，因此公司向青岛浩赛进行采购，因此向青岛浩赛的采购金额提升，使其成为实验耗材前五大供应商之一。

报告期内，发行人向技术服务前五大供应商采购的具体情况如下：

单位：万元

2023 年度		
供应商名称	具体采购内容	采购金额
艾昆纬医药科技（上海）有限公司（注 1）	临床试验服务	2,057.32
Trans-Aeronet Hong Kong Ltd.	运输服务	1,332.35
白帆生物科技（上海）有限公司	CMC 服务	1,075.94
上海药明生物技术有限公司（注 2）	CMC 服务	1,000.04
康龙化成（北京）新药技术股份有限公司（注 4）	毒理服务	656.79
合计		6,122.44
2022 年度		
供应商名称	具体采购内容	采购金额
烟台迈百瑞国际生物医药股份有限公司	CMC 服务	3,996.16
艾昆纬医药科技（上海）有限公司（注 1）	临床试验服务	2,062.65
上海药明生物技术有限公司（注 2）	CMC 服务	1,571.97
上海益诺思生物技术股份有限公司（注 3）	毒理服务	1,429.76
Parexel International (IRL) Limited	临床试验服务	1,303.77
合计		10,364.31
2021 年度		
供应商名称	具体采购内容	采购金额
艾昆纬医药科技（上海）有限公司（注 1）	临床试验服务	3,225.82
上海药明生物技术有限公司（注 2）	CMC 服务	2,442.32
烟台迈百瑞国际生物医药股份有限公司	CMC 服务	2,403.70
上海益诺思生物技术股份有限公司（注 3）	毒理服务	1,783.92
Parexel International (IRL) Limited	临床试验服务	1,279.67
合计		11,135.43

注 1：艾昆纬医药科技（上海）有限公司包括艾昆纬医药科技（上海）有限公司及其同一控制下的 IQVIA RDS East Asia Pte Ltd、IQVIA RDS Pty Limited；

注 2：上海药明生物技术有限公司包括上海药明生物技术有限公司及其同一控制下的苏州药明检测检验有限责任公司、苏州药明生物技术有限公司；

注 3：上海益诺思生物技术股份有限公司包括上海益诺思生物技术股份有限公司及其同一控制下的益诺思生物技术南通有限公司；

注 4：康龙化成（北京）新药技术股份有限公司包括康龙化成（北京）新药技术股份有限公司及其同一控制下的康龙化成（北京）生物技术有限公司。

2021 年度，基于 YH008 等项目的 CMC 药物工艺开发需求，发行人向上海药明生物技术股份有限公司采购金额上升并成为公司前五大供应商；同年，基于 YH008 等项目采购临床前毒理和药代动力学研究需求，公司向上海益诺思生物技术股份有限公司采购金额上升并成为公司前五大供应商。

2023 年度，出于模式动物出口业务需求，公司向 Trans-Aeronet Hong Kong Ltd. 采购运输服务，由于本期发行人因内部研发需求下降，采购其他技术服务金额有所下降，从而使 Trans-Aeronet Hong Kong Ltd. 成为本期前五大供应商；同期，公司基于临床前研究开展需求，向白帆生物科技（上海）有限公司采购了细胞株构建和生产工艺开发等 CMC 服务，使其成为本期前五大供应商，向康龙化成（北京）新药技术股份有限公司采购了毒理服务。

（二）原材料采购中其他类别的主要构成，服务采购中技术服务的具体构成、金额及成本占比

1、原材料采购中其他类别的主要构成

原材料采购中其他类别主要系日常消耗品、办公用品及维保用品，具体构成、金额及成本占比如下：

单位：万元

类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
日常消耗品	168.70	20.49%	474.84	40.43%	468.15	38.69%
办公用品	333.35	40.49%	446.52	38.02%	493.98	40.82%
维保用品	321.32	39.02%	252.98	21.54%	247.87	20.49%
总计	823.37	100.00%	1,174.33	100.00%	1,210.00	100.00%

报告期内，发行人原材料采购中日常消耗品主要系实验服、手套、口罩以及运输盒等临床前 CRO 服务和模式动物销售业务所用的消耗品。2021 年度至 2022 年度，发行人日常消耗品采购量较为稳定且金额较大，主要原因系 2021 年海门二期投入使用后，发行人采购日常消耗品以满足业务规模扩大需要。2023 年度，发行人日常消耗品采购金额下降，主要系公司加强成本控制，主要以消耗库存为主。

发行人原材料采购中办公用品主要系员工日常办公使用，2021 年度至 2022 年度，发行人办公用品采购金额基本保持稳定，主要系海门二期投入使用后，为满足员工入驻办公需求，置办相关办公用品所致。随着公司员工人数的下降以及成本控制能力加强，2023 年度，发行人办公用品采购金额下降，主要以消耗库存为主。

发行人维保用品主要系固定资产日常维护所需的配件和材料，2021 年度至 2023

年度，随着发行人固定资产数量增加，发行人维保用品采购金额逐年提升，主要原因系发行人多项在建工程转固并投入使用，相关维保用品采购需求提升。

2、服务采购中技术服务的具体构成、金额及成本占比

发行人采购的技术服务主要系临床试验服务、CMC 服务、毒理服务和专项研发服务，采购具体构成、金额及占比情况如下：

单位：万元

服务类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
临床试验服务	5,504.45	55.84%	6,352.74	44.75%	6,060.02	44.57%
CMC 服务	2,828.98	28.70%	5,729.21	40.36%	4,292.39	31.57%
毒理服务	1,096.26	11.12%	1,515.92	10.68%	2,263.28	16.64%
专项研发服务	427.94	4.34%	596.72	4.20%	982.24	7.22%
总计	9,857.63	100.00%	14,194.58	100.00%	13,597.93	100.00%

报告期各期，临床实验服务为发行人采购金额最高的技术服务类别，该类服务主要由创新药开发业务部门进行采购，应用于在研管线的研发活动。由于新药研发过程耗时较长，且较为复杂，发行人在新药研发过程中，针对不同的候选药物推进至临床阶段时，为优化试验流程、提升试验效率，选择将临床试验委托给例如艾昆纬医药科技（上海）有限公司和 Parexel International (IRL) Limited 等专业的临床 CRO 机构进行医院沟通、患者招募、试验进度监督和数据管理等工作。

CMC 服务和毒理服务的采购主要系新药研发过程中，根据相关法律法规要求，部分研发活动需要在具备特定认证资质的研究机构开展，例如临床前药物安全性评价试验和 CMC 服务等。该类服务主要由创新药开发业务部门进行采购，应用于在研管线研发活动。发行人在推进业务过程中，为节省开发成本，提高资金使用效率，将该类试验委托给具有特定资质的 CRO 和 CDMO 机构开展。

专项研发服务采购主要系质粒抽提、蛋白表达和病毒包装等临床前实验服务。报告期内，发行人采购少量的专项研发服务，主要系抗体开发业务使用，由于该类服务系标准性通用技术服务，主要系抗体开发体内功能分析的原材料制备等前置辅助工作，发行人为提升研发效率，因此选择将该类工作委托至专业的服务机构完成。报告期各期，发行人专项研发服务采购金额占技术服务总采购金额的比例分别为 7.22%、4.20%和 4.34%，占比较小，2021 年度至 2022 年度该比例有所下降，2023 年度相对 2022 年度则较为稳定，主要系发行人抗体开发部门的研究人员和相关设备投入逐渐提升，部分研发人员出于对于实验质量的要求，选择内部完成相关实验。

（三）各细分业务下的核心原材料种类、是否存在供应受限情形

1、各细分业务下的核心原材料种类

发行人主营业务板块分为基因编辑服务、临床前药理药效评价服务、抗体开发、模式动物销售和新药自主研发及合作研发，其中新药自主研发及合作研发主要通过外采技术服务推进药物研发，因此基本不涉及原材料采购，报告期内，发行人采购原材料主要服务于其他四个业务板块。

报告期各期，发行人原材料采购金额及具体构成情况如下：

单位：万元

服务类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实验耗材	6,673.87	77.02%	16,380.45	85.21%	12,250.38	81.78%
饲养物料	824.95	9.52%	1,177.40	6.13%	921.47	6.15%
实验动物	343.07	3.96%	490.57	2.55%	598.33	3.99%
其他	823.37	9.50%	1,174.33	6.11%	1,210.00	8.08%
合计	8,665.25	100.00%	19,222.75	100.00%	14,980.17	100.00%

（1）基因编辑业务

报告期内，发行人基因编辑业务的核心原材料及具体用途如下：

核心原材料种类	用途
抗体	表型检测和功能验证
细胞	基因编辑细胞模型的打靶对象
细胞试剂	细胞培养、转染、冻存
核酸试剂盒	质粒提取、RNA 制备、基因组提取
ELISA 试剂盒	表型检测和功能验证
酶	质粒构建、PCR 扩增、southern blot 检测
动物试剂	用于显微注射、体外受精、动物超数排卵

(2) 临床前药理药效评价服务

报告期内，发行人临床前药理药效评价业务的核心原材料及具体用途如下：

核心原材料种类	用途
检测试剂盒	药理学检测，间接反馈药效
抗体	直接给动物使用或间接检测药效使用
靶点蛋白	间接检测药效
细胞	肿瘤模型成瘤后给药，评价药效
造模试剂	非肿瘤模型建模后给药，评价药效
培养基	培养细胞，准备成瘤
血清	培养细胞的补充试剂

(3) 抗体开发

报告期内，发行人抗体开发业务的核心原材料及具体用途如下：

核心原材料种类	用途
核酸试剂盒	B 细胞分选
设备芯片	噬菌体感染
偶联试剂盒	质粒构建
抗体	序列提取
色谱柱	抗性筛选
培养基	超滤
感受态细胞	抗体偶联
分选磁珠	纯度检测
细胞	检测
核酸酶	抗体功能分析

(4) 创新模式动物销售

报告期各期，发行人模式动物销售业务的核心原材料主要系辐照饲料、玉米芯垫料、刨花垫料等各类饲养物料，报告期各期，发行人采购饲养物料金额分别为 921.47 万元、1,177.40 万元和 824.95 万元。

(5) 核心原材料采购金额

报告期各期，发行人针对上述各类业务的核心原材料的采购金额如下：

单位：万元

业务板块	核心原材料种类	2023 年度	2022 年度	2021 年度
通用类	抗体	556.86	912.72	691.92
	ELISA 试剂盒	262.29	684.83	375.76
	细胞	263.85	693.96	243.42
	核酸试剂盒	515.08	1,363.65	1,524.71
	小计	1,598.08	3,655.17	2,835.81
基因编辑服务	酶	472.67	647.64	671.59
	细胞试剂	149.19	652.67	359.25
	动物试剂	168.37	218.73	386.88
	小计	790.24	1,519.03	1,417.73
临床前药理药效评价	靶点蛋白	181.05	319.39	295.94
	造模试剂	36.57	116.34	56.39
	血清	163.34	105.17	88.88
	小计	380.96	540.90	441.20
抗体开发	偶联试剂盒	1.44	25.72	70.88
	分选磁珠	18.51	95.56	115.23
	设备芯片	120.22	223.40	494.34
	小计	140.18	344.68	680.44
模式动物销售	饲养物料	824.95	1,177.40	921.47
合计		3,734.41	7,237.18	6,296.65

注：适用于多个业务板块的核心原材料归入通用类业务板块；

2021 年度至 2022 年度，随着发行人业务规模的扩展，核心原材料采购金额逐步提升，主要系由于“千鼠万抗”计划的持续推进，相关核心实验耗材采购金额持续上涨。2023 年度，随着发行人大规模研发活动进入收尾阶段，以及成本控制能力加强，相关核心实验耗材采购量有所下降，逐步恢复至密集研发投入前的水平。

2021 年度，为满足“千鼠万抗”计划研发项目的密集开展，发行人采购设备芯片金额较高，2022 年度及 2023 年度采购金额相对而言有所下降，主要系 Beacon 单细胞光导系统使用的 14K 芯片使用寿命较长，发行人于 2021 年采购量较为充足，因此采购量逐渐降低至维护和替换的需求水平。

2、各细分业务下的核心原材料是否存在供应受限情形

报告期内，发行人核心原料具体供应状况如下：

(1) 基因编辑服务、临床前药理药效评价服务和抗体开发业务

报告期内，发行人基因编辑服务、临床前药理药效评价服务和抗体开发业务的核心原材料产品种类数量和供应商数量情况如下：

业务板块	核心原材料种类	产品种类	供应商数量
通用类	抗体	不少于 2,000 种	不少于 80 家
	ELISA 试剂盒	不少于 750 种	不少于 60 家
	细胞	不少于 150 种	不少于 20 家
	核酸试剂盒	不少于 80 种	不少于 30 家
基因编辑	酶	不少于 200 种	不少于 10 家
	细胞试剂	不少于 100 种	不少于 40 家
	动物试剂	不少于 15 种	不少于 5 家
临床前药理药效评价	靶点蛋白	不少于 300 种	不少于 15 家
	造模试剂	不少于 50 种	不少于 15 家
	血清	不少于 10 种	不少于 10 家
抗体开发	偶联试剂盒	不少于 8 种	不少于 5 家
	分选磁珠	不少于 5 种	不少于 4 家
	设备芯片	不少于 10 种	不少于 5 家

注：适用于多个业务板块的核心原材料归入通用类业务板块；

由上表可知，针对基因编辑服务、临床前药理药效评价和抗体开发业务，发行人核心原材料种类繁多，其中抗体产品种类最多，超过 2,000 种，分选磁珠产品种类最少，不少于 5 种。报告期各期，为保证核心原材料的稳定供应，公司向多家供应商进行采购，不存在供应受限的情形。

(2) 创新模式动物销售

报告期内，发行人创新模式动物销售使用的核心原材料系饲料、垫料等饲养物料，包括辐照饲料、玉米芯垫料、刨花垫料等。该类物料较为常见，市场中有多家供应商可提供相关原材料。报告期内，发行人采购饲养物料种类超过 35 种，供应商在 10 家以上，采购核心饲养物料种类丰富，供应充足。

综上所述，发行人核心原材料主要系行业内较为常见的实验耗材类以及饲养物料类，市场供应充足。发行人在实际采购过程中，为保证核心原材料的稳定供应，避免受限于单一供应商的风险，选择多家合格供应商进行采购，因此不存在核心原材料供应受限情形。

(四) 发行人与主要实验耗材、服务供应商之间是否存在关联关系；主要实验耗材、外采服务采购单价变动情况，与市场价格是否存在较大差异；

1、发行人与主要实验耗材、服务供应商之间是否存在关联关系

(1) 主要实验耗材供应商的具体情况

报告期各期，发行人前五大实验耗材供应商的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	所在地区	控股股东/实际控制人	公司性质/股票代码	关联关系	主营业务介绍
1	赛默飞世尔科技（中国）有限公司（注1）	2003年	报告期前	中国	THERMO FISHER SCIENTIFIC (CHINA-HK) HOLDING LIMITED	系美国上市公司Thermo Fisher Scientific Inc. (TMO.N) 同控下公司	第三方	是一家从事科学服务的全球龙头公司，主要提供分析仪器，设备，试剂和耗材以及研发，生产，分析的服务。进入中国市场后，赛默飞世尔积极回应本土需求，以大力投资与前沿科技助力提升本土生产水平。
2	莱德伯特（北京）生物科技有限公司	2018年	报告期前	中国	张伟	非上市公司	第三方	是一家拥有进出口经营权的专业实验室设备供应商及技术咨询服务商，为高等院校及研究所、医院、CRO企业、医药企业等提供前沿的生命科学和医学研究设备及一站式技术咨询服务。公司是美国PhenomeX、美国Emulate在中国大陆的总代理商。美国PhenomeX（原Berkeley Lights）公司的Beacon平台为抗体治疗及细胞治疗领域带来了新的技术手段。
3	北京百灵克生物科技有限责任公司	1997年	报告期前	中国	康云鹏	非上市公司	第三方	是一家专业经营生命科学领域相关试剂、耗材、仪器的推广、销售及技术服务的高科技企业。拥有国

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	所在地区	控股股东/实际控制人	公司性质/股票代码	关联关系	主营业务介绍
								内外多家著名生物公司产品的代理权，产品种类覆盖了细胞学、分子生物学、免疫学、蛋白质组学等多个研究领域，客户遍布于医疗卫生、农业、林业、生态等生命科学领域的高校、研究所、医院、疾病控制、检验检疫、药物研发、生物技术公司和食品工业等单位。
4	青岛浩赛科技股份有限公司	2008年	报告期前	中国	任光琳	非上市公司	第三方	是一家立足于科学仪器、生物试剂和实验服务，包含技术研发、技术设计支持、业务平台管理的综合性公司，从前期技术支持到售后维护提供一站式服务，致力于为客户提供专业的全方位整体解决方案。
5	恺佻生物科技（上海）有限公司	2018年	报告期前	中国	王刚	非上市公司	参股公司	是一家以研发为驱动的创新型靶点蛋白和治疗用蛋白酶类生物高科技公司，主要专注于免疫治疗、细胞和基因治疗以及mRNA治疗市场。恺佻生物拥有专属的新型功能重组蛋白和高活性蛋白酶类研发生产平台，聚焦于为全球创新药研发企业客户提供基于结构设计的功能靶点蛋白和用于细胞和基因治疗以及mRNA疫苗生产过程中需要的关键蛋白酶原料。
6	北京赛泰克生物科技有限公司	2001年	报告期前	中国	张冬梅	非上市公司	第三方	是一家专注于生命科学领域的全球化公司。经过十几年的努力和发展，公司已经成为代理销售进口仪

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	所在地区	控股股东/实际控制人	公司性质/股票代码	关联关系	主营业务介绍
								器、生化试剂及耗材的业内知名企业。主营业务是以代理销售国际知名厂商的仪器、试剂耗材产品为主。
7	北京百普赛斯生物科技股份有限公司	2010年	报告期前	中国	陈宜顶及其一致行动人苗景赞	系A股上市公司(301080.SZ)	第三方	是一家专业提供重组蛋白等关键生物试剂产品及技术服务的高新技术企业，助力全球生物医药公司、生物科技公司 and 科研机构等进行生物药、细胞免疫治疗及诊断试剂的研发与生产。
8	北京博绎嘉研科技发展有限公司	2019年	2022年	中国	李瑞峰	非上市公司	第三方	是一家专业从事生物技术产品销售的综合性生命科学公司,主要面向全国各地区的大学和科研院所和工业领域提供试剂和服务。
9	南京诺唯赞生物科技股份有限公司	2012年	报告期前	中国	曹林	系A股上市公司(688105.SH)	关联方	主营业务聚焦生命科学、体外诊断、生物医药三大板块，具体产品与服务涵盖基础科研试剂、高通量测序试剂、诊断原料、实验耗材及仪器、诊断试剂及仪器、医药研发试剂、疫苗评价试剂与疫苗原料、CRO技术服务等

注 1：赛默飞世尔科技（中国）有限公司包括赛默飞世尔科技（中国）有限公司及其同一控制下的英潍捷基（上海）贸易有限公司、飞世尔实验器材（上海）有限公司、辉士尔医药技术（北京）有限公司、辉士尔医药技术（苏州）有限公司、Life Technologies Corporation、ThermoFisher Scientific、Fisher Scientific Company L.L.C、Thermo Fisher Scientific Baltics UAB、Fisher Clinical Services, Inc.;

注 2：上表 9 家供应商为发行人报告期各期前五大实验耗材供应商

发行人主要实验耗材供应商中，除恺佺生物为发行人参股公司外，其他供应商均与发行人无关联关系，且为发行人提供的产品与其主营业务范围相符。其中北京博绎嘉研科技发展有限公司于 2022 年与发行人建立业务往来，主要系发行人出于内外部研发需求，

向其采购 mRNA-LNP 等试剂耗材所致，南京诺唯赞生物科技股份有限公司于报告期前与发行人建立业务往来，主要系发行人出于临床前项目研发需求，向其采购了 PCR 预混反应液等试剂耗材所致，具有商业合理性。

恺佺生物作为发行人参股公司，主营业务系创新型靶点蛋白和治疗用蛋白酶。出于“千鼠万抗”计划需要大量的靶点蛋白进行小鼠抗体免疫筛选的需求，发行人通过对恺佺生物进行综合评估，与其自报告期前便建立长期战略合作关系。由于靶点蛋白系发行人业务开展的核心原材料之一，业务需求量较大，报告期内，公司向不少于 10 家供应商采购了超过 200 种靶点蛋白产品，因此不存在依赖关联方进行原材料采购的情况。

(2) 主要服务供应商的具体情况

报告期内，发行人前五大服务类供应商的基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	所在地区	控股股东/实际控制人	公司性质/股票代码	关联关系	主营业务介绍
1	烟台迈百瑞国际生物医药股份有限公司	2013 年	报告期前	中国	王威东、房健民、林健、王荔强、王旭东、邓勇、熊晓滨、温庆凯、杨敏华、魏建良	非上市公司	第三方	是一家聚焦于生物药领域的 CDMO 企业，专注于为单抗、双抗、多抗、融合蛋白、抗体偶联药物、重组疫苗、重组蛋白等生物药提供专业化、定制化、一体化的 CDMO 服务，可覆盖从早期研发、细胞株开发、生产工艺开发、分析方法开发、质量研究、临床样品生产、国内外 IND/BLA 申报到大规模商业化生产的全链条环节。
2	艾昆纬医药科技（上海）有限公司（注1）	2013 年	报告期前	中国	CLINTEC INTERNATIONAL PTE. LTD.	系美国上市公司IQVIA Holdings Inc. (IQV)同控下公司	第三方	是一家全球领先的专注生命科学领域的高级分析、技术解决方案和临床研究服务供应商。IQVIA利用深入分析、前沿技术、大数据资源和广泛领域的专业知识，智能连接医疗生态的各个环节。

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	所在地区	控股股东/实际控制人	公司性质/股票代码	关联关系	主营业务介绍
3	上海药明生物技术 有限公司（注2）	2015 年	报告 期前	中国	无锡药明生物技术 股份有限公司	系香港上市公司药明生物 (02269.HK) 同控下公 司	第三方	是一家领先的端到端生物药CDMO服务商，赋能客户和合作伙伴开发生物药，提供综合一站式服务，实现从概念至商业化生产的全过程。
4	上海益诺思生物技 术股份有限公司 (注3)	2010 年	报告 期前	中国	中国医药集团有限 公司	未上市企业	第三方	是一家专业提供生物医药非临床研究服务为主的CRO企业，服务主要涵盖生物医药早期成药性评价、非临床研究以及临床检测及转化研究三大板块，其中非临床研究板块具体包括非临床安全性评价、非临床药代动力学研究、非临床药效学研究。
5	Parexel International (IRL) Limited	2014 年	报告 期前	爱尔 兰	不适用	未上市企业	第三方	是全球最大的CRO企业之一，致力于为客户提供全方位的I至IV期临床开发服务，以期将拯救生命的疗法更快带给患者。
6	苏州金唯智生物科 技有限公司	2010 年	报告 期前	中国	GENEWIZ, INC.	非上市公司	第三方	是一家专注于基因组研究和基因技术应用的生物高科技公司。金唯智在全球范围内为科研人员提供高通量测序、Sanger测序、基因合成、引物合成、分子生物学服务及GLP标准规范服务。
7	康龙化成（北京） 新药技术股份有限 公司（注4）	2004 年	报告 期前	中国	Boliang Lou、楼小 强、郑北	A股上市公司 (300759.SZ)	第三方	一家领先的全流程一体化医药研发服务平台，业务遍及全球，致力于协助客户加速药物创新，提供从药物发现到药物开发的全流程一体化药物研究、开发及生产服务。
8	Trans-Aeronet Hong Kong Ltd.	2005 年	报告 期前	中国 香港	CHEN PO WAH	非上市公司	第三方	是一家提供运输服务的企业，致力于为客户提供全球范围内的快速运输解决方案。

序号	客户名称	成立时间	开始合作时间	所在地区	控股股东/实际控制人	公司性质/股票代码	关联关系	主营业务介绍
9	白帆生物科技（上海）有限公司	2016年	2021年	中国	邹洵	非上市公司	第三方	是一家专注于抗体药物CDMO/CMO服务的高新技术企业，致力于为同行提供抗体药物从序列到IND、临床样品生产到BLA以及商业化生产的一站式服务。

注 1：艾昆纬医药科技（上海）有限公司包括艾昆纬医药科技（上海）有限公司及其同一控制下的 IQVIA RDS East Asia Pte Ltd、IQVIA RDS Pty Limited；

注 2：上海药明生物技术有限公司包括上海药明生物技术有限公司及其同一控制下的苏州药明检测检验有限责任公司、苏州药明生物技术有限公司；

注 3：上海益诺思生物技术股份有限公司包括上海益诺思生物技术股份有限公司及其同一控制下的益诺思生物技术南通有限公司；

注 4：康龙化成（北京）新药技术股份有限公司包括康龙化成（北京）新药技术股份有限公司及其同一控制下的康龙化成（北京）生物技术有限公司。

由上表可知，发行人主要服务供应商中均与发行人无关联关系，为发行人提供的产品与其主营业务范围相符，具有业务合理性。其中白帆生物科技（上海）有限公司于 2021 年与发行人建立业务往来，主要系发行人于 2020 年 9 月收购祐和医药后，与其继续推进在研管线的临床试验和 CMC 工艺开发工作。

2、主要实验耗材、外采服务采购单价变动情况，与市场价格是否存在较大差异

发行人采购的主要实验耗材品种多样，且产品特性、品牌、规格型号等因素的不同，均会导致产品价格有所差异；实验耗材的选择需与业务板块和所属项目方案需高度契合，具有分散化和定制化的特征。发行人选择供应商一般会以产品、服务、质量和交付时间等作为选择的依据。

（1）主要实验耗材采购单价变动情况，与市场价格是否存在较大差异

根据本题之“一、发行人的说明”之“（三）各细分业务下的核心原材料种类、是否存在供应受限情形”之“1、各细分业务下的核心原材料种类”，发行人核心实验耗材中采购金额最高的 5 类材料系抗体、ELISA 试剂盒、核酸试剂盒、靶点蛋白和酶，由于上

述实验耗材采购种类均在 85 种以上，发行人选择报告期内连续采购且数量最多的 2 种细分产品，与市场价格进行比较，具体单价变动和价格比较情况如下：

单位：元

名称	细分种类	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		平均单价	市场价格	差异率	平均单价	市场价格	差异率	平均单价	市场价格	差异率
抗体	肿瘤解离试剂盒（注 1）	5,154.50	5,595.09	-7.87%	4,908.17	5,129.04	-4.31%	4,722.71	4,935.23	-4.31%
	抗小鼠 CD32/CD16 抗体（注 1）	881.20	939.21	-6.18%	826.22	871.66	-5.21%	798.00	849.87	-6.10%
ELISA 试剂盒	人 Fc 受体阻断剂 ELISA 试剂盒（注 1）	1,762.00	1,890.23	-6.78%	1,622.61	1,758.97	-7.75%	1,556.00	1,657.14	-6.10%
	人γ干扰素 ELISA 试剂盒（注 1）	3,110.00	3,335.13	-6.75%	2,955.67	3,118.23	-5.21%	2,793.00	2,974.55	-6.10%
核酸试剂盒	cDNA 合成试剂盒（注 2）	-	-	-	9,161.18	10,325.00	-11.27%	9,279.49	10,325.00	-10.13%
	血液/组织 DNA 磁珠法提取试剂盒（注 2）	436.80	480.00	-9.00%	460.80	506.00	-8.93%	460.80	506.00	-8.93%
靶点蛋白	B7-H3 (4Ig) 靶点蛋白（注 2）	9,306.00	11,880.00	-21.67%	9,306.00	11,880.00	-21.67%	9,306.00	11,880.00	-21.67%
	PD-1 重组蛋白（注 1）	-	-	-	1,200.00	1,242.00	-3.38%	2,347.80	2,429.97	-3.38%
酶	KOD FX 酶（注 1）	700.00	776.00	-9.79%	672.33	695.86	-3.38%	674.49	698.10	-3.38%
	NEB 酶（注 1）	2,373.00	2,575.80	-7.87%	2,250.00	2,351.25	-4.31%	2,169.00	2,266.61	-4.31%

注：此处为含税价格
注 1：非独家代理产品，市场价格系发行人采购的同类实验耗材的第三方供应商报价
注 2：独家代理产品或厂家直销产品，市场价格系该供应商对其他第三方客户的首轮报价

由上表可知，报告期各期，发行人采购实验耗材种类多样，针对持续采购的实验耗材，单价保持稳定，相较市场价格不存在重大差异。发行人采购的 B7-H3(4Ig)靶点蛋白产品系厂家直销产品，其市场价格系厂家参与其余市场第三方询价中提供的首轮报价。2021 年度至 2022 年度，随着发行人业务规模的发展和“千鼠万抗”计划的快速推进，发行人对于靶点蛋白的采购量快速提升，议价能力增强，在经过多轮询价与谈判，获得了相较首轮报价较高的折扣率，具有业务合理性。2023 年度，随着发行人“千鼠万抗”计划逐渐进入后期阶段，对于靶点蛋白完成抗体免疫以及高通量筛选的需求量降低，因此未新增采购用于抗体筛选的 PD-1 重组蛋白以及 cDNA 合成试剂盒。

(2) 主要外采服务采购单价变动情况，与市场价格是否存在较大差异

报告期内，发行人主要外采服务包括合成检测服务、技术服务和动物综合管理服务，其中合成检测服务主要系基因测序和引物合成等服务，动物综合管理服务主要系动物检疫等，属于标准化服务。发行人对于饲养的模式动物，会进行 54 项季度微生物第三方监测的定期检测，由于检测项目较多，且各项收费不同，发行人以小鼠国标检测 19 项为标准进行比价。

报告期各期，发行人合成检测服务和动物综合管理服务主要细分类别的采购价格变化如下：

单位：元

名称	细分种类	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		采购单价	市场价格	差异率	采购单价	市场价格	差异率	采购单价	市场价格	差异率
合成检测服务	引物合成	0.40	0.45	-11.11%	0.40	0.53	-23.81%	0.40	0.53	-23.81%
	基因合成	0.65	0.73	-11.36%	0.65	0.82	-20.41%	0.70	0.86	-18.84%

名称	细分种类	2023 年度			2022 年度			2021 年度		
		采购单价	市场价格	差异率	采购单价	市场价格	差异率	采购单价	市场价格	差异率
	基因测序	11.00	12.00	-8.33%	12.00	12.00	0.00%	12.00	12.00	0.00%
动物综合检测服务	国标检测 19 项	1,300.00	1,550.00	-16.13%	1,273.00	1,500.00	-15.13%	1,215.00	1,400.00	-13.21%

注：市场价格系发行人采购同类服务的第三方服务供应商报价

由上表可知，发行人引物合成和基因合成采购价格相较市场价格存在一定差异，主要原因系引物合成与基因合成的价格受到长度、规格、错误率等因素影响，具有一定特异性，发行人在采购相关服务过程中，会结合项目需求、服务质量、价格等多种因素考量供应商，经过多方询价和多轮谈判后，最终相较市场价格下降一定幅度，具有业务合理性。

技术服务包含临床试验服务、CMC 服务、毒理服务和专项研发服务。根据相关法律法规要求，新药研发过程中的部分试验需在具备特定资质认证的研究机构开展，如动物试验、临床前药物安全性评价试验、CMC 技术开发等。发行人在推进业务过程中，为节省开发成本，提高资金使用效率，将该类试验委托专业的毒理研究和临床 CRO 以及 CDMO 机构开展。发行人在研发过程中，需要针对不同的药物分子开展临床前研究，在完成临床前研究后，进一步推进至临床试验阶段。该类临床前及临床研究服务会基于不同候选药物的特性而发生变化，且服务期会持续多年，属于非标准化服务，因此不具有标准化定价模式，难以通过市场价格进行比较。

(五) 外采服务及委托生产的具体情况和主要内容，外采服务主要应用场景及产生相应收入的金额、占比情况；发行人采购相关服务的原因，是否涉及核心技术和关键生产环节

1、外采服务及委托生产的具体情况和主要内容，外采服务主要应用场景及产生相应收入的金额、占比情况

(1) 外采服务的具体情况、主要内容及应用场景

报告期各期，发行人主要对外采购服务的基本情况如下：

单位：万元

服务类型	细分类型	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合成检测服务	1,492.01	12.89%	2,602.04	15.31%	2,375.51	14.73%
技术服务	临床试验服务	5,504.45	47.56%	6,352.74	37.37%	6,060.02	37.57%
	CMC	2,828.98	24.44%	5,729.21	33.70%	4,292.39	26.61%
	毒理	1,096.26	9.47%	1,515.92	8.92%	2,263.28	14.03%
	专项研发服务	427.94	3.70%	596.72	3.51%	982.24	6.09%
	动物综合管理服务	224.13	1.94%	201.74	1.19%	156.85	0.97%
	合计	11,573.77	100.00%	16,998.37	100.00%	16,130.29	100.00%

报告期内，发行人外采服务主要系委托服务供应商提供合成检测服务、技术服务和动物综合管理服务，其中技术服务主要包括临床试验服务、毒理服务、CMC 服务和专项研发服务。合成检测服务主要用于以支持发行人的基因编辑服务和抗体开发业务，专项研发服务主要用于支持发行人抗体开发业务。临床试验服务、毒理服务和 CMC 服务主要用于支持发行人新药研发活动。动物综合管理服务主要用于支持发行人模式动物销售业务。

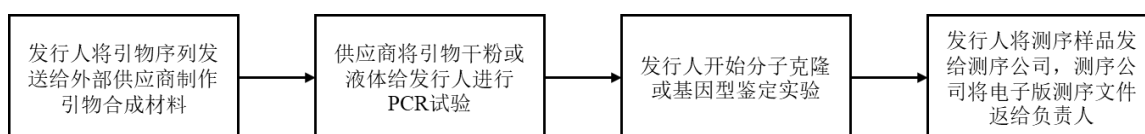
报告期内，就外采服务的主要应用场景而言，具体情况如下：

① 合成检测服务

发行人采购合成检测服务主要系引物合成和 Sanger 测序服务，应用于基因编辑服务和抗体开发业务板块细分环节的具体情况如下：

A. 基因编辑服务

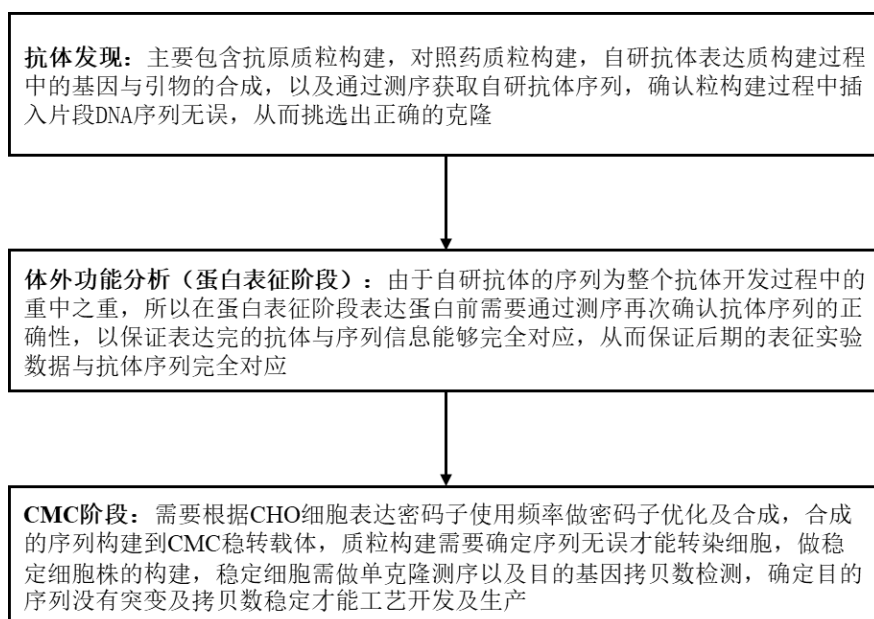
发行人基因编辑服务可进一步细分为基因编辑定制化服务、基因编辑单项服务和 SPF 级大/小鼠模型定制化扩繁业务，合成检测服务主要应用于基因编辑定制化服务，由于基因编辑引物合成为基因编辑第一步，构建载体，测序则是检验分子水平上基因编辑是否成功的标准，因此该服务主要应用于基因编辑定制化服务，具体的应用步骤如下：



由于引物合成和 Sanger 测序服务为通用测序服务，相关服务流程已实现标准化、规模化，因此公司未开展引物合成和 DNA 测序业务，使用对外采购模式，具有合理性和必要性。

B. 抗体开发

发行人抗体开发步骤较多，合成检测服务主要应用到其中的抗体发现、体外功能分析和 CMC 环节，具体应用情况如下：



② 专项研发服务

发行人专项研发服务包括质粒抽提、蛋白表达、病毒包装等服务，主要用于抗体开发业务中的抗体发现、蛋白制备、报告细胞构建及 CAR-T 构建等环节，主要应用于体外功能分析环节。具体应用情况如下：

主要服务	具体内容
质粒抽提	质粒是细胞内的一种环状的小分子 DNA，是进行 DNA 重组的常用载体，质粒 DNA 上携带了部分的基因信息，经过基因表达后使其宿主细胞表现相应的性状。从宿主细胞中提取质粒 DNA，是 DNA 重组技术中最基础的实验步骤。质粒抽提有三个步骤：培养细菌使质粒扩增，收集和裂解细菌，分离和纯化质粒 DNA。
蛋白制备	指用模式生物如细菌、酵母、动物细胞或者植物细胞表达外源基因蛋白的一种分子生物学技术，可获得蛋白纯化抗体，用于进一步体外功能分析和体内药效筛选。
病毒包装	抗体发现后，部分抗体序列可作为 CAR-T 适用，在制作 CAR-T 之前，需要将病毒转入 T 细胞，再由公司进行进一步体外功能分析和体内药效筛选。

③ 临床试验服务

发行人临床试验服务主要系聘请临床 CRO 和专业的数据管理机构为药物临床试验过程中提供的临床试验执行服务和临床试验支持服务。临床服务供应商根据发行人各在研项目的具体需求，提供具有定制化的临床试验服务方案，报告期内，发行人向主要临床试验服务机构采购的技术服务具体内容如下：

技术服务商类型	主要临床试验服务机构名称	技术服务内容
临床 CRO	艾昆纬医药科技（上海）有限公司	临床试验执行工作：协助发行人审核临床方案、病人入组招募、撰写知情同意书和撰写临床实验报告； 临床试验支持服务：提供项目申报注册及咨询服务、项目管理、研究中心监查、医学监查、数据管理和统计分析等服务。
	Parexel International (IRL) Limited	
	诺思格（北京）医药科技股份有限公司	
SMO	普蕊斯（上海）医药科技开发股份有限公司	受托负责临床试验现场协调与管理、协助研究者完成患者入组、协助监察员进行监察访视等工作。
	无锡药明康德新药开发股份有限公司	
	上海贺维斯特医药科技有限公司	
	爱恩康临床医学研究(北京)有限公司	
数据管理、统计分析、医学监查	缔脉生物医药科技（上海）有限公司	受托完成临床试验数据管理及统计编程服务
	普瑞盛（北京）医药科技开发有限公司	
	凯理斯医药科技发展（上海）有限公司	

④ 毒理服务

发行人毒理服务主要系聘请专业从事非临床安全性评价 CRO 提供的毒理试验服务。非临床安全性评价作为新药申请 IND 并进入临床试验或申请 NDA 的必要程序和重要步骤。根据《药物非临床研究质量管理规范》（Good Laboratory Practice, GLP）及《药物非临床研究质量管理规范认证管理办法》的要求，从事非临床安全性评价的技术服务企业需取得 GLP 认证。因此，发行人在在研管线推进过程中，委托具有资质的技术服务供应商进行非临床安全性评价试验。报告期内，发行人向主要临床试验服务机构采购的技术服务具体情况如下：

技术服务商类型	主要服务机构名称	技术服务内容
毒理服务 CRO	上海益诺思生物技术股份有限公司	临床前毒理学和药代动力学研究，包含单次给药毒性试验、重复给药毒性试验、安全药理试验等。
	康龙化成（北京）新药技术股份有限公司	

⑤ CMC 服务

发行人采购的 CMC 服务主要系聘请专业的 CDMO 公司提供的药物工艺开发服务。由于发行人主营业务板块未涉及药物工艺开发和生产，且为专注于药物开发工作，因此将部分非自身擅长的开发及生产环节外包给专业的 CDMO 企业完成，能够有效降低药物的开发成本，提高药物开发效率。报告期内，发行人向主要 CDMO 机构采购的 CMC 服务具体情况如下：

技术服务商类型	主要服务机构名称	技术服务内容
CDMO	烟台迈百瑞国际生物医药股份有限公司	细胞株构建、细胞库建立及评价、反洗方法开发及验证、生产工艺及制剂开发、质量研究、临床样品生产、国内外 IND/BLA 申报等。
	上海药明生物技术有限公司	

⑥ 动物综合管理服务

发行人采购的动物综合管理服务主要系动物检疫服务，主要应用于动物模型销售场景。为保证模式动物质量，发行人会委托第三方检测机构，定期进行 54 项季度微生物监测，从而保障公司模式动物产品洁净度达到国际一流标准，能够作为海内外知名药企药物临床前研究的重要载体。

(2) 外采服务应用场景相应产生收入的金额、占比情况

报告期内，发行人外采服务所涉及的应用场景包括基因编辑、抗体研发及新药研发，由于药物管线仍处于临床阶段，未产生新药研发收入，外采服务涉及基因编辑、抗体开发、模式动物销售场景所产生的收入贡献金额及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

业务 板块	应用场 景	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
基因 编辑	合成测 序服务	5,369.68	11.63%	4,979.94	9.33%	3,860.58	10.89%
抗体 开发	合成测 序服 务、专 项研发 服务	17,587.02	38.08%	12,688.73	23.77%	8,860.60	24.99%
模式 动物 销售	动物综 合管理 服务	23,230.74	50.30%	15,012.00	28.12%	10,144.36	28.61%
合计		46,187.44	100.00%	32,680.67	61.21%	22,865.54	64.49%

由上表可见，发行人外采服务系发行人为节省资金成本，提升业务效率所致，符合行业惯例，且所产生的收入金额占比较为稳定，具有业务合理性。

(3) 委托生产的具体情况和主要内容

发行人委托生产主要系委托 CMC 服务供应商提供临床样品的灌装生产服务，用以支持药物工艺开发。由于制剂灌装系药品 CMC 开发中的主要工艺开发步骤，报告期各期，发行人委托制剂灌装生产服务具体情况如下：

单位：万元

年度	制剂灌装生产服务采购金额	占 CMC 服务采购金额的比例
2023 年度	305.65	10.80%
2022 年度	3,418.53	59.67%
2021 年度	2,743.24	63.91%

CMC 项目通常分成细胞株构建、细胞株建库及评价、分析方法开发及验证、生产工艺及制剂开发以及后续的批生产阶段，随着药物研发进度的推进，制剂灌装通常在完成生产工艺及制剂开发环节之后开始进行，且逐步由毒理批次生产、IND 批次生产发展至临床批次生产乃至最后的商业化批次生产。

2021-2022 年，随着发行人各业务管线的推进，对应管线的 CMC 开发逐

渐进入批生产阶段，例如 YH003 进入临床 II 期后，制剂灌装生产工作为 CDMO 服务的主要内容之一，从而导致制剂灌装费用占比超过 50%。2023 年度，由于发行人着力推进现有管线的临床试验以及成本控制能力的加强，制剂灌装生产服务的采购金额快速降低。未来随着海门三期投入使用，发行人将进一步降低对于 CMC 工艺开发外采服务的依赖。截至报告期末，发行人尚未实现管线商业化，因此委托生产服务并未创造相应收入。

2、发行人采购相关服务的原因，是否涉及核心技术和关键生产环节

报告期内，发行人外采服务种类较为多样，且服务于不同业务板块，具体情况如下：

(1) 合成检测服务和专项研发服务

就合成检测服务和专项研发服务而言，相关服务在研发活动中较为基础，且在市场中已经实现标准化和规模化。发行人为提升研发效率，节省时间成本，选择对外采购相应服务，从而能够聚焦于基因编辑技术的开发和改进，以及抗体筛选和验证工作。合成检测服务主要用途系验证基因编辑准确性，专项研发服务主要用于系抗体发现、蛋白制备、报告细胞构建及 CAR-T 构建等环节的辅助工作。不涉及发行人核心技术和关键生产环节。

(2) 临床试验服务、毒理服务和 CMC 服务

由于新药研发是一项复杂的系统性工作，涉及流程包括靶点发现与筛选、候选化合物筛选及合成、药学研究、药效及机制药代动力学、药物的安全性评价和毒代动力学、药物工艺开发以及临床研究等，最终获得符合预期效果药物。通常新药研发公司出于成本节约、时间效率和资质合规等多方面的考虑，会选择将部分临床前和临床阶段的工作委托至第三方 CRO、SMO 和 CDMO 公司开展。发行人通过将临床前和临床阶段的部分工作委托至经验丰富且具有专业资质的第三方技术服务商，能够更好地专注于药物开发工作，提升研发效率，符合创新药的行业惯例，不涉及核心技术，且由于发行人候选药物仍处于临床及临床前研发阶段，未实现商业化生产，因此不适用于关键生产环节。

报告期内，发行人拥有自主开发和改进的核心技术平台，核心服务环节和研发工作均由公司独立自主完成，对于部分标准化且可替代性较强的工作，会选择委托第三方技术服务商完成，从而提升研发效率，对外采购服务均不涉及发行人核心技术以及关键生产环节。

综上，发行人采购相关技术服务符合行业惯例，并且能够进一步提升研发效率，具有业务合理性，并且采购相关技术不涉及发行人核心技术和关键生产环节。

二、申报会计师的核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下程序：

- 1、了解和评估公司供应商审批及评估流程、采购及付款循环相关的关键财务报告内部控制设计和运行有效性；
- 2、通过天眼查、国家企业信用信息公示系统及搜索引擎等公开渠道查阅了主要供应商的基本信息，核查是否与发行人存在关联关系；
- 3、对主要供应商执行了函证、访谈程序，了解供应商的经营情况，了解公司与供应商的交易情况，获取供应商的营业执照复印件、被访谈人员的名片等资料；同时查阅同行业招股说明书、定期报告等公开市场资料，结合供应商访谈并对比采购明细表核查发行人采购价格是否存在明显异常，了解主要实验耗材、外采服务价格的变动原因；
- 4、查阅公司对外采服务商的试验执行过程进行管控的记录文件，确认发行人核心技术及关键生产环节不依赖外采服务商，可做到核心技术独立性；
- 5、了解公司核心外购实验耗材和服务的内容及用途，并选取样本，对其采购金额在各期的变动情况执行分析性复核，并与市场价格进行比对分析，检查采购合同、采购订单、发票、入库单或验收单等原始单据，以核对采购的准确性和真实性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人采购内控制度健全有效，原材料及服务采购内容真实准确，具有商业合理性；
- 2、发行人各细分服务下的核心原材料供应充足，不存在供应受限情形；
- 3、发行人实验耗材单价较为稳定，且与市场价格相比，不存在重大差异，变动情况符合行业趋势；
- 4、外采服务主要应用于发行人非核心业务部分，对于公司核心技术独立性影响较小。

5、关于成本与毛利率

根据申报材料，(1) 报告期内发行人主营业务成本主要为直接人工、直接材料和制造费用，其中直接人工占比较为稳定，直接材料占比呈现下降趋势，制造费用占比逐年上升；(2) 报告期内，发行人通过成本中心的划分对成本及研发费用进行核算，对于同时承担研发和生产任务的成本中心，将能够直接归属于实验项目的支出按照实验项目所属类别归集至成本或研发费用，对于无法直接归属于实验项目的支出按照特定分摊原则在成本及研发费用中进行分配；

(3) 对于动物房成本，涉及二次成本分摊，发行人先根据平均笼位数量占比计算归属于各成本中心的动物房成本，再按照动物数量、笼位数量、鼠天、工时等要素分别在模式动物销售、基因编辑、药理药效、抗体开发的各个项目之间进行分摊；(4) 公司主营业务毛利率分别为 65.81%、69.82%以及 73.40%，高于同行业可比公司，报告期内基因编辑业务毛利率持续下滑。

请发行人说明：(1) 报告期内不同细分业务主营业务成本的构成情况及变化原因，分析细分业务下收入和成本波动的匹配性；(2) 报告期内公司各细分业务中直接材料、制造费用的明细构成、金额及占比情况，整体及各细分业务成本结构变化的具体原因；(3) 报告期内，原材料的采购规模与发行人现有产能、在手订单是否匹配；主要原材料的消耗及结存量、水电能源消耗量与主要产成品产量间的匹配关系；(4) 报告期内各类业务单位人工工时、单位人工成本变化及单位人工投入产出比值变化情况，并分析变化的具体原因；(5) 成本中心的具体含义，对于同时承担研发和生产任务的成本中心，成本和研发费用如何明确区分；(6) 按照不同要素对动物房成本在各细分业务项目中进行分摊的原因及合理性；(7) 区分直接人工、直接材料和制造费用，说明各成本项在不同细分业务合同中的分配和归集方法；选取典型项目，举例说明发行人成本归集及分摊的具体核算方式、核算过程，并进一步分析成本归集及分摊是否合理，是否符合业务实际特点；成本归集及分摊相关内控的完善有效性，以及各类业务成本核算的完整性、结转时点的准确性；(8) 报告期内毛利率波动及不同细分业务之间毛利率差异的原因；各细分业务毛利率与可比公司同类业务的毛利率的比较情况，是否存在明显差异；(9) 发行人综合毛利率高于行业平均水平的原因；基因编辑业务毛利率逐年下降的原因，是否符合行业变动趋势，是否存在进一步下滑风险。

请保荐机构、申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 报告期内不同细分业务主营业务成本的构成情况及变化原因，分析细分业务下收入和成本波动的匹配性

1、主营业务成本构成

报告期内，发行人主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
基因编辑	4,165.15	19.78%	3,508.80	24.73%	2,714.85	25.49%
临床前药理药效评价	7,051.07	33.48%	4,848.41	34.18%	3,666.20	34.42%
模式动物销售	6,754.02	32.06%	3,930.58	27.71%	2,520.28	23.66%
抗体开发	3,091.37	14.68%	1,897.82	13.38%	1,749.47	16.43%
合计	21,061.61	100.00%	14,185.61	100.00%	10,650.80	100.00%

2、成本变动以及收入成本波动匹配性分析

报告期各期，收入与成本波动情况如下：

项目	2023 年度 vs 2022 年度	2022 年度 vs 2021 年度
主营业务收入变动比例		
基因编辑	21.69%	19.41%
临床前药理药效评价	9.84%	66.72%
模式动物销售	61.11%	57.44%
抗体开发	38.60%	43.20%
主营业务成本变动比例		
基因编辑	18.71%	29.24%
临床前药理药效评价	45.43%	32.25%
模式动物销售	71.83%	55.96%
抗体开发	62.89%	8.48%

(1) 基因编辑

报告期内，基因编辑业务成本金额有所波动，占主营业务成本的比例逐年下降，整体变动趋势与基因编辑收入变动趋势一致。

2022 年度，基因编辑成本增长比例高于收入增长比例，主要原因为制造费用较上年增幅较大，基因编辑成本中的制造费用主要包括折旧摊销费、燃料动力费、测序加工费以及技术服务费。2022 年度，发行人为降本增效削减部分内部研发项目，因此，外部服务项目所承担的制造费用金额有所上升。2023 年度，基因编辑业务成本增长比例与收入增长比例较为接近，收入成本波动较为匹配。

(2) 临床前药理药效评价

2021 年至 2023 年，临床前药理药效成本金额逐年增加，占主营业务成本的比例基本保持在 34.00%左右，基本维持稳定。

2022 年度，临床前药理药效评价业务收入同比增长 66.72%，主营业务成本同比仅增长 32.25%，主要原因系 2022 年度，发行人临床前药理药效评价业务量大幅增长，主要受益于境外业务，境外订单同比增长 108.16%。相比于境内订单，境外订单单价更高。发行人药效团队实行境内外一体化管理，部分境外的订单由境内药效实验人员完成，而境内人力成本相对境外同类实验人员较低。2022 年度，境内药效团队执行的境外项目数量占比有所提升，因此，发行人可以在成本增幅相对较小的情形下换取更高的收入增长。

2023 年，临床前药理药效收入同比增长 9.84%，主营业务成本同比增长 45.43%，成本增幅高于收入增幅，主要原因在于：一方面，发行人大规模研发阶段已经结束，2023 年度研发项目较 2022 年度明显下降，又由于发行人临床前药理药效评价业务成本及研发费用的分摊方法根据本题之“一、发行人的说明”之“(五) 成本中心的具体含义，对于同时承担研发和生产任务的成本中心，成本和研发费用如何明确区分”之“2、对于同时承担研发和生产任务的成本中心，成本和研发费用如何明确区分”之“(4) 临床前药理药效评价业务”中所述，因此，内部项目大幅减少的情况下，外部项目所分配的间接成本（包括房屋、固定资产等折旧费用、无形资产摊销费用、燃料动力费等）较 2022 年度显著上升；另一方面，国内临床前 CRO 行业竞争日益激烈，为应对市场竞争，发行人严格把控服务质量，通过人工工时以及投入小鼠模型数量的增加，进一步提升了交付质量标准，从而为客户提供更优服务，因此主营业务成本相应有所提高。

(3) 模式动物销售

2021 年至 2023 年，模式动物销售成本金额及占主营业务成本的比例均逐年上升。主要原因为发行人模式动物销售数量、品类均在逐年增加，整体变动趋势与收入变动趋势一致。

2022 年度，发行人模式动物销售收入及成本的增长幅度基本匹配。2023 年度，模式动物销售收入同比增长 61.11%，主营业务成本同比增长 71.83%，成本增幅高于收入增幅，主要原因为随着发行人大规模研发阶段的结束，内部研发用鼠需求有所下降，外部销售小鼠所分摊的成本金额相对更高。

(4) 抗体开发业务

2021 年至 2023 年，抗体开发成本金额逐年上升，占主营业务成本的比例先下降后上升，且成本的变动比例与收入的变动比例存在一定的差异，主要原因为抗体开发业务的交易模式所致，成本的变动趋势取决于交易的细分业务模式以及交易所处的里程碑节点等因素。因此，报告期内，抗体开发业务成本增长幅度与收入增长具有一定的差异。

(二) 报告期内公司各细分业务中直接材料、制造费用的明细构成、金额及占比情况，整体及各细分业务成本结构变化的具体原因

报告期内，发行人不同细分业务主营业务成本的具体构成情况如下：

单位：万元

业务类型	项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
基因编辑业务	直接人工	1,367.12	32.82%	1,253.44	35.72%	1,086.32	40.01%
	直接材料	625.52	15.02%	491.56	14.01%	418.74	15.42%
	制造费用	2,172.51	52.16%	1,763.80	50.27%	1,209.79	44.56%
	合计	4,165.15	100.00%	3,508.80	100.00%	2,714.85	100.00%
临床前药理药效评价业务	直接人工	3,659.07	51.89%	2,467.35	50.89%	1,528.54	41.69%
	直接材料	1,096.96	15.56%	983.29	20.28%	1,002.41	27.34%
	制造费用	2,295.04	32.55%	1,397.77	28.83%	1,135.25	30.97%
	合计	7,051.07	100.00%	4,848.41	100.00%	3,666.20	100.00%
模式动物销售	直接人工	1,612.58	23.88%	951.89	24.22%	640.61	25.42%
	直接材料	765.54	11.33%	303.32	7.72%	241.50	9.58%
	制造费用	4,375.90	64.79%	2,675.37	68.07%	1,638.18	65.00%
	合计	6,754.02	100.00%	3,930.58	100.00%	2,520.28	100.00%
抗体开发	直接人工	1,071.09	34.65%	751.76	39.61%	433.96	24.81%
	直接材料	667.31	21.59%	405.77	21.38%	541.59	30.96%
	制造费用	1,352.97	43.77%	740.29	39.01%	773.92	44.24%
	合计	3,091.37	100.00%	1,897.82	100.00%	1,749.47	100.00%

1、基因编辑业务

报告期内，随着基因编辑业务规模的扩大，基因编辑营业成本相应有所增加，直接人工、直接材料以及制造费用金额均有所上升。报告期内，制造费用占比持续上升，主要系发行人为降本增效削减部分内部研发项目，因此，外部服务项目所承担的制造费用金额有所上升；直接材料占比基本保持稳定；直接人工占比随着制造费用金额的大幅增加而有所下降。

2、临床前药理药效评价业务

报告期内，随着临床前药理药效评价业务收入的不增长，主营业务成本亦不断增大。2021 年至 2023 年，直接人工金额占比相对较高且逐年增长，主

要系该类业务人员投入较高，需要依赖专业人士读取实验结果、进行分析并最终出具药理药效评价报告。2022 年度药理药效直接人工成本占比同比有所增加，主要原因为境外药效团队资深实验总监的增加。为满足境外药效实验市场需求，发行人 2022 年度扩充了境外药理药效实验团队，人员同比增幅达 30.00%，且其中超过 60% 的新增人员拥有博士学位。2023 年度药理药效直接人工成本占比同比有所增加，主要原因在于本年度境外药效项目数量及收入占比均有所提升，境外药效人工成本相对较高。

临床前药理药效业务直接材料主要包括试剂、血清等实验耗材，原材料的投入和价格相对保持稳定。2021 年至 2023 年，发行人临床前药理药效业务直接材料金额占比逐年下降，主要系发行人药效实验人员操作熟练度日益提升，单位项目对原材料的耗费逐年降低。临床前药理药效业务制造费用主要包括折旧摊销费、燃料动力费以及测序加工费。2021 年至 2023 年，发行人临床前药理药效业务制造费用金额占比基本保持稳定。

3、模式动物销售业务

2021 年至 2023 年，模式动物销售业务成本中制造费用占比均超过 60% 且基本保持稳定。模式动物销售业务成本的直接材料主要系动物饲料、垫料支出，直接人工主要系动物饲养人员的工资薪金，制造费用包括动物房的折旧摊销、笼盒以及隔离器等动物饲养设备的折旧摊销以及其他第三方检测支出等。模式动物饲养及销售业务的大额投入在于动物房的建设和维护，因此主营业务成本构成中制造费用占比较高。

报告期内，模式动物销售成本中直接材料占比先下降、后上升，2022 年度发行人模式动物销售业务直接材料金额相对较低，因此在制造费用大幅增加的情况下，占比有所下降。2023 年度，发行人内部研发项目大幅下降，因此，内部研发用鼠需求相应下降。本年度，小鼠饲养规模较 2022 年度有所下降，离乳小鼠数量较 2022 年度减少约 14.82 万只，而垫料等原材料耗用金额下降幅度会低于饲养小鼠数量下降幅度，因此，单位种鼠的耗用原材料有所提升，带来模式动物销售成本中直接材料占比持续提升。直接人工占比随直接材料占比提升而有所下降。

4、抗体开发业务

2021 年度，随着抗体开发业务规模的扩大，主营业务成本各项细分金额均有所增加，其中，直接材料增幅最大，主要原因为发行人 2020 年第四季度签

约的部分抗体业务合同在 2021 年度推进到更新的里程碑节点，如体外先导抗体筛选、体内先导抗体筛选等，在合作开发的前期，随着里程碑节点的推进，发行人直接材料的投入增幅较多。

2022 年度，抗体开发业务成本直接人工金额及占比均有所增加，直接材料、制造费用金额及占比均有所下降。2022 年度，发行人抗体开发业务增加更多早期分子的合作，该类型交易分子处于 Hits 或 Leads 阶段，发行人原材料、制造费用投入相对较少。

2023 年度，抗体开发主营业务成本构成与 2022 年度相比基本保持稳定。

(三) 报告期内，原材料的采购规模与发行人现有产能、在手订单是否匹配；主要原材料的消耗及结存量、水电能源消耗量与主要产成品产量间的匹配关系

1、原材料的采购规模与产能、在手订单的匹配分析

(1) 原材料的采购内容及规模

报告期内，发行人原材料包括实验耗材、饲养物料、实验动物以及其他。其中，实验耗材包括靶点蛋白、病理组织、培养基、检测试剂盒、酶、细胞等内容；饲养物料包括小鼠饲料以及垫料等内容；实验动物主要为外购的常规品系鼠；其他包括小鼠尿垫、活检针、血糖试纸条等各类低值易耗品。

报告期内，发行人主要原材料采购情况如下表所示：

单位：万元

类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实验耗材	6,673.87	77.02%	16,380.45	85.21%	12,250.38	81.78%
饲养物料	824.95	9.52%	1,177.40	6.13%	921.47	6.15%
实验动物	343.07	3.96%	490.57	2.55%	598.33	3.99%
其他	823.37	9.50%	1,174.33	6.11%	1,210.00	8.08%
合计	8,665.25	100.00%	19,222.75	100.00%	14,980.17	100.00%

(2) 原材料的采购规模与发行人产能、在手订单、产量的匹配分析

报告期内，实验耗材及其他为发行人各个细分业务均会领用的原材料，饲养物料主要为模式动物销售业务领用，实验动物主要为基因编辑业务领用。上

述各类原材料与发行人对应业务的产能、在手订单有一定的相关性，但无严格正相关关系。一方面，公司生产、研发活动同步进行，均需要耗用类似原材料，且公司的生产、研发投入并无确定的比例关系；另一方面，公司根据客户需求，以项目制方式为客户提供各类模式动物产品及技术服务，项目的类型及内容具有较大的差异性，因此，公司的主要产品及服务不存在传统意义上的产能、产量概念。由于发行人各类主营业务均围绕实验动物开展，故发行人选取笼位数量作为产能、产量的近似参数，与原材料的采购规模匹配分析如下：

项目	单位	2023 年度	2022 年度	2021 年度
饲养物料采购金额	万元	824.95	1,177.40	921.47
实验动物采购金额	万元	343.07	490.57	598.33
实验耗材采购金额	万元	6,673.87	16,380.45	12,250.38
笼位数量	万个	72.54	89.28	45.94
饲养物料采购金额/笼位数量	比例	11.37	13.19	20.06
实验动物采购金额/笼位数量	比例	4.73	5.49	13.02
实验耗材采购金额/笼位数量	比例	92.01	183.47	266.66

报告期内，发行人的原材料采购额与在使用笼位数据具有较强的相关性，原材料采购金额/笼位数量的比例逐年下降，主要原因为：

① 饲养物料采购额/笼位数量比例逐期下降，分别为 20.06、13.19 以及 11.37。发行人饲养物料的采购为按需采购，并未设置最低的库存额度。2021 年度，发行人位于海门二期的动物房建成并投入使用，动物饲养规模，即笼位数量，自此开始不断增长。报告期内，发行人动物房的人员操作熟练度、经验值在不断的提升以及动物房各项流程在不断的标准化，能够及时的供应实验动物饲养物料且同时保持较低的库存，从而避免饲料过期等风险。且不断提高的人员专业素质也为发行人带来了逐步降低的材料单位耗用量；

② 实验动物采购额/笼位数量比例逐期下降，分别为 13.02、5.49 以及 4.73。发行人对外采购的实验动物主要为常规品系鼠，该类动物的采购量主要取决于发行人基因编辑项目需求以及自有的常规品系小鼠数量两个因素。自 2022 年起，发行人自有常规品系鼠保有量上升，故外采金额有所下降，一定程度上导致了原材料采购金额/笼位数量的比例下降；

③ 实验耗材采购额/笼位数量比例逐期下降，分别为 266.66、183.47 以及 92.01。一方面，报告期内，发行人抗体开发业务规模逐年增大，该类业务对笼位的占用相对较少，实验耗材等成本投入相对于其他业务类型较低，因此抗体

开发业务的实验耗材等原材料采购金额增长比例远低于收入增长比例；另一方面，随着发行人各类 CRO 业务人员经验的积累，原材料单位耗用量在逐步下降，实验效率不断提升，故实验耗材等原材料采购额/笼位数量比例在逐期下降。

2、主要原材料的消耗及结存量、水电能源消耗量与主要产成品产量间的匹配关系分析

根据本题之“(三) 报告期内，原材料的采购规模与发行人现有产能、在手订单是否匹配；主要原材料的消耗及结存量、水电能源消耗量与主要产成品产量间的匹配关系”之“1、原材料的采购规模与产能、在手订单的匹配分析”之“(2) 原材料的采购规模与发行人产能、在手订单、产量的匹配分析”之分析，发行人原材料的消耗与结存量与业务量并不存在严格的匹配关系。

根据发行人生产、研发过程特征，发行人能耗主要以维持整体环境的照明、供暖、湿度、清洁等为主，属于公共能耗，与发行人开展生产、研发活动的数量关联度不高。

报告期内，发行人主要的能源消耗量及消耗金额如下：

类别	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额 (万元)	用量	金额 (万元)	用量	金额 (万元)	用量
电	1,942.28	23.63 百万度	2,229.53	29.94 百万度	1,930.23	23.40 百万度
蒸汽	1,988.15	4.98 万吨	2,024.63	5.32 万吨	1,663.37	4.44 万吨
水	87.31	13.43 万吨	89.83	16.53 万吨	71.24	12.21 万吨
合计	4,017.74	不适用	4,343.99	不适用	3,664.84	不适用

2021 年至 2022 年，随着发行人业务规模的扩大、生产办公地址的扩增以及人员的增加，水、电、蒸汽等公共能源耗用量及耗用金额亦逐步增加，变动趋势与发行人发展趋势相吻合。2023 年度，发行人水、电以及蒸汽能源消耗金额及消耗量相比于 2022 年度均有所降低，主要原因在于本年度发行人内部研发项目大幅下降，因此，公司整体执行实验项目数量、饲养小鼠数量均有所下降，变动趋势与发行人业务情况相匹配。

(四) 报告期内各类业务单位人工工时、单位人工成本变化及单位人工投入产出比值变化情况，并分析变化的具体原因

报告期内，发行人模式动物销售业务模式包括模式动物的繁育、饲养及出

售，该业务围绕小鼠展开，以笼位数量、小鼠只数为单位进行成本核算，故不涉及人工工时的概念。发行人基因编辑业务、临床前药理药效评价业务以及抗体开发业务的执行均依赖实验人员执行实验项目，人工工时是上述三类业务较为重要的核算参数。

报告期内，针对外部生产项目，实验人员每两周进行工时填写，项目负责人相应进行工时审批，经审批通过的工时不可变更。待项目下的所有实验均已结束，实验成果交付给客户并经客户验收后，外部生产项目达到收入确认的条件进行相应的收入确认，同时，该外部生产项目下的所有实验所累积的成本进行结转，由存货-未完工项目成本结转至主营业务成本。又由于发行人基因编辑、临床前药理药效评价以及抗体开发业务均具有一定的服务周期，短则 3-8 个月，长则超过 1 年，因此，实验项目出现跨年的现象较为常见，主营业务成本中的人工成本由当年完成的项目在项目执行阶段（包括当年以及以前年度）所累积的人工工时成本组成，主营业务成本与当期的实验人员工时填报数量存在一定的时间性差异，并非完全可比。但考虑到发行人的各类业务实验项目数量众多，报告期内各类业务的服务周期均较为稳定、未发生较大的变化，报告期各期实验项目均持续滚动进行，因此，当年的主营业务成本与当年的实验人员填写工时的比较分析也具备参考意义。发行人对工时等相关参数统计的具体情况如下：

业务	项目	单位	2023 年度	2022 年度	2021 年度
基因编辑业务	基因编辑生产实验数量（注 1）	个	992.00	1,028.00	1,082.00
	基因编辑实验人员生产工时（注 2）	万小时	3.77	3.74	6.79
	基因编辑单位人工工时（注 3）	小时/个	38.00	36.38	62.75
	基因编辑单位人工成本（注 4）	万元/个	1.38	1.22	1.05
	基因编辑单位人工投入产出比（注 5）	比例	5.44	4.86	4.51
临床前药理药效评价业务	药理药效生产实验数量（注 1）	个	1,885.00	1,582.00	1,469.00
	药理药效实验人员生产工时（注 2）	万小时	15.73	10.97	9.40
	药理药效单位人工工时（注 3）	小时/个	83.45	69.34	63.99
	药理药效单位人工成本（注 4）	万元/个	1.94	1.56	1.09
	药理药效单位人工投入产出比（注 5）	比例	5.29	7.12	6.62
抗体开发业务	抗体开发生产实验数量（注 1）	个	388.00	239.00	231.00
	抗体开发实验人员生产工时（注 2）	万小时	5.26	3.16	1.96

业务	项目	单位	2023 年度	2022 年度	2021 年度
	2)				
	抗体开发单位人工工时（注 3）	小时/个	135.57	132.22	84.85
	抗体开发单位人工成本（注 4）	万元/个	2.76	3.15	1.96
	抗体开发单位人工投入产出比（注 5）	比例	16.42	16.84	19.57

注 1：生产实验数量包括当期完成、在执行、中止以及终止的实验项目，即包含当期公司执行过的全部外部生产实验

注 2：生产工时为当期生产实验项目在当期所耗费的实验人员工时数量，即当期实验人员所填报的全部生产工时

注 3：单位人工工时=实验人员生产工时/生产实验数量；

注 4：单位人工成本=实验人员生产总成本/生产实验数量；

注 5：单位人工投入产出比=（业务收入/生产实验数量）/单位人工成本

1、基因编辑业务

报告期内，发行人基因编辑包括三类细分业务模式，分别为定制化服务、单项服务以及代养。其中，定制化服务是包括细胞、构建以及动物全阶段的基因编辑服务，单项服务是仅提供客户指定的具体某一阶段的基因编辑服务，代养是为客户饲养、繁育小鼠并提供指定代次的含有特定基因型的小鼠的服务。定制化服务以及代养的项目执行周期长于单项服务的项目执行周期。2022 年度，发行人基因编辑业务单位人工工时相较于 2021 年度有所降低，主要原因为：一方面，2021 年度以及 2022 年度基因编辑细分业务类型构成有所变动，执行周期长的基因编辑项目金额占比有所下降。2021 年度以及 2022 年度，定制化服务以及代养服务收入金额占基因编辑业务整体金额的比例分别为 94.99%以及 92.11%。因此，2021 年度基因编辑项目单位人工工时相对较高；另一方面，近年来发行人基因编辑业务实验人员效率、经验均在不断的提升过程中，随着累计执行项目数量的不断增加，人员效率逐步提升，因此，2022 年度基因编辑项目单位人工工时呈下降趋势。2023 年度，发行人基因编辑业务单位人工工时与 2022 年度相比，基本保持稳定。

报告期内，基因编辑业务单位人工投入产出比持续增长，主要原因为：2021 年度，发行人基因编辑业务收入金额相对较低，基因编辑部门承担更多内部研发职能，发行人重大研发项目“基于基因编辑技术的模型建立及其在疾病研究中的应用”以及“基于基因编辑技术的免疫检查点人源化系列鼠药效模型的建立及其在新药筛选研究中的应用（非人源化）”均在 2021 年度取得重大进

展。因此，2021 年度发行人外部基因编辑服务项目单位人员投入产出比较低。2023 年度，基因编辑业务单位人工投入产出比较 2022 年度有所提升，主要系本期基因编辑业务单价较 2022 年有所提升所致。

2、临床前药理药效评价业务

报告期内，临床前药理药效评价业务单位人工工时持续增长。报告期各期，发行人临床前药理药效团队执行的生产实验数量占总实验数量的比例分别为 24.19%、19.12%以及 43.41%。

2021 年度以及 2022 年度临床前药理药效评价业务单位人工工时基本保持稳定，2021 年度，为服务于发行人“千鼠万抗”计划，药效内部研发实验的数量大幅增加。“千鼠万抗”计划的一般步骤为靶点敲除、小鼠免疫、抗体体内外筛选，随着“千鼠万抗”计划靶点敲除的不断成功，后续的抗体筛选工作也随之陆续开展，因此，发行人药效团队于 2021 年度更多的集中于内部研发项目。2022 年度，药效实验项目的单位生产项目的人工工时数和 2021 年度相比略有增长，主要系发行人所承接的项目复杂程度、规模、类型、技术难度等均有所提升。2023 年度，发行人临床前药理药效单位人工工时较 2022 年度有所增长，一方面由于本年度发行人临床前药理药效内部研发项目数量大幅减少，发行人药效团队更多的时间集中于对外提供外部药理药效评价项目；另一方面由于为应对激烈的市场竞争，发行人对药效服务的质量标准进一步提升，从而造成实验人员在同类实验上所耗费的时间更长。

2021 年至 2022 年，发行人临床前药理药效单位人工投入产出比基本保持稳定，2023 年度，临床前药理药效单位人工投入产出比有所下降，主要系随着发行人大规模研发阶段的结束，临床前药理药效内部研发实验数量于本期大幅减少，发行人药效团队开始更多的集中于外部生产项目，但由于短期内未能获取足够的订单，从而一定程度拉低了药效评价业务的单位人工投入产出比。

3、抗体开发业务

报告期内，发行人抗体开发业务单位人工工时持续增长，2021 年度抗体开发业务单位人工工时水平相对较低，2022 年度与 2023 年度基本保持稳定。2022 年度，发行人抗体开发的单位人工工时水平有所增加，主要系本年发行人推进了较多高难度的抗体开发实验项目，包括 TROP2-EGFR 靶点 Renlite 双抗 ADC 先导分子的筛选、稳转细胞系构建、细胞株构建、分析方法开发等相关实验内容。2023 年度，发行人抗体开发业务单位人工工时较 2022 年略有提升，

主要系本期发行人完成的部分先导抗体筛选实验、偶联分析方法开发等较为复杂的实验项目。

2021 年至 2022 年，抗体开发业务单位人工投入产出比有所下降。主要原因为抗体开发细分业务类型的拓展。对外合作开发的阶段不断往前期延伸，研发阶段早期的分子相较于后期的分子具有更大的不确定性，故而单价较低。2021 年至 2022 年，发行人签署合同进行转让的 Hit/Lead 等早期抗体分子数量分别为 1 以及 13，数量有所增长。2023 年，发行人抗体开发业务单位人工投入产出比与 2022 年度相比基本保持稳定。

(五) 成本中心的具体含义，对于同时担研发和生产任务的成本中心，成本和研发费用如何明确区分

1、成本中心的具体含义

公司财务部门为方便核算之目的，考虑业务类型、核算维度、组织结构等维度分别设置了若干成本中心。一方面，报告期内，发行人五类主营业务分属于五个成本中心，分别为基因编辑、临床前药理药效评价、模式动物销售、抗体开发以及创新药开发。其中，创新药开发成本中心只承担研发职能，不承担生产任务。其余四个成本中心同时承担研发职能和生产任务；另一方面，对于同时承担研发职能和生产任务的成本中心，发行人在核算过程中，会视情况考虑组织架构、业务实质等因素再次定义次级成本中心，从而实现核算的准确性。以北京动物房为例，举例说明成本中心的含义：

报告期内，北京动物房建筑共计五层，每层均服务于不同的业务部门，以便于各业务部门放置笼位、进行动物实验，北京动物房的具体职能如下表所示：

层数	服务业务类型
一层	基因编辑、临床前药理药效评价、模式动物销售、抗体开发
二层	基因编辑、模式动物销售、抗体开发
三层	基因编辑、临床前药理药效评价、抗体开发
四层	基因编辑、模式动物销售、抗体开发
五层	基因编辑、临床前药理药效评价、模式动物销售、抗体开发

为实现核算准确性，发行人将北京动物房所发生的全部成本在分摊过程中充分考虑各层所服务业务类型的不同，按层进行成本费用的归集和分摊，即不同的层为不同的次级成本中心。

综上所述，发行人的成本中心和业务类型相关，其设置的目的是主要服务于

财务核算。

2、对于同时担研发和生产任务的成本中心，成本和研发费用如何明确区分

报告期内，发行人模式动物销售、基因编辑、临床前药理药效评价以及抗体开发均为同时承担研发职能和生产任务的成本中心。发行人将能够直接归属于实验项目的支出按照实验项目编号、类别、状态核算至成本或研发费用，对于无法直接归属于实验项目的支出根据各细分业务特点选取适当参数进行分配。发行人将成本费用合理分摊至每一只小鼠、每一个实验项目，并根据小鼠的去向以及实验项目的类别、状态最终核算至成本或研发费用。

报告期内，发行人直接材料、直接人工以及制造费用的归集方式如下：

项目		归集方式
原材料		高值且能够直接归属于具体项目的原材料，直接按项目进行归集；其他原材料，按照部门进行归集
直接人工		按照人员所在部门进行人工成本的归集
制造费用	技术服务费	大额且能够直接识别采购项目的技术服务费，按照项目进行归集；其他技术服务费按照采购部门进行归集
	燃料动力费	公司层面统一进行归集
	折旧摊销类费用	按照固定资产所领用的部门进行固定资产折旧费用的归集； 租赁以及自有房产的折旧按照公司层面统一进行归集
	其他	按照部门进行归集

报告期内，对于同时承担生产任务和研发职能的成本中心，经过归集的成本费用按照各业务的特点选取合理的参数进行分摊，具体分摊原则如下：

(1) 模式动物销售

报告期内，公司模式动物成本归集以及单位成本计算均按照模式动物类别分别进行。公司动物房存放的小鼠根据部门权属共分四类，一类属于动物房的资产，其他三类属于基因编辑部门、药理药效部门以及抗体开发部门已从动物房领用，但物理上还存放于动物房管理的资产。动物房按照部门进行归集的直接材料、直接人工、制造费用，每月按照下述方法分摊核算至各业务条线的各项目，且经过归集、分配后仍会计入相应业务的直接材料、直接人工以及制造费用：

① 将当月动物房所归集的成本按照笼位进行第一次分摊

每月，发行人根据当月动物房平均笼位数量中归属于各成本中心的笼位数量，计算分摊笼位成本，并归集至动物房待分摊成本、基因编辑待分摊动物房成本、药理药效待分摊动物房成本以及抗体开发待分摊动物房成本。

发行人核算动物房料、工、费时按照成本中心的颗粒度进行归集，并根据各成本中心中各业务部门的笼位使用数量的比例进行第一次分摊。以基因编辑部门所占用动物房成本金额计算过程为例，基因编辑待分摊动物房成本=当月动物房相应成本中心所归集的料、工、费金额/当月动物房相应成本中心平均笼位数量*当月基因编辑部门所占用的动物房相应成本中心平均笼位数量。

② 模式动物待分摊成本按照动物数量进行第二次分摊

步骤①中所归集的模式动物待分摊成本，每月按照小鼠数量进行第二次分摊，计算月度单位小鼠成本。公司动物房模式动物根据用途分为待发鼠（用于销售及领用）以及种鼠（用于繁育），其中，单位待发鼠成本=（期初待发鼠成本余额+种鼠淘汰成本+步骤①中计算当月动物房所发生的待分摊成本金额）/（当月销售待发鼠数量+当月项目领用待发鼠数量+当月合笼待发鼠数量+当月淘汰待发鼠数量+期末留存待发鼠数量）。在该步骤分摊中，会考虑不同的小鼠类型（人源化小鼠、重度免疫缺陷鼠、常规品系鼠）分别进行计算。

公司每月计算待发鼠的单位成本，并根据待发鼠的去向进行相应财务核算，具体如下：

A. 当月待发鼠销售数量*当月每只待发鼠的单位成本，计算并结转至主营业务成本中；B. 当月待发鼠被内部研发项目领用数量*当月每只待发鼠的单位成本，计算并结转至研发费用中；C. 当月待发鼠被外部服务类项目领用数量*当月每只待发鼠的单位成本，计算并归集至“存货-未完工项目成本”科目中，待对应的外部服务项目达到收入确认条件的时候，进行相应成本结转；D. 当月待发鼠合笼数量*当月每只待发鼠的单位成本，计算并增加当期的生产性生物资产金额；E. 当月待发鼠淘汰数量*当月每只待发鼠的单位成本，计算得出待摊销的淘汰总成本，并在当月全部发出的待发鼠（包括内部项目领用、外部项目领用以及对外销售）之中进行再次按照小鼠数量进行分摊。

报告期内，发行人种鼠的初始成本来源于待发鼠合笼金额，淘汰的种鼠成本在当月全部发出的待发鼠（包括内部项目领用、外部项目领用以及对外销售）之中进行再次分摊。

③ 基因编辑待分摊动物房成本按照笼位进行第二次分摊

基因编辑部门所领用的小鼠会统一存放在动物房的特定区域，单个基因编辑项目所占用动物房成本金额=①中所分摊的基因编辑动物房成本/当月基因编辑部门所占用的笼位总量*单个基因编辑项目所占用笼位数量。

同时，基因编辑所领用的动物成本，如同基因编辑项目所使用的其他原材料一样，按照工时在各个项目之间进行分摊。

④ 药理药效待分摊动物房成本按照鼠天进行第二次分摊

药理药效部门小鼠存放在动物房药理药效区域以进行药效实验，药理药效部门在①中所分摊的药理药效动物房成本，和其他的药理药效部门待分摊的原材料（除小鼠之外）一样，按照鼠天在药理药效各项目之间进行分配。

针对药理药效领用的动物成本，直接根据领用动物数量及单位成本，计算并直接归集至各药理药效项目。

⑤ 抗体开发待分摊动物房成本按照工时进行第二次分摊

抗体开发部门会领用部分小鼠在动物房进行小鼠免疫等实验，抗体开发部门在①中所分摊的抗体开发动物房成本，和其他的抗体开发部门待分摊的原材料一样，按照工时在抗体开发各项目之间进行分配。

(2) 基因编辑业务

报告期内，公司对基因编辑项目统一按照项目编号进行管理，并加以区分内部研发项目及外部客户项目，报告期内基因编辑项目支出（除基因编辑所涉及的动物房成本之外）按照工时在各个项目之间进行分配。

基因编辑业务所涉及的动物房成本，请参见本问之“（1）模式动物销售”之“③ 基因编辑待分摊动物房成本按照笼位进行第二次分摊”之描述。

(3) 抗体开发业务

报告期内，对抗体开发项目统一按照项目编号进行管理，并加以区分内部研发项目及外部客户项目，报告期内抗体开发项目支出按照工时在各个项目之间进行分配。

抗体开发业务所涉及的动物房成本，请参见本问之“（1）模式动物销售”之“⑤ 抗体开发待分摊动物房成本按照工时进行第二次分摊”之描述。

(4) 临床前药理药效评价业务

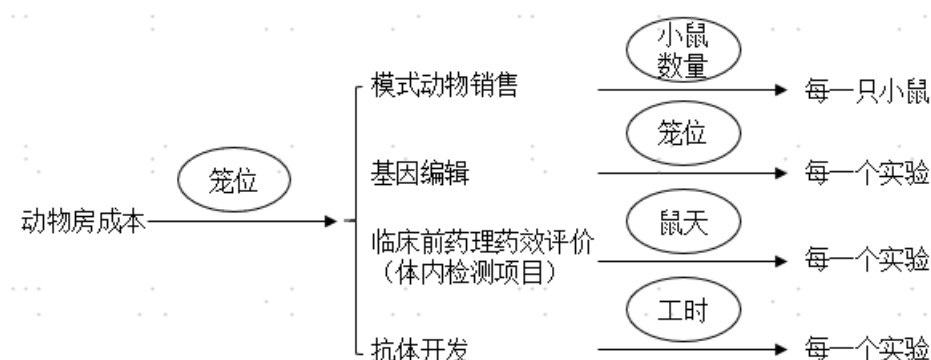
报告期内，公司对临床前药理药效项目统一按照项目编号进行管理，并加以区分内部研发项目及外部客户项目，药理药效间接成本分配说明如下：

类别	分摊参数
体内检测	报告期内，材料支出、制造费用按照鼠天进行分配，人工成本按照工时进行分配；
体外检测	报告期内，体外检测材料支出、人工支出以及制造费用均按照工时进行分配

(六) 按照不同要素对动物房成本在各细分业务项目中进行分摊的原因及合理性

报告期内，发行人对动物房成本按照不同参数在各细分业务项目中进行分摊，主要是考虑各细分业务的不同特点决定的。

发行人动物房成本包括动物房人工支出、饲料以及垫料支出、房屋建筑物以及机器设备折旧费、燃料动力费、试剂耗材支出以及第三方检测费用等。动物房成本首先按照笼位使用量进行第一次分摊，将动物房成本分摊至各类业务，再根据各业务类型特点选取不同参数分摊至小鼠或实验项目，具体如下：



由图可见，发行人分摊参数包括笼位、小鼠数量、鼠天、工时。上述分摊参数选取的合理性说明如下：

1、第一次分摊参数合理性说明

发行人动物房成本根据各细分业务所占用的笼位数量进行第一次成本分摊。动物房是发行人用于繁育、饲养模式动物，以及进行动物相关实验的场所，模式动物均按笼进行饲养，每笼存放的小鼠数量不超过 5 只，基因编辑、临床前药理药效评价、抗体开发三类业务实验项目所领用的小鼠数量越多，占用的笼位数量越多，模式动物销售业务饲养的小鼠数量越多，占用的笼位数量越多，进而耗费的水电、饲料、垫料、人工等资源也越多。因此，笼位数量是衡量各

业务所耗用的动物房资源多少最为有效的参数。故动物房成本按照笼位在各细分业务中进行分摊具有合理性。

2、第二次分摊参数合理性说明

(1) 模式动物销售

发行人模式动物销售业务按只对小鼠进行出售，各类实验项目按需按只对小鼠进行领用。模式动物成本需核算至每只小鼠，因此按照小鼠数量对成本、费用进行分摊。

(2) 基因编辑

基因编辑业务指根据客户具体需求，向客户交付经过特定基因编辑的小鼠或细胞的过程。一般来讲，基因编辑定制化服务的业务过程包括识别目标 RNA、构建打靶载体，检测载体活性，制备受精卵，将受精卵注射至动物体内、动物繁育，从而获取 F0 或 F1 代特有基因型的小鼠。

发行人基因编辑定制化服务常规项目周期为 6-8 个月，其中动物阶段 4-6 个月，基因编辑部门每周均会预计本部门的动物整体需求量，按需从动物房申领实验动物。基因编辑部门申领的实验动物会移至动物房基因编辑特定区域的笼位进行饲养，基因编辑部门人员定期为小鼠注射激素，加速其排卵过程，从而为接下来的动物阶段实验做好准备。动物阶段的实验过程：首先，实验人员领取 25 只供体小鼠从中获取约 200-300 个受精卵，对受精卵逐一进行注射；再者，将检测为阳性的受精卵注射入约 12-16 只受体小鼠体内；最后，对受体小鼠进行繁育、饲养，获取其繁育的 F0 或 F1 代小鼠，筛选符合客户需求的特定基因型小鼠进行交付。

供体小鼠饲养环境一般为 3-4 只每笼，最多不超过 5 只。受体小鼠的饲养环境为 2 只每笼。F0、F1 代小鼠的饲养环境为不超过 2 只每笼、雌雄分离且每个实验项目小鼠亦需单独存放。基因编辑实验不同阶段的小鼠饲养环境的标准不同，加之实验过程中细胞在动物体内的表达具有不确定性，因此每个实验项目所能获取的符合标准的小鼠数量亦会有所不同。综上所述，基因编辑部门实验所占据的动物数量和笼位数量并非呈现严格的线性关系，动物数量少的实验项目也可能占据更多的笼位。基因编辑部门人员每天均需对所有饲养小鼠的笼位进行检查，动物房工作人员每周需对所有饲养小鼠的笼位进行垫料更换，因此实验项目每占据一个笼位，即需承担与之相匹配的人工成本、材料支出以及房租设备折旧等。笼位数量最能反映基因编辑项目所耗用的动物房资源情况，

因此，基因编辑所承担的动物房成本按照笼位数量在各个实验项目之间进行分配具有合理性。

(3) 临床前药理药效评价

临床前药理药效评价体内检测项目涉及到使用实验小鼠对药效进行检测、评价，具体实验过程包括领用特定品系小鼠、培养特定病变细胞系，将目标病变细胞系接种至目标小鼠，按药物特性对小鼠进行定期给药，定期观测并记录小鼠重量、肿瘤体积变化等实验数据，出具实验结果报告。药效实验持续过程中，需要实验人员定期对实验小鼠进行指定操作，药效实验所耗用的资源多少取决于两个因素：一是实验小鼠的数量，二是实验所持续的时间长短。领用小鼠数量越多，持续时间越长的体内检测实验所耗费的动物房资源越多。因此，发行人采用鼠天（小鼠数量*实验天数）对药效体内检测业务的成本进行分摊，从而核算至每一个体内检测项目，具有合理性。

临床前药理药效评价体外检测项目不涉及到领用小鼠，主要分为两种类型，一种是基于在细胞间体外培养的细胞样本，在细胞水平研究候选药物的药效作用机制、药代特性、潜在毒性等；另一种是基于从实验动物上收集的血液、肿瘤、其他脏器组织等，在体外对不同样本的药物浓度、细胞、分子水平的生物标志物含量、组织病理情况等进行检测分析以评价候选药物的药理毒理作用。该类项目均在药理药效实验部门内完成，不涉及占用动物房笼位的情况，故动物房成本分摊不涉及药理药效体外检测项目。

(4) 抗体开发

抗体开发实验项目主要在小鼠免疫环节涉及动物房成本。实验过程中，实验人员定期对小鼠进行抗原注射、血清取样、抗体检测等操作。最终，实验人员针对免疫结果为阳性的小鼠进行淋巴组织取样，并移交给后续的实验部门进行抗体发现。淋巴组织取样后，对小鼠执行安乐死，小鼠免疫环节的实验结束。从最初的动物申领至小鼠安乐死，实验持续时长约为 3-4 个月。整个实验过程中，实验人员工时数量是衡量实验项目投入资源多少的最有效参数。抗体开发实验项目包括蛋白表征、细胞免疫、小鼠免疫、体外体内药效验证等众多实验环节，仅小鼠免疫一个环节涉及到使用动物，且每次免疫的小鼠数量相对固定，因此抗体开发实验项目的工作量主要衡量标准是人员投入的多少，越复杂的项目，人员工时投入相对越多，而小鼠数量并非衡量抗体开发业务工作量的有效参数。因此，发行人抗体开发业务所承担的动物房成本按照工时在各个实验项目之间进行分配具有合理性。

(七) 区分直接人工、直接材料和制造费用，说明各成本项在不同细分业务合同中的分配和归集方法；选取典型项目，举例说明发行人成本归集及分摊的具体核算方式、核算过程，并进一步分析成本归集及分摊是否合理，是否符合业务实际特点；成本归集及分摊相关内控的完善有效性，以及各类业务成本核算的完整性、结转时点的准确性

1、归集方法

报告期内，发行人在日常核算过程中，财务部根据 ERP 采购供应链系统数据作为存货入账依据；人工费用根据人员归属直接计入对应部门人工成本、费用；设备折旧通过财务软件系统直接归集到使用部门；外购技术服务费、领料等支出根据实验部门的具体使用情况予以入账。

2、分配方法

(1) 模式动物销售

报告期内，发行人模式动物销售业务涉及的人工成本主要为动物房人员工资薪金，直接材料主要为动物消耗的饲料、垫料，制造费用主要包括动物房折旧费、设备折旧费以及燃料动力费。上述各项成本按照笼位进行第一次分摊，核算至模式动物销售业务成本，按照小鼠数量进行第二次分摊，核算至单只小鼠成本。

(2) 基因编辑

报告期内，基因编辑业务同时涉及实验室以及动物房资源，人工成本包括实验部门以及动物房人员工资薪金，直接材料主要包括实验所消耗的细胞、细胞试剂、核酸试剂、酶等原材料以及动物所消耗的饲料、垫料，制造费用主要包括实验楼以及动物房折旧费、设备折旧费、燃料动力费以及第三方测序加工费等。基因编辑所涉及的各项成本费用具体分配方法如下：

① 动物房成本

动物房的直接人工、直接材料以及制造费用按照笼位进行第一次分摊，核算至基因编辑业务成本，按照笼位进行二次分摊，核算至单个基因编辑实验。

② 实验室成本

实验室的直接人工、直接材料以及制造费用按照工时进行分摊，核算至各基因编辑实验。

(3) 临床前药理药效评价

报告期内，临床前药理药效评价体内检测项目同时涉及实验室以及动物房资源，人工成本包括实验部门以及动物房人员工资薪金，直接材料主要包括实验所消耗的检测试剂盒、抗体、靶点蛋白、细胞、血清等原材料以及动物所消耗的饲料、垫料，制造费用主要包括实验楼以及动物房折旧费、设备折旧费、燃料动力费等。临床前药理药效评价体内检测项目所涉及的各项成本费用具体分配方法如下：

① 动物房成本

动物房的直接人工、直接材料以及制造费用按照笼位进行第一次分摊，核算至临床前药理药效评价业务成本，按照鼠天进行二次分摊，核算单个体内检测药效实验。

② 实验室成本

报告期内，临床前药理药效评价体内检测项目实验室的直接材料、制造费用按照鼠天进行分摊，核算至各体内检测药效实验；实验室的直接人工按照工时进行分摊，核算至各体内检测药效实验。

报告期内，临床前药理药效评价体外检测项目仅涉及实验室成本，实验室的直接人工、直接材料以及制造费用按照工时分摊至各体外检测药效实验。

(4) 抗体开发

报告期内，抗体开发项目同时涉及实验室以及动物房资源，人工成本包括实验部门以及动物房人员工资薪金，直接材料主要包括实验所消耗的抗体、抗原、Elisa 试剂盒、酶等原材料以及动物所消耗的饲料、垫料，制造费用主要包括实验楼以及动物房折旧费、设备折旧费、燃料动力费以及技术服务费等。抗体开发项目所涉及的各项成本费用具体分配方法如下：

① 动物房成本

动物房的直接人工、直接材料以及制造费用按照笼位进行第一次分摊，核算至抗体开发业务成本，按照工时进行二次分摊，核算至单个抗体开发实验。

② 实验室成本

实验室的直接人工、直接材料以及制造费用按照工时进行分摊，核算至各抗体开发实验。

3、按照细分业务类型，分别选取典型项目举例说明

(1) 基因编辑业务

发行人所选取的基因编辑典型项目基本信息如下：

- 项目开始时间：2021 年 9 月 1 日
- 项目结束时间：2022 年 4 月 28 日
- 课题编号：EGE-HDX-0134
- 项目号：21G036401
- 项目类型：定制化服务
- 交付目标：不少于 4 只 F1 代杂合小鼠（雌雄都有）+2 只同窝阴性
- 项目性质：外部生产项目

该项目 2021 年 10 月成本归集及分配的具体过程如下：

① 实验部门成本归集及分配过程

该项目的执行涉及到基因编辑业务下多个实验部门，分别为分子生物学部、分子实验部、基因编辑项目管理部、实验动物技术组、实验动物学部、项目执行部、助理组、基因编辑部，共计八个部门。上述八个部门在 2021 年 10 月归集的人工成本以及分配至该项目的过程如下：

序号	部门名称	人工成本（单位：元） (a1)	工时数量（单位：小时）(b)	单位工时人工成本 (c1=a1/b)	该项目所耗费的工时数 (单位：小时) (d)	分配至该项目的人工成本金额（单位：元） (e1=c1*d)
1	基因编辑部	107,516.07	17,635.05	6.10	22.94	139.86
2	分子生物学部	36,604.55	6,136.64	5.96	10.76	64.18
3	分子实验部	261,533.30	2,776.08	94.21	10.59	997.68
4	基因编辑项目管理部	329,202.38	1,343.63	245.01	2.19	536.57
5	实验动物技术组	306,633.93	3,024.08	101.40	9.99	1,012.96
6	实验动物学部	36,549.38	4,703.77	7.77	9.99	77.62
7	项目执行部	583,514.90	3,360.56	173.64	0.17	29.52
8	助理组	27,292.38	17,635.05	1.55	22.94	35.50
该项目于实验部门所归集、分摊的人工成本合计 (A1)						2,893.90

实验部门涉及到原材料投入的共有 4 个部门，分别是实验动物技术组、基因编辑部、项目执行部以及分子实验部，上述四个部门在 2021 年 10 月归集的材料支出以及分配至该项目的过程如下：

序号	部门名称	材料成本 (单位: 元) (a2)	工时数量 (单位: 小时) (b)	单位工时材料成本 (c2=a2/b)	该项目所耗费的工时数 (单位: 小时) (d)	分配至该项目的材料成本金额 (单位: 元) (e2=c2*d)
1	基因编辑部	77,781.57	17,635.05	4.41	22.94	101.18
2	实验动物技术组	52,334.21	3,024.08	17.31	9.99	172.89
3	项目执行部	55,247.33	3,360.56	16.44	0.17	2.79
4	分子实验部	705,459.37	2,776.08	254.12	10.59	2,691.14
该项目于实验部门所归集、分摊的材料成本合计 (A2)						2,968.00

实验部门所涉及的制造费用主要包括测序加工费、燃料动力费、机器设备折旧费、维修保养费、房租物业摊销费。其中，测序加工费、机器设备折旧费、维修保养费为按照基因编辑部门进行直接归集，房租物业摊销费以及燃料动力费是按照公司层面归集，每月按照各部门的使用面积分摊至各业务部门。2021 年 10 月，实验部门直接归集以及根据使用面积自公司分摊的制造费用分配方式如下：

序号	部门名称	制造费用 (单位: 元) (a3)	工时数量 (单位: 小时) (b)	单位工时制造费用 (c3=a3/b)	该项目所耗费的工时数 (单位: 小时) (d)	分配至该项目的制造费用金额 (单位: 元) (e3=c3*d)
1	基因编辑部	287,104.71	17,635.05	16.28	22.94	373.47
2	分子生物学部	32,795.82	6,136.64	5.34	10.76	57.50
3	分子实验部	221,653.89	2,776.08	79.84	10.59	845.55
4	基因编辑项目管理部	1,032.66	1,343.63	0.77	2.19	1.68
5	实验动物技术组	848.55	3,024.08	0.28	9.99	2.80
6	实验动物学	22,346.22	4,703.77	4.75	9.99	47.46

序号	部门名称	制造费用 (单位: 元) (a3)	工时数量 (单位: 小时) (b)	单位工时制造费用 (c3=a3/b)	该项目所耗费的工时数 (单位: 小时) (d)	分配至该项目的制造费用金额 (单位: 元) (e3=c3*d)
	部					
7	项目执行部	589,254.53	3,360.56	175.34	0.17	29.81
8	助理组	88.00	17,635.05	0.00	22.94	0.11
该项目于实验部门所归集、分摊的制造费用合计 (A3)						1,358.39

2021 年 10 月该基因编辑项目在实验部门所归集和分摊的成本总额为 7,220.29 元 (B1=A1+A2+A3)。

② 动物房成本归集及分配过程

动物房人工成本的归集及分配过程如下：

序号	层数	部门	人工成本 (单位: 元) (a4)	笼位分摊比例 (f) (注 1)	基因编辑部门所分摊的人工成本金额 (c4=a4*f)	基因编辑部门所使用的笼位数量 (单位: 笼) (g) (注 2)	单位笼位人工成本金额 (单位: 元) (h=c4/g)	该项目所占用的笼位数量 (单位: 笼) (i) (注 3)	分配至该项目的人工成本金额 (单位: 元) (e4=h*i)
1	北京动物房一层	质量部、QA、QC、动物中心、兽医部、运行保障部、物资保障组、运输组	613,288.66	72.29%	443,346.37	20,104.00	22.05	7.00	154.37
2	北京动物房二层	技术服务饲养护理组-二层	211,987.35	100.00%	211,987.35		10.54		73.81
3	北京动物房三层	实验服务部、实验服务饲养护理组	151,237.43	2.09%	3,160.86		0.16		1.10
4	北京动物房四层	技术服务饲养护理组-四层	32,231.94	77.66%	25,031.32		1.25		8.72
5	北京动物房	技术服务饲养护理组-	206,924.74	84.95%	175,782.57		8.74		61.21

序号	层数	部门	人工成本 (单位: 元) (a4)	笼位分摊比例 (f) (注 1)	基因编辑部门所分摊的人工成本金额 (c4=a4*f)	基因编辑部门所使用的笼位数量 (单位: 笼) (g) (注 2)	单位笼位人工成本金额 (单位: 元) (h=c4/g)	该项目所占用的笼位数量 (单位: 笼) (i) (注 3)	分配至该项目的人工成本金额 (单位: 元) (e4=h*i)
	物房五层	五层							
6	北京动物房	技术服务部、动物实验组、技术服务饲养护理组	126,798.56	90.05%	114,182.10		5.68		39.76
该项目于动物房所归集、分摊的人工成本合计 (A4)									338.96

注 1: 笼位分摊比例=每月月末每层或动物房整体基因编辑业务所占用笼位数量/每月月末每层或动物房整体总笼位数量;

注 2: 基因编辑部门所使用笼位数量=当月每周基因编辑部门所有实验项目所使用的笼位数量的总和;

注 3: 该项目所占用的笼位数量=当月每周该项目所占用的笼位数量的总和

动物房材料成本的归集及分配过程如下:

序号	层数	部门	材料成本 (单位: 元) (a5)	笼位分摊比例 (f) (注 1)	基因编辑部门所分摊的材料成本金额 (c5=a5*f)	基因编辑部门所使用的笼位数量 (单位: 笼) (g) (注 2)	单位笼位材料成本金额 (单位: 元) (j=c5/g)	该项目所占用的笼位数量 (单位: 笼) (i) (注 3)	分配至该项目的人工成本金额 (单位: 元) (e5=j*i)
1	北京动物房一	质量部、QA、QC、动物中心、兽医部、	453,790.48	72.29%	328,045.14	20,104.00	16.32	7.00	114.22

序号	层数	部门	材料成本 (单位: 元) (a5)	笼位分摊比例 (f) (注 1)	基因编辑部门所分摊的材料成本金额 (c5=a5*f)	基因编辑部门所使用的笼位数量 (单位: 笼) (g) (注 2)	单位笼位材料成本金额 (单位: 元) (j=c5/g)	该项目所占用的笼位数量 (单位: 笼) (i) (注 3)	分配至该项目的人工成本金额 (单位: 元) (e5=j*i)
	层	运行保障部、物资保障组、运输组							
2	北 京 动 物 房 二 层	技术服务饲养护理组-二层	-	100.00%	-		-		-
3	北 京 动 物 房 三 层	实验服务部、实验服务饲养护理组	-	2.09%	-		-		-
4	北 京 动 物 房 四 层	技术服务饲养护理组-四层	14,487.08	77.66%	11,250.67		0.56		3.92
5	北 京 动 物 房 五 层	技术服务饲养护理组-五层	4,560.23	84.95%	3,873.92		0.19		1.35
6	北 京 动 物 房	技术服务部、动物实验组、技术服务饲养护理组	35,122.61	90.05%	31,627.91		1.57		11.01

序号	层数	部门	材料成本 (单位: 元) (a5)	笼位分摊比例 (f) (注 1)	基因编辑部门所分摊的材料成本金额 (c5=a5*f)	基因编辑部门所使用的笼位数量 (单位: 笼) (g) (注 2)	单位笼位材料成本金额 (单位: 元) (j=c5/g)	该项目所占用的笼位数量 (单位: 笼) (i) (注 3)	分配至该项目的人工成本金额 (单位: 元) (e5=j*i)
该项目于动物房所归集、分摊的材料成本合计 (A5)									130.50

注 1: 笼位分摊比例=每月月末每层或动物房整体基因编辑业务所占用笼位数量/每月月末每层或动物房整体总笼位数量;

注 2: 基因编辑部门所使用笼位数量=当月每周基因编辑部门所有实验项目所使用的笼位数量的总和;

注 3: 该项目所占用的笼位数量=当月每周该项目所占用的笼位数量的总和

动物房制造费用主要包括测序加工费、燃料动力费、机器设备折旧费、房租物业摊销费。其中, 测序加工费、机器设备折旧费为按照动物房进行直接归集, 房租物业摊销费以及燃料动力费是按照公司层面归集, 每月按照各部门的使用面积分摊至各业务部门。

2021 年 10 月, 动物房直接归集以及根据使用面积自公司分摊的制造费用分配方式如下:

序号	层数	部门	制造费用 (单位: 元) (a6)	笼位分摊比例 (f) (注 1)	基因编辑部门所分摊的制造费用金额 (c6=a6*f)	基因编辑部门所使用的笼位数量 (单位: 笼) (g) (注 2)	单位笼位制造费用金额 (单位: 元) (k=c6/g)	该项目所占用的笼位数量 (单位: 笼) (i) (注 3)	分配至该项目的制造费用金额 (单位: 元) (e6=k*i)
1	北京动物房一层	质量部、QA、QC、动物中心、兽医部、运行保障部、物资保障组、运输组	1,964,727.06	72.29%	1,420,301.19	20,104.00	70.65	7.00	494.53
2	北京动物房	技术服务饲养护理组	203,797.83	100.00%	203,797.83		10.14		70.96

序号	层数	部门	制造费用（单位：元）（a6）	笼位分摊比例（f）（注 1）	基因编辑部门所分摊的制造费用金额（c6=a6*f）	基因编辑部门所使用的笼位数量（单位：笼）（g）（注 2）	单位笼位制造费用金额（单位：元）（k=c6/g）	该项目所占用的笼位数量（单位：笼）（i）（注 3）	分配至该项目的制造费用金额（单位：元）（e6=k*i）
	物 房 二 层	二层							
3	北 京 动 物 房 三 层	实验服务部、实验服务饲养护理组	190,915.67	2.09%	3,990.14		0.20		1.39
4	北 京 动 物 房 四 层	技术服务饲养护理组-四层	180,132.06	77.66%	139,890.56		6.96		48.71
5	北 京 动 物 房 五 层	技术服务饲养护理组-五层	179,977.87	84.95%	152,891.20		7.61		53.24
6	北 京 动 物 房	技术服务部、动物实验组、技术服务饲养护理组	48,513.27	90.05%	43,686.20		2.17		15.21
该项目于动物房所归集、分摊的制造费用合计（A6）									684.04

注 1: 笼位分摊比例=每月月末每层或动物房整体基因编辑业务所占用笼位数量/每月月末每层或动物房整体总笼位数量;

注 2: 基因编辑部门所使用笼位数量=当月每周基因编辑部门所有实验项目所使用的笼位数量的总和;

注 3: 该项目所占用的笼位数量=当月每周该项目所占用的笼位数量的总和

2021 年 10 月该基因编辑项目在动物房所归集和分摊的成本总额为 1,153.50 元 ($B2=A4+A5+A6$)。

综上所述, 该基因编辑典型项目在 2021 年 10 月核算成本金额共计 8,373.79 元, 为实验部门成本与动物房成本的合计金额, 由于该项目为生产项目, 且 2021 年 10 月尚未完工, 故所归集及分配的金额在会计科目“存货-未完工项目成本”中进行核算。

(2) 临床前药理药效评价业务

发行人所选取的临床前药理药效评价的典型项目基本信息如下：

- 项目开始时间：2022 年 1 月 26 日
- 项目结束时间：2022 年 4 月 07 日
- 项目编号：22P0028
- 项目类型：体内检测项目
- 交付目标：交付药效检测报告
- 项目性质：外部生产项目
- 小鼠入组数量：30
- 小鼠入组时间：2022 年 2 月 08 日
- 小鼠处死时间：2022 年 3 月 16 日

该项目 2022 年 3 月成本归集及分配的具体过程如下：

① 实验部门成本归集及分配过程

该项目的执行涉及到临床前药理药效评价业务下多个实验部门，分别为 SD 部、细胞部、药理药效部、药理药效项目管理部、药品配制组、药效资源&产品部、肿瘤药效组、肿瘤药效部共计八个部门。上述八个部门在 2022 年 3 月归集的人工成本以及分配至该项目的过程如下：

序号	部门名称	人工成本（单位：元） (a1)	工时数量（单位：小时）(b)	单位工时人工成本 (c1=a1/b)	该项目所耗费的工时数 (单位：小时) (d)	分配至该项目的人工成本金额（单位：元） (e1=c1*d)
1	SD 部	462,186.89	29,678.49	15.57	22.01	342.76
2	细胞部	195,327.81	29,678.49	6.58	22.01	144.86
3	药理药效部	407,419.64	29,678.49	13.73	22.01	302.15
4	药理药效项目管理部	99,809.92	9,856.26	10.13	15.66	158.58
5	药品配制组	137,801.25	9,856.26	13.98	15.66	218.94
6	药效资源&产品部	162,681.68	29,678.49	5.48	22.01	120.65
7	肿瘤药效组	430,204.01	5,440.19	79.08	15.66	1,238.37
8	肿瘤药效部	34,822.49	9,856.26	3.53	15.66	55.33
该项目于实验部门所归集、分摊的人工成本合计 (A1)						2,581.65

实验部门涉及到原材料投入的共有 5 个部门，分别是细胞部、肿瘤药效组、药理药效项目管理部、SD 部、药品配制组，上述 5 个部门在 2022 年 3 月归集的材料支出以及分配至该项目的过程如下：

序号	部门名称	材料成本（单位：元） (a2)	鼠天总和 (f) (注 2)	单位鼠天材料成本 (c2=a2/f)	该项目的鼠天数 (g) (注 1)	分配至该项目的材料成本金额（单位：元） (e2=c2*g)
1	SD 部	128,942.63	387,247.00	0.33	480.00	159.83
2	肿瘤药效组	33,783.97	345,656.00	0.10		46.91
3	细胞部	465,201.09	387,247.00	1.20		576.63
4	药理药效项目管理部	320,479.68	346,341.00	0.93		444.16
5	药品配制组	17,118.21	345,656.00	0.05		23.77
该项目于实验部门所归集、分摊的材料成本合计（A2）						1,251.30

注 1：单个项目当月鼠天=小鼠入组数量* (小鼠处死时间-小鼠入组时间与当月 1 号孰晚+1)；

注 2：当月部门鼠天=当月部门所负责的业务范围内全部药理药效评价项目鼠天总和

实验部门所涉及的制造费用主要包括测序加工费、燃料动力费、机器设备折旧费、房租物业摊销费、技术服务费等。其中，测序加工费、机器设备折旧费、技术服务费为按临床前药理药效评价部门进行直接归集，房租物业摊销费以及燃料动力费是按照公司层面归集，每月按照各部门的使用面积分摊至各业务部门。2022 年 3 月，实验部门直接归集以及根据使用面积自公司分摊的制造费用分配方式如下：

序号	部门名称	制造费用（单位：元） (a3)	鼠天总和 (f) (注 2)	单位鼠天制造费用 (c3=a3/f)	该项目的鼠天数 (g) (注 1)	分配至该项目的制造费用金额（单位：元） (e3=c3*g)
1	SD 部	47,572.29	387,247.00	0.12	480.00	58.97
2	肿瘤药效组	12,750.52	345,656.00	0.04		17.71
3	细胞部	25,037.11	387,247.00	0.06		31.03
4	药 理 药 效 项 目管理部	59,436.10	346,341.00	0.17		82.37
5	药品配制组	944.60	345,656.00	0.00		1.31
6	药效资源&产品部	430.37	387,247.00	0.00		0.53
7	肿瘤药效部	11,828.82	345,656.00	0.03		16.43
8	药理药效部	309,585.29	387,247.00	0.80		383.74
该项目于实验部门所归集、分摊的材料成本合计（A3）						592.09

注 1: 单个项目当月鼠天=小鼠入组数量* (小鼠处死时间-小鼠入组时间与当月 1 号孰晚+1);

注 2: 当月部门鼠天=当月部门所负责的业务范围内全部药理药效评价项目鼠天总和

2022 年 3 月该临床前药理药效评价项目在实验部门所归集和分摊的成本总额为 4,425.04 元 (B1=A1+A2+A3)。

② 动物房成本归集及分配过程

2022 年 3 月，北京动物房仅一层和三层有临床前药理药效评价项目的笼位，其他楼层并未涉及到药理药效项目，故其他楼层成本支出不在药效项目中进行分配。

动物房人工成本的归集及分配过程如下：

序号	层数	部门	人工成本（单位：元）(a4)	笼位分摊比例(h)	药理药效所分摊的人工成本金额(c4=a4*h)	药理药效项目鼠天合计(i)	单位鼠天人工成本金额（单位：元）(j=c4/i)	该项目的鼠天数量(k)	分配至该项目的人工成本金额（单位：元）(e4=j*k)
1	北 京 动 物 房 一 层	质 量 部、QA、QC、动物中心、技术服务部、动物实验组、技术服务饲养护理组、兽医部、运行保障部、物资保障组、信息管理部、运输组	824,892.99	15.62%	128,848.29	387,247.00	0.33	480.00	159.71
3	北 京 动 物 房 三 层	实验服务部、实验服务饲养护理组	192,743.46	82.52%	159,051.90		0.41		197.15
该项目于动物房所归集、分摊的人工成本合计（A4）									356.86

动物房材料成本的归集及分配过程如下：

序号	层数	部门	材料成本（单位：元）(a5)	笼位分摊比例(h)	药理药效所分摊的材料成本金额(c5=a5*h)	药理药效项目鼠天合计(i)	单位鼠天材料成本金额（单位：元）(l=c5/i)	该项目的鼠天数量(k)	分配至该项目的材料成本金额（单位：元）(e5=l*k)
1	北京动物房一层	质量部、QA、QC、动物中心、技术服务部、动物实验组、技术服务饲养护理组、兽医部、运行保障部、物资保障组、信息管理部、运输组	667,620.31	15.62%	104,282.29	387,247.00	0.27	480.00	129.26
3	北京动物房三层	实验服务部、实验服务饲养护理组	1,743.48	82.52%	1,438.72		0.00		1.78
该项目于动物房所归集、分摊的材料成本合计（A5）									131.04

动物房制造费用主要包括测序加工费、燃料动力费、机器设备折旧费、房租物业摊销费。其中，测序加工费、机器设备折旧费为按照动物房进行直接归集，房租物业摊销费以及燃料动力费是按照公司层面归集，每月按照各部门的使用面积分摊至各业务部门。2022年3月，动物房直接归集以及根据使用面积自公司分摊的制造费用分配方式如下：

序号	层数	部门	制造费用（单位：元）(a6)	笼位分摊比例(h)	药理药效所分摊的制造费用金额(c6=a6*h)	药理药效项目鼠天合计(i)	单位鼠天制造费用金额（单位：元）(m=c6/i)	该项目的鼠天数量(k)	分配至该项目的制造费用金额（单位：元）(e6=m*k)
1	北京动物房一层	质量部、QA、QC、动物中心、技术服务部、动物实验组、技术服务饲养护理组、兽医部、运行保障部、物资保障组、信息管理部、运输组	1,293,931.86	15.62%	202,112.16	387,247.00	0.52	480.00	250.52
3	北京动物房三层	实验服务部、实验服务饲养护理组	265,722.98	82.52%	219,274.60		0.57		271.80
该项目于动物房所归集、分摊的制造费用合计（A6）									522.32

2022 年 3 月该临床前药理药效评价项目在动物房所归集和分摊的成本总额为 1,010.22 元 (B2=A4+A5+A6)。

综上所述, 该临床前药理药效评价典型项目在 2022 年 3 月核算成本金额共计 5,435.25 元, 为实验部门成本与动物房成本的合计金额, 由于该项目为生产项目, 且 2022 年 3 月尚未完工, 故所归集及分配的金额在会计科目“存货-未完工项目成本”中进行核算。

(3) 模式动物销售业务

发行人所选取的模式动物销售典型项目基本信息如下：

- 销售小鼠种类：人源化小鼠
- 销售小鼠只数：62 只
- 实现销售日期：2022 年 8 月 25 日
- 小鼠饲养位置：海门动物房

该项目 2022 年 8 月成本归集及分配的具体过程如下：

① 动物房成本归集及分配过程

报告期内，海门动物房共有三个成本中心，分别为海门一期、海门二期 2 号楼、海门二期 3 号楼。由于海门二期 3 号楼为实验部门所在地，故模式动物业务成本归集及分摊仅在海门一期以及海门二期 2 号楼中进行。每月，发行人根据各个成本中心笼位使用情况，对各类品系的小鼠计算笼位分摊比例，用以进行动物房成本的第一次分摊。2022 年 8 月具体计算过程如下：

人工成本的归集、分配过程如下：

序号	成本中心	部门	人工成本（单位：元）(a1)	人源化小鼠笼位分摊比例 (b)	分配至该品类小鼠的人工成本金额（单位：元）(c1=a1*b) (注 1)
1	海门一期	IVC 组	330,152.14	28.55%	94,254.90
2	海门一期、海门二期 2 号楼	质量部、QA、QC、工程维保部、洗消组、高压组、兽医组、信息管理部、数据信息组、运输组、检测中心、配剂组、微生物检测组、新项目研发组	1,105,948.31	50.48%	558,227.89
3	海门二期 2 号楼	动物中心、生产繁育部、IVC 组、冷冻保种组、基因检测组	1,089,984.4	95.59%	1,041,877.09
该品类动物所归集、分摊的动物房人工成本金额 (A1)					1,694,359.88

注 1：该列金额根据发行人成本计算底稿结果进行列示，与 $a1*b$ 直接计算的结果存在一定差异，原因为发行人在计算过程中对 b 实际保留八位小数，此处仅列示两位

材料成本的归集、分配过程如下：

序号	成本中心	部门	材料成本 (单位: 元) (a2)	人源化小鼠笼位分摊比例 (b)	分配至该品类小鼠的材料成本金额 (单位: 元) (c2=a2*b) (注 1)
1	海门一期	IVC 组	102,628.82	28.55%	29,299.43
2	海门一期、海门二期 2 号楼	质量部、QA、QC、工程维保部、洗消组、高压组、兽医组、信息管理部、数据信息组、运输组、检测中心、配剂组、微生物检测组、新项目研发组	376,288.34	50.48%	189,931.70
3	海门二期 2 号楼	动物中心、生产繁育部、IVC 组、冷冻保种组、基因检测组	622,808.92	95.59%	595,320.76
该品类动物所归集、分摊的动物房材料成本金额 (A2)					814,551.90

注 1: 该列金额根据发行人成本计算底稿结果进行列示, 与 $a2*b$ 直接计算的结果存在一定差异, 原因为发行人在计算过程中对 b 实际保留八位小数, 此处仅列示两位

制造费用的归集、分配过程如下:

序号	成本中心	部门	制造费用 (单位: 元) (a3)	人源化小鼠笼位分摊比例 (b)	分配至该品类小鼠的制造费用金额 (单位: 元) (c3=a3*b) (注 1)
1	海门一期	IVC 组	821,629.64	28.55%	234,566.46
2	海门一期、海门二期 2 号楼	质量部、QA、QC、工程维保部、洗消组、高压组、兽医组、信息管理部、数据信息组、运输组、检测中心、配剂组、微生物检测组、新项目研发组	2,082,885.69	50.48%	1,051,337.45
3	海门二期 2 号楼	动物中心、生产繁育部、IVC 组、冷冻保种组、基因检测组	2,086,760.43	95.59%	1,994,659.64
该品类动物所归集、分摊的动物房制造费用金额 (A3)					3,280,563.55

注 1: 该列金额根据发行人成本计算底稿结果进行列示, 与 $a3*b$ 直接计算的结果存在一定差异,

原因为发行人在计算过程中对 b 实际保留八位小数，此处仅列示两位

2022 年 8 月该模式动物销售业务人源化小鼠品类在动物房所归集和分摊的成本总额为 5,789,475.33 元 ($B1=A1+A2+A3$)。

② 单位小鼠成本计算过程

2022 年 8 月，人源化小鼠单位成本的计算过程如下：

单位待发鼠成本=（期初待发鼠成本余额 6,946,479.60+种鼠淘汰成本 793,558.43+当月动物房所发生的待分摊成本金额 5,789,475.31）/（当月销售待发鼠数量 10,435.00+当月项目领用待发鼠数量 2,717.00+当月合笼待发鼠数量 5,913.00+当月淘汰待发鼠数量 23,987.00+期末留存待发鼠数量 46,464.00）=151.14 元/只。

当月销售小鼠的单位成本=单位待发鼠成本 151.14*（当月销售待发鼠数量 10,435.00+当月领用待发鼠数量 2,717.00+当月淘汰待发鼠数量 23,987.00）/（当月销售待发鼠数量 10,435.00+当月领用待发鼠数量 2,717.00）=426.79 元/只。

当月该笔模式动物销售的成本金额为 $426.79*62=26,460.97$ 元。该笔销售业务在 2022 年 8 月已完成交付，故计入主营业务成本科目进行核算。

（4）抗体开发业务

发行人所选取的抗体开发内部研发典型项目基本信息如下：

- 项目名称：
- 利用靶点基因敲除的抗体基因全人源化系列鼠开发全人源抗体新药（千鼠万抗）
- 项目编号：20A054-0001
- 研究靶点：ACE2
- 实验开始时间：2020 年 11 月 5 日
- 实验结束时间：2021 年 3 月 9 日
- 研发阶段：抗体发现
- 项目性质：内部研发项目

该项目为利用 RenMice 平台进行 ACE2 靶点的抗体发现工作，相关部门为抗体发现部。2020 年 11 月，该部门当月的直接人工、直接材料以及制造费用归集、分配过程如下：

序号	项目	部门	金额 (单位: 元) (a)	工时总额 (单位: 小时) (注 1) (b)	单位小时分摊成本 (c)	该项目所耗用人工工时 (单位: 小时) (d)	分配至该项目的成本金额 (单位: 元) (e=c*d)
1	直接人工	抗体开发部	2,561,334.13	19,915.80	128.61	164.00	21,091.74
2	直接材料	抗体开发部	2,840,322.90		142.62		23,389.12
3	制造费用	抗体开发部	4,829,563.80		242.50		39,769.85
该项目所归集、分摊的成本金额							84,250.71

注 1: 工时总额为当月抗体开发部全部项目总工时数量

综上所述, 该项目在 2020 年 11 月所分摊的成本金额为 84,250.71 元, 由于该项目为内部研发项目, 故相关支出计入研发费用科目进行核算。

4、成本归集及分摊相关内控的完善有效性, 以及各类业务成本核算的完整性、结转时点的准确性

报告期内, 发行人与成本归集及分摊的相关内控流程如下:

(1) 成本归集

报告期内, 发行人各项费用的归集方式以及相关内控节点如下:

项目	归集方式	内控节点
原材料	高值且能够直接归属于具体项目的原材料, 直接按项目进行归集; 其他原材料, 按照部门进行归集	部门领用原材料时需通过 ERP 系统进行, 填写领料单, 列明所领用原材料类别、数量、时间、申领部门等内容, 经业务部门负责人审核通过后原材料方可出库。财务系统自动获取 ERP 系统内完成的出库单进行相应账务处理。 每笔领料的财务凭证均由财务经理进行审核。
直接人工	按照人员所在部门进行人工成本的归集	每月, 人工成本金额由人力资源部门薪酬专员计算, 部门总监审核通过后提交至财务。每月, 财务系统自动按照部门进行人工成本的归集。
制造费用	技术服务费	大额且能够直接识别采购项目的技术服务费, 按照项目进行归集;
		每月采购部根据供应商提供账单按部门进行归集形成应付单, 应付单经财

项目		归集方式	内控节点
		其他技术服务费按照采购部门进行归集	务审核后生成凭证，并由财务经理审核凭证。
	燃料动力费	公司层面统一进行归集	每月，财务部门根据实际发生额核算公司层面的燃料动力支出，并由财务经理进行审核。
	折旧摊销类费用	按照固定资产所领用的部门进行固定资产折旧费用的归集； 租赁以及自有房产的折旧按照公司层面统一进行归集	每月，固定资产根据财务系统内设置的原值、折旧年限，自动计算折旧数额，并归入固定资产所在部门； 每月，租赁及自有房产根据原值以及摊销、折旧年限，自动计算摊销、折旧数额，并在公司层面归集。
	其他	按照部门进行归集	每月采购部或者费用需求人，通过应付单、财务报销途径，经过财务审核后生产凭证，并由财务经理审核凭证。

(2) 成本分摊

报告期内，发行人根据各项主营业务的特点选取了适当的成本以及研发费用分摊参数，影响各业务成本研发费用分摊结果准确性的主要影响为分配参数的准确性以及分摊过程计算的准确性。关于各业务分配参数以及分摊过程计算准确性的内控节点如下：

① 模式动物销售业务

报告期内，模式动物销售业务的成本、研发费用分摊参数涉及笼位、动物数量。

A. 关于笼位：发行人动物管理系统根据动物房实际笼位分布情况进行编号管理。

每周，各实验部门汇总统计实验项目所占用笼位数量，并由实验部门负责人进行审核，审核无误后，每月递交财务部。每月，发行人北京动物房以及海门动物房财务人员根据各业务部门的笼位使用情况统计表，计算动物房各个区域的笼位分摊比例，形成相应底稿，并由财务经理复核准确性。

B. 关于动物数量：发行人通过线下与线上相结合的方式，准确计量各个时点所拥有的动物数量。

发行人动物房工作人员每天对小鼠状态进行检查，每周于动物管理系统中更新每笼小鼠的出生、离乳以及合笼数量及状态。小鼠的出售以及领用亦需通过系统完成，且均需完成前置审核节点：销售前置审核节点为销售人员在 ERP 系统内上传与客户签

订的销售合同，且销售人员邮件确认发货地址以及发货时间等信息；内部研发以及外部生产项目领用的前置审核节点为业务部门于 ERP 系统提交动物领用申请单并经业务部门负责人审批通过。

报告期内，发行人动物房人员每月均会对所管辖动物进行全面盘点；公司层面每半年会进行动物的全面盘点工作，由动物房工作人员盘点、财务部门人员监盘，全面检查动物数量以及状态，并根据盘点结果实时更新动物管理系统数据（如需）。

C. 关于成本分摊计算过程：每月，发行人北京以及海门财务人员根据当月所归集的各项支出金额、笼位分摊比例、动物数量计算各类模式动物的单位成本金额，并根据各类小鼠的去向进一步核算至财务各科目。该计算过程形成底稿并由财务经理审核通过，确认无误后方可进行相应的账务处理。

② 基因编辑业务

报告期内，基因编辑业务的成本、研发费用分摊参数涉及笼位、工时。

A. 关于笼位：具体内容请参见本题之“(2) 成本分摊”之“① 模式动物销售”之“A. 关于笼位”。

B. 关于工时：报告期内，发行人基因编辑业务人员每两周根据其实际工作情况进行工时填报，并由相应业务部门负责人进行审批。报告期内，工时填报及审批流程于项目管理系统线上完成。

C. 关于成本分摊计算过程：业务部门审批通过后的工时传递至财务部门进行相应的实验项目成本、研发费用计算，报告期内，计算过程于项目管理系统内根据预设成本、研发费用分摊规则自动完成，并流转至财务系统进行相应账务处理。

③ 临床前药理药效评价业务

报告期内，临床前药理药效评价业务的成本、研发费用分摊参数涉及鼠天、工时。

A. 关于鼠天：报告期内，发行人临床前药理药效实验部门每月统计各实验项目小鼠入组数量以及入组时间，经部门负责人审核通过后递交至财务部门进行后续账务处理。报告期内，境内药理药效的该项数据统计每月上传至项目管理系统，自 2023 年起，境外药理药效的该项数据统计每月上传至 Oracle 系统。

B. 关于工时：报告期内，发行人临床前药理药效评价业务人员每两周根据其实际工作情况工时填报，并由相应业务部门负责人进行审批。报告期内，境内药理药效评价业务工时填报及审批流程于项目管理系统线上完成，自 2023 年起，境外药理药效评价业务工时填报及审批流程于 Oracle 系统线上完成。

C. 关于成本分摊计算过程：具体内容请参见本题之“(2) 成本分摊”之“② 基因编辑业务”之“C. 关于成本分摊计算过程”。

④ 抗体开发业务

报告期内，抗体开发业务的成本、研发费用分摊参数涉及工时。

A. 关于工时：报告期内，发行人抗体开发业务人员每两周根据其实际工作情况进行工时填报，并由相应业务部门负责人进行审批。报告期内，境内抗体开发业务工时填报及审批流程于项目管理系统线上完成，自 2023 年起，境外抗体开发业务工时填报及审批流程于 Oracle 系统线上完成

B. 关于成本分摊计算过程：具体内容请参见本题之“(2) 成本分摊”之“② 基因编辑业务”之“C. 关于成本分摊计算过程”。

综上所述，报告期内，发行人建立了完善的内控制度，成本核算流程系结合公司自身业务模式及财务核算流程进行的设计。截至报告期期末，成本归集及分摊的相关内控制度完善、有效。各类业务成本核算完整、准确。

(八) 报告期内毛利率波动及不同细分业务之间毛利率差异的原因；各细分业务毛利率与可比公司同类业务的毛利率的比较情况，是否存在明显差异

1、报告期内毛利率波动分析

报告期内，发行人主营业务毛利率构成情况如下：

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
临床前药理药效评价	63.54%	72.46%	65.28%
模式动物销售	75.24%	76.79%	76.57%
抗体开发业务	82.42%	85.04%	80.26%
基因编辑业务	43.96%	42.55%	46.92%
主营业务毛利率	70.60%	73.40%	69.82%

(1) 临床前药理药效评价业务

报告期各期，发行人临床前药理药效评价业务毛利率水平分别为 65.28%、72.46%以及 63.54%。药理药效业务的主要客户为创新药企等企业客户，发行人凭借丰富的动物模型、高质量的交付标准以及资深的药效项目经验不断拓展药效市场占有率。2022 年，公司临床前药理药效评价业务量及单价均有所上升，毛利率水平也有所上升。2023 年，公司临床前药理药效评价业务毛利率水平较 2022 年有所下降。

报告期内，公司临床前药理药效评价服务团队同时承担内部研发职能以及外部生产项目，人员分布主要集中在北京以及波士顿。

2022 年度，临床前药理药效评价业务毛利率水平较 2021 年度显著增长，主要原因：① 受益于公司在美国市场知名度的提升，2022 年度，境外药理药效业务量以及金额占比均大幅提升，境外药理药效服务价格高于境内同类业务，具备更高的毛利空间；② 受益于药理药效实验人员技术操作熟练度的不断提升，公司单位药效合同的成本在 2022 年度有所降低，进一步提升了药理药效毛利率水平。人工成本为药理药效业务成本的主要构成部分，公司在 2021 年扩大了药理药效实验人员队伍，经过一年的时间，该部分药效人员已成长为极具经验的药效实验专员，实验效率有较大幅度提升，单个实验耗费的平均原材料量以及金额相应有所下降，故临床前药理药效评价业务单位成本在 2022 年度有所降低。

2023 年，公司临床前药理药效评价业务毛利率为 63.54%，与 2022 年度相比有所下降。一方面，经过三年的建设，公司药理药效业务模式已然成熟，2023 年药效评价团队内部研发项目的比例较 2022 年度有所降低，实验人员更多地服务于外部生产项目，因此，外部生产项目所承担的人工成本有所上升，造成毛利率有所下降；另一方面，波士顿药效团队人工成本高于境内人工成本，且 2023 年下半年，Boston Corp 因生产经营需要，搬入新的办公场所，临床前药理药效所分摊的 Boston Corp 的间接成本金额也随之上升。因此，子公司 Boston Corp 完成的药理药效评价项目毛利率相对较低。随着公司境外药理药效评价业务量的大幅增加，一定程度上拉低了 2023 年度药理药效评价业务的整体毛利率。

（2）模式动物销售

2021 年至 2023 年，公司模式动物销售的毛利率分别为 76.57%、76.79%以及 75.24%，基本保持稳定。2022 年模式动物销售毛利率与 2021 年度基本持平，略有上升，一方面随着新型动物模型的商业化，公司模式动物销售单价有所提高，另一方面 2021 年公司投入使用的海门二期动物房提升了动物所负担的间接成本，两方面因素综合带来毛利率水平基本保持稳定的情况。

2023 年，公司模式动物销售毛利率为 75.24%，与 2022 年度相比略有下降，主要系高毛利率的靶点人源化小鼠销售金额及数量占比本年度有所下降所致。2022 年度以及 2023 年度，发行人靶点人源化小鼠销售金额占比分别为 74.96%以及 74.06%，靶点人源化小鼠销售数量占比分别为 44.07%以及 43.72%。

（3）抗体开发业务

报告期各期，公司抗体开发业务的毛利率水平分别为 80.26%、85.04%以及 82.42%，毛利率水平有所波动。抗体开发业务下不同细分业务类型、不同时间阶段毛利率表现均有所不同，具体请参见本题之“(一) 报告期内不同细分业务主营业务成本的构成情况及变化原因，分析细分业务下收入和成本波动的匹配性”之“3、成本变动以及收入成本波动匹配性分析”之“(4) 抗体开发业务”。

2021 年度，抗体开发毛利率为 80.26%，随着合作开发早期阶段里程碑的推进，发行人成本投入相对较高。2022 年度，发行人抗体开发毛利率有所上升，为 85.04%。主要系 2022 年发行人增加较多分子转让项目，该类项目毛利率较高。2023 年度，抗体开发毛利率较 2022 年度有所下降，主要由于部分本期交付的双抗 ADC 研发里程碑技术难度系数高，发行人为此耗费更高成本所致。

(4) 基因编辑业务

报告期各期，公司基因编辑服务的毛利率分别为 46.92%、42.55%以及 43.96%，2021 年度相对较高，2022 年度以及 2023 年度基本保持稳定。一方面，国内基因编辑服务市场竞争激烈，服务价格相对较低，基因编辑服务的价格基本为 7-9 万元每单，主要靠业务量累积利润。2022 年以来，人工成本、实验试剂等材料支出成本逐步上升，在相同服务单价未同步提升的情况下，毛利率有所降低。

2、各细分业务毛利率与可比公司同类业务的毛利率的比较情况

报告期各期，发行人各类业务毛利率水平与同行业可比公司对比分析情况如下：

序号	公司名称	业务类型	2023 年度	2022 年度	2021 年度
1	百奥赛图	临床前药理药效评价业务	63.54%	72.46%	65.28%
	药康生物	功能药效业务	62.38%	68.40%	75.17%
	南模生物	药效评价及表型分析服务	36.68%	61.28%	70.68%
	同行业可比公司平均毛利率		49.53%	64.84%	72.93%
2	百奥赛图	模式动物销售业务	75.24%	76.79%	76.57%
	药康生物	商业化小鼠模型销售业务	71.59%	76.40%	80.31%
	南模生物	标准化模型业务	51.82%	45.64%	77.59%
	同行业可比公司平均毛利率		61.71%	61.02%	78.95%
3	百奥赛图	抗体开发业务	82.42%	85.04%	80.26%
4	百奥赛图	基因编辑服务	43.96%	42.55%	46.92%
	药康生物	模型创制业务	59.47%	56.82%	54.38%
	南模生物	定制化模型业务	58.32%	55.22%	59.74%
	同行业可比公司平均毛利率		58.90%	56.02%	57.06%

注 1：可比公司数据来源于公开披露信息

注 2：发行人的抗体开发业务毛利率同行业可比公司无相同业务用以进行比较分析

(1) 临床前药理药效评价

2021 年度，发行人临床前药理药效评价业务毛利率低于同行业可比公司同类业务平均毛利率水平，2022 年度以及 2023 年度，发行人临床前药理药效评价业务毛利率高于同行业可比公司同类业务平均毛利率水平。

药康生物依托于公司的人源化小鼠模型和疾病小鼠模型，建立了创新药物筛选与表型分析平台，为客户提供一站式功能药效分析服务。报告期内的毛利率分别为 75.17%、68.40%以及 62.38%。南模生物基于其修饰动物模型研发方面的能力，建立了多种肿瘤药效评价模型及非肿瘤药效评价模型，报告期内的毛利率分别为 70.68%、61.28%以及 36.68%。

2021 年度，发行人临床前药理药效评价业务毛利率低于药康生物，主要原因为 2021 年度，发行人临床前药理药效评价业务收入规模为药康生物的 2 倍，业务体量较大且发行人药效评价涉及肿瘤、免疫、代谢以及神经等多个领域，对于实验人员素质的要求较高，对于药效动物模型的需求更加宽泛，故整体人力以及小鼠的投入相对较高，毛利率水平相对较低。自 2022 年起，发行人临床前药理药效评价业务毛利率超过药康生物，主要受益于境外业务的拓展，2022 年度以及 2023 年度，发行人临床前药理药效业务境外收入同比增长分别为 108.16%以及 27.91%。相比于境内订单，境外订单单价更高。2022 年度以及 2023 年度，发行人临床前药理药效评价业务境外收入占比分别为 69.68%以及 81.15%；药康生物未单独披露其功能药效业务境内外收入构成情况，2022 年度以及 2023 年度，药康生物营业收入中境外收入占比分别为 12.88%和 1.73%。

报告期内，相比发行人临床前药理药效评价业务，南模生物药效评价及表型分析服务业务体量相对较小，毛利水平受单个订单的影响相对较大，因此毛利率水平存在一定的波动。发行人 2022 年度以及 2023 年度临床前药理药效评价业务毛利率均高于南模生物。

(2) 模式动物销售业务

2021 年度，发行人模式动物销售业务毛利率低于同行业可比公司同类业务平均毛利率水平，2022 年度以及 2023 年度，发行人模式动物销售业务毛利率高于同行业可比公司同类业务平均毛利率水平。

药康生物商业化小鼠模型销售业务包括基因剔除小鼠模型、转基因小鼠模型、免

疫缺陷小鼠模型、人源化小鼠模型、疾病小鼠模型等，报告期内的毛利率分别为 80.31%、76.40%以及 71.59%。南模生物标准化模型产品系其自主研发构建可供客户选用的基因修饰动物模型，按照用途的不同，标准化模型产品可分为药效评价模型、引种模型、工具模型等类别，报告期内的毛利率分别为 77.59%、45.64%以及 51.82%。

2021 年度，发行人模式动物销售业务毛利率低于药康生物，主要原因为药康生物商业化小鼠模型销售业务是其收入占比最高的主营业务，体量较发行人大，其中销售收入占比最高的为免疫缺陷小鼠模型；发行人模式动物销售业务中销售收入占比最高的为人源化小鼠模型，双方销售的主要小鼠模型有所差异，故毛利率表现有所不同。2022 年度以及 2023 年度，发行人模式动物销售业务毛利率略高于药康生物，截至 2023 年年末，发行人已拥有超 1,000 余种靶点人源化小鼠模型，随着发行人动物数量的增加、动物品系的丰富以及市场知名度的不断提高，发行人模式动物销售业务持续扩张且规模效应日益凸显，报告期内，发行人模式动物销售业务毛利率已基本保持稳定，且自 2022 年起毛利率水平超过同行业可比公司药康生物。

2021 年度，发行人模式动物销售业务毛利率与南模生物定制化模型业务毛利率基本相近，2022 年度以及 2023 年度，发行人模式动物销售业务毛利率高于南模生物定制化模型业务毛利率，根据南模生物年度报告披露显示，2022 年度，引种模型业务受市场竞争引起的单价下降影响，销售收入的涨幅不及项目数量的涨幅，故毛利率下降明显；药效评价模型由于客户出现的资金压力导致的销售收入涨幅受限等原因导致毛利率下降明显。2023 年度，受益于科研客户的需求逐步恢复，标准化模型中的引种模型收入实现较快增长，因此带来毛利率有所回升。相比而言，发行人模式动物销售业务毛利率基本保持稳定。

(3) 基因编辑业务

报告期内，发行人基因编辑业务毛利率均低于同行业可比公司同类业务平均毛利率水平。

药康生物模型定制业务为根据客户需求定制化基因工程小鼠模型，以满足科研机构等客户对创新性的需求，报告期内的毛利率分别为 54.38%、56.82%以及 59.47%。南模生物定制化模型业务系按照客户的个性化需求完成策略设计、模型构建并向客户交付可稳定遗传的基因修饰动物模型，报告期内的毛利率分别为 59.74%、55.22%以及 58.32%。

报告期内，发行人基因编辑毛利率均低于药康生物以及南模生物，主要原因包括以下两方面：

从发行人自身业务构成的角度分析，报告期内，发行人基因编辑业务收入占比较低且持续下降，基因编辑收入占主营业务收入的比例分别为 27.41%、14.49%以及 10.24%，并非发行人最为主要的收入来源。目前，国内基因编辑市场竞争较为激烈，已出现低价竞争的情形。基因编辑技术作为发行人各类业务的基石，报告期内，更多地为内部各类研发项目提供技术支持，因此未能全力地拓展市场，提升基因编辑业务的毛利率；

从发行人基因编辑服务市场地位分析，报告期各期，发行人基因编辑服务收入金额均远超药康生物的模式定制业务以及南模生物的定制化模型业务收入金额，且发行人基因编辑服务客户数量中企业客户占比相对较高，且报告期内不断提升。一般来讲，高校以及科研机构更加侧重于基础科学的研究，其基因编辑项目需求的复杂程度往往低于创新药企类客户需求。与同行业可比公司相比，报告期内，发行人基因编辑业务在服务更多创新药企客户的同时，保证了相对较高的收入规模，是发行人于基因编辑领域拥有市场竞争力的有力证明。但考虑目前国内基因编辑市场竞争较为激烈，报告期内，发行人未对其基因编辑业务进行适当调价，在成本投入相对较高情形下，一定程度挤占了发行人基因编辑业务的毛利率空间，导致了发行人基因编辑业务毛利率低于同行业可比公司。

（九）发行人综合毛利率高于行业平均水平的原因；基因编辑业务毛利率逐年下降的原因，是否符合行业变动趋势，是否存在进一步下滑风险

1、发行人综合毛利率高于行业平均水平的原因

报告期内，发行人综合毛利率与同行业可比公司比较情况如下：

证券代码	公司简称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
688265.SH	南模生物	42.38%	41.74%	60.86%
688046.SH	药康生物	67.61%	71.38%	74.33%
603127.SH/06127.HK	昭衍新药	42.62%	47.90%	48.73%
688180.SH/01877.HK	君实生物	64.00%	65.30%	69.08%
688331.SH/09995.HK	荣昌生物	77.43%	64.77%	95.18%
可比公司平均综合毛利率		58.81%	58.22%	69.64%
公司综合毛利率		70.59%	73.38%	69.79%

数据来源：可比公司定期公告

发行人同行业可比公司包括临床前 CRO 企业（南模生物、药康生物、昭衍新药）以及创新药企业（君实生物、荣昌生物）。临床前 CRO 横向来看，包括抗体发现、先

导化合物和活性药物中间体的合成及工艺开发、制剂研究、药效评价、药代动力学和安全性评价研究服务等各个环节，纵向来看，涉及化学、生物学、药剂学、药效学、药代动力学以及毒理学等各学科内容，上述一横一纵将临床前 CRO 行业又细分出多个不同研究领域，除少数一站式 CRO 企业如药明康德、康龙化成，业务链条能够基本涵盖上述各个领域之外，其他企业基本均利用自身优势，聚焦在其中某个或某几个领域。不同领域的研究开发服务具有不同业务特征和财务表现。因此，发行人毛利率水平与上述可比公司因细分业务领域不同、细分业务收入比重不同或药物研发阶段不同而有所差异。

报告期各期，公司综合毛利率高于同行业可比公司毛利率平均水平，主要原因为：

(1) 2021 年至 2023 年，公司抗体开发业务收入分别为 8,860.60 万元、12,688.73 万元以及 17,587.02 万元，占主营业务收入的比例分别为 25.11%、23.79% 以及 24.55%；报告期各期，发行人抗体开发业务毛利率水平分别为 80.26%、85.04% 以及 82.42%，毛利率相对较高，而同行业可比公司无此类业务，因此，高毛利率水平的抗体开发业务是发行人综合毛利率水平高于同行业可比公司毛利率平均水平的原因之一；

(2) 2022 年度，公司药理药效业务毛利率水平相对较高，为 72.46%，临床前药理药效评价业务占比在 2022 年度有所增加，自 2021 年度的 29.92% 提升至 33.01%，导致 2022 年公司综合毛利率水平进一步提升；2022 年度，荣昌生物毛利率大幅下降，因此拉低了同行业可比公司的平均毛利率水平。上述原因造成发行人 2022 年度毛利率水平高于同行业可比公司毛利率平均值；

(3) 2023 年度，公司药效业务以及模式动物销售业务毛利率水平较 2022 年度略有下降，主要系本期临床前药理药效评价业务人力成本的提升，以及本期单位小鼠成本有所提升而导致的；2023 年度，临床前药理药效评价业务以及模式动物销售业务收入合计占比为 65.08%，因此细分业务类型的毛利率下降使得本年度发行人综合毛利率有所降低。2023 年度，药康生物、昭衍新药以及君实生物毛利率均呈现下降趋势，南模生物毛利率同比基本保持稳定，荣昌生物因技术服务类高毛利收入占比增加而毛利率有所增加，综合看来同行业可比公司平均毛利率水平与 2022 年度基本保持稳定，仍低于发行人 2023 年度毛利率水平。

2、基因编辑业务毛利率逐年下降的原因，是否符合行业变动趋势，是否存在进一步下滑风险

基因编辑已经广泛应用于基础理论研究和生产应用中，目前国内基因编辑市场竞争激烈，存在着众多的生物技术公司、研究机构和初创企业，已出现低价竞争的情形。

2022 年度，发行人基因编辑业务毛利率较 2021 年度有所降低，主要原因为发行人拟积极拓展创新药企客户的基因编辑业务市场，相对于医院、高校以及科研机构客户而言，创新药企的基因编辑项目技术难度往往更高，所需成本投入更多。2022 年度，发行人基因编辑业务企业客户数量占比提升至 30.83%。市场拓展早期，发行人在提供高质量的基因编辑服务的同时并未显著提升销售价格，从而造成毛利率水平进一步降低。

2023 年度，发行人基因编辑业务毛利率较 2022 年略有回升，略增长 1.41 个百分点。相比于境内基因编辑服务，境外基因编辑服务毛利率相对更高，2022 年度以及 2023 年度，发行人基因编辑境外收入占比分别为 62.16%以及 81.02%，境外基因编辑收入占比的提升带来了本年度毛利率的回升。

综上所述，报告期内，发行人基因编辑业务的毛利率表现不仅受行业因素以及市场环境的影响，也取决于公司近年来的自主战略选择。因此，毛利率的波动并非与行业变动趋势完全保持一致，2022 年度以及 2023 年度，发行人与同行业可比公司的基因编辑业务毛利率变动趋势如下：

证券代码	公司简称	2023 年度 vs 2022 年度	2022 年度 vs 2021 年度
688265.SH	南模生物	3.10%	-4.52%
688046.SH	药康生物	2.65%	2.44%
公司基因编辑毛利率同比变化		1.41%	-4.37%

注：毛利率增减变动数额=本年度毛利率数值-上年度毛利率数值

由上表可见，报告期内，发行人基因编辑业务毛利率变动趋势与南模生物保持一致，与药康生物存在差异。具体分析如下：

同行业可比公司药康生物的基因编辑业务毛利率在 2021 年度至 2023 年度持续提升，主要受益于其“斑点鼠”计划，该计划重点满足科研机构类客户对基因编辑业务的需求。2022 年度，药康生物模型定制化业务收入较 2021 年度有所下降，根据药康生物公开披露信息，2022 年度模型定制化业务收入同比下降的主要原因为其基于基因编辑行业低价竞争的市场环境，主动放弃了部分模型定制业务。由此可见，药康生物基因编辑维持了较高的毛利率水平，但一定程度上缩减了业务市场占有率。2023 年度，药康生物的模型定制化业务收入以及毛利率水平较 2022 年度均有所增长，根据药康生物公开披露信息，主要原因在于药康生物拓展了海外市场以及高毛利率的特殊定制模型业务的增加。

2022 年度，南模生物定制化模型业务的毛利率有所下降。根据南模生物公开披露信息，该业务毛利率的下滑主要受上海市针对全球公共卫生事件的防控措施的影响。

2023 年度，南模生物定制化业务毛利率水平有所回升。

综上所述，为应对激烈的市场竞争，报告期内，同行业可比公司的基因编辑业务构成在不断调整，毛利率水平也有所波动。发行人基于自身战略决策对基因编辑业务拓展方向、区域以及客户类型均有所调整，且在 2023 年度已初见成效，预计未来发行人基因编辑业务的毛利率会趋于稳定。

二、申报会计师的核查

（一）核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、获取并检查报告期内发行人各类业务的成本明细表，并对各期成本变动、成本构成变动进行分析；
- 2、访谈发行人相关财务人员，了解报告期内成本、研发费用的归集及分配方法；
- 3、访谈发行人各业务部门相关人员，了解相关业务的内容、流程以及管理等信息，以评估发行人各类业务成本分摊参数选取的合理性；
- 4、获取并审阅发行人关于各类业务成本、研发费用分摊方法的备忘录；
- 5、针对成本的归集过程进行测试，选取报告期内采购的原材料及技术服务交易，获取并检查采购合同、验收/签收证明及出入库记录、发票、供应商的月结单以及银行水单，对报告期内的折旧摊销费用和人工成本执行分析性复核，从而验证成本归集金额的准确性；
- 6、针对成本的分摊过程进行测试，具体如下：
 - （1）获取并检查报告期内发行人动物数量盘点表，选取样本并检查报告期内发行人月度笼位分摊计算表，并与成本分摊所使用的笼位分摊比例进行比较，验证相应成本分摊计算的准确性；
 - （2）针对报告期内的基因编辑业务、临床前药理药效评价业务以及抗体开发业务，选取内部研发项目以及外部生产项目，检查该项目的工时记录情况、实验记录本、实验使用小鼠数量、项目开始时间、项目结束时间等重要信息，从而验证项目信息的准确性，选取典型项目，对成本分摊过程进行重新计算；
 - （3）选取报告期内发行人的工时记录表，检查是否经过公司内部适当层级的审核人审批通过；
 - （4）对报告期各期，发行人各类业务的工时总量、单位项目工时情况、单位项目

人工投入产出比等进行分析；

7、对发行人报告期期末的小鼠执行监盘程序，观察盘点的过程，并选取样本执行双向抽查，检查小鼠的数量的准确性；

8、获取并检查报告期内，发行人各类业务的毛利率计算表，并分析各期各类业务毛利率波动的原因；

9、将发行人毛利率与同行业可比公司毛利率进行对比分析，进一步分析发行人毛利率表现的合理性；

10、对发行人报告期内的成本归集及分配相关的内控节点进行测试，选取样本了解内控是否得以有效执行。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期各期，发行人各类业务的收入、成本变动具有合理性；

2、报告期各期，发行人各类业务的成本构成变动具有合理性；

3、报告期内，发行人原材料的采购规模与发行人现有业务规模较为匹配；

4、报告期内，发行人各类业务的单位人工工时、单位人工成本变化及单位人工投入产出比值变化具有合理性；

5、报告期内，发行人成本归集及分摊相关的内控完善、各类业务成本核算完整、结转时点准确；

6、报告期内，发行人各类业务毛利率波动具有合理性，与同行业可比公司毛利率不存在重大差异；

7、报告期内，发行人基因编辑业务毛利率下降具有商业合理性，不完全符合近年的行业趋势，未来预计会趋于稳定。

6、关于研发人员与研发费用

6.1 根据申报材料，（1）公司研发活动主要涉及部门包括基因编辑部、动物中心、药理药效部、抗体新药研究院、检测中心以及子公司祐和医药的多个部门；（2）公司主要根据员工所属部门及承担职责来认定研发人员，对于研发部门的人员，公司直接将其全部认定为研发人员；对于同时从事研发与生产活动的人员，公司将本年度从事研发项目的工时占其当年总工时的比例高于 50%的人员认定为研发人员。

请发行人说明：（1）发行人研发活动组织形式，研发活动定义及与生产活动的划分标准；对于同时承担研发和生产任务的部门，研发活动与生产活动如何划分，相关成本和研发费用是否能够明确区分；发行人对研发活动的界定是否符合《企业会计准则》及其他相关规定，是否符合行业惯例；（2）研发部门的设置情况，研发部门的人员是否均主要从事研发工作；董事、监事和高级管理人员认定为研发人员的情况，所认定的研发人员是否主要从事研发活动以及依据；公司研发人员计算方法和标准是否符合行业惯例；（3）发行人与研发人员认定、研发工时相关的内控措施及执行情况。

回复：

一、发行人的说明

（一）发行人研发活动组织形式，研发活动定义及与生产活动的划分标准；对于同时承担研发和生产任务的部门，研发活动与生产活动如何划分，相关成本和研发费用是否能够明确区分；发行人对研发活动的界定是否符合《企业会计准则》及其他相关规定，是否符合行业惯例；

1、发行人研发活动组织形式，研发活动定义及与生产活动的划分标准

作为一家临床前 CRO 和生物医药企业，公司既为客户提供各类型的药物研发服务，同时也针对公司内部抗体分子发现、技术平台等进行内部研发。

（1）发行人研发活动定义及与生产活动的划分标准

公司内部研发活动是指根据自身发展需求，并结合所处行业和技术领域的发展趋势，制定相应的研发战略和计划，开展相关技术开发和创新项目，以获得研究成果。通过这些内部研发活动和项目，公司一方面持续改进技术水平和提升服务能力，使其始终处于行业最新技术趋势的前沿，从而为客户提供更符合需求的解决方案，保持市场竞争地位。另一方面，公司也推进自有产品管线的研发工作，特别是在创新药开发业务方面进行积极探索和发展。

与内部研发活动相比，公司外部生产活动系公司受外部客户委托，根据其需求开

展相关生产活动以满足客户的需求，外部生产活动开展的过程中公司向外部客户交付成果，并收取相应的对价。公司外部生产活动主要包括基因编辑、临床前药理药效评估等研究服务，以及抗体开发和模式动物销售等。

(2) 发行人研发活动组织形式

为保证公司研发活动的顺利实施，规范公司研发项目管理、研发数据管理、研发项目预算及成本控制，提高研发项目运行效率及资金使用效率，公司结合自身研发项目特点，制定了《研发计划管理暂行办法》，对研发项目立项、项目预算、项目实施和项目验收与成果管理等方面进行了全面规定。公司研发计划遵循战略导向、聚焦重点、统筹布局、协同推进的原则，一方面根据公司目标聚焦重点需求，优化配置资源，着力解决当前突出问题；另一方面强化需求牵引，目标导向和协同实施，充分发挥各部门科技创新能力。

公司技术委员会是公司研发计划的牵头组织部门，负责公司研发计划的总体任务布局，重点项目设置，监督与评估等统筹管理，包括提出重大研发需求，总体任务布局及重点项目设置建议，同时开展重点项目立项评估工作，监督检查项目管理工作和绩效评估工作，提出重点项目优化调整建议。

公司技术委员会确定总体研发方向和研发任务后，由各项目牵头部门负责项目的具体组织实施工作，包括提交立项申请、落实项目配套条件、完成项目研发任务和目标，对项目的进度、成本及质量进行监督控制，及时汇报项目进展或项目执行中出现的重大事项，接受监督、评估和验收等工作，并履行保密、知识产权保护等责任和义务，推动项目成果转化应用。

综上所述，公司采用“自上而下”的原则，由技术委员会确定总体布局并制定相关管理办法，各牵头部门具体组织实施工作并承担相应责任，确保研发项目的顺利实施和目标达成。

2、对于同时承担研发和生产任务的部门，研发活动与生产活动如何划分，相关成本和研发费用是否能够明确区分

公司同时承担研发和生产任务的部门包括基因编辑部、药理药效部、动物中心和抗体开发部。对于同时承担研发和生产任务的部门，公司在项目立项时，即会区分内部研发项目和外部生产项目，对所有项目进行唯一编号，并按照项目编号对项目进行统一管理具体而言，实验人员在内部研发项目上投入的时间和开展的工作被视为自身内部开展的研发活动，而在外部生产项目上投入的时间和工作被视为外部客户开展的生产活动。

公司采用直接归集与间接分摊相结合的方法来管理同时承担研发和生产任务的部门的成本和研发费用，将能够直接归属于实验项目的支出按照实验项目类别、状态核算至成本或研发费用，对于无法直接归属于实验项目的支出根据各细分业务特点选取适当参数进行分配，具体分摊原则请参见本问询函回复之“问题 15、关于成本与毛利率”之“(五) 成本中心的具体含义，对于同时担研发和生产任务的成本中心，成本和研发费用如何明确区分”。

3、发行人对研发活动的界定是否符合《企业会计准则》及其他相关规定，是否符合行业惯例

根据《企业会计准则—无形资产》及其相关规定，企业内部研究开发项目的支出，应当区分研究阶段支出与开发阶段支出。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。企业内部研究开发项目研究阶段的支出，应当于发生时计入当期损益。研究阶段的特点在于计划性和探索性。计划性是指研究阶段是建立在有计划的调查基础上，即研发项目已经董事会或者相关管理层的批准,并着手收集相关资料、进行市场调查等。研究阶段基本上是探索性的,为进一步的开发活动进行资料及相关方面的准备,这一阶段不会形成阶段性成果。从研究活动的特点看,其研究是否能在未来形成成果,即通过开发后是否会形成无形资产均有很大的不确定性,企业也无法证明其研究活动一定能够形成带来未来经济利益的无形资产,因此,研究阶段的有关支出在发生时应当费用化计入当期损益。

发行人对研发活动的界定满足两个标准，一是该研发活动已经正式进行研发项目立项，并经公司技术委员会审批通过，符合企业会计准则相关规定中的研究活动计划性的特点。二是该活动与直接产生收益的收入合同并不相关，因此该活动是否能在未来形成成果并带来未来经济利益存在不确定性，符合企业会计准则相关规定中的研究活动探索性的特点。

综上所述，发行人对研发活动的界定符合《企业会计准则》及其他相关规定。

同行业可比公司对研发活动的界定具体如下，与发行人的上述研发活动界定不存在重大差异，因此符合行业惯例。

证券代码	公司简称	研发活动的界定
688331.SH/09995.HK	荣昌生物	研发活动和生产活动具体的区分标准有：①研发活动按项目进行管理，依据立项报告开展研发工作并记录研发过程，而生产活动根据生产计划或销售订单进行；②研发活动的成果由研发部门进行评估审核，生产活动的成果以实现最终销售为目标。

证券代码	公司简称	研发活动的界定
688265.SH	南模生物	公司研发活动与定制化项目的生产活动在核心流程上存在相似性，且涉及到研发人员从事生产工作的情况。公司对于研发项目与生产项目在项目层面予以区分。研发费用中包括了所有研发项目相关的料工费；生产成本中包括了生产项目相关的料工费。

注：可比公司信息来源于其公开披露内容

（二）研发部门的设置情况，研发部门的人员是否均主要从事研发工作；董事、监事和高级管理人员认定为研发人员的情况，所认定的研发人员是否主要从事研发活动以及依据；公司研发人员计算方法和标准是否符合行业惯例；

1、研发部门的设置情况，研发部门的人员是否均主要从事研发工作

除子公司祐和医药作为公司内部临床药物研发平台，单独设置研发部门外，公司未设置专门研发部门。作为临床前 CRO 和生物医药企业，公司既为客户提供各类型的药物研发服务，同时也针对公司内部抗体分子发现、技术平台等进行内部研发，内外部项目具有高度的关联性和协同性，为专门设置研发部门的组织架构确保内外部项目之间的紧密衔接和协作，使得内外部项目实现顺利实施和协调发展。

除子公司祐和医药从事的创新药开发业务外，公司研发活动主要涉及部门还包括基因编辑部、动物中心、药理药效部和抗体开发部。相关部门的具体定位如下：

部门名称	部门定位
基因编辑部	通过研发自主创新的基因编辑技术，开发生物医药领域的重要技术平台、模型，提高新药研发的质量与效率，为公司提供核心竞争力。
动物中心	海门动物中心是公司基因编辑模式动物的规模化扩繁与供应中心，既是公司业务营收的重要贡献者也是公司研发工作的资源保障者；北京动物中心是公司其他业务平台的动物资源与空间资源的重要保障中心，并指导和监督其他业务平台合理、合规、科学的利用实验动物开展相关工作。
药理药效部	根据公司的发展战略规划，负责“一站式”新药研发链条中的核心业务-临床前药理药效学评价，基于现有的肿瘤和自免疾病模型，不断开发有创新性的疾病模型，打通从体内药效评价，到药物作用机制分析、药代分析、毒理病理分析等临床前服务全链条，助力公司“一站式”新药研发平台的全球化。
抗体开发部	基于公司在全人源抗体药物开发和药效评估的技术与资源优势，统筹管理临床前大分子药物研发工作，负责从立项到目标商业里程碑的项目生命周期管理。

公司主要根据员工所属部门及承担职责来认定研发人员，对于仅承担研发任务部门的人员，全部认定为研发人员；对于同时承担研发和生产任务部门的人员，公司根

据其在实验项目投入工时的情况来划分其是否为研发人员，若该员工本年度从事研发项目的工时占其当年总工时的比例高于 50%，则将该人员认定为研发人员；若该员工本年度从事研发项目的工时占其当年总工时的比例小于或等于 50%，则将该人员认定为生产人员。

综上所述，公司研发部门人员仅从事研发活动，对于同时承担研发和生产任务的部门，部门人员从事研发和生产活动的时间根据部门研发和生产项目需求的实际情况决定。

2、董事、监事和高级管理人员认定为研发人员的情况，所认定的研发人员是否主要从事研发活动以及依据

公司根据董事、监事和高级管理人员所任职的部门及具体职责，对其所属的人员类别进行划分，并将其薪酬按一定比例在对应财务科目之间进行分摊。

报告期内，公司现任董事、监事和高级管理人员薪酬计入研发费用的情形及其对应的人员划分的具体情况如下：

姓名	职务	薪酬核算科目	人员划分
张海超	公司动物中心高级总监，模式动物业务板块核心人员	主营业务成本、研发费用	生产人员
姚佳维	公司基因编辑部总监，基因编辑业务板块核心人员	主营业务成本、研发费用	研发人员
杨毅	公司副总经理，抗体开发业务板块核心人员	主营业务成本、研发费用	研发人员

上述关键管理人员主要系公司各业务板块的负责人或核心人员，其中模式动物、基因编辑、抗体开发和临床前药理药效评价均为公司同时承担内部研发和外部生产任务的部门，上述部门负责人的薪酬在研发费用和主营业务成本之间进行分摊，分摊的依据系其所在部门整体在研发和生产活动之间投入的工时情况，人员划分的依据也系根据其所在部门当年在研发和生产活动之间投入的工时情况确定，若当年该部门在研发活动中投入的工时占比超过 50%，则将其划分为研发人员。子公司祐和医药为公司内部创新药研发平台，其研发人员仅承担研发职能，薪酬均计入研发费用。

3、公司研发人员计算方法和标准是否符合行业惯例

发行人与同行业可比公司研发人员的计算方法具体如下：

公司简称	研发人员的判定方法
南模生物 (688265.SH)	公司的生产、研发活动由多个部门协作完成，因此存在研发人员从事生产工作的情况。

公司简称	研发人员的判定方法
	公司涉及生产、研发的部门主要包括模型研发部、订单生产部、科学与技术研究部、快速繁育部、分子与生化研究部等。其中，分子与生化研究部主要负责基因型鉴定，科学技术研发部主要负责研发项目的立项和进展跟踪等，模型研发部主要负责模型构建和验证等，相关部门主要工作与动物模型的构建、设计、开发与技术的研发、优化、测试等研发活动紧密相关，侧重于研发相关工作，该等部门人员界定为研发人员；订单生产部主要负责品系扩繁和背景纯化等、实验动物部主要负责动物房设施管理和动物饲养，相关部门主要工作与标准模型、定制模型的生产、动物的饲养等相关，侧重于生产相关工作，该等部门人员界定为生产人员。
皓元医药 (688131.SH)	根据发行人内部管理制度规定，发行人研发人员和实验室生产人员分别隶属于不同的部门，均有明确的岗位职责分工，由研发部门和生产部门分别进行管理，发行人对研发人员与实验室生产人员能够明确区分。 发行人报告期内存在因研发任务需要生产人员参与研发项目实验室技术放量试验的情况，发生该类情况时，相关生产人员工时记录至相关研发项目，并由研发项目负责人审核批准，该部分生产人员对应的相关人工支出分摊至相关研发项目支出。
毕得医药 (688073.SH)	发行人依据员工所属部门及承担的主要职责，将直接或者间接从事研发工作的员工认定为研发人员和技术人员。由于部分实验室化学合成环节难度较大，公司部分员工存在同时参与研发项目及生产任务的情况。公司通过参与研发工时及参与生产工时实现对于直接人工、研发费用的归集，尽管研发及技术人员均系当期参与公司研发活动的人员，出于谨慎考虑，公司仅将当月研发工时超过生产工时的员工界定为研发人员。
益诺思 (预披露)	发行人研发活动包括自主研发和受托研发中进行新技术和新方法开发、验证或完善的业务环节。依据该研发活动范围，发行人按照当年度参与上述研发活动的研发工时比例占总工时比例大于 50%的标准认定研发人员。相关占比计算过程如下： 首先根据认定的研发活动范围取得自主研发项目全部工时和受托研发项目中与新技术和新方法开发、验证或完善相关环节的工时，两部分共同构成了发行人研发人员的研发工时。 进而根据年末在职员工名单、年度报工记录汇总每人的当年总工时，计算上一步取得的研发工时占其当年总工时的比例，得出每一年末在职员工中研发工时占比情况。 最后将上述人员中研发工时占当年总工时比例大于 50%的人员认定为当年度研发人员，除以年末在职员工总人数得到研发人员最终占比。
发行人	公司主要根据员工所属部门及承担职责来认定研发人员，对于研发部门的人员，公司直接将其全部认定为研发人员；对于同时从事研发与生产活动的人员，公司根据其工时来划分其是否为研发人员。若该员工本年度从事研发项目的工时占其

公司简称	研发人员的判定方法
	当年总工时的比例高于 50%，则将该人员认定为研发人员；若该员工本年度从事研发项目的工时占其当年总工时的比例小于或等于 50%，则将该人员认定为生产人员。

数据来源：可比公司定期报告、招股说明书等公开披露文件

根据上表可知，发行人与同行业可比公司毕得医药、益诺思等均根据研发人员工时投入情况作为研发人员认定的依据，发行人研发人员的计算方法和标准与同行业可比公司基本一致，符合行业惯例。且相比同行业可比公司将部分同时承担研发和生产活动部门的人员均划分为研发人员的界定标准，公司研发人员的认定也相对更加谨慎。

（三）发行人与研发人员认定、研发工时相关的内控措施及执行情况

发行人与研发工时相关的内控措施具体如下：

1、项目立项

公司在每个项目立项时明确项目类型为内部研发项目或外部生产项目，并为每个项目分配唯一编号进行管理。对于内部研发项目，立项时需提交项目立项申请书，立项申请书中包括项目名称、研发项目负责人、项目组成员、项目牵头部门和协作部门等基本信息，以及研发项目目的、意义和必要性，项目拟研究内容、考核指标和预期成果，项目进度安排，项目可行性分析以及人员投入和项目预算等具体信息，研发立项申请需经技术负责人和技术委员会审批通过。

对于外部生产项目，立项时除提交包含项目基本情况的立项申请书外，还需提交与外部客户就生产项目签订的业务合同和订单，生产项目立项需经相关部门负责人的审批通过。公司所有项目均唯一编号，并区分外部研发项目和内部生产项目管理。

2、工时填报和审批

针对既承担研发任务又承担生产任务的实验人员，其每两周根据自身项目实际执行情况，按照自身在各个参与项目投入的工时进行工时填报，且其在工时填报时仅可选择自身参与的项目。部门负责人对项目人员每两周填报的工时进行审批，检查工时填报是否实际情况相一致并审批确认。一旦审批通过，填报的工时记录将无法再次修改，以确保工时数据的有效性和可追溯性。

3、工时复核

部门内部审批通过后，公司财务部门会汇总和统计各部门填报的工时信息，并进行分析和复核，以检查是否存在工时填报异常的情况，及时发现并纠正潜在的工时填报不准确或异常的情况，如工时填报情况与项目进展不匹配、工时填报数据与实验记

录本信息不一致等。

上述经各部门负责人审批通过后并复核无异常的工时填报记录将作为公司研发人员认定的依据。每年年末，公司财务部门将对各业务部门填报的数据进行汇总，并根据汇总结果对当期研发人员数量进行计算，对于针对既承担研发任务又承担生产任务的实验人员，将当年研发工时投入占比超过 50%的实验人员认定为研发人员，不足 50%的认定为生产人员。

综上所述，公司针对研发人员认定、研发工时制定了完善的内控措施并通过有效执行，通过项目立项、工时填报及审批、工时复核等关键控制节点，确保研发人员的认定和研发工时的准确记录性。

二、申报会计师的核查

(一) 核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理人员，了解发行人研发活动、研发项目以及研发人员认定的具体情况和标准，发行人工时记录和管理的具体方法，以及发行人的项目管理系统上线后的应用情况、审批流程等；

2、选取研发人员作为样本，获取并核查报告期内线上及线下工时记录表和部门负责人审批工时记录等原始文件，计算并验证研发人员认定的准确性；

3、针对线下记录的工时，选取样本，获取并核查工时记录表、实验记录本等实验数据记录原始文件、部门负责人审批工时记录等支持性依据，并进行交叉比对，确认工时记录表的内容与实验记录本工时内容保持一致，从而验证工时的准确性，各业务线均核查至研发费用金额的 50%以上；

4、针对线上记录的工时，选取样本对不同业务类型的项目核查至实验记录本等实验数据记录原始文件，并进行交叉比对，从而验证工时的准确性；

5、选取发行人不同部门的实验人员进行访谈，了解报告期内发行人工时填报、审批的方法，选取样本，检查工时填报及审批记录，从而确认相应内控是否得到有效执行；

6、对发行人实验人员线上及线下填报的人工工时记录执行分析性复核程序，包括检查并分析同一员工工时记录时间分布情况、项目数量情况等多角度分析，检查确认是否异常情形，发行人工时记录是否准确；

7、查阅同行业可比公司公开披露资料，了解同行业可比公司研发人员具体认定标

准，核查并确认发行人研发人员认定标准的合理性。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人与研发人员认定、研发工时相关的内控措施有效执行，发行人研发人员认定准确。

6.2 根据申报材料，报告期各期，公司的研发费用分别为 27,630.62 万元、55,848.48 万元和 69,916.74 万元，主要由人工费用、直接材料、技术服务费及折旧摊销费构成，研发费用率远高于同行业可比公司。

请发行人说明：(1) 结合各细分业务开展过程及与研发费用相关的内控制度说明各类业务如何区分研发费用和成本，是否存在成本费用混同情形；(2) 报告期内研发领用原材料具体情况，研发用料和生产用料是否单独存放、领用；(3) 董监高薪酬计入研发费用的具体情况及相关依据，对于员工同时从事研发、生产等活动的情形，相关人员薪酬在成本费用不同科目之间的归集方法；(4) 技术服务费的主要支付对象、金额、具体服务内容及与研发项目的对应关系；(5) 报告期内研发项目的具体情况，研发立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系，目前研发进展与研发投入的匹配情况，研发人员、研发费用与研发项目的匹配关系；(6) 结合研发费用各构成明细逐项分析报告期内变化情况，进一步说明报告期内研发费用大幅上升的原因；(7) 发行人研发费用加计扣除基数与确认的研发费用金额之间的差异情况，具体分析差异的原因及涉及的项目情况；发行人研发费用率高于同行业可比公司的原因及合理性。

请保荐机构、申报会计师：(1) 说明针对研发人员认定、研发工时所履行的核查程序、核查比例，并对发行人研发人员认定的准确性发表明确意见；(2) 按研发项目和研发费用明细分别说明针对报告期内研发活动和研发费用所履行的核查程序、核查比例及核查结论并对发行人研发费用归集的准确性发表明确意见；(3) 对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

(一) 结合各细分业务开展过程及与研发费用相关的内控制度说明各类业务如何区分研发费用和成本，是否存在成本费用混同情形

1、各细分业务开展过程以及研发费用相关内控制度

(1) 各类细分业务的开展过程

报告期内，基因编辑业务、临床前药理药效业务以及抗体开发业务均以实验项目为单位，开展生产项目以及研发活动，具体的过程包括项目立项、项目执行、项目结题，每个实验项目均设有项目负责人对该项目的整体进度以及实验过程管理负责；模式动物销售业务根据外部客户的订单、内部实验部门的订单为依据进行出库操作。上述业务均为同时承担外部生产项目以及内部研发项目，同类型实验项目的内外部项目开展流程以及管理方式均相同，主要依赖唯一的实验项目编号以及内外部项目标识进行区分。

(2) 研发费用相关内控制度

公司的核心竞争力在于自主创新能力，报告期内，发行人内部研发项目数量众多，针对研发项目的每一个环节，包括立项、实施、结项，发行人均建立并执行了有效的研发项目管理制度，包括《研发计划管理暂行办法》、《项目立项申请工作规程》、《项目验收制度》等，相关内控制度如下：

① 研发项目立项管理：报告期内，发行人研发项目立项申请由项目牵头业务部门的负责人发起，编制《项目立项申请书》，对研发项目的研究内容、计划实施时间、项目意义、预期成果、人员配置、预算金额、技术指标、技术路线等内容进行详细阐述，经发行人技术委员会审批通过后方可立项；

② 研发项目实施管理：报告期内，发行人对研发项目进展进行年度复核、总结，并评估项目实际执行情况是否与预期存在偏差，若存在，则分析偏差的具体原因。若存在研发项目实际拟投入金额超过预算的情形，发行人执行研发项目预算变更流程。由项目负责人提出申请，编制《项目变更申请书》，详细阐明研发项目实际已投入金额、项目进展、预计完成项目尚需投入金额、申请变更的理由等内容，经发行人技术委员会审批后方可进行项目变更；

③ 研发项目结项管理：项目执行期满后，由项目牵头部门按照公司质量部的相关规定，对项目过程以及成果信息与数据进行分析，并形成交付报告，交付报告提交至公司技术委员会进行汇报，技术委员会形成意见后对项目进行验收。由于发行人研发项目周期较长，因此尚未有项目于报告期内结项，均尚处于进行过程中；

④ 研发项目核算：报告期内，发行人每个研发项目均由多个子课题组成，每个实验项目建立时，发行人均会设置唯一的实验编号并标记实验类别，业务部门人员随着实验的进展按时更新实验项目状态。实验项目的设立由具体实验人员填写相关信息进行申请，项目负责人进行审批。

财务部门根据审批后的研发项目，设立研发项目台账，每月根据各实验项目的进展及支出情况对研发项目台账进行更新。

综上所述，公司建立健全了与研发相关的内部控制制度，涵盖了研发项目的立项、过程管理、结项以及财务核算方面，与研发相关的内部控制执行情况良好。

2、各类业务如何区分研发费用和成本，是否存在成本费用混同情形

对于可直接归属于研发项目的直接费用，如大额的技术服务费和材料支出，公司采用直接归集的方法进行项目成本核算，按照项目编号进行领用并将其直接归集至相应的内部研发或外部生产实验项目成本中；对于不可直接归属于研发项目的间接费用，如折旧与摊销、房租、其他费用等，按照财务核算的规则，按月进行分摊，并由财务负责人进行审核后，按项目进行归集。

针对不可直接归属于研发项目的间接费用，发行人根据各细分业务特点对研发费用和成本进行区分。报告期内，发行人基因编辑业务、临床前药理药效评价业务、模式动物销售业务以及抗体开发业务同时既承担生产职能又承担研发职能，发行人按照部门对各项费用进行归集，根据各业务特点选取合理的参数进行分摊，从而将费用核算至每一只小鼠或每一个实验，并根据小鼠去向、实验类型、实验状态将对于费用计入成本、存货或者研发费用。报告期内，发行人创新药开发业务仅承担研发职能，故创新药开发所涉及的研发支出直接归属于研发费用。

报告期内，发行人基因编辑业务、临床前药理药效评价业务、模式动物销售业务以及抗体开发业务成本及研发费用具体的分摊方法请参见本问询函回复之“15、关于成本与毛利率”之“(五)成本中心的具体含义，对于同时担研发和生产任务的成本中心，成本和研发费用如何明确区分”、“(七)区分直接人工、直接材料和制造费用，说明各成本项在不同细分业务合同中的分配和归集方法；选取典型项目，举例说明发行人成本归集及分摊的具体核算方式、核算过程，并进一步分析成本归集及分摊是否合理，是否符合业务实际特点；成本归集及分摊相关内控的完善有效性，以及各类业务成本核算的完整性、结转时点的准确性”。

报告期内，发行人不存在成本、研发费用混同的情形。

(二) 报告期内研发领用原材料具体情况，研发用料和生产用料是否单独存放、领用

发行人各类研发、生产实验项目所耗用的主要原材料包括物料以及耗材两大类，物料包括抗原、抗体、细胞、培养基、酶、血清等，耗材包括试管、手套、管架、烧杯、量筒、瓶刷、镊子等。报告期内，由于发行人研发项目、生产项目所使用的原材料高度同质化，且基因编辑业务、临床前药理药效评价业务、模式动物销售业务以及抗体开发业务对研发项目、生产项目均执行统一管理，故原材料均统一进行管理。

报告期内，实验人员领取原材料均通过系统进行。实验人员根据需求在系统内发起领料申请，列明所需物料编码、物料名称、数量、需求人、需求部门以及需求日期等信息，经业务部门负责人审批通过后，领料单流转至供应链部，供应链部根据领料单内容进行原材料的配送。配送完毕系统领料信息流转至发行人财务系统，财务系统自动根据物料领用部门信息，将该笔原材料的成本计入该部门的直接材料科目。每月，部门材料费根据当月部门的成本、研发费用分摊方法分配至每个实验项目，生产实验项目所分摊的材料支出根据项目执行中、执行完毕两种不同的状态，分别计入存货、主营业务成本中，研发实验项目所分摊的材料支出计入研发费用中。

同类业务的内部研发实验项目以及外部生产实验项目，均由同一部门业务人员完成，且领用的原材料类别基本相同。对同一类原材料物理上进行分别存放不具有实际意义，且会造成公司存储成本的增加。再者，强制区分会造成原材料的过度领用和浪费。因此，发行人研发用料和生产用料并未独立存放，而是通过先归集、再分配的方式进行核算，该方法符合发行人的业务实质。

(三) 董监高薪酬计入研发费用的具体情况及相关依据，对于员工同时从事研发、生产等活动的情形，相关人员薪酬在成本费用不同科目之间的归集方法

报告期内，公司存在将董监高薪酬计入研发费用的情形，公司董监高薪酬计入研发费用的具体情况及相关依据请参见本问询函回复之“16.1”之“(二) 研发部门的设置情况，研发部门的人员是否均主要从事研发工作；董事、监事和高级管理人员认定为研发人员的情况，所认定的研发人员是否主要从事研发活动以及依据；公司研发人员计算方法和标准是否符合行业惯例”之“2、董事、监事和高级管理人员认定为研发人员的情况，所认定的研发人员是否主要从事研发活动以及依据”。

对于员工同时从事研发、生产等活动的情形，公司按照相关人员填报的工时表，按照相关人员在内部研发项目、外部生产项目分别投入的人工工时，将相关人员薪酬分别归集至研发费用和生产成本。公司实验人员每两周记录其在各个项目所花费的工时数，公司按照部门维度汇总项目工时记录表，并交由部门负责人进行审批，审批无

误的工时表递交至财务部门。每月，财务部门根据各个业务部门汇总统计的内部研发与外部项目工时情况，进行当月该部门人工、材料以及制造费用的分摊。公司研发工时相关的内控制度和执行情况请参见本问询函回复之“16.1”之“(三) 发行人与研发人员认定、研发工时相关的内控措施及执行情况”。

(四) 技术服务费的主要支付对象、金额、具体服务内容及与研发项目的对应关系

公司技术服务费主要为子公司祐和医药新药开发过程中发生的临床前研究及临床试验委外研发服务费用，包括 CMC 技术开发、毒理学和药代动力学研究服务、专项研发服务、临床 CRO 服务费用等。根据相关法律法规要求，新药研发过程中的部分试验需在具备特定资质认证的研究机构开展，如临床前药物安全性评价试验、CMC 服务等。为节省开发成本，提高资金使用效率，发行人在推进业务过程中，将该类试验委托大型的成熟 CRO 和 CDMO 服务商完成。

报告期内，公司技术服务费的主要支付对象、金额、具体服务内容请参见本问询函回复“问题 14”之“(一) 按实验耗材、技术服务分别披露向前五大供应商采购的具体内容及采购金额”。

报告期内，公司技术服务费与公司创新药开发项目主要在研管线的对应的关系如下：

单位：万元

在研管线	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
YH003	3,631.89	38.15%	4,784.75	34.13%	4,008.10	31.74%
YH001	762.78	8.01%	2,839.45	20.25%	2,243.87	17.77%
YH002	728.05	7.65%	1,622.03	11.57%	867.31	6.87%
YH004	762.79	8.01%	371.81	2.65%	2,181.64	17.27%
YH008	1,020.58	10.72%	2,726.17	19.44%	2,318.11	18.35%
其他在研项目	2,614.51	27.46%	1,676.08	11.95%	1,010.57	8.00%
合计	9,520.60	100.00%	14,020.29	100.00%	12,629.60	100.00%

(五) 报告期内研发项目的具体情况，研发立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系，目前研发进展与研发投入的匹配情况，研发人员、研发费用与研发项目的匹配关系

1、报告期内研发项目的具体情况，研发立项过程、研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系

公司研发活动的开展整体采用“自上而下”的原则，由技术委员会确定公司整体的研发方向和布局后，各牵头部门根据总体研发布局，负责具体项目的立项，开展研发活动并承担相应责任。公司研发项目立项申请包含研发项目的研究内容、计划实施时间、项目意义、预期成果、人员配置、预算金额、技术指标、技术路线等详细内容，经发行人技术委员会审批通过后方可立项。

报告期内，发行人整体研发策略主要围绕各项创新技术平台研发以及新药临床前/临床开发等研发活动，与公司未来发展规划相符合。

报告期内，公司主要研发项目的研发目的、已形成或预期形成的研发成果及与公司生产和研发的关系如下：

序号	研发项目	研发目的	已形成或预期形成的研发成果	与公司生产和研发的关系
1	利用靶点基因敲除的抗体基因全人源化系列鼠开发全人源抗体新药（千鼠万抗）	开发近千个靶点的 RenMab KO 及 RenLite KO 靶点敲除小鼠，使用靶点敲除小鼠开发助力抗体药物研发	已基本完成所有 RenMab KO, RenLite KO 靶点敲除小鼠制备工作； 完成 690 余种潜在成药靶点的基因敲除 RenMab KO 小鼠制备，以及 270 余种 RenLite KO 小鼠（RenLite 中敲除的靶点约一半以上为肿瘤相关抗原靶点）； 已完成全人抗体序列分子序列库建立，并会持续更新优化，预期继续推进多个项目获得优选分子及临床前候选分子	开发至抗体序列阶段的项目会形成对外授权的抗体序列产品；开发至 PCC 阶段的项目会形成对外转让或与合作方共同合作开发的临床前候选分子产品
2	临床前新型药效模型开发	建立哮喘、特应性皮炎、关节炎、EAE、银屑病等新型小鼠模型并确认评价指标	建立疾病模型的造模及药效技术体系；通过优化相关人源化动物的造模方法，并完成阳性对照药的药效测试，以提供药物药效测试的动物疾病模型。	可对外提供 CRO 服务及内部提供服务
3	基于基因编辑技术的“千鼠”人源化系列鼠药效模型的建立及其在新药筛选研究中的应用	获得针对“千鼠万抗”1,000 余个靶点的人源化小鼠，并完成表型分析及药效验证	共计完成开发数百个靶点人源化动物及百余个配套细胞系产品，可以直接对外出售、授权，或利用这些产品建立临床前药理药效研究模型，对外提供服务	动物和细胞模型产品由资源项目管理部主导开发，由未来研究院负责制备并联合药理药效部完成模型验证工作；由动物中心进行动物产品的标准化和规模化繁育，对客户或内部服务稳定供应
4	抗体偶联药物开发平台的建立和应用	通过 RenMice 平台进行 TAA 靶点免疫及抗体发现，获得具	已成功转让多个双抗 ADC 分子给合作方，目前数个已在临床申报推进阶段；	双抗 ADC 分子合作及转让

序号	研发项目	研发目的	已形成或预期形成的研发成果	与公司生产和研发的关系
		有良好体内外药理药效活性的候选抗体药物分子；通过自主研发建立 ADC linker-payload 技术平台；结合 RenMice 平台和 ADC 技术优势，开发单抗、双抗 ADC 产品	已成功开发新型 Linker-payload，并已申请专利；已有多项抗体药物专利申请或授权；已建立大动物转化流程，自主分离多株犬肿瘤细胞系	
5	基于染色体工程技术构建多种新型大片段基因人源化小鼠模型	建立 RenLite、RenNano、TCR、MHC、NKC 等大片段人源化小鼠	RenLite 项目开发成功，已交付使用；Renano 项目模型开发基本完成，已开始免疫；TCR 人源化小鼠预期模型制备成功；已开始免疫 NKC 模型首个版本已制备成功并完成表型分析	RenLite、Renano 等人源化小鼠项目，可用于抗体生产；NKC、FcγR 项目用于药效评估；TCR 人源化小鼠项目可用于 TCR 序列筛选、新抗原表位发现，可以建立新的平台
6	新型双特异性抗体开发平台的建立与应用	探索具有灵活性的双抗组装方式，获得具有良好体内及体外药理药效活性的候选抗体药物分子	完成 1 个双抗分子的 IND 申报，4 个双抗分子的 PCC 确定，6 个双抗分子的概念验证，4 个靶点双抗骨架分子的获得	开发至 PCC 阶段的项目会形成对外转让或与合作方共同合作开发的 PCC 产品
7	基于基因编辑技术的模型建立及其在疾病研究中的应用	获得数百种肿瘤、自身免疫、代谢等领域疾病模型，并完成表型分析及药效验证	共计完成开发百余个动物模型开发，包括疾病模型鼠、KO 鼠和工具鼠等，同时完成近百个细胞系产品，可以直接对外出售、授权，或利用这些产品建立临床前药理药效研究模型，对外提供服务	动物和细胞模型产品由资源项目管理部主导开发，由未来研究院负责制备并联合药理药效部完成模型验证工作；由动物中心进行动物产品的标准化和规模化繁育，对客户或内部服务稳定供应

序号	研发项目	研发目的	已形成或预期形成的研发成果	与公司生产和研发的关系
8	基于基因编辑技术的免疫缺陷系列鼠药效模型的建立及其在新药筛选研究中的应用	获得数百种肿瘤、自身免疫、代谢等领域疾病模型，并完成表型分析及药效验证	获得直接出售的免疫缺陷动物产品； 利用免疫缺陷动物产品提供药效相关服务； 建立免疫重建平台并提供免疫重建服务或出售免疫重建动物产品； 获得验证过的适合该类动物产品使用的人源细胞系	客户对该类动物产品及服务的需求带来动物中心、药效服务部门的生产任务
9	新药研发临床前及临床研究	开发用于肿瘤及自身免疫疾病领域治疗的单抗、双抗及双抗ADC等药物	YH003 及 YH001 均处于 II 期临床试验阶段，YH002、YH004 以及 YH008 均处于 I 期临床试验阶段，YH012、YH013 以及 YH015 均处于 CMC 阶段；其中，YH008 的大中华区的产品开发及商业化权力已经授权给微芯新域；YH013 已经转让与多玛医药。 该等研发管线在公司持续开展研发的过程中将保持灵活的商业策略，随时保持对外转让全部权益或部分权益的可能性，与合作伙伴共同推进后续临床开发，依托合作伙伴实现在研管线的商业化	该等研发管线在公司持续开展研发的过程中将保持灵活的商业策略，随时保持对外转让全部权益或部分权益的可能性，与合作伙伴共同推进后续临床开发，依托合作伙伴实现在研管线的商业化

2、目前研发进展与研发投入的匹配情况，研发人员、研发费用与研发项目的匹配关系

截至报告期期末，公司主要研发项目研发进展，以及对应的主要研发人员和研发投入具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	研发负责人	研发总预算	2023 年研发投入	2022 年研发投入	2021 年研发投入	累计研发投入金额 (注)	累计研发投入占比	计划完成子研发项目数量	研发项目完工百分比
1	利用靶点基因敲除的抗体基因全人源化系列鼠开发全人源抗体新药（千鼠万抗）	杨毅、胡玉婷	70,700.00	10,801.55	21,089.77	17,180.05	53,341.20	75.45%	1,000 余个	82.00%
2	临床前新型药效模型开发	朱涛	35,950.00	5,704.65	9,865.09	5,831.98	25,448.50	70.79%	450	89.00%
3	基于基因编辑技术的“千鼠”人源化系列鼠药效模型的建立及其在新药筛选研究中的应用	周小飞	20,511.00	5,434.81	5,167.51	2,914.06	15,716.38	76.62%	1,051	65.00%
4	抗体偶联药物开发平台的建立和应用	杨毅、尚诚彰	12,020.00	4,818.17	4,764.88	-	9,583.05	79.73%	200	40.00%
5	基于染色体工程技术构建多种新型大片段基因人源化小鼠模型	张雅博	7,300.00	2,065.69	1,872.14	1,323.16	5,914.25	81.02%	8	86.00%
6	新型双特异性抗体开发平台的建立与应用	杨毅、刘柏宏	4,620.00	853.10	1,678.49	403.26	3,478.48	75.29%	10	82.00%
7	基于基因编辑技术的模型建立及其在疾病研究中的应用	周小飞	14,650.00	538.40	1,704.15	4,621.30	8,581.82	58.58%	385	96.00%

序号	项目名称	研发负责人	研发总预算	2023 年研发投入	2022 年研发投入	2021 年研发投入	累计研发投入金额 (注)	累计研发投入占比	计划完成子研发项目数量	研发项目完工百分比
8	基于基因编辑技术的免疫缺陷系列鼠药效模型的建立及其在新药筛选研究中的应用	周小飞	3,000.00	291.83	1,504.13	919.84	2,773.75	92.46%	50	97.00%
9	新药研发临床前及临床研究	子公司祐和医药 创新药研发平台	94,368.84	12,972.35	18,798.25	17,434.00	57,772.62	61.22%	不适用	不适用

注：累计研发投入金额包括对应研发项目报告期前投入金额（如有）。

根据上表所示，截至报告期末公司主要研发项目的研发进展与研发投入基本相匹配，不存在研发投入、研发人员与研发项目进展存在显著差异的情形。

(六) 结合研发费用各构成明细逐项分析报告期内变化情况，进一步说明报告期内研发费用大幅上升的原因

报告期各期，公司的研发费用分别为 55,848.48 万元、69,916.74 万元和 47,437.07 万元，占营业收入的比例分别为 157.52%、130.96%和 66.17%。报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工费用	16,074.34	33.89%	22,315.50	31.92%	17,268.01	30.92%
直接材料	7,893.98	16.64%	16,116.60	23.05%	11,140.36	19.95%
技术服务费	9,520.60	20.07%	14,020.29	20.05%	12,629.60	22.61%
折旧摊销费	8,441.50	17.80%	9,222.97	13.19%	6,569.10	11.76%
测试化验加工费	992.92	2.09%	2,530.79	3.62%	2,123.04	3.80%
能源动力费	1,278.24	2.69%	2,174.21	3.11%	1,868.98	3.35%
股份支付	1,794.25	3.78%	975.15	1.39%	1,545.32	2.77%
其他	1,441.25	3.04%	2,561.24	3.66%	2,704.07	4.84%
合计	47,437.07	100.00%	69,916.74	100.00%	55,848.48	100.00%

1、人工费用

报告期各期，公司研发费用中人工费用分别为 17,268.01 万元、22,315.50 万元和 16,074.34 万元，占研发费用比例分别为 30.92%、31.92%和 33.89%。

2021 年度至 2022 年度，公司研发费用中人工费用持续增长，一方面由于公司着重引进与培养研发型人才，公司研发人员数量持续增加，2021 年末及 2022 年末，公司研发人员数量分别为 597 人和 627 人，且随着公司业务不断发展，研发人员结构也不断优化调整，硕博人员占比不断上升；另一方面，随公司“千鼠万抗”研发项目的推进，2021 年公司实验人员在研发活动中投入工时比例有所上升，使得 2021 年度实验人员费用中归集至研发费用的金额有较大幅度增长。2023 年度，研发费用中人工费用有所下降，主要由于本年度发行人研发人员数量有所下降所致。2023 年末发行人研发人员数量为 363 人，较之前年度有所降低，随着公司“千鼠万抗”等主要研发项目推进和逐步完成，公

司优化研发人员结构，且实验人员在研发项目中投入的工时比例亦有所下降。

2、直接材料

报告期各期，公司研发用直接材料支出分别为 11,140.36 万元、16,116.60 万元及 7,893.98 万元，占研发费用比例分别为 19.95%、23.05%及 16.64%，公司研发直接材料主要包括实验动物、试剂、耗材等费用支出。

2021 年至 2022 年，公司研发直接材料金额及占比均持续增长。主要原因包括：

(1) 公司的新药研发项目周期较长，导致研发材料、试剂等的消耗较高。截至 2022 年 12 月 31 日，公司有多个新药研发在研管线，随着各个管线研发进程的推进，创新药研发直接材料耗用不断增加；

(2) 公司的研发项目主要以各类动物模型为载体，研发繁育新型动物模型的成本较高。此外，随着研发项目数量的增加，各课题组内部对实验模型资源的需求和领用数量也有所上升，模式动物研发耗用不断增加；

(3) 公司“千鼠万抗”研发项目实验需求的实验试剂、耗材等原材料价值相对较高，如 Elisa 试剂盒等敏感性高、特异性强的实验试剂，随“千鼠万抗”项目的开展，也导致 2021 年起公司研发直接材料单价和金额有较大幅度的上涨。

2023 年度，公司研发直接材料金额较 2022 年约下降 51.02%，主要系公司大规模研发投入的阶段已经结束，截至目前，“千鼠万抗”计划已完成了针对 1,000 余个靶点的抗体发现与筛选工作，因此本期直接材料金额随着研发项目的减少而大幅下降。

3、技术服务费

报告期各期，公司技术服务费金额分别为 12,629.60 万元、14,020.29 万元及 9,520.60 万元，占研发费用比例分别为 22.61%、20.05%及 20.07%，公司技术服务费主要包括临床前委外服务费和临床前 CRO 服务费，如毒理实验等。

报告期内，公司技术服务费主要来源于创新药开发业务板块所使用的临床开发委外服务费、临床前 CRO 服务费，如毒理试验等，2022 年度与 2021 年度技术服务费相比保持持平，略有增加，主要由于祐和医药在研管线研发活动持续推进，包括 YH001 和 YH003 在中国开展的 I 期临床试验以及 YH003 在澳大利亚开展的 II 期临床试验持续进行等。2023 年度，公司技术服务费有所下降，

主要系随项目研发进展所处阶段不同，公司针对部分管线采取较为灵活的合作研发策略所致。

4、折旧摊销费

报告期各期，公司研发费用中折旧摊销费金额分别为 6,569.10 万元、9,222.97 万元及 8,441.50 万元。

2021 年度至 2022 年度，公司研发费用中折旧摊销费金额及占比均持续上升，主要系随着抗体开发研发项目的增多，公司陆续采购研发用机器设备，如 Beacon 单细胞光导系统、高通量单克隆抗体筛选和表征平台及流式细胞仪等价值较高的实验设备，研发用设备对应的折旧摊销费金额也相应上升；再者，发行人抗体楼装修工程以及肿瘤转化医学平台装修工程均于 2021 年达到预定可使用状态，转入长期待摊费用并开始进行计提摊销，公司抗体楼与肿瘤转化医学平台均用于研发，故其折旧摊销费用也根据实际用途计入研发费用，导致 2022 年度摊销费用上升。2023 年度，随着发行人大规模研发投入阶段的结束，研发工时占比降低，按比例计入研发费用的折旧摊销费下降，叠加公司新增研发类机器设备采购量下降、存量研发类机器设备折旧到期因素，因此本年度折旧摊销费有所降低。

5、测试化验加工费

报告期各期，公司研发费用中测试化验加工费金额分别为 2,123.04 万元、2,530.79 万元和 992.92 万元，主要为研发项目相关的测试及评估费用。2021 年至 2022 年，公司研发费用中测试化验加工费金额无大幅波动，整体费用水平保持稳定。2023 年度，公司研发费用中测试化验加工费金额大幅下降，主要系公司大规模研发阶段已接近尾声，相关实验规模大幅缩减所致。

6、能源动力费

报告期各期，公司研发费用中能源动力费金额分别为 1,868.98 万元、2,174.21 万元和 1,278.24 万元，主要为研发过程中耗用的水、电等能源费用。2021 年至 2022 年，公司研发费用中能源动力费逐年上升，主要由于随公司在研项目增加以及研发活动的不断推进，公司研发设备和实验室等耗用的能源水平也相应上升，上述费用占研发整体投入的比例较为稳定，与研发投入整体变动趋势保持一致。2023 年度，公司研发费用中能源动力费金额大幅下降，主要系公司大规模研发阶段已接近尾声，相关实验规模大幅缩减所致。

7、股份支付费用

报告期各期，公司研发费用中股份支付费用分别为 1,545.32 万元、975.15 万元和 1,794.25 万元，公司根据授予员工股权激励的公允价值、等待期等参数，计算报告期各期应确认的股份支付费用，并分摊至研发费用中。

综上所述，报告期内公司研发费用变动与公司研发项目进展和研发活动相匹配，具备合理性，研发费用变动不存在异常。

（七）发行人研发费用加计扣除基数与确认的研发费用金额之间的差异情况，具体分析差异的原因及涉及的项目情况；发行人研发费用率高于同行业可比公司的原因及合理性。

1、发行人研发费用加计扣除基数与确认的研发费用金额之间的差异情况，具体分析差异的原因及涉及的项目情况

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
报告期内研发费用	47,437.07	69,916.74	55,848.48
研发费用加计扣除基数	30,204.84	52,347.96	36,771.46
差异	17,232.23	17,568.78	19,077.02
其中：			
不可税前加计扣除的技术服务费	6,350.09	5,592.96	6,517.02
不可税前加计扣除的摊销费用	3,347.53	4,184.93	2,690.36
委托研发费加计扣除差异	217.66	1,089.14	558.94
不可税前扣除的股份支付	1,794.25	975.15	1,545.32
不可加计扣除的其他费用	2,373.69	1,900.63	2,829.71
境外子公司研发费用	3,124.60	3,998.06	5,075.25
其他	24.42	-172.09	-139.58

（1）不可税前加计扣除的技术服务费

根据《技术合同认定登记管理办法》（国科发政字〔2000〕63 号）第六条规定：“未申请认定登记和未予登记的技术合同，不得享受国家对有关促进科技成果转化规定的税收、信贷和奖励等方面的优惠政策”。根据国家税务总局关于发布修订后的《企业所得税优惠政策事项办理办法》的公告（2018），明确 2017 年汇算清缴开始，研究开发费用加计扣除相关资料从备案改为留存备查，

备查资料包括“经科技行政主管部门登记的委托、合作研究开发项目的合同”。

公司部分委托研发合同未经过科技部备案，因此在归集研发费用加计扣除基数时，公司将未经过科技部备案的技术服务费剔除。

(2) 不可税前加计扣除的摊销费用

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119号)的相关规定，用于研发费用加计扣除的租赁费用仅限于研发活动的仪器、设备的租赁费用，房屋租赁费用不能加计扣除。

公司在计算研发费用加计扣除基数时将公司经营租入固定资产改良的摊销费用进行剔除。

(3) 委托研发费加计扣除差异

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119号)，“企业委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用，按照费用实际发生额的80%计入委托方研发费用并计算加计扣除，受托方不得再进行加计扣除。”

报告期各期，公司委托境内机构或个人进行研发活动所发生的费用中可税前加计扣除的费用分别为2,794.71万元、5,445.72万元和1,088.30万元，其中20%不可税前加计扣除，公司在归集研发费用加计扣除基数时将该部分剔除。

(4) 不可税前扣除的股份支付

公司的股份支付为以权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。上述股份支付费用在确认时，公司实际未支出成本或费用，上述股份支付费用在实际行权前不可税前加计扣除，故在研发费用加计扣除基数中将研发人员的股份支付费用剔除。

(5) 不可加计扣除的其他费用

根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119号)、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》(国家税务总局公告2017年第40号)及《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》(国家税

务总局公告 2015 年第 97 号) 等文件的规定, 研发费用税前加计扣除归集范围包括用于研发活动的直接消耗的材料、燃料和动力费用, 用于中间试验品和产品试制的磨具、工艺装备开发及制造费用, 用于研发活动的仪器、设备的运行维护、调整、检验、维修等费用以及通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备租赁费, 以及与研发活动直接相关的其他费用。报告期内, 发行人将分摊至研发费用的房租, 物业费、低值易耗品、办公费用等不满足税前加计扣除条件的间接费用, 从研发费用加计扣除基数中剔除。

(6) 境外子公司研发费用

根据《中华人民共和国企业所得税法》规定: “在中华人民共和国境内, 企业和其他取得收入的组织 (以下统称企业) 为企业所得税的纳税人, 依照本法的规定缴纳企业所得税。” 公司在境外的子公司不适用境内所得税法的规定, 其研发费用不适用研发加计扣除政策。

综上所述, 公司享受的税务上研发费用加计扣除基数与研发费用的差异, 主要系税务机关规定的税前扣除以及研发费用税前加计扣除范围与会计核算研发费用口径不同以及境外子公司研发费用不适用境内所得税法规定所致。

2、发行人研发费用率高于同行业可比公司的原因及合理性

报告期各期, 公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下:

证券代码	公司简称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
688265.SH	南模生物	21.89%	21.70%	17.42%
688046.SH	药康生物	15.53%	16.05%	14.02%
603127.SH/06127.HK	昭衍新药	4.08%	3.43%	3.15%
688180.SH/01877.HK	君实生物	128.95%	164.05%	51.40%
688331.SH/09995.HK	荣昌生物	120.62%	127.20%	49.85%
可比公司平均值		58.21%	66.49%	27.17%
可比公司中位值		21.89%	21.70%	17.42%
公司		66.17%	130.96%	157.52%

数据来源: 可比公司定期报告、招股说明书等公开披露文件

报告期各期, 公司研发费用率分别为 157.52%、130.96%及 66.17%, 始终保持较高的研发投入水平, 主要系公司创新药业务板块在研管线较多, 且同步推动 “千鼠万抗” 等抗体研发项目。

报告期内, 公司研发费用率高于同行业可比公司平均水平。其中, 南模生

物和药康生物主要专注于提供基因修饰动物模型产品及相关技术服务，公司在原有模式动物业务基础上，还布局了创新药研发管线和“千鼠万抗”等研发项目，导致公司整体研发费用率偏高。

报告期内，公司研发费用率显著高于昭衍新药，一方面由于昭衍新药成立时间较早，经多年发展收入规模相对较大；一方面由于昭衍新药主要专注于临床前研究和早期临床 CRO 服务，其药物临床前研究服务收入占其营业收入的比例在 95%以上，其主营业务构成与公司存在一定差异

报告期内，除 2021 年度，君实生物和荣昌生物均确认较大金额的技术许可及特许权收入，导致营业收入大幅上升，研发费用率有所下降外，公司研发费用率均低于君实生物和荣昌生物。君实生物和荣昌生物均为专注于创新药研发的生物科技公司，其研发费用率与临床 CRO 公司相比相对较高。公司创新药业务板块目前仍处于研发阶段，尚无药品商业化并实现收入。

综上，2021 年度至 2022 年度，公司研发费用率显著高于同行业可比公司平均水平，2023 年度，公司研发费用率有所降低，略高于同行业可比公司平均水平，主要由于公司业务板块构成，和公司自身发展阶段相一致，不存在异常。

二、申报会计师的核查

（一）针对研发项目

1、核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

（1）访谈公司管理人员及业务部门人员，了解公司整体的研发计划、研发策略及研发方向布局，公司主要研发项目的立项过程、已形成和预期形成的研究成果、与公司生产和研发之间的联系等，以及公司与研发相关的内控制度建设和执行情况等；

（2）获取并查阅报告期各期公司的研发项目明细表，检查主要研发项目对应的项目立项报告、项目启动审批截图、项目预算申请等相关资料；

（3）访谈公司财务负责人，了解公司研发费用的核算方法，研发费用归集、分摊和结转的具体流程，核查研发费用与生产成本是否能够明确区分，核查公司有关研发费用的会计核算是否符合企业会计准则的相关规定；

（4）取得并查阅报告期各期公司研发费用明细表，核查与财务账面记录是

否一致；

(5) 对公司研发费用的构成和变动情况执行分析性复核，分析公司研发费用结构变化的合理性以及各明细费用项目变动的原因，分析公司研发费用变动是否存在异常；

(6) 获取并核查报告期各期公司向税务机关申请研发费用加计扣除明细表，获取研发费用加计扣除金额与申报报表研发费用差异的对比表并分析其差异原因，核查公司研发费用加计扣除金额是否符合税法相关规定；

(7) 查阅同行业可比公司研发费用核算方法，并与公司进行比较分析，核查公司研发费用核算方法与同行业可比公司是否存在重大差异；

(8) 查阅同行业可比公司研发费用率，并与公司进行比较分析，核查公司研发费用率与同行业可比公司是否存在异常，分析公司研发费用率水平较高的原因及合理性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司主要研发项目与公司整体业务发展和布局相匹配，研发项目立项经过适当审批，研发项目的研发进展与研发投入和研发人员相匹配；

(2) 公司研发相关内控管理制度完善且有效执行，公司研发费用归集方法符合相关规定，研发费用在各项目和各明细项目的归集过程合理，研发费用归集结果准确，不存在研发费用与成本及其他费用混同的情形；

(3) 公司研发费用加计扣除基数与确认的研发费用金额之间的差异原因合理，公司研发费用加计扣除基数符合税法相关规定；

(4) 公司研发费用率相比同行业可比公司较高，主要由于公司业务板块构成与同行业可比公司存在一定差异，与公司自身业务发展阶段相匹配，具有合理性。

(二) 针对研发费用明细

1、针对研发费用中人工费用

(1) 核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

① 获取并查看公司与研发相关的内控管理制度并访谈公司管理人员，了解公司与研发工时、研发人员认定相关的内控制度、关键控制点以及执行情况；

② 访谈公司财务负责人，了解公司人员薪酬在成本及不同费用之间的分摊方法，公司董监高人员薪酬计入研发费用的情形以及其依据和合理性；

③ 获取并查看报告期各期公司实验人员工时表、员工花名册以及人员薪酬明细表，核查公司实验人员工时填写的准确性，工时记录与项目立项和结项时间是否匹配、与实验记录本信息是否相一致等，并根据工时填报结果复核公司研发人员认定的准确性，以及人员薪酬在成本及不同费用之间分摊的准确性，通过上述核查程序对报告期各期人员工时的核查比例均在 50%以上；

④ 访谈公司实验人员，共访谈包括基因编辑、抗体开发、药理药效等部门的 75 名实验人员，了解报告期内实验人员工时的实际填报情况与管理与是否按照内控制度执行；

⑤ 对公司研发费用中人工费用执行分析性复核，核查报告期内人工费用大幅上升的原因及其合理性；

⑥ 查阅同行业可比公司案例，核查公司对关键管理人员薪酬的核算方法与同行业可比公司是否存在显著差异，对关键管理人员薪酬计入研发费用情形的合理性进行分析。

(2) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

① 公司研发费用中人工费用的分摊方法合理，人员薪酬核算准确。2021 年度至 2022 年度，公司研发费用中人工费用大幅上升主要由于公司研发人员数量以及研发活动增多所致。2023 年度，随着发行人大规模研发投入阶段的结束，人工费用金额有所下降；

② 对于员工同时从事研发、生产等活动的情形，人员薪酬按照相关人员在

内部研发活动和外部客户活动投入工时的比例分摊，在成本费用不同科目之间的归集方法合理；

③ 对于董监高人员薪酬计入研发费用的情形，与其工作职责以及工作内容的实际情况相匹配，符合公司业务的实际情况，且分摊具备相应的依据。

2、针对研发费用中直接材料费用

(1) 核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

① 访谈发行人财务人员，了解公司研发用原材料相关的管理制度，研发原材料是否单独存放及领用，研发原材料领用的具体流程、关键控制点及执行情况；

② 获取并查阅报告期各期公司原材料领用的出库明细，并选取样本核查至原材料领用出库单，报告期各期对原材料领用出库单的核查比例均达到 50%以上；

③ 针对同时承担生产以及研发职能的部门，选取样本，对当月部门领用的原材料在成本及研发费用中的分配过程进行重新计算，检查分配过程的准确性；

④ 对公司研发费用中直接材料费用执行分析性复核，核查报告期内直接材料费用大幅上升的原因及其合理性；

⑤ 查阅同行业可比公司案例，查阅公司研发材料存放与领用政策与同行业可比公司是否存在显著差异，研发材料未单独存放是否具有合理性。

(2) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

公司研发费用中直接材料费用的归集合理，直接材料费用核算准确完整，不存在成本及研发费用混同的情形。2021 年度至 2022 年度，直接材料费用大幅上升主要由于公司积极推进创新药开发、“千鼠万抗”等内部研发项目，随着研发活动的展开，对原材料的需求也相应增加。2023 年度，公司直接材料费用有所下降，符合发行人的业务发展阶段。

3、针对研发费用中技术服务费

(1) 核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

① 访谈公司财务负责人，了解公司技术服务费采购的主要内容、主要支付对象、与研发项目之间的联系，以及技术服务费核算的具体方法和入账依据；

② 获取报告期各期公司技术服务费采购台账，核查与财务账面记录是否一致，技术服务费的入账金额和入账期间是否准确；

③ 对公司主要技术服务费供应商执行函证程序，通过函证程序验证技术服务费金额的真实性和准确性。

④ 对公司主要技术服务费供应商执行走访程序，通过走访了解公司与技术服务供应商建立合作的原因和背景，验证公司向相关供应商的采购内容合理，与公司实际经营情况相匹配且采购定价公允等。

⑤ 通过账面记录，选取技术服务费样本，并追溯至支持性依据，获取技术服务费采购合同、验收报告、发票、付款申请单、付款银行回单等支持性文件，验证技术服务费发生的真实性、入账金额和入账期间的准确性。报告期各期核查比例分别为 63.13%、53.04%和 61.93%。

⑥ 对公司研发费用中技术服务费执行分析性复核，核查报告期内技术服务费变化的原因及其合理性。

(2) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

公司研发费用中技术服务费核算准确完整，2021 年度至 2022 年度，公司技术服务费大幅上升主要由于随创新药研发管线的不断推进，公司创新药业务开发板块采购的临床前及临床阶段研发服务费用增加所致。2023 年度，公司技术服务费用有所下降，符合发行人的业务发展阶段。

4、针对研发费用中其他费用

(1) 核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

- ① 获取公司其他研发费用明细，核查与财务账面记录是否一致；
- ② 对研发费用各明细项目的变动执行分析性复核，对其变动原因及其合理性进行分析；
- ③ 对折旧摊销费的计提金额执行重新计算，将计算结果与公司折旧摊销入账金额核对是否相符，核查折旧摊销费的归集是否准确，通过上述核查程序对报告期各期折旧摊销的核查比例为 100%；
- ④ 获取报告期各期公司水、电、蒸汽费用明细，选取样本核查至发票等支持性文件，报告期各期核查比例分别为 79.41%、70.83%和 72.33%；

(2) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

公司研发费用中其他费用的核算准确完整。

7、关于应收账款

根据申报材料，(1) 报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 6,722.55 万元、10,308.87 万元及 10,768.17 万元；(2) 报告期内，公司应收账款坏账计提比例整体低于同行业可比公司平均水平。

请发行人说明：(1) 各类业务的信用政策、结算方式及平均回款周期，报告期内是否存在变动及对应收账款余额的影响，与同行业可比公司是否存在较大差异；(2) 目前给予信用期的客户对应的收入及占比情况，客户实际回款周期与信用期是否存在较大差异及原因，是否存在放宽信用期刺激销售的情况；(3) 报告期各期末应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额及对应项目情况、未回款的原因及期后的最新回款情况，是否存在应收账款无法回收的风险；(4) 应收账款计提比例整体低于同行业可比公司平均水平的原因，应收账款坏账准备计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师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) 各类业务的信用政策、结算方式及平均回款周期，报告期内是否存在变动及对应收账款余额的影响，与同行业可比公司是否存在较大差异。

1、报告期内各类业务的信用政策保持稳定，对应收账款余额未产生较大影响

(1) 报告期内，各类业务的信用政策保持稳定

报告期各期，发行人各类业务的客户类型均包括企业客户、高校及科研机构、医院，各类客户的付款习惯、内部流程、付款周期均有所不同。一方面，发行人在制定信用政策时给予各类业务销售人员一定的弹性，销售部门可根据客户类型、客户资质、过往合作经验等综合判断，在 90 天以内给予适当的付款周期。因此，报告期各期，发行人各类业务的销售合同所约定的付款时间较为多样，但基本均在项目完成交付后的 90 天内，发行人如此操作的目的主要是督促客户积极回款。另一方面，为了方便公司层面应收账款的统一管理，发行人内部对应收账款的信用期考核设置为 90 天，超过 90 天的应收账款即为逾期，根据发行人报告期内制定并执行的《应收账款管理细则》，各类业务客户的信用期范围均为 90 天，报告期内不存在放开信用期的情形。

综上所述，报告期内，发行人设定 90 天信用期对各类业务各类客户进行统一管理，报告期内未曾发生过重大变更。

（2）发行人信用政策对应收账款余额的影响

报告期各期，发行人应收账款余额逐年增加主要系订单快速增长、交付完成的产品或服务项目增多所致，由于公司各类业务的信用政策均未发生重大变化，因此未对报告期各期末应收账款余额产生较大影响。

2、报告期内各类业务的结算方式稳定，对应收账款余额无影响

报告期内，发行人各类业务销售回款均采用银行转账汇款的方式进行结算，发行人各类业务结算方式保持稳定，对应收账款余额无影响。

3、报告期内各类业务平均回款周期变化较小，对应收账款余额的影响较小

报告期各期，发行人各类业务的平均回款周期如下：

业务类型	平均回款周期（天）		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
基因编辑	75	119	147
模式动物销售	69	79	93
临床前药理药效评价	61	58	49
抗体开发	73	79	111
平均回款周期	68	76	92

注：2021 年度至 2023 年度，平均回款周期=应收账款平均余额×365 天/营业收入，下表计算方式相同

报告期内，随着营收规模扩大及加强应收账款管理，发行人平均回款周期呈现下降趋势。各业务平均应收账款回款周期的变动原因分析具体如下：

（1）基因编辑业务

2021 年及 2022 年基因编辑业务的平均回款周期均超过 90 天，主要由于基因编辑业务客户以高校及科研客户、医院客户为主，该类客户普遍存在内部审批流程较长、回款进度较慢的情形。2023 年，由于企业客户占比增加，该类客户回款相对较快，因此平均回款周期下降。

（2）模式动物销售业务

报告期各期，模式动物销售业务平均回款周期呈现逐年下降趋势，主要是由于来自回款较快的企业客户的模式动物销售收入占比逐年上升所致。

(3) 临床前药理药效评价业务

报告期内，临床前药理药效评价业务的平均回款周期均在 90 天以内，基本保持稳定，回款情况良好。

(4) 抗体开发业务

抗体开发业务往往单笔合同金额较高，且报告期内抗体开发业务交易量相比其他业务较少，因此其平均回款周期受到单一客户的影响较大。2021 年抗体开发业务的平均回款周期较长，主要是考虑项目具有较高临床技术开发前景，发行人给予了首次合作的抗体开发业务客户 Syncromune Inc.较长信用期。

综上所述，随着报告期内发行人对应收账款管理的不断加强，发行人应收账款平均回款周期亦略有下降。报告期各期末，发行人应收账款余额随着业务规模的扩大而增多，因此，平均回款周期的变化对应收账款余额的影响较小，并未出现平均回款周期与应收账款余额同向变化的情形。

4、报告期内各类业务的信用政策、结算方式及平均回款周期与同行业可比公司比较情况

(1) 发行人的信用政策与同行业可比公司比较分析

报告期内，发行人同行业可比公司的信用政策具体如下：

证券代码	公司简称	信用政策
688046.SH	药康生物	2021 年度，公司综合考量过往业务经验和客户付款审批流程等，设定 6 个月信用期对于所有业务所有客户类型进行统一管理； 2022 年度至 2023 年度，公司年度报告中未明确披露信用政策
688265.SH	南模生物	报告期内，公司年度报告中未明确披露信用政策
603127.SH/06127.HK	昭衍新药	报告期内，本集团已根据实际情况制定了信用政策，对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限。信用评估主要根据客户的财务状况、外部评级及银行信用记录（如有可能）。有关的应收账款自出具账单日起 21 天至 45 天内到期
688180.SH/01877.HK	君实生物	报告期内，未明确披露信用政策
688331.SH/09995.HK	荣昌生物	报告期内，公司年度报告中未明确披露信用政策

可比公司信息来源：招股说明书、年度报告等公开披露文件

报告期内，公司同行业可比公司应收账款信用政策、信用期均根据业务特点、客户构成等进行设置，并非完全一致。整体来看，发行人信用政策与药康生物、南模生物以及昭衍新药较为可比，具体分析如下：

① 药康生物

根据药康生物公开披露信息，2020 年度以及 2021 年 1-6 月，药康生物的主要客户群体之一系高等院校、科研院所、三甲医院等科研客户。鉴于科研客户整体存在付款审批流程多、进度慢、周期长的情形，药康生物出于督促客户积极回款的目的，于合同中约定了较为严格的付款周期要求，具体示例如下：

细分业务	合同条款
商品化小鼠模型销售（以斑点鼠销售为例）	合同签订后，甲方即支付合同全款 xxx 元 乙方若在 3 个月内仍未收到甲方支付的款项，则乙方有权取消甲方的订单
定制繁育业务（以代理繁育为例）	甲方在收到账单 1 周内给予签字或邮件形式确认回复、并在 3 周内支付产生费用
功能药效业务	合同签订后甲方即支付乙方首付款共计 xxx 元作为启动经费，主要用于实验启动，需于合同生效后十四个工作日内支付，项目完成后，甲方需在十四个工作日内支付乙方全款共计 xxx 元
模型定制业务	乙方收到首付款后启动项目 乙方完成项目后，向甲方提交小鼠基因鉴定检测报告和小鼠、鉴定引物，甲方收到报告 1 周内确认并在 3 周内支付尾款，乙方交付成果
代理进出口及其他（以进口活体小鼠为例）	甲方应在合同签订生效后四周内，支付全额合同款，共计人民币 xxx 元

上述严格的合同条款主要系督促客户回款之用，实际业务开展过程中，客户难以严格按照上述合同条款进行付款。考虑到客户主要为信誉良好的科研院所、三甲医院、创新药企和 CRO 研发企业，违约风险小，应收款项预计可以收回，故药康生物对于客户无法按照合同约定完成付款存在明确预期和认可，在实际业务开展过程中，亦未严格按照合同约定催促客户回款。

药康生物综合考量过往业务经验和客户付款审批流程等，设定 6 个月信用期对于所有业务所有客户类型进行统一管理。

② 南模生物

根据南模生物公开披露信息，南模生物客户以科研客户为主。科研客户普遍存在内部审批流程复杂、回款进度较慢之情况。客户通常在确认公司交付的产品或服务，且同时收到相应发票后启动内部请款、结算流程，至实际回款时间一般在客户确认后 6 个月内，故从实际客户管理角度出发，发行人对不同业务类型和不同客户统一以 6 个月为限进行信用期管理。

③ 昭衍新药

根据昭衍新药公开披露信息，昭衍新药已根据实际情况制定了信用政策，对客户进行信用评估以确定赊销额度与信用期限。信用评估主要根据客户的财务状况、外部评级及银行信用记录（如有可能）。有关的应收账款自出具账单日起 21 天至 45 天内到期。

④ 百奥赛图

报告期内，发行人各类 CRO 业务的主要客户构成包括创新药企、CRO 企业、高校及科研机构、医院，发行人根据客户性质、过往合作经验、客户付款审批流程等，于合同中约定了不同的付款周期，具体情形如下：

细分业务	合同条款（示例）
模式动物销售	乙方针对甲方每批订单的小鼠费用以及运输和包装费用，出具费用结算清单，并开具全额增值税专用发票寄送至甲方，甲方收到费用结算单并确认无误后，在收到发票 60 天内以转账的方式一次性支付给乙方
临床前药理药效评价	本工作订单生效后 10 个工作日内，乙方应开具实验服务一期款 6% 增值税专用发票给甲方，甲方收到发票后 60 日内付款； 小鼠成瘤分组完成后 10 个工作日内，乙方应开具实验服务二期款 6% 增值税专用发票给甲方，甲方收到发票后 60 日内付款； 甲方收到最终稿实验报告并验收合格，且甲方收到乙方开具的实验服务三期款 6% 增值税专用发票后 60 日内付款
基因编辑	研究开发经费由甲方分二期支付给乙方，第一期，自合同签订之日起，甲方需向乙方支付定金 xxx 元； 第二期，甲方在收到乙方运输信息一周内予以确认，并在确认后的十四个工作日内支付项目余款 xxx 元
抗体开发	乙方根据第 3 条约定完成物料的制备与转移后 90 日内，甲方向乙方支付一次性、不可退还的款项人民币 xxx 万元

报告期内，发行人各类业务中付款周期的约定有所不同，但基本均在 90 天以内。从业务合同的角度来看，发行人不同合同具体约定付款周期会根据客户特点等因素而有所不同，并非严格根据 90 天进行统一操作，该做法与同行业可比公司药康生物、南模生物以及昭衍新药保持一致，符合 CRO 行业特点；从应收账款管理的角度来看，报告期内，公司执行 90 天的信用期对所有业务所有客户类型进行统一管理，发行人财务部门定期向销售人员发送逾期应收账款名单进行催缴，催缴过程中对超过 90 天的应收账款定义为逾期并进行重点提示。报告期内，发行人信用期的设置及管理模式与同行业可比公司药康生物以及南模生物保持一致，符合行业特点。

综上所述，报告期内，发行人创新药开发业务尚未有新药商业化，故尚未产生药品销售收入，应收账款全部来自于 CRO 相关业务，发行人应收账款构成上与已有药品商业化的创新药开发企业君实生物、荣昌生物存在一定的差异，故发行人信用政策与同行业可比创新药公司存在一定的差异，不具备可比性；

报告期内，发行人应收账款均来自 CRO 业务，业务构成情况与同行业可比 CRO 企业更为接近，发行人信用政策与同行业 CRO 企业信用政策基本保持一致，不存在重大差异。

（2）发行人的平均回款周期、结算方式与同行业可比公司的比较情况

报告期内，发行人平均回款周期与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：天

公司简称	应收账款回款周期（注 1）		
	2023 年度	2022 年度	2021 年度
药康生物	148	119	106
南模生物	115	100	80
昭衍新药	33	26	25
君实生物	90	192	85
荣昌生物	89	51	0.30（注 2）
可比公司平均值	95	98	74
可比公司中位值	90	100	83
发行人	68	76	92

注 1：计算应收账款回款周期所用的可比公司数据来自于其公开披露的信息；2021 年度至 2023 年度，应收账款回款周期=应收账款平均余额×365 天/营业收入

注 2：荣昌生物 2021 年度首次产生主营业务收入，且 2021 年度无期初应收账款余额，故 2021 年度荣昌生物应收账款回款周期不具备可比性，在计算 2021 年度可比公司平均值时予以剔除

由上表可见，报告期内，发行人应收账款回款周期与同行业可比公司相比，总体处于中位水平，与同行业可比公司不存在重大差异。

2021 年度至 2022 年度，发行人均采用银行转账汇款的方式进行结算，2023 年，发行人通过银行承兑汇票结算极少部分交易，金额为 37.56 万元。报告期内，发行人结算方式与同行业可比公司保持一致，不存在重大差异。

（二）目前给予信用期的客户对应的收入及占比情况，客户实际回款周期

与信用期是否存在较大差异及原因，是否存在放宽信用期刺激销售的情况

1、目前给予信用期的客户对应收入及占比情况

发行人的主要客户群体为医药研发、生物科技企业以及科研机构等。报告期内，发行人给予信用期的客户所对应的收入金额及占比情况如下所示：

单位：万元

信用期	2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
10-30 天 (不含 30 天)	6,258.73	8.73	4,157.44	7.79	6,630.22	18.70
30-60 天 (不含 60 天)	48,111.82	67.11	40,375.04	75.63	19,862.45	56.02
60-90 天 (含 90 天)	8,656.24	12.07	7,678.40	14.38	4,041.65	11.40
合计	63,026.79	87.91	52,210.88	97.80	30,534.32	86.12
营业收入	71,691.18	100.00	53,388.08	100.00	35,455.49	100.00

报告期各期，发行人给予信用期的客户对应收入占营业收入的比例分别为 86.12%、97.80%以及 87.91%。报告期各期，发行人客户平均回款周期分别为 92 天、76 天以及 68 天。

报告期内，发行人实际回款周期逐期缩短，分别为 92 天、76 天以及 68 天。一方面，发行人主营业务收入构成有所波动，报告期内，发行人基因编辑业务收入占比逐年下降，临床前药理药效评价业务收入、模式动物销售业务收入以及抗体开发业务收入占比均逐年上升。收入结构的波动带来了客户类型的波动。报告期内，发行人创新药企、CRO 企业客户数量占比逐年提升，企业客户付款流程相对医院、科研机构较短；另一方面，随着发行人业务规模的发展，客户粘性的增强，发行人亦不断加强对应收账款的催收管理，回款效果良好。

2、客户实际回款周期与信用期不存在较大差异，不存在放宽信用期刺激销售的情况

报告期内，发行人与客户签署的合同所约定的付款周期相对较为严格，10 天至 90 天不等，该等操作的目的主要是督促客户尽早回款。从应收账款以及客户管理的角度，发行人对各类业务各类客户统一按照信用期 90 天的标准进行管理，具体体现包括应收账款催收、统计应收账款逾期情况、合同中设置付款周期常规均不应超过 90 天等方面。报告期各期，发行人平均回款周期分别为 92 天、76 天以及 68 天，与信用期 90 天较为接近，且回款速度逐年加快，不存在放宽信用期刺激销售的情况。

(三) 报告期各期末应收账款的逾期情况，包括逾期客户、金额及对应项目情况、未回款的原因及期后的最新回款情况，是否存在应收账款无法回收的风险

1、报告期各期末应收账款的逾期情况及期后最新回款情况

报告期各期末，发行人应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
逾期应收账款原值	5,880.25	4,208.22	3,100.30
坏账准备余额	984.19	602.66	486.33
逾期应收账款净额	4,896.06	3,605.56	2,613.97
应收账款净额合计	14,220.47	10,768.17	10,308.87
逾期应收账款净额占比	34.43%	33.48%	25.36%

注：截至报告期各期末，应收账款账龄超过 90 天即为逾期

报告期各期末，发行人逾期应收账款净额占比相对较低，分别为 25.36%、33.48%以及 34.43%。

报告期各期末，发行人逾期应收账款产生的原因主要包括：

(1) 客户内部付款审批流程相对较长，造成应收账款逾期

报告期各期末，发行人部分类型客户内部付款审批流程相对较长。一类为医院、高校以及科研机构，该类型客户付款受预算金额、款项性质、审批流程等多种因素的影响，往往付款周期相对较长，报告期各期末，该类原因导致的逾期应收账款净额比例分别为 57.50%、35.48%以及 16.47%；一类为全球前十大生物医药企业，该类型客户由于业务规模较大，一般均设有统一的财务付款中心对其款项支付进行统一操作，偶尔由于业务量大、按序处理，造成付款时间略有滞后的情形，报告期各期末，该类原因导致的逾期应收账款净额比例分别为 1.60%、7.58%以及 6.53%；一类为除全球前十大药企之外的其他企业客户，由于交易票据传递速度较慢、业务操作人员疏忽以及财务处理不及时等原因，造成付款时间有所滞后的情形，报告期各期末，该类原因导致的逾期应收账款净额比例分别为 17.16%、18.54%以及 41.21%。

(2) 客户出于自身资金安排计划，造成应收账款逾期

报告期各期末，发行人部分客户出于其自身资金安排计划，未能按时支付交易款项，该原因导致的应收账款逾期金额占逾期总额的比例分别为 23.74%、38.40%以及 35.79%。

综上所述，报告期各期末，发行人逾期应收账款的产生原因主要为客户内部付款审批流程较长、自身资金安排计划等原因所致，对应客户类型为国内外知名药企、高校、科研机构以及医院等，客户信誉较高、资金实力和信用状况良好，不存在客户经营异常以至于无力支付款项的情形，应收账款的收回不存在重大风险。

截至 2024 年 4 月 30 日，报告期各期末应收账款期后回款的具体情况如下：

单位：万元

项目	公式	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收账款余额	①	15,360.06	11,474.97	10,871.91
应收账款期后回款金额	②	6,933.46	9,256.94	10,003.44
应收账款期后回款比例	③=②/①	45.14%	80.67%	92.01%

由上表可见，截至 2024 年 4 月 30 日，发行人应收账款期后回款情况良好。2023 年 12 月 31 日应收账款截至 2024 年 4 月 30 日尚未收回的金额为 8,426.60 万元，其中，由于客户内部付款审批流程较长以及客户资金安排尚未付款的金额分别为 6,322.59 万元以及 2,104.01 万元，占尚未收回总金额的比例分别为 75.03%以及 24.97%，不存在客户经营异常以至于无力支付款项的情形，应收账款的收回不存在重大风险。

2、报告期各期末，应收账款逾期的主要客户情况

报告期各期末，逾期应收账款中前五大客户、金额、对应项目情况、未回款原因及期后回款情况具体如下：

2023 年 12 月 31 日							
序 号	客户名称 (注 2)	客户性质	逾期应收账 款净额 (万 元) (注 3)	占逾期应收账 款净额的比例	期后回款 金额 (万 元) (注 1)	期后回款比例 (期后回款金 额/逾期应收账 款净额)	对应项目情况及未回款原因
1	乐普生物科技 股份有限公司	港股上市公司 (02157.HK)	558.18	11.40%	28.90	5.18%	主要是药理药效相关项目。尚有部分未回款的原因是客户资金安排
2	广州泛恩生物 科技有限公司	非上市企业	393.45	8.04%	-	0.00%	主要是抗体开发相关项目。尚未回款的原因是客户资金安排
3	宝船生物医药 科技 (上海) 有限公司	非上市企业	422.95	8.64%	3.47	0.82%	主要是抗体开发相关项目。尚未回款的原因是客户资金安排, 付款周期较长
4	无锡药明康德 新药开发股份 有限公司	A 股、香港上市公司 (603259.SH/02359.HK)	201.11	4.11%	118.33	58.84%	主要是药理药效、模式动物相关项目。尚未回款的原因是客户内部付款周期较长
5	百济神州 (北 京) 生物科技 有限公司	A 股、美国、香港三地上市公司 (688235.SH/06160.HK/BGNE.O) 子公司	155.47	3.18%	155.47	100.00%	主要是模式动物相关项目。期后已全部回款
合计			1,731.16	35.36%	306.17	17.69%	
2022 年 12 月 31 日							

序号	客户名称 (注 2)	客户性质	逾期应收账款净额 (万元) (注 3)	占逾期应收账款净额的比例	期后回款金额 (万元) (注 1)	期后回款比例 (期后回款金额/逾期应收账款净额)	对应项目情况及未回款原因
1	乐普生物科技股份有限公司	港股上市公司 (02157.HK)	506.80	14.06%	400.91	79.11%	主要是药理药效相关项目。尚有部分未回款的原因是客户资金安排
2	Takeda Pharmaceuticals Inc.	日本及美国两地上市公司 (TSE: 4502/NYSE:TAK)	205.65	5.70%	205.65	100.00%	主要是药理药效、基因编辑相关项目。期后已全部回款
3	Merck Healthcare	德国上市公司 (MRCG)	172.09	4.77%	19.98	11.61%	主要是药理药效、模式动物相关项目。尚未回款的原因是客户内部付款周期较长
4	Charles River Discovery Research Services Germany GmbH	美国上市公司 (NYSE:CRL)	148.71	4.12%	104.94	70.57%	主要是模式动物相关项目。尚有部分未回款的原因是客户内部付款周期较长
5	Janssen Research & Development, LLC.	美国上市公司 (NYSE:JNJ) 子公司	108.85	3.02%	108.85	100.00%	主要是模式动物相关项目。期后已全部回款
合计			1,142.10	31.68%	840.33	73.58%	
2021 年 12 月 31 日							
序	客户名称	客户性质	逾期应收账款	占逾期应收账款	期后回款	期后回款比例	对应项目情况及未回款原因

号	(注 2)		款净额 (万元) (注 3)	款净额的比例	金额 (万元) (注 1)	(期后回款金额/逾期应收账款净额)	
1	乐普生物科技股份有限公司	港股上市公司 (02157.HK)	154.52	5.91%	154.52	100.00%	主要是药理药效相关项目。期后已全部回款
2	华北制药集团新药研究开发有限责任公司	A 股上市公司 (600812.SH) 子公司	99.00	3.79%	99.00	100.00%	主要是抗体开发相关项目。期后已全部回款
3	上海洛启生物医药技术有限公司	非上市企业	80.42	3.08%	80.42	100.00%	主要是模式动物相关项目。期后已全部回款
4	中山大学附属肿瘤医院	三级甲等医院	63.62	2.43%	18.75	29.48%	主要是基因编辑相关项目。尚有部分未回款的原因是客户内部付款周期较长
5	百济神州 (北京) 生物科技有限公司	A 股、美国、香港三地上市公司 (688235.SH/06160.HK/BGNE.O) 子公司	58.96	2.26%	58.96	100.00%	主要是模式动物相关项目。期后已全部回款
合计			456.52	17.46%	411.66	90.17%	

注 1：期后回款金额统计期间截至 2024 年 4 月 30 日

注 2：根据同一控制下各主体合并披露的口径进行列示

注 3：上述客户逾期应收账款金额为发行人根据相关项目收入确认后超过 90 天未收款金额统计而来

报告期内，发行人应收账款逾期的主要原因系客户内部审批付款流程较长，涉及的主要客户包括上市企业客户、医院以及科研机构，其中不乏全球知名生物医药行业龙头企业，如 Takeda Pharmaceuticals Inc、Merck 等，该类客户规模较大、内部付款审批流程相对较长。但鉴于客户资信良好、发行人长期与其进行各类业务的合作，业务关系稳定且期后回款率较高，因此，发行人认为应收账款无法回收的可能性较低。

(四) 应收账款计提比例整体低于同行业可比公司平均水平的原因，应收账款坏账准备计提的充分性。

1、报告期内，发行人应收账款坏账准备计提政策及比例

报告期各期末，发行人以应收账款在整个存续期内的预期信用损失为基础，计提应收账款的坏账准备。

报告期各期末，发行人境内经营主体和境外经营主体所处的经济环境不同，客户群体不同，发行人针对境内外经营主体采取了不同的预期信用损失计提比例，具体计提比例情况如下：

项目	2023 年 12 月 31 日	
	境内经营主体	境外经营主体
1 年以内 (含 1 年)	2%	0.15%
1 年至 2 年 (含 2 年)	25%	2%
2 年至 3 年 (含 3 年)	50%	100%
3 年以上	100%	100%
项目	2022 年 12 月 31 日	
	境内经营主体	境外经营主体
1 年以内 (含 1 年)	2%	0.15%
1 年至 2 年 (含 2 年)	21%	2%
2 年至 3 年 (含 3 年)	41%	100%
3 年以上	100%	100%
项目	2021 年 12 月 31 日	
	境内经营主体	境外经营主体
1 年以内 (含 1 年)	1%	0.15%
1 年至 2 年 (含 2 年)	19%	2%
2 年至 3 年 (含 3 年)	48%	100%
3 年以上	100%	100%
3 年以上	100%	100%

报告期各期末，发行人应收账款账龄和坏账准备具体情况如下：

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日				
	应收账款余额	比例	预期信用损失计提方法	计提比例	坏账准备余额
1 年以内 (含 1 年)	12,802.83	83.35%	按组合计提	0.15%、2%	209.88
1 年至 2 年 (含 2 年)	1,817.26	11.83%	按组合计提	2%、25%	399.84
2 年至 3 年 (含 3 年)	545.61	3.55%	按组合计提	50%、100%	335.50
3 年以上	194.36	1.27%	按组合计提	100%	194.36
合计	15,360.06	100.00%	-	-	1,139.57
项目	2022 年 12 月 31 日				
	应收账款余额	比例	预期信用损失计提方法	计提比例	坏账准备余额
1 年以内 (含 1 年)	9,859.67	85.92%	按组合计提	0.15%、2%	141.32
1 年至 2 年 (含 2 年)	1,077.08	9.39%	按组合计提	2%、21%	161.43
2 年至 3 年 (含 3 年)	282.76	2.46%	按组合计提	41%、100%	148.59
3 年以上	255.47	2.23%	按组合计提	100%	255.47
合计	11,474.97	100.00%	-	-	706.80
项目	2021 年 12 月 31 日				
	应收账款余额	比例	预期信用损失计提方法	计提比例	坏账准备余额
1 年以内 (含 1 年)	9,637.59	88.65%	按组合计提	0.15%、1%	96.38
1 年至 2 年 (含 2 年)	762.59	7.01%	按组合计提	2%、19%	114.39
2 年至 3 年 (含 3 年)	277.78	2.56%	按组合计提	48%、100%	158.33
3 年以上	193.95	1.78%	按组合计提	100%	193.95
合计	10,871.91	100.00%	-	-	563.04

2、发行人应收账款计提比例与同行业可比公司的比较情况

报告期各期末，发行人与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例的具体情况对比如下：

公司简称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
药康生物	9.98%	10.09%	9.36%
南模生物	15.38% (注 1)	10.85%	11.30%
昭衍新药	8.28%	4.12%	4.75%
君实生物	3.74%	0.17%	0.03%
荣昌生物	5.00%	5.00%	4.96%
可比公司平均值	6.75%	6.05%	6.08%
发行人	7.42%	6.16%	5.18%

注 1：南模生物 2023 年度由于个别客户回款困难公司单项全额计提坏账准备，当期坏账计提比例较大，因此在计算 2023 年可比公司平均值时予以剔除

注 2：可比公司数据来源于其公开披露信息

综合看来，发行人针对 2023 年末及 2022 年末的应收账款坏账计提比例与同行业可比公司平均值均较为接近，不存在重大差异；2021 年末的应收账款坏账计提比例与同行业可比公司平均值相比较低，主要原因如下：

(1) 报告期内，发行人短账龄应收账款占比较高

报告期各期末，发行人 1 年以内的短账龄应收账款占比相对较高。报告期各期末，发行人 1 年以内的应收账款占比与同行业可比公司对比情况如下：

公司简称	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
药康生物	79.72%	77.70%	82.42%
南模生物	73.73%	81.43%	82.26%
昭衍新药	72.70%	84.33%	80.36%
君实生物	99.15%	99.20%	100.00%
荣昌生物	100.00%	100.00%	100.00%
CRO 行业可比公司平均值	75.38%	81.15%	81.68%
创新药行业可比公司平均值	99.58%	99.59%	100.00%
发行人	83.35%	85.92%	88.65%

注：可比公司数据来源于其公开披露信息

由上表可见，报告期各期末发行人 1 年以内的应收账款账龄占比高于 CRO 行业可比公司平均值，因此，期末应收账款坏账准备计提比例略低。

(2) 报告期内，发行人应收账款平均回款周期较快

报告期各期末，发行人应收账款坏账计提比例主要低于同行业可比公司药康生物以及南模生物。与药康生物、南模生物相比，发行人应收账款平均回款周期较短，报告期内分别为 92 天、76 天以及 68 天，药康生物与南模生物报告期内的应收账款平均回款周期分别为 93 天、110 天以及 132 天。报告期内，发行人销售回款速度明显较快，总体回款情况良好且未发生大额应收账款转销的情况，因此，报告期各期末应收账款坏账准备计提比例较低。

(3) 发行人实际坏账水平较低

报告期内，发行人的客户主要为海内外知名创新药企以及 CRO 企业、高校及科研机构以及医院等，其信用状况良好。历史上发行人应收账款实际无法收回的情况较少，且报告期内发行人应收账款回款情况良好，故根据迁徙率模型计算得到的预期信用损失的比例相应较低。

综上所述，发行人坏账准备计提比例低于同行业可比公司平均值的原因主要系发行人短期账龄应收账款占比较高且销售回款速度较快、期后回款情况良好，因而迁徙率模型所计算的预期信用损失率相对较低，因此，发行人 2021 年末应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司平均值相比略低，2022 年末及 2023 年末发行人应收账款坏账计提比例与同行业 CRO 公司相比较低，与同行业可比公司平均值相比基本一致。发行人的应收账款坏账准备计提比例与公司自身业务情况相符，与同行业可比公司存在差异的原因具备合理性，报告期各期末，发行人应收账款坏账准备计提充分。

二、申报会计师的核查

(一) 核查程序

申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、了解与销售与收款流程相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；
- 2、询问发行人业务人员和财务人员，了解发行人信用政策、结算方式及平均回款周期，了解信用政策在报告期内是否存在变动以及对应收账款余额是否存在影响；获取并查阅发行人的合同信用期统计表；选取合同，检查发行人与客户的合同条款中关于信用期的约定；
- 3、查询和了解同行业可比公司的信用政策、结算方式、平均回款周期及应收款项坏账计提政策，与发行人进行比较，分析发行人的信用政策、结算方式、平均回款周期及坏账计提政策与可比公司是否存在重大差异；

4、分析发行人客户的回款周期变化情况，比较客户实际回款周期与信用期是否存在较大差异，询问管理层差异较大的原因，以及是否存在放宽信用期刺激销售的情况；

5、获取应收账款明细表和账龄表，复核逾期应收账款情况及其坏账准备计提情况；分析报告期末应收账款逾期情况，询问发行人业务人员及财务人员，了解逾期应收账款长期未收回的原因，分析坏账准备计提的充分性；选取样本，核查发行人报告期各期末应收账款期后回款情况；

6、对报告期内选取的客户执行函证程序，确认发行人应收账款金额的真实性、准确性及完整性；

7、对发行人的期后应收款项回款，选取记录检查回款支持性依据。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各类业务的信用政策、结算方式、平均回款天数与同行业可比公司相比不存在重大差异。

2、报告期内，发行人的未曾改变信用政策，各类业务客户信用期不超过 90 天，客户实际回款周期与信用期无较大差异，且报告期内回款周期逐年缩短，不存在放宽信用期刺激销售的情况。

3、发行人的逾期应收账款未收回款项的主要原因是由于客户内部审批付款流程较长所致。鉴于客户资信良好、发行人长期与其进行各类业务的合作，业务关系稳定且期后回款率较高，因此，发行人应收账款无法回收的可能性较低。

4、发行人的客户主要为创新药企、CRO 企业、科研院所、高等院校及医院等，其信用状况良好，发生坏账损失的风险较低。发行人按照客户账龄，充分考虑历史坏账损失率，以及预计的存续期内的经济状况来预估预期损失率，应收账款坏账准备计提充分。

8、关于关联交易及资金流水核查

根据申报材料，(1) 发行人及其控制的企业存在向实际控制人倪健拆出资金的情形，分别为 1,917.00 万人民币及 10 万美元，上述款项已于 2020 年 9 月末全部还清；(2) 恺佶生物成立于 2018 年 2 月，主要从事蛋白、酶等实验试剂的研发与销售业务。2020 年 11 月，发行人取得恺佶生物 6.9% 的股权。2022 年恺佶生物进行融资，发行人持股比例被动稀释从而导致对恺佶生物不再具有重大影响，对持有恺佶生物的剩余权益以公允价值进行计量。报告期各期，发行人自恺佶生物采购试剂金额分别为 8.32 万元、602.49 万元以及 534.68 万元，主要系公司向恺佶生物采购抗原试剂。

请发行人说明：(1) 关联拆借发生的背景及实际控制人拆入资金的用途及具体流向，报告期内是否存在其他关联方拆借资金的情形，公司相关内部控制管理制度是否有效健全；(2) 发行人入股恺佶生物的原因；2022 年恺佶生物进行融资时，发行人未新增投资的原因及合理性；(3) 说明发行人因所持股份被稀释而对恺佶生物不再具有重大影响的判断以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；相关权益计量方式的改变对发行人资产及利润产生的影响；(4) 结合恺佶生物的经营情况以及向其采购抗原试剂的市场价格情况，说明发行人相关关联采购交易的必要性与公允性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见，并说明资金流水的核查范围及具体核查情况，核查发现的异常情况，与客户、供应商是否存在异常资金往来。

回复：

一、发行人的说明

(一) 关联拆借发生的背景及实际控制人拆入资金的用途及具体流向，报告期内是否存在其他关联方拆借资金的情形，公司相关内部控制管理制度是否有效健全

报告期内，发行人及其控制子公司与关联方资金拆借的具体情况如下：

单位：万元

序号	拆入方	拆出方	关联关系	拆借金额	借款日	还款金额	还款日	年化利率	用途
1	倪健	祐和波士顿	公司实际控制人	10.00 万美元	2019.3.15	10.39 万美元	2020.9.30	2.50%	用于祐和香港出资
2	倪健	发行人	公司实际控制人	120.00	2020.7.1	1,516.39	2020.9.29	5.05%	用于向祐和香港购入祐和医药股权
				1,380.00	2020.7.13				

序号	拆入方	拆出方	关联关系	拆借金额	借款日	还款金额	还款日	年化利率	用途
3	百奥常青	发行人	实际控制人控制的持股平台	125.00	2018.4.28	459.22	2020.9.30	5.88%	支付受让股份税款
				122.00	2019.4.23				
				170.00	2019.5.6				

除上述借款之外，报告期内，发行人不存在其他关联方资金拆借行为。

报告期内，发行人设立并有效执行了有效的内控制度用以整改关联方资金拆借行为，具体包括：

1、公司制定了包括《公司章程》、《关联方管理制度》、《资金管理细则》等在内的完整的公司治理制度和内部控制制度，针对重大资金借款、重大资金支出或关联方资金拆借行为，均需通过董事会或股东大会审议；

2、独立董事于第一届董事会第十五次会议就报告期内发生的关联资金拆借事项发表了意见，认为公司报告期内与关联方发生的关联交易是公司按照平等、自愿、等价、有偿的原则，有关协议或合同所确定的条款是公允的、合理的，不存在影响公司及其股东利益的情况；

3、公司第一届董事会第十五次会议、2023 年第一次临时股东大会审议通过《关于对公司 2020 至 2022 年度关联交易予以确认及 2023 年度日常关联交易预计的议案》，对报告期内发生的包括关联资金拆借的关联交易行为进行了确认；

4、截至 2020 年末，公司向关联方拆出的本金及利息均已收回。

2021 年以来，公司未与关联方之间发生新的关联资金拆借，相关内控制度有效运行。

（二）发行人入股恺佻生物的原因；2022 年恺佻生物进行融资时，发行人未新增投资的原因及合理性

恺佻生物成立于 2018 年 3 月，是一家以研发为驱动的创新型靶点蛋白和治疗用蛋白酶类生物高科技公司，主要专注于免疫治疗、细胞和基因治疗以及 mRNA 治疗市场。恺佻生物拥有专属的新型功能重组蛋白和高活性蛋白酶类研发生产平台，聚焦于为全球创新药研发企业客户提供基于结构设计的功能靶点蛋白和用于细胞和基因治疗以及 mRNA 疫苗生产过程中需要的关键蛋白酶原料。

2020 年度，基于“千鼠万抗”计划的需求，发行人开始在市场上对潜在的合格蛋白供应商进行筛选。2020 年 3 月，首次从恺佻生物处采购了 hACE2-Fc 蛋白产品，经发行人实验人员评估，恺佻生物产品质量、售后服务等方面均能满足公司各项要求。为保证原材料的稳定供应，公司有意与恺佻生物达成长期的战略合作关系。2020 年上

半年，恺佻生物开始进行 A 轮融资，投前估值 1.1 亿元。基于对恺佻生物产品、技术以及综合估值的认可，以及增强与核心原材料供应商的关系，稳定原材料供应的综合考虑，发行人投资了恺佻生物。2020 年 9 月完成投资协议的签署，2020 年 11 月完成工商登记变更，发行人持有恺佻生物 6.90%的股权，并有权派驻 1 位董事参与决策过程。

2022 年度，恺佻生物融资发行人并未跟投的主要原因如下：

1、恺佻生物实际控制人持股比例相对较低，为保证控制权稳定性，相比于原有产业投资方继续增资扩股、提升股权比例，公司更加倾向于引入新的投资人；

2、2022 年度，恺佻生物引入新的股东之后，业务重点有所调整，更加偏向 mRNA 治疗市场，对外提供全系列 mRNA 体外合成所需的优质酶原料，该领域与发行人的业务契合性较低；

3、截至 2022 年度，发行人的“千鼠万抗”计划已经取得了重大进展，且报告期内，发行人已与百普赛斯、恺佻生物、义翘神州以及近岸蛋白等多家蛋白供应商形成了长期、稳定的合作关系。

综上所述，2022 年度，恺佻生物融资时，发行人未新增投资具有商业合理性。

（三）说明发行人因所持股份被稀释而对恺佻生物不再具有重大影响的判断以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；相关权益计量方式的改变对发行人资产及利润产生的影响。

1、说明发行人因所持股份被稀释而对恺佻生物不再具有重大影响的判断是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》及相关规定，投资方对被投资单位具有重大影响的权益性投资，即对联营企业投资。重大影响，是指对一个企业的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。实务中，较为常见的重大影响体现为在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表，通过在被投资单位财务和经营决策制定过程中的发言权实施重大影响。

2020 年 11 月，发行人投资人民币 1,000 万元增资恺佻生物，成为恺佻生物的股东，持股比例为 6.9%。恺佻生物的董事会成员为 5 人。根据公司章程规定，创始人股东提名 2 人，投资人股东提名 3 人。发行人与其他 2 家投资人由于持股比例相对较高，因此有权各自提名 1 人，发行人的实际控制人沈月雷经提名成为恺佻生物的董事。由于发行人可以通过委派的董事参与恺佻生物的财务和经营政策的制定过程，因此发行人认为其对恺佻生物具有重大影响。

2021 年至 2022 年 1 月，恺佻生物进一步引入了若干轮投资人股东，发行人的持

股比例进一步降低为 4.81%。而且新投资人进入后，发行人对恺佻生物的影响力降低。根据 2022 年初的股东协议，恺佻生物的董事会成员变更为 7 人，其中创始人股东提名 4 人，其他投资人股东提名 3 人。发行人不再有权委派董事会成员。

发行人在判断 2022 年 1 月所持股份稀释后对恺佻生物是否具有重大影响时，考虑了以下方面因素的影响：

(1) 发行人在被投资单位恺佻生物的董事会中不再有权委派代表，因此无法通过委派的董事参与恺佻生物的财务和经营政策的制定过程。

(2) 发行人虽然向恺佻生物采购抗原试剂，但是交易金额占恺佻生物的销售金额的比重较低。2022 年发行人向恺佻生物采购的金额为 534.68 万元，占恺佻生物的当年销售总额的比例较低。因此发行人也无法通过与恺佻生物的交易影响恺佻生物的生产经营决策。

(3) 发行人既不向被投资单位恺佻生物派出管理人员，也不向其提供关键技术资料，因此不能对恺佻生物施加重大影响。

综上所述，发行人在 2022 年 1 月所持股份稀释后对恺佻生物不再具有重大影响，该判断符合《企业会计准则》的相关规定。

2、说明发行人对恺佻生物不再具有重大影响的相关会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》及相关规定，原持有的对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，因部分处置等原因导致持股比例下降，不能再对被投资单位实施共同控制或重大影响的，应改按金融工具确认和计量准则对剩余股权投资进行会计处理，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

2022 年 1 月发行人对恺佻生物不再具有重大影响，因此将其所持有的恺佻生物 4.81% 股权作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产进行会计处理，将其按照丧失重大影响之日的公允价值进行初始确认和计量，计入“其他非流动金融资产”科目。丧失重大影响之日的公允价值与股权原账面价值之间的差额计入当期损益，即“投资收益”科目。

综上所述，发行人在 2022 年 1 月对恺佻生物不再具有重大影响的相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

3、相关权益计量方式的改变对发行人资产及利润产生的影响

如上所述，发行人在 2022 年 1 月将对恺佻生物的股权投资计量方式改变为按照公允价值计量，该改变对发行人 2022 年以及 2023 年资产及利润的影响具体如下。

单位：万元

项目	2023 年 12 月 31 日/2023 年			2022 年 12 月 31 日/2022 年		
	公允价值计 量模式	模拟权益 法核算 (假设未 改变计量 模式)	计量方式 改变的影 响	公允价值 计量模式	模拟权益法核算 (假设未改变计 量模式)	计量方式 改变的影 响
	a	b	c=a-b	a	b	c=a-b
长期股权投资 —对联营企业的投资	-	743.71	-743.71	-	890.31	-890.31
其他非流动资产 —以公允价值计量且其 变动计入当期损益的金 融资产	5,286.12	-	5,286.12	5,286.12	-	5,286.12
对资产产生的影响	5,286.12	743.71	4,542.41	5,286.12	890.31	4,395.81
利润表科目						
投资收益 —权益法下确认的投资 损失	-	-146.60	146.60	-17.00 (注 1)	-78.19	61.19
投资收益 —处置长期股权投资产 生的投资收益	-	-	-	2,373.01	-	2,373.01
公允价值变动损益 —以公允价值计量的金 融资产	-	-	-	1,922.21 (注 2)	-	1,922.21
对净利润产生的影响	-	-146.60	146.60	4,278.22	-78.19	4,356.41

注 1：该投资损失为 2022 年 1 月按照权益法核算对恺佻生物的长期股权投资而确认的投资亏损。发行人在 2022 年 1 月仍按照权益法核算对恺佻生物的长期股权投资，并在 2022 年 1 月末将其转为以公允价值核算且其变动计入当期损益的金融资产核算。

注 2：该公允价值变动损益为截至 2022 年 12 月 31 日以公允价值核算的恺佻生物的股权投资公允价值变动，公允价值的确定依据为 2022 年 11 月恺佻生物的外部投资者增资入股的价格。

（四）结合恺佻生物的经营情况以及向其采购抗原试剂的市场价格情况，说明发行人相关关联采购交易的必要性与公允性

发行人抗体开发业务需要用到大量的靶点蛋白等原材料。相比于其他的试剂耗材，靶点蛋白单价较高且重要程度较高。公司在选择靶点蛋白的供应商时主要考虑以下因素：

1、供应商的整体技术实力。靶点蛋白主要用于发行人抗体开发业务的实验中，蛋白含量、纯度等指标对实验过程有重要影响。实验人员在实验过程中需要适时与靶点供应商进行沟通，因此，供应商的整体技术实力，包括生产过程中的质控程度、蛋白含量以及纯度等质量参数情况、产品研发报告是否对外开放、售后服务的能力等均为发行人考核蛋白类供应商的最为重要的指标；

2、供应商供货的及时性。由于靶点蛋白单价较高、类别多样、且发行人研发项目的具体开展时间和需求存在一定的不确定性，因此，发行人一般不对靶点蛋白进行库存。实验人员根据实验进度的具体情况，一般提前 3-5 天申请所需蛋白种类和数量，发行人采购部根据实验部门申请对外采购相应货品。因此，产品类别的丰富度以及供货的及时性是发行人考核蛋白类供应商的重要指标；

3、产品价格水平。靶点蛋白的价格主要受靶点、规格型号、质量等因素的影响。市场上不同厂商的价格并非完全可比。发行人在选择蛋白类供应商时会适当考虑价格因素。

报告期内，发行人靶点蛋白的主要供应商为百普赛斯、近岸蛋白、义翘神州以及恺佻生物。发行人向各家供应商的具体采购情况如下：

单位：万元

供应商简称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
百普赛斯	484.47	519.63	484.49
恺佻生物	204.97	534.68	602.49
义翘神州	43.45	129.00	185.98
近岸蛋白	8.89	63.78	85.83
合计	741.78	1,247.09	1,358.78

注：上述数字为发行人自各供应商同一控制下各主体的采购金额合计

由于靶点蛋白是发行人抗体开发业务的核心原材料之一。为了保证原材料的稳定供应，避免受限于单一供应商的情形，报告期内，发行人向多家合格供应商进行采购。2020 年度，发行人“千鼠万抗”计划开始启动，2021 年度以及 2022 年度，随着“千鼠万抗”计划的推进，发行人陆续对外采购蛋白且采购金额相对较为稳定。2023 年度，随着发行人大规模研发阶段的结束，发行人对靶点蛋白的采购金额有较大幅度的下降，

相比 2022 年度下降约 40.52%。

发行人自百普赛斯、恺佻生物、义翘神州以及近岸蛋白采购的靶点蛋白种类多样、规格型号多样。报告期内，发行人采购量相对较大的各规格蛋白的平均单价如下：

单位：元

供应商简称	蛋白规格(注 1)	2023 年度	2022 年度	2021 年度
百普赛斯	1mg、1.5mg、2mg	10,040.35	10,205.00	10,612.00
	100ug、200ug、250ug	2,377.78	2,763.00	2,436.00
	25ug、50ug	1,519.09	1,567.00	1,659.00
恺佻生物	1mg、1.5mg、2mg	8,254.35	9,939.00	10,144.50
	100ug、200ug、500ug	1,197.29	1,396.00	2,656.00
义翘神州	1mg	5,309.74	5,835.00	5,698.00
	100ug、200ug、500ug	2,144.19	1,740.00	1,673.30
	20ug、25ug、50ug	1,097.34	1,593.70	1,307.70
近岸蛋白	1mg	5,641.59	5,600.00	6,105.00
	100ug、500ug (注 2)	不适用	2,397.00	4,830.00
	50ug	1,401.77	1,494.00	1,103.00

注 1：上述各规格蛋白采购单价按照当年每笔采购的单价平均计算，未考虑采购量的影响

注 2：2023 年度，发行人未向近岸蛋白采购 100ug 以及 500ug 产品，故不适用

报告期内，1mg 及以上的大规格蛋白发行人自百普赛斯以及恺佻生物处进行采购，2021 年度以及 2022 年度，发行人自两家供应商的采购价格基本保持一致，不存在重大差异；2023 年度，发行人自恺佻生物的采购此规格蛋白平均价格低于百普塞斯，主要原因为本年度发行人仅从恺佻生物采购了 1mg 的蛋白产品，未采购 1.5mg 以及 2mg 蛋白产品。报告期内，发行人自义翘神州、近岸蛋白采购的 1mg 蛋白平均单价相对较低，主要受靶点的影响。

2021 年度，针对 1mg 以下规格的蛋白，发行人自恺佻生物的平均采购价格与百普赛斯基本保持一致，不存在重大差异。2022 年度以及 2023 年度，发行人自恺佻生物的采购平均价格相对较低，主要原因为小规格的蛋白采购量占比更高造成的，各类规格的蛋白采购单价未发生明显变化。

综上所述，发行人自恺佻生物的采购价格与自第三方的同类产品采购价格相近，不存在重大差异。

二、申报会计师的核查

报告期内，申报会计师对发行人及其子公司、分公司、关联法人、关联自然人的银行流水进行充分核查，具体核查范围及情况如下：

（一）核查范围

1、发行人及其子公司、分公司银行流水

报告期内，针对发行人及其子公司、分公司的所有银行账户（包括报告期内注销的银行账户），申报会计师进行了 100% 核查。

2、关联法人

发行人关联法人的具体核查范围如下：

序号	名称	关联关系
1	北京百奥常盛科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
2	北京百奥常新科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
3	北京百奥常红科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
4	北京百奥常青科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
5	北京百奥常荣科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
6	北京百奥常和科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
7	北京百奥常兴科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
8	北京百奥常盛科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
9	北京祐和常盛科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
10	北京祐和常青科技发展中心（有限合伙）	实控人担任执行事务合伙人
11	北京优科安泰生物技术有限公司	董事倪健持股 95%，并任执行董事及经理

3、关联自然人

关联自然人的核查范围包括发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、重点销售人员、重点采购人员以及关键财务岗位人员等 26 个自然人的全部银行账户。

（二）核查程序

1、针对发行人及其子公司、分公司流水核查，申报会计师执行了以下程序：

（1）核查发行人及其子公司、分公司银行账户的完整性。通过获取发行人及其子公司、分公司的《企业信用报告》及《已开立银行结算账户清单》、银行函证、检查银行对账单期末余额是否与公司银行日记账期末余额一致等方式确认其银行账户的完整性；

(2) 核查发行人及其子公司、分公司银行流水的完整性。申报会计师通过检查报告期内各期间的银行流水本期发生额是否与公司银行日记账的本期发生额一致确认其银行流水的完整性；

(3) 了解发行人银行账户的管控情况，包括账户开户时间、开户地点、销户原因、账户构成和各个账户的用途及实际用途的合理性等情况，并通过查阅交易记录进行验证；获取并检查申报期内新增银行账户的开立和注销账户的银行申请书等资料以确认是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；

(4) 针对发行人及其子公司、分公司的银行流水，筛选单笔金额超过 50 万的交易进行核查，且关注单笔交易金额低于 50 万但重复多笔相同金额交易或存在明显异常的资金往来；

(5) 将交易对手信息与发行人关联方、供应商、客户以及重要员工花名册进行交叉比对，确认是否存在潜在异常交易；

(6) 核查银行流水涉及交易与公司日常经营活动、资产购置、对外投资等相匹配；检查是否存在大额或频繁取现、同一账户或不同账户之间是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出、大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）等情形，如存在，检查相关交易是否具有商业合理性；检查发行人与实际控制人、内部董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其他关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；

(7) 对关联方、客户、供应商进行访谈，了解报告期内关联方是否存在代公司收取客户款项或支付供应商款项的情况；

(8) 对于大额/异常银行流水，通过访谈确认、检查业务凭证等方式印证其交易背景及合理性。

2、针对关联法人的流水核查，申报会计师执行了以下程序：

(1) 核查关联法人的银行账户的完整性。申报会计师通过根据已提供账户流水进行交叉复核的等方式确认其境内银行账户的完整性；

(2) 核查关联法人的银行流水的完整性。检查报告期内银行流水记录与关联法人账面记录是否一致；

(3) 针对发行人关联法人的银行流水，筛选单笔金额超过 50 万的交易进行核查，且关注单笔交易金额低于 50 万但重复多笔相同金额交易或存在明显异常的资金往来；

(4) 将交易对手信息与发行人关联方、供应商、客户以及重要员工花名册进行交叉比对，确认是否存在潜在异常交易；

(5) 检查是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款、转让公司股权

获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常，是否存在大额或频繁存现、取现且无合理解释的情形；是否存在同一账户或不同账户之间，存在金额、日期相近的异常大额资金进出且无合理解释的情形；是否存在关联方为发行人代垫工资、代付费用、收取客户款项或支付供应商货款的情形；或是否存在流向发行人客户或供应商的情形。

3、针对关联自然人流水核查，申报会计师执行了以下程序：

(1) 获取报告期内发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、重点销售人员、重点采购人员以及关键财务岗位人员清单；

(2) 获取报告期内发行人实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、重点销售人员、重点采购人员以及关键财务岗位人员的银行流水；由项目组成员陪同实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、重点销售人员、重点采购人员以及关键财务岗位人员前往中国建设银行、中国农业银行、中国银行以及中国工商银行等共计 16 家银行进行现场银行流水打印工作；

(3) 获取实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、重点销售人员、重点采购人员以及关键财务岗位人员出具的完整性声明，确认所提供的银行流水完整、准确；

(4) 核查提供的银行流水的期间、开户人姓名、是否有银行印章以及是否有交易对手方及交易摘要等信息；

(5) 检查银行流水资料完整性：通过核查同一开户人不同银行账号之间的转账记录，检查所获取银行流水的完整性；针对非外籍高管，通过云闪付及支付宝进行银行流水完整性核验；

(6) 针对关联自然人提供的银行流水，筛选单笔金额超过 5 万的交易进行核查，且关注单笔交易金额低于 5 万但重复多笔相同交易对手方相同金额的交易或存在明显异常的资金往来；

(7) 访谈各关联自然人，针对根据核查程序 (6) 筛选出的银行流水逐一询问背景、用途及最终流向，并获取相应的支持性文件；进一步分析是否存在代垫成本费用、个人卡交易、虚增收入、体外发薪以及占用公司资金等情况；是否从发行人获得大额现金分红款或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常的情况；是否与发行人关联方、客户、供应商存在异常大额资金往来的情况；是否存在代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形等情况。

4、获取发行人关于资金管理相关内部控制制度，了解和评价与资金管理关键财务报告相关的内部控制设计和运行有效性。

5、针对关联方资金拆借及关联方采购执行如下核查程序：

(1) 了解和评估发行人关联交易相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；

(2) 查阅主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的调查表及相关关联主体的工商信息登记资料，获取部分关联方的工商档案等资料，确认关联方清单完整性；

(3) 获取关联交易明细表，选取交易检查关联交易的相关合同、结算等交易文件，确认关联交易内容的真实性；

(4) 访谈发行人相关业务人员，了解交易发生的合理性及必要性；

(5) 了解发行人关联交易的定价机制，选取交易检查发行人关联交易是否经过适当审批并有支持性文件（如合同、发票等）支持；

(6) 获取发行人的征信报告，识别是否有关联方担保情况；

(7) 将发行人重大关联交易的合同金额比对至市场同类型产品报价及发行人非关联交易价格情况，检查发行人关联交易定价的公允性；

(8) 针对关联方资金拆借，与发行人关联方进行访谈，了解资金拆借的背景原因，了解发行人针对资金拆借财务不规范行为采取的整改措施并评价其措施的有效性；检查资金拆借的支持性依据，包括借款合同、银行流水记录等；

(9) 通过资金流水核查，检查发行人交易对手方是否与发行人存在关联关系，核查是否存在上述情形外其他与关联方直接进行资金拆借的情况，检查是否存在出借公司账户为他人收付款项等情况；

(10) 查阅《公司章程（草案）》及审议关联交易的内部决策程序文件；

(11) 检查发行人投资恺佻生物的投资协议、恺佻生物股权变更前后的公司章程以确认恺佻生物股权稀释的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，并对发行人的相关权益计量方式发生改变对发行人资产及利润的影响进行检查。

(三) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人资金管理相关内部控制制度健全并执行有效；

2、资金流水核查中未发现异常情况，发行人及其关联法人、关联自然人不存在与客户、供应商的异常资金往来；

3、2022 年恺佻生物进行融资时，发行人未新增投资具有合理性，发行人因所持有股份被稀释而对恺佻生物不再具有重大影响的判断以及相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，相关权益计量方式的改变对发行人资产及利润产生的影响金额准确；

4、报告期内，发行人对恺佻生物的采购具有必要性，采购定价具有公允性。

9、关于股份支付

根据申报材料，报告期内发行人通过多个员工持股平台实施股权激励计划，报告期各期股份支付费用为 13,245.29 万元、2,775.20 万元和 1,531.33 万元，分别计入销售费用、管理费用和研发费用。

请发行人说明：（1）各批次股权激励计划的实施情况，包括但不限于时间、金额、实施平台、激励对象、实缴出资情况及资金来源、限制性股票公允价值及确定依据，并结合激励计划中关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款，说明各批次股权激励计划服务期认定是否准确；（2）对激励对象离职后回购价格和回购期限的相关约定，报告期内激励对象离职及股份转让情况，是否与激励计划约定一致；（3）各年度确认的股份支付费用的会计处理，股份支付费用在销售费用、管理费用、研发费用等科目的分摊依据，是否存在混同情形；（4）股份支付费用确认为经常性或非经常性损益的情况和相关依据。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

回复：

一、发行人的说明

（一）各批次股权激励计划的实施情况，包括但不限于时间、金额、实施平台、激励对象、实缴出资情况及资金来源、限制性股票公允价值及确定依据，并结合激励计划中关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款，说明各批次股权激励计划服务期认定是否准确。

1、各批次股权激励计划的实施情况

发行人报告期内各批次股权激励计划的具体实施情况如下。其中实施平台包括北京百奥常青科技发展有限公司（有限合伙）（“百奥常青”）、北京百奥常盛科技发展有限公司（有限合伙）（“百奥常盛”）、北京祐和常盛科技发展有限公司（有限合伙）（“祐和常盛”）、北京祐和常青科技发展有限公司（有限合伙）（“祐和常青”）、北京百奥常红科技发展有限公司（有限合伙）（“百奥常红”）、北京百奥常新科技发展有限公司（有限合伙）（“百奥常新”）、北京百奥常荣科技发展有限公司（有限合伙）（“百奥常荣”）、北京百奥常和科技发展有限公司（有限合伙）（“百奥常和”）、北京百奥常兴科技发展有限公司（有限合伙）（“百奥常兴”）、Biocytogener II LLC（“Biocytogener II”）。

授予时间	授予价格 (元/份额、 元/股)	授予份额 (财产份额/ 股数)	股份支付金 额 (万元)	实施平台	激励对象	实缴出资 情况	资金来源	限制性股票 的公允价值 (元/财产份 额、股)	公允价值的确定 依据	服务期 认定
2017.12.26	0.1、0.2、 0.3、0.4、 0.5	1,816,000.00	4,756.24	百奥常青	其他员工	实缴到位	自有资金	27.86	使用 Black-Scholes 定价模型进行估计	无服务期要求
2018.12.07	0.80	1,116,000.00	4,158.22	百奥常青 百奥常红 百奥常新	实际控制人 其他员工	实缴到位	自有资金	38.06	使用 Black-Scholes 定价模型进行估计	无服务期要求
2018.12.10	0.38	16,000.00	44.10	百奥常青	实际控制人	实缴到位	自有资金	38.06	使用 Black-Scholes 定价模型进行估计	无服务期要求
2018.12.14	0.13	80,000.00	222.08	百奥常青	实际控制人	实缴到位	自有资金	38.06	使用 Black-Scholes 定价模型进行估计	无服务期要求
2019.03.12	0.80	6,260.00	32.67	百奥常红	实际控制人	实缴到位	自有资金	52.99	使用 Black-Scholes 定价模型进行估计	无服务期要求
2019.07.29	13.70	1,685,746.00	6,623.30	百奥常盛	实际控制人	实缴到位	自有资金	52.99	使用 Black-Scholes 定价模型进行估计	无服务期要求
2019.11.28	0.90	145,220.00	756.45	百奥常青 百奥常新	实际控制人 其他员工	实缴到位	自有资金	52.99	使用 Black-Scholes 定价模	无服务期要求

授予时间	授予价格 (元/份额、 元/股)	授予份额 (财产份额/ 股数)	股份支付金 额 (万元)	实施平台	激励对象	实缴出资 情况	资金来源	限制性股票 的公允价值 (元/财产份 额、股)	公允价值的确定 依据	服务期 认定
									型进行估计	
2020.05.01	13.70	273,773.00	701.96	百奥常盛	其他员工	实缴到位	自有资金 实际控制人借款	58.57	结合 D+轮普通 股价格扣除收购 祐和的影响	5 年服务期
2020.07.20	0.90	18,780.00	108.31	百奥常新	其他员工	实缴到位	自有资金	58.57	结合 D+轮普通 股扣除收购祐和 的影响	无服务期 要求
2020.09.10	13.70	35,319.00	190.26	百奥常荣 百奥常和 百奥常兴	实际控制人	实缴到位	自有资金	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	无服务期 要求
2020.09.10	31.93	52,818.00	188.24	祐和常青	其他员工	实缴到位	自有资金与 实际控制人借款	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	31 个月服 务期
2020.09.10	31.93	52,818.00	188.24	祐和常青	其他员工	实缴到位	自有资金与 实际控制人借款	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	38 个月服 务期
2020.09.10	31.93	195,710.00	697.51	祐和常青	其他员工	实缴到位	自有资金与 实际控制人借款	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	4 年服务期
2020.09.10	13.70、	1,534,893.00	6,599.22	百奥常盛	其他员工	实缴到位	自有资金与	67.57	使用 Black-	5 年服务期

授予时间	授予价格 (元/份额、 元/股)	授予份额 (财产份额/ 股数)	股份支付金 额 (万元)	实施平台	激励对象	实缴出资 情况	资金来源	限制性股票 的公允价值 (元/财产份 额、股)	公允价值的确定 依据	服务期 认定
	29.82、 31.93			百奥常荣 百奥常和 百奥常兴 百奥常盛境外 祐和常青			实际控制人借款		Scholes 定价模 型进行估计	
2020.09.23	13.53	2,143,527.00	11,583.62	祐和常盛	实际控制人	实缴到位	自有资金	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	无服务期 要求
2020.09.23	13.53	1,072.00	5.79	祐和常盛	其他员工	实缴到位	自有资金	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	4 年服务期
2020.10.30	29.82	124,930.00	471.61	祐和常青	实际控制人	实缴到位	自有资金	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	无服务期 要求
2020.12.10	0.89	4,160.00	27.74	百奥常红	实际控制人	实缴到位	自有资金	67.57	使用 Black- Scholes 定价模 型进行估计	无服务期 要求
2021.03.15	13.70	5,147.00	55.95	百奥常和	实际控制人	实缴到位	自有资金	122.40	使用 crossover 轮融资价格	无服务期 要求
2021.04.23	13.70	6,127.00	66.60	百奥常盛	实际控制人	实缴到位	自有资金	122.40	使用 crossover	无服务期

授予时间	授予价格 (元/份额、 元/股)	授予份额 (财产份额/ 股数)	股份支付金 额 (万元)	实施平台	激励对象	实缴出资 情况	资金来源	限制性股票 的公允价值 (元/财产份 额、股)	公允价值的确定 依据	服务期 认定
									轮融资价格	要求
2021.05.01	13.70	27,880.00	303.06	百奥常荣	其他员工	实缴到位	自有资金与 实际控制人借款	122.40	使用 crossover 轮融资价格	5 年服务期
2021.06.07	31.93	150,673.00	1,363.14	祐和常青 祐和常盛	其他员工	实缴到位	自有资金与 实际控制人借款	122.40	使用 crossover 轮融资价格	4 年服务期
2021.06.15	44.96	12,745.00	98.69	祐和常青	实际控制人	实缴到位	自有资金	122.40	使用 crossover 轮融资价格	无服务期 要求
2021.08.12	20.77、 20.80	12,193.00	123.90	百奥常荣	实际控制人	实缴到位	自有资金	122.40	使用 crossover 轮融资价格	无服务期 要求
2023.1.1	31.93	95,342.00	962.78	祐和常青	其他员工	实缴到位	自有资金与实际 控制人借款	132.91	使用 H 股股价 折算	5 年服务期
2023.1.4	13.70	167,769.00	2,000.00	百奥常盛	其他员工	实缴到位	自有资金与实际 控制人借款	132.91	使用 H 股股价 折算	5 年服务期
2023.6.6	-	1,138,388.00	2,451.69	股份奖励计划 (H 股)	其他员工	无需出资	不适用	21.54	使用 H 股股价 折算	1-4 年服务 期
2023.7.1	13.70、 31.93	47,304.00	445.64	百奥常盛、祐 和常青	其他员工	实缴到位	自有资金与实际 控制人借款	112.82	使用 H 股股价 折算	5 年服务期

2、结合激励计划中关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况的相关条款，说明各批次股权激励计划服务期认定是否准确

(1) 服务期的条款规定

根据发行人所制定的《股权激励管理办法》，各批次股权激励计划对服务期的条款规定为：创始人（指沈月雷和倪健）及部分员工早期授予持有的持股平台份额不设置服务期，其他持股平台财产份额设置服务期，服务期为财产份额授予日后 31 个月至 5 年不等。

(2) 服务期、锁定期、份额转让及定价情况的条款规定

根据发行人所制定的《股权激励管理办法》及相关补充规定，各批次股权激励计划对锁定期、份额转让及定价情况的条款规定如下。

服务期/锁定期	具体情形	财产份额处置办法	定价情况
服务期内（包括上市前或上市后）	正面退出情形： (1) 激励对象死亡，或者被人民法院宣告死亡或者宣告失踪的； (2) 激励对象因工伤丧失劳动能力，公司终止与其劳动关系或聘用关系的； (3) 激励对象因退休而提出离职，且公司未提出返聘要求； (4) 激励对象患病或者非因公负伤，在规定的医疗期满后不能从事原工作，也不能从事由公司另行安排的工作的； (5) 公司与激励对象签订的劳动合同期限届满且公司决定不再续签劳动合同的； (6) 激励对象因公司裁员而退出的； (7) 激励对象不能胜任工作，经过培训或者调整岗位，仍不能胜任工作而离职的； (8) 激励对象按照相关规定向公司提出离职申请，与公司协商一致离职的； (9) 经总经理办公会认定，激励对象不宜继续持有激励份额的； (10) 经总经理办公会认定的未对公司造成负面影响的其他退出情形。	公司有权要求激励对象向执行事务合伙人（沈月雷）或执行事务合伙人指定的第三方转让其所持的全部或部分持股平台财产份额。	转让价格按照激励对象缴纳的出资款或财产份额转让款的本金加年化 10% 利息，或公司上年度经审计的净资产额*激励对象所持持股平台实缴财产份额对应的公司股权比例。
	负面退出情形：	公司有权要求激励对象向	转让价格为激励对象为取得激励份额

服务期/锁定期	具体情形	财产份额处置办法	定价情况
	(1) 激励对象违反《公司章程》、持股平台的合伙协议及其补充协议及相关规章制度的规定，给公司造成重大经济损失（重大指 20 万元以上的损失，下同）； (2) 激励对象因犯罪行为被依法追究刑事责任且无法正常工作； (3) 激励对象严重失职、渎职、营私舞弊，给公司造成重大损害； (4) 公司有充分证据证明该激励对象在任职期间，由于受贿、索贿、侵占、盗窃、泄露经营和技术秘密，给公司造成损害或影响公司声誉的； (5) 激励对象离职申请未获公司同意或未按相关规定提出离职申请而擅自单方面离职的（包括退休离职但不同意接受公司返聘）； (6) 激励对象存在违反公司有关竞业禁止限制规定行为的； (7) 激励对象因其行为与公司价值观不符、诋毁公司声誉等原因被公司辞退的； (8) 经总经理办公会认定的其他对公司造成负面影响的退出情形。	执行事务合伙人（沈月雷）或执行事务合伙人指定的第三方转让其所持的全部或部分持股平台财产份额。	已实际支付的出资金额（或对价）扣除激励对象因负面退出情形给公司造成的损失（如有）后的净额。如上述对价不足应赔偿给公司造成的损失（如有）的，差额部分由激励对象另行支付。
服务期后且上市前	正面退出情形	公司有权要求激励对象向执行事务合伙人（沈月雷）或执行事务合伙人指定的第三方转让其所持的全部或部分持股平台财产份额。	激励对象所持的持股平台财产份额转让价格按照激励对象缴纳的出资款或财产份额转让款的本金加年化 10% 利息，或公司上年度经审计的净资产额 * 激励对象所持持股平台实缴财产份额对应的公司股权比例，并考虑公司股权公允价值后确定。

服务期/锁定期	具体情形	财产份额处置办法	定价情况
	负面退出情形	公司有权要求激励对象向执行事务合伙人（沈月雷）或执行事务合伙人指定的第三方转让其所持的全部或部分持股平台财产份额。	转让价格为激励对象为取得激励份额已实际支付的出资金额（或对价）扣除激励对象因负面退出情形给公司造成的损失（如有）后的净额，同时根据激励对象的情况可以酌情考虑是否给予激励对象缴纳的出资款或财产份额转让款的年化 10%利息。如上述对价不足应赔偿给公司造成的损失（如有）的，差额部分由激励对象另行支付。
服务期后且上市后	正面退出和负面退出情形下	激励对象可以继续保留其所持持股平台财产份额。	不适用

(3) 各批次股权激励计划服务期认定是否准确的说明

如上所述，发行人根据《股权激励计划管理办法》的服务期条款的规定确认被激励对象的服务期，同时也考虑锁定期安排是否导致存在潜在服务期的安排。

若被激励对象已完成服务期要求，但是其所持有的持股平台的财产份额仍处于锁定期，在此期间如果被激励对象因为离职或者丧失行为能力等正面原因退出公司，则需要将所持份额转让给执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的第三方，转让价格按照激励对象缴纳的出资款或财产份额转让款的本金加年化 10%利息，或公司上年度经审计的净资产额*激励对象所持持股平台实缴财产份额对应的公司股权比例，并考虑公司股权公允价值后确定。在此期间，如果被激励对象因为严重犯罪失职等负面原因退出公司，则需要将所持份额转让给执行事务合伙人，转让价格则为实际支付的出资金额（或对价）扣除激励对象因负面退出情形给公司造成的损失（如有）后的净额，同时根据激励对象的情况可以酌情考虑是否给予激励对象缴纳的出资款或财产份额转让款的年化 10%利息。如上述对价不足应赔偿给公司造成的损失（如有）的，差额部分由激励对象另行支付。因此发行人认为服务期完成后的锁定期安排下，被激励对象在锁定期内实际是享有了授予股权相应的回报与收益，负面退出情形下的转让价格较低是作为惩罚性措施存在，因此不存在将锁定期认定为潜在服务期的情形。

综上所述，各批次股权激励计划服务期的认定是准确的。

(二) 对激励对象离职后回购价格和回购期限的相关约定，报告期内激励对象离职及股份转让情况，是否与激励计划约定一致。

对于被激励对象离职后的股权回购价格，如本题第（一）部分所述，发行人区分正面退出和负面退出两种情形进行约定，具体见本题第（一）部分。对于被激励对象离职后的回购期限，未有明确约定，在具体执行中一般是在被激励对象正式离职之前签署回购协议，并在 6 个月内完成回购。

报告期内激励对象离职及股份转让情况具体如下：

离职人数	离职时间	离职原因	授予时间	服务期	授予价格 (元/份额)	回购份额 (财产份额)	实缴金额 (元)	回购金额 (元)	回购价格确定依据	是否与激励计划约定一致
2 人	2022 年、 2023 年	负面退出	报告期前	5 年	13.70	13,174	90,241.90	90,241.90	按实缴价格加 10%年化利率计算的利息回购或按实缴价格回购	是
46 人	2021 年、 2022 年、 2023 年	正面退出	报告期 前、2023 年	4 年、5 年	13.70、 31.93、0	451,159	3,428,858.33	3,918,888.27	按实缴价格回购 或按实缴价格加 10%年化利率计算的利息回购，或按公司上一年度净资产与员工个人所占公司股份比例乘积计算收益	是

注：上表离职人数未包括三名从发行人离职、加入多玛医药的员工。多玛医药原为发行人全资子公司，2022 年 5 月 31 日，多玛医药就增资完成工商变更登记手续，从而由发行人的全资子公司变更为联营公司。根据发行人所制定的《股权激励管理办法》及相关补充规定，发行人对授予至该三名离职员工的份额无需进行回购。该三名员工在锁定期内仍需遵守发行人所制定的《股权激励管理办法》及相关补充规定。

(三) 各年度确认的股份支付费用的会计处理，股份支付费用在销售费用、管理费用、研发费用等科目的分摊依据，是否存在混同情形。

1、各年度确认的股份支付费用的会计处理

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》的有关规定，以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予的权益工具在授予日的公允价值计量。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

发行人所实施的股权激励计划均为以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，因此按照企业会计准则的规定，以授予的股份在授予日的公允价值计量。对于无服务期要求的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值全部计入当期费用，并增加资本公积。对于存在服务期要求的股份支付，发行人考虑离职率影响后对服务期内的可行权权益工具数量进行估计，并将可行权权益工具数量按照授予日的公允价值计量的总金额在服务期内进行平均摊销，摊销金额计入当期费用，并增加资本公积。

2、股份支付费用在销售费用、管理费用、研发费用等科目的分摊依据，是否存在混同情形

报告期各期，发行人股份支付费用在销售费用、管理费用、研发费用等科目的分摊情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
研发费用	1,794.25	975.15	1,545.32
销售费用	66.31	66.11	97.90
管理费用	918.49	490.07	1,131.98
主营业务成本	318.48	-	-

发行人按照被激励对象所属的部门及其主要工作职责来作为费用科目的分摊依据。其中：

(1) 董事长沈月雷、执行董事倪健主要承担管理职能，其股份支付费用计入管理费用。

(2) 市场营销部门的人员及相关管理人员主要承担商务拓展和销售职能，其股份支付费用计入销售费用。

(3) 基因编辑部、药理药效部、抗体新药研究院、检测中心部门的人员及相关管理人员同时承担研发活动与生产活动，该类部门人员根据其年度工时的情况划分为研发人员或生产人员，若该员工本年度从事研发项目的工时占其当年总工时的比例高于50%，则将该人员认定为研发人员，并将其股份支付费用计入研发费用。若该员工本年度从事外部服务类项目的工时占其当年总工时的比例大于或等于50%，则将该人员认定为生产人员，将其股份支付费用计入生产成本。

(4) 子公司祐和医药与临床前和临床药物研发相关的部门人员主要承担新药研发职能，其股份支付费用计入研发费用。

(5) 其他部门人员及相关管理人员，如总裁办、财务部、人力资源部门人员，主要承担战略管理、财务管理及其他支持性管理职能，其股份支付费用全部计入管理费用。

综上，发行人根据上述标准对股份支付费用在各个科目间进行分摊，标准明确，依据充分，不存在混同情形。

(四) 股份支付费用确认为经常性或非经常性损益的情况和相关依据。

报告期内发行人股份支付费用确认为经常性或非经常性损益的情况如下：

单位：万元

项目	2023 年	2022 年	2021 年
股份支付费用	3,097.53	1,531.33	2,775.20
其中：计入经常性损益	3,097.53	1,531.33	2,430.06
计入非经常性损益	-	-	345.14

对于有服务期要求的股份支付费用，发行人将其在服务期内摊销并计入经常性损益。对于无服务期要求的股份支付，可立即行权，发行人将其一次性计入当期费用并计入非经常性损益。

相关依据如下：

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引—发行类第5号》，股份立即授予或转让完成且没有明确约定等待期等限制条件的，股份支付费用原则上应一次性计入发生当期，并作为偶发事项计入非经常性损益。设定等待期的股份支付，股份支付费用应采用恰当方法在等待期内分摊，并计入经常性损益。

二、申报会计师的核查

(一) 核查程序

申报会计师执行了以下程序：

- 1、了解发行人股权激励实施背景和实施范围。获取并查阅股权激励管理办法、相关股东会/大会文件、董事会的历次决议文件、历史上与员工签署的股份授予协议、股权激励持股协议及终止协议等，评价公司与股份支付相关的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定；
- 2、检查股权激励管理办法、股份授予协议中的各项关键条款，确定其是否满足股份支付的定义，检查协议内容是否有服务期限的规定、是否存在与股权所有权或收益权等相关的限制性条件，评价发行人股权激励是否存在隐含的可行权条件和服务期条款，是否符合《企业会计准则》相关规定；复核发行人股份支付费用的计算过程，将发行人在计算过程中采用的信息与上述各项关键条款进行核对，包括授予日期、激励对象、授予数量、行权价格、服务期等，确认发行人股份支付计算的准确性；
- 3、对发行人及激励对象进行访谈、取得其出具的相关确认及承诺函；
- 4、了解发行人计算股份公允价值所使用的方法，如估值模型、数据和关键假设。获取并查阅第三方评估机构出具的评估报告，评价发行人聘请的第三方估值机构的胜任能力、专业素质和客观性，并在内部评估专家的协助下，评价第三方估值机构使用的估值方法、模型以及关键参数的合理性；
- 5、了解发行人股份支付对象在报告期内的离职情况，获取发行人离职员工所签署的股权转让协议，检查转让价格及转让安排是否符合股权激励办法及相关规定的要求；
- 6、复核发行人将股份支付费用归集计入成本或费用的划分是否准确；
- 7、复核股份支付费用确认为经常性或非经常性损益的情况是否符合相关规定，金额是否准确。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

- 1、通过了解股权激励计划、员工持股平台合伙协议等约定中关于服务期、锁定期、份额转让及定价情况等相关条款，各批次股权激励计划服务期均按照激励计划的相关条款确定，服务期认定准确；
- 2、报告期内，激励对象离职及股份转让情况与协议约定一致；

- 3、 发行人各年度确认的股份支付费用的会计处理符合企业会计准则的规定；发行人股份支付费用在各个科目间进行分摊，标准明确，依据充分，不存在混同情形；
- 4、 发行人股份支付费用确认为经常性和非经常性损益的相关依据具有合理性。

本专项说明仅为百奥赛图（北京）医药科技股份有限公司提交审核问询函的回复提供说明之用。未经本所的书面同意，不得用于任何其他目的。

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)



中国 北京

中国注册会计师

罗科



张杨



2024年6月25日



营业执照

(副本) (3-1)

统一社会信用代码

91110000599649382G



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 毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)

出资额 人民币元 12142 万元

类型 会计师事务所(特殊普通合伙)

成立日期 2012 年 07 月 10 日

执行事务合伙人 邹俊

经营范围 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、清算事宜中的审计业务，出具有关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。
(市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

主要经营场所

北京市东城区东长安街1号东方广场东2座办公楼8层



登记机关

2024年 04月 29日

http://www.gsxt.gov.cn

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网址：

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

证书序号: NO 000421

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, 应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。

此复印件仅供出具业务报告目的使用, 其他用途无效

会计师事务所 执业证书



名称: 毕马威华振会计师事务所 (普通合伙)
首席合伙人: 邹俊
主任会计师:
办公场所: 北京市东长安街1号东方广场

东2座办公楼8层

组织形式: 特殊的普通合伙企业

会计师事务所编号: 11000241

注册资本(出资额): 人民币壹亿零壹拾伍万元整

批准设立文号: 财会函(2012) 31号

批准设立日期: 二〇一二年七月五日





中华人民共和国财政部

Ministry of Finance of the People's Republic of China

会计司

2021年03月11日 星期四

请输入关键词

会计司

搜索

返回主站

当前位置: 首页 > 工作通知

从事证券服务业务会计师事务所备案名单及基本信息 (截至2020年10月10日)

从事证券服务业务会计师事务所备案名单					
序号	会计师事务所名称	统一社会信用代码	执业证书编号	备案公告日期	
1	安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)	911100006051421390A	11000243	2020-11-02	
2	北京国富会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108MA007YBQ0G	11010274	2020-11-02	
3	北京兴华会计师事务所(特殊普通合伙)	9111010206855463270	11000010	2020-11-02	
4	毕马威会计师事务所(特殊普通合伙)	91110000599649382G	11000241	2020-11-02	
5	大信会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108390676050Q	11010148	2020-11-02	
6	立信会计师事务所(特殊普通合伙)	91110108390611484C	11010141	2020-11-02	
7	德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)	91310000005358780XB	31000012	2020-11-02	
8	公证天业会计师事务所(特殊普通合伙)	91320200078269333C	32020028	2020-11-02	



姓 名 罗科
Full name 罗科
性 别 男
Sex 男
出 生 日 期 1971-08-23
Date of birth 1971-08-23
工 作 单 位 毕马威华振会计师事务所
Working unit 毕马威华振会计师事务所
身 份 证 号 码 420800197108235439
Identity card No 420800197108235439





100000112393

证书编号:
No. of Certificate

北京注册会计师协会

批准注册协会:
Authorized Institute of CPAs

发证日期:
Date of Issuance

二〇〇〇 年 一 月 一 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.



2010 年 月 日
y m d

162

年度检验

Annual Renewal



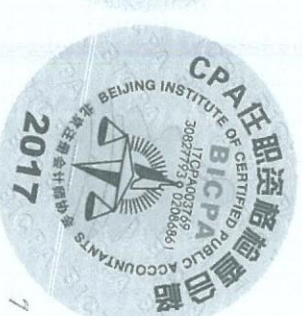
年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year.



姓名：罗科
证书编号：100000112393





注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

毕马威华振会计师事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2012 年 8 月 20 日
ly /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2012 年 8 月 20 日
ly /m /d

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出
Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
ly /m /d

同意调入
Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs
转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
ly /m /d



姓 名 张杨
Full name 女
性 别
Sex 1979-1-19
出 生 日 期
Date of birth
工 作 单 位 毕马威华振会计师事务所
Working unit
身 份 证 号 码 410121197901190020
Identity card No.





姓名：张杨

证书编号：110002410389



证书编号：
No. of Certificate

110002410389

批准注册协会：
Authorized Institute of CPAs

北京注册会计师协会

发证日期：
Date of Issuance

2008-6-3

年 月 日

09 年 3 月 20 日



年度检验登记
Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年度检验登记
Annual Renewal Registration

合格
Valid for



记
itric

格
Valid



日
/d
月
/m
年
/y

日
/d
月
/m
年
/y

7

6

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from

毕马威华振会计师事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
2012 年 8 月 20 日
/y /m /d

同意调入

Agree the holder to be transferred to

毕马威华振会计师事务所(特殊普通合伙)
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
2012 年 8 月 20 日
/y /m /d

10

注册会计师工作单位变更事项登记
Registration of the Change of Working Unit by a CPA

同意调出

Agree the holder to be transferred from

事务所
CPAs

转出协会盖章
Stamp of the transfer-out Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

同意调入

Agree the holder to be transferred to

事务所
CPAs

转入协会盖章
Stamp of the transfer-in Institute of CPAs
年 月 日
/y /m /d

11