

**关于辽宁成大生物股份有限公司
2025 年年报问询函的回复**

致同会计师事务所（特殊普通合伙）

关于辽宁成大生物股份有限公司 2025 年年报问询函的回复

致同函字（2026）第 110A006061 号

上海证券交易所：

致同会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”）接受委托对辽宁成大生物股份有限公司（以下简称“公司”或“成大生物公司”）2025 年财务报表，包括 2025 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2025 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行审计，并于 2026 年 4 月 17 日出具了致同审字（2026）第 110A013345 号的无保留意见审计报告。

我们近期收到成大生物公司转交上海证券交易所科创板公司管理部下发的上证科创公函【2026】0300 号《关于辽宁成大生物股份有限公司 2025 年年度报告的信息披露监管问询函》（以下简称“《问询函》”）。

按照该问询函的要求，基于成大生物公司对问询函相关问题的说明以及我们对成大生物公司 2025 年度财务报表审计已执行的审计工作，现就有关事项说明如下：

问询函问题 1 关于主营业务

公司主要产品包括人用狂犬病疫苗、乙脑灭活疫苗。2025 年，公司实现营业收入 13.9 亿元，同比下降 17.06%。分产品看，乙脑灭活疫苗 2025 年实现收入 0.85 亿元，同比下降 38.57%，毛利率 89.95%，同比降低 1.02 个百分点。分区域看，境外收入 2.42 亿元，同比增长 23.37%，均采用经销模式；境外业务毛利率 38.38%，显著低于境内直营的毛利率 88.01%。

请公司：（1）分产品列示近两年估计退货率、期后实际退货数量及金额、期后收入调整情况，说明相关退货发生的主要原因，与估计退货率是否一致；

(2) 结合产品市场竞争格局、市场需求、同行业产品价格变化以及期后退货等因素，分析公司乙脑灭活疫苗收入显著下滑的原因；(3) 分区域列示各产品境外注册取证情况、境外销售模式、定价模式、销售金额、比例、毛利率及其同比变化情况、期后回款情况；(4) 列示境外销售前五大客户销售金额及其同比变化、期末库存情况，结合客户变化，分析境外收入显著增长、2026 一季度又下滑的原因，说明境外业务毛利率显著低于境内的合理性。

公司回复：

一、分产品列示近两年估计退货率、期后实际退货数量及金额、期后收入调整情况，说明相关退货发生的主要原因，与估计退货率是否一致

(一) 分产品列示近两年估计退货率、期后实际退货数量及金额、期后收入调整情况：

产品名称	项目	2025 年度	2024 年度
人用狂犬病疫苗	预计退货率	0.23%	不适用
	资产负债表日后退货数量(万支)	0.92	2.23
	资产负债表日后退货金额(万元)	85.30	190.33
	资产负债表日后收入调整额(万元)	-	-190.33
乙脑灭活疫苗	预计退货率	9.62%	不适用
	资产负债表日后退货数量(万支)	1.00	3.39
	资产负债表日后退货金额(万元)	141.39	503.15
	资产负债表日后收入调整额(万元)	-	-503.15

注：2025 年度资产负债表日后退货为 2026 年 1-4 月期间退货数据，2024 年度资产负债表日后退货为 2025 年全年退货数据。

公司现有在售产品为人用狂犬病疫苗与乙脑灭活疫苗。结合以往销售数据，公司销售的人用狂犬病疫苗出现退货的情况较少，对应退货金额对各期

利润影响极小。同时，自 2022 年起，公司开始销售乙脑灭活预充剂型，在 2023 年和 2024 年才有退货数据，不足以支撑预计退货率的测算。因此，在 2024 年公司未估计预计退货率。2025 年全年实际退货人用狂犬病疫苗产品冲减收入 190 万元，占 2024 年人用狂犬病疫苗营业收入 0.12%；2025 年全年实际退货乙脑灭活疫苗产品冲减收入 503 万元，占 2024 年乙脑灭活疫苗营业收入 3.63%。退货金额显著低于 2024 年审计的重要性水平，对 2024 年年度报表不构成重大影响。

（二）说明相关退货发生的主要原因，与估计退货率是否一致

报告期内，受国内市场行业竞争加剧、渠道主动去库存及《狂犬病暴露预防处置工作规范（2023 年版）》调整等因素综合影响，疫苗终端接种量有所下滑，公司预计产品退货规模相应上升。公司严格遵循《企业会计准则》相关规定，结合行业惯例、历史三年退货数据及当期市场销售情况，综合估计报告期末各产品预计退货率。经计算分析，报告期末确认人用狂犬病疫苗预计退货率 0.23%，确认乙脑灭活疫苗预计退货率 9.62%。

2026 年 1-4 月实际退货人用狂犬病疫苗 85 万元，占报告期人用狂犬病疫苗营业收入 0.07%，年化后预计 2026 年退货人用狂犬病疫苗 256 万元，占报告期人用狂犬病疫苗营业收入 0.20%；2026 年 1-4 月实际退货乙脑灭活疫苗 141 万元，占报告期乙脑灭活疫苗营业收入 1.66%，年化后预计 2026 年退货乙脑灭活疫苗 424 万元，占报告期乙脑灭活疫苗营业收入 4.98%。实际退货情况低于 2025 年预计退货率，预计退货已充分计提。

退货发生的主要原因是根据行业惯例，疾控中心会退回过效期或近效期未接种的疫苗产品，由公司按照相关法律法规要求进行报废销毁处理。

二、结合产品市场竞争格局、市场需求、同行业产品价格变化以及期后退货等因素，分析公司乙脑灭活疫苗收入显著下滑的原因

2025 年度，公司乙脑灭活疫苗业务实现营业收入 8,523.12 万元，较上年同比下降 38.57%。本期营业收入出现明显下滑，主要系行业调整背景下多重因素综合影响所致，具体说明如下：

（一）市场竞争格局

国内乙脑疫苗市场长期形成免疫规划疫苗为主与非免疫规划疫苗差异化供给的竞争格局。纳入国家免疫规划的乙脑减毒活疫苗，主要由武汉生物制品研究所有限责任公司、成都生物制品研究所有限责任公司供应，可满足绝大多数适龄儿童的基础免疫需求。公司乙脑灭活疫苗为目前国内唯一在售的乙脑灭活疫苗，属于非免疫规划品种。从全球技术发展趋势看，欧洲及日本等发达市场均使用在安全性方面优势明显的灭活技术路线的乙脑疫苗。公司乙脑灭活疫苗生产全程不添加抗生素、甲醛、明胶及防腐剂，各项安全指标均达到或优于药典标准，产品质量达到“国际先进、国内领先”水平。该产品不仅更适配于免疫缺陷、免疫功能低下、正在接受免疫抑制治疗以及抗生素过敏等不适宜接种减毒活疫苗的特殊人群，更是凭借其卓越的安全性特征，为公众提供高标准的免疫保护选择。受产品定位与市场发展阶段影响，公司乙脑灭活疫苗当前市场基数小于免疫规划疫苗，但需求弹性更为显著；在行业整体接种需求出现波动时，非免疫规划疫苗对应的接种波动幅度也相应高于免疫规划疫苗。

（二）多重行业性因素叠加导致市场需求阶段性收缩

近年行业整体需求收缩是乙脑灭活疫苗收入下滑的核心驱动因素。2025年，国内疫苗行业处于深度调整期，受多重外部因素影响，公众疫苗接种意愿有所下降，疫苗犹豫情绪显现，延迟接种、选择性接种现象增多，行业整体景气度走弱，市场需求整体承压，属于行业共性外部因素。

在此行业背景下，三项具体因素进一步加剧公司产品的市场需求收缩：一是适龄接种人群规模持续收缩，2024年及2025年国内出生人口分别为954万人及792万人，同比下降约17%，新生儿数量下降直接带动儿童常规接种刚需回落；二是区域接种政策有所调整，2024年国内部分地区开展乙脑疫苗补种，推动当期销量阶段性走高，2025年相关补种工作大幅缩减，产品销量随之明显回落；三是销售渠道主动去库存，受终端需求低迷影响，疾控中心及接种终端为提升库存周转效率，相应减少当期采购规模。

面对上述行业挑战，公司主动采取应对措施，坚定实施“巩固渠道、扩大终端”营销策略，重点拓展城市社区卫生服务中心、乡镇卫生院等基层接种终端，稳步提升接种终端覆盖率；同时持续加大学术推广与品牌宣传投入，为后续拓展市场奠定基础。

（三）行业价格体系总体平稳

2025年国内乙脑疫苗市场价格体系整体稳定，纳入国家免疫规划的乙脑减毒活疫苗集中采购价格未发生重大调整。公司乙脑灭活疫苗为国内唯一在售的乙脑灭活疫苗，定价政策延续既往标准，价格波动幅度较小。

（四）期后退货占收入比重较低

报告期内，受行业竞争、市场需求及渠道去库存等因素叠加影响，结合乙脑灭活疫苗有效期较短、销售季节性较强的产品特性，公司存在客户退货情形。2025年期后退货金额与上年同期基本保持一致，期后退货对乙脑灭活疫苗收入的整体影响较小。

综上，2025年度公司乙脑灭活疫苗收入下滑，是行业调整背景下，市场竞争格局、产品需求、接种政策及渠道去库存调整等多因素共同作用的结果，收入变动情况与行业趋势及公司经营实际情况相符合。

三、分区域列示各产品境外注册取证情况、境外销售模式、定价模式、销售金额、比例、毛利率及其同比变化情况、期后回款情况

公司境外销售核心产品为人用狂犬病疫苗，销售区域主要覆盖亚洲、非洲等“一带一路”沿线国家，各区域业务具体情况如下：

单位：万元

区域	主要产品	境外注册认证情况	销售模式	定价模式	2025年度销售金额	占境外收入比例	2025年度毛利率	2024年度毛利率	同比变动	截至2026年4月30日期后回款额	截至2026年4月30日期后回款率
亚洲	人用狂犬病疫苗	已获得巴基斯坦、菲律宾、哈萨克斯坦、蒙古、孟加拉国、泰国、乌兹别克斯坦、印度、越南等国家的产品注册证书	经销模式	CIP价	13,805.46	57.07%	49.60%	48.60%	增加1.00个百分点	1,252.45	100.00%
非洲	人用狂犬病疫苗	已获得埃及、加纳、肯尼亚、利比里亚、马拉维、尼日利亚等国家的产品注册证书；布基纳法索、贝宁等国家实现一次性准入	经销模式	CIP价	10,386.40	42.93%	23.46%	37.04%	减少13.58个百分点	2,756.20	97.88%
合计					24,191.86	100.00%	/	/	/	4,008.65	/

注：上述境外收入部分分项与合计数差异为四舍五入计算形成。

（一）境外注册认证情况

公司持续推进全球市场产品注册布局，人用狂犬病疫苗已在全球 30 余个国家取得正式注册证书或一次性准入许可。各区域在售产品均已取得当地药品监管部门核发的合法销售资质，符合属地药品监管法规要求。公司在巩固存量注册市场的基础上，持续推进新增国家的注册申报工作，为境外市场深度拓展奠定合规基础。

（二）销售模式与定价模式

公司境外销售全部采用经销模式，合作方均为具备当地疫苗经营资质、拥有完善终端分销网络及丰富市场推广经验的经销商，由经销商负责属地终端客户开发、学术推广、仓储物流配送及合规事务等工作。该模式符合疫苗境外销售的行业惯例，可依托经销商本地资源快速实现市场渗透，有效降低公司境外运营成本与属地合规风险。

定价方面，公司境外销售统一采用 CIP（运费及保险费付至指定目的地）定价模式，产品价格包含国际运费及保险费，货物交付承运人后，商品所有权及毁损灭失风险转移至客户。产品定价综合考虑注册投入、当地市场供需、竞品价格水平、国际物流成本、经销商合理利润空间及汇率波动等因素，与经销商协商确定最终供货价格。

（三）毛利率同比变动原因

2025 年度，公司境外业务整体毛利率为 38.38%，同比下降 4.75 个百分点。分区域来看：亚洲区域毛利率同比提升 1.00 个百分点，主要得益于区域核心市场销售规模稳步扩大，产品售价保持稳定，叠加产能利用率改善、单位生产成本回落，带动毛利率小幅上行。非洲区域毛利率同比下降 13.58 个百分点，因当地市场新增同业竞品导致竞争加剧，公司为稳固市场份额，对部分区域给予阶段性价格支持，致使该区域毛利率有所下滑。

（四）期后回款及信用风险管控情况

截至 2026 年 4 月 30 日，公司 2025 年末境外应收账款期后累计回款 4,008.65 万元，整体回款进度符合公司境外销售信用政策，剩余未回款款项均处于双方约定的信用期内，不存在逾期情形。

公司境外销售结算方式主要包括电汇（T/T）与信用证（L/C）两类，已建立全流程信用管控体系，整体信用风险处于可控范围。信用证结算方面，公司与合作经销商长期稳定协作，统一信用证标准模板，相关信用证均可正常接收；电汇结算方面，对部分核心经销商及新增客户采用 100%预付款模式，从源头降低回款风险。此外，公司建立境外客户信用评级机制，定期跟踪评估经销商经营状况、历史付款记录及所在国外汇政策变化，动态调整信用额度与结算方式。截至本回复公告出具日，公司境外应收账款未发生坏账损失。

四、列示境外销售前五大客户销售金额及其同比变化、期末库存情况，结合客户变化，分析境外收入显著增长、2026 一季度又下滑的原因，说明境外业务毛利率显著低于境内的合理性

（一）境外销售前五大客户销售金额及其同比变化、期末库存情况

2025 年度，公司境外销售前五大客户均为合作 10 年以上的稳定核心经销商，客户结构未发生重大变化。具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2025 年度 销售金额	2024 年度 销售金额	同比变动额	同比变动率	合作年限
销售商 1	9,717.92	5,330.28	4,387.64	82.32%	10 年
销售商 2	4,762.82	3,597.92	1,164.90	32.38%	17 年
销售商 3	4,622.78	3,590.25	1,032.53	28.76%	18 年
销售商 4	2,855.83	3,147.36	-291.53	-9.26%	15 年
销售商 5	648.14	716.00	-67.86	-9.48%	16 年
合计	22,607.49	16,381.81	6,225.68	/	/

销售金额大幅变动原因：

销售商 1：报告期末，该国发布海关监管通知自 2026 年 1 月 1 日起进口清关流程及相关监管政策调整，客户为避免政策变动带来的不确定性增加备货。

销售商 2：公司和销售商 2 持续开发该国市场潜力，与竞争对手积极开展正当竞争，在双方努力下，公司进一步抢占该国市场份额，扩大市场占有率。

销售商 3: 报告期内政府招标数量较少, 导致疫苗免疫覆盖情况不足, 使得零售市场需求增加, 公司抓住市场契机, 实现销售增长。

公司境外销售采用经销模式, 产品交付承运人后所有权即转移至经销商, 不存在寄售、代销、VMI 等特殊库存安排, 因此期末客户处公司商品库存金额为零, 符合经销业务实质, 相关收入确认符合企业会计准则规定。

(二) 境外收入变动原因分析

1. 2025 年度境外收入增长原因

2025 年度, 公司境外销售收入 24,191.86 万元, 同比增长 23.37%, 收入增长由内生市场拓展与阶段性因素共同驱动:

①核心市场内生增长

公司人用狂犬病疫苗凭借稳定的产品质量、良好的临床口碑及持续的注册拓展, 在亚洲、非洲已注册市场的渗透率持续提升。报告期内, 前五大客户中三家核心经销商采购规模均实现较大增长, 主要系其所在国市场需求稳步提升, 经销商相应加大采购备货, 带动境外整体收入实现内生增长。

②订单发货时间调整的影响

2025 年末, 销售商 1 所在国发布海关监管通知自 2026 年 1 月 1 日起进口清关流程及相关监管政策调整, 客户为避免政策变动带来的不确定性增加备货。该事项系偶发性政策因素导致的订单节奏调整, 不会改变公司境外业务的长期增长趋势, 公司对该客户的信用政策亦未发生变化。

2. 2026 年第一季度境外收入下滑原因

2026 年第一季度, 公司境外收入同比出现阶段性下滑, 主要受核心销售商订单延后影响。公司销售商 1 受 2026 年初区域经济环境影响, 当地政府财政资金调度及银行外汇审批流程放缓, 导致该销售商 1 原计划于 2026 年 3 月开立信用证并执行的采购订单未能按期推进。受订单交付节奏调整影响, 公司 2026 年第一季度境外收入同比出现阶段性下降。经双方沟通确认, 前述订单已延后至 2026 年第二季度起陆续交付执行。该事项系外部偶发因素导致的订单节奏波动, 不涉及公司产品竞争力下降、合作关系变动等核心经营问题, 相关订单后续将正常履行, 不会对公司全年境外业务经营目标造成重大不利影响。

（三）境外业务毛利率低于境内的合理性说明

2025年度，公司境外业务毛利率为**38.38%**，显著低于境内水平。该差异系销售模式、成本结构、市场环境及定价策略等多因素共同作用的结果，具有商业合理性：

1. 销售模式差异

境内销售全部采用直销模式，直接对接疾控中心等终端客户，中间流通环节少，盈利空间相对更高；境外销售全部采用经销模式，需为经销商预留合理利润空间，保障其开展终端学术推广、市场渠道维护的积极性，因此供货价格显著低于境内直销价格，相应拉低境外业务毛利率。

2. 成本结构差异

境外销售采用CIP定价模式，公司需承担国际运输费、跨境保险费等费用，该部分支出计入营业成本；境内销售环节物流成本整体偏低，相关物流费用部分由终端客户自行承担。

3. 境外市场客户对价格敏感度较高

境外市场多为新兴市场，客户对价格敏感度较高，公司采取适配当地市场的定价策略，整体定价水平低于境内市场。

4. 市场拓展投入差异

境外市场拓展需持续投入产品注册费、属地合规认证费、市场准入服务费等，相关成本分摊至境外业务，也对境外毛利率形成一定影响。

综上，境外业务毛利率低于境内，是不同市场环境下商业模式与定价策略的正常体现，符合疫苗行业境外销售的普遍特征，具有充分的商业合理性。

（四）客户集中度相关说明

公司境外前五大客户合作年限均在10年以上，双方建立了长期稳定的战略合作关系，报告期内客户结构未发生重大变化。2025年度，前五大客户销售额占境外收入比例超过**90%**，客户集中度相对较高，主要系疫苗境外销售需依托具备正规经营资质、强渠道覆盖能力的核心经销商，符合全球疫苗行业境外销售的普遍特点，具备行业合理性。公司将持续推进新增国家产品注册工作，逐步丰富客户结构，降低客户集中度风险。

会计师回复

(一) 我们按照中国注册会计师审计准则的要求, 设计和执行了相关程序, 针对上述问题我们执行的主要程序如下:

(1) 了解、测试和评价成大生物公司与收入相关的内部控制的设计和运行有效性。

(2) 了解成大生物公司销售的产品和销售模式, 检查主要合同条款, 评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定。

(3) 结合产品类型按月度对营业收入和毛利率实施分析程序, 识别是否存在重大或异常波动, 判断本期收入和毛利变动的合理性。

(4) 选取样本, 获取与主要客户收入确认资料, 评价收入确认的真实性; 此外, 针对出口货物, 检查出口报关单、货运提单与账面记载的产品名称、数量、金额是否一致。

(5) 结合应收账款函证程序, 向主要客户函证了销售金额, 并针对未回函客户执行替代程序, 以确认销售收入金额的真实性和准确性。

(6) 获取公司退货率估算模型, 检查模型所依据的历史数据是否准确, 关键假设(如退货周期)是否合理。结合公司期后退货情况, 验证退货率估算的合理性。

(二) 核查结论:

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作, 我们认为于 2025 年公司的收入在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于收入相关问题的说明, 在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问询函问题 2 关于存货

截至报告期末, 公司存货价值 4.74 亿元, 同比增加 3.14%。报告期内计提存货跌价损失 3,830.85 万元, 其中乙脑灭活疫苗 3,604.12 万元、人用狂犬病疫

苗 226.73 万元；当期转回或转销存货跌价准备 3,049.10 万元。报告期内公司人用狂犬病库存量同比增加 67.80%，系为境外销售备货所致。

请公司：（1）分产品种类、存货类型，列示相关存货的库龄、账面余额、存货跌价准备、账面价值、效期情况；（2）补充对乙脑灭活疫苗、人用狂犬病疫苗相关存货可变现净值的估计情况及主要依据，说明存货跌价准备计提是否充分，并针对转回或转销的存货跌价准备，说明具体类型、去向、转回转销时的效期；（3）结合境外市场需求、公司近年来外销销量变化趋势，说明公司对人用狂犬病疫苗大幅备货的合理性。

公司回复

一、分产品种类、存货类型，列示相关存货的库龄、账面余额、存货跌价准备、账面价值、效期情况

报告期产品库存情况如下表所示:

单位: 万元

产品种类	存货类型	期初			本期存货跌价准备			期末			期末账面余额库龄		
		账面余额	存货跌价准备	账面价值	计提金额	转回金额	转销金额	账面余额	存货跌价准备	账面价值	1年以内金额	1-2年金额	2-3年金额
人用狂犬病疫苗	水针剂型	189.31	189.31	-	-	0.19	189.12	-	-	-	-	-	-
	冻干剂型	20,513.62	38.24	20,475.38	227.00	0.08	262.74	24,599.32	2.42	24,596.90	23,937.84	658.14	3.34
乙脑灭活疫苗	冻干剂型	3,040.47	-	3,040.47	1,992.65	0.70	595.25	2,905.86	1,396.70	1,509.16	442.51	2,463.35	-
	预充式剂型	2,940.65	944.66	1,995.99	1,617.18	5.01	1,996.01	2,478.86	560.82	1,918.04	1,918.04	560.82	-
合计		26,684.05	1,172.21	25,511.85	3,836.83	5.98	3,043.12	29,984.04	1,959.94	28,024.10	26,298.39	3,682.31	3.34

续表

产品种类	存货类型	期末存货跌价	期末存货跌价准备库龄						期末账面价值	效期情况
			1年以内金额	1年以内计提比例	1-2年金额	1-2年计提比例	2-3年金额	2-3年计提比例		
人用狂犬病疫苗	水针剂型	-	-	-	-	-	-	-	-	1年6个月
	冻干剂型	2.42	-	-	-	-	2.42	73%	24,596.90	3年
乙脑灭活疫苗	冻干剂型	1,396.70	-	-	1,396.70	57%	-	-	1,509.16	2年
	预充式剂型	560.82	-	-	560.82	100%	-	-	1,918.04	1年6个月
合计		1,959.94	/	/	1,957.52	/	2.42	/	28,024.10	/

公司产品库龄在 1 年以内的金额为 26,298.39 万元，占比约 87.7%；库龄在 1-2 年的金额为 3,682.31 万元，占比约 12.3%；库龄在 2-3 年的金额为 3.34 万元，占比极低。库龄主要集中在 1 年以内，整体库龄结构合理。期末存货跌价准备余额 1,959.94 万元，其中：库龄在 1-2 年乙脑灭活疫苗冻干剂型产品计提金额 1,396.70 万元，计提比例 57%，乙脑灭活疫苗预充式剂型产品计提金额 560.82 万元，计提比例 100%；库龄在 2-3 年人用狂犬病疫苗冻干剂型产品计提金额 2.42 万元，计提比例 73%。人用狂犬病疫苗水针剂型及乙脑灭活疫苗预充式剂型产品效期为 1 年 6 个月；乙脑灭活疫苗冻干剂型产品效期为 2 年；人用狂犬病疫苗冻干剂型产品效期为 3 年。公司建立了覆盖采购、生产、仓储、销售全流程的效期预警与管理机制，避免因效期管理不当导致的大规模减值风险。

二、补充对乙脑灭活疫苗、人用狂犬病疫苗相关存货可变现净值的估计情况及主要依据，说明存货跌价准备计提是否充分，并针对转回或转销的存货跌价准备，说明具体类型、去向、转回转销时的效期

（一）补充对乙脑灭活疫苗、人用狂犬病疫苗相关存货可变现净值的估计情况及主要依据，说明存货跌价准备计提是否充分。

公司乙脑灭活疫苗、人用狂犬病疫苗相关存货可变现净值的确定，严格遵循《企业会计准则第 1 号—存货》的规定，资产负债表日按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

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

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

需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额

确定其可变现净值。如果用其生产的产成品的可变现净值高于成本，则该材料按成本计量；如果材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本，则该材料按可变现净值计量，按其差额计提存货跌价准备。

公司疫苗产品通过政府采购平台招标，结合各省市场情况及经营布局制定销售价格，确认后一年内有效。报告期内人用狂犬病疫苗毛利率 78.68%，乙脑灭活疫苗毛利率 89.95%，产品毛利率整体水平较高。对于原材料及剩余效期 6 个月以上的产品，报告期末经减值测试预计其可变现净值高于成本，不存在减值迹象，未计提存货跌价准备。

公司产品属于生物制品，临床要求在产品效期内使用，部分客户对入库产品剩余效期有要求。同时生物制品产品上市销售前需取得中国食品药品检定研究院批签发证明，取得批签发的过程也会缩短产品的实际可供销售时间。根据历史销售经验，距到期日不足 6 个月的产品，销售难度将大幅增加，难以预计可变现净值，出于谨慎性原则，公司对近效期产品全额计提了存货跌价准备。

（二）针对转回或转销的存货跌价准备，说明具体类型、去向、转回转销时的效期

公司转回或转销的存货跌价准备具体情况如下：

单位：万元

产品种类	存货类型	转回金额	转回原因	本期转销金额	转销原因	转回或转销效期
人用狂犬病疫苗	水针剂型	0.19	试验检测取样	189.12	销毁	近效期/到效期
	冻干剂型	0.08	试验检测取样	262.74	销毁	近效期/到效期
乙脑灭活疫苗	冻干剂型	0.70	试验检测取样	595.25	销毁	近效期/到效期
	预充式剂型	5.01	试验检测取样	1,996.01	销毁	近效期/到效期
合计		5.98	/	3,043.12	/	/

报告期内，公司转回的存货跌价准备的原因为试验检测取样领用的存货，转回金额 5.98 万元；公司转销的存货跌价准备的原因为近效期或到效期产品已无商业价值而进行报废销毁，转销金额 3,043.12 万元。相关存货已按规定履行了报废审批及销毁程序，转销依据充分，会计处理合规。

三、结合境外市场需求、公司近年来外销销量变化趋势，说明公司对人用狂犬病疫苗大幅备货的合理性

受国内市场竞争加剧影响，为开辟新的业绩增长曲线，公司将海外市场开发作为长期核心发展战略，全面推进海外市场的深度拓展。公司外销产成品数量 2024 年至 2025 年分别较上年同期增长 42%和 54%，2025 年个别国家订单量翻倍，海外市场销售规模实现持续向好发展。

基于海外业务的良好发展趋势，结合公司外销市场拓展的整体战略规划，同时考虑到生物制剂产品的生产周期及取得批签发证明的过程较长，公司适时调整生产排产计划、提前布局，增加相关产品的备货规模，确保外销订单的稳定、及时交付。

会计师回复

（一）我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

（1）了解、评价了管理层与存货管理及跌价准备计提确认有关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制运行的有效性。

（2）选取大额供应商，并从剩余供应商中随机选取样本进行函证，核查双方采购金额及往来余额等情况。

（3）针对未回函的供应商，执行替代程序，核查相关供应商的采购合同、订单、入库单、发票等资料，确认采购的真实性。

（4）在资产负债表日前后对公司主要主体存货执行监盘程序。

（5）获取报告期存货收发存明细表对库存商品中进行计价测试，确认存货出库金额的准确性。

（6）了解公司存货跌价准备的计提政策，复核管理层对存货跌价准备计提、转回或转销的方法是否合理，评价公司存货跌价准备计提、转回、转销的相关会计处理符合企业会计准则的规定。

（7）对比两年存货跌价计提政策，确认历年存货跌价准备计提政策是否保持一致；获取公司存货跌价准备计算表，并复核计提跌价计提、转回及转销的计算过程，评估合理性。

（二）核查结论

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为于 2025 年公司的存货在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于存货相关问题的说明，在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问询函问题 3 关于在研项目及后续发展规划

年报显示，公司在研项目包括流感疫苗、肺炎疫苗、HPV 疫苗等品种，2025 年研发投入为 4.22 亿元，其中资本化研发投入 1.28 亿元。报告期末，符合资本化条件的研发项目开发支出余额 6.22 亿元，其中 hib 疫苗项目本期增加开发支出 1,722.61 万元，项目终止后全额计提资产减值准备 8,066.6 万元。此外，公司还终止了 5 个拟使用募集资金的研发子项目。

请公司说明：（1）公司在研疫苗产品研发进展、预计获批时间、累计研发投入及资本化金额；（2）研发投入资本化的判断依据，相关会计政策是否得到一致执行，是否符合企业会计准则的相关规定以及是否符合行业惯例，资本化比重高于行业平均水平的原因及合理性；（3）按付款对象列示 hib 疫苗项目及其他 5 个研发子项目终止前，前五大付款方名称、采购类型、支付金额、付款方与上市公司的关联关系；结合同类产品下游市场空间、竞争格局、公司产品竞争优势及研发进展，说明终止相关项目的原因；（4）其他已形成开发支出的在研项目是否存在减值迹象；（5）结合公司对外投资布局创新药和重点发展疫苗产品，说明公司未来战略布局重点、经营策略以及对公司持续盈利能力的影响。

公司回复

一、公司在研疫苗产品研发进展、预计获批时间、累计研发投入及资本化金额

截至本回复公告出具之日，公司主要在研疫苗项目按照既定研发规划稳步推进，各项目所处研发阶段及进展与公司 2025 年年度报告及前期临时公告

等已公开披露信息保持一致，无重大进展、重大变动等应披露而未披露的事项。相关在研项目的具体研发进展、预计获批时间、累计研发投入及资本化金额等情况说明如下：

（一）截至报告期末，公司在研疫苗产品累计研发投入及资本化金额如下：

单位：万元

序号	研发项目	产品研发进展	累计研发投入金额	累计资本化金额
1	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）研发项目	2026年2月已取得药品注册证书，获批上市	40,812.31	31,581.52
2	四价流感病毒裂解疫苗（鸡胚）研发项目	2026年6月已取得药品注册证书，获批上市	40,373.65	22,676.82
3	b型流感嗜血杆菌结合疫苗研发项目	2025年12月终止	16,125.26	8,066.60
4	冻干人用狂犬病疫苗（Vero细胞）简易四剂免疫程序（1-1-1-1）研发项目	2026年4月已取得药品补充申请批准	4,708.05	4,608.64
5	流感病毒裂解疫苗研发项目	2026年6月已取得药品注册证书，获批上市	3,928.53	3,371.31
6	13价肺炎球菌结合疫苗研发项目	一期临床试验	17,880.77	0.00
7	重组十五价人乳头瘤病毒疫苗（大肠埃希菌）研发项目	二期临床试验	19,709.87	0.00
8	20价肺炎球菌结合疫苗研发项目	临床前研究	12,961.39	0.00
9	B群流脑外膜囊泡疫苗研发项目	临床前研究	4,061.33	0.00
10	多价手足口病疫苗研发项目	临床前研究	6,830.43	0.00
11	ACYW135群脑膜炎球菌多糖结合疫苗研发项目	一期临床试验	11,049.98	0.00
12	水痘减毒活疫苗研发项目	完成一期临床试验	8,214.45	0.00
13	重组带状疱疹疫苗研发项目	临床前研究	5,827.07	0.00

序号	研发项目	产品研发进展	累计研发投入金额	累计资本化金额
14	呼吸道合胞病毒疫苗研发项目	临床前研究	1,136.29	0.00
15	狂犬病毒鸡尾酒单抗研发项目	临床前研究	4,517.64	0.00
16	高价次肺炎球菌结合疫苗研发项目	临床前研究	2,097.81	0.00
17	流感病毒裂解疫苗（高剂量）研发项目	2026年2月获批临床	4,590.97	0.00
18	其他在研项目	-	29,204.00	0.00
合计	/	/	234,029.80	70,304.89

注 1: 上表中产品研发进展为截至本回复公告出具日的情况。疫苗研发本身存在较大客观不确定性，且产品上市审批流程涉及多重监管环节，综合上述因素并遵循审慎性披露原则，公司暂无法对在研疫苗的获批时间作出合理性预判。

注 2: 冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）简易四剂免疫程序（1-1-1-1）研发项目，是为公司现有产品冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）增加的简易 4 针法免疫程序，主要研究工作为开展三期临床试验。

（二）关于无法预计获批时间的审慎性说明

疫苗产品自临床试验至获批上市，需经过多轮审评、现场核查及行政审批，全流程存在客观不确定性，因此无法准确预估具体获批时间。一方面，行业监管政策与审评标准处于动态优化调整状态，审评、现场核查等各环节的办理周期存在较大弹性空间；另一方面，临床试验推进过程中可能出现数据波动、试验方案优化调整等情形，将直接影响产品注册申报的推进节奏。此外，受行业技术迭代、市场环境变化及自身研发进展等多重因素影响，在研疫苗项目还存在研发策略优化调整乃至终止研发的可能性，将会进一步加大产品审批上市时间的预判难度。

结合行业特性并遵循审慎性披露原则，公司暂无法预估在研疫苗具体获批时间。后续公司将严格按照相关监管规定，持续跟进项目进展。

二、研发投入资本化的判断依据，相关会计政策是否得到一致执行，是否符合企业会计准则的相关规定以及是否符合行业惯例，资本化比重高于行业平均水平的原因及合理性

（一）研发投入资本化的判断依据及会计政策执行保持一致性

公司相关会计政策如下：

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。公司为进一步开发活动进行的资料及相关方面的准备活动作为研究阶段，无形资产研究阶段的支出在发生时计入当期损益。在已完成研究阶段的工作后再进行的开发活动作为开发阶段，开发阶段的支出同时满足下列条件时，才能确认为无形资产，即：1.完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；2.具有完成该无形资产并使用或出售的意图；3.无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；4.有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；5.归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发阶段支出，于发生时计入当期损益。

（二）符合行业通行惯例

公司研发投入资本化的判断依据：对于1类创新型疫苗，其研发投入均计入研发费用，不予资本化；对于2类改良型疫苗和3类境内或境外已上市的疫苗，公司以实质开展Ⅲ期临床试验时作为进入开发阶段的时点，之后发生的费用在满足开发支出五项条件时进行资本化处理。

开发支出的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据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较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；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为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

报告期内，公司研发投入资本化相关会计政策未发生变更，对全部在研项目按统一标准执行，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗（鸡胚）等资本化项目都是以实质开展Ⅲ期临床试验作为进入开发阶段的时点，之后发生的费用在满足开发支出五项条件时进行资本化处理，会计政策得到一贯执行，内控流程完善，资料留存完整，符合企业会计准则的相关规定。公司选取同行业可比公司的资本化会计政策进行对标分析，具体情况如下：

同行业可比公司	资本化的判断依据
长春百克生物科技股份有限公司	内部研究开发的产品，进入Ⅲ期临床后的研发确认为开发阶段。开发阶段发生的支出，判断风险程度：风险大于30%的项目支出计入当期损益，风险小于30%的项目支出计入开发支出，满足开发支出资本化五项条件予以资本化。
云南沃森生物技术股份有限公司	将具有创新性（即一类疫苗）的药品项目（疫苗）是否取得临床总结报告作为划分研究阶段和开发阶段支出的时点；将仿制药品（即2、3类疫苗）项目（疫苗）是否取得临床批件作为划分研究阶段和开发阶段支出的时点。
成都康华生物制品股份有限公司	开发阶段支出资本化的具体条件：开发阶段的支出同时满足开发支出五项条件时，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益。
深圳康泰生物制品股份有限公司	自主研发项目，非一类创新型药品：将是否取得附条件批准药品注册上市或进入Ⅲ期临床试验阶段作为划分研究阶段和开发阶段支出的时点。
康希诺生物股份公司	一类生物制品，在获得药品监管机构的新药批准文件时作为进入开发阶段的时点，满足开发支出五项条件时予以资本化；非一类生物制品，在实质开展Ⅲ期临床试验时作为进入开发阶段的时点，满足开发支出五项条件予以资本化。
北京康乐卫士生物技术股份有限公司	对于1类创新型疫苗，在获得药品监督管理机构的新药批准文件时并满足上述五项条件时予以资本化；对于2类改良型疫苗和3类境内或境外已上市的疫苗，以实质开展Ⅲ期临床试验并满足上述五项条件时予以资本化。

本公司研发投入资本化的判断依据，与长春百克生物科技股份有限公司、云南沃森生物技术股份有限公司、成都康华生物制品股份有限公司、深圳康泰生物制品股份有限公司、康希诺生物股份公司、北京康乐卫士生物技术股份有限公司等同行业可比公司相近，符合行业惯例。

（三）资本化比重高于行业平均水平的原因及合理性

报告期内，公司研发投入资本化比重为30.39%，高于同行业平均水平，该资本化水平符合《企业会计准则》相关规定，具备充分的商业合理性。公司与同行业可比公司的研发投入及资本化核心数据列示如下：

单位：万元

同行业可比公司	研发投入金额	资本化金额	资本化比重	在研项目数量	资本化项目数量
长春百克生物技术股份有限公司	24,884.39	7,174.43	28.83%	主要项目 16 项	3
云南沃森生物技术股份有限公司	38,111.92	8,924.16	23.42%	未披露	5
成都康华生物制品股份有限公司	11,838.94	-	0.00%	未披露	-
深圳康泰生物制品股份有限公司	63,326.03	8,984.38	14.19%	近 30 项	10
成大生物	42,238.80	12,835.07	30.39%	近 20 项	5
行业平均	42,140.28	9,479.51	22.50%	/	/

注：上表同行业可比公司数据来源于其 2025 年度报告披露数据；同行业平均研发投入金额、资本化金额为四家公司的算术平均值（成都康华生物制品股份有限公司因无资本化金额不参与计算）。

可比公司名称	资本化项目明细	项目进度
长春百克生物技术股份有限公司	吸附无细胞百白破（三组份）联合疫苗项目	处于III期临床试验阶段
	鼻喷流感减毒活疫苗项目（液体）	处于III期临床试验阶段
	冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）项目	I期临床正在进行，准备开展III期临床试验
云南沃森生物技术股份有限公司	重组人乳头瘤病毒九价病毒样颗粒疫苗（毕赤酵母）	开展临床研究
	ACYW135 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗	开展临床研究
	20 价肺炎球菌多糖结合疫苗研发项目	开展临床研究
	新型冠状病毒变异株 mRNA 疫苗	2023 年 12 月获批准纳入紧急使用。已完成迭代疫苗的免疫原性桥接临床试验，通过了药品监管部门对于申请上市许可需要完成的药品注册核查和检验。
	吸附破伤风疫苗	开展临床研究
成都康华生物制品股份有限公司	无	无
深圳康泰生物制品股份有限公司	口服五价重配轮状病毒减毒活疫苗（Vero 细胞）	处于III期临床试验阶段
	四价流感病毒裂解疫苗（3 岁及以上人群）	取得药品注册批件
	三价流感病毒裂解疫苗（3 岁及以上人群）	获得生产注册申请受理通知书

可比公司名称	资本化项目明细	项目进度
	四价流感病毒裂解疫苗（MDCK细胞） （3周岁及以上人群）	获得药物临床试验批准通知书
	肺炎克雷伯菌疫苗	临床试验前
	腮腺炎减毒活疫苗	该项目主要用于麻腮风联合减毒活疫苗，麻腮风联合减毒活疫苗处于I期临床阶段
	Sabin株脊髓灰质炎灭活疫苗（Vero细胞）	取得药品注册批件
	吸附破伤风疫苗	取得药品注册批件
	吸附无细胞百白破（组分）联合疫苗	处于III期临床试验阶段
	吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和b型流感嗜血杆菌联合疫苗	处于III期临床试验阶段

由同行业可比公司相关信息可知，长春百克生物科技股份有限公司资本化比重 28.83%，资本化项目 3 项；云南沃森生物技术股份有限公司资本化比重 23.42%，资本化项目 5 项；成都康华生物制品股份有限公司资本化比重 0%，资本化项目 0 项；深圳康泰生物制品股份有限公司资本化比重 14.19%，资本化项目 10 项。因各公司资本化项目数量和研发进度不同，所以资本化比重不同。报告期内公司研发投入资本化比重为 30.39%，略高于同行业平均水平，主要系报告期内公司资本化研发项目为 5 项，随着资本化项目的顺利进行，公司全力推进项目上市进程。截至报告期末，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗（鸡胚）均已完成关键临床试验，进入新药上市申请阶段，冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）简易四剂免疫程序（1-1-1-1）研发项目进入新增免疫程序补充申请阶段，因此，资本化比重高于行业平均水平具备合理性。

三、按付款对象列示 hib 疫苗项目及其他 5 个研发子项目终止前，前五大付款方名称、采购类型、支付金额、付款方与上市公司的关联关系；结合同类产品下游市场空间、竞争格局、公司产品竞争优势及研发进展，说明终止相关项目的原因

（一）项目终止前前五大付款方及关联关系情况

1. 项目整体支出情况

公司终止 6 项研发子项目终止前的实施进度及累计研发投入具体情况分列如下：b 型流感嗜血杆菌结合疫苗（以下简称“hib 疫苗”）推进至 III 期临床试验阶段，已发生规模化研发采购及对应款项支付；4 款联合疫苗仅完成立项论证、技术预研等前期工作，其中 2 项未发生支出，2 项仅产生小额研发费用；五价轮状病毒疫苗处于国内注册评估与论证阶段，暂未发生研发付款。上述所有款项支付均严格履行公司内部审批流程，交易定价公允。公司款项支付对应的收款方，均与公司不存在关联关系。

2. 各项目前五大付款方明细

①hib 疫苗项目

公司 hib 疫苗项目已进入 III 期临床试验阶段，在项目终止前，本项目按采购类型统计的前五名付款对象明细如下：

单位：万元

付款方名称	采购类型	累计支付金额	是否与上市公司存在关联关系
供应商 1	临床试验费	869.58	否
供应商 2	临床试验费	684.13	否
供应商 3	临床试验费	558.23	否
供应商 4	临床试验费	552.71	否
供应商 5	临床试验费	542.13	否
合计	/	3,206.78	/

②其余 5 个研发子项目

各项目进展、研发支出及付款对应情况说明如下：

a.五价轮状病毒疫苗：终止前处于国内注册评估与论证阶段，尚未开展实质性研发工作，未发生研发支出，无对应付款对象。b.ACYW135-Hib 联合疫苗、ACYW135-乙脑联合疫苗：终止前完成立项论证与技术预研，未发生采购及款项支付，无对应付款对象。c.流脑 AC-乙脑联合疫苗、流脑 AC-Hib 联合疫苗：终止前处于临床前早期阶段，累计投入金额较小，未产生规模化采购付款，

不涉及前五大付款方列示。上述项目所有已发生款项支付对应的收款方，均与公司不存在关联关系。

3. 采购付款的内控合规性

针对前述终止研发项目相关采购及款项支付业务，公司执行完整的内部全流程审批管控；合作方主要通过市场化询价、比价方式遴选确定，交易定价公允。上述全部供应商与公司董事、高级管理人员及控股股东均不存在关联关系，不存在关联方资金占用的情形。

（二）终止相关项目的具体原因

前述终止的6项研发子项目，主要系公司结合行业发展趋势、市场竞争格局、自身研发进展及战略规划，围绕技术可行性、市场前景、投入产出效益、战略适配性四大维度综合研判后作出的决策，属于疫苗研发企业管线常态化迭代优化的正常经营行为。各项目终止的具体原因如下：

1. hib 疫苗项目

①市场空间：国内 hib 疫苗市场已形成明确的“联苗替代单苗”发展趋势，四联苗、五联苗等 hib 相关联合疫苗年批签发量占比已超 70%且仍在持续提升，hib 单苗市场需求呈持续收缩态势。同时，行业普遍预期 hib 疫苗未来将纳入国家免疫规划，单苗商业化回报空间将进一步收缩，无法覆盖项目后续投入并实现预期收益。

②竞争格局：国内已上市 hib 单苗共 5 款、hib 相关联合疫苗共 2 款，处于研发阶段的同类品种超 10 款，市场竞争已较为充分。部分已上市企业为抢占市场份额采取降价策略，行业盈利空间持续压缩，后续新进入产品的市场拓展难度显著提升。

③产品竞争力：公司 hib 疫苗采用行业通用常规技术路线，该细分领域技术路径已相对固化，难以构建差异化竞争壁垒。

④研发进展：《多糖结合疫苗药学研究及评价技术指导原则（试行）》于 2024 年底正式发布后，依据该指导原则要求，本项目需补充多项药学研究内容，后续研发资金投入将显著增加。同时，基于当前技术路线与产品定位判断，即便项目后续顺利完成注册并实现上市，亦难以构建差异化核心竞争力，可持续商业化价值比较有限。该项目虽已完成 III 期临床试验阶段性研究

工作，但后续补充药学试验、推进注册申报仍需持续大额资金投入，综合评估项目投入产出比偏低。

综合前述各维度审慎论证分析，公司决定终止 hib 单苗项目研发工作。

2. 四款联合疫苗项目（ACYW135-Hib、流脑 AC-Hib、ACYW135-乙脑、流脑 AC-乙脑）

①市场空间：当前全球细菌性多联疫苗的研发与应用，主流为以百白破（DTaP）为基础的联合疫苗，前述公司终止的四个联合疫苗的联合策略已不符合当前行业发展和公司重点布局的核心品种的最优方向。

②竞争格局：联合疫苗赛道头部企业已完成成熟产品布局，跨品类联合疫苗具备技术壁垒高、市场验证周期长的特点，后进入者抢占市场份额的难度显著提升。

③产品与技术可行性：其中 ACYW135-Hib、流脑 AC-Hib 两款 hib 相关联合疫苗，因前述 hib 单苗项目终止，已失去核心抗原的技术支撑与业务协同基础，不具备继续推进的前置条件；且前述两款基于 hib 疫苗研发的联合疫苗，与当前国家主推的四联疫苗(DTaP-Hib)或五联疫苗(DTaP-IPV/Hib)存在免疫冲突。ACYW135-乙脑、流脑 AC-乙脑两款乙脑相关联合疫苗，经前期技术论证验证，在免疫程序协同等环节存在实质性技术壁垒，后期注册上市与应用推广难度较大。

④研发进展：ACYW135-Hib 联合疫苗、ACYW135-乙脑联合疫苗仅完成立项论证，未开展实质性研发工作；基于单苗研究进展，流脑 AC-乙脑联合疫苗、流脑 AC-Hib 联合疫苗还处于临床前研究早期阶段，累计研发投入金额较小。

综合前述各维度审慎论证分析，公司决定终止四款联合疫苗项目研发。

3. 五价轮状病毒疫苗项目

①市场空间：五价轮状病毒疫苗为预防婴幼儿轮状病毒感染的常规疫苗品类，当前全球及国内市场已形成成熟的产品供给格局，同类产品供给充足，行业整体增长空间逐步收缩。

②竞争格局：国药集团中国生物武汉生物制品研究所研发的全球首款六价轮状病毒疫苗已获批上市，行业技术迭代节奏加快，市场竞争层级持续提升，后进入产品抢占市场份额的难度显著加大。

③产品与技术可行性：公司现有技术储备难以支撑产品形成差异化的安全性、有效性优势，产品商业化潜力不及预期，持续投入的产出效益偏低。

④研发进展：本项目终止前处于国内注册评估与论证阶段，未开展实质性研发工作，未发生研发资金投入。

综合前述各维度审慎论证分析，公司决定终止五价轮状病毒疫苗项目研发。

4. 项目终止的整体影响

上述终止的6项研发子项目中，除hib疫苗外其余5项均处于研发早期阶段，累计研发投入金额较小，不会对公司整体研发管线布局及日常生产经营产生重大不利影响。针对hib疫苗项目相关资本化资产的减值处理，公司已经按照相关规定执行。本次项目终止过程中积累的技术数据、研发经验，纳入公司技术储备体系，为后续其他疫苗管线的研发工作提供技术参考与支撑。研发项目调整完成后，公司集中资源聚焦核心研发产品，提升研发投入产出效率，符合公司长远发展规划。

四、其他已形成开发支出的在研项目是否存在减值迹象

资本化研发项目进度明细如下表所示：

资本化研发项目	项目计划	2025年12月31日 研发项目进度	截至本回复公告出 具日研发项目进度
冻干人用狂犬病疫苗 (人二倍体细胞)	预计2026年收到《药品注册证书》	进入新药上市申请阶段	2026年2月收到《药品注册证书》
流感病毒裂解疫苗	预计2026年收到《药品注册证书》	进入新药上市申请阶段	2026年6月收到《药品注册证书》
四价流感病毒裂解疫苗 (鸡胚)	预计2026年收到《药品注册证书》	进入新药上市申请阶段	2026年6月收到《药品注册证书》
冻干人用狂犬病疫苗 (Vero细胞)简易四 剂免疫程序(1-1-1-1)	预计2026年收到《药品补充申请批准通知书》	新增免疫程序补充申请阶段	2026年4月收到《药品补充申请批准通知书》

报告期末，冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗（鸡胚）均已完成关键临床试验，进入新药上市申请

阶段，冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）简易四剂免疫程序（1-1-1-1）项目进入新增免疫程序补充申请阶段，四个项目均已获得了《受理通知书》。

截至本回复公告出具日，公司已取得国家药品监督管理局签发的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）与流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗（鸡胚）的《药品注册证书》，及冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）简易四剂免疫程序（1-1-1-1）项目的《药品补充申请批准通知书》，公司严格按照国家药品监督管理局相关要求，稳步推进产品生产及上市筹备工作，以上项目进度符合预期。

冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）采用人源细胞基质培养，可减少异源蛋白所致不良反应，具备业内公认的免疫原性与安全性，临床价值突出。根据国家药品监督管理局公开信息，截至公司产品获批上市前，国内获批上市的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）上市许可持有人共两家，分别为成都康华生物制品股份有限公司及北京民海生物科技有限公司，细分市场竞争格局清晰。本次公司子公司冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）获批上市，将进一步完善公司疫苗产品布局，增强核心竞争力。依托公司在人用狂犬病疫苗领域积累的市场地位与竞争优势，产品上市后有望在该细分市场占据有利地位。

流行性感胃系由流感病毒引起的急性呼吸道传染病，具有病毒易变异、传播速度快、人群普遍易感等特点，老年人、婴幼儿及慢性病患者等重点人群感染后发生重症风险更高。接种流感疫苗是预防流感最经济、最有效的手段，世界卫生组织已就重点人群流感疫苗接种率提出明确目标。目前，我国流感疫苗接种率长期处于较低水平，与国际目标及发达国家水平相比存在较大差距。随着国家政策持续引导支持及公众健康意识不断提升，国内流感疫苗市场渗透率提升与需求扩容空间广阔，将为公司完善呼吸道疾病防控领域业务布局，以及推进流感疫苗系列产品研发及商业化落地提供重要支撑。

公司冻干人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）新增简易 4 针法暴露后免疫程序获国家药品监督管理局批准。公司该款 Vero 细胞人用狂犬病疫苗系国内首批获批上市同类产品，此前已获批 Zagreb（2-1-1）、Essen 五针法两种暴露后免疫接种程序，本次简易 4 针法程序获批后，临床接种选择更加丰富。简易 4 针法免疫程序先后被美国免疫实施顾问委员会、世界卫生组织纳入推荐，具备严谨的科学性与规范性。近年来，国家药监局药品审评中心、中国疾病预防控制中心

制中心等国内权威机构陆续更新相关技术指南与应用推荐，为该程序在国内规范应用提供了重要政策支撑。本次获批后，公司已形成暴露后三种免疫程序布局，进一步丰富人用狂犬病疫苗免疫程序矩阵，提升临床适配能力，强化产品核心竞争力与差异化优势，巩固公司在人用狂犬病疫苗市场的领先地位，对公司未来经营发展具有积极意义。

截至报告期末，上述已形成开发支出的在研项目不存在减值迹象。

五、结合公司对外投资布局创新药和重点发展疫苗产品，说明公司未来战略布局重点、经营策略以及对公司持续盈利能力的影响

公司以成为国际级优秀生物制药企业为企业愿景，确立深耕疫苗核心主业、稳步拓展创新药赛道的整体战略方向，在夯实疫苗主业的基础上拓展生物创新药新赛道，构建协同发展的整体业务布局。

（一）未来战略布局重点

公司围绕长期发展目标，形成疫苗主业筑牢基本盘与新赛道打开成长空间的整体战略布局：

1. 加强发展疫苗主业基本盘

疫苗业务是公司的核心主业与经营根基。针对人用狂犬病疫苗、乙脑灭活疫苗等已上市成熟产品，公司持续优化生产运营体系，强化全流程质量管控与成本管控，巩固产品市场竞争优势；目前人用狂犬病疫苗持续保持国内市场领先地位，乙脑灭活疫苗为国内唯一在售的乙脑灭活疫苗。公司持续推进冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）及流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗（鸡胚）的上市推广工作。公司以创新疫苗为核心研发方向，积极探索人工智能技术在疫苗研发中的落地应用，稳步推进各在研项目实施，持续丰富产品矩阵，夯实疫苗主业核心竞争力。

2. 稳步拓展创新药布局

面对疫苗行业增速放缓、竞争激烈及技术迭代带来的行业挑战，公司将创新药确立为中长期战略拓展方向和新赛道。公司已设立全资创新药子公司作为业务运营载体，聚焦抗肿瘤、自身免疫疾病、中枢神经疾病等存在重大未满足临床需求的治疗领域，搭建创新药业务体系。公司坚持自主研发与技术合作相互协同的发展思路，计划通过自主研发、产品引进与收购、产业股

股权投资、与产业龙头合资合作等方式，搭建专业化发展平台，完善产品管线布局；同时探索创新药与疫苗业务的技术协同与资源共享，全力打造公司第二增长曲线。

（二）核心经营策略

为保障上述战略落地，公司统筹疫苗主业与创新药新业务协同发展，制定重点落地举措：

1. 深化国内外合规市场，夯实盈利基础

国内优化销售组织与激励机制、完善终端网络、合规开展学术推广，巩固狂犬疫苗市场优势，提升乙脑疫苗的终端渗透率；公司加快推进国际化战略，通过经销商拓展海外市场，扩大疫苗出口规模；加快推进重点在研产品的注册进程和上市推广，打造公司新的业绩增长点。

2. 强化全产业链优势，提升核心竞争能力

研发端聚焦重点产品、优化资源配置、深化与科研机构的产学研合作；生产端严守质量底线，完善全生命周期质量管理体系，结合市场需求科学排产以降本增效，同步做好本溪生产基地的产业化工作，保障新产品顺利推进。

3. 多元化推进创新药布局，有序拓展新赛道

依托自有资金与产业投资基金，通过“外部引进+自主研发”双路径推进：筛选确定性高的早期管线缩短研发周期、降低前期风险；逐步搭建自研团队与技术平台积累技术核心能力，同时通过股权投资布局前沿技术领域。

4. 推进 AI 技术落地，提升运营效能

搭建本地化 AI 应用平台，推动 AI 在研发、生产、运营各环节深度应用，实现提质增效。

公司统筹兼顾业务拓展与风险防控，实时研判行业政策及市场动态，采取分阶段梯度投入的方式分散经营风险，确保各项经营目标有序落地。

（三）对持续盈利能力的影响

基于上述战略布局与经营安排，本次创新药布局对公司盈利能力的影响呈现短期承压、长期向好的特征，整体风险可控。

短期来看，创新药具备研发周期长、投入大、不确定性高的特点，前期研发投入将对公司当期利润及现金流形成一定压力。但公司将审慎筛选项目、把控投入节奏，依托疫苗主业稳定的现金流与资金储备保障日常经营，不会对持续经营能力构成重大不利影响。长期来看，“疫苗+创新药”双赛道可优化业务结构、丰富技术储备、强化技术协同、增强抗风险能力，后续管线落地将培育新业务增长点，提升长期盈利能力。本次战略布局契合生物医药行业趋势与公司实际情况，符合公司长期发展利益。

会计师回复

（一）我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

（1）了解、评估和测试成大生物公司与研发支出及资本化项目减值测试相关的内部控制设计和执行的有效性。

（2）了解成大生物公司开发支出资本化的会计政策，并与同行业可比公司进行比较，评估其是否符合企业会计准则的相关规定以及是否符合行业惯例。

（3）根据开发支出资本化的五项条件，检查与研发项目资本化时点相关文件资料，评价管理层对开发支出资本化五项条件判断的合理性。

（4）了解公司在研项目情况，抽样检查本年发生的相关的支持性文件，包括协议、发票、付款单据、领料单等凭证，检查开发支出中的折旧与摊销费用的分摊、职工薪酬费用的归集等，核实研发支出总额的准确性。

（5）对计提减值准备的开发支出，向成大生物公司相关人员了解减值计提的具体事项、原因，并复核计提金额。

（6）评价管理层聘请的第三方估值专家的独立性及胜任能力并获取其对该开发支出的评估报告，利用专家对评估的方法及依据和相关假设进行复核，评价估值方法是否适当。

（二）核查结论

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为于 2025 年公司的研发支出在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于研发支出相关问题的说明，在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问询函问题 4 关于货币资金及金融资产

截至报告期末，公司货币资金余额 43.65 亿元，占总资产 44.78%，不存在受限情况；2025 年利息收入 3,718.04 万元，同比减少 32.33%，公司称主要系市场利率下行，现金管理产品利息收入减少所致，利息收入占货币资金余额的比例约为 0.85%。交易性金融资产 8.50 亿元，系债务工具投资，报告期内相关公允价值变动收益为 -55.67 万元，持有期间的投资收益为 328.54 万元，处置取得的投资收益为 2,280.49 万元；其他非流动金融资产 1.37 亿元，同比增长 81.25%，主要系创新药私募基金评估增值 6,372.42 万元；其他流动资产期初含理财产品 3,011.9 万元，期末为 0。

请公司：（1）结合货币资金的存款类型、利率水平、月度余额等情况，说明利息收入与货币资金规模的匹配性；（2）说明公司期末货币资金具体存放情况，是否存在其他潜在的限制性安排；（3）列示交易性金融资产、其他非流动金融资产、其他流动资产的具体投向及底层资产、收益率约定及退出安排等；（4）说明债券工具相关投资收益与投资规模、合同约定的匹配性；（5）补充私募基金公允价值评估的主要依据，说明公允价值变动收益大幅增长的合理性。

公司回复

一、结合货币资金的存款类型、利率水平、月度余额等情况，说明利息收入与货币资金规模的匹配性

截至报告期末，公司的资金余额为 52.12 亿元，其中，货币资金余额 43.65 亿元，理财产品使用资金 8.47 亿元。货币资金中购买定期存款余额 9.20 亿元，剩余 34.45 亿元货币资金包括库存现金、可随时支取的银行存款等。

经按照报告期内各月余额计算平均数，公司报告期内的资金规模约为 52.47 亿元，其中，货币资金规模约 39.70 亿元，理财产品使用资金约为 12.77 亿元。货币资金包括自有资金及募集资金。自有资金主要为库存现金、银行活期存款、银行定期存款等，资金规模约为 32.57 亿元。募集资金为科创板首次公开发行股票募集的闲置募集资金，报告期内经公司董事会审议通过使用部分闲置募集资金进行理财，整体资金规模约为 7.13 亿元。与同期相比，报告期资金规模没有发生显著变化。

在确保资金安全性和流动性的前提下，公司除购买结构性存款、收益凭证等理财产品外，根据预计资金使用情况购买定期存款、大额存单等定期存款类产品（报告期内相关产品规模约 11.32 亿元，相关存款利率约为 1.0%-1.55%）；同时，对于剩余银行存款，公司与各开户行在合规的前提下签订协定存款和智能存款（报告期内相关资金规模约 27.86 亿元，相关存款利率约为 0.65%-0.85%）。公司 2025 年利息收入测算如下表所示：

单位：万元

存款类型	资金规模（月均余额）	利率区间	利息收入测算区间	当年实际利息收入
活期存款	278,616	0.65%-0.85%	1,811.00-2,368.24	2,133
定期存款	113,208	1.00%-1.55%	1,132.08-1,754.72	1,585
合计	391,824	/	/	3,718

根据会计准则的相关规定，公司购买的理财产品会根据合同现金流量的特征分别计入交易性金融资产和债权投资，相关交易损益计入投资收益及公允价值变动损益。公司的活期、定期存款收益计入利息收入。

因此利息收入与公司货币资金规模基本匹配，利息收入同比下降主要是由于受宏观经济及市场利率下行影响，报告期整体银行存款利率较 2024 年下降，公司存款的收益率相应降低。

二、说明公司期末货币资金具体存放情况，是否存在其他潜在的限制性安排

（一）说明公司期末货币资金具体存放情况

公司期末货币资金余额 43.65 亿元，其中，库存现金、银行存款合计 43.05 亿元、其他货币资金 0.60 亿元。库存现金存放于公司，用于支付日常零星开

销的小额资金，每月公司相关人员负责现金盘点，未出现过盘点差异。银行存款均存放于公司开立的银行账户中，每月公司与开户行进行账务核对，报告期末无未达账项。其他货币资金系公司持有的定期存款及存放于证券账户的资金（主要用于购买证券公司理财产品以及回购股票）。相关账户均由公司按规定开立。

（二）是否存在其他潜在的限制性安排

公司各类货币资金的使用均符合相关政策及公司规章，不存在其他潜在的限制性安排。

报告期末的银行存款以及其他货币资金余额，已由年审会计师进行函证，函证包含账户资金余额、账户受限情况等。年审会计师已收回全部函证，均回函相符且无使用受限情况。

三、列示交易性金融资产、其他非流动金融资产、其他流动资产的具体投向及底层资产、收益率约定及退出安排等

报告期内，公司购买的资金管理产品主要为结构性存款和收益凭证等。相关产品的发行人为资质较好的银行或证券公司，产品的风险等级均为低风险 R1（为发行人内部评级）。同时，根据合同现金流量的特征分别列报于交易性金融资产和其他流动资产—理财产品中。

（一）交易性金融资产

交易性金融资产为公司购买的期限为一年以内的保本浮动收益理财产品，包括结构性存款以及收益凭证。收益挂钩标的包括但不限于上海黄金交易所之上海金基准价、黄金 ETF、中证 500 指数、中国资产动量、大类资产宏观周期指数等，预期年化收益率区间为 1.00%–3.00%。理财合同一般不说明项目资金投向。产品退出情况均为产品到期退出，且一般合同约定投资者无提前终止权利。

（二）其他流动资产—理财产品

其他流动资产—理财产品为公司购买的期限为一年以内的保本固定收益的收益凭证。发行方为招商证券股份有限公司、中信证券股份有限公司等资质较好的证券公司，资金的投向主要为补充发行人流动性资金或其他合法用

途。收益率为合同约定的收益率，预期年化收益率区间为 1.55%-1.92%。产品退出情况均为产品到期退出，且一般合同约定投资者无提前终止权利。

（三）其他非流动金融资产

其他非流动金融资产为公司作为有限合伙人投资的基金。截至报告期末，公司投资的私募股权投资基金的情况如下所示：

单位：万元

私募基金名称	投资协议签署时点	投资目的	截至报告期末已投资金额	参与身份	报告期末出资比例 (%)	是否控制该基金或施加重大影响	是否存在关联关系	基金底层资产情况	退出安排
上海泽垣投资中心（有限合伙）	2015年6月	获得资本回报	5,050.00	有限合伙人	0.00	否	否	该基金目前处于清算期。	根据合伙协议约定
嘉兴济峰一号股权投资合伙企业（有限合伙）	2015年9月	推动产业链协同创新	5,000.00	有限合伙人	9.01	否	否	该基金目前处于管理及退出期，剩余投资主要分布于科技推广、医疗设备等行业。	根据合伙协议约定
南京苇渡阿尔法创业投资合伙企业（有限合伙）	2020年12月	推动产业链协同创新	2,000.00	有限合伙人	4.00	否	否	该基金处于投资期，截至报告期末，基金持有投资标的共 15 家，主要分布于科技推广、医学研究等行业。	根据合伙协议约定
苏州璞玉创业投资合伙企业（有限合伙）	2022年3月	推动产业链协同创新	5,000.00	有限合伙人	37.04	否	否	该基金处于投资期，截至报告期末，已投资 5 家公司，主要分布于科学研究、科技推广等行业。	根据合伙协议约定

四、说明债券工具相关投资收益与投资规模、合同约定的匹配性

公司报告期内到期收回交易性金融资产 45.65 亿元，取得投资收益 2,280.49 万元，冲减前期已确认公允价值变动损益 402.29 万元。报告期末未到期交易性金融资产 8.47 亿元，确认公允价值变动损益 346.62 万元。对于未到期交易性金融资产列示如下：

单位：万元

受托人	委托理财类型	风险特征	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	报酬确定方式	公允价值变动损益
银河证券	券商理财产品	低风险	20,000.00	2025/4/25	2026/3/19	1.70%/3.20%	233.81
银河证券	券商理财产品	低风险	7,000.00	2025/7/31	2026/1/28	1.20%-6.80%	44.30

受托人	委托理财类型	风险特征	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	报酬确定方式	公允价值变动损益
中信证券	券商理财产品	低风险	3,000.00	2025/9/17	2026/3/16	1.00%-2.68%	8.71
光大银行	银行理财产品	低风险	8,000.00	2025/10/24	2026/1/24	1.00%/1.55%/1.65%	23.44
光大银行	银行理财产品	低风险	2,000.00	2025/12/9	2026/3/9	0.75%/1.60%/1.70%	2.02
广发证券	券商理财产品	低风险	10,000.00	2025/12/29	2026/3/25	1.00%-2.005%	0.82
广发证券	券商理财产品	低风险	10,000.00	2025/12/29	2026/6/30	1.00%-2.23%	0.82
广发证券	券商理财产品	低风险	1,000.00	2025/12/31	2026/4/8	1.35%-2.31%	-
广发证券	券商理财产品	低风险	10,000.00	2025/12/31	2026/4/8	1.35%-2.10%	-
广发证券	券商理财产品	低风险	4,000.00	2025/6/30	2026/3/31	1.00%起	20.27
广发证券	券商理财产品	低风险	3,000.00	2025/9/16	2026/6/17	1.00%起	8.79
兴业银行	银行理财产品	低风险	2,000.00	2025/11/24	2026/2/23	1.00%/1.59%	2.08
广发证券	券商理财产品	低风险	4,000.00	2025/12/5	2026/6/3	0.50%起	1.48
广发银行	银行理财产品	低风险	700.00	2025/12/30	2026/7/3	1.20%/1.85%/2.00%	0.07

公司持有的交易性金融资产系银行及证券公司发行的理财产品，该类产品发行人内部风险评级为 R1（低风险），收益挂钩标的涵盖黄金、外汇汇率、中证 500 指数、中国资产动量指数、大类资产宏观周期指数等，合同约定年化收益率区间主要为 1.00%-3.00%。截至报告期末，公司该类产品实际实现收益率均处于合同约定收益区间内。公司单笔认购金额超过 1 亿元且已到期的理财产品收益情况详见下表：

单位：万元

受托人	委托理财产品类型	风险特征	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	报酬确定方式（约定年化收益率）	实际收益率	对投资收益的影响	对公允价值变动损益的影响
银河证券	证券理财产品	低风险	20,000.00	2024/7/9	2025/4/2	1.70%-5.30%	1.71%	235.51	-163.95
平安银行	银行理财产品	低风险	40,000.00	2024/11/28	2025/3/3	1.30%/1.85%/1.95%	1.95%	191.52	-68.93
兴业银行	银行理财产品	低风险	40,000.00	2025/1/3	2025/4/1	1.30%/2.16%	2.16%	196.52	-

受托人	委托理财产品类型	风险特征	委托理财金额	委托理财起始日期	委托理财终止日期	报酬确定方式（约定年化收益率）	实际收益率	对投资收益的影响	对公允价值变动损益的影响
光大银行	银行理财产品	低风险	18,000.00	2025/1/3	2025/4/3	1.30%/2.23%/2.30%	2.23%	93.40	-
平安银行	银行理财产品	低风险	20,000.00	2025/3/12	2025/6/12	1.30%/2.10%/2.20%	2.10%	99.87	-
平安银行	银行理财产品	低风险	17,000.00	2025/3/12	2025/6/12	1.30%/1.87%/1.97%	1.87%	75.59	-
平安银行	银行理财产品	低风险	30,000.00	2025/6/26	2025/9/25	1.00%/1.75%/1.85%	1.75%	123.48	-
兴业银行	银行理财产品	低风险	20,000.00	2025/6/26	2025/9/24	1.00%/1.80%	1.80%	83.74	-
兴业银行	银行理财产品	低风险	19,600.00	2025/9/30	2025/12/30	1.00%/1.60%	1.60%	73.76	-
兴业银行	银行理财产品	低风险	20,000.00	2025/10/22	2025/11/28	1.00%/1.59%	1.59%	30.41	-
平安银行	银行理财产品	低风险	32,000.00	2025/10/23	2025/12/23	1.00%/1.60%/1.70%	1.60%	80.72	-

五、补充私募基金公允价值评估的主要依据，说明公允价值变动收益大幅增长的合理性

公司就持有的私募基金份额公允价值评估的合规依据、估值方法体系及公允价值变动收益增长的合理性，结合企业会计准则要求、行业发展环境及标的实际经营情况说明如下：

（一）公允价值评估的核心依据

公司对所持私募基金份额的公允价值计量，严格遵循《企业会计准则第39号——公允价值计量》及中国证券业协会《非上市公司股权估值指引》等相关规定，确保计量口径与计量原则的合规性与一致性。报告期末，公司聘请具备证券期货相关业务评估资质的第三方独立评估机构，以报告期末为估值基准日，对公司所持全部私募基金份额对应的底层资产及权益价值开展独立专项评估并出具正式资产评估报告。第三方独立评估结果系公司开展公允价值计量的核心依据，能够充分保障计量结果的公允性、可靠性与可验证性。

（二）估值方法体系及具体应用

本期评估具体采用的估值方法主要包括：

方法 1：对于被投资公司基准日近期存在再融资的，根据每股融资价乘以投资公司的持股数量来确定估值；

方法 2: 对于经营状况正常且能找到可比上市公司的被投资公司采用市场法进行估算, 按照估值后的股东全部权益价值乘以投资公司的持股比例来确定基准日投资公司持有份额的估值;

方法 3: 对于经营处于持续亏损且经营状态不稳定且无回购约定的被投资公司, 本次估值为零;

方法 4: 对于已经上市的被投资公司, 以估值基准日投资公司持有被投资公司的股票数量乘以股价均价确定其对被投资公司持有份额的估值;

方法 5: 对于经营不达预期且触发回购协议、投资公司尚未提出回购请求、采用账面价值进行计量的被投资公司, 以估值基准日投资公司账面成本确定其对被投资公司持有份额的估值。

(三) 公允价值变动收益大幅增长的原因及合理性

报告期内, 公司私募基金公允价值变动收益同比大幅增长, 系底层标的价值提升、行业估值修复兑现共同作用的结果, 变动逻辑清晰、依据充分, 具备商业合理性。

1. 行业层面: 生物医药赛道估值修复提供外部环境支撑

2025 年, 国内生物医药行业投融资环境持续回暖, 创新药领域临床价值逐步兑现、商业化进程加速推进, 推动创新型生物科技赛道整体估值呈现修复性上涨态势。公司所投私募基金聚焦于创新疫苗、生物制药等与公司主业高度协同的细分领域, 底层标的核心管线研发进展符合预期, 技术价值与商业价值逐步得到市场验证, 行业整体估值修复直接带动基金资产价值上行。

2. 标的层面: 新一轮融资为估值提升提供直接市场依据

报告期内, 基金投资的多家创新药标的企业完成新一轮市场化股权融资, 最新融资价格为标的公允价值提供了可验证的市场交易依据, 是本次基金份额公允价值提升的核心直接驱动因素。主要融资标的的具体情况如下:

单位: 万元

标的公司	标的公司简介	标的公司估值	基金投资比例	基金投资增值率	公司对该基金的出资比例
标的企业 A	从事遗传眼病基因诊断和基因治疗药物开发	90,000.00	8.37%	36.85%	4.0000%

标的公司	标的公司简介	标的公司估值	基金投资比例	基金投资增值率	公司对该基金的出资比例
标的企业 B	针对“难以成药”靶点开发创新型共价小分子药物	2,426,067.11	5.57%	2,292.75%	4.0000%
标的企业 C	致力于通过干细胞定向再生血液细胞，以用于各类疾病的细胞治疗以及开展相关药物研发	136,700.00	9.46%	27.42%	4.0000%
标的企业 D	致力于高效外泌体分离纯化平台的生产研发，以实现外泌体在诊断、治疗及再生医学领域的规模化应用	67,000.00	6.28%	38.89%	4.0000%
		67,000.00	3.88%	38.89%	37.0370%

综上，公司私募基金公允价值计量具备完整的合规依据与科学的估值方法支撑，公允价值变动收益的增长系行业环境与标的基本面共同作用的结果，变动逻辑可追溯、可验证，具备充分合理性。

会计师回复

（一）我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

（1）了解并评价了管理层与货币资金、资金管理有关的内部控制设计的有效性，并测试了关键控制运行的有效性。

（2）前往银行获取银行对账单、已开立银行账户清单、企业信用报告，并与账面数据核对，确认已开立银行账户清单列示账户与账面记载账户是否一致，通过检查企业信用报告核对公司的借款及担保情况，确认与报表数据是否一致。

（3）获取银行存款余额调节表并与银行对账单、账面记录金额进行核对，确认是否存在银行未达账项。

（4）获取货币资金明细表，了解公司受限资金情况，核查受限资金的形成原因、期限、解除条件，验证其披露的完整性与准确性。

(5) 对公司所有银行账户（包括零余额账户、注销账户）及理财产品托管机构实施独立函证，函证过程由会计师事务所函证中心独立收发，确认各账户信息情况。

(6) 结合货币资金各类别规模及利率变动，分析利息收入变动的合理性。

(7) 获取公司理财产品台账及相关合同，依据合同条款复核公司管理将其在资产负债表中分类的恰当性。复算理财产品持有期间的收益情况。

(8) 获取其他非流动金融资产台账，评价管理层聘请的第三方估值专家的独立性及胜任能力并获取其对该开发支出的评估报告，评价估值方法是否适当。

（二）核查结论

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为于 2025 年公司的货币资金及金融资产在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于货币资金及金融资产相关问题的说明，在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问询函问题 5 关于长期股权投资

截至报告期末，公司长期股权投资期末余额为 3,432.93 万元，系对联营企业成都史纪生物制药有限公司的长期股权投资，本期确认相关投资收益-1,082.69 万元，计提减值准备 1,174.04 万元。2023-2025 年，公司对其累计计提长期股权投资减值损失 10,728.34 万元。成都史纪是集研发、生产、销售和技术服务为一体的兽用疫苗企业，主要产品为生猪养殖相关的动物疫苗。报告期内成都史纪营业收入 4,877.06 万元，亏损 3,608.97 万元。

请公司：（1）补充近三年成都史纪经营业绩及其变动的主要原因；（2）说明近三年公司长期股权投资的减值测算过程、主要参数假设及其选取依据，减值计提是否及时、充分；（3）公司参与成都史纪的经营管理情况、对成都史纪历次增减资情况，未来对该项投资的安排。

公司回复

一、补充近三年成都史纪经营业绩及其变动的主要原因

(一) 近三年经营业绩情况

根据成都史纪生物制药有限公司（以下简称“成都史纪”）经审计的财务数据，2023 年度、2024 年度及 2025 年度其经营业绩具体如下：

单位：万元

项目	2025 年度	2024 年度	2023 年度
营业收入	4,877.06	4,658.27	7,010.88
净利润	-3,608.97	-3,826.33	-2,404.06

近三年，成都史纪营业收入呈现先大幅下降后小幅回升态势，整体收入规模较周期高点明显收缩；净利润连续三年为负，持续处于亏损状态，经营面临较大压力。

(二) 业绩变动的主要原因

成都史纪业绩持续亏损，主要系行业周期下行、产品结构单一叠加内部改革成效尚未释放等多重因素共同导致，具体原因如下：

1. 行业整体处于下行周期，外部经营环境持续承压

2022 年以来，受非洲猪瘟疫情后续影响、行业监管趋严、养殖行业集中度提升、市场竞争加剧等多重因素叠加，国内兽用疫苗行业进入下行周期，目前仍处于周期底部，行业复苏节奏放缓。行业整体经营压力凸显，头部企业业绩普遍下滑，中小疫苗企业普遍亏损、经营风险加剧。成都史纪作为行业中小体量企业，受行业系统性下行因素冲击显著，经营持续承压。

2. 产品结构单一，业绩受生猪养殖周期深度影响

成都史纪主营为猪用疫苗，业务高度依附生猪养殖产业链，业绩随生猪养殖周期波动变化。近三年生猪养殖行业周期波动剧烈，持续冲击终端需求与产品价格。2023 年生猪养殖行业深度亏损，终端防疫采购意愿及能力下降，叠加行业价格战，盈利空间大幅收缩，全年持续亏损。2024 年养殖行业盈利短暂回暖，但防疫投入修复存在滞后性，叠加激烈市场竞争，营收同比下滑，成本费用率抬升，亏损幅度扩大。2025 年生猪价格再度走低，终端防疫需求

未实质改善，成都史纪虽通过渠道拓展、产品优化实现营收小幅增长，但行业供需格局未根本好转，仍处于亏损状态。

3. 内部改革成效尚未释放，短期无法对冲行业压力

针对经营困境，成都史纪已经从新品研发、渠道拓展、内部管控优化等方面推进改革提质。但受行业需求疲软、市场竞争白热化等外部因素制约，各项改革举措的落地成效尚未充分显现，短期未能有效对冲行业下行压力，无法扭转其亏损态势。

二、说明近三年公司长期股权投资的减值测算过程、主要参数假设及其选取依据，减值计提是否及时、充分

（一）近三年公司长期股权投资的减值测算过程

2023-2024 年公司聘请了有资质的第三方独立评估机构，对长期股权投资进行减值测试涉及的成都史纪股东全部权益在资产负债表日的可收回金额进行了评估。

2025 年公司继续对长期股权投资减值测试所涉及的成都史纪股东全部权益在资产负债表日的可收回金额进行了评估。

（二）减值测算主要参数假设及其选取依据

1. 长期股权投资基本情况

公司持有成都史纪 30% 股权，对成都史纪的长期股权投资采用权益法核算。成都史纪主要产品为生猪养殖相关动物疫苗，经营业绩与生猪养殖行业周期高度相关。截至 2025 年 12 月 31 日，公司该项长期股权投资期末余额为 3,432.93 万元；2025 年度确认投资收益-1,082.69 万元，计提长期股权投资减值准备 1,174.04 万元；2023-2025 年，公司累计计提长期股权投资减值损失 10,728.34 万元，其中 2025 年度计提 1,174.04 万元，确认投资收益-1,082.69 万元。

2. 减值测试的准则依据与测算方法

① 准则依据

公司严格按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》相关规定执行长期股权投资减值测试：资产负债表日判断长期股权投资是否存在减值迹象，存在

减值迹象的，估计其可收回金额；可收回金额按照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较高者确定；可收回金额低于账面价值的，将账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益。

②测算方法与逻辑

结合成都史纪兽用疫苗行业特性和业务特性，公司以成都史纪各期末股东全部权益价值为基础测算该项长期股权投资的可收回金额。公司采用收益法（预计未来现金流量现值法）同时参考公允价值减去处置费用后的净额，最终取两者孰高值作为股东全部权益可收回金额，再按照公司持股比例折算对应长期股权投资的可收回金额，与账面价值比较后确定减值金额。测算核心逻辑链条为：

a 以成都史纪各期末经审计的净资产为基础，结合权益法核算的损益调整、其他权益变动，确定各期末长期股权投资账面价值；b 采用收益法和公允价值减去处置费用后的净额评估后确定成都史纪股东全部权益可收回金额，计算公司持股比例对应的可收回金额；c 比较账面价值与可收回金额，若可收回金额低于账面价值，差额部分全额计提长期股权投资减值准备。

3. 近三年长期股权投资减值测算过程

公司对联营企业成都史纪的长期股权投资持续跟踪其经营情况与行业环境变化，2023-2025年每年末均执行规范的减值测试程序，各年度评估测算方法一致，具体测算情况如下：

①2023年度减值测算

2023年受生猪养殖行业周期下行、养殖端去产能导致兽用疫苗需求收缩等因素影响，成都史纪经营业绩不及预期，出现明确减值迹象。公司聘请具备评估资质的专业评估机构，以2023年12月31日为基准日，对成都史纪股东全部权益的可收回金额开展以财务报告为目的的专项评估。公司以评估结果为基础，结合权益法核算后的长期股权投资账面价值，计提长期股权投资减值准备5,339.71万元。

②2024年度减值测算

2024年生猪养殖行业复苏进度不及预期，市场竞争持续加剧，成都史纪业绩仍处于承压状态，减值迹象未消除。公司继续聘请专业评估机构，以2024年12月31日为基准日对该项长期股权投资进行减值评估，结合当期实际经营数据、行业最新态势调整未来盈利预测参数，依据评估结果计提长期股权投资减值准备4,214.59万元。

③2025年度减值测算

2025年成都史纪实现营业收入4,877.06万元，净利润-3,608.97万元，持续亏损，行业需求修复节奏慢于前期预测，且公司业绩没有达到2024年的盈利预测值，减值迹象持续存在。公司以2025年12月31日为基准日，根据最新行业周期预判更新未来盈利预测，完成成都史纪股东全部权益可收回金额的评估。

经测算，该项长期股权投资可收回金额低于账面价值，计提长期股权投资减值准备1,174.04万元。2023-2025年公司对成都史纪累计计提长期股权投资减值损失10,728.34万元。

截至2025年12月31日，公司对成都史纪的长期股权投资期末余额为3,432.93万元，与持有成都史纪期末经审计的净资产份额相同。

4. 减值测算主要参数假设及其选取依据

基于成都史纪管理层对未来经营情况的预期，评估机构和公司采用的主要参数有收益期与预测期、营业收入、营业成本、期间费用和折现率；

①收益期与预测期：设定5个完整会计年度为详细预测期，预测期后为永续经营期，永续增长率取0。结合兽用疫苗行业周期特点、成都史纪资产使用状况及持续经营能力，预测期业绩随行业复苏稳步修复、逐步趋稳，参数设定符合行业发展规律与企业经营预期。

选取依据：结合兽用疫苗行业周期性发展特征、成都史纪核心生产资产良好的可使用状态及持续经营能力，合理假设成都史纪可预见未来持续正常经营；同时结合行业复苏节奏及成都史纪经营规划，预判预测期内公司经营

业绩将随行业周期修复逐步趋稳，参数设定与行业发展规律、成都史纪实际经营情况高度匹配。

②营业收入：结合行业复苏节奏与成都史纪业务布局，分年度设定营收增速，收入规模随行业周期修复稳步增长并逐步企稳。

选取依据：以成都史纪近年营收数据为基础，参考生猪养殖行业景气度、兽用疫苗行业市场规模变化趋势，结合公司产品渗透率、订单及客户合作情况，审慎确定各年度营收预测参数。

③营业成本：基于成都史纪历史成本结构，结合原材料消耗、产能利用率、人工成本、折旧变动等因素，合理预测未来各期营业成本水平。

选取依据：依托企业历史成本数据，结合上游原材料市场价格走势、人力薪酬规划及产线升级等带来的规模效应，综合测算未来单位成本，预测结果贴合企业生产经营实际。

④期间费用：以历史费用率为基准，结合业务扩张、研发投入、市场推广等未来经营规划，兼顾收入增长的费用摊薄效应，合理预测各期期间费用。

选取依据：结合成都史纪历史费用支出规律，基于未来业务拓展、技术研发、市场运营的资金投入规划，综合权衡收入增长对费用的稀释作用，审慎测算销售费用、管理费用、研发费用费率及规模，参数取值具备合理性。

⑤折现率：采用行业通用的加权平均资本成本（WACC）模型测算，综合无风险利率、市场风险溢价、行业β值及企业特定风险系数确定。

选取依据：根据企业会计准则的规定，为了资产减值测试的目的，计算资产未来现金流量现值时所使用的折现率应当是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税后利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。本次评估中，公司在确定折现率时，首先考虑以该资产的市场利率为依据，但鉴于该资产的利率无法从市场获得，因此使用替代利率估计。在估计替代利率时，公司根据企业加权平均资金成本（WACC）确定。

$$WACC = Re \times We + Rd \times (1 - T) \times Wd$$

其中：Re 为公司普通权益资本成本

Rd 为公司债务资本成本

We 为权益资本在资本结构中的百分比

Wd 为债务资本在资本结构中的百分比

T 为公司有效的所得税税率

本次评估采用资本资产定价修正模型（CAPM），来确定公司普通权益资本成本 Re，计算公式为：

$$Re = Rf + \beta \times (Rm - Rf) + Rc$$

其中：Rf 为无风险报酬率

β 为企业风险系数

Rm 为市场平均收益率

(Rm - Rf) 为市场风险溢价

Rc 为企业特定风险调整系数

以 2023 年度减值测试为例，就上述折现率模型的核心参数取值及对应可收回金额评估结果说明如下：

选取基准日剩余期限 10 年期以上国债到期收益率作为无风险收益率，取值 2.56%；市场风险溢价参考国内资本市场长期历史收益率水平及生物制品行业通用标准，取值 6.39%；风险系数（ β 值）选取兽用生物制品行业可比上市公司的无杠杆市场风险系数平均值 0.7429，结合成都史纪目标资本结构调整为由有杠杆 β 值 0.7618；综合考虑成都史纪所处经营阶段、历史经营情况、财务风险、业务市场连续性等因素确定企业特定风险调整系数 4.48%，综上得到权益资本成本为 11.91%，通过 WACC 计算公式得出企业折现率 11.66%。

2023 年 12 月 31 日成都史纪的股权可收回金额评估值为 36,840.47 万元，公司持有其长期股权投资的账面价值为 16,391.85 万元，对应计提长期股权投资减值准备 5,339.71 万元。具体如下：

单位：万元

项目/年度	2023 年 12 月 31 日
股权可收回金额	36,840.47

公司持股比例	30%
公司享有估值份额	11,052.14
长期股权投资账面价值	16,391.85
长期股权投资减值	5,339.71

评估选取的主要参数具体数据如下：

单位：万元

项目	预测期					永续期
	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度	稳定年度
营业收入	10,060.03	12,305.26	15,105.21	18,344.42	19,744.91	19,744.91
营业成本	4,575.21	5,253.60	5,988.28	7,178.64	7,583.38	7,437.07
期间费用	4,529.68	5,044.92	5,691.76	6,372.41	6,813.77	6,777.73
折现率 (WACC)	11.66%	11.66%	11.66%	11.66%	11.66%	11.66%

（三）长期股权投资减值计提及时、充分

1. 减值计提的及时性

公司建立了完善的长期股权投资减值跟踪与定期测试机制，每年度末对联营企业的经营情况、行业环境进行全面复盘，及时识别减值迹象并启动减值测试：

2023 年度：行业下行、标的业绩首次出现大幅下滑时，公司第一时间识别减值迹象，聘请专业机构开展评估并计提减值，不存在延迟识别减值迹象的情形；2024-2025 年度：公司持续跟踪成都史纪经营业绩与行业环境变化，每年均执行完整减值测试程序，根据最新经营预期动态调整盈利预测并相应计提减值，减值计提时点与减值迹象演变节奏匹配。

综上，公司减值计提符合企业会计准则的及时性要求。

2. 减值计提的充分性

公司对成都史纪的长期股权投资减值计提审慎、充分，具体依据如下：

减值计提幅度贴合各年度经营变化：2023 年以来，受生猪养殖行业深度调整影响，成都史纪营收规模收缩、持续亏损，经营业绩大幅低于初始投资

时的盈利预期。公司三年累计计提减值 10,728.34 万元，减值计提幅度与成都史纪业绩下滑程度、盈利能力弱化趋势相匹配。

参数选取秉持谨慎性原则：减值测试中对收入增长率、利润率的预测均基于当前可获得的最合理信息，充分考虑了行业竞争加剧、需求复苏不及预期等下行风险，未高估未来盈利水平；折现率取值充分覆盖了成都史纪的经营风险、行业周期风险与个体风险，参数设定整体秉持谨慎性原则。

评估方法保持一致且独立：近三年减值测试采用统一的测算方法，2023-2024 年均引入具备资质的专业评估机构出具专项报告，评估过程独立客观，有效保障了可收回金额测算的公允性，不存在通过调节参数少提减值的情形。2025 年公司保持相同方式进行减值测算。

账面价值已充分释放风险：截至报告期末，计提减值准备后，该项长期股权投资账面价值仅余 3,432.93 万元，与持有成都史纪期末经审计的账面净资产所计算的份额相同，已充分消化成都史纪经营波动带来的减值风险，减值计提具备充分性。

综上，公司近三年对成都史纪的长期股权投资减值测试符合企业会计准则相关规定，测算过程合规、参数选取有据，减值计提及时且充分，能够公允反映该项长期股权投资的实际价值。

三、公司参与成都史纪的经营管理情况、对成都史纪历次增减资情况，未来对该项投资的安排

（一）公司参与成都史纪经营管理的情况

公司依据持股比例及治理规则合规行使股东权利：一是参与重大经营决策，向其董事会委派 1 名董事，依规参与审议年度经营计划、财务预算等重大事项；二是常态化跟踪经营动态，通过定期汇报机制，持续掌握其经营业绩、产品研发、市场拓展、内部管控等经营情况，动态评估投资风险；三是规范开展减值核算与信息披露，针对成都史纪近三年持续亏损的情况，公司

各报告期末均按照企业会计准则规定开展长期股权投资减值测试，足额计提减值准备，并在定期报告中完整披露相关账面价值、减值计提等信息。

（二）历次增减资情况

自投资成都史纪以来，公司未对其实施增资、减资操作，持股比例始终维持 30%，股权结构未发生变动。

（三）未来投资安排

公司暂无明确的投资退出时间表及相关退出计划，未来将结合成都史纪经营成效、研发落地情况及行业发展态势等因素，综合评估投资价值。公司作为投资参股方，后续将持续跟进兽用疫苗行业周期及市场竞争变化，密切跟踪成都史纪经营情况，督导其优化经营策略、加速研发成果转化、严控运营成本，持续提升核心竞争力、改善经营业绩，最大限度维护公司及全体股东合法权益、降低投资损失。公司所有投资及处置事项均将严格履行内部审议程序，依规履行信息披露义务。

会计师回复

（一）我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

- （1）了解成都史纪经营业绩及变动情况及原因。
- （2）获取和审阅审计机构对成都史纪出具的审计报告。
- （3）获取和复核被审计单位对长期股权投资减值相关测算过程和相关评估报告，复核主要参数假设选取的合理性。

（二）核查结论：

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为于 2025 年公司的长期股权投资在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于长期股权投资减值计提的说明，在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问询函问题 6 关于在建工程及募投项目

截至报告期末，固定资产账面价值 14.39 亿元，本期在建工程转入 1.39 亿元；近三年公司购建固定资产、无形资产等长期资产支付的现金分别为 5.52 亿元、3.62 亿元、3.08 亿元。在建工程中募投项目新研发生产基地工程进度为 61.51%、上年工程进度为 60.33%，达到预定可使用日期已延期至 2028 年 12 月，主要用于 HPV 疫苗产品。

请公司：（1）列示购建固定资产、无形资产等长期资产支付的现金的具体去向、形成资产情况以及前十大供应商情况，结合在研产品规划、现有产品对应产线产能利用率，说明公司资本开支与公司生产经营实际需求是否匹配；（2）补充披露本期在建工程转入固定资产 1.39 亿元涉及的具体项目、用途、转固时点，说明在建工程转固是否及时；（3）结合 HPV 在研进度、同类竞品上市及研发进展，说明募投项目可行性是否发生重大不利变化，近两年工程进度无明显进展的具体原因，后续推进计划。

公司回复

一、列示购建固定资产、无形资产等长期资产支付的现金的具体去向、形成资产情况以及前十大供应商情况，结合在研产品规划、现有产品对应产线产能利用率，说明公司资本开支与公司生产经营实际需求是否匹配

（一）购建固定资产、无形资产等长期资产支付的现金的具体去向、形成资产情况：

单位：万元

年份	设备	房屋及建筑物	开发支出	无形资产	合计
2023	13,302.39	25,647.66	15,425.48	823.46	55,198.99
2024	12,578.16	10,389.95	12,562.12	718.11	36,248.34
2025	7,836.20	13,085.29	9,343.48	543.34	30,808.31
合计	33,716.75	49,122.90	37,331.08	2,084.91	122,255.64

2023-2025 年度，公司购建房屋及建筑物支付现金 49,122.90 万元，主要用于建设新研发生产基地、三期动力中心二号楼、肺炎车间、6-20 车间、QC 及

动物房扩建、技术研发实验室、2#楼改造等；购置设备支付现金 33,716.75 万元，主要用于新建厂房配套设备及生产经营所需；开发支出支付现金 37,331.08 万元，主要用于资本化研发项目投入；无形资产支付现金 2,084.91 万元，主要用于购置与生产管理、质量控制及运营管理相关的专业软件系统。

(二) 公司购建长期资产的前十大供应商情况如下表所示：

单位：万元

供应商名称	采购金额	资金去向
供应商 6	25,514.92	房屋及建筑物
供应商 7	5,599.84	设备
供应商 8	4,882.22	房屋及建筑物
供应商 9	3,406.30	设备
供应商 10	2,849.63	房屋及建筑物
供应商 11	2,647.61	房屋及建筑物
供应商 12	1,932.78	无形资产
供应商 13	1,916.12	开发支出
供应商 14	1,911.96	房屋及建筑物
供应商 15	1,397.95	设备
合计	52,059.33	/

2023-2025 年度，公司购建固定资产、无形资产等长期资产的前十大供应商，主要系国内具备相应资质的工程建设服务商、专用设备供应商及工业软件服务商，采购内容与前述房屋建筑物购建、设备购置及软件采购等支出方向相匹配。相关采购均通过公开招标或竞争性商务谈判方式确定，定价公允、合理。

(三) 结合在研产品规划、现有产品对应产线产能利用率，说明公司资本开支与公司生产经营实际需求是否匹配

近三年，公司资本开支围绕现有产能升级、在研产品产能储备及研发管线推进三大方向统筹布局，与生产经营刚性需求、中长期产品管线升级战略契合，不存在过度资本开支情形。具体说明如下：

1. 现有产线稳定运营与合规升级的刚性需求

公司已上市核心产品对应产线产能利用率维持较高水平，其中人用狂犬病疫苗产能利用率趋于饱和状态，乙脑灭活疫苗产能利用率处于合理区间，是公司当期营业收入与利润的主要来源。截至报告期末，公司固定资产账面价值为 14.39 亿元，近三年公司人用狂犬病疫苗车间工艺升级累计投入 806.30 万元，狂犬病疫苗及乙脑疫苗生产车间累计购置固定资产 13,848.62 万元。前述房屋改造、设备更新等资本开支均围绕现有产线工艺优化、GMP 合规升级及产能储备展开：一方面通过工艺改造提升生产效率与质量管控水平，保障核心产品稳定供应；另一方面通过合规升级满足疫苗行业监管要求，筑牢质量安全底线。此外，针对公司 2026 年获批上市的冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）及流感疫苗等新产品，公司已提前完成配套产能布局储备，对应设计年产能分别为 1,000 万支与 900 万支，可匹配新品上市后的市场供应需求，为产品商业化落地提供产能支撑。

2. 核心在研产品的产能布局与中长期上市规划

公司在研产品 15 价 HPV 疫苗目前处于临床 II 期推进阶段，系公司规划未来产品管线升级的主要方向。“生物技术产品研发生产基地项目”作为该产品的配套规模化生产基地，是公司近年资本开支的主要投向。项目建设周期统筹适配 15 价 HPV 疫苗全流程研发及申报上市节点。截至报告期末，项目整体工程进度达 61.51%，按照规划计划于 2028 年底建成投产，可在疫苗获批上市后快速释放产能、承接市场需求，有效解决产品上市后的产能供给需求。项目资本开支规模是结合 HPV 疫苗市场空间及公司中长期市场规划，经测算后确定，符合公司产品管线升级战略需求，与在研产品长期产业化需求相匹配。

3. 研发管线推进的投入节奏

公司开发支出资本化规模随研发项目推进阶段合理变动，核心投向冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗（鸡胚）等重点在研产品的临床试验投入，开支节奏与在研项目临床阶段、受试者入组及试验数据整理等工作安排高度协同。研发投入是疫苗企业维持产品迭代能力、构建长期核心竞争力的必要支撑，相关资本开支与公司研发管线整体推进规划具备一致性。

4. 开支规模变动与项目建设周期自然匹配

公司购建长期资产支付的现金逐年下降，主要是“生物技术产品研发生产基地项目”等建设项目逐步由土建主体施工阶段转入设备安装及内部装修阶段所致。工程建设行业普遍存在土建阶段付款规模大、节奏快，设备安装及装修阶段付款相对平缓的特点，公司整体资本开支规模随项目推进进度自然放缓，符合项目建设周期的客观规律，不存在异常大额投入情形。

综上，2023-2025年度，公司资本开支紧密围绕现有产品生产保障、新产品产能储备及研发管线推进三大方向统筹布局，始终契合生产经营实际需求与中长期发展战略，相关安排具备充分的合理性与必要性。

二、补充披露本期在建工程转入固定资产 1.39 亿元涉及的具体项目、用途、转固时点，说明在建工程转固是否及时

2025 年度公司在建工程转入固定资产明细如下表：

单位：万元

项目名称	金额	用途	转固时间	是否及时转固
待安装设备	3,077.52	生产/研发/管理使用	2025.01-12	是
狂犬二车间	2,191.51	用于生产狂犬原液	2025.11	是
三期动力中心二号楼	4,676.86	为三期车间提供能源动力	2025.09	是
厂区二期道路	193.85	厂区路面	2025.01	是
6-20 车间	3,350.74	主要用于基因工程类疫苗的研究和临床样品生产	2025.12	是
三期管廊工程	181.43	三期车间能源动力输送管道	2025.06	是

项目名称	金额	用途	转固时间	是否及时转固
三期路面铺设工程	195.00	厂区路面	2025.12	是
合计	13,866.90	/	/	/

三、结合 HPV 在研进度、同类竞品上市及研发进展，说明募投项目可行性是否发生重大不利变化，近两年工程进度无明显进展的具体原因，后续推进计划

（一）公司 HPV 疫苗研发进展及国内同类竞品市场格局

1. 公司 HPV 疫苗研发进展

公司研发的重组 15 价人乳头瘤病毒疫苗（大肠埃希菌）（以下简称“15 价 HPV 疫苗”）覆盖 IARC 定义的全部高危型 HPV，可将宫颈癌保护率提高至 96% 以上，防护范围优于目前已上市 9 价 HPV 疫苗。目前项目处于 II 期临床试验阶段，已完成全部受试者入组，现阶段开展免疫原性检测与长期安全性随访，试验数据整体符合预期，各项研发工作有序推进。公司将结合 II 期临床试验最终数据，合理规划后续 III 期临床试验推进安排。

2. 国内 HPV 疫苗市场竞争格局

近年来国内 HPV 疫苗市场已形成 2 价、4 价、9 价梯度化产品供给矩阵。现阶段国内已获批上市 HPV 疫苗产品主体如下：英国葛兰素史克公司、厦门万泰沧海生物技术有限公司、玉溪沃森生物技术有限公司推出 2 价 HPV 疫苗；美国默沙东制药有限公司（以下简称“默沙东”）、成都生物制品研究有限责任公司推出 4 价 HPV 疫苗；默沙东、厦门万泰沧海生物技术有限公司推出 9 价 HPV 疫苗。

从行业长期发展方向看，HPV 疫苗整体呈现向高价次迭代升级的发展态势，国内多家生物医药企业均布局 9 价及以上高价次 HPV 疫苗研发管线，临床研究赛道竞争持续加剧。根据国家药监局公开信息，目前多款国产高价次

HPV 疫苗已进入临床试验阶段，市场竞争压力显著，各企业管线研发进度如下：

序号	研发主体	产品价格	技术路线	覆盖 HPV 型别	首次临床默示许可时间	当前研发阶段
1	上海泽润生物科技有限公司（沃森生物子公司）	9 价	毕赤酵母	HPV6/11/16/18/31/33/45/52/58 型（7 种高危型+2 种低危型）	2018 年 1 月	III 期临床试验
2	北京康乐卫士生物技术股份有限公司	9 价	大肠埃希菌	HPV6/11/16/18/31/33/45/52/58 型（7 种高危型+2 种低危型）	2018 年 10 月	III 期临床试验
3	上海博唯生物科技有限公司	9 价	汉逊酵母	HPV6/11/16/18/31/33/45/52/58 型（7 种高危型+2 种低危型）	2017 年 11 月	III 期临床试验
4	江苏瑞科生物技术有限公司/北京安百胜生物科技有限公司	9 价	汉逊酵母	HPV6/11/16/18/31/33/45/52/58 型（7 种高危型+2 种低危型）	2018 年 7 月	III 期临床试验
5	江苏中慧元通生物科技有限公司/上海怡道生物科技有限公司	9 价	毕赤酵母	HPV6/11/16/18/31/33/45/52/58 型（7 种高危型+2 种低危型）	2020 年 7 月	II 期临床试验
6	国药中生生物技术研究有限公司/北京生物制品研究所有限责任公司/成都生物制品研究所有限责任公司	11 价	汉逊酵母	在 9 价基础上新增 HPV59、68 高危型，共 9 种高危型+2 种低危型	2019 年 2 月	III 期临床试验
7	北京诺宁生物科技有限公司/神州细胞工程有限公司	14 价（SC T1000）	昆虫细胞	HPV6/11/16/18/31/33/35/39/45/51/52/56/58/59 型（12 种高危型+2 种低危型）	2019 年 3 月	III 期临床试验
8	辽宁成大生物股份有限公司（合作方：北京康乐卫士生物技术股份有限公司）	15 价	大肠埃希菌	覆盖 IARC 定义全部 13 种高危 HPV 型别+HPV6/11 低危型，共 15 型	2022 年 3 月	II 期临床试验
9	重庆博唯佰泰生物制药有限公司/上海博唯生物科技有限公司	15 价	汉逊酵母	覆盖 13 种高危型+2 种低危型，共 15 型	2024 年 1 月	II 期临床试验

结合现有产品定价、终端需求及在研管线布局综合分析，当前国内 HPV 疫苗市场具备三大发展特征，各特征相互作用共同重塑行业竞争环境：一是价格中枢持续下移，国产 2 价 HPV 疫苗已纳入国家免疫规划集中采购，中标价格降至 27.5 元/剂，高价次疫苗价格面临持续下行压力；二是需求结构持续

升级，低价次疫苗适龄人群基础接种率稳步提升，市场逐步饱和，需求持续向高价次产品集中；三是高价次赛道竞争加剧，9价疫苗已成为市场主流，多家企业高价次产品研发密集推进，未来2-3年或迎来集中获批上市期，市场竞争将进一步加剧。

（二）募投项目可行性判断及相关风险提示

公司综合考量行业竞争格局、管线产品研发进度与中长期商业化前景，针对募投项目“生物技术产品研发生产基地项目”开展全面审慎评估。根据项目建设规划，该项目将建设15价HPV疫苗生产车间、研发中心、质控中心及相关配套设施。截至本回复公告出具日，上述项目立项基础未发生根本性变化，未出现影响项目可行性的重大不利事项。但受内外部多重因素叠加影响，项目未来商业化收益存在不确定性，公司正持续评估项目实施价值，明确项目终止的可行性判断标准。

1. 项目可行性未发生重大不利变化的主要依据

综合行业发展态势与市场需求特征及公司自身技术与产业化能力判断，本项目的实施基础与可行性未发生重大不利变化，主要依据如下：

①长期市场需求具备刚性支撑

宫颈癌防控为全球公共卫生长期刚性需求，国内适龄女性HPV疫苗整体接种率仍处于较低水平，与世界卫生组织2030年宫颈癌防控目标存在显著差距，低龄群体接种渗透率仍有广阔提升空间；同时男性HPV接种需求逐步释放，市场需求向高价次疫苗升级的趋势明确，行业长期供需缺口依然存在。

②产品具备差异化竞争优势

公司15价HPV疫苗较已上市9价疫苗覆盖更多高危病毒亚型，防护范围更广，契合市场产品升级趋势；项目采用成熟的大肠埃希菌表达系统，生产成本可控，具备成本端竞争优势。

③产业化支撑体系成熟完备

公司深耕疫苗行业二十余年，已建立完善的生产工艺、质量控制及规模化生产体系，多款产品实现稳定产业化供货，成熟的技术与生产平台可为本项目投产运营提供可靠支撑。

2. 项目主要风险及可行性终止判断标准

结合当前行业环境与项目实际情况，可能对项目可行性产生重大不利影响、进而触发项目终止决策的主要风险因素如下：

①市场竞争加剧与商业化不及预期风险

当前国内高价次 HPV 疫苗研发进程持续加快，未来 2-3 年行业或将进入产品集中获批阶段，市场竞争将显著加剧；同时随着疫苗集中采购及惠民接种项目持续推进，产品价格中枢存在持续下行压力。若后续竞品集中上市导致市场份额被大幅挤压，或产品价格下行幅度超出预期，将直接导致项目商业化价值显著下降，存在未来收益不及预期甚至无法覆盖投资成本的风险。

②研发进展不及预期与技术落地风险

公司 15 价 HPV 疫苗为国内覆盖病毒型别最多的 1 类创新疫苗，无同价次成熟开发经验可直接参考，监管审评此类高价次复杂品种亦缺乏充分先例，行业可借鉴的规范研究路径有限。近年国家药监局药审中心虽出台多项创新疫苗研发指导原则，为项目前期研究提供了指引，但本品工艺、非临床及临床评价复杂度随价次提升显著上升，现有规则无法覆盖全部关键环节，相关技术标准仍需与监管机构共同探索完善。公司后续 III 期临床试验方案及整体开发策略，需严格基于已完成 I、II 期临床的安全性、免疫原性及有效性数据科学论证，经与国家药监局药审中心等监管部门充分沟通并达成一致后方可实施，研发进程及注册申报时间存在较大不确定性。若临床结果不及预期、临床方案推进难度大或审批延迟，将影响产品上市节奏与商业化价值，项目存在终止风险。

③免疫规划政策调整风险

目前低价次 HPV 疫苗已逐步纳入国家免疫规划，若未来高价次 HPV 疫苗纳入免疫规划的节奏超出市场预期，将进一步压缩市场化接种产品的价格空间与盈利水平，对本项目的商业化推进进程产生重大不利影响。

针对上述风险，公司已建立动态评估机制，结合 II 期临床数据、竞品进度、价格走势及监管政策要求持续研判项目可行性。若风险实质性恶化导致立项基础发生根本变化，公司将严格履行审议程序与信息披露义务，审慎作出项目终止相关决策。

（三）近两年工程进度相对缓慢的原因

截至报告期末，近两年“生物技术产品研发生产基地项目”整体工程推进节奏有所放缓，主要是以下因素影响：

1. 不可抗力因素对施工节奏造成阶段性影响

项目建设期间，2024 年沈阳地区出现罕见强降水、持续高温等极端天气，土方开挖、混凝土浇筑等户外施工作业多次被迫中断，工期相应顺延；2025 年沈阳地区极端高温、强降雨天气多发，8 月下旬连续强降雨再度导致户外施工反复中断，进一步拖慢施工推进节奏。上述因素叠加，对项目整体施工进度造成较大影响。

2. 研发进度联动调整导致配套工程节奏放缓

15 价 HPV 疫苗 II 期临床试验的开展与原计划相比略有延后，生产车间计划用于 III 期临床试验的样品及未来商业化生产，净化施工、核心生产设备采购安装工作需与临床研发推进、生产工艺定型进度高度匹配。为防范资金盲目投入引发募集资金闲置、资源浪费情形，公司根据研发实际进展相应延后净化工程、核心设备采购及安装实施计划，该类研发与工程节奏联动调整，对项目整体建设进度形成一定延后影响。

（四）募投项目及在研产品后续推进计划

公司将统筹开展项目动态评估、工程建设管控及研产协同衔接，审慎推进项目落地实施，具体规划如下：

1. 建立常态化项目动态评估机制，科学研判项目实施方向

公司将密切跟踪 HPV 疫苗领域行业政策、市场竞争态势及同类产品研发进度，结合 15 价 HPV 疫苗 II 期临床试验结果，综合评估该募投项目的实施价值、预期收益与建设节奏。若后续行业环境、项目实施条件出现重大不利变化，公司将严格按照监管要求履行内部决策程序及信息披露义务，必要时将依法依规终止该募投项目。

2. 深化研发与生产协同联动，提前落实投产筹备工作

公司将搭建研发、工程部门常态化沟通协作机制，根据 15 价 HPV 疫苗临床试验进展灵活调整产能建设计划，确保研发进度与工程建设节奏有效衔接。若项目持续推进，公司将同步开展生产工艺验证、质量管理体系建设、专业人员培训等前期准备工作，保障产品获批后可快速实现商业化生产与上市销售。

3. 依规履行信息披露义务

公司将持续跟踪项目评估及后续决策进展，严格遵守信息披露相关规则，做到信息披露及时、准确、完整，切实保障募集资金使用合规高效，维护全体股东合法权益。

会计师回复

（一）我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

（1）了解和测试构建长期资产在立项、进度管控、结算及款项支付相关内部控制设计的合理性及执行的有效性。

（2）向公司相关人员了解构建固定资产、无形资产等长期资产支付的现金去向及形成资产及其用途情况。

（3）检查本期构建的大额固定资产、无形资产等长期资产相关合同、结算单据、付款审批单据及付款回单，确认付款去向和对应的资产。

（4）对审计期间构建固定资产、无形资产等长期资产所涉及金额重大的相关供应商进行函证，确认结算情况。

(5) 对重要固定资产、无形资产及在建工程期末情况进行监盘，确认相关资产的存在性和状态。

(二) 核查结论：

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为于 2025 年公司的在建工程在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于在建工程的说明，在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问询函问题 7 关于应收账款

报告期末，公司 1 年以上账龄应收账款账面余额 3.34 亿元，同比增加 61.35%，1 年以上账龄应收账款占比 29.43%，同比上升约 11.47 个百分点，但组合计提坏账比例仅 7.56%。

请公司：（1）说明 1 年以上账龄应收账款欠款方名称、类型、欠款金额、信用期、账龄、形成时间，结合欠款方资信状况及超期情况，说明长账龄应收账款明显增加的原因；（2）请结合账龄迁移情况、同行业可比公司坏账计提比例，说明 7.56% 的组合计提比例是否充分。

公司回复

一、说明 1 年以上账龄应收账款欠款方名称、类型、欠款金额、信用期、账龄、形成时间，结合欠款方资信状况及超期情况，说明长账龄应收账款明显增加的原因

（一）1 年以上账龄应收账款明细及增长原因说明

报告期末，公司应收账款全部来源于境内疫苗直销业务，客户主要为各级疾病预防控制中心。截至报告期末，公司 1 年以上账龄应收账款账面余额合计 33,403.37 万元，占应收账款余额的 29.43%。公司严格按照款项形成时间划分账龄，账龄认定准确合规。信用政策方面，公司信用期主要为 3 至 12 个月，与行业主流一致。公司严格按照《企业会计准则》相关规定，对应收账款审慎计提坏账准备。

鉴于下游客户可能存在的资金周转及运营波动风险，公司已建立全流程信用风险管理体系，分环节强化风险管控：前端严格执行客户准入标准，未达准入条件的客户不予赊销；合作期内动态跟踪客户运营状况，定期开展信用复评并及时调整授信额度；后端加大逾期账款专项催收力度，多措并举提升应收账款周转效率，持续夯实风险防控基础。

公司1年以上账龄的应收账款中，报告期末余额超50万元的客户共181家，合计应收账款账面余额25,003.67万元，占1年以上账龄应收账款账面余额的74.85%。根据重要性原则，公司对1年以上账龄中账面余额50万元以上的欠款方逐笔列示明细，其余欠款方作汇总说明。

(二) 1年以上账龄应收账款明细情况

1. 单一客户余额50万元以上欠款方明细如下：

单位：万元

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
1	销售商6	1,066.91	2-3年、3-4年	2023年、2022年
2	销售商7	759.91	1-2年、2-3年	2024年、2023年
3	销售商8	728.56	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
4	销售商9	710.47	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
5	销售商10	599.20	1-2年、2-3年	2024年、2023年
6	销售商11	534.94	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
7	销售商12	466.32	1-2年、2-3年	2024年、2023年
8	销售商13	409.71	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
9	销售商14	408.52	1-2年、2-3年	2024年、2023年
10	销售商15	376.80	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
11	销售商16	376.32	1-2年、2-3年	2024年、2023年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
12	销售商17	371.94	1-2年、2-3年、4-5年	2024年、2023年、2021年
13	销售商18	361.56	1-2年、2-3年	2024年、2023年
14	销售商19	346.22	1-2年、2-3年	2024年、2023年
15	销售商20	298.24	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
16	销售商21	291.66	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
17	销售商22	282.74	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
18	销售商23	281.91	1-2年、2-3年	2024年、2023年
19	销售商24	271.87	2-3年、3-4年	2023年、2022年
20	销售商25	270.34	1-2年、2-3年	2024年、2023年
21	销售商26	240.27	1-2年、2-3年	2024年、2023年
22	销售商27	240.02	1-2年	2024年
23	销售商28	239.85	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
24	销售商29	236.68	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
25	销售商30	225.19	1-2年	2024年
26	销售商31	223.09	1-2年、2-3年	2024年、2023年
27	销售商32	214.19	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
28	销售商33	211.34	1-2年、2-3年	2024年、2023年
29	销售商34	199.36	1-2年	2024年
30	销售商35	199.30	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
31	销售商36	196.47	1-2年、2-3年	2024年、2023年
32	销售商37	193.54	1-2年、2-3年	2024年、2023年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
33	销售商38	182.81	1-2年	2024年
34	销售商39	182.19	1-2年、2-3年	2024年、2023年
35	销售商40	179.44	1-2年	2024年
36	销售商41	177.13	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
37	销售商42	176.04	1-2年、2-3年	2024年、2023年
38	销售商43	168.92	1-2年	2024年
39	销售商44	163.17	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
40	销售商45	158.76	1-2年	2024年
41	销售商46	158.48	1-2年、2-3年	2024年、2023年
42	销售商47	158.39	2-3年、3-4年、4-5年	2023年、2022年、2021年
43	销售商48	156.00	1-2年	2024年
44	销售商49	151.54	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
45	销售商50	150.84	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
46	销售商51	148.40	1-2年	2024年
47	销售商52	146.18	1-2年、2-3年	2024年、2023年
48	销售商53	142.26	1-2年、2-3年	2024年、2023年
49	销售商54	138.60	1-2年	2024年
50	销售商55	132.68	1-2年、2-3年	2024年、2023年
51	销售商56	130.27	1-2年	2024年
52	销售商57	130.23	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
53	销售商58	127.61	1-2年	2024年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
54	销售商59	127.19	1-2年、2-3年	2024年、2023年
55	销售商60	126.48	1-2年	2024年
56	销售商61	126.00	1-2年	2024年
57	销售商62	118.38	1-2年、2-3年	2024年、2023年
58	销售商63	117.79	1-2年	2024年
59	销售商64	116.99	1-2年、2-3年、3-4年、 4-5年、5年以上	2024年、2023年、2022年、 2021年、2020年及以前
60	销售商65	114.52	1-2年、2-3年、4-5年、 5年以上	2024年、2023年、2021年、 2020年及以前
61	销售商66	114.31	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
62	销售商67	113.54	1-2年、2-3年	2024年、2023年
63	销售商68	113.28	1-2年	2024年
64	销售商69	112.69	1-2年、2-3年	2024年、2023年
65	销售商70	110.02	1-2年	2024年
66	销售商71	108.94	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
67	销售商72	108.86	1-2年、2-3年	2024年、2023年
68	销售商73	108.10	1-2年、2-3年	2024年、2023年
69	销售商74	107.80	1-2年、2-3年	2024年、2023年
70	销售商75	107.29	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
71	销售商76	106.72	1-2年、2-3年	2024年、2023年
72	销售商77	105.70	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
73	销售商78	105.60	1-2年、2-3年	2024年、2023年
74	销售商79	104.40	1-2年、2-3年	2024年、2023年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
75	销售商80	102.90	1-2年	2024年
76	销售商81	100.04	1-2年	2024年
77	销售商82	98.36	3-4年、4-5年	2022年、2021年
78	销售商83	97.10	1-2年、2-3年	2024年、2023年
79	销售商84	96.58	2-3年、3-4年、4-5年	2023年、2022年、2021年
80	销售商85	94.75	1-2年、2-3年	2024年、2023年
81	销售商86	94.56	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
82	销售商87	94.29	1-2年	2024年
83	销售商88	93.70	1-2年	2024年
84	销售商89	89.00	1-2年	2024年
85	销售商90	88.42	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
86	销售商91	88.13	1-2年	2024年
87	销售商92	87.66	1-2年、2-3年	2024年、2023年
88	销售商93	87.48	1-2年、2-3年	2024年、2023年
89	销售商94	87.26	1-2年	2024年
90	销售商95	86.83	1-2年	2024年
91	销售商96	86.40	1-2年	2024年
92	销售商97	86.40	1-2年	2024年
93	销售商98	86.36	1-2年、2-3年	2024年、2023年
94	销售商99	86.24	1-2年、2-3年	2024年、2023年
95	销售商100	86.16	1-2年、2-3年	2024年、2023年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
96	销售商101	85.68	1-2年	2024年
97	销售商102	85.28	1-2年、2-3年、4-5年	2024年、2023年、2021年
98	销售商103	85.20	1-2年、2-3年	2024年、2023年
99	销售商104	84.48	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
100	销售商105	84.24	1-2年、2-3年	2024年、2023年
101	销售商106	82.75	1-2年、3-4年	2024年、2022年
102	销售商107	82.08	1-2年	2024年
103	销售商108	81.82	1-2年、2-3年	2024年、2023年
104	销售商109	81.60	1-2年、2-3年	2024年、2023年
105	销售商110	81.07	1-2年	2024年
106	销售商111	80.64	1-2年、3-4年	2024年、2022年
107	销售商112	80.22	1-2年	2024年
108	销售商113	80.05	1-2年	2024年
109	销售商114	78.79	1-2年	2024年
110	销售商115	78.60	1-2年	2024年
111	销售商116	78.14	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
112	销售商117	77.42	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
113	销售商118	76.89	1-2年	2024年
114	销售商119	76.24	1-2年、2-3年、4-5年	2024年、2023年、2021年
115	销售商120	76.16	1-2年	2024年
116	销售商121	75.31	1-2年、2-3年	2024年、2023年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
117	销售商122	74.70	1-2年、2-3年	2024年、2023年
118	销售商123	74.37	1-2年、2-3年	2024年、2023年
119	销售商124	73.80	1-2年、2-3年	2024年、2023年
120	销售商125	73.44	1-2年、2-3年	2024年、2023年
121	销售商126	72.80	1-2年、2-3年	2024年、2023年
122	销售商127	72.00	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
123	销售商128	71.17	1-2年、2-3年	2024年、2023年
124	销售商129	69.12	1-2年、2-3年、4-5年	2024年、2023年、2021年
125	销售商130	69.12	1-2年	2024年
126	销售商131	68.54	1-2年	2024年
127	销售商132	68.24	1-2年、2-3年	2024年、2023年
128	销售商133	67.76	1-2年、2-3年	2024年、2023年
129	销售商134	67.59	1-2年	2024年
130	销售商135	67.33	1-2年	2024年
131	销售商136	66.82	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年	2024年、2023年、2022年、2021年
132	销售商137	66.64	1-2年、2-3年	2024年、2023年
133	销售商138	65.61	1-2年、2-3年	2024年、2023年
134	销售商139	65.28	1-2年	2024年
135	销售商140	64.60	1-2年、2-3年	2024年、2023年
136	销售商141	64.34	1-2年、2-3年、3-4年、4-5年、5年以上	2024年、2023年、2022年、2021年、2020年及以前
137	销售商142	64.20	1-2年、2-3年	2024年、2023年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
138	销售商143	64.20	1-2年	2024年
139	销售商144	63.84	1-2年、2-3年	2024年、2023年
140	销售商145	63.74	1-2年	2024年
141	销售商146	63.19	1-2年	2024年
142	销售商147	61.85	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
143	销售商148	61.81	1-2年、5年以上	2024年、2020年及以前
144	销售商149	60.73	1-2年	2024年
145	销售商150	60.48	1-2年、2-3年	2024年、2023年
146	销售商151	60.48	1-2年	2024年
147	销售商152	60.16	1-2年、2-3年	2024年、2023年
148	销售商153	59.99	1-2年	2024年
149	销售商154	59.28	1-2年、2-3年	2024年、2023年
150	销售商155	58.88	1-2年	2024年
151	销售商156	58.50	1-2年、2-3年	2024年、2023年
152	销售商157	58.45	1-2年	2024年
153	销售商158	57.92	1-2年	2024年
154	销售商159	57.80	1-2年	2024年
155	销售商160	57.73	1-2年	2024年
156	销售商161	57.60	1-2年	2024年
157	销售商162	57.60	4-5年	2021年
158	销售商163	57.21	1-2年	2024年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
159	销售商164	56.45	2-3年、3-4年	2023年、2022年
160	销售商165	56.16	1-2年	2024年
161	销售商166	54.28	1-2年、2-3年	2024年、2023年
162	销售商167	54.25	1-2年、2-3年	2024年、2023年
163	销售商168	54.20	2-3年	2023年
164	销售商169	54.00	1-2年	2024年
165	销售商170	53.91	1-2年	2024年
166	销售商171	53.80	1-2年	2024年
167	销售商172	53.79	1-2年	2024年
168	销售商173	53.02	1-2年、2-3年	2024年、2023年
169	销售商174	52.89	1-2年	2024年
170	销售商175	52.75	1-2年、2-3年	2024年、2023年
171	销售商176	52.62	1-2年	2024年
172	销售商177	52.52	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
173	销售商178	52.06	1-2年、2-3年、3-4年	2024年、2023年、2022年
174	销售商179	51.84	1-2年	2024年
175	销售商180	51.84	1-2年、2-3年	2024年、2023年
176	销售商181	51.66	1-2年	2024年
177	销售商182	51.50	1-2年、2-3年	2024年、2023年
178	销售商183	50.74	1-2年	2024年
179	销售商184	50.60	2-3年、3-4年、4-5年	2023年、2022年、2021年

序号	欠款方名称	期末账面余额	账龄区间	款项形成时间
180	销售商185	50.32	1-2年、2-3年	2024年、2023年
181	销售商186	50.25	1-2年、2-3年	2024年、2023年

2. 单一客户余额 50 万元以下欠款方汇总说明

截至报告期末，1 年以上账龄区间内单一客户余额 50 万元以下的应收账款账面余额合计 8,399.70 万元，占 1 年以上账龄应收账款账面总余额的 25.15%，涉及客户共计 794 家。就账龄结构而言，单一客户余额 50 万元以下的应收账款中，账龄为 1-2 年的应收账款合计 7,411.87 万元，占比为 88.24%，账龄为 2 年以上的应收账款合计 987.83 万元，占比为 11.76%。应收款项主要集中于 1-2 年账龄区间。

综上，公司报告期末应收账款均为应收客户的疫苗销售款，其中，1 年以上的应收账款均为应收境内销售疫苗款。公司在境内销售采用直销模式，客户主要为疾控中心。疾控中心为国家事业单位，其资金来源主要为财政拨款，信用风险低，履约能力强。各疾控中心资金的拨付、使用直接受当地财政计划、预算管理、行政审批的影响。长账龄应收账款明显增加主要是受目前市场环境、资金状况影响，回款周期延长。

二、请结合账龄迁移情况、同行业可比公司坏账计提比例，说明 7.56% 的组合计提比例是否充分

（一）账龄迁移情况

1. 公司报告期迁徙率情况如下表所示：

账龄期间	1 年以内	1 至 2 年	2 至 3 年	3 至 4 年	4 至 5 年	5 年以上
平均迁徙率	19.00%	32.58%	41.34%	42.21%	80.00%	100.00%
代码	A	B	C	D	E	F

2. 各账龄段历史损失率测算结果

公司对5年以上应收账款不再细分账龄，出于谨慎性考虑，假设5年以上账款迁移率为100%。在历史迁移率基础上，计算违约损失率如下：

账龄期间	1年以内	1至2年	2至3年	3至4年	4至5年	5年以上
历史损失率	0.86%	4.55%	13.96%	33.77%	80.00%	100.00%
代码	A*B*C*D*E*F	B*C*D*E*F	C*D*E*F	D*E*F	E*F	F

3. 整体组合历史损失率与计提比例对比

以历史损失率对按组合计提坏账准备的应收账款测算坏账损失与报告期末公司计提坏账情况对比如下：

单位：万元

账龄	报告期末按组合计提坏账准备的应收账款账面余额	依据历史信用损失计算的预期坏账损失		依据账龄计提的坏账准备	
		历史损失率	预期坏账损失	预期信用损失率	坏账准备
1年以内	80,095.55	0.86%	688.82	2.03%	1,625.94
1至2年	22,799.09	4.55%	1,037.36	10.41%	2,373.39
2至3年	7,279.38	13.96%	1,016.20	31.61%	2,301.01
3至4年	2,360.89	33.77%	797.27	60.19%	1,421.02
4至5年	861.66	80.00%	689.33	87.20%	751.37
5年以上	102.35	100.00%	102.35	100.00%	102.35
合计	113,498.92	3.82%	4,331.33	7.56%	8,575.08

经测算，报告期末公司按组合计提的坏账比例显著高于按历史损失率计算的坏账比例。

4. 基于客户属性公司应收账款计提充分

公司应收账款账龄迁徙并非客户信用违约、偿付能力不足所致，而是属于财政结算流程下的正常情形。公司国内主要客户为各地疾病预防控制中心，均为事业单位，款项资金来源于财政专项拨款，具备刚性偿付保障，应收账款发生坏账损失的风险极低。公司账龄向后迁移，主要受财政预算审批、集中结算周期等客观程序性因素影响，不代表客户履约及还款能力出现问题。

5. 基于历史核销公司应收账款计提充分

从实际坏账损失情况来看，公司历史上应收账款核销金额规模极小，2024年核销应收账款 1 万元，2025 年核销应收账款 3 万元。公司实际发生的信用损失水平较低，公司 7.56%的应收账款组合计提比例具备充分性与审慎性。

（二）同行业可比公司坏账计提比例

同行业可比公司组合计提坏账计提比例以及应收账款占比情况如下表所示：

同行业可比公司	坏账计提比例%	应收账款余额占比		
		1-2 年占比	2-3 年占比	3 年以上占比
长春百克生物科技股份有限公司	7.30	23%	12%	2%
成都康华生物制品股份有限公司	6.09	24%	6%	1%
深圳康泰生物制品股份有限公司	5.79	22%	7%	3%
同行业平均值	6.39	23%	8%	2%
本公司	7.56	20%	6%	3%

注：上表同行业可比公司数据来源于其 2025 年度报告披露数据。

1. 计提比例高于同行业平均水平

由上表可见，公司 7.56%的组合坏账计提比例，较同行业平均值高出 1.17 个百分点，且高于全部可比公司的计提水平，计提力度高于行业平均，公司会计处理更为审慎。

2. 账龄结构优于同行业，信用风险更低

公司 1-2 年账龄的应收账款占比低于同行业平均 3 个百分点；2-3 年账龄的应收账款占比低于同行业平均 2 个百分点，对应 1 年以内短账龄应收款项占比更高，整体账龄更短，理论信用风险低于行业平均水平。

公司 3 年以上账龄占比仅略高于行业平均 1 个百分点，且该部分应收款项整体占比仅 3%，对整体信用风险的影响程度极低，不改变账龄结构整体更优的结论。

综上，公司在自身账龄结构更优、理论信用风险更低的前提下，仍采用高于同行业平均的坏账计提比例，公司坏账准备计提标准更为严格，计提充分性具备坚实支撑。

会计师回复

（一）我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

（1）获取被审计单位应收账款及账龄明细，了解 1 年以上账龄应收账款情况及长账龄应收账款增加的原因并复核账龄划分的准确性。

（2）了解被审计单位对不同客户的信用期设定情况。

（3）向大额长账龄客户进行函证，并检查大额销售及结算相关合同、收入确认单据及回款情况，确认期末余额的准确性。

（4）复核被审计单位包括账龄迁移计算过程在内的坏账计提过程并与同行业可比公司坏账计提比例进行比较。

（二）核查结论：

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为于 2025 年公司的应收账款在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于应收账款相关问题的说明，在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

问询函问题 8 关于预付款项

报告期末公司预付款项账面价值 2,414.5 万元，同比增加 1.9%。其中 1 年以内款项 2,387.43 万元，占比 98.88%。期初 2 年以上账龄预付款余额截至期末已清零。

请公司：（1）列示期末余额前五名预付对象的名称、是否为关联方、交易背景和款项形成原因、定价依据、付款进度安排，并结合行业惯例、采购周期说明报告期末预付款项账龄结构的合理性，是否存在提前付款、预付比例异常等情形；（2）说明期初 2-3 年、3 年以上账龄预付款项在报告期内的具体处理情况，包括交易对象、是否已收到货物、服务或已收回款项并完成结算、相关会计处理的依据及合规性。

公司回复

一、列示期末余额前五名预付对象的名称、是否为关联方、交易背景和款项形成原因、定价依据、付款进度安排，并结合行业惯例、采购周期说明报告期末预付款项账龄结构的合理性，是否存在提前付款、预付比例异常等情形

（一）公司预付账款前五名供应商情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	期末余额	是否为关联方	交易背景及款项形成原因	定价依据	付款进度安排	账龄
供应商 16	338.77	否	生产经营用电预付款	政府定价	预存款，按月实际用量结算	一年以内
供应商 17	329.57	否	生产经营用气预付款	政府定价	预存款，按月实际用量结算	一年以内
供应商 18	326.00	否	合作开展研发项目临床试验，根据协议支付临床研究经费预付款	参照市场价格，协议约定	按合同约定，报告期内已预付 50%	一年以内
供应商 19	309.28	否	生产经营用电预付款	政府定价	预存款，按月实际用量结算	一年以内
供应商 20	184.78	否	生产经营用气预付款	政府定价	预存款，按月实际用量结算	一年以内
合计	1,488.40	/	/	/	/	/

（二）结合行业惯例、采购周期说明报告期末预付款项账龄结构的合理性，是否存在提前付款、预付比例异常等情况

公司的预付账款前五名供应商中有四家公司及其子公司的能源供应商。在能源行业，根据行业惯例，下游客户通常需预付一至两个月的费用，方可

确保其在用能高峰或供应紧张期间仍能获得稳定、持续的能源供给，从而保障公司自身生产经营活动的正常开展与运行稳定。另一家供应商为公司临床试验服务商，通常情况下，公司亦需先向该服务商支付相应款项，方可获得其提供的相关服务。

综上，公司预付账款前五名供应商账龄全部为一年以内，账龄结构合理，不存在提前付款、预付比例异常等情形。

二、说明期初 2-3 年、3 年以上账龄预付款项在报告期内的具体处理情况，包括交易对象、是否已收到货物、服务或已收回款项并完成结算、相关会计处理的依据及合规性

（一）报告期期初两年以上账龄预付款处理情况如下表所示：

单位：万元

单位名称	期初账龄 2 年以上金额	是否已接受服务	预付款处理情况
供应商 21	63.97	是	服务已完成并结算
供应商 22	41.04	是	服务已完成并结算
供应商 23	22.81	是	服务已完成并结算
供应商 24	2.70	是	服务已完成并结算
供应商 25	1.90	是	服务已完成并结算
合计	132.42	/	/

（二）会计处理依据及合规性说明

1. 会计核算基本原则

公司预付款项核算严格遵循权责发生制原则及既定会计政策：按合同约定预先支付的款项，在对应服务尚未交付、相关成本尚未实际发生时，作为预付款项列报；待服务完成并验收、相关经济利益已实质消耗且成本能够可靠计量时，按服务实际用途结转至对应会计科目。

2. 结转处理的具体依据

供应商 21 为公司提供设备升级改造服务，服务已于报告期内完成，该笔预付款项转入固定资产；

供应商 22 为公司提供研发项目临床试验相关服务，服务已于报告期内提供完毕，该笔预付款项转入研发费用；

供应商 23 为公司提供办公网络维修及维护服务，服务已于报告期内提供完毕，该笔预付款项转入管理费用；

供应商 24 为公司提供办公网络拓展带宽及后续服务，服务已于报告期内提供完毕，该笔预付款项转入管理费用；

供应商 25 为公司提供研发项目的项目资料翻译服务，服务已于报告期内提供完毕，该笔预付款项转入研发费用；

上述预付款项均在公司接受到相关服务后按照《企业会计准则》的规定计入对应会计科目。

3. 合规性结论

综上，上述会计处理符合《企业会计准则第 4 号——固定资产》《企业会计准则——基本准则》关于会计要素确认、计量的相关规定，与公司一贯执行的会计政策保持一致，相关会计处理合法合规。

会计师回复

（一）我们按照中国注册会计师审计准则的要求，设计和执行了相关程序，针对上述问题我们执行的主要程序如下：

（1）获取被审计单位预付账款明细，了解期末余额前五名预付账款对象情况。

（2）对前五名预付账款对象工商信息进行查询，并与被审计单位关联方清单进行对比，分析是否存在关联关系。

（3）了解相关交易形成的背景，并检查相关采购合同及付款结算单据，对大额预付账款对象进行函证，确认期末余额的准确性。

(4) 了解行业管理及采购周期情况，分析被审计单位报告期末预付款项账龄结构的合理性。

(5) 检查大额长账龄预付账款在报告期内的相关合同约定、签收及结算相关单据及会计处理。

(二) 核查结论:

基于我们为成大生物 2025 年度的财务报表整体发表审计意见执行的审计工作，我们认为于 2025 年公司的预付款项在所有重大方面符合企业会计准则的相关规定。公司关于预付款项相关问题的说明，在所有重大方面与我们执行的上述审计工作中获取的资料以及了解的信息一致。

本回复仅向上交所报送及披露（如适用）使用，不得用于任何其他目的。

致同会计师事务所(特殊普通合伙)

2026 年 7 月 10 日