



科前生物

**关于武汉科前生物股份有限公司
向特定对象发行股票申请文件的
审核问询函的回复**

保荐人（主承销商）

CMS  **招商证券**

（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

二零二三年五月

上海证券交易所：

贵所《关于武汉科前生物股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函》（上证科审（再融资）〔2023〕70号）（以下简称“问询函”）已收悉。

武汉科前生物股份有限公司（以下简称“科前生物”、“公司”、“发行人”）会同保荐机构招商证券股份有限公司及北京市嘉源律师事务所（以下简称“律师”）、华兴会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”），对贵所审核问询函提出的问题进行了认真的调查、取证、回复。

现就贵所审核问询函中提出的问题回复如下，请予审核。

说明：

（1）如无特别说明，本反馈意见的回复中使用的简称和释义与募集说明书中的释义相同；

（2）本反馈意见的回复中部分合计数或各数值直接相加之和若在尾数上存在差异，为四舍五入所致。

目 录

| | |
|-----------------------|----|
| 目 录..... | 2 |
| 问题 1、关于发行方案..... | 3 |
| 问题 2、关于本次募投项目..... | 11 |
| 问题 3、关于前次募投项目..... | 36 |
| 问题 4、关于融资规模和效益测算..... | 51 |
| 问题 5、关于经营业绩..... | 57 |
| 问题 6、关于应收账款..... | 80 |
| 问题 7、关于在建工程与固定资产..... | 90 |
| 问题 8、关于财务性投资..... | 97 |

问题 1、关于发行方案

根据申报材料，本次发行募集资金总额不超 16,199.57 万元，将用于高级别动物生物安全实验室建设，本次发行认购方为公司七名共同实际控制人中的六人，包括陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、叶长发、吴美洲，另有一名实际控制人金梅林未参与认购。认购资金为认购人的自有资金或自筹资金，锁定期限为 18 个月。

请发行人说明：（1）实际控制人金梅林不参与认购的原因，本次发行股份锁定期限是否遵守上市公司收购相关规则的监管要求，本次发行完成后相关方持股比例变动情况，发行人的控制权和经营稳定性是否存在潜在风险；（2）各认购方用于本次认购的具体资金来源，涉及借款的，资金出借方的主要信息及出借资金的原因、合理性，与发行对象是否存在关联关系或其他借贷、共同投资关系，借款协议的主要内容，是否存在其他利益安排。

请保荐机构及发行人律师核查问题（1）并发表明确意见，以及根据《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-9 核查问题（2）并发表明确意见。

1-1 实际控制人金梅林不参与认购的原因，本次发行股份锁定期限是否遵守上市公司收购相关规则的监管要求，本次发行完成后相关方持股比例变动情况，发行人的控制权和经营稳定性是否存在潜在风险；

回复：

一、实际控制人金梅林不参与认购的原因

发行人本次发行拟向公司实际控制人进行锁价发行。截至本问询函回复出具日，陈焕春、金梅林、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发合计持有公司 56.46% 的股份，上述 7 人已于 2018 年 11 月 24 日签订了《一致行动人协议》，为公司的共同实际控制人。

本次发行公司的 7 位共同实际控制人根据个人自由意愿进行认购，最终除金梅林女士不认购外，其余 6 人均参与本次发行的认购。根据金梅林女士出具的书面确认，基于其个人意愿等因素，不参与本次认购。

二、本次发行股份锁定期限符合上市公司收购相关规则的监管要求

（一）本次发行前后，本次发行认购对象与一致行动人持股份比例

截至本问询函回复出具日，本次发行认购对象与一致行动人金梅林合计持有公司 56.46%的股份，本次发行认购对象为公司的实际控制人。按照本次发行的金额上限及各发行对象认购股数上限测算，本次发行完成后，认购对象与一致行动人金梅林将合计持有公司 57.25%的股份。

（二）本次发行股份锁定期限符合上市公司收购相关规则的监管要求

《上市公司证券发行注册管理办法》第五十七条第二款规定：上市公司董事会决议提前确定全部发行对象，且发行对象属于下列情形之一的，定价基准日可以为关于本次发行股票的董事会决议公告日、股东大会决议公告日或者发行期首日：（一）上市公司的控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；（二）通过认购本次发行的股票取得上市公司实际控制权的投资者；（三）董事会拟引入的境内外战略投资者。《上市公司证券发行注册管理办法》第五十九条规定：向特定对象发行的股票，自发行结束之日起六个月内不得转让；发行对象属于本办法第五十七条第二款规定情形的，其认购的股票自发行结束之日起十八个月内不得转让。

根据《上市公司收购管理办法》第七十四条，在上市公司收购中，收购人持有的被收购的上市公司的股份，在收购完成后 18 个月内不得转让。根据中国证监会上市部于 2009 年 12 月 14 日向上海证券交易所发出的《关于上市公司收购有关界定情况的函》，上市公司收购是指为了获得或者巩固对上市公司的控制权的行为。

根据公司与发行对象签订的《附条件生效的股份认购协议》及发行对象出具的《关于认购股份限售期的承诺函》，“本次发行完成后，本人认购的本次发行的股票自本次发行结束之日起 18 个月内不以任何方式转让（但在适用法律允许的前提下的转让不受此限）；自本次发行结束之日起至上述限售期届满之日止，本人由于公司派息、送红股、资本公积转增股本等除权除息事项所衍生取得的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。若中国证监会、上海证券交易所后续对限售期

的规定进行修订，则本次发行股票之限售期将相应进行调整；上述限售期届满后，该等股份的转让和交易将按照中国证监会及上海证券交易所的相关规定执行。”

综上所述，本次发行股份锁定期限符合《上市公司证券发行注册管理办法》《上市公司收购管理办法》等相关规定。

三、本次发行完成后相关方持股比例变动情况，发行人的控制权和经营稳定性是否存在潜在风险

（一）本次发行后相关方持股比例的变动情况

本次发行募集资金总额不超过 16,199.5680 万元，发行数量不超过 8,766,000 股，且不超过本次发行前公司总股本的 30%，最终发行数量以中国证监会同意注册的数量为准。各发行对象认购情况如下：

| 序号 | 发行对象 | 认购股数（股） | 认购金额（万元） |
|----|------|---------------|----------------|
| 1 | 陈焕春 | 不超过 2,915,000 | 不超过 5,386.9200 |
| 2 | 吴斌 | 不超过 1,407,000 | 不超过 2,600.1360 |
| 3 | 何启盖 | 不超过 1,407,000 | 不超过 2,600.1360 |
| 4 | 方六荣 | 不超过 1,365,000 | 不超过 2,522.5200 |
| 5 | 叶长发 | 不超过 1,131,000 | 不超过 2,090.0880 |
| 6 | 吴美洲 | 不超过 541,000 | 不超过 999.7680 |

截至问询函回复出具之日，公司总股本为 466,207,976 股。按照本次发行的金额上限及各发行对象认购股数上限测算，本次发行完成前后公司相关方持股比例的变动情况如下：

| 序号 | 股东名称 | 发行前股本结构 | | 发行后股本结构 | |
|--------|----------------|-------------|--------|-------------|--------|
| | | 持股数量（股） | 占比 | 持股数量（股） | 占比 |
| 一 | 武汉华中农大资产经营有限公司 | 78,004,310 | 16.73% | 78,004,310 | 16.42% |
| 二 | 7 位实际控制人 | 263,150,597 | 56.46% | 271,916,597 | 57.25% |
| 其中：2.1 | 陈焕春 | 70,860,470 | 15.20% | 73,775,470 | 15.53% |
| 2.2 | 金梅林 | 36,677,827 | 7.87% | 36,677,827 | 7.72% |
| 2.3 | 方六荣 | 33,173,333 | 7.12% | 34,538,333 | 7.27% |
| 2.4 | 吴斌 | 33,173,333 | 7.12% | 34,580,333 | 7.28% |

| 序号 | 股东名称 | 发行前股本结构 | | 发行后股本结构 | |
|-----|------|------------|-------|------------|-------|
| | | 持股数量（股） | 占比 | 持股数量（股） | 占比 |
| 2.5 | 何启盖 | 33,173,333 | 7.12% | 34,580,333 | 7.28% |
| 2.6 | 吴美洲 | 28,586,160 | 6.13% | 29,127,160 | 6.13% |
| 2.7 | 叶长发 | 27,506,141 | 5.90% | 28,637,141 | 6.03% |

（二）本次发行对公司控制权与经营稳定性的影响

根据上表，本次发行前和发行完成后，公司的实际控制人均为陈焕春、金梅林、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发，本次发行不会导致公司实际控制人发生变化。

上述 7 人已于 2018 年 11 月 24 日签订了《一致行动人协议》，约定各方保持一致行动的期限至公司首次公开发行股票并上市满 36 个月之日止。

此外，华中农业大学和华农资产公司已在公司 IPO 审核期间签订《关于不谋求控制权的承诺函》，承诺：“为保证科前生物控制权的稳定性，本次发行完成后，其认可并尊重陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴美洲、吴斌和叶长发作为科前生物实际控制人的地位，不对上述主体在科前生物经营发展中的实际控制地位提出任何形式的异议。自本次发行完成后 60 个月内，不得以任何形式谋求成为科前生物的控股股东或实际控制人；不以控制为目的增持科前生物股份；不与科前生物其他股东签订与控制权相关的任何协议，且不参与任何可能影响陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲和叶长发七人作为科前生物实际控制人地位的活动”。

公司 7 位共同实际控制人的《一致行动人协议》具有到期后不能续签的风险，发行人已在本次发行的募集说明书之“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的因素”之“（一）《一致行动人协议》不能续签导致实际控制权稳定性风险及本次发行失败的风险”披露了相关风险，如下所示：

“《一致行动人协议》不能续签导致实际控制权稳定性风险及本次发行失败的风险

陈焕春、金梅林、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发于 2018 年 11 月

24 日签订了《一致行动人协议》，为公司的共同实际控制人。根据《一致行动人协议》，各方保持一致行动的期限至公司首次公开发行股票并上市满 36 个月之日止，即各方要至少保证一致行动至 2023 年 9 月 22 日。

如果《一致行动人协议》到期后不再续签，或出现其他股东增持股份谋求公司控制权等情形，公司将面临实际控制权发生变动的风险，从而对公司管理团队和生产经营的稳定性产生不利影响。

此外，如果《一致行动人协议》到期后不再续签，公司将可能存在无实际控制人的情形，导致本次向特定对象发行中向部分实际控制人锁价发行的方案不能实施，存在发行失败的风险。”

1-2 各认购方用于本次认购的具体资金来源，涉及借款的，资金出借方的主要信息及出借资金的原因、合理性，与发行对象是否存在关联关系或其他借贷、共同投资关系，借款协议的主要内容，是否存在其他利益安排。

回复：

一、各认购方用于本次认购的具体资金来源，涉及借款的，资金出借方的主要信息及出借资金的原因、合理性，与发行对象是否存在关联关系或其他借贷、共同投资关系，借款协议的主要内容

根据公司与各认购方签订的《附条件生效的股份认购协议》，认购方在本次发行中合计拟认购不超过 8,766,000 股股票，认购金额不超过 16,199.5680 万元，其认购的具体资金来源为自有资金或自筹资金，具体如下：

本次发行认购方为陈焕春、何启盖、方六荣、吴斌、吴美洲及叶长发，认购方的资金来源为公司的经营分红、个人工资收入所得及家庭积蓄收入等，认购资金为认购人的自有资金或自筹资金。

2017 年度、2018 年度、2020 年度及 2021 年度，公司分红金额分别为 6,000 万元、18,500 万元、13,485 万元及 8,837.53 万元；根据公司第三届董事会第二十五次会议决议及《武汉科前生物股份有限公司 2022 年度利润分配预案》，公司

2022 年度拟进行现金分红 8,857.95 万元。认购方 2017 年至 2022 年自公司获得的分红总额能够覆盖本次发行其拟认购的金额,加之认购方个人工资收入所得及家庭积蓄收入,认购方具有较强的资金实力。截至本问询函回复日,本次发行的认购方暂无资金借款计划。

但若认购方后续有大额资金支出导致自有资金不足以覆盖认购金额的,认购方将与商业银行等金融机构进行商洽沟通借款事宜,在全面评估融资利率、融资期限等多方面因素后确定借款的具体机构,并在最终正式借款协议中予以约定。基于增信需要,该等借款可能涉及认购方资产质押抵押,包括但不限于自有房产等。根据认购方提供的中国人民银行征信中心出具的个人信用报告,并经查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站,认购方均不存在债务到期未偿还的情况,不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件,亦未被列入失信被执行人名单,信用状况良好,预计取得金融机构借款不存在障碍。

二、本次发行认购方资金来源不存在其他利益安排

关于本次发行认购方认购资金来源,本次发行的认购方、实际控制人、发行人出具以下承诺:

(一)针对本次向特定对象发行股票项目,认购方及公司实际控制人陈焕春、何启盖、方六荣、吴斌、吴美洲及叶长发出具《关于不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益的承诺》:

“1、本人用于认购科前生物本次发行股票的资金来源于自有或自筹资金,该等资金来源合法;

2、本人不存在通过对外募集、代持、结构化安排或直接间接使用科前生物及其下属关联方资金用于本次认购的情形;

3、本人认购科前生物本次发行的股票不存在接受他人委托代为认购、代他人出资受托持股、信托持股及其他代持情形;

4、本人不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺的情形,也不存在直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者其他补偿的情形。

5、本人不存在证监会系统任职经历，不属于证监会系统离职人员入股的情形。

6、不存在以下情形：（1）法律法规规定禁止持股；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（3）不当利益输送。

若因本人违反上述承诺而导致科前生物受到损失的，本人愿意依法承担相应的赔偿责任。”

（二）针对本次向特定对象发行股票项目，公司实际控制人金梅林出具《关于不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益的承诺》：

“本人不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺的情形，也不存在直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者其他补偿的情形。

若因本人违反上述承诺而导致科前生物受到损失的，本人愿意依法承担相应的赔偿责任。”

（三）针对本次向特定对象发行股票项目，发行人出具《关于不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益的承诺》：

“本公司不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益承诺的情形，也不存在直接或者通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者其他补偿的情形。

若因本公司违反上述承诺而导致科前生物受到损失的，本公司愿意依法承担相应的赔偿责任。”

综上所述，各认购方认购本次发行相关资金为自有资金或自筹资金，资金来源合法合规，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接或间接使用发行人及其关联方资金用于本次认购的情形，不存在发行人及其控股股东或实际控制人、主要股东直接或通过其利益相关方向认购对象提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形，符合《监管规则适用指引——发行类第6号》中“6-9 向特定对象发行股票认购对象及其资金来源”的相关要求。

1-3 请保荐机构及发行人律师核查问题（1）并发表明确意见，以及根据《监管规则适用指引——发行类第 6 号》6-9 核查问题（2）并发表明确意见。

回复：

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构和律师履行了如下核查程序：

- 1、查阅了金梅林出具的不参与本次认购原因的书面确认。
- 2、查阅了《上市公司收购管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》中关于股份锁定期的相关规定。
- 3、查阅了公司与发行对象签署的《附条件认购的股份认购协议》，查阅了发行对象签署的《关于认购股份限售期的承诺函》。
- 4、查阅了华中农业大学和华农资产公司出具的承诺函、7 名实际控制人签署的《一致行动协议》。
- 5、核查了公司 2017 年度至 2021 分红情况以及公司第三届董事会第二十五次会议决议、《武汉科前生物股份有限公司 2022 年度利润分配预案》。查阅了认购方的个人信用报告以及网络核查了认购方的个人信用情况。
- 6、取得和查阅了关于认购方资金来源的说明。查阅了本次发行认购方、公司实际控制人、公司出具的《关于不存在向发行对象做出保底保收益或者变相保底保收益的承诺》。

二、核查意见

经核查，保荐机构和律师认为：

- 1、实际控制人金梅林基于其个人意愿等因素不参与本次发行认购；
- 2、本次发股股份锁定期限符合上市公司收购相关规则的监管要求；
- 3、本次发行不会导致公司的实际控制人发生变化，不会对公司控制权与经

营稳定性造成不利影响；

4、认购方的具体资金来源均为自有资金或自筹资金，不存在其他利益安排，符合《监管规则适用指引——发行类第6号》中“6-9 向特定对象发行股票认购对象及其资金来源”的相关要求。

问题 2、关于本次募投项目

根据申报材料，1)截至 2022 年 9 月末，公司货币资金余额为 4.63 亿元、交易性金融资产为 5.38 亿元、其他非流动资产（含大额存单）为 12.30 亿元；2)本次募投项目建成后将进行高致病性病原微生物疫苗及相关研究，以研发出高致病性病原微生物疫苗及相关产品并获得相应的新兽药注册证书为目标；3)公司尚未取得建设并通过高级别动物生物安全实验室开展高致病性病原微生物疫苗及研究所需的相关资质和认可；4)公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。

请发行人说明：（1）本次募投项目的具体研发内容，与主营业务、前次募投项目的区别与联系，在自有资金较充裕的情况下使用募集资金实施本次募投项目的必要性与合理性；（2）取得建设高级别动物生物安全实验室并开展相关研究的资质和许可是否存在实质性障碍，项目相关人员、技术储备情况，预计取得相关新兽药注册证书的时间，结合上述因素进一步分析公司实施本次募投项目的可行性；（3）本次募投项目是否与第三方合作研发，相关合作分工内容及技术成果归属安排，实施本次募投项目是否新增关联交易；（4）是否存在使用本次募集资金置换董事会前投入的情形。

请发行人律师核查问题（2）、（3）并发表明确意见，请保荐机构核查上述问题并发表明确意见。

2-1 本次募投项目的具体研发内容，与主营业务、前次募投项目的区别与联系，在自有资金较充裕的情况下使用募集资金实施本次募投项目的必要性与合理性；

回复：

一、本次募投项目的主要内容及其与主营业务、前次募投项目的区别与联系

（一）本次募投项目的具体研发内容

本次发行募集资金总额不超过 16,199.5680 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于高级别动物生物安全实验室。具体情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 项目投资金额 | 拟使用募集资金金额 |
|---------------------------------|------------------|--------------------|
| 高级别动物疫苗产业化基地建设 项目（动物生物安全实验室） | 20,000.00 | 16,199.5680 |
| 合计 | 20,000.00 | 16,199.5680 |

公司拟建设高级别动物生物安全实验室项目，项目建成后将打造科技创新的新平台，为高致病性病原微生物研究及新型疫苗的研制及量产提前布局。项目建成后将进行高致病性病原微生物疫苗及相关研究，助力公司进行包括高致病性病原微生物病原学、流行病学、致病机理等研究及疫苗、诊断试剂、治疗性生物制剂等研究开发，并助力公司进行相关病原分离、攻毒、效检等相关科研及产品检验工作。

政府部门高度重视重大动物疫病的防控工作，而高级别动物生物安全实验室将有力推动重大动物疫病及动物源性人兽共患病防控研究，对推进我国动物疫病防控工作至关重要。《高级别生物安全实验室体系建设规划（2016-2025年）》指出，“高级别生物安全实验室是国家生物安全体系的基础支撑平台，是人口健康与动物卫生领域开展科研、生产和服务的重要保障条件。随着国际生物安全形势日趋复杂多变，我国战略性新兴产业蓬勃发展，实验室需求日益增加，原有的建设布局和管理能力已经不能完全适应新形势的需要。在整体布局方面，用于科研的实验室相对较多，产业和特殊领域的实验室数量不足，区域布局不均衡；在组织协调方面，全国性协调管理和资源共享机制有待完善，统筹管理、快速反应和临机决策能力亟需加强；在经费投入方面，缺乏长期稳定的建设、运行维护投入，不利于实验室体系的可持续发展。因此要充分把握新形势下经济社会发展的新要求，加快建设合理布局、功能完善、统筹管理、高效运行的国家高级别生物安全实验室网络体系。”

高级别生物安全实验室的建设是行业发展的必然趋势。同行业公司普莱柯生物工程股份有限公司（以下简称“普莱柯”）正在全力推进生物安全三级实验室（BSL-3/ABSL-3）的建设工作，普莱柯公开资料显示，建设生物安全三级实验室，将为其取得一类动物病原微生物的研发资质并开展相关实验活动提供必要的条件，亦将大大提高其在重大动物疫病防控方面的研发效率和创新成果转化能力。同行业公司金宇生物技术股份有限公司（以下简称“生物股份”）已建成动物生物安全三级实验室，生物股份公开资料显示，生物股份建设的动物生物安全三级实验室（ABSL-3）是国内首家由企业投资建设的规模、功能均领先的高级别生物安全实验室，具备开展对外来病、未知病、烈性传染病、人畜共患病病原分离、鉴定、培养感染和相关疫苗的研究、评价能力；其动物生物安全三级实验室（ABSL-3）在前期已经具备开展口蹄疫、非洲猪瘟、布鲁氏菌病和猪瘟的病毒（细菌）分离、培养、鉴定、动物感染及效力评价等实验活动许可的基础上，新增获批牛结节性皮肤病病毒 CNAS 扩项许可及实验活动申请。

公司本次高级别动物生物安全实验室的建设，将为高致病性病原微生物研究搭建新的技术平台，也为公司在新型疫苗的研制及量产提前布局，项目建成后将借助此实验室平台进行高致病性病原微生物疫苗及相关的研究。

（二）本次募投项目与主营业务、前次募投项目的区别与联系

1、公司主营业务情况

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，主要产品是非国家强制免疫猪用疫苗和禽用疫苗。近年来公司不断拓展产业链布局，致力于开发和生产高质量和高附加值的动物生物制品产品，并在禽用疫苗、宠物疫苗、诊断试剂等领域完成了产品布局。

2、公司前次募投项目情况

公司前次募投项目为公司 IPO 时的募投项目，前次募投项目情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 投资总额（万元） | 拟使用募集资金金额（万元） |
|----|---------------|-----------|---------------|
| 1 | 动物生物制品产业化建设项目 | 90,338.39 | 57,812.90 |
| 2 | 动物生物制品车间技改项目 | 28,713.72 | 28,713.72 |

| 序号 | 项目名称 | 投资总额（万元） | 拟使用募集资金金额（万元） |
|----|--------|-------------------|-------------------|
| 3 | 科研创新项目 | 19,953.46 | 17,646.66 |
| 4 | 补充流动资金 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| 合计 | — | 149,005.57 | 114,173.28 |

①动物生物制品产业化建设项目

动物生物制品产业化建设项目建成投产后，主要用于公司当前已获得生产批准文号的兽用疫苗、诊断试剂等产品的生产，其中以猪用疫苗为主。本项目旨在扩大公司兽用生物制品的生产规模，解决公司产能不足的问题，是对业务的巩固、提升和发展，项目的实施将有助于发挥公司在兽用生物制品领域的研发创新和技术优势，能够进一步提升公司技术水平、完善生产工艺，是保证公司业务规模持续增长的需要。

②动物生物制品车间技改项目

动物生物制品车间技改项目是对公司早期建设的生产线进行改造升级，在满足 2020 版兽药 GMP 规范对厂房、设备要求的同时，运用最新技术改造现有产能，可以实现生产线的自动化、智能化，提高生产效率。

③科研创新项目

科研创新项目主要进行猪用疫苗和禽用疫苗的产品研发，将增强公司兽用生物制品的市场竞争力，同时项目实施后公司的产品种类将进一步丰富，可以争取更多的客户资源及合作机会。

④补充流动资金项目

补充流动资金项目主要系满足公司日常营运资金需求而使用募集资金补充流动资金。

3、本次募投项目与主营业务、前次募投项目的区别与联系

(1) 本次募投项目与主营业务、前次募投项目的区别

本次募投项目与主营业务、前次募投项目的区别如下：

| 类型 | 拟投资项目 | 项目建设地点 | 项目内容 |
|----|-------|--------|------|
|----|-------|--------|------|

| | | | |
|---------|-----------------------------|---|--|
| 本次募投项目 | 高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物生物安全实验室） | 九龙南路以南，神墩四路以东，九龙中路以西（武汉市东湖新技术开发区神墩四路与九龙南路交汇处） | 建设高级别动物生物安全实验室，项目建成后对对高致病性病原微生物进行研究，并致力于研发出相关疫苗等产品 |
| 前次募投项目 | 动物生物制品产业化建设项目 | 武汉市东湖新技术开发区高新二路以北、光谷八路以东（发行人总部） | 项目建成投产后，主要用于低致病性的且公司当前已获得生产批准文号的兽用疫苗、诊断试剂等产品的生产 |
| | 动物生物制品车间技改项目 | 武汉市东湖新技术开发区高新二路419号（发行人总部） | 对早期建设的生产线进行改造升级，实现生产线的自动化、智能化，提高生产效率 |
| | 科研创新项目 | 武汉市东湖新技术开发区高新二路419号（发行人总部） | 仅对低致病性病原微生物进行研究，主要围绕猪用疫苗和禽用疫苗进行产品研发 |
| | 补充流动资金 | — | 补充日常营运资金 |
| 发行人主营业务 | — | 武汉市东湖新技术开发区高新二路419号（发行人总部） | 仅对低致病性病原微生物进行研究及攻毒检验，围绕猪用疫苗和禽用疫苗等进行产品研发、生产和销售 |

发行人前次募投项目的内容和主营业务，均基于对低致病性病原微生物进行研究，并致力相关疫苗和兽用生物制品的研发、生产和销售。本次发行之募投项目为高级别动物生物安全实验室，项目建成后可对高致病性病原微生物进行研究，并致力于研发出相关疫苗等产品，原有的生产基地和实验室不能开展高致病性病原微生物及相关产品的研究。

此外，本次募投项目与前次募投项目、公司现有研发、生产业务地点亦不相同，前次募投项目和公司现有研发、生产业务地点的地点均在公司总部，本次募投项目的建设地点不在公司总部。

（2）本次募投项目与主营业务、前次募投项目的联系

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，主要产品是非国家强制免疫猪用疫苗和禽用疫苗。

公司前次募投项目的内容主要包括对公司当前已获得生产批准文号的兽用疫苗、诊断试剂等产品的生产，对公司早期建设的生产线进行改造升级，围绕低致病性病原微生物相关的猪用疫苗和禽用疫苗产品研发以及补充公司流动资金。

公司前次募投项目和现有实验室的建设和实施，能够提升公司兽用生物制品的生产规模，实现生产线的自动化、智能化并提高生产效率，增强公司兽用生物制品的市场竞争力和丰富产品种类。

公司本次募投项目拟建设高级别动物生物安全实验室项目，项目建成后将打造科技创新的新平台，为高致病性病原微生物研究及相关疫苗的研制及量产提前布局。项目建成后将可以进行高致病性病原微生物及疫苗等相关研究，进一步促进公司科技创新水平的提升，并将大大拓展公司产品开发种类。

综上，公司本次募投项目和前次募投项目的建设，均围绕公司主营业务开展，项目建成后和项目的实施将进一步增强公司的核心竞争力。

二、在自有资金较充裕的情况下使用募集资金实施本次募投项目的必要性与合理性

（一）发行人货币资金持有及未来使用计划

公司所处行业属于医药制造业中的兽用药品制造行业。一般情况下医药制造业和兽用药品制造企业研发需求较大，日常经营活动需要额现金流也较大，因此通常会保留较多的货币资金及货币资金相关资产（如理财产品等）；加之公司综合竞争力较强，近年来随着业务规模扩大，营业收入增长，销售回款情况良好；此外，公司一直以来保持较为稳健的财务政策，导致公司货币资金等金额相对较大。

公司货币资金及相关资产及其未来使用计划如下：

1、发行人货币资金持有情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司的货币资金、理财产品、大额存单等情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目 | 2023 年 3 月 31 日 | 备注 |
|----|-------------|-----------------|---------|
| 1 | 货币资金 | 72,597.93 | 货币资金 |
| 2 | 交易性金融资产 | 61,496.40 | 理财产品 |
| 3 | 一年内到期的非流动资产 | 84,547.37 | 大额存单及利息 |
| 4 | 其他非流动资产 | 89,966.42 | 大额存单及利息 |

| 序号 | 项目 | 2023年3月31日 | 备注 |
|----|----|------------|----|
| 合计 | — | 308,608.12 | — |

2、发行人货币资金未来使用计划

公司账面的货币资金、理财产品、大额存单等将用于前次和本次募投项目的使用、未来的固定资产投资及日常营运资金、现金分红、偿还银行借款等安排，具体如下：

| 序号 | 项目 | 金额（万元） |
|----|-------------------|------------|
| 1 | 前次募投项目仍需投入的资金 | 41,018.47 |
| 2 | 用于本次募投项目的自有资金支出部分 | 3,800.43 |
| 3 | 生猪种业项目建设 | 50,000.00 |
| 4 | 高级别动物疫苗产业化基地项目 | 100,000.00 |
| 5 | 宠物医疗项目 | 20,000.00 |
| 6 | 微生态制剂项目 | 10,000.00 |
| 7 | 昆虫蛋白项目 | 10,000.00 |
| 8 | 日常流动资金需求 | 21,456.57 |
| 9 | 2022年度分红储备 | 8,857.95 |
| 10 | 偿还银行借款 | 38,830.01 |
| 合计 | — | 303,963.43 |

(1) 前次募集资金投入使用情况

公司于2020年9月首次公开发行股票并上市（IPO），此次发行募集资金总额为人民币122,745.00万元，扣除发行费用8,571.72万元后，募集资金净额为114,173.28万元。截至2023年3月31日，已累计使用IPO募集资金金额为73,154.81万元，尚待投入募集资金金额为41,018.47万元。

公司将严格管理募集资金使用，保证募集资金按照既定用途得到充分有效利用。

(2) 用于本次募投项目的自有资金支出部分

本次募投项目总投资金额为20,000.00万元，其中募集资金拟投入金额为16,199.5680万元，其余由公司自有资金或自筹资金投入的金额为3,800.4320万

元，本次募投项目自有资金投资部分属于公司未来大额资金支出计划之一。

(3) 生猪种业项目建设

《全国生猪遗传改良计划（2021-2035年）》提出打造协同高效的育种体系，持续推进企业自主育种，支持生猪种业优势省份开展区域性联合育种，培育多个区域性联合育种实体。为切实解决生猪养殖种业芯片“卡脖子”问题，打好种业翻身仗，基于“品种、养殖、疾病、营养等方面瞄准基础性、前瞻性、多学科交叉融合发展等方向开展创新研究”的理念，公司未来将开展生猪优质品种繁育与技术创新，培育具有自主知识产权的华系种猪品牌，为促进我国乡村振兴和农业高质量发展做出贡献。

公司2022年收购诸乐田源公司，作为公司进军生猪种业领域的起点，致力于培育适应国内市场的优质种猪。未来公司将继续深耕生猪种业方向，组建以公司为核心的科研机构 and 队伍，构建商业化育种体系，培育具有自主知识产权的突破性优良品种，致力于形成一家高水平的种猪品牌企业，在源头上助力生猪养殖产业链发展。

预计未来几年，公司生猪种业项目将投入约50,000万元，围绕“外来品种本地化，本地品种良种化”生猪育种、高标准育种和养殖示范场等进行建设。

(4) 高级别动物疫苗产业化基地项目

目前人类和动物新发和再现的重大疫病，给人民生命财产带来较大损失和威胁。为了策应当前防控形势，有效应对重大动物疫病和人畜共患病的突发情况，进一步完善动物疫苗的生产供应体系及生物安全水平，打造高级别的生物安全体系和重大动物疫病与人畜共患病研发平台，全面深入系统开展相关高致病性病原微生物的实验室研究、监测预警、检测诊断和免疫预防等工作，同时也为了探索建立非公益性动物生物安全实验室建设，持续加强企业核心技术与产品研发、生产和科技成果转化，进一步完善公司高等级动物疫苗生产条件和研发与评价能力及条件，提升企业的核心竞争力，在市场竞争中抢占先机，以求公司更为长远及高质量发展，也为了更好地服务于全国养殖业发展和动物疫病防控及公共卫生安全工作，公司拟建设高级别动物疫苗产业化基地建设项目。

公司将按照新版兽药 GMP 及有关动物疫苗生产车间建设要求进行，通过建造规范化厂房、购进先进的生产设备，同时根据动物疫苗市场分析、动物生物安全高级别实验室需求及公司实际状况，从生产、设备、人员技术力量配备、产品结构调整到经营及市场开发与运作进行项目建设，预计未来几年公司高级别动物疫苗产业化基地项目将投入资金约 10 亿元。

(5) 宠物医疗项目

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，近年来公司不断拓展产业链布局，致力于开发和生产高质量和高附加值的动物生物制品。

随着宠物家庭渗透率和行业成熟度的持续提升，我国宠物行业市场规模呈现稳步上升的态势，《2021 年中国宠物行业白皮书》的数据显示，2021 年我国城镇宠物（犬猫）消费市场规模达到 2,490 亿元。公司将依托于自身在兽用生物制品及动物防疫等领域的积淀以及自身的综合实力，抢抓市场机遇，建设宠物医疗项目。

公司的宠物医院定位为包括心脏专科为特色的全科动物医院等，营业范围包括动物诊疗等。未来几年，公司将通过三级诊疗制度，分别投资建设多家以心脏科、猫科、影像科等各类特色的专科宠物医院门店，以及服务社区周边群众为主的社区门店。

公司宠物医疗建设项目，将丰富公司的业务种类，提高公司的市场竞争力。预计未来几年，公司宠物医疗建设项目将投入约 20,000.00 万元。

(6) 微生态制剂项目

微生态制剂能够促进动物新陈代谢的改善，随着我国对动物疾病控制越来越成熟，动物新陈代谢的改善的需求亦将进一步增加。公司将依托于自身在兽用生物制品领域的综合实力，围绕动物养殖或服务公司下游动物养殖产业，布局微生态制剂项目，推进人才招聘、产品研发和申报、加强服务。未来，微生态制剂项目计划投资 10,000.00 万元。

(7) 昆虫蛋白项目

根据农业农村部相关数据统计,我国畜禽养殖每年产生畜禽粪污总量达到近40亿吨,畜禽粪污中含有大量的有机质、氮、磷、钾和重金属等污染物,已经成为农村环境污染的重要来源。现有的粪污沼气发酵处理投资较大,沼液、沼渣处理和运输成本高,堆肥处理占地、耗时且常伴有恶臭、污水、蚊蝇等,已经成为困扰畜禽养殖业持续健康发展的难题。

近段时间以来,国务院、农业农村部等部门已经先后就畜禽养殖粪污的“无害化,减量化、资源化”问题多次发文,鼓励并要求各级政府部门和市场主体围绕畜禽粪污的高效生态处理开展积极探索,助力畜禽粪污问题的及时高效解决。

公司同样将依托于自身在兽用生物制品领域的综合实力,围绕动物养殖或服务公司下游动物养殖产业,拟开展昆虫蛋白项目,利用黑水虻实现畜禽粪污的生物转化,能有效解决畜禽集约化养殖粪污处理过程中的一系列问题,符合国家战略发展定位,并能更好践行科前生物“满足养殖户需求”的发展理念,有利于进一步帮助养殖户提升价值,增加客户粘性。此外,黑水虻本身含有丰富的蛋白质和氨基酸等有益物质,是动物饲料蛋白的理想来源。公司围绕自身主营业务及产业上下游,拟通过此项目的投资实现协同发展。公司昆虫蛋白项目未来拟投资金额约10,000.00万元。

(8) 日常流动资金需求

公司日常生产经营活动中需要维持一定的流动资金,按2022年经营情况进行测算,公司刚性月均现金流出为3,576.10万元,假设公司日常生产经营需要覆盖6个月的刚性现金流出,公司日常流动资金需求21,456.57万元。测算情况如下所示:

| 序号 | 项目 | 金额(万元) | |
|----|---------------------|---------|-----------|
| 1 | 购买商品、接受劳务支付的现金(万元) | A | 14,071.50 |
| 2 | 支付给职工以及为职工支付的现金(万元) | B | 19,166.23 |
| 3 | 支付的各项税费(万元) | C | 9,675.41 |
| 4 | 刚性现金流出合计(万元) | D=A+B+C | 42,913.14 |
| 5 | 当期月份(月) | E | 12 |

| 序号 | 项目 | 金额（万元） |
|----|-----------------|--------------------|
| 6 | 月均刚性现金流出（万元） | F=D/E 3,576.10 |
| 7 | 预计刚性现金流出的覆盖期（月） | G 6 |
| 8 | 日常流动资金需求测算（万元） | H=F*G 21,456.57 |

注：公司月均刚性现金流出基于公司 2022 年合并现金流量表进行测算。

（9）2022 年度分红储备

《公司章程》规定，公司当年实现的可供分配利润为正数时，在满足公司正常生产经营的资金需求且提取捐赠基金及足额预留法定公积金的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%；最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

根据公司第三届董事会第二十五次会议决议及《武汉科前生物股份有限公司 2022 年度利润分配预案》，公司 2022 年度拟进行现金分红 8,857.95 万元。截至本问询函回复出具日，公司 2022 年度现金分红尚未实施，2022 年度现金分红 8,857.95 万元为公司未来的大额支出之一。

（10）偿还银行贷款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司根据实际资金付款需求，统筹资金管理，存在银行短期借款 24,819.08 万元，银行长期借款 14,010.93 万元，银行借款合计 38,830.01 万元，上述银行借款为未来公司需要向银行偿还的款项，系公司未来的大额支出之一。

综上，公司的大部分货币资金及交易性金融资产和大额存单已有明确的使用规划，扣除已有明确安排的资金后，发行人的剩余资金已不足以支撑本次募投项目投资金额，因此发行人本次发行融资具有必要性。

（二）本次发行募集资金的必要性及合理性

1、国家政策高度重视动物疫病的防控工作

畜牧业是我国农业和农村经济的支柱产业，对农民增收、农村经济繁荣和保障畜产品有效供给发挥着重要作用。我国畜禽养殖整体规模庞大、动物种类繁多、

饲养模式多样、流通环节复杂，动物疫病呈现出病种多、病原复杂、流行范围广等特点。重大动物疫病的暴发和流行，对我国养殖业健康发展构成了严重威胁。因此，动物疫病防控工作直接关系到畜牧业健康发展与公共卫生安全。

政府部门高度重视动物疫病防控工作，对部分重大动物疫病实施强制免疫政策，以促进我国动物疫病防控，确保我国养殖业的生产安全以及动物源性食品的质量安全。2010年国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将大力发展新型疫苗列为生物产业的重点突破方向，在技术、人才、资金等领域向疫苗行业有所倾斜。随后，国家先后出台了“十四五”生物经济发展规划、“十四五”全国农业农村科技发展规划、“十四五”推进农业农村现代化规划等一系列产业政策，鼓励兽药企业进行原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，大力支持高效、安全、新型动物疫苗的研发、转化和产业化。兽用生物制品行业乃至整个兽药行业迎来了快速、健康、可持续发展的新阶段。2021年1月，全国人民代表大会常务委员会修订并通过了《中华人民共和国动物防疫法》，有利于进一步加强对动物防疫工作的管理，能够有效预防、控制和扑灭动物疫病和促进养殖业的发展，对于保护人民健康、维护公共卫生安全具有极其重要的作用。

政府部门高度重视重大动物疫病的防控工作，而高级别动物生物安全实验室将有力推动重大动物疫病及动物源性人兽共患病防控研究，包括新发病原溯源、跨种传播机制、分子进化机制、新型防控关键技术和重大病情预警等方面，有利于全国人兽共患病的可溯、可诊、可防、可治、可控，面对重大病情做到有准备的、科学的技术储备，对推进我国动物疫病防控工作至关重要。

2、高级别动物生物安全实验室是生物安全体系的基础支撑平台、产业科技创新的重要战略保障，必须进一步加大建设力度

重大传染病和生物安全事件是事关国家安全和稳定、事关社会稳定的重大风险挑战，生命安全和生物安全领域的重大科技成果对防范风险、化解挑战具有十分重要的作用。

高级别动物生物安全实验室作为一个集病原基础研究、动物实验开展、药物评价、样本检测等多种功能于一体的综合性实验平台，在对抗传染病传播，加强地区疫病防控，加强地区公共卫生力量等方面具有不可替代的重要作用，既是大

健康产业科技创新的战略保障，也是国家生物安全体系的基础支撑平台。

高级别动物生物安全实验室是国家生物安全的重要组成部分，事关养殖业生产安全、动物源性食品安全和公共卫生安全，事关国家经济发展和社会稳定。《国家“十四五”生物经济发展规划》指出，传统生物安全问题和新型生物安全风险相互叠加，必须加强国家生物安全风险防控和治理体系建设，提高国家生物安全治理能力，切实筑牢国家生物安全屏障；必须围绕人口健康、检验检疫、国防安全等重点领域，坚持总量调控、按需布局、动态调整，统筹布局建设高级别生物安全实验室。

3、下游畜牧业发展带动疫苗需求增长

畜牧业是兽用生物制品行业的下游产业，畜牧业的发展规模直接影响兽用生物制品行业的市场规模。

我国是畜牧业大国，经济动物的养殖群体数量庞大，尤其是生猪养殖规模高居世界第一，生猪年产量占全球生猪总产量的比例超过 50%。随着我国宏观经济的快速发展，人民生活水平的进一步提高，对肉蛋类消费的需求将进一步扩大，从而带动我国畜牧业的进一步发展。而疫病防控作为畜禽养殖过程中的重要环节，畜牧业的发展必然带动兽用生物制品行业的发展。大型养殖企业对疫病防控的重视程度更高，对兽用生物制品尤其是兽用疫苗的需求更旺盛，而且对于兽用生物制品的质量要求也更严格，这为兽用生物制品企业尤其是业内领先的企业带来了良好的发展机遇。

高级别动物生物安全实验室为高致病性病原微生物研究及新型疫苗的研制及量产提前布局，可支撑公司重大动物疫病防控新型疫苗产业化项目加速落地实施，满足下游畜牧业对兽用疫苗的迫切需求。

4、项目实施是保障畜牧业健康发展及肉蛋奶安全供应的迫切需要

我国畜禽养殖整体规模庞大、动物种类繁多、饲养模式多样、流通环节复杂，加上养殖技术和管理水平与世界发达国家相比还较为落后，因此出现了动物疫病多发、病情复杂、病原容易变异等情况。近年来，不时出现动物疫病在部分地区甚至全国突然爆发的情况，动物疫病防控形势非常严峻。

本项目的建设不仅能进行高致病性病原的疫源调查、流行病学监测、新型诊断方法研究和疫苗研发，还能为兽用生物疫苗行业提供更多新产品，为生物经济和生物医药产业的发展壮大提供平台保障，为有效防控动物疫病提供技术和产品支撑，保障畜牧业健康发展，为人类提供安全的肉蛋奶等食品。同时，以高级别动物生物安全实验室为载体，配合各级农牧部门组织开展兽医公共卫生规范化培训，完善技术服务体系，加快高新技术及产品的推广应用，指导养殖企业健全完善动物卫生防疫体系，降低动物疫病风险和危害，提高养殖业效益。

5、项目实施是公司抢占行业科技创新制高点、提高企业核心竞争力的需要

同行业企业金宇保灵生物药品有限公司、青岛易邦生物工程有限公司、普莱柯生物工程股份有限公司等行业头部企业均已获批建设或建成高级别动物生物安全实验室，打造科技创新的新平台，为高致病性病原微生物研究及新型疫苗等产品的研制及量产提前布局。

公司已参与或主持一批高致病性病原微生物方面的国家和湖北省重大、重点项目，急需高级别动物生物安全实验室进行相关病原分离、攻毒、效检及病原学、流行病学研究和疫苗、诊断试剂、生物治疗性制剂等的研究开发。

本项目建设可支撑公司重大动物疫病防控新型疫苗产业化项目加速落地实施，可实现公司动物疫苗产业的飞速发展，抢占科技创新制高点，在科技创新、产品创新、服务创新等方面领先行业，实现持续高质量发展，提高企业核心竞争力。本项目的建设不仅是国家生物安全与动物疫病预防控制的战略需要，更是企业长足发展的战略需要。

6、项目实施将是公司疫苗等产品研发及公司快速发展的迫切需要

本项目建设完成后，公司就具备研究开发重大动物疫病和人兽共患病疫苗、诊断试剂、生物治疗制剂等产品和防控技术的资质，将助力公司研制开发上述产品和技术，极大的拓展公司产品矩阵、显著提升公司的竞争力，将会推动公司快速发展。

综上，本次发行募投项目建设和募集资金具有必要性和合理性。

2-2 取得建设高级别动物生物安全实验室并开展相关研究的资质和许可是否存在实质性障碍，项目相关人员、技术储备情况，预计取得相关新兽药注册证书的时间，结合上述因素进一步分析公司实施本次募投项目的可行性；

回复：

一、取得建设高级别动物生物安全实验室并开展相关研究的资质和许可是否存在实质性障碍

（一）建设高级别动物生物安全实验室并开展相关研究的相关规定

1、《病原微生物实验室生物安全管理条例》的相关规定：

根据实验室对病原微生物的生物安全防护水平，并依照实验室生物安全国家标准的规定，实验室分为一级、二级、三级、四级。新建、改建、扩建三级、四级实验室或者生产、进口移动式三级、四级实验室应当遵守下列规定：（1）符合国家生物安全实验室体系规划并依法履行有关审批手续；（2）经国务院科技主管部门审查同意；（3）符合国家生物安全实验室建筑技术规范；（4）依照《中华人民共和国环境影响评价法》的规定进行环境影响评价并经环境保护主管部门审查批准；（5）生物安全防护级别与其拟从事的实验活动相适应。

三级、四级实验室应当通过实验室国家认可；实验室通过认可的，颁发相应级别的生物安全实验室证书，证书有效期为5年。三级、四级实验室，需要从事某种高致病性病原微生物或者疑似高致病性病原微生物实验活动的，应当报省级以上卫生主管部门或者兽医主管部门批准。

2、《高等级病原微生物实验室建设审查办法》的相关规定：

向科学技术部申请建设实验室，应当符合下列条件：（一）符合国家生物安全实验室体系建设规划要求；（二）开展实验室建设确属必要；（三）具备保障实验室规范安全运行的能力和机制；（四）符合法律法规规定的其他条件。

（二）建设高级别动物生物安全实验室并开展相关研究的资质和许可不存在实质性障碍

根据规定，发行人建设高级别动物生物安全实验室并开展高致病性病原微生物

物疫苗及相关研究，需要通过实验室国家认可和经科技主管部门审查同意等相关资质和认可。截至本问询函回复出具日，发行人暂未取得上述资质和认可，但公司具备申请建设高级别动物生物安全实验室的条件，预计本次发行募投项目高级别动物生物安全实验室取得相关资质和认可不存在实质性障碍，具体如下：

《高级别生物安全实验室体系建设规划（2016-2025年）》（以下简称“《建设规划》”）指出，“高级别生物安全实验室是国家生物安全体系的基础支撑平台，是人口健康与动物卫生领域开展科研、生产和服务的重要保障条件。要充分把握新形势下经济社会发展的新要求，加快建设合理布局、功能完善、统筹管理、高效运行的国家高级别生物安全实验室网络体系”。《建设规划》同时指出了三级实验室建设的重点任务，“三级实验室的建设实行分类建设、强化监管的原则，根据医药人口健康、动物卫生、检验检疫和生态环境安全等四大领域需求，建设具备病原体检测分析、疫苗检验、菌（毒）种保藏、病理解剖、科学研究和生产服务等功能的公益性三级实验室，同时鼓励企业根据自身需求建设或联合建设非公益性三级实验室。对于已经建成三级实验室的省份，应保障其高效运行，充分发挥其功能；对于正在建设三级实验室的省份，应抓紧建设；对部分尚未建设三级实验室的省份，可暂时通过购买其他省份实验室服务来满足需求，同时应抓紧建设本省的三级实验室。”因此，公司本次发行募投项目拟建设高级别动物生物安全实验室，符合国家生物安全实验室体系规划的要求。

本募投项目高级别动物生物安全实验室取得了武汉东湖新技术开发区管理委员会出具的《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目代码：2204-420118-89-05-875427），取得了武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局出具的《关于武汉科前生物股份有限公司高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物生物安全实验室）环境影响报告书的批复》（武新环管[2023]1号），本次募投项目高级别动物生物安全实验室已经履行了项目备案程序和环评程序。

本次募投项目高级别动物生物安全实验室将严格按照国家生物安全实验室建筑技术规范进行建设，项目建设后其生物安全防护级别与其拟从事的实验活动相适应。

由于国家政策高度重视动物疫病的防控工作，高级别动物生物安全实验室是

生物安全体系的基础支撑平台、产业科技创新的重要战略保障，须进一步加大建设力度，加之下游畜牧业发展带动了疫苗需求增长，同时项目实施是保障畜牧业健康发展及肉蛋奶安全供应的迫切需要，是公司抢占行业科技创新制高点、提高企业核心竞争力的需要，是公司疫苗等产品研发及公司快速发展的迫切需要，因此本次募投项目高级别动物生物安全实验室的建设确属必要，具体见本题 2-1 之“二、在自有资金较充裕的情况下使用募集资金实施本次募投项目的必要性与合理性”之“(二) 本次发行募集资金的必要性及合理性”的回复。

就本次募投项目的实施而言，公司具备充足的人员储备及技术储备，具体见本题之“二、项目相关人员、技术储备情况，预计取得相关新兽药注册证书的时间，结合上述因素进一步分析公司实施本次募投项目的可行性”之“(一) 项目人员和技术储备情况”的回复；另外，公司也建立了《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》等制度，并长期稳步运行，因此公司具备保障实验室规范安全运行的能力和机制。

此外，本次发行募投项目高级别动物生物安全实验室建成后，后续拟从事某种高致病性病原微生物或者疑似高致病性病原微生物实验活动的，公司将严格按照相关规定向卫生主管部门或者兽医主管部门提交相关材料并取得批准。

因此，预计本次发行募投项目高级别动物生物安全实验室取得相关资质和认可不存在实质性障碍。公司将积极推动高级别动物生物安全实验室尽快取得相关资质和认可工作。

虽然本次发行募投项目取得相关资质和认可预计不存在实质性障碍，但仍具有不能取得的风险，发行人已在募集说明书重大事项提示之“二、重大风险提示”之“(一) 募投项目开展高致病性病原微生物疫苗及相关研究无法取得所需资质和认可的风险”和“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生重大不利影响的因素”之“(一) 募投项目开展高致病性病原微生物疫苗及相关研究无法取得所需资质和认可的风险”中进行了风险提示，如下所示：

“募投项目开展高致病性病原微生物疫苗及相关研究无法取得所需资质和认可的风险

公司本次发行募投项目高级别动物生物安全实验室项目建成后将打造科技创新的新平台，为高致病性病原微生物研究及新型疫苗的研制及量产提前布局。建设并通过高级别动物生物安全实验室开展高致病性病原微生物疫苗及相关研究需要取得科技主管部门审查同意、通过实验室国家认可等相关资质和认可。

公司正积极推动高级别动物生物安全实验室尽快取得相关资质和认可，但受国家政策和相关产业政策的影响，取得相关资质和认可的时间具有不确定性，公司存在无法取得高级别动物生物安全实验室建设及开展高致病性病原微生物疫苗及相关研究所需的全部资质和认可的风险，从而使得公司通过自身实验室开展高致病性病原微生物疫苗及相关研究推迟。”

二、项目相关人员、技术储备情况，预计取得相关新兽药注册证书的时间，结合上述因素进一步分析公司实施本次募投项目的可行性

（一）项目人员和技术储备情况

1、项目人员情况

截至 2022 年 12 月 31 日，公司的研发技术团队共有约 260 余人，专业涵盖了预防兽医学、动物医学、动物科学、细胞生物学、微生物学、生物工程等与兽用生物制品行业紧密相关的领域。同时，公司具有一支 20 多年经验的疫苗生产团队和实验室及动物实验室管理团队，为项目的顺利实施和运行提供了人员保障，该团队中主要人员的基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 学历及职称 | 基本情况 |
|----|-----|---------------|--|
| 1 | 陈焕春 | 农学博士、教授、工程院院士 | 陈焕春教授是动物疫病防控领域的专家，同时是发行人的创始股东、实际控制人和主要知识产权的发明人之一，通过参加发行人研发工作会议的方式对发行人的研发工作进行指导，对发行人的研发战略和方向发挥重要作用。 |
| 2 | 金梅林 | 农学博士、教授 | 金梅林教授是动物疫病防控领域的专家，同时是发行人的创始股东、实际控制人和主要知识产权的发明人之一，通过参加发行人研发工作会议的方式对发行人的研发工作进行指导，对发行人的研发战略和方向发挥重要作用。 |
| 3 | 徐高原 | 农学博士，正高职高级兽医师 | （1）徐高原博士为公司研发技术负责人，先后主持和参与 10 余项新产品、新技术的研发工作，共获得 4 项新兽药注册证书、获授权 16 件国家发明专利，发表论文 20 余篇，具有敏锐的科研视角和丰富的动物生物制品研究经验；（2）徐高原博士主持“十三五”国家重点研发计 |

| 序号 | 姓名 | 学历及职称 | 基本情况 |
|----|-----|-----------------------------------|---|
| | | | 划、“十二五”国家科技支撑计划等 10 多项科研项目，具备丰富的科研项目管理经验和出众的领导能力，是公司研发工作的领军人物。 |
| 4 | 汤细彪 | 农学博士,高级 兽医师 | (1) 汤细彪博士先后主持、参与国家、省部级等 7 项科研项目，共获授权 6 件国家发明专利；(2) 汤细彪博士参加公司 7 项新兽药的研发、临床试验工作，并主持负责疫苗产品的市场应用和技术推广，具备深厚的专业基础、丰富的临床经验和出众的领导能力，为推动公司集团客户业务及技术服务营销的核心人员。 |
| 5 | 陈关平 | 农学博士,高级 兽医师 | (1) 陈关平博士先后主持、参与国家、省部级等 4 项科研项目，共获授权 3 件国家发明专利、1 项新兽药注册证书，具有十余年的动物生物制品研发及产业化经验；(2) 陈关平博士熟悉、精通兽药 GMP 管理法规，作为公司生产负责人，负责公司产品生产供应与基础设施建设等工作，是公司核心人员之一。 |
| 6 | 周明光 | 农学博士,高级 兽医师 | (1) 周明光博士为公司引进海归人才，曾作为访问学者在美国堪萨斯州立大学动物医学院从事免疫学和新型疫苗研究工作；(2) 周明光博士先后主持、参与国家、省部级等 4 项科研项目，共获授权 7 件国家发明专利、4 项新兽药注册证书；(3) 周明光博士具有扎实的专业背景和过硬的科研素养，作为公司研发中心副总监，是公司重点培养的核心研究人员。 |
| 7 | 张华伟 | 农学博士 | (1) 张华伟博士现任猪用病毒疫苗研发主管，作为主要完成人获授权 2 件国家发明专利，发表学术论文 16 篇；主持中国博士后科学基金及华中农大自主科技创新基金各 1 项，作为主要完成人参与多项科研计划；(2) 张华伟博士入职公司以来，带领团队开展研究工作成绩显著，是公司重点培养的核心研究人员。 |
| 8 | 郝根喜 | 农学硕士(博士 在读),中级兽 医师 | (1) 郝根喜先生作为公司猪用病毒疫苗核心研发人员，参与 4 项新兽药研发项目，获得 2 项新兽药注册证书、3 项兽用生物制品临床试验批件；(2) 郝根喜先生参与湖北省技术创新专项(重大专项)“猪伪狂犬病 gE 基因缺失灭活疫苗(HNX-12 株)”、湖北省创新创业战略团队“腹泻二联疫苗的研究及产业化项目”、十二五农村领域国家科技计划课题“高致病性蓝耳病等重要家畜疫病新型疫苗的研究与开发项目”等项目研究，是公司重点培养的核心研究人员。 |
| 9 | 邹忠 | 农学博士、副研 究员,科前生物 研究院院长 助理 | (1) 邹忠博士共获国家授权发明专利 5 项，以第一作者和共同通讯作者在国际权威期刊 EBioMedicine、Emerg Microbes Infect、J Virol 和 Front Immunol 等发表 SCI 论文 16 篇，累计影响因子超过 80。(2) 邹忠博士主持青年基金和博士后面基金各 1 项，以课题骨干主持十三五和十四五国家重点研发计划子课题各 2 项，以课题骨 |

| 序号 | 姓名 | 学历及职称 | 基本情况 |
|----|-----|----------------|---|
| | | | 干主持子课题湖北省重点项目 2 项和湖南省重点研发计划 1 项。（3）邹忠博士 2015 年以主要完成人参与“猪流感病毒致病机制与防控技术”项目获湖北省科技进步一等奖，2021 年获得“武汉青年英才”等荣誉称号。 |
| 10 | 康超 | 预防兽医学博士，正高级兽医师 | （1）康超博士作为项目主持人或主要完成人共获得国家授权发明专利 22 项，国际授权专利 1 项，获得新兽药注册证书 4 项，转基因安全证书 4 项，参与地方标准编制 2 项，开发微生物产品 15 项。（2）康超博士先后参与“国家公益性行业（农业）科研专项”、“国家科技支撑计划”、“国家自然科学基金”、“湖北省技术创新专项重大项目”等国家和省部级课题 9 项。（3）康超博士获得湖北省科技进步奖一等奖 2 项，湖北省科技成果推广奖一等奖 1 项（排 2）；发表 SCI 论文 8 篇，参与出版专著 1 本。 |
| 11 | 曹毅 | 预防兽医学硕士，中级兽医师 | （1）曹毅先生先后参与国家、省部级等 4 项科研项目，共获授权 4 件国家发明专利、3 项外观设计专利、湖北省成果推广三等奖 1 项，具有十余年的动物生物制品检验及产业化经验；（2）曹毅先生熟悉、精通兽药 GMP 管理法规，作为公司生产负责人，负责公司产品生产供应与基础设施建设等工作，是公司核心人员之一。 |
| 12 | 尹争艳 | 预防兽医学硕士，中级兽医师 | （1）尹争艳女士先后参与并获得 4 项国家发明专利，1 项科学进步壹等奖；（2）尹争艳女士熟悉，精通兽药 GMP 管理法规，作为质量管理部负责人，负责公司物料，半成品，成品的检验与放行工作，同时负责生产现场、质量检测、仓储物流、销售环节的质量保证；（3）尹争艳女士作为 GCP 办公室主任，协助公司 GCP 体系的运行管理，对公司新产品的研发过程进行质量控制和质量保证。 |

2、技术储备情况

公司拥有持续的研发创新优势和领先的科技创新平台得益于持续的研发创新、科研投入以及领先的科技创新平台，公司建立了自主研发与产学研合作相结合的研发模式，并在兽用生物制品领域取得了众多技术成果。公司共获得 2 项国家科学技术进步奖二等奖、6 项湖北省科技进步奖一等奖、5 项国家重点新产品证书；公司拥有国家企业技术中心、农业农村部企业重点实验室、博士后科研工作站、湖北省工程研究中心、湖北省工程技术研究中心、湖北省技术创新中心等多个省部级以上创新平台；公司近年来先后主持和参与了多项国家、省市级科研计划项目，其中包括国家重点研发计划 7 项、国家科技支撑计划 3 项、湖北省技

术创新专项重大项目 4 项。公司持续的研发创新能力和领先的创新平台为本项目的顺利实施奠定了坚实基础。

公司已参与或主持一批高致病性病原微生物方面的国家和湖北省重大、重点及应急项目，储备了相关技术。

（二）预计取得相关新兽药注册证书的时间

截至本问询函回复出具之日，本次发行募投项目尚未开始土建建设，研发相关的房屋、设备等尚未配置完毕，暂不具备研发并取得相关新兽药注册证书的条件。待该项目建设完成并具备研究条件后，公司将积极开展相关研究工作，并根据相关法律法规启动新兽药注册证书申报工作。

（三）公司实施本次募投项目的可行性

发行人取得建设高级别动物生物安全实验室并开展相关研究的资质和许可不存在实质性障碍，就本次募投项目的实施，公司具备充足的人员储备及技术储备；此外，公司实施本次募投项目拥有产业政策支持与下游畜牧业的需求支撑，直其备建设本项目的条件和后期生物安全运维与管控保障的实力，因此公司实施本次募投项目具有可行性。

1、产业政策支持

动物疫病是我国由畜牧业大国走向畜牧业强国的重要制约因素。随着畜牧业发展由量到质的转变，兽用生物制品行业已成为畜牧业健康发展的重要保障，更是我国七大战略性新兴产业之一的生物医药行业中重点支持的子行业。

为确保我国畜牧业标准化、集约化和规模化长期战略目标的实现，2010 年国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将大力发展新型疫苗列为生物产业的重点突破方向，在技术、人才、资金等领域向疫苗行业有所倾斜。随后，国家先后出台了“十四五”生物经济发展规划、“十四五”全国农业农村科技发展规划等一系列产业政策，鼓励兽药企业进行原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，大力支持高效、安全、新型动物疫苗的研发、转化和产业化。兽用生物制品行业乃至整个兽药行业迎来了快速、健康、可持续发展的新阶段。

高级别动物生物安全实验室作为一个集病原基础研究、动物实验开展、药物评价、样本检测等多种功能于一体的综合性科研平台，在研究开发相关疫苗、诊断试剂及治疗性生物制剂等产品等方面具有不可替代的重要作用，是重要的科技创新支撑平台。公司建设高级别动物生物安全实验室，符合国家和地方产业政策，且符合国家发展改革委、科技部《高级别生物安全实验室体系建设规划（2016-2025年）》（发改高技〔2016〕2361号）的要求的指导思想，符合国家和地方产业政策。

2、下游畜牧业发展带动疫苗需求增长，建设高级别动物生物安全实验室将助力公司疫苗研发工作

畜牧业是兽用生物制品行业的下游产业，畜牧业的发展规模直接影响兽用生物制品行业的市场规模。

我国是畜牧业大国，经济动物的养殖群体数量庞大，尤其是生猪养殖规模高居世界第一，生猪年产量占全球生猪总产量的比例超过50%。随着我国宏观经济的快速发展，人民生活水平的进一步提高，对肉蛋奶类消费的需求将进一步扩大，从而带动我国畜牧业的进一步发展。而疫病防控作为畜禽养殖过程中的重要环节，畜牧业的发展必然带动兽用生物制品行业的发展。大型养殖企业对疫病防控的重视程度更高，对兽用生物制品尤其是兽用疫苗的需求更旺盛，而且对于兽用生物制品的质量要求也更严格，这为兽用生物制品企业尤其是业内领先的企业带来了良好的发展机遇。

公司建设高级别动物生物安全实验室为高致病性病原微生物研究及新型疫苗的研制及量产提前布局，可支撑公司重大动物疫病防控新型疫苗产业化项目加速落地实施，满足下游畜牧业对兽用疫苗的迫切需求。

3、公司拥有持续的研发创新优势、领先的科技创新平台及专业的技术研发团队

得益于持续的研发创新、科研投入以及领先的科技创新平台，公司建立了自主研发与产学研合作相结合的研发模式，并在兽用生物制品领域取得了众多技术成果。公司共获得2项国家科学技术进步奖二等奖、6项湖北省科技进步奖一等

奖、5项国家重点新产品证书。

公司领先的技术水平和研发创新能力获得了国家有关部门的高度认可。基于公司已建立起高水平的研发中心和完备的科技创新平台，公司拥有国家企业技术中心、农业农村部企业重点实验室、博士后科研工作站、湖北省工程研究中心、湖北省工程技术研究中心、湖北省技术创新中心等多个省部级以上创新平台。同时，公司近年来先后主持和参与了多项国家、省市级科研计划项目，其中包括国家重点研发计划7项、国家科技支撑计划3项、湖北省技术创新专项重大项目4项。公司持续的研发创新能力和领先的创新平台为本项目的顺利实施奠定了坚实基础。

公司的研发技术团队专业涵盖了预防兽医学、动物医学、动物科学、细胞生物学、微生物学、生物工程等与兽用生物制品行业紧密相关的领域。同时，公司具有一支20多年经验的疫苗生产团队和实验室及动物实验室管理团队，为项目的顺利实施和运行提供了人员保障。

4、公司具备建设本项目的条件和后期生物安全运维与管控保障的实力

公司已经建立了一支高学历、具有国际化视野与海外科研背景的研发人才队伍。公司的研发技术团队专业涵盖了预防兽医学、动物医学、动物科学、细胞生物学、微生物学、生物工程等与兽用生物制品行业紧密相关的领域。同时，公司具有一支20多年经验的疫苗生产团队和实验室及动物实验室管理团队，为项目的顺利实施和运行提供了人员保障。因此，公司具备建设条件和后期安全运维与管控保障的实力。

综上，公司实施本次募投项目拥有产业政策支持与下游畜牧业的需求支撑，公司拥有持续的研发创新优势、领先的科技创新平台及专业的技术研发团队，且具备建设本项目的条件和后期生物安全运维与管控保障的实力，因此公司实施本次募投项目具有可行性。

| |
|--|
| <p>2-3 本次募投项目是否与第三方合作研发，相关合作分工内容及技术成果归属安排，实施本次募投项目是否新增关联交易；</p> |
|--|

回复：

本次发行的募投项目为高级别动物生物安全实验室建设，本次发行募投项目建设由发行人完成，不存在与第三方合作建设的情形，本次发行募投项目的建设不存在新增关联交易的情形。

本次发行募投项目建设完成后，发行人届时在募投项目的实验室平台开展相关研发活动，可以通过自身独立研发的形式开展，也可以通过与第三方合作研发的形式开展。若与第三方进行合作研发，届时合作分工内容及技术成果归属安排将在合作研发的相关协议中另行约定；若与第三方合作研发过程中新增关联交易，公司将按照证监会、上交所的相关规定履行决策程序和信息披露义务。

2-4 是否存在使用本次募集资金置换董事会前投入的情形。**回复：**

截至本次发行董事会决议日（2022年10月28日），本次发行募投项目已累计投资90.24万元。本次向特定对象发行股票募集资金不包含本次发行董事会决议日前已投入资金，不存在使用募集资金置换本次发行董事会决议日前已投入资金的情形。

2-5 请发行人律师核查问题（2）、（3）并发表明确意见，请保荐机构核查上述问题并发表明确意见。**回复：****一、核查程序**

针对问题（2）、（3），保荐机构及律师履行了以下核查程序：

1、查阅了《病原微生物实验室生物安全管理条例》《高等级病原微生物实验室建设审查办法》《高级别生物安全实验室体系建设规划（2016-2025年）》相关规定。

2、取得和查阅了本次募投项目高级别动物生物安全实验室的《湖北省固定资产投资项目备案证》（登记备案项目代码：2204-420118-89-05-875427）和《关于武汉科前生物股份有限公司高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物生物安全实验室）环境影响报告书的批复》（武新环管[2023]1号）。

3、取得了公司就高级别动物生物安全实验室相关资质和许可事项的说明，查阅了募集说明书中关于募投项目开展高致病性病原微生物疫苗及相关研究无法取得所需资质和认可的风险披露情况。

4、取得并查阅了公司募投项目相关的人员简历、公司实施本次募投项目的技术储备情况，以及《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》。

5、取得并查阅了公司关于本次募投项目合作研发情况及新增关联交易情况的说明。

针对问题（1）、（4），保荐机构履行了以下核查程序：

1、核查了募投项目的可行性研究报告，了解项目的建设内容、项目与现有业务的关系。

2、核查了发行人截至2023年3月31日货币资金、理财产品、大额存单等货币资金及相关资产情况；取得并核查了公司未来资金使用计划的说明，取得并核查了发行人本次发行募集资金的必要性的说明。

3、取得和查阅发行人关于本次发行募投项目建设的进展说明。

二、核查意见

经核查，保荐机构和律师认为：

1、公司取得建设高级别动物生物安全实验室并开展相关研究的资质和许可不存在实质性障碍，但仍具有不能取得的风险，发行人已在募集说明书中进行了风险提示。

2、公司实施本次募投项目拥有产业政策支持与下游畜牧业的需求支撑，公司拥有持续的研发创新优势、领先的科技创新平台及专业的技术研发团队，且具备建设本项目的条件和后期生物安全运维与管控保障的实力，因此公司实施本次

募投项目具有可行性。

3、本次发行的募投项目的建设不存在与第三方合作建设的情形，不存在新增关联交易的情形；募投项目建成后开展研发活动，可能存在通过与第三方合作研发的形式开展，若与第三方进行合作研发，届时合作分工内容及技术成果归属安排将在合作研发的相关协议中另行约定，若与第三方合作研发过程中新增关联交易，公司将按照证监会、上交所的相关规定履行决策程序和信息披露义务。

经核查，保荐机构认为：

1、发行人前次募投项目的内容和主营业务，均基于对低致病性病原微生物进行研究，并致力相关疫苗和兽用生物制品的研发、生产和销售；本次发行之募投项目为高级别动物生物安全实验室，项目建成后可对高致病性病原微生物进行研究，并致力于研发出相关疫苗等产品，原有的生产基地和实验室不能开展高致病性病原微生物及相关产品的研究。公司本次募投项目和前次募投项目的建设，均围绕公司主营业务开展，项目建成后和项目的实施将进一步增强公司的核心竞争力。

2、本次向特定对象发行股票募集资金不包含本次发行董事会决议日前已投入资金，不存在使用募集资金置换本次发行董事会决议日前已投入资金的情形。

问题 3、关于前次募投项目

根据申报材料，1) 前次募投项目存在变更及延期，公司将原科研创新项目的 28 项科研项目调整至现有的 36 项科研项目，动物生物制品车间技改项目建设期延长至 2024 年 5 月 31 日；2) 公司动物生物制品车间技改项目截至 2022 年 9 月 30 日尚未实际投入，主要系公司动物生物制品车间生产许可证于 2022 年 5 月 31 日到期，公司原计划待动物生物制品产业化建设项目竣工后立即启动动物生物制品车间技改项目，而公司动物生物制品产业化建设项目未能按时竣工并投产。

请发行人说明：（1）前次募投项目变更、延期的原因及合理性，是否履行信披义务，项目实施环境是否发生变化，动物生物制品车间生产许可证审批情

况及动物生物制品产业化建设项目建设进展，是否构成动物生物制品车间技改项目的实施障碍，实施本次募投项目是否存在其他类似前置条件；（2）前次募投项目当前实施进展及后续使用计划，募集资金是否按变更后计划投入；（3）前次募投项目变更前后非资本性支出的具体金额及占前次募集资金总额的比例。

请保荐机构和申报会计师进行核查并发表明确意见。

3-1 前次募投项目变更、延期的原因及合理性，是否履行信披义务，项目实施环境是否发生变化，动物生物制品车间生产许可证审批情况及动物生物制品产业化建设项目建设进展，是否构成动物生物制品车间技改项目的实施障碍，实施本次募投项目是否存在其他类似前置条件；

回复：

一、前次募投项目变更、延期的原因、合理性及履行的决策程序和信息披露义务

公司前次募投项目为公司首次公开发行股票并在科创板上市时的募投项目，前次募投项目情况如下：

| 序号 | 项目名称 | 投资总额（万元） | 拟使用募集资金金额（万元） |
|----|---------------|------------|---------------|
| 1 | 动物生物制品产业化建设项目 | 90,338.39 | 57,812.90 |
| 2 | 动物生物制品车间技改项目 | 28,713.72 | 28,713.72 |
| 3 | 科研创新项目 | 19,953.46 | 17,646.66 |
| 4 | 补充流动资金 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| 合计 | — | 149,005.57 | 114,173.28 |

（一）前次募投项目变更的原因、合理性、决策程序和信息披露义务情况

截至本问询函回复出具日，公司前次募投项目中“科研创新项目”存在变更情况，除此之外不存在其他前次募投项目变更的情形。

1、前次部分募投项目变更情况

2022年11月21日，公司召开第三届董事会第二十三次会议及第三届监事会第二十一次会议，决定对“科研创新项目”实施内容进行变更，“科研创新项目”承诺募集资金投入17,646.66万元，截至2022年9月30日累计投入募集资

金 2,777.26 万元，公司结合该项目的实际投资进度，对于尚未投入的募集资金，在募集资金投资规模不发生变更的情况下，对项目的实施内容进行调整，具体如下：

| 原实施内容 | |
|-------|--|
| 序号 | 科研项目 |
| 1 | CRISPR/Cas9 基因编辑技术建立 |
| 2 | 高效表达技术建立（大肠杆菌、杆状病毒和 CHO 细胞系） |
| 3 | 高效纯化技术建立（中空纤维、离子交换和亲和层析） |
| 4 | 合成生物学技术建立 |
| 5 | 猪瘟病毒 E2 亚单位灭活疫苗（WH09 株）研究 |
| 6 | 猪伪狂犬基因缺失疫苗（SDN8 株）研究 |
| 7 | 鸡马立克病毒基因缺失弱毒疫苗研究 |
| 8 | 牛传染性鼻气管炎 BHV-1 基因缺失疫苗研究 |
| 9 | 猪链球菌活疫苗（SS2-RD 株） |
| 10 | 猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗（APP-HB-04M 株）研究 |
| 11 | 猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗研究 |
| 12 | 禽沙门氏菌基因缺失活疫苗研究 |
| 13 | 猪蓝耳病亚单位疫苗（NADC30like 株）研究 |
| 14 | 猪圆环病毒 2 型杆状病毒载体灭活疫苗研究 |
| 15 | 高效狂犬病灭活疫苗（SAD 株）研究 |
| 16 | 猪伪狂犬病灭活疫苗（新毒株）研究 |
| 17 | 猪圆环病毒 3 型杆状病毒载体灭活疫苗研究 |
| 18 | 猪圆环病毒 3 型感染性克隆构建及灭活疫苗研究 |
| 19 | 嵌合 PRRSVNADClk 毒株免疫原基因的高致病 PRRSV 感染性克隆构建及其灭活疫苗研究 |
| 20 | 猪 δ 冠状病毒灭活疫苗（CHN-HN-2014 株） |
| 21 | 猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗研究 |
| 22 | 猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗研究 |
| 23 | 鸡新流法腺四联灭活疫苗研究 |
| 24 | 猪塞内卡灭活疫苗研究 |
| 25 | 禽腺病毒灭活疫苗研究 |
| 26 | 猪丹毒亚单位灭活疫苗研究 |
| 27 | 猪流感二价灭活疫苗研究 |

| | |
|----------------|---|
| 28 | 猪圆环病毒 2 型与猪支原体二联灭活疫苗研究 |
| 变更后实施内容 | |
| 序号 | 科研项目 |
| 1 | 高效纯化技术建立（中空纤维、离子交换和亲和层析） |
| 2 | 猪伪狂犬基因缺失疫苗（SDN8 株）研究 |
| 3 | 鸡马立克病毒基因缺失弱毒疫苗研究 |
| 4 | 牛传染性鼻气管炎 BHV-1 基因缺失疫苗研究 |
| 5 | 高效狂犬病灭活疫苗（SAD 株）研究 |
| 6 | 嵌合 PRRSVNADClke 毒株免疫原基因的高致病 PRRSV 感染性克隆构建及其灭活疫苗研究 |
| 7 | 猪 δ 冠状病毒灭活疫苗（CHN-HN-2014 株） |
| 8 | 猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗研究 |
| 9 | 鸡新流法腺四联灭活疫苗研究 |
| 10 | 猪塞内卡灭活疫苗研究 |
| 11 | 禽腺病毒灭活疫苗研究 |
| 12 | 猪丹毒亚单位灭活疫苗研究 |
| 13 | 猪圆环病毒 2 型与猪支原体二联灭活疫苗研究 |
| 14 | 猪蓝耳病疫苗研究 |
| 15 | 猪伪狂犬病疫苗及相关疫苗研究 |
| 16 | 副猪嗜血杆菌（HS1712 株）弱毒疫苗 |
| 17 | 猪支原体肺炎（ES-2L 株）活疫苗 |
| 18 | 副猪嗜血杆菌间接 ELISA 抗体检测试剂盒 |
| 19 | 猪支原体肺炎、猪流感（H1N1、H3N2）二联灭活疫苗（XJ03 株+HN 株+SD 株）研究 |
| 20 | 猪圆环病毒病疫苗研究及相关疫苗研究 |
| 21 | 猪病毒性腹泻相关疫苗研究 |
| 22 | 猪回肠炎诊断试剂及疫苗研究 |
| 23 | 非洲猪瘟检测试剂及疫苗研究 |
| 24 | 非洲猪瘟活载体组合疫苗效果评价和产业化工艺研究 |
| 25 | 动物用新冠病毒通用疫苗的研究及开发 |
| 26 | 宠物病原学、流行病学、疫苗研究及诊断试剂 |
| 27 | 猫三联（猫瘟病毒、猫杯状病毒、猫疱疹病毒）灭活疫苗 |
| 28 | 猫瘟病毒、猫疱疹病毒、猫杯状病毒三联减毒活疫苗 |
| 29 | 猫疱疹病毒基因工程缺失活疫苗 |
| 30 | 狂犬病病毒 G 蛋白 ELISA 抗体检测试剂盒 |

| | |
|----|------------------------|
| 31 | 狂犬病灭活疫苗（SAD-dOG 株） |
| 32 | 高效狂犬病灭活疫苗（SAD 株）研究（工艺） |
| 33 | 畜禽流行病学研究 |
| 34 | 禽用诊断试剂及疫苗研究 |
| 35 | 主要动植物品种选育及生物制品研发 |
| 36 | 植物功能成分在动物疾病中的研究及开发 |

注：原科研项目中项目 1、2、4、5、9-14、16-18、22、27 已结题。

2、前次部分募投项目变更原因及合理性

由于公司“科研创新项目”原有的科研项目所需绝大部分资金已于前期由公司自有资金投入，剩余所需资金金额较小，截至 2022 年 9 月 30 日该项目累计投入募集资金 2,777.26 万元，仅占该项目承诺投入募集资金金额 17,646.66 万元的 15.74%。因原科研项目中部分项目已结题，为提高募集资金的使用效率，同时结合公司总体的科研项目规划，对于尚未投入的募集资金，公司拟将原“科研创新项目”的 28 项科研项目调整至现有的 36 项科研项目，项目的实施主体及募集资金投资金额保持不变，“科研创新项目”实施内容的变更具有合理性。

3、前次部分募投项目变更履行的决策程序及信息披露情况

2022 年 11 月 21 日，公司召开第三届董事会第二十三次会议及第三届监事会第二十一次会议，审议通过《关于变更部分募集资金投资项目实施内容的议案》，同意公司对部分募投项目的实施内容进行调整。同日，公司独立董事对本事项发表了明确同意的独立意见，保荐机构对本事项出具了明确的核查意见，对公司本次部分募投项目实施内容变更的事项无异议。2022 年 12 月 8 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过《关于变更部分募集资金投资项目实施内容的议案》。公司就“科研创新项目”实施内容的变更履行了相关决策程序。

2022 年 11 月 22 日，公司公告了《武汉科前生物股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目实施内容的公告》《招商证券股份有限公司关于武汉科前生物股份有限公司部分募投项目实施内容变更的核查意见》以及独立董事独立意见等文件；2022 年 12 月 9 日，公司公告了《武汉科前生物股份有限公司 2022 年第二次临时股东大会决议公告》，就“科研创新项目”实施内容的变更履行了信息披露义务。

综上所述，公司就“科研创新项目”实施内容的变更履行了相关决策程序和信息披露义务。

（二）前次募投项目延期的原因、合理性、决策程序和信息披露义务情况

公司前次募投项目存在延期情况的为“动物生物制品车间技改项目”，除此之外不存在其他前次募投项目延期的情况。

1、前次募投项目延期情况

2022年4月15日，公司召开第三届董事会第十五次会议、第三届监事会第十四次会议，决定对前次募投项目中“动物生物制品车间技改项目”进行延期。“动物生物制品车间技改项目”承诺募集资金投入28,713.72万元，原计划于2022年5月达到预定可使用状态，延期后项目达到预定可使用状态日期为2024年5月。

2、前次募投项目延期的原因及合理性

公司动物生物制品车间（前次募投项目“动物生物制品车间技改项目”拟技改的生产车间）的兽药生产许可证于2022年5月31日到期，到期之前该车间仍可继续使用。此外，公司原计划“动物生物制品产业化建设项目”（前次募投项目之一）提前竣工后再启动“动物生物制品车间技改项目”，但因为市场环境影响，“动物生物制品产业化建设项目”未能提前竣工及投产，进而影响了“动物生物制品车间技改项目”的进程。同时，公司当时产能相对较为充足，公司在充分考虑资金使用效率并结合市场环境及新生产车间的产能利用率情况，公司将“动物生物制品车间技改项目”建设期延长至2024年5月31日。因此，“动物生物制品车间技改项目”延期原因具有合理性。

3、前次募投项目延期履行的决策程序及信息披露情况

公司于2022年4月15日召开第三届董事会第十五次会议、第三届监事会第十四次会议，审议通过《关于部分募投项目延期的议案》，公司独立董事对部分募投项目延期发表了明确同意的独立意见，保荐机构关于部分募投项目延期出具了无异议的意见；2022年5月13日，公司召开2021年年度股东大会，审议通过了《关于部分募投项目延期的议案》。公司就前次募投项目延期事宜履行了决

策程序。

公司于 2022 年 4 月 19 日披露了《武汉科前生物股份有限公司关于部分募投项目延期的公告》《招商证券股份有限公司关于武汉科前生物股份有限公司部分募投项目延期的核查意见》以及独立董事独立意见等公告文件；公司于 2022 年 5 月 14 日披露了《武汉科前生物股份有限公司 2021 年年度股东大会决议公告》等文件。公司就前次募投项目延期事宜履行了信息披露义务。

综上所述，公司就“动物生物制品车间技改项目”延期事宜履行了相关决策程序和信息披露义务。

二、前次募投项目的实施环境未发生重大不利变化

（一）公司前次募投项目实施的外部环境未发生重大不利变化

我国兽用生物制品行业发展起步较晚，但由于我国动物疫病病种多、病原复杂、流行范围广，并且随着畜牧业生产规模不断扩大，养殖密度不断增加，畜禽感染病原风险日渐增加，兽用生物制品尤其是兽用疫苗在畜禽养殖中的重要性越发凸显。

根据中国兽药协会公布的数据，截止 2021 年底，我国共有 137 家兽用生物制品生产企业，拥有 1,923 个有效的产品批准文号。2021 年，全行业实现兽用生物制品销售额 170.18 亿元，其中猪用生物制品和禽用生物制品销售额合计 148.53 亿元，占兽用生物制品总销售额的 87.28%。

兽用疫苗是我国兽用生物制品最重要的组成部分，2013 年至今，兽用疫苗销售额占兽用生物制品销售额的比例均超过 90%。我国的兽用疫苗，主要以猪用疫苗和禽用疫苗为主。2013 年至 2018 年我国兽用疫苗销售额由 89.20 亿元增至 121.96 亿元，2019 年受非洲猪瘟影响整体销售额下降，2020 年起我国兽用疫苗销售额开始回温，至 2021 年度销售额达到 163.25 亿元，2013 年至 2021 年复合年均增长率为 7.85%。

近年来，国家在多项战略发展规划文件中均提出推动兽用生物制品及兽用疫苗的发展，《“十四五”生物经济发展规划》提出加快疫苗研发生产技术迭代升级，开发多联多价疫苗，发展新型基因工程疫苗、治疗性疫苗，提高重大烈性传染病

应对能力，并提到要推动动物基因工程疫苗、生物兽药等技术的创制与产业化。

《“十四五”全国农业农村科技发展规划》指出，研究揭示非洲猪瘟、禽流感等重大动物疫病，布鲁氏菌病等重点人畜共患病的流行病学、致病机理、免疫机制等，研发疫病防控技术、疫苗产品、诊断产品等，构建动物重大疫病监测预警体系。《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》提出将动物疫病作为防范畜牧产业风险的第一道防线，加强动物防疫体系能力建设，落实生产经营主体责任，形成防控合力，保证生产安全；加强动物疫病防控，加快推进“先打后补”改革，落实重大动物疫病防控措施，防治人畜共患病。

综上所述，公司前次募投项目实施的外部环境未发生重大不利变化。

（二）公司前次募投项目实施的内部环境未发生重大不利变化

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，主要产品是非国家强制免疫猪用疫苗和禽用疫苗。公司拥有国内领先水平的研发技术队伍，在动物疫病防控生物制品领域的产业化应用研究中取得了较强的领先优势，并在病原学与流行病学、微生物基因工程、抗原高效表达、病毒悬浮培养、细菌高密度发酵、抗原浓缩纯化、佐剂与保护剂、多联/多价疫苗、快速诊断与临床服务等多个领域形成显著优势。

1、公司业务发展良好

公司建立了自主研发与产学研合作相结合的研发模式，并在兽用生物制品领域取得了众多技术成果。截至 2023 年 3 月 31 日，公司已获得 43 项新兽药注册证书，已获得 89 项专利，其中公司独有发明专利 55 项、实用新型专利 14 项，与华中农大等单位共有的发明专利 20 项。

公司共获得 2 项国家科学技术进步奖二等奖、6 项湖北省科技进步奖一等奖、5 项国家重点新产品证书。

2、公司已经建立起了强大的人才优势

公司已经建立了一支高学历、具有国际化视野与海外科研背景的研发人才队伍。目前，公司的研发技术团队专业涵盖了预防兽医学、动物医学、动物科学、细胞生物学、微生物学、生物工程等与兽用生物制品行业紧密相关的领域。专业

的研发人才队伍和充足的人才储备成为公司持续创新和发展的基础。

同时，公司管理层具有丰富的研发经验和实务经验，公司常务副总经理徐高原博士、副总经理陈关平博士、副总经理汤细彪博士等均具备动物疫病防控的专业背景，并拥有丰富的兽用生物制品行业经验和管理经验，熟悉兽用生物制品的产业化应用。

3、公司具有领先的市场地位

经过多年的发展，公司已经构建了兽用生物制品研发、生产、销售和动物防疫技术服务全产业链，完成了涵盖畜用疫苗、禽用疫苗、宠物疫苗等领域的产品布局，成为了国内兽用生物制品行业的领先企业。

公司 2016 年至 2021 年猪伪狂犬疫苗市场份额连续六年排名第一，猪支原体肺炎疫苗和猪胃肠炎、腹泻二联疫苗市场份额均连续三年国内排名第一。

4、公司不断完善内控制度，提升规范运作水平

报告期内，公司不断完善法人治理结构和内控制度，健全内部控制体系，加强公司规范运作水平，为公司业务发展提供了良好的内部治理环境。

综上所述，从公司业务发展、人才团队、市场地位、内控制度建设等方面来看，公司前次募投项目实施的内部环境未发生重大不利变化。

前次募投项目的变更和延期是公司综合考虑自身需求和实际经营情况等因素，并根据前次募投项目的实际情况做出的募集资金使用的调整，以进一步提高前次募集资金使用效率，合理优化资源配置，有助于公司抓住市场发展机遇，优化布局。

综上，前次募投项目实施环境未发生重大不利变化。

三、动物生物制品车间生产许可证审批情况及动物生物制品产业化建设项目建设进展，是否构成动物生物制品车间技改项目的实施障碍，实施本次募投项目是否存在其他类似前置条件

（一）动物生物制品车间技改项目及兽药生产许可证情况

根据《兽药管理条例》第十一条规定，“从事兽药生产的企业，应当符合国家兽药行业发展规划和产业政策，并具备下列条件：（一）与所生产的兽药相适应的兽医学、药学或者相关专业的技术人员；（二）与所生产的兽药相适应的厂房、设施；（三）与所生产的兽药相适应的兽药质量管理和质量检验的机构、人员、仪器设备；（四）符合安全、卫生要求的生产环境；（五）兽药生产质量管理规范规定的其他生产条件。符合前款规定条件的，申请人方可向省、自治区、直辖市人民政府兽医行政管理部门提出申请，并附具符合前款规定条件的证明材料；省、自治区、直辖市人民政府兽医行政管理部门应当自收到申请之日起 40 个工作日内完成审查。经审查合格的，发给兽药生产许可证；不合格的，应当书面通知申请人。”

根据规定，动物生物制品车间技改项目建设完成后拟从事兽药生产需要取得兽药生产许可证。公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，经过多年的发展公司拥有国内领先水平的研发技术队伍，在动物疫病防控生物制品领域的产业化应用研究中取得了较强的领先优势，预计在“动物生物制品车间技改项目”建设完成后取得兽药生产许可证不存在实质性障碍，“动物生物制品车间技改项目”的后续实施和兽药生产不存在实质性障碍。

（二）动物生物制品产业化建设项目建设进展

2022 年 4 月，动物生物制品产业化建设项目已经建设完成，并取得了更新版的《兽药生产许可证》（证号：（2020）兽药生产证字 17004 号），有效期 2020 年 11 月 5 日至 2025 年 11 月 4 日，兽药生产许可证范围包括动物生物制品产业化建设项目。

（三）实施本次募投项目是否存在其他类似前置条件

本次发行的募投项目“高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物生物安全实验室）”建成后，不涉及兽药的生产，无需取得兽药生产许可证。

根据《湖北省实验动物管理条例》规定，使用实验动物及相关产品进行科研、检定、检验和以实验动物为原料或者载体生产产品等活动的单位和个人，应当按照国家规定取得省科学技术行政部门颁发的《实验动物使用许可证》。根据规定，本次发行募投项目“高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物生物安全实验室）”建成后拟进行动物实验，需取得实验动物使用许可证，公司现有实验室已取得《实验动物使用许可证》（SYXK（鄂）2023-0070），有效期2023年2月28日至2028年2月27日，预计本次发行募投项目后续取得实验动物使用许可证不存在实质性障碍。

3-2 前次募投项目当前实施进展及后续使用计划，募集资金是否按变更后计划投入；

回复：

一、前次募投项目当前实施进展

2023年4月16日，华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具《武汉科前生物股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（华兴专字[2023]21011950098号），对公司截至2023年3月31日的前次募集资金使用情况进行鉴证。

截至2023年3月31日，前次募集资金使用进度情况如下：

| 序号 | 项目 | 募集后承诺投资金额 | 实际投资金额 |
|----|---------------|-------------------|------------------|
| 1 | 动物生物制品产业化建设项目 | 57,812.90 | 58,535.93 |
| 2 | 动物生物制品车间技改项目 | 28,713.72 | - |
| 3 | 科研创新项目 | 17,646.66 | 4,582.86 |
| 4 | 补充流动资金 | 10,000.00 | 10,036.02 |
| 合计 | —— | 114,173.28 | 73,154.81 |

截至2023年3月31日，前次募集资金累计使用73,154.81万元，使用进度

64.07%。公司尚未使用完成的募集资金主要系“动物生物制品车间技改项目”和“科研创新项目”。

二、前次募集资金后续使用计划

截至 2023 年 3 月 31 日，公司前次募投项目中“动物生物制品产业化建设项目”、“补充流动资金项目”的募集资金已使用完毕。公司剩余的前次募集资金将继续用于“动物生物制品车间技改项目”和“科研创新项目”，二者的前次募集资金将按照计划或变更后的计划投入。

若后续“动物生物制品车间技改项目”和“科研创新项目”发生变更或发生延期，公司将按照证监会或上交所相关规定履行相关决策程序并及时进行信息披露。

3-3 前次募投项目变更前后非资本性支出的具体金额及占前次募集资金总额的比例。

回复：

一、前次募投项目变更前非资本性支出的金额及比例

（一）前次募投项目各项目非资本性支出情况

1、动物生物制品产业化建设项目

前次募投项目动物生物制品产业化建设项目中非资本性支出情况如下：

| 序号 | 工程或费用名称 | 拟投资金额 (万元) | 占比 | 拟使用募集资金 (万元) | 是否属于资本 本性支出 | 募集资金中非 资本性支出金 额(万元) |
|-------|----------|---------------|--------|-----------------|----------------|---------------------------|
| 一 | 建设投资 | 85,036.26 | 94.13% | 57,812.90 | 是 | 0 |
| 1.1 | 土建及设备工程费 | 80,528.05 | 89.14% | | | |
| 1.1.1 | 设备购置及安装费 | 58,326.85 | 64.56% | | | |
| 1.1.2 | 土建工程费 | 9,111.60 | 10.09% | | | |
| 1.1.3 | 车间净化工程费 | 13,089.60 | 14.49% | | | |
| 1.2 | 建设工程其它费用 | 3,666.27 | 4.06% | | | |

| 序号 | 工程或费用名称 | 拟投资金额 (万元) | 占比 | 拟使用募集资 金(万元) | 是否属于资 本性支出 | 募集资金中非 资本性支出金 额(万元) |
|-----|---------|---------------|---------|-----------------|---------------|---------------------------|
| 1.3 | 预备费 | 841.94 | 0.93% | - | 否 | 0 |
| 二 | 铺底流动资金 | 5,302.13 | 5.87% | - | 否 | 0 |
| 三 | 项目总投资 | 90,338.39 | 100.00% | 57,812.90 | — | 0 |

“动物生物制品产业化建设项目”使用的募集资金中非资本性支出为0。

2、动物生物制品车间技改项目

前次募投项目动物生物制品车间技改项目中非资本性支出情况如下：

| 序号 | 工程或费用名称 | 拟投资金额 (万元) | 占比 | 拟使用募集 资金(万元) | 是否属于资 本性支出 | 募集资金中非 资本性支出金 额(万元) |
|-----|----------|---------------|---------|-----------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 建设投资 | 26,757.49 | 93.19% | 26,757.49 | — | - |
| 1.1 | 设备购置及安装费 | 20,658.80 | 71.95% | 20,658.80 | 是 | - |
| 1.2 | 软件投入 | 200 | 0.70% | 200.00 | 是 | - |
| 1.3 | 土建及装修费用 | 5,236.40 | 18.24% | 5,236.40 | 是 | - |
| 1.4 | 工程建设其他费用 | 397.36 | 1.38% | 397.36 | 是 | - |
| 1.5 | 预备费 | 264.93 | 0.92% | 264.93 | 否 | 264.93 |
| 2 | 铺底流动资金 | 1,956.23 | 6.81% | 1,956.23 | 否 | 1,956.23 |
| 3 | 项目总投资 | 28,713.72 | 100.00% | 28,713.72 | — | 2,221.16 |

“动物生物制品车间技改项目”拟使用的募集资金中非资本性支出预计合计为2,221.16万元。

3、科研创新项目

前次募投项目中“科研创新项目”拟使用的募集资金17,646.66万元均为非资本性支出。

4、补充流动资金

前次募投项目中补充流动资金10,000.00万元均为非资本性支出。

(二) 前次募投项目变更前非资本性支出的金额及比例情况

前次募投项目变更前非资本性支出的金额及比例情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称 | 投资总额 | 使用募集资金金额 | 非资本性支出金额 | 非资本性支出占前次募集资金的比例 |
|----|---------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|
| 1 | 动物生物制品产业化建设项目 | 90,338.39 | 57,812.90 | - | 0.00% |
| 2 | 动物生物制品车间技改项目 | 28,713.72 | 28,713.72 | 2,221.16 | 1.95% |
| 3 | 科研创新项目 | 19,953.46 | 17,646.66 | 17,646.66 | 15.46% |
| 4 | 补充流动资金 | 10,000.00 | 10,000.00 | 10,000.00 | 8.76% |
| 合计 | — | 149,005.57 | 114,173.28 | 29,867.82 | 26.16% |

前次募投项目变更前非资本性支出的金额合计 29,867.82 万元，占前次募集资金总额比例 26.16%。

二、前次募投项目变更后非资本性支出的金额及比例

前次募投项目除“科研创新项目”的实施内容发生了变化外，其余未发生变动。“科研创新项目”的变更仅为项目实施内容发生变更，项目投资金额未发生变动，且项目实施内容变动后仍为研发类项目，仍属于非资本性支出。因此前次募投项目变更后，前次募集资金中非资本性支出总额不变，募集资金总额亦不变，非资本性支出占前次募集资金的比例仍为 26.16%。

3-4 请保荐机构和申报会计师进行核查并发表明确意见。

回复：

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构和会计师履行了如下核查程序：

1、查阅了会计师事务所出具的《武汉科前生物股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（华兴专字[2023]21011950098 号）；查阅了第三届董事会第二十三次会议决议、第三届监事会第二十一次会议决议及 2022 年第二次临时股东大会决议关于变更募投项目变更等内容；查阅了第三届董事会第十五次会议决议、第三届监事会第十四次会议决议及 2021 年年度股东大会决议关于募投项目延期等内容；查阅了《武汉科前生物股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目实施内容的公告》《武汉科前生物股份有限公司关于部分募投项目延期的公告》以及对应的独立董事意见及保荐机构意见等；

- 2、查阅了公司前次募投项目实施的外部环境和内部环境；
- 3、查阅了《兽药管理条例》《湖北省实验动物管理条例》等法律法规，取得了公司关于“动物生物制品产业化建设项目”建设进展的说明。
- 4、取得和核查了公司关于前次募集资金使用计划的说明。
- 5、查阅了公司《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中关于前次募集资金投入明细及资本性支出情况，查阅了《武汉科前生物股份有限公司关于变更部分募集资金投资项目实施内容的公告》。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、由于“科研创新项目”原有的科研项目所需绝大部分资金已于前期由公司自有资金投入，在原科研项目中部分项目已结题情况下该项目募集资金使用进度较低，为提高募集资金的使用效率，同时结合公司总体的科研项目规划，公司调整了前次募投项目中“科研创新项目”的实施内容，“科研创新项目”实施内容的变更具有合理性。

2、公司动物生物制品车间（前次募投项目“动物生物制品车间技改项目”拟技改的生产车间）在2022年5月31日前仍可继续使用；此外，受市场环境影响，“动物生物制品产业化建设项目”未能提前竣工及投产，进而影响了“动物生物制品车间技改项目”的进程；同时，公司当时产能相对较为充足，公司在充分考虑资金使用效率并结合市场环境及新生产车间的产能利用率情况下将“动物生物制品车间技改项目”进行延期，“动物生物制品车间技改项目”延期原因具有合理性。

3、公司就“科研创新项目”实施内容的变更及“动物生物制品车间技改项目”延期履行了相关决策程序及信息披露义务。

4、公司前次募投项目的实施环境未发生重大不利变化。

5、前次募投项目“动物生物制品产业化建设项目”已建设完成。前次募投项目“动物生物制品车间技改项目”建设完成后从事兽药生产需要取得兽药生产

许可证，该项目后续取得兽药生产许可证不存在实质性障碍。本次发行的募投项目建成后不涉及兽药的生产，无需取得兽药生产许可证；本次发行募投项目建成后拟进行动物实验，需取得实验动物使用许可证，本次发行募投项目后续取得实验动物使用许可证不存在实质性障碍。

6、根据华兴会计师事务所（特殊普通合伙）出具《武汉科前生物股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（华兴专字[2023]21011950098 号），截至 2023 年 3 月 31 日前次募集资金累计使用 73,154.81 万元，使用进度 64.07%；公司剩余的前次募集资金将继续用于“动物生物制品车间技改项目”和“科研创新项目”，二者的募集资金将按照计划或变更后的计划投入。

7、公司前次募投项目变更前后非资本性支出的金额占前次募集资金总额比例均为 26.16%。

问题 4、关于融资规模和效益测算

根据申报材料，本次向特定对象发行股票，用于高级别动物疫苗产业化基地建设项目 16,199.5680 万元。

请发行人说明：（1）本次募投项目具体投资构成及明细，各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，是否全部使用募集资金投入，说明募投项目融资规模的合理性；（2）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性；（3）上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定。

结合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条，请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

4-1 本次募投项目具体投资构成及明细，各项投资构成的测算依据和测算过程，是否属于资本性支出，是否全部使用募集资金投入，说明募投项目融资规模的合理性；

回复：

一、本次募投项目的投资构成、明细及资本性支出情况

本次发行募集资金总额不超过 16,199.5680 万元，扣除发行费用后的募集资金净额将用于高级别动物生物安全实验室。具体情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 项目投资金额 | 拟使用募集资金金额 |
|---------------------------------|------------------|--------------------|
| 高级别动物疫苗产业化基地建设 项目（动物生物安全实验室） | 20,000.00 | 16,199.5680 |
| 合计 | 20,000.00 | 16,199.5680 |

本次募投项目投资安排明细如下：

| 项目 | 投资金额（万元） | 占投资总金额比例 | 是否属于资本性支出 |
|------------|------------------|----------------|-----------|
| 一、建筑工程费用 | 11,670.00 | 58.35% | 是 |
| 1.1 土建工程 | 5,500.00 | 27.50% | 是 |
| 1.2 配套公用工程 | 6,170.00 | 30.85% | 是 |
| 二、设备购置及安装 | 6,209.00 | 31.05% | 是 |
| 三、工程建设其它费用 | 1,221.00 | 6.11% | 是 |
| 四、预备费 | 400.00 | 2.00% | 否 |
| 五、铺底流动资金 | 500.00 | 2.50% | 否 |
| 合计 | 20,000.00 | 100.00% | — |

二、各项投资构成的测算依据和测算过程

本募投项目的投资主要包括建筑工程费用和设备购置及安装费，具体如下：

（一）建筑工程费用

本募投项目的建筑工程费用包括土建工程和配套公用工程，具体情况如下：

1、土建工程

本募投项目的土建工程费按照当地类似工程造价及备选建设单位报价信息进行合理估算，共计 5,500.00 万元。具体情况如下：

| 工程项目 | 面积（平方米） | 单价（万元） | 金额（万元） |
|-------------------|---------|--------|----------|
| 高级别生物安全实验室（土建） | 7,130 | 0.40 | 2,852.00 |
| 高级别生物安全实验室地下室（土建） | 2,143 | 0.50 | 1,071.50 |

| 工程项目 | 面积（平方米） | 单价（万元） | 金额（万元） |
|------------------------|---------|--------|-----------------|
| 高级别生物安全实验室（净化） | 1,100 | 0.50 | 550.00 |
| 配套建筑（发电机房、锅炉房、污水站）等 | 1,512 | 0.25 | 378.00 |
| 配套建筑地下室（发电机房、锅炉房、污水站）等 | 1,297 | 0.50 | 648.50 |
| 合计 | — | — | 5,500.00 |

2、配套公用工程

本募投项目的配套公用工程费按照当地类似工程造价及备选建设单位报价信息进行合理估算，共计 6,170.00 万元。具体情况如下：

| 项目 | 单价(万元/套) | 数量 | 金额（万元） |
|----------------------|----------|----|-----------------|
| 自来水供水工程（含应急水池） | 300.00 | 1 | 300.00 |
| 空调系统（含冷水机组、换热机组及冷却塔） | 600.00 | 1 | 600.00 |
| 工艺用水机组及管路系统 | 500.00 | 1 | 500.00 |
| 压缩空气机组及管路系统 | 280.00 | 1 | 280.00 |
| 工艺冷却水系统 | 100.00 | 1 | 100.00 |
| 高低压供电工程（含备用发电机） | 1,200.00 | 1 | 1,200.00 |
| 天然气系统（含初装费） | 200.00 | 1 | 200.00 |
| 外网蒸汽系统（含初装费） | 300.00 | 1 | 300.00 |
| 备用锅炉系统 | 80.00 | 1 | 80.00 |
| 污水处理及废气处理系统 | 550.00 | 1 | 550.00 |
| 消防系统及监控 | 400.00 | 1 | 400.00 |
| 市政道路、雨污管网及绿化海绵工程 | 550.00 | 1 | 550.00 |
| 厂区安防监控、门禁安保（含防逃逸）工程 | 360.00 | 1 | 360.00 |
| 智慧能源监控系统（水电汽） | 300.00 | 1 | 300.00 |
| 动物房智能化自动化控制系统 | 450.00 | 1 | 450.00 |
| 合计 | — | — | 6,170.00 |

（二）设备购置及安装

本项目设备购置及安装费用按设备供应商的报价、同类设备价格以及市场价格因素进行合理估算，共计 6,209.00 万元。具体情况如下所示：

| 名称 | 数量 | 单价（万元） | 金额(万元) | 用途 |
|--------|----|--------|--------|--------|
| UPS 系统 | 1 | 200.00 | 200.00 | 设备供电保持 |

| 名称 | 数量 | 单价(万元) | 金额(万元) | 用途 |
|----------------------------------|----|--------|-----------------|----------|
| 洁净空调风机箱系统 | 10 | 20.00 | 200.00 | 环境参数控制 |
| 袋进袋出(BIBO) | 80 | 20.00 | 1,600.00 | 病毒截留阻挡 |
| 高效排风过滤装置 | 49 | 8.00 | 392.00 | 病毒截留阻挡 |
| VHP 灭菌柜(空调系统型) | 2 | 230.00 | 460.00 | 环境消毒 |
| 生物安全型脉动真空灭菌器(2m ³) | 1 | 60.00 | 60.00 | 废弃物灭菌 |
| 生物安全型脉动真空灭菌器(0.6m ³) | 1 | 40.00 | 40.00 | 废弃物灭菌 |
| 脉动真空灭菌器(0.6m ³) | 5 | 30.00 | 150.00 | 饲料灭菌 |
| 生物安全型渡槽 | 1 | 15.00 | 15.00 | 实验器械传递 |
| 生物安全型传递窗 | 17 | 10.00 | 170.00 | 样品传递 |
| 普通传递窗 | 17 | 5.00 | 85.00 | 饲料传递 |
| 淋浴系统 | 16 | 5.00 | 80.00 | 人员进入控制 |
| 动物尸体处理系统(2T) | 1 | 450.00 | 450.00 | 尸体处理粉碎 |
| 活毒废水处理系统(10T*3) | 3 | 120.00 | 360.00 | 废水灭菌 |
| 生物安全柜 | 8 | 5.00 | 40.00 | 提供实验操作环境 |
| 超低温冰箱 | 16 | 5.50 | 88.00 | 样品保存 |
| 二氧化碳培养箱 | 6 | 3.50 | 21.00 | 样品培养 |
| 生化培养箱 | 6 | 2.50 | 15.00 | 样品培养 |
| 高通量多组织研磨机 | 3 | 3.00 | 9.00 | 样品研磨 |
| 高速冷冻离心机 | 3 | 15.00 | 45.00 | 病毒分离 |
| 倒置显微镜 | 3 | 3.00 | 9.00 | 病毒分离 |
| 实验室气体系统 | 1 | 300.00 | 300.00 | 呼吸供给 |
| 禽负压隔离器 | 8 | 42.00 | 336.00 | 动物饲养 |
| 鼠 IVC | 10 | 40.00 | 400.00 | 动物饲养 |
| 不锈钢猪栏 | 24 | 2.50 | 60.00 | 动物饲养 |
| 生物安全气密门 | 36 | 9.00 | 324.00 | 空气阻隔 |
| 解剖室冷库 | 1 | 30.00 | 30.00 | 尸体暂存 |
| 地下室冷库 | 4 | 50.00 | 200.00 | 尸体暂存 |
| 电梯 | 2 | 35.00 | 70.00 | 电梯 |
| 合计 | — | — | 6,209.00 | — |

三、募投项目融资规模的合理性

同行业公司中，普莱柯正在筹建生物安全三级实验室，并于 2022 年 2 月取

得了环评批复文件，该项目预计投资总额为 20,000 万元，普莱柯的公开资料中暂未披露该项目的投资安排明细；生物股份投资建设动物生物安全三级实验室，开展对外来病、未知病、烈性传染病、人畜共患病病原分离、鉴定、培养感染和相关疫苗的研究、评价，生物股份的公开资料中暂未披露该实验室的投资规模和投资安排明细。

本次募投项目计划投资 20,000.00 万元，本次募投项目与同行业公司普莱柯的可比项目生物安全三级实验室投资规模相当，本次发行募投项目的投资规模具有合理性。

4-2 募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性；

回复：

根据《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条，对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。

本次发行募投项目不直接产生经济效益，未进行效益测算。本项目的实施将助力公司开展高致病性病原微生物病原学、流行病学研究及相关疫苗、诊断试剂、治疗性生物制剂等产品和防控技术的研究开发，将提升公司的研发能力和核心竞争力。

本次发行募投项目未披露预计效益，因此未披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程，符合《监管规则适用指引——发行类第 7 号》第 7-5 条的规定。

4-3 上述事项履行的决策程序和信息披露是否符合相关规定。

回复：

公司于 2022 年 10 月 28 日召开第三届董事会第二十一次会议、第三届监事会第十九次会议，审议通过了《关于公司<2022 年度向特定对象发行 A 股股票预案>的议案》《关于公司<2022 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的可行

性分析报告>的议案》等议案，独立董事发表了独立意见和事前认可意见。2022年10月29日，公司公告了《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票预案》《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告》等文件和意见。

公司于2022年11月18日召开2022年第一次临时股东大会，审议通过了上述相关议案，并审议通过由股东大会授权董事会办理公司2022年度向特定对象发行A股股票具体事宜。

公司于2023年2月27日召开第三届董事会第二十四次会议、第三届监事会第二十二次会议，审议通过了《关于公司<2022年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）>的议案》《关于公司<2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）>的议案》等议案，独立董事发表了独立意见和事前认可意见。2023年2月28日，公司公告了《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）》《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》等文件和意见。

综上所述，公司本次发行相关事项履行了相关决策程序和信息披露义务，符合相关规定。

4-4 结合《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条，请保荐机构和申报会计师发表核查意见。

回复：

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构和会计师履行了如下核查程序：

1、核查募投项目的可行性研究报告、募投项目投资构成测算表，查询了同行业公司同类型项目投资情况。

2、查阅《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条相关内容，核查

了募投项目的可行性研究报告中关于本次募投项目的建设内容。

3、查阅公司第三届董事会第二十一次会议决议、2022年第一次临时股东大会决议、第三届董事会第二十四次会议等内部决策文件及独立董事的独立意见和事前认可意见，查阅《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票预案》《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告》《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票预案（修订稿）》《武汉科前生物股份有限公司2022年度向特定对象发行A股股票募集资金使用的可行性分析报告（修订稿）》等文件和意见。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、本次发行募投项目投资总额20,000.00万元，其中使用本次发行募集资金投入16,199.5680万元；本次募投项目具体投资数额、投资数额的测算依据和测算过程具有合理性；本次发行募投项目中除预备费、铺底流动资金属于非资本性支出外，其余投资构成均为资本性支出；本次发行募投项目投资规模具有合理性。

2、根据《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条，对于披露预计效益的募投项目，上市公司应结合可研报告、内部决策文件或其他同类文件的内容，披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程。本次发行募投项目不直接产生经济效益，未进行效益测算，亦未披露预计效益，因此亦未披露效益预测的假设条件、计算基础及计算过程，符合《监管规则适用指引——发行类第7号》第7-5条的规定。

3、公司本次发行相关事项履行了相关决策程序和信息披露义务，符合相关规定。

问题5、关于经营业绩

根据申报材料，1) 兽用生物制品行业存在一定的季节性特征；2) 报告期内，公司综合毛利率分别为79.09%、82.78%、79.80%和72.90%，高于同行业可

比公司的平均水平；3) 2022年1-9月，公司净利润为28,324.29万元，同比减少26.60%。

请发行人说明：（1）报告期各季度收入确认的情况，并分析收入波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在显著差异，是否存在跨期提前确认收入的情形；（2）结合产品结构、产品市场竞争力、销售价格、产品成本等，说明并量化分析毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性；（3）量化分析公司最近一期毛利率、净利润出现下滑的原因，是否与同行业可比公司存在显著差异，业绩下滑影响因素是否已改善，未来业绩是否存在大幅下滑的风险。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

5-1 报告期各季度收入确认的情况，并分析收入波动的原因及合理性，是否与同行业可比公司存在显著差异，是否存在跨期提前确认收入的情形；

回复：

一、报告期各季度收入确认的情况，并分析收入波动的原因及合理性

报告期内，公司主营业务收入分季度的构成情况具体如下：

单位：万元

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 19,966.36 | 20.50% | 31,666.63 | 29.24% | 17,378.30 | 20.81% |
| 第二季度 | 18,841.98 | 19.34% | 22,153.93 | 20.45% | 17,886.35 | 21.42% |
| 第三季度 | 28,442.69 | 29.20% | 21,879.03 | 20.20% | 24,644.40 | 29.51% |
| 第四季度 | 30,163.42 | 30.96% | 32,616.58 | 30.11% | 23,590.72 | 28.25% |
| 合计 | 97,414.46 | 100.00% | 108,316.17 | 100.00% | 83,499.76 | 100.00% |

从上表可知，公司的销售收入存在一定的季节性特征，但各季度的收入差异较小。公司收入的季节性特征主要是受疫病的流行规律和不同季节的气温变化对动物机体抵抗各种病原体能力的影响所致，伴随动物疫病的发生，兽用生物制品的需求量也随之增大。

一般情况下，随着季节更替，尤其是秋冬季的降温，动物机体的免疫能力下降，畜禽流行性疫病更易发生。部分动物疫病多发季节情况如下：

| 序号 | 动物疫病 | 多发季节 | 防疫措施 |
|----|----------|----------|-------|
| 1 | 猪传染性胃肠炎 | 冬季、春季 | 秋防 |
| 2 | 猪流行性腹泻 | 冬季、春季 | 秋防 |
| 3 | 猪流感 | 冬季、春季、秋季 | 秋防 |
| 4 | 高致病性禽流感 | 冬季、春季 | 春防、秋防 |
| 5 | 鸡传染性支气管炎 | 冬季 | 秋防 |
| 6 | 猪流行性乙型脑炎 | 夏季 | 春防 |
| 7 | 猪链球菌病 | 夏季 | 春防 |
| 8 | 副猪嗜血杆菌病 | 夏季 | 春防 |

二、公司各季度收入确认的情况与同行业可比公司不存在显著差异，不存在跨期提前确认收入的情形

（一）公司各季度收入确认的情况与同行业可比公司不存在显著差异

同行业可比上市公司主营业务收入分季度的构成情况如下所示：

单位：万元

| 中牧股份 | | | | | | |
|------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 112,321.54 | 19.06% | 128,996.97 | 24.33% | 106,580.93 | 21.32% |
| 第二季度 | 147,329.11 | 25.01% | 129,415.72 | 24.41% | 120,433.58 | 24.09% |
| 第三季度 | 152,895.18 | 25.95% | 132,136.25 | 24.92% | 135,935.84 | 27.19% |
| 第四季度 | 176,606.67 | 29.98% | 139,608.23 | 26.33% | 136,918.01 | 27.39% |
| 合计 | 589,152.50 | 100.00% | 530,157.17 | 100.00% | 499,868.37 | 100.00% |
| 生物股份 | | | | | | |
| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 34,165.96 | 22.35% | 51,942.41 | 29.24% | 36,617.51 | 23.15% |
| 第二季度 | 30,019.09 | 19.64% | 32,100.52 | 18.07% | 25,818.04 | 16.32% |
| 第三季度 | 46,654.49 | 30.52% | 49,796.30 | 28.03% | 48,338.77 | 30.56% |
| 第四季度 | 42,027.39 | 27.49% | 43,792.56 | 24.65% | 47,416.25 | 29.97% |
| 合计 | 152,866.93 | 100.00% | 177,631.78 | 100.00% | 158,190.56 | 100.00% |
| 瑞普生物 | | | | | | |
| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |

| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
|-----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| 第一季度 | 39,080.66 | 18.75% | 55,991.36 | 27.90% | 45,392.20 | 22.69% |
| 第二季度 | 51,753.08 | 24.83% | 48,079.43 | 23.95% | 47,040.62 | 23.52% |
| 第三季度 | 56,842.36 | 27.27% | 45,823.87 | 22.83% | 53,698.88 | 26.84% |
| 第四季度 | 60,748.94 | 29.15% | 50,819.17 | 25.32% | 53,909.01 | 26.95% |
| 合计 | 208,425.04 | 100.00% | 200,713.83 | 100.00% | 200,040.71 | 100.00% |

海利生物

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 8,508.04 | 28.36% | 10,107.10 | 29.10% | 5,667.85 | 21.87% |
| 第二季度 | 8,592.01 | 28.64% | 6,706.51 | 19.31% | 6,195.55 | 23.91% |
| 第三季度 | 10,139.94 | 33.80% | 9,918.96 | 28.56% | 7,675.08 | 29.62% |
| 第四季度 | 2,759.18 | 9.20% | 7,996.36 | 23.03% | 6,374.37 | 24.60% |
| 合计 | 29,999.17 | 100.00% | 34,728.92 | 100.00% | 25,912.85 | 100.00% |

普莱柯

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 24,529.19 | 19.97% | 30,868.47 | 28.10% | 19,315.67 | 20.80% |
| 第二季度 | 26,741.45 | 21.78% | 27,054.62 | 24.63% | 22,860.15 | 24.62% |
| 第三季度 | 31,300.29 | 25.49% | 24,178.79 | 22.01% | 22,567.59 | 24.31% |
| 第四季度 | 40,230.72 | 32.76% | 27,754.93 | 25.26% | 28,107.77 | 30.27% |
| 合计 | 122,801.65 | 100.00% | 109,856.81 | 100.00% | 92,851.18 | 100.00% |

申联生物

| 项目 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|-----------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 第一季度 | 8,904.95 | 27.10% | 8,285.49 | 23.12% | 9,844.79 | 29.15% |
| 第二季度 | 4,921.31 | 14.98% | 7,017.37 | 19.58% | 5,616.95 | 16.63% |
| 第三季度 | 14,832.23 | 45.14% | 11,938.74 | 33.31% | 14,753.93 | 43.69% |
| 第四季度 | 4,200.96 | 12.78% | 8,601.33 | 24.00% | 3,557.56 | 10.53% |
| 合计 | 32,859.45 | 100.00% | 35,842.92 | 100.00% | 33,773.24 | 100.00% |

从上表可发现，同行业上市公司的销售收入也存在一定的季节性特征，同行业上市公司各季度的收入差异整体表现较小，与公司的收入季节性特征基本一致。

（二）公司按照企业会计准则的规定确认收入，不存在跨期提前确认收入的情形

公司按照企业会计准则的规定确认销售收入，不存在提前确认收入的情况。公司在履行了合同中的履约义务，客户取得相关商品控制权时确认收入，具体时点为公司根据销售合同和销售订单，在将货物发出送达购货方并取得对方签收回执时确认收入。

公司收入的确认原则及具体方法均以客户取得相关商品控制权为基础，与同行业上市公司一致。

| 公司名称 | 收入确认原则 | 收入确认的具体方法 |
|------|--|--|
| 中牧股份 | 公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。 | 公司将产品运送至客户且客户已接受该产品时，客户取得商品的控制权，公司确认收入。 |
| 生物股份 | | 公司将商品按照合同规定运至约定交货地点，由买方确认接收后，确认收入。 |
| 瑞普生物 | | - |
| 海利生物 | | 公司动物疫苗销售业务属于在某一时点履行的履约义务，将产品运送至合同约定交货地点并由客户接受、已收取价款或取得收款权利且相关的经济利益很可能流入时确认。 |
| 普莱柯 | | 公司产品运抵买方指定地点，买方对产品进行收货验收后确认为销售的实现。 |
| 申联生物 | | 公司客户主要为各省市地方动物防疫主管部门，根据公司与其签订的合同约定，公司需按客户要求的时间送货到客户指定地点，到达后客户统一检验该批疫苗批签发报告、冷藏记录等是否符合合同要求后入库，并在收货确认单上签字确认收货，即在货物送达客户并签收入库时客户取得相关商品的控制权，公司以此作为销售商品确认收入的时点。 |
| 科前生物 | | 公司根据销售合同和销售订单，在将货物发出送达购货方并取得对方签收回执时确认收入。 |

注：以上信息来自上市公司披露的年度报告。瑞普生物未披露其收入确认的具体方法或具体原则。

5-2 结合产品结构、产品市场竞争力、销售价格、产品成本等，说明并量化分析毛利率高于同行业可比公司的原因及合理性；

回复：

报告期内，公司与同行业上市公司销售毛利率比较情况如下：

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 中牧股份 | 22.05% | 21.59% | 29.06% | 26.22% |
| 生物股份 | 59.69% | 55.17% | 61.88% | 61.60% |
| 瑞普生物 | 50.98% | 48.44% | 51.80% | 54.04% |
| 海利生物 | 60.28% | 58.97% | 55.77% | 46.84% |
| 普莱柯 | 58.98% | 62.76% | 65.41% | 64.32% |
| 申联生物 | 72.46% | 75.23% | 75.73% | 83.69% |
| 平均值 | 54.07% | 53.69% | 56.61% | 56.12% |
| 公司 | 77.34% | 73.61% | 79.80% | 82.78% |

报告期内，公司毛利率高于同行业可比上市公司的平均水平，主要受以下原因影响：

1、产品结构的差异

(1) 公司的营业收入主要来源于毛利率相对较高的猪用疫苗产品

①公司主营业务收入构成及毛利率情况

报告期内，公司主营业务收入主要来自于猪用疫苗的销售，其销售收入占主营业务收入的的比例分别为 97.48%、97.57%、96.23%及 96.81%。

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分情况如下：

单位：万元

| 产品类别 | 2023年1-3月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 | 金额 | 比例 |
| 猪用疫苗 | 26,077.62 | 96.81% | 93,742.85 | 96.23% | 105,688.95 | 97.57% | 81,394.15 | 97.48% |
| 禽用疫苗 | 288.56 | 1.07% | 1,060.38 | 1.09% | 1,127.89 | 1.04% | 1,270.54 | 1.52% |
| 其他产品 | 570.12 | 2.12% | 2,611.22 | 2.68% | 1,499.33 | 1.38% | 835.07 | 1.00% |
| 合计 | 26,936.30 | 100.00% | 97,414.46 | 100.00% | 108,316.17 | 100.00% | 83,499.76 | 100.00% |

报告期内，公司主营业务毛利率和主要产品的毛利率情况如下：

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|----|-----------|--------|--------|--------|
|----|-----------|--------|--------|--------|

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 猪用疫苗 | 78.83% | 75.31% | 81.79% | 83.74% |
| 禽用疫苗 | 12.53% | 16.28% | 3.26% | 43.62% |
| 其他产品 | 55.67% | 49.36% | 54.21% | 67.22% |
| 合计 | 77.63% | 73.97% | 80.59% | 82.96% |

报告期内，公司猪用疫苗的毛利率相对较高，主要是由于：①公司长期从事猪用疫苗的研发、生产与销售，拥有多项专利技术，报告期内推出了创新性的猪用疫苗产品；②猪用生物制品行业技术门槛高、产品研发投入大、创新性的兽用生物制品需求大，行业整体呈现高毛利率水平。

②公司主营业务收入构成与同行业可比上市公司对比分析

报告期内，公司销售毛利率整体高于同行业可比上市公司的平均水平，主要系报告期内公司与同行业可比公司产品结构不同造成。

同行业可比公司主要产品类别情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 主要产品类别 |
|----|------|-------------------|
| 1 | 中牧股份 | 生物制品、化药、饲料、贸易等 |
| 2 | 生物股份 | 生物制药等 |
| 3 | 瑞普生物 | 禽用生物制品、兽用原料药及制剂等 |
| 4 | 海利生物 | 兽用生物制品、医疗器械 |
| 5 | 普莱柯 | 猪用疫苗、禽用疫苗及抗体、化学药品 |
| 6 | 申联生物 | 兽用生物制品 |
| 7 | 公司 | 猪用疫苗、禽用疫苗及其他产品等 |

同行业可比上市公司主营业务收入构成、各类产品毛利率情况如下所示：

单位：万元

| 公司 | 产品 | 2022年度 | | | 2021年度 | | | 2020年度 | | |
|------|------|------------|--------|--------|------------|--------|--------|------------|--------|--------|
| | | 金额 | 占比 | 毛利率 | 金额 | 占比 | 毛利率 | 金额 | 占比 | 毛利率 |
| 中牧股份 | 生物制品 | 121,262.76 | 20.58% | 49.09% | 142,897.44 | 26.95% | 58.13% | 143,258.30 | 28.66% | 52.67% |
| | 化药 | 143,725.43 | 24.40% | 26.15% | 125,701.45 | 23.71% | 31.02% | 101,359.24 | 20.28% | 26.79% |
| | 饲料 | 110,220.13 | 18.71% | 18.56% | 110,182.37 | 20.78% | 18.89% | 111,674.09 | 22.34% | 18.52% |
| | 原料贸易 | 209,445.65 | 35.55% | 2.83% | 145,024.79 | 27.36% | 4.01% | 141,315.31 | 28.27% | 4.16% |
| | 其他业务 | 4,498.53 | 0.76% | 82.26% | 6,351.12 | 1.20% | 84.45% | 2,261.42 | 0.45% | 85.26% |

| 公司 | 产品 | 2022 年度 | | | 2021 年度 | | | 2020 年度 | | |
|------|-----------|-------------------|----------------|---------------|-------------------|----------------|---------------|-------------------|----------------|---------------|
| | | 金额 | 占比 | 毛利率 | 金额 | 占比 | 毛利率 | 金额 | 占比 | 毛利率 |
| | 合计 | 589,152.50 | 100.00% | 21.59% | 530,157.17 | 100.00% | 29.06% | 499,868.37 | 100.00% | 26.22% |
| 生物股份 | 生物制药 | 145,132.02 | 97.06% | 55.42% | 171,698.56 | 97.91% | 62.80% | 151,753.52 | 96.82% | 62.95% |
| | 其他业务收入 | 4,396.56 | 2.94% | 77.32% | 3,669.14 | 2.09% | 20.07% | 4,978.24 | 3.18% | 14.75% |
| | 合计 | 149,528.58 | 100.00% | 56.06% | 175,367.70 | 100.00% | 61.91% | 156,731.76 | 100.00% | 61.42% |
| 瑞普生物 | 禽用生物制品 | 89,564.71 | 47.89% | 62.95% | 91,050.38 | 49.04% | 62.20% | 96,174.87 | 52.07% | 64.08% |
| | 兽用原料药及制剂 | 97,458.68 | 52.11% | 37.85% | 94,610.61 | 50.96% | 42.41% | 88,526.43 | 47.93% | 43.18% |
| | 合计 | 187,023.39 | 100.00% | 49.87% | 185,660.98 | 100.00% | 52.12% | 184,701.31 | 100.00% | 54.06% |
| 海利生物 | 兽用生物制品 | 20,399.51 | 68.00% | 54.18% | 24,634.12 | 70.93% | 50.69% | 16,559.17 | 63.90% | 34.74% |
| | 医疗器械 | 9,599.65 | 32.00% | 69.14% | 10,094.80 | 29.07% | 68.15% | 9,273.30 | 35.79% | 68.59% |
| | 其他 | - | - | - | - | - | - | 80.38 | 0.31% | 29.69% |
| | 合计 | 29,999.17 | 100.00% | 58.97% | 34,728.92 | 100.00% | 55.77% | 25,912.85 | 100.00% | 46.84% |
| 普莱柯 | 猪用疫苗 | 46,159.71 | 37.59% | 81.50% | 38,789.57 | 35.31% | 82.35% | 26,346.31 | 28.37% | 78.33% |
| | 禽用疫苗及抗体 | 37,716.54 | 30.71% | 55.02% | 38,201.77 | 34.77% | 60.98% | 35,690.84 | 38.44% | 63.64% |
| | 化学药品 | 34,392.23 | 28.01% | 44.60% | 30,435.80 | 27.70% | 48.94% | 28,638.79 | 30.84% | 52.80% |
| | 技术许可或转让收入 | 3,216.00 | 2.62% | / | 1,327.00 | 1.21% | / | 1,065.00 | 1.15% | / |
| | 其他业务 | 1,317.17 | 1.07% | 10.93% | 1,102.67 | 1.00% | 36.36% | 1,110.24 | 1.20% | 16.99% |
| | 合计 | 122,801.65 | 100.00% | 62.76% | 109,856.81 | 100.00% | 65.41% | 92,851.18 | 100.00% | 64.32% |
| 申联生物 | 兽用生物制品 | 32,787.39 | 100.00% | 75.19% | 35,778.66 | 100.00% | 75.69% | 33,738.91 | 100.00% | 83.67% |
| | 合计 | 32,787.39 | 100.00% | 75.19% | 35,778.66 | 100.00% | 75.69% | 33,738.91 | 100.00% | 83.67% |

从上表可知，中牧股份除销售疫苗产品等生物制品外，其毛利率相对较低的化药、饲料及贸易收入占比较大，且其各类产品毛利率整体低于公司猪用疫苗产品毛利率。生物股份的主营业务收入来源为生物制药，其毛利率整体低于公司的猪用疫苗产品毛利率。瑞普生物的主营业务收入来源为禽用生物制品、原料药及制剂，其各类产品毛利率水平整体低于公司猪用疫苗产品毛利率。海利生物主营业务收入为兽用生物制品及医疗器械，其各类产品毛利率水平整体低于公司猪用疫苗产品毛利率。普莱柯主营业务收入为猪用疫苗、禽用疫苗及抗体及化学药品，除猪用疫苗产品与公司猪用疫苗产品相近外，其他各类产品毛利率水平整体低于公司猪用疫苗产品毛利率。申联生物主营业务收入为兽用生物制品，主要生产猪用疫苗——口蹄疫疫苗，与公司猪用疫苗产品毛利率相近。

综上所述，报告期内公司销售毛利率整体高于同行业可比上市公司的平均水平，主要系报告期内公司与同行业可比公司产品结构不同导致。

③公司与同行业上市公司猪用疫苗的毛利率对比分析

报告期内，公司猪用疫苗毛利率与同行业可比上市公司基本相当，对比情况如下：

| 公司名称 | 产品类别 | 毛利率 | | |
|------|------|---------|---------|---------|
| | | 2022 年度 | 2021 年度 | 2020 年度 |
| 普莱柯 | 猪用疫苗 | 81.50% | 82.35% | 78.33% |
| 申联生物 | 猪用疫苗 | 75.19% | 75.69% | 83.67% |
| 公司 | 猪用疫苗 | 75.31% | 81.79% | 83.74% |

注 1：同行业公司中仅普莱柯、申联生物在报告期内披露了猪用疫苗的毛利率。

注 2：申联生物报告期内的年度报告披露口径为兽用生物制品毛利率，申联生物主要生产猪用疫苗——口蹄疫疫苗。

(2) 公司以非强制免疫疫苗产品为主

2017 年 1 月起，国家取消猪瘟和高致病性猪蓝耳病两种疫病的强制免疫政策，相关疫苗市场需求总量下降。因同行业可比上市公司主营业务涉及高致病性猪蓝耳病、猪瘟等国家强制免疫猪用疫苗的生产与销售，上述政策的变化对该等公司存在一定影响。而公司主要生产非国家强制免疫猪用疫苗，上述政策变化对公司经营影响较小，对公司猪用疫苗产品的毛利率不存在不利影响。

此外，国家强制免疫兽用生物制品的销售主要通过政府招标采购方式实现，受政府采购预算等因素的影响，政府采购指导价将影响产品的毛利率。而非国家强制疫苗采取市场化的定价策略，定价更为灵活。

2、公司产品市场竞争力强，具备领先的行业地位

(1) 公司产品市场竞争力强

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，并分别于 2011 年、2016 年荣获国家科学技术进步奖二等奖。

由于公司多项兽用疫苗产品处于行业领先地位，市场占有率高，有较好的市场口碑，因此公司产品具有较强的议价能力，能够支撑公司猪用疫苗产品在报告

期内呈现高毛利率水平。

公司 2016 年至 2021 年猪伪狂犬疫苗市场份额连续六年排名第一，猪支原体肺炎疫苗和猪胃肠道炎、腹泻二联疫苗市场份额均连续三年国内排名第一。

2019 年至 2021 年，公司重点产品的销售量占市场总量的比例和排名如下：

| 产品名称 | 2021 年度 | | 2020 年度 | | 2019 年度 | |
|--------------|---------|------|---------|------|---------|------|
| | 市场份额 | 市场排名 | 市场份额 | 市场排名 | 市场份额 | 市场排名 |
| 猪伪狂犬病疫苗 | 34.51% | 1 | 30.32% | 1 | 29.18% | 1 |
| 猪细小病毒病疫苗 | 27.14% | 1 | 30.00% | 1 | 25.00% | 1 |
| 猪胃肠道炎、腹泻二联疫苗 | 42.55% | 1 | 32.61% | 1 | 32.29% | 1 |
| 猪支原体肺炎疫苗 | 23.85% | 1 | 21.42% | 1 | 28.38% | 1 |
| 猪乙型脑炎疫苗 | 36.21% | 2 | 31.75% | 2 | 31.34% | 2 |
| 猪圆环疫苗 | 9.01% | 4 | 8.62% | 4 | 9.34% | 4 |

注 1：以上数据来自中国兽药协会。

注 2：截至本问询函回复出具日，2022 年度的市场排名信息尚未公布。

（2）公司研发实力强，新产品不断推出

公司以市场需求为导向、以科技创新为驱动，通过广泛和深入基层的销售网络获得最新的病原学和流行病学的信息，利用领先的研发平台和研发队伍持续研发新产品，使公司保持持续而稳定的盈利能力。公司也将坚持以创新引领企业发展，通过持续研发，在巩固现有产品的基础上持续进行产品升级的同时，不断推出符合市场需求的新产品。

创新型兽用疫苗产品技术含量高，在一定时期内受新兽药注册证书保护，生产企业相对较少，使得销售毛利率相对较高。此外，疫苗产品的研发具有较高的技术门槛，其核心技术掌握在少数企业手里，该类疫苗产品市场需求大，销售毛利率能够维持在相对较高的水平。

自 2017 年起，公司报告期内推出的多款新产品开始集中量产并销售。由于新产品的毛利率较高，且收入占比呈现逐年上升的趋势，有利于提高公司整体毛利率水平。报告期内，公司新产品各期收入和毛利率情况如下表所示：

单位：万元

| 序号 | 产品 | 2023年1-3月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|---------|--|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | | 金额 | 毛利率 | 金额 | 毛利率 | 金额 | 毛利率 | 金额 | 毛利率 |
| 1 | 猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000株） | 2,392.95 | 88.92% | 7,473.97 | 83.22% | 11,534.17 | 90.22% | 7,163.27 | 89.69% |
| 2 | 猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1株+AJ1102株） | 6,661.32 | 98.44% | 20,100.50 | 85.71% | 19,673.32 | 89.10% | 15,335.72 | 90.19% |
| 3 | 猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗（LT株+MD0322株+SH0165株） | 895.82 | 75.02% | 2,163.73 | 71.39% | 1,339.78 | 81.56% | 1,076.13 | 76.47% |
| 4 | 猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R株+AJ1102-R株） | 3,346.79 | 82.56% | 13,556.04 | 96.36% | 13,622.38 | 97.59% | 11,991.72 | 98.09% |
| 5 | 猪瘟病毒E2重组杆状病毒载体灭活疫苗 | 57.66 | 86.57% | 312.69 | 85.78% | 592.51 | 84.59% | 210.76 | 90.39% |
| 6 | 猪圆环病毒2型、副猪嗜血杆菌二联亚单位灭 | 220.80 | 87.08% | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | | 13,575.34 | — | 43,606.93 | — | 46,762.16 | — | 35,777.60 | — |
| 占主营业务比例 | | 48.57% | — | 43.55% | — | 43.17% | — | 42.85% | — |

（3）公司的销售价格、成本情况

公司主要产品的销售单价如下所示：

| 产品分类 | 单位 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------|-------|-----------|--------|--------|--------|
| 猪用活疫苗 | 元/头份 | 1.28 | 1.32 | 1.40 | 1.49 |
| 猪用灭活疫苗 | 元/毫升 | 1.25 | 1.13 | 1.29 | 1.32 |
| 禽用活疫苗 | 元/千羽份 | 6.83 | 6.73 | 8.03 | 8.58 |
| 禽用灭活疫苗 | 元/毫升 | 0.16 | 0.15 | 0.16 | 0.18 |

注：同行业上市公司未披露具体产品的销售价格信息。

总体而言，受市场竞争的加剧，公司主要产品的销售单价呈下降的趋势。因

2023年1-3月下游养殖户对疫苗产品需求回升,公司部分产品的销售单价较2022年度略有上升。

公司主要产品的单位成本如下所示:

| 产品分类 | 单位 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|--------|-------|-----------|--------|--------|--------|
| 猪用活疫苗 | 元/头份 | 0.23 | 0.25 | 0.19 | 0.18 |
| 猪用灭活疫苗 | 元/毫升 | 0.30 | 0.33 | 0.28 | 0.26 |
| 禽用活疫苗 | 元/千羽份 | 5.00 | 3.80 | 5.97 | 3.72 |
| 禽用灭活疫苗 | 元/毫升 | 0.20 | 0.25 | 0.29 | 0.23 |

注: 同行业上市公司未披露具体产品的单位成本信息。

2020年至2022年度,随着公司“动物生物制品产业化建设项目一期”和“动物生物制品产业化建设项目二期”主体工程于2021年3月和2022年4月完工并正式投入使用,产品分摊的固定资产折旧金额增加,导致猪用疫苗产品的单位成本呈上升的趋势。2023年1-3月受下游需求的回升,公司产量有所上升,公司猪用疫苗产品的单位成本较2022年度略有下降。

公司禽苗疫苗处于市场开拓阶段,业务规模较小,规模化效应不明显,单位成本受原材料价格和固定资产折旧影响较大,整体而言禽用疫苗成本的波动对公司营业成本的影响不大。

3、公司直销模式收入占比高

公司主要采取“直销+经销”相结合的销售模式,报告期内,公司直销收入的毛利率均高于经销收入毛利率。

报告期内,公司的直销模式和经销模式的销售情况如下:

单位: 万元

| 项目 | 2023年1-3月 | | | 2022年度 | | |
|------|------------------|---------------|--------------|------------------|---------------|--------------|
| | 金额 | 比例(%) | 毛利率(%) | 金额 | 比例(%) | 毛利率(%) |
| 经销模式 | 7,920.31 | 29.40 | 68.67 | 29,358.51 | 30.14 | 65.76 |
| 直销模式 | 19,016.00 | 70.60 | 81.35 | 68,055.94 | 69.86 | 77.51 |
| 合计 | 26,936.30 | 100.00 | 77.63 | 97,414.46 | 100.00 | 73.97 |
| 项目 | 2021年度 | | | 2020年度 | | |
| | 金额 | 比例(%) | 毛利率(%) | 金额 | 比例(%) | 毛利率(%) |

| | | | | | | |
|-----------|-------------------|---------------|--------------|------------------|---------------|--------------|
| 经销模式 | 50,165.43 | 46.31 | 77.90 | 37,594.51 | 45.02 | 78.58 |
| 直销模式 | 58,150.74 | 53.69 | 82.91 | 45,905.25 | 54.98 | 86.55 |
| 合计 | 108,316.17 | 100.00 | 80.59 | 83,499.76 | 100.00 | 82.96 |

近年来，公司成立集团客户部，加大对规模化猪场的营销服务力度，受益于下游规模化养殖企业的逐步发展，公司通过直销模式销售的收入占比呈上升趋势。

同行业可比公司中牧股份、生物股份、瑞普生物、及普莱柯披露了直销和经销模式收入占比情况。报告期内，公司报告期内的直销模式收入占比整体高于普莱柯及生物股份，与瑞普生物接近，略低于中牧股份，变动趋势与普莱柯、生物股份及瑞普生物等保持一致。

同行业上市公司按业务模式分类的收入构成如下所示：

单位：万元

| 公司名称 | 业务模式 | 2022 年度 | | 2021 年度 | | 2020 年度 | |
|------|-----------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 中牧股份 | 直销模式 | 364,552.42 | 62.35% | 336,755.93 | 64.29% | 328,510.32 | 63.84% |
| | 经销模式 | 220,101.55 | 37.65% | 187,050.12 | 35.71% | 186,063.98 | 36.16% |
| | 合计 | 584,653.97 | 100.00% | 523,806.05 | 100.00% | 514,574.30 | 100.00% |
| 生物股份 | 政府采购 | 28,098.68 | 18.93% | 45,000.37 | 25.66% | 57,303.42 | 36.56% |
| | 直销模式 | 40,568.54 | 27.32% | 54,126.54 | 30.86% | 18,775.03 | 11.98% |
| | 经销模式 | 76,464.80 | 51.50% | 72,571.64 | 41.38% | 75,674.29 | 48.28% |
| | 其他 | 3,338.34 | 2.25% | 3,669.14 | 2.09% | 4,978.48 | 3.18% |
| | 合计 | 148,470.36 | 100.00% | 175,367.70 | 100.00% | 156,731.22 | 100.00% |
| 瑞普生物 | 直销模式 | 122,686.21 | 58.86% | 116,537.87 | 58.07% | 113,241.10 | 56.61% |
| | 经销模式 | 67,134.19 | 32.21% | 68,692.67 | 34.22% | 66,442.65 | 33.22% |
| | 政府招标 | 11,524.20 | 5.53% | 12,164.11 | 6.06% | 13,238.40 | 6.62% |
| | 出口模式 | 7,080.44 | 3.40% | 3,319.18 | 1.65% | 7,118.56 | 3.55% |
| | 合计 | 208,425.04 | 100.00% | 200,713.83 | 100.00% | 200,040.71 | 100.00% |
| 普莱柯 | 直销模式 | 73,394.32 | 60.41% | 58,879.22 | 54.14% | 44,894.28 | 48.94% |
| | 经销模式 | 43,867.58 | 36.11% | 47,740.34 | 43.90% | 45,409.38 | 49.50% |
| | 政府采购 | 1,006.58 | 0.83% | 807.59 | 0.74% | 372.28 | 0.41% |
| | 技术许可或转让 | 3,216.00 | 2.65% | 1,327.00 | 1.22% | 1,065.00 | 1.16% |
| | 合计 | 121,484.48 | 100.00% | 108,754.14 | 100.00% | 91,740.94 | 100.00% |

综上所述，公司销售毛利率整体高于同行业可比上市公司的平均水平，主要受产品结构、产品市场竞争力及销售模式结构等因素影响。

5-3 量化分析公司最近一期毛利率、净利润出现下滑的原因，是否与同行业可比公司存在显著差异，业绩下滑影响因素是否已改善，未来业绩是否存在大幅下滑的风险。

回复：

一、公司最近一年毛利率下滑的原因

最近一年一期，公司综合毛利率变动情况如下：

| 项目 | 最近一期毛利率及同比变动情况 | | | 最近一年毛利率及同比变动情况 | | |
|-----|----------------|-----------|-------|----------------|--------|--------|
| | 2023年1-3月 | 2022年1-3月 | 变化率 | 2022年度 | 2021年度 | 变化率 |
| 毛利率 | 77.34% | 72.95% | 6.02% | 73.61% | 79.80% | -7.76% |

注：变化率=（当期毛利率-去年同期毛利率）/去年同期毛利率。

2022年度公司毛利率较2021年度有所下降，降幅为7.76%。2023年1-3月公司毛利率较去年同期2022年1-3月有所提升，增幅为6.02%。总体来看，最近一年一期公司毛利率处于较高水平，毛利率的波动较为平稳。最近一年公司毛利率下滑的原因分析如下：

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，主要产品是非国家强制免疫猪用疫苗和禽用疫苗，2021年度至2022年度公司各类产品的收入占比和毛利率情况如下：

| 项目 | 2022年度 | | 2021年度 | |
|------|----------|--------|----------|--------|
| | 主营业务收入占比 | 毛利率 | 主营业务收入占比 | 毛利率 |
| 猪用疫苗 | 96.23% | 75.31% | 97.57% | 81.79% |
| 禽用疫苗 | 1.09% | 16.28% | 1.04% | 3.26% |
| 其他产品 | 2.68% | 49.36% | 1.38% | 54.21% |

上表显示，公司猪用疫苗营业收入占主营业务收入的比重较大，猪用疫苗毛利率变动对公司毛利率变动影响较大。2021年度至2022年度，公司猪用疫苗毛利

率有所下降，致使同期公司的毛利率有所下降。2022 年度公司猪用疫苗毛利率下降的原因如下：

1、2022 年度生猪价格处于相对较低水平，下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司猪用疫苗单价有所下降

2022 年度我国生猪价格整体上较 2021 年度有所下降，致使下游生猪养殖行业养殖意愿有所下降，对猪用疫苗需求减少。近年来我国生猪价格走势如下所示：



数据来源：同花顺 iFinD.

为应对下游市场的变化，公司加大产品促销力度，猪用疫苗单位价格有所下降。2021 年度至 2022 年度公司猪用疫苗单价情况如下：

| 产品分类 | 单位 | 2022 年度 | 2021 年度 | 变化率 |
|--------|------|---------|---------|---------|
| 猪用活疫苗 | 元/头份 | 1.32 | 1.40 | -5.71% |
| 猪用灭活疫苗 | 元/毫升 | 1.13 | 1.29 | -12.40% |

因此，由于 2022 年生猪价格整体处于较低水平，下游生猪养殖行业养殖意愿有所下降，对猪用疫苗需求减少，公司为应对下游市场的变化，加大产品促销力度，猪用疫苗单位价格有所下降，使得公司猪用疫苗毛利率有所下降。

2、在建工程转固增加，固定资产折旧增加，营业成本增加

公司“动物生物制品产业化建设项目二期”主体工程于 2022 年陆续转固并投入使用，固定资产有所增加，固定资产折旧较 2021 年度有所增加，使得营业成本上升，致使 2022 年度猪用疫苗毛利率有所降低。2021 年度和 2022 年度公

司固定资产及其当期折旧情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|--------|------------|-----------|
| 期初余额 | 74,877.28 | 38,104.72 |
| 本期增加金额 | 46,581.12 | 37,290.66 |
| 本期减少金额 | 162.83 | 518.09 |
| 期末余额 | 121,295.57 | 74,877.28 |
| 本期计提折旧 | 10,042.01 | 5,966.84 |

注：2022 年度计提的固定资产折旧包括公司当年收购子公司诸乐田源的固定资产折旧。

综上所述，由于 2022 年度生猪价格处于相对较低水平，下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司产品单价有所下降；加之 2022 年度在建工程转固增加，固定资产折旧增加，使得公司营业成本上升，综合致使 2022 年度猪用疫苗毛利率较 2021 年度有所下降。

二、公司最近一年净利润下滑的原因

最近一年一期，公司净利润变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 最近一期净利润及其同比变动情况 | | | 最近一年净利润及其同比变动情况 | | |
|-----|-----------------|--------------|--------|-----------------|-----------|---------|
| | 2023 年 1-3 月 | 2022 年 1-3 月 | 变化率 | 2022 年度 | 2021 年度 | 变化率 |
| 净利润 | 13,543.19 | 9,076.00 | 49.22% | 40,914.71 | 57,063.61 | -28.30% |

注：变化率=（当期净利润-去年同期净利润）/去年同期净利润。

2022 年度公司净利润较 2021 年度有所下降，降幅为 28.30%。2023 年 1-3 月公司净利润较去年同期 2022 年 1-3 月有所提升，增幅为 49.22%。2022 年度公司净利润下滑的原因分析如下：

1、受下游生猪价格的影响及在建工程转固和固定资产折旧增加影响，毛利有所下降

由于 2022 年度生猪价格处于相对较低水平，下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司产品单价有所下降；加之 2022 年度在建工程转固增加，固定资产折旧增加，使得营业成本上升，以上使得公司毛利有所下降，具体见本题之“一、公司最近一年毛利率下滑的原因”之回复。

2021 年度至 2022 年度公司毛利变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 变动金额 | 变动率 |
|----|-----------|-----------|------------|---------|
| 毛利 | 73,704.24 | 88,026.38 | -14,322.14 | -16.27% |

2、公司销售费用及研发费用增加导致 2022 年度净利润有所下降

2021 年度至 2022 年度，公司销售费用和研发费用情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年度 | 2021 年度 | 增幅 | 变动率 |
|------|-----------|-----------|----------|--------|
| 销售费用 | 15,988.48 | 13,392.47 | 2,596.01 | 19.38% |
| 研发费用 | 10,274.93 | 8,000.28 | 2,274.65 | 28.43% |

2022 年度生猪价格处于相对较低水平，下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司于当年加大了市场推广力度，使得 2022 年度销售费用较 2021 年度有所增加。

2022 年度公司为进一步巩固和增加自身的核心竞争力，加大了当年的研发力度，研发费用较 2021 年度有所增加。

综上所述，由于 2022 年度生猪价格处于相对较低水平，下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司产品单价有所下降，加之 2022 年度在建工程转固增加，固定资产折旧增加，使得公司营业成本上升；同时，由于下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司于当年加大了市场推广力度，此外公司为巩固和增加自身核心竞争力，加大当年研发力度，使得销售费用和研发费用增加，以上综合使得公司 2022 年度净利润有所下降。

三、公司最近一年一期毛利率和净利润的波动与同行业公司不存在显著性差异

最近一年一期，同行业可比公司销售毛利率情况如下：

| 项目 | 最近一期毛利率及其变动情况 | | | 最近一年毛利率及其变动情况 | | |
|------|---------------|--------------|---------|---------------|---------|---------|
| | 2023 年 1-3 月 | 2022 年 1-3 月 | 变化率 | 2022 年度 | 2021 年度 | 变化率 |
| 中牧股份 | 22.05% | 25.80% | -14.52% | 21.59% | 29.06% | -25.70% |
| 生物股份 | 59.69% | 55.15% | 8.24% | 55.17% | 61.88% | -10.84% |

| | | | | | | |
|-------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 瑞普生物 | 50.98% | 49.40% | 3.19% | 48.44% | 51.80% | -6.49% |
| 海利生物 | 60.28% | 57.37% | 5.06% | 58.97% | 55.77% | 5.74% |
| 普莱柯 | 58.98% | 61.85% | -4.64% | 62.76% | 65.41% | -4.06% |
| 申联生物 | 72.46% | 73.61% | -1.57% | 75.23% | 75.73% | -0.66% |
| 平均值 | 54.07% | 53.86% | 0.39% | 53.69% | 56.61% | -5.15% |
| 科前生物 | 77.34% | 72.95% | 6.02% | 73.61% | 79.80% | -7.76% |

注：变化率=（当期毛利率-去年同期毛利率）/去年同期毛利率。

上表显示，2021 年度至 2022 年度同行业上市公司毛利率的平均水平有所下降，2023 年 1-3 月同行业上市公司毛利率较 2022 年 1-3 月同比有所上升，最近一年一期同行业公司毛利率平均水平的变动趋势与公司保持一致。

最近一年一期，同行业可比公司净利润情况如下：

单位：万元

| 项目 | 最近一期净利润及同比变动情况 | | | 最近一年净利润及同比变动情况 | | |
|-------|----------------|--------------|---------|----------------|-----------|---------|
| | 2023 年 1-3 月 | 2022 年 1-3 月 | 变化率 | 2022 年度 | 2021 年度 | 变化率 |
| 中牧股份 | 13,336.06 | 14,053.40 | -5.10% | 55,051.14 | 58,732.84 | -6.27% |
| 生物股份 | 11,027.38 | 8,400.97 | 31.26% | 20,014.16 | 38,900.90 | -48.55% |
| 瑞普生物 | 8,750.28 | 7,958.87 | 9.94% | 37,376.99 | 43,358.97 | -13.80% |
| 海利生物 | 1,359.32 | 1,125.29 | 20.80% | 11,069.09 | 4,566.63 | 142.39% |
| 普莱柯 | 6,546.02 | 3,752.30 | 74.45% | 17,411.36 | 24,413.74 | -28.68% |
| 申联生物 | 1,586.76 | 2,392.49 | -33.68% | 6,097.11 | 10,445.91 | -41.63% |
| 变化率均值 | / | / | 16.28% | / | / | 0.58% |
| 科前生物 | 13,543.19 | 9,076.00 | 49.22% | 40,914.71 | 57,063.61 | -28.30% |

注：变化率=（当期净利润-去年同期净利润）/去年同期净利润。

2021 年度至 2022 年度，除海利生物净利润呈现出大幅增长外，其余同行业上市公司净利润均呈现出下滑的情形，海利生物净利润的增长主要系 2022 年度海利生物搬迁工作的完成，除少量补偿款由于土壤检测未能完成等情况而尚未进行会计处理外，其他补偿款均予以结转并记入当期损益，导致其净利润同比上升显著。因此，2021 年度至 2022 年度公司净利润的变动趋势与同行业上市公司基本一致。

公司 2023 年 1-3 月净利润较 2022 年 1-3 月的变动趋势与同行业可比上市公司同比变化率的均值保持一致，除申联生物、中牧股份 2023 年 1-3 月净利润同

期有所下降外，其余同行业上市公司均有所上升。申联生物 2023 年 1-3 月净利润同期降幅较大，主要原因系部分省份招标时间和春防发货时间晚于去年同期，以致本年第一季度销售额同比下降；同时由于口蹄疫强制免疫“先打后补”政策持续推进，相应产品的政府招标采购量下降，本年第一季度申联生物的口蹄疫疫苗政府采购销售额同比下降，另外申联生物持续推进新技术及新产品的研发工作，研发费用同比增加。因此，总体而言公司 2023 年 1-3 月净利润较 2022 年 1-3 月的变动趋势与同行业上市公司基本一致。

综上所述，公司最近一年一期毛利率和净利润的波动与同行业公司不存在显著性差异。

四、业绩下滑影响因素已逐步改善

2021 年度至 2022 年度，影响公司经营业绩有所下滑的因素主要包括产业下游生猪价格的影响，以及在建工程转固及固定资产折旧大幅增长的影响。上述因素已经逐步改善，具体分析如下：

1、生猪价格处于低位对公司经营业绩的影响不具有可持续性

在我国，生猪养殖行业的周期性波动较为明显。猪价波动周期形成的主要原因是生猪的供求关系，生猪供大于求时，生猪价格下降，养殖户减少生猪的养殖量；生猪养殖量的减少导致生猪出栏量和供给量减少，导致生猪供不应求，生猪价格上升。2009 年 1 月至 2023 年 3 月我国生猪出场平均价格情况如下：



数据来源：同花顺 iFinD.

我国生猪养殖行业市场集中度较低，散养规模大。散养户养殖规模对市场价格的的影响较大。散养户具有积极追随市场价格的特点，当市场上生猪价格较高时，散养户的养殖积极性升高，开始大幅补栏，增加生猪饲养量，造成生猪出栏时供过于求，生猪价格下跌；当生猪价格跌至行业平均养殖成本之下，大量的散养户出现亏损，被迫退出生猪养殖行业，使得市场上的生猪供给大量减少，生猪价格开始回升，此前退出的散养户又会回到生猪养殖行业，从而形成一个生猪价格的波动周期。

因此，由于下游生猪养殖行业和生猪价格具有周期性的特征，致使生猪价格处于低位不具有可持续性，生猪价格处于低位对公司经营业绩的影响不具有可持续性。

2、在建工程转固及固定资产折旧大幅增长的影响已基本消除

公司动物生物制品产业化建设项目已建设完成并正式投入使用，后续仅是部分零星设备的补充，无需再进行重大投资。截至 2023 年 3 月 31 日，公司在建工程账面价值为 939.06 万元，在建工程金额相对较低。因此，在建工程转固及固定资产折旧大幅增长对公司未来经营业绩的影响因素已基本消除。

综上所述，由于生猪价格处于低位对公司经营业绩的影响不具有可持续性，且在建工程转固及固定资产折旧大幅增长的影响已基本消除，因此影响公司业绩下滑的主要因素已经逐步改善。

五、未来业绩不存在大幅下滑的风险

报告期内，公司主要经营业绩情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------------------|-----------|------------|------------|-----------|
| 营业收入 | 27,951.48 | 100,126.77 | 110,302.10 | 84,322.77 |
| 营业利润 | 15,788.75 | 46,671.44 | 66,100.22 | 52,431.02 |
| 净利润 | 13,543.19 | 40,914.71 | 57,063.61 | 44,780.31 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 12,813.10 | 38,114.21 | 55,446.74 | 43,120.32 |

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 经营性现金流量净额 | 17,810.33 | 42,370.87 | 53,127.00 | 40,013.68 |

如上表所示，报告期内，公司整体业绩水平较好，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润处于较高水平；公司经营性现金流量净额也处于较高水平，与净利润水平匹配。

尽管公司 2022 年度业绩较 2021 年度有一定幅度的下滑，但随着我国生猪价格周期性的上涨，加之产业政策支持，下游畜牧业发展带动疫苗需求增长，动物疫病复杂和多发、动物疫病防控意识的提升，以及兽用生物制品逐步替代兽用化学药品使用带来结构性增长，预计公司未来业绩不存在大幅下滑的情形，具体情况如下：

1、产业政策支持

动物疫病是我国由畜牧业大国走向畜牧业强国的重要制约因素。随着畜牧业发展由量到质的转变，兽用生物制品行业已成为畜牧业健康发展的重要保障，更是我国七大战略性新兴产业之一的生物医药行业中的重点支持子行业。

为确保我国畜牧业标准化、集约化和规模化长期战略目标的实现，2010 年国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》将大力发展新型疫苗列为生物产业的重点突破方向，在技术、人才、资金等领域向疫苗行业有所倾斜。随着“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划、“十四五”全国农业农村科技发展规划、国家动物疫病强制免疫指导意见（2022—2025 年）、“十四五”推进农业农村现代化规划等一系列产业政策，鼓励兽药企业进行原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，大力支持高效、安全、新型动物疫苗的研发、转化和产业化。兽用生物制品行业乃至整个兽药行业迎来了快速、健康、可持续发展的新阶段。

2、下游畜牧业发展带动疫苗需求增长

畜牧业是兽用生物制品行业的下游产业，畜牧业的发展规模直接影响兽用生物制品行业的市场规模。

我国是畜牧业大国，经济动物的养殖群体数量庞大，尤其是生猪养殖规模高居世界第一，生猪年产量占全球生猪总产量的比例超过 50%。随着我国宏观经济

的快速发展，人民生活水平的进一步提高，对肉类消费的需求将进一步扩大，从而带动我国畜牧业的进一步发展。而疫病防控作为畜禽养殖过程中的重要环节，畜牧业的发展必然带动兽用生物制品行业的发展。

另一方面，目前国内畜禽养殖规模化、集约化的程度正不断提升，大型养殖企业对疫病防控的重视程度更高，对兽用生物制品尤其是兽用疫苗的需求更旺盛，而且对于兽用生物制品的质量要求也更严格，这为兽用生物制品企业尤其是业内领先的企业带来了良好的发展机遇。

3、动物疫病复杂和多发，动物疫病防控意识的提升

我国畜禽养殖整体规模庞大、动物种类繁多、饲养模式多样、流通环节复杂，加上养殖技术和管理水平与世界发达国家相比较为落后，因此出现了动物疫病多发、病情复杂、病原容易变异等情况。近年来，不时出现动物疫病在部分地区甚至全国突然爆发的情况。

兽用疫苗是动物疫病防控的重要物质基础，随着近几年动物疫病的不时爆发和动物疫病防控意识的提升，兽用生物制品尤其是兽用疫苗的重要性已经得到了畜牧行业和相关政府部门的充分重视，高品质兽用疫苗的需求逐年增长，兽用疫苗的附加值将得到大幅提升。

4、兽用生物制品逐步替代兽用化学药品使用带来结构性增长

滥用兽用化学药品会在畜禽体内存在大量残留，随着人们对于食品安全意识的提高，对于畜禽体内兽药的残留量容忍度逐渐降低。在国内市场，兽用化学药品中约 70%为抗菌素、抗生素等，由此导致的药物残留引发的食品安全问题日渐突出。随着人们对健康以及食品安全的日益关注，各种食品安全标准也不断提高，对畜禽产品体内化学药品残留量提出了更高的要求。兽用疫苗作为生物制品，在畜禽体内不会产生有害物质残留，为解决防治疫病与药物残留的矛盾，使用兽用疫苗加强预防是较好的选择。由此，以兽用疫苗为代表的兽用生物制品在动物疫病防控中的作用日渐突出，优势更加明显。

虽然随着我国生猪价格周期性的上涨，加之产业政策支持，下游畜牧业发展带动疫苗需求增长，动物疫病复杂和多发、动物疫病防控意识的提升，以及兽用

生物制品逐步替代兽用化学药品使用带来结构性增长,预计公司未来业绩不存在大幅下滑的情形,但下游生猪养殖业的周期性的波动仍有可能导致公司业绩下滑的风险,公司已在募集说明书“重大事项提示”之“二、重大风险提示”之“(八)生猪养殖业波动导致业绩下滑的风险”和“第五章 与本次发行相关的风险因素”之“一、对公司核心竞争力、经营稳定性及未来发展可能产生不利影响的风险因素”之“(五)生猪养殖业波动导致业绩下滑的风险”披露了相关风险提示,如下所示:

“生猪养殖业波动导致业绩下滑的风险

报告期内,猪用疫苗是公司主营业务收入的主要来源。猪用疫苗行业业绩受到下游生猪养殖行业诸多因素的影响,其中生猪价格周期性的波动和生猪偶发性疫病的发生,均可能导致公司业绩的波动。

我国生猪养殖产业规模大,2022年出栏量约6.99亿头,公司丰富的猪用疫苗产品种类可以为生猪养殖业提供疫病防控服务。但是我国生猪价格存在3-4年波动一次的“猪周期”,在猪价的低谷时期,部分养殖户补栏意愿和疫苗采购意愿可能下降,对部分猪用疫苗的销售可能产生不利影响。受生猪养殖业波动的影响,在猪周期影响严重时,公司存在业绩下滑的风险。”

5-4 请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复:

一、核查程序

针对上述事项,保荐机构和会计师履行了如下核查程序:

- 1、查阅公司的财务管理制度、主要客户的销售合同、记账凭证等资料;
- 2、对公司的主要客户进行访谈,进一步确认公司收入确认的真实性;
- 3、对公司的高级管理人员及财务人员进行访谈,了解公司的收入构成情况及收入确认政策;

4、对公司的存货进行实地盘点，了解公司存货及销售发货情况；

5、查阅了公司产品结构、销售价格、产品成本情况；核查了公司产品市场排名情况；

6、查阅相关行业报告、同行业上市公司年报等公开资料，了解同行业上市的收入确认政策、收入季度构成情况及毛利率情况。

7、查阅了公司最近一年一期毛利率和净利润的波动情况，分析了毛利率和净利润的波动原因，并与同行业可比上市公司进行对比分析。

二、核查意见

经核查，保荐机构与会计师认为：

1、公司收入的季节性波动主要是受疫病的流行规律和不同季节的气温变化对动物机体抵抗各种病原体能力的影响所致，与同行业可比公司不存在显著差异，公司收入波动具有合理性，公司严格按照企业会计准则的规则确认收入，不存在跨期提前确认收入的情形；

2、公司销售毛利率整体高于同行业可比上市公司的平均水平，主要受产品结构、销售模式结构等因素影响；

3、由于 2022 年度生猪价格处于相对较低水平，下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司产品单价有所下降，加之 2022 年度在建工程转固增加，固定资产折旧增加，使得公司营业成本上升；同时，由于下游养殖户养殖意愿和对疫苗的需求下降，公司于当年加大了市场推广力度，此外公司为巩固和增加自身核心竞争力，加大当年研发力度，使得销售费用和研发费用增加，以上综合使得公司 2022 年度净利润有所下降。公司业绩下滑影响因素已逐步改善，未来业绩不存在大幅下滑的风险，公司已就生猪养殖业波动导致可能导致业绩下滑的风险在募集说明书中作出了相关风险提示。

问题 6、关于应收账款

根据申报材料，报告期各期末，公司应收账款余额分别为 9,939.74 万元、

17,087.83万元、29,478.85万元和34,263.17万元，占营业收入的比例分别为17.47%、18.13%、24.28%、45.47%。

请发行人说明：结合业务模式、信用政策、应收账款周转率、同行业可比公司情况，说明应收账款占营业收入的比例逐年上升的原因及合理性；结合期后回款情况、账龄分布占比情况及同行业可比公司情况，说明应收账款坏账准备计提的充分性。请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

6-1 结合业务模式、信用政策、应收账款周转率、同行业可比公司情况，说明应收账款占营业收入的比例逐年上升的原因及合理性；结合期后回款情况、账龄分布占比情况及同行业可比公司情况，说明应收账款坏账准备计提的充分性。

回复：

一、结合业务模式、信用政策、应收账款周转率、同行业可比公司情况，说明应收账款占营业收入的比例逐年上升的原因及合理性

各报告期末，公司应收账款占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年3月31日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 应收账款账面余额 | 38,455.73 | 36,139.36 | 29,478.85 | 17,087.83 |
| 营业收入 | 27,951.48 | 100,126.77 | 110,302.10 | 84,322.77 |
| 占比 | 34.40% | 36.09% | 26.73% | 20.26% |

注：2023年1-3月应收账款占营业收入比例经年化处理。

各报告期末，公司应收账款占营业收入的比例逐年提高，主要系近年来公司直销业务收入占比增长，致使应收账款增加所致。具体情况分析如下：

（一）业务模式

公司主要采取“直销+经销”相结合的销售模式。直销模式和经销情况介绍如下：

1、直销模式

对于规模较大的生猪养殖企业或养殖户，公司一般采用直销的销售模式。公

司直销客户的选取标准一般为母猪存栏量 5,000 头以上的企业。

2、经销模式

对于中小规模的生猪养殖客户，公司通常采用经销的模式对其销售。经销模式下，公司与兽药经营企业通过经销方式进行合作，公司对经销商实行买断式销售，公司将产品销售给经销商后再由经销商销售给下游中小养殖户。

（二）信用政策

1、直销客户的信用政策

公司的直销客户，主要系规模化的生猪养殖企业，由于该类生猪养殖企业信誉较好、规模较大，公司通常每年与大型直销客户签订年度合作协议，并给予其一定的信用期，信用期根据双方谈判结果有所不同。

2、经销商的信用政策

公司的经销商，是各类型兽药经营企业，由公司区域销售部负责统一运营与管理。公司选择经销商时主要考虑其在销售区域内的市场影响力、营销渠道、专业的业务团队和技术服务能力，合作的经销商需要和公司签订年度合作框架合同，合同中对产品范围、经销区域、价格机制、销售任务、违约责任、售后服务等内容进行约定。

公司对于经销商主要执行先款后货的销售政策，但对于个别合作时间较长、信誉较好、规模较大的经销商，可以给予适当的信用额度及信用期。

（三）应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率情况如下：

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 应收账款周转率 | 3.36 | 3.39 | 5.24 | 6.98 |

注：应收账款周转率 = 营业收入 ÷ 平均应收账款账面价值，2023 年 1-3 月应收账款周转率经年化处理。

如上表所示，报告期内，公司应收账款周转率呈现逐年下降趋势，主要系直销收入增长导致对应的应收账款增长所致，符合公司实际业务情况。

（四）同行业可比公司情况

同行业可比公司应收账款占收入比例情况如下：

| 项目 | 公司 | 平均值 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2022年12月31日 | 36.09% | 44.35% | 15.66% | 54.34% | 43.09% | 43.47% | 38.38% | 71.17% |
| 2021年12月31日 | 26.73% | 32.75% | 12.10% | 44.76% | 35.42% | 29.99% | 31.18% | 43.06% |
| 2020年12月31日 | 20.26% | 29.05% | 10.02% | 42.40% | 28.56% | 25.38% | 28.58% | 39.37% |

注：因同行业可比公司 2023 年度一季度报告未披露应收账款原值和坏账准备情况，故未将 2023 年 3 月 31 日数据列入对比。

同行业可比公司应收账款周转率情况如下：

| 项目 | 公司 | 平均值 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
|-----------|------|------|-------|------|------|------|------|------|
| 2023年1-3月 | 3.36 | 2.57 | 4.41 | 1.81 | 2.41 | 2.59 | 2.85 | 1.34 |
| 2022年度 | 3.39 | 3.64 | 8.50 | 2.05 | 3.17 | 3.18 | 3.20 | 1.76 |
| 2021年度 | 5.24 | 4.90 | 11.20 | 2.66 | 3.95 | 4.42 | 4.64 | 2.54 |
| 2020年度 | 6.98 | 5.34 | 12.15 | 2.68 | 5.06 | 5.57 | 3.68 | 2.92 |

注：应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款账面价值，2023 年 1-3 月应收账款周转率经年化处理。

如上表所示，公司报告期内应收账款占营业收入的比例高于中牧股份，主要系中牧股份营业收入中存在部分资金周转较快的贸易业务，导致应收账款占营业收入的比例较低，应收账款周转率较高。

从趋势上看，报告期内同行业公司应收账款占营业收入的比例平均值逐步上升，应收账款周转率平均值逐步下降，变动趋势与公司保持一致。

总体来看，公司应收账款占营业收入的比例低于同行业可比公司平均水平，应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，报告期内二者的变动趋势与同行业公司保持一致，公司应收账款占营业收入的比例和应收账款周转率处于合理水平。

（五）应收账款占营业收入的比例逐年上升的原因及合理性

1、下游客户规模化发展，使得公司直销客户收入占比增加，致使应收账款占比增加

报告期内，公司主营业务收入按照直销模式和经销模式分类情况如下：

单位：万元

| 类型 | 2023年1-3月 | | 2022年度 | | 2021年度 | | 2020年度 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直销模式 | 19,016.00 | 70.60% | 68,055.94 | 69.86% | 58,150.74 | 53.69% | 45,905.25 | 54.98% |
| 经销模式 | 7,920.31 | 29.40% | 29,358.51 | 30.14% | 50,165.43 | 46.31% | 37,594.51 | 45.02% |
| 合计 | 26,936.30 | 100.00% | 97,414.46 | 100.00% | 108,316.17 | 100.00% | 83,499.76 | 100.00% |

报告期各期末，公司应收账款按照直销模式和经销模式划分如下：

单位：万元

| 类型 | 2023年3月31日 | | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直销模式 | 38,032.83 | 98.90% | 35,640.58 | 98.62% | 28,937.70 | 98.16% | 16,881.49 | 98.79% |
| 经销模式 | 422.90 | 1.10% | 498.78 | 1.38% | 541.15 | 1.84% | 206.33 | 1.21% |
| 合计 | 38,455.73 | 100.00% | 36,139.36 | 100.00% | 29,478.85 | 100.00% | 17,087.83 | 100.00% |

如上表所示，公司应收账款主要系直销客户形成，经销客户形成的应收账款占比极低，与公司业务模式和信用政策相符合。各报告期末，公司应收账款占营业收入的比例持续增长主要系直销模式营业收入占比增长导致。

报告期内，公司主营业务收入中直销模式销售收入占比逐年提高，主要系近年来公司产业下游养殖业客户规模化、集约化效应逐步明显，行业集中度逐步提升，公司直销客户数量和销售规模逐渐加大所致。

长期以来，我国生猪养殖行业以散养为主，规模化程度较低。2018年，我国发生“非洲猪瘟”后，规模化养殖场具有资金、人才、技术和品牌的优势，而中小散养户的疫病防控能力与规模化养殖场相比较弱，中小散养户受“非洲猪瘟”影响较大。近年来随着外出务工等机会成本的增加以及环保监管等因素的影响，

以及疫病的影响，散养户退出明显，国内生猪养殖规模化的程度正在明显提升。

2、2022 年以来生猪价格整体处于较低水平，中小养殖户养殖情绪偏低，经销收入占比下降

公司面对下游中小规模养殖客户，主要采用经销模式对其销售。2022 年以来生猪价格整体呈现较低的水平，使得下游中小规模生猪养殖户饲养情绪相对偏低，致使公司经销模式收入占比下降，从而进一步提升直销模式收入占比。

3、报告期内公司应收账款占营业收入的比例与同行业公司变动趋势一致

公司应收账款占营业收入的比例低于同行业可比公司平均水平，应收账款周转率高于同行业可比公司平均水平，报告期内二者的变动趋势与同行业公司保持一致，公司应收账款占营业收入的比例和应收账款周转率处于合理水平。

综上所述，由于下游客户规模化发展，使得公司直销业务收入占比增加，致使应收账款占比增加；同时，2022 年以来生猪价格整体处于较低水平，中小养殖户养殖情绪偏低，经销收入占比下降，以上因素综合影响导致报告期内公司应收账款占营业收入的比例增加。公司应收账款占营业收入比例变动趋势与同行业公司保持一致且处于同行业合理水平，变动原因具有合理性。

二、结合期后回款情况、账龄分布占比情况及同行业可比公司情况，说明应收账款坏账准备计提的充分性

（一）应收账款期后回款情况

单位：万元

| 项目 | 2023年3月31日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|--------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 应收账款余额 | 38,455.73 | 36,139.36 | 29,478.85 | 17,087.83 |
| 期后回款金额 | 1,438.99 | 15,530.76 | 25,871.76 | 15,416.11 |
| 回款比例 | 3.74% | 42.97% | 87.76% | 90.22% |

注：期后回款统计截止日为 2023 年 4 月 10 日，因截止日与报告期最后一期较为接近，故最后一期应收账款回款比例较低。

如上表所示，公司应收账款期后回款比例整体处于较高水平，部分长期逾期未付款的应收账款公司已单项计提坏账准备。

(二) 应收账款账龄分布占比情况及同行业可比公司情况

1、应收账款账龄分布占比情况

单位：万元

| 类型 | 2023年3月31日 | | 2022年12月31日 | | 2021年12月31日 | | 2020年12月31日 | |
|------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1年以内 | 34,692.56 | 90.21% | 32,790.74 | 90.73% | 27,383.79 | 92.89% | 15,433.41 | 90.32% |
| 1-2年 | 1,999.22 | 5.20% | 1,687.41 | 4.67% | 580.87 | 1.97% | 1,269.29 | 7.43% |
| 2-3年 | 496.91 | 1.29% | 267.31 | 0.74% | 1,191.60 | 4.04% | 298.20 | 1.75% |
| 3-4年 | 694.06 | 1.80% | 1,121.05 | 3.10% | 248.04 | 0.84% | 48.94 | 0.29% |
| 4-5年 | 479.87 | 1.25% | 201.50 | 0.56% | 44.89 | 0.15% | 21.98 | 0.13% |
| 5年以上 | 93.12 | 0.24% | 71.36 | 0.20% | 29.67 | 0.10% | 16.01 | 0.09% |
| 合计 | 38,455.73 | 100.00% | 36,139.36 | 100.00% | 29,478.85 | 100.00% | 17,087.83 | 100.00% |

如上表所示，公司1年以内的应收账款占比较高，应收账款账龄分布情况较好。

2、公司与同行业可比公司账龄分布对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司账龄分布对比情况如下：

| 2022年12月31日 | | | | | | | | |
|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 项目 | 公司 | 平均值 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
| 1年以内 | 90.73% | 78.28% | 88.13% | 76.65% | 73.29% | 87.63% | 78.38% | 65.58% |
| 1-2年 | 4.67% | 12.08% | 1.69% | 15.16% | 9.91% | 6.52% | 12.84% | 26.37% |
| 2-3年 | 0.74% | 3.75% | 2.78% | 2.56% | 4.29% | 1.75% | 3.33% | 7.78% |
| 3-4年 | 3.10% | 1.30% | 0.24% | 1.40% | 1.15% | 0.49% | 4.28% | 0.23% |
| 4-5年 | 0.56% | 1.27% | 0.29% | 1.53% | 3.96% | 1.06% | 0.76% | 0.00% |
| 5年以上 | 0.20% | 3.33% | 6.88% | 2.70% | 7.40% | 2.56% | 0.41% | 0.04% |
| 合计 | 100.00% |
| 2021年12月31日 | | | | | | | | |
| 项目 | 公司 | 平均值 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
| 1年以内 | 92.89% | 78.46% | 74.94% | 82.77% | 73.03% | 85.43% | 77.85% | 76.72% |

| | | | | | | | | |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1-2年 | 1.97% | 11.04% | 9.46% | 9.50% | 8.72% | 6.42% | 9.26% | 22.87% |
| 2-3年 | 4.04% | 2.77% | 2.62% | 1.95% | 2.47% | 1.37% | 7.87% | 0.35% |
| 3-4年 | 0.84% | 2.59% | 0.57% | 2.88% | 6.00% | 2.46% | 3.57% | 0.06% |
| 4-5年 | 0.15% | 1.80% | 2.40% | 1.75% | 3.05% | 2.65% | 0.96% | 0.00% |
| 5年以上 | 0.10% | 3.34% | 10.01% | 1.15% | 6.73% | 1.67% | 0.49% | 0.00% |
| 合计 | 100.00% |

2020年12月31日

| 项目 | 公司 | 平均值 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1年以内 | 90.32% | 78.47% | 75.00% | 70.85% | 72.07% | 85.10% | 72.34% | 95.44% |
| 1-2年 | 7.43% | 7.52% | 6.67% | 8.22% | 5.75% | 3.81% | 16.16% | 4.49% |
| 2-3年 | 1.75% | 6.06% | 1.29% | 15.56% | 8.20% | 4.41% | 6.90% | 0.00% |
| 3-4年 | 0.29% | 3.12% | 3.63% | 3.95% | 3.92% | 3.94% | 3.23% | 0.07% |
| 4-5年 | 0.13% | 0.68% | 0.05% | 0.18% | 2.04% | 1.47% | 0.35% | 0.00% |
| 5年以上 | 0.09% | 4.15% | 13.37% | 1.23% | 8.02% | 1.26% | 1.02% | 0.00% |
| 合计 | 100.00% |

注：申联生物 2020 年末和 2021 年末应收账款账龄仅划分至 3 年以上。

如上表所示，公司 1 年以内应收账款占比基本均高于同行业可比公司，公司应收账款账龄分布优于同行业可比公司。

（三）公司应收账款坏账准备计提充分

1、公司应收账款账龄计提比例与同行业对比

各报告期末，公司与同行业可比公司各账龄段应收账款计提比例对比情况如下：

2022年12月31日

| 项目 | 公司 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
|------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|
| 1年以内 | 5.00% | 0.48% | 1.32% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 1.00% |
| 1-2年 | 10.00% | 4.10% | 8.49% | 10.00% | 10.00% | 20.00% | 10.00% |
| 2-3年 | 20.00% | 26.95% | 27.55% | 20.00% | 20.00% | 60.00% | 20.00% |
| 3-4年 | 50.00% | 39.14% | 63.25% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 50.00% |
| 4-5年 | 80.00% | 65.01% | 100.00% | 80.00% | 80.00% | 100.00% | 未披露 |

| 5年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 2021年12月31日 | | | | | | | |
| 项目 | 公司 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
| 1年以内 | 5.00% | 1.44% | 1.95% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 1.00% |
| 1-2年 | 10.00% | 10.13% | 10.35% | 10.00% | 10.00% | 20.00% | 5.00% |
| 2-3年 | 20.00% | 20.42% | 23.42% | 20.00% | 20.00% | 60.00% | 50.00% |
| 3-4年 | 50.00% | 50.48% | 67.52% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 100.00% |
| 4-5年 | 80.00% | 50.00% | 96.41% | 80.00% | 80.00% | 100.00% | 100.00% |
| 5年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |
| 2020年12月31日 | | | | | | | |
| 项目 | 公司 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
| 1年以内 | 5.00% | 1.49% | 1.90% | 5.00% | 5.00% | 5.00% | 1.00% |
| 1-2年 | 10.00% | 9.74% | 8.87% | 10.00% | 10.00% | 20.00% | 5.00% |
| 2-3年 | 20.00% | 20.00% | 17.95% | 20.00% | 20.00% | 60.00% | 50.00% |
| 3-4年 | 50.00% | 50.03% | 58.77% | 50.00% | 50.00% | 100.00% | 100.00% |
| 4-5年 | 80.00% | 51.07% | 100.00% | 80.00% | 80.00% | 100.00% | 100.00% |
| 5年以上 | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% | 100.00% |

如上表所示，公司1年以内应收账款计提比例高于中牧股份、生物股份和申联生物，其他账龄段应收账款计提比例与同行业不存在重大差异，公司各账龄段应收账款计提比例合理，不存在显著低于同行业可比公司的情况。

2、应收账款坏账准备综合计提比例与同行业对比

各报告期末，公司应收账款坏账准备综合计提与同行业可比公司对比情况如下：

| 项目 | 公司 | 平均值 | 中牧股份 | 生物股份 | 瑞普生物 | 普莱柯 | 海利生物 | 申联生物 |
|-------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| 2022年12月31日 | 10.43% | 10.70% | 8.50% | 8.12% | 17.32% | 9.78% | 15.48% | 5.00% |
| 2021年12月31日 | 9.15% | 12.30% | 15.45% | 8.31% | 19.43% | 11.48% | 16.99% | 2.15% |
| 2020年12月31日 | 10.53% | 14.13% | 19.34% | 9.70% | 22.47% | 12.95% | 19.10% | 1.25% |

注：因同行业可比公司一季度报告不披露相关账龄和坏账计提情况，故上表未列入对比。

如上表所示，公司应收账款坏账准备综合比例高于生物股份和申联生物，低于中牧股份、瑞普生物、普莱柯和海利生物，整体来看略低于同行业可比公司平

均水平，主要系公司应收账款账龄分布情况优于同行业可比公司所致，符合公司实际情况。

3、公司应收账款坏账准备计提充分

各报告期末，公司应收账款占比逐年增长，主要系直销业务收入占比增长所致，符合公司实际业务开展情况；总体而言，公司应收账款账龄分布情况良好，期后回款情况良好，应收账款账龄分布、应收账款占营业收入比例、应收账款周转率等多项指标均优于同行业可比公司；公司已对应收账款信用损失进行合理评估，对存在重大减值风险的应收账款已单项计提坏账准备，公司应收账款坏账准备计提充分。

6-2 请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构和会计师履行了如下核查程序：

1、了解和核查了公司的业务模式、信用政策、应收账款周转率以及同行业可比公司情况，分析公司应收账款周转率、应收账款占收入比例变化的原因及合理性。

2、核查了公司应收账款期后回款情况、应收账款账龄结构情况，对比分析公司与同行业可比公司在应收账款账龄结构、各账龄段坏账准备计提比例和应收账款综合计提比例等数据，分析公司应收账款坏账准备计提的充分性。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、由于下游客户规模化发展，使得公司直销业务收入占比增加，致使应收账款占比增加；同时，2022年以来生猪价格整体处于较低水平，中小养殖户养殖情绪偏低，经销收入占比下降，以上综合使得报告期内公司应收账款占营业收入

入的比例增加。公司应收账款占营业收入比例变动趋势与同行业公司保持一致且处于同行业合理水平，变动原因具有合理性。

2、公司应收账款坏账准备计提充分。

问题 7、关于在建工程与固定资产

根据申报材料，报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 22,843.03 万元、20,376.56 万元、51,542.99 万元和 90,347.56 万元，公司在建工程账面价值分别为 21,995.94 万元、35,406.80 万元、38,871.91 万元、1,294.06 万元，变化幅度较大。

请发行人说明：结合目前建设进度、后续投入安排，列示报告期末在建工程项目情况，是否存在未及时转固情形，分析相关在建工程转固后折旧摊销对公司业绩的影响；在建工程及固定资产减值准备计提的充分性。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

7-1 结合目前建设进度、后续投入安排，列示报告期末在建工程项目情况，是否存在未及时转固情形，分析相关在建工程转固后折旧摊销对公司业绩的影响；在建工程及固定资产减值准备计提的充分性。

回复：

报告期内，公司在建工程包括新厂房工程和其他零星工程，其中其他零星工程主要系子公司科缘生物部分待调试设备和诸乐田源猪场修缮工程等，其他零星工程总体金额较小。报告期各期末，公司在建工程如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年3月31日 | 2022年12月31日 | 2021年12月31日 | 2020年12月31日 |
|--------|---------------|-----------------|------------------|------------------|
| 新厂房工程 | 347.20 | 1,286.80 | 38,708.71 | 35,236.46 |
| 其他零星工程 | 591.86 | 413.14 | 163.21 | 170.34 |
| 合计 | 939.06 | 1,699.94 | 38,871.91 | 35,406.80 |

公司截至 2022 年 12 月 31 日、2023 年 3 月 31 日的在建工程较截至 2020 年

12月31日、2021年12月31日的账面价值有所下降，主要系“动物生物制品产业化建设项目一期”、“动物生物制品产业化建设项目二期”建设完成并分别于2021年度和2022年度转固所致。

以下对公司重要在建工程即新厂房工程进行分析：

一、报告期末在建工程情况

报告期内公司在建工程中的新厂房工程主要包括“动物生物制品产业化建设项目一期”、“动物生物制品产业化建设项目二期”和“高级别动物疫苗产业化基地建设项目”。截至2023年3月31日，公司在建工程中新厂房工程情况如下：

单位：万元

| 项目 | 预算金额 | 截至2023年3月31日累计投入金额 | 截至2023年3月31日在建工程余额 | 截至2023年3月31日在建工程累计投入占预算金额的比例 | 截至2023年3月31日在建工程进度 | 截至目前建设进度情况 | 后续投入安排 |
|------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|
| 动物生物制品产业化建设项目一期 | 35,887.98 | 36,242.65 | - | 100.99% | 100.00% | 主体工程已于2021年3月完工并正式投入使用 | 部分零星设备的补充，无需再进行重大投资 |
| 动物生物制品产业化建设项目二期 | 54,450.41 | 39,858.92 | 110.71 | 73.20% | 100.00% | 主体工程已于2022年4月完工并正式投入使用 | 部分零星设备的补充，无需再进行重大投资 |
| 高级别动物疫苗产业化基地建设项目 | 60,000.00 | 236.49 | 236.49 | 0.39% | 0.39% | 目前已完成发改备案等前期准备工作 | 根据募集资金进度及发展规划有较大规模投入 |
| 合计 | 150,338.39 | 76,338.06 | 347.20 | —— | —— | —— | —— |

注1：“动物生物制品产业化建设项目二期”截至2023年3月31日在建工程累计投入占预算金额的比例为73.20%，主体工程已于2022年4月完工并正式投入使用，后续仅是部分零星设备的补充，无需再进行重大投资，累计投入金额与预算金额存在差异，主要系“动物生物制品产业化建设项目二期”在投入过程中部分国产设备符合公司生产技术要求，故实际投入时采购了部分国产设备，导致整体投入金额低于预算金额。

注2：上表高级别动物疫苗产业化基地建设项目的投资预算数，仅为该项目一期项目的投资预算金额。

公司“动物生物制品产业化建设项目一期”和“动物生物制品产业化建设项目二期”主体工程已分别于2021年3月和2022年4月完工并正式投入使用，完

工后仅是部分零星设备的补充，无需再进行重大投资。

公司“高级别动物疫苗产业化基地建设项目”总体投资预算为6亿元（第一期项目的投资预算金额），具体包括“高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物生物安全实验室）”和“高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物疫苗车间）”。其中“高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物生物安全实验室）”预计投资2亿元，已作为本次发行募投项目，“高级别动物疫苗产业化基地建设项目（动物疫苗车间）”预计投资4亿元。截至2023年3月31日，公司“高级别动物疫苗产业化基地建设项目”累计投资金额为236.49万元，主要投入内容包括前期设计、勘察、咨询费等。

二、公司不存在在建工程未及时转固情况

（一）在建工程转为固定资产的标准和时点

公司在建工程结转固定资产时点为该项资产达到预定可使用状态的时点，资产达到预定可使用状态的确定依据具体如下：

1、符合资本化条件的资产的实体建造（包括安装）或者生产工作已经全部完成或者实质上已经完成；

2、所购建或者生产的符合资本化条件的资产与设计要求、合同规定或者生产要求基本相符，即使有极个别与设计、合同或者生产要求不相符的地方，也不影响其正常使用；

3、继续发生在所购建或生产的符合资本化条件的资产上支出的金额很少或者几乎不再发生。

（二）报告期内公司在建工程转固情况

报告期内，公司严格按照会计准则的相关规定，结合在建工程项目进展情况，将符合条件的在建工程项目及时、准确地转入固定资产。报告期内，公司新厂房工程转固金额分别为0万元、34,825.65万元、40,163.42万元和1,001.80万元，具体情况如下：

单位：万元

| 2023年1-3月 | | | | |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 项目 | 2023年1月1日 | 本期投入 | 本期转固 | 2023年3月31日 |
| 动物生物制品产业化建设项目一期 | 283.10 | - | 283.10 | - |
| 动物生物制品产业化建设项目二期 | 779.71 | 49.70 | 718.70 | 110.71 |
| 高级别动物疫苗产业化基地建设项目 | 223.99 | 12.50 | - | 236.49 |
| 合计 | 1,286.80 | 62.20 | 1,001.80 | 347.20 |
| 2022年度 | | | | |
| 项目 | 2022年1月1日 | 本期投入 | 本期转固 | 2022年12月31日 |
| 动物生物制品产业化建设项目一期 | 1,327.17 | 89.83 | 1,133.90 | 283.10 |
| 动物生物制品产业化建设项目二期 | 37,301.53 | 2,507.69 | 39,029.52 | 779.71 |
| 高级别动物疫苗产业化基地建设项目 | 80.00 | 143.99 | - | 223.99 |
| 合计 | 38,708.71 | 2,741.51 | 40,163.42 | 1,286.80 |
| 2021年度 | | | | |
| 项目 | 2021年1月1日 | 本期投入 | 本期转固 | 2021年12月31日 |
| 动物生物制品产业化建设项目一期 | 35,236.46 | 916.36 | 34,825.65 | 1,327.17 |
| 动物生物制品产业化建设项目二期 | - | 37,301.53 | - | 37,301.53 |
| 高级别动物疫苗产业化基地建设项目 | - | 80.00 | - | 80.00 |
| 合计 | 35,236.46 | 38,297.89 | 34,825.65 | 38,708.71 |
| 2020年度 | | | | |
| 项目 | 2020年1月1日 | 本期投入 | 本期转固 | 2020年12月31日 |
| 动物生物制品产业化建设项目一期 | 21,797.70 | 13,438.76 | - | 35,236.46 |
| 合计 | 21,797.70 | 13,438.76 | - | 35,236.46 |

综上所述，公司基于资产达到预定可使用状态的时点将在建工程转入固定资产，符合企业会计准则的相关规定；公司在建工程转固依据合理、合规，公司在建工程转固时间准确、及时，公司不存在在建工程未及时转固的情况。

三、相关在建工程转固后折旧摊销对公司业绩的影响

公司新厂房工程中“动物生物制品产业化建设项目一期”和“动物生物制品

产业化建设项目二期”主体工程已分别于 2021 年 3 月和 2022 年 4 月完工并正式投入使用，“动物生物制品产业化建设项目一期”和“动物生物制品产业化建设项目二期”在报告期各期的折旧金额及对公司业绩的影响情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-------------------|-----------|------------|------------|-----------|
| 动物生物制品产业化建设项目一期折旧 | 822.32 | 3,250.45 | 2,330.72 | - |
| 动物生物制品产业化建设项目二期折旧 | 993.74 | 2,152.81 | - | - |
| 折旧金额小计 | 1,816.06 | 5,403.27 | 2,330.72 | - |
| 营业收入 | 27,951.48 | 100,126.77 | 110,302.10 | 84,322.77 |
| 占比 | 6.50% | 5.40% | 2.11% | - |

如上表所示，报告期各期在建工程中新厂房工程转固后折旧金额占当期营业收入的比例分别为 0、2.11%、5.40%、6.50%，占比较低，相关在建工程转固后折旧摊销不会对公司经营业绩造成重大影响。

四、在建工程及固定资产减值准备计提的充分性

（一）报告期内公司经营业绩情况

报告期内，公司主要经营业绩情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2023年1-3月 | 2022年度 | 2021年度 | 2020年度 |
|-----------------------|-----------|------------|------------|-----------|
| 营业收入 | 27,951.48 | 100,126.77 | 110,302.10 | 84,322.77 |
| 营业利润 | 15,788.75 | 46,671.44 | 66,100.22 | 52,431.02 |
| 净利润 | 13,543.19 | 40,914.71 | 57,063.61 | 44,780.31 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 12,813.10 | 38,114.21 | 55,446.74 | 43,120.32 |
| 经营性现金流量净额 | 17,810.33 | 42,370.87 | 53,127.00 | 40,013.68 |

如上表所示，报告期内，公司整体业绩水平较好，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润处于较高水平；公司经营性现金流量净额也处于较高水平，与净利润水平匹配。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司固定资产账面价值为 88,059.34 万元，若按照

2022年度经营性现金流量净额简单测算，公司固定资产静态回收期为2.08年，公司固定资产经济效益良好，盈利能力较强。

（二）公司未对在建工程和固定资产计提减值准备的合理性

根据《企业会计准则第8号——资产减值》第五条的相关规定，对在建工程和固定资产是否存在减值迹象进行了逐项对比，具体情况如下：

| 《企业会计准则第8号——资产减值》第五条关于资产减值迹象的判断 | 公司在建工程和固定资产实际情况 | 是否存在减值迹象 |
|--|--|----------|
| 1、资产的市价当期大幅度下跌，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。 | 公司2020年首次公开发行股票募集资金主要用于投资建设“动物生物制品产业化建设项目”，目前公司主要资产主要系公司在2020年度、2021年度和2022年度采购的符合最新技术形势的各类生产设备，相关设备不存在市价在当期大幅度下跌的情况。 | 否 |
| 2、企业经营所处的经济、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，从而对企业产生不利影响。 | <p>①市场和经济方面：目前，我国畜牧业产值持续增长，居民食品消费中肉类的比重持续提升，年出栏和存栏畜禽规模巨大，从而保证了兽用生物制品行业的持续增长。另一方面，目前食品安全和动物病情防控均受到国家的高度重视，规模化养殖场的防疫意识不断增强，这些因素均促使我国兽用生物制品行业步入了长期的增长周期。</p> <p>②技术方面：随着兽用生物制品行业的不断发展，新技术和新工艺不断涌现，为兽用生物制品行业向更高效、更安全的方向发展提供了技术支撑。目前公司主要资产主要系公司在2020年度、2021年度和2022年度采购的生产设备，能够适应兽用生物制品最新的技术形势。</p> <p>③法律方面：根据兽药行业相关法律、法规的规定，经营企业从事兽用生物制品生产，首先要获得兽药GMP证书（有效期5年），然后才能申请兽药生产许可证（有效期5年），上述证书按照行业法规规定具有固定的有效期限。按照相关法律法规的规定，经营企业在证书有效期届满前，需要换发相关证书。此外，经营企业生产的每一项兽用生物制品产品，均需获得对应的兽药产品批准文号（有效期5年），兽药产品批准文号同样具有有效期的规定。若上述证书和产品批准文号到期，公司预计能够顺利完成相关证书和产品批准文号的换发工作，不会对公司继续从事兽用生物制品的生产和销售产生影响。</p> <p>综上所述，公司不存在企业经营所处的经济、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的情况。</p> | 否 |
| 3、市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资 | 近年来，市场融资利率呈现下降趋势，5年期LPR由2020年初的4.80%下降至2023年3月的4.30%，整体呈现下降趋势；同时，国内经济增长由高速增长逐步转向高质量发展阶段，经济增长水平较以往略有下降，市场投资报酬率也呈现下降趋势。报告期内，不存在市场利率或者 | 否 |

| 《企业会计准则第8号——资产减值》第五条关于资产减值迹象的判断 | 公司在建工程和固定资产实际情况 | 是否存在减值迹象 |
|---|--|----------|
| 产可收回金额大幅度降低。 | 其他市场投资报酬率在当期已经提高的情况。 | |
| 4、有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。 | 公司定期对固定资产进行盘点、检查，对已经陈旧过时或者实体已经损坏的资产已经及时进行了处置，除已处置部分，公司不存在已经陈旧过时或实体已经损坏的资产。 | 否 |
| 5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。 | 报告期内，公司资产处于正常使用状态，不存在已经闲置或者将被闲置的情况，公司不存在终止使用资产或者计划提前处置资产的情况。 | 否 |
| 6、企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。 | 报告期内，公司资产的经济绩效良好，收入规模较高，营业利润、净利润、经营性现金流量均维持较好水平，公司不存在资产的经济绩效低于或者即将低于预期的情况。 | 否 |
| 7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。 | 公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的情况。 | 否 |

报告期内，公司整体业绩较好，经营性现金流量良好，公司在建工程和固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

7-2 请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构和会计师履行了如下核查程序：

- 1、取得并核查了公司在建工程建设进度、后续投入安排的说明；
- 2、了解在建工程结转固定资产的政策，结合公司在建工程建设进度和投入安排，实地盘点公司在建工程和固定资产，核实公司在建工程实际进度情况，分析公司是否存在在建工程未及时转固的情形；
- 3、测算报告期内公司主要在建工程转固后折旧摊销金额对公司经营业绩的影响；

4、结合公司营业收入、净利润、经营性现金流量的情况，以及逐项对比《企业会计准则第8号——资产减值》相关规定，分析公司的在建工程是否存在减值的迹象及合理性。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

- 1、报告期内公司不存在在建工程未及时转固情形；
- 2、公司相关在建工程转固后折旧摊销对公司经营业绩不存在重大影响；
- 3、报告期内公司在建工程和固定资产不存在减值迹象，无需计提减值准备。

问题8、关于财务性投资

根据申报材料：1)截至2022年9月30日，公司其他权益工具投资的金额为15.00万元，系公司对惠济生（北京）动物药品科技有限责任公司投资，公司认为此投资与公司主营业务具有相关性，不属于财务性投资。2)截至2022年9月30日，公司交易性金融资产金额53,800.98万元，包括资金信托计划、资产管理计划等理财产品，均为低风险或中低风险。

请发行人说明：（1）惠济生（北京）动物药品科技有限责任公司的具体情况，与公司主要业务是否具有紧密联系，未将其列为财务性投资的合理性；（2）结合投资的底层资产类型、预期收益率、投资周期等情况，说明交易性金融资产中理财产品风险类型的认定依据，理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品的原因及合理性；（3）自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期未是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

| |
|--|
| 8-1 惠济生（北京）动物药品科技有限责任公司的具体情况，与公司主要业务是否具有紧密联系，未将其列为财务性投资的合理性； |
|--|

回复：

2019年3月，公司作为股东之一投资设立惠济生（北京）动物药品科技有限责任公司（以下简称“惠济生”），认缴出资50万元（截至2023年3月31日实缴出资20万元），持股比例3.45%。截至本问询函回复出具日，惠济生基本情况如下：

| | |
|----------|--|
| 公司名称 | 惠济生（北京）动物药品科技有限责任公司 |
| 统一社会信用代码 | 91110108MA01J2MP1Q |
| 法定代表人 | 黄逢春 |
| 成立日期 | 2019-03-27 |
| 注册资本 | 1,450 万元 |
| 注册地址 | 北京市海淀区中关村南大街8号56号楼3层302 |
| 经营范围 | 技术咨询、技术服务、技术转让、技术开发、技术推广；应用软件开发；软件开发；软件咨询；产品设计；害虫的防治服务。（企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |

截至本问询函回复出具日，惠济生的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股比例 | 认缴出资额（万元） |
|----|-----------------|-------|-----------|
| 1 | 广东温氏大华农生物科技有限公司 | 6.90% | 100.00 |
| 2 | 天津瑞普生物技术股份有限公司 | 6.90% | 100.00 |
| 3 | 中农威特生物科技股份有限公司 | 6.90% | 100.00 |
| 4 | 金河生物科技股份有限公司 | 6.90% | 100.00 |
| 5 | 保定冀中药业有限公司 | 6.90% | 100.00 |
| 6 | 中国兽药协会 | 6.90% | 100.00 |
| 7 | 普莱柯生物工程股份有限公司 | 6.90% | 100.00 |
| 8 | 西安乐道生物科技有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 9 | 北京康牧兽医药械有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 10 | 武汉科前生物股份有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 11 | 宁夏泰瑞制药股份有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 12 | 洛阳莱普生信息科技有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 13 | 河北远征药业有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 14 | 广东永顺生物制药股份有限公司 | 3.45% | 50.00 |

| 序号 | 股东名称 | 持股比例 | 认缴出资额（万元） |
|----|-----------------|---------|-----------|
| 15 | 中崇信诺生物科技泰州有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 16 | 石家庄鑫富达医药包装有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 17 | 山东信得科技股份有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 18 | 天津市中升挑战生物科技有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 19 | 大连三仪动物药品有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 20 | 山东鲁抗舍里乐药业有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 21 | 齐鲁动物保健品有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 22 | 浙江康牧药业有限公司 | 3.45% | 50.00 |
| 合计 | — | 100.00% | 1,450.00 |

惠济生系由中国兽药协会牵头组织，由中国兽药协会、普莱柯生物工程股份有限公司、天津瑞普生物技术股份有限公司、公司、金河生物科技股份有限公司、广东温氏大华农生物科技有限公司等动物生物制品生产企业共同出资设立的，成立目的旨在提升兽药产业技术创新能力，促进兽药产业结构优化升级。截至本问询函回复出具日，惠济生暂未开展生产经营活动。

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，主要产品是非国家强制免疫猪用疫苗和禽用疫苗。公司与同行业企业一同参股惠济生，主要是为了加强与中国兽药协会、同行业企业的技术交流与合作，进一步提升产品研发创新能力。

因此，公司对惠济生的投资系围绕公司产业链上下游以获取技术等为目的的产业投资，与公司主营业务具有紧密联系，不构成财务性投资。

8-2 结合投资的底层资产类型、预期收益率、投资周期等情况，说明交易性金融资产中理财产品风险类型的认定依据，理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品的原因及合理性；

回复：

截至2023年3月31日，公司交易性金融资产账面价值为61,496.40万元，具体明细列示如下：

| 序号 | 类型 | 理财产品名称 | 账面价值(万元) | 投资的底层资产 | 预期收益率 | 投资周期 | 风险类型 | 是否属于财务性投资 |
|----|------|-----------------------------|----------|---|--|------|------------|-----------|
| 1 | 券商理财 | 工银瑞信双利债券型证券投资基金 | 4,976.65 | 债券(含可转换债券)等固定收益类资产占基金资产的比例不低于80%,股票等权益类资产占基金资产的比例不超过20%,基金持有现金及到期日在一年以内的政府债券占基金资产净值的比例不低于5% | 业绩比较基准为中债综合财富指数收益率 | 开放式 | 债券型基金、中低风险 | 否 |
| 2 | 券商理财 | 工银瑞信泰丰一年封闭式债券型证券投资基金 | 1,001.33 | 投资于债券资产比例不低于基金资产的80% | 业绩比较基准为中债-综合财富(1-3年)指数收益率 | 1年 | 债券型基金、中低风险 | 否 |
| 3 | 券商理财 | 华安中证同业存单AAA指数7天持有期发起式证券投资基金 | 1,003.77 | 投资于同业存单的比例不低于基金资产的80%,投资于标的指数成份券及备选成份券的比例不低于非现金基金资产的80%。不投资于股票,也不投资于可转换债券(可分离交易可转债的纯债部分除外)、可交换债券。 | 基金的业绩比较基准为中证同业存单AAA指数收益率 $\times 95%$ +银行人民币一年定期存款利率(税后) $\times 5%$ | 开放式 | 指数基金、中低风险 | 否 |
| 4 | 券商理财 | 华泰泰合金8号集合资产管理计划 | 8,171.47 | 固定收益类资产市值占集合计划资产总值的95%-100%,场外期权期权费占集合计划资产总值的0-5%。 | 未设置业绩比较基准 | 6个月 | 中低风险 | 否 |
| 5 | 券商理财 | 上银中证同业存单AAA指数7天持有期证券投资基金 | 2,000.06 | 投资于同业存单的比例不低于基金资产的80%;投资于标的指数成份券和备选成份券的比例不低于非现金基金资产的80% | 基金的业绩比较基准为中证同业存单AAA指数收益率 $\times 95%$ +银行人民币一年定期存款利率(税后) $\times 5%$ | 开放式 | 中低风险 | 否 |
| 6 | 券商 | 天弘多元增 | 7,154.34 | 投资于债券不低于 | 业绩比较基准:中 | 开放 | 债券型 | 否 |

| 序号 | 类型 | 理财产品名称 | 账面价值(万元) | 投资的底层资产 | 预期收益率 | 投资周期 | 风险类型 | 是否属于财务性投资 |
|----|------|-----------------------|-----------|--|--|------|-----------------|-----------|
| | 理财 | 利债券型证券投资基金 | | 基金资产的80%；对股票、存托凭证、股票型基金、混合型基金等权益类资产的投资比例不超过基金资产的20%；持有经中国证监会依法核准或注册的公开募集的基金，其市值不超过基金资产净值的10% | 债新综合指数（财富）收益率×90%+沪深300指数收益率×8%+中证港股通综合指数收益率×2% | 式 | 基金、中低风险 | |
| 7 | 券商理财 | 万家惠利债券型证券投资基金 | 9,998.54 | 投资于债券资产的比例不低于基金资产的80%；基金投资于股票、可转换债券（含可分离交易可转债）及可交换债券的比例合计不超过基金资产的20% | 业绩比较基准：中债新综合指数（全价）收益率×90%+沪深300指数收益率×5%+恒生指数收益率×5% | 开放式 | 债券型基金、中低风险 | 否 |
| 8 | 券商理财 | 平安信托固益联6M-24号集合资金信托计划 | 1,014.70 | 投资于固定收益类资产或资产管理产品占信托财产净值的80%-100% | 未设置业绩比较基准 | 6个月 | 固定收益类、中低风险（R2） | 否 |
| 9 | 券商理财 | 平安信托固益联6M-25号集合资金信托计划 | 2,021.60 | 投资于固定收益类资产或资产管理产品占信托财产净值的80%-100% | 未设置业绩比较基准 | 6个月 | 固定收益类、中低风险（R2） | 否 |
| 10 | 券商理财 | 平安信托固益联6M-27号集合资金信托计划 | 3,023.55 | 投资于固定收益类资产或资产管理产品占信托财产净值的80%-100% | 未设置业绩比较基准 | 6个月 | 固定收益类、中低风险（R2） | 否 |
| 11 | 银行理财 | 工银瑞信瑞尊安盈集合资产管理计划 | 6,217.09 | 投资于固定收益类资产市值合计占计划资产总值的80%-100%，权益类资产市值占计划资产总值的比例不高于20%。 | 未设置业绩比较基准 | 开放式 | 固定收益型、中低风险（R2级） | 否 |
| 12 | 银行理财 | 共赢智信汇率挂钩人民 | 12,500.00 | 联系标的：欧元/美元 | 1.3%-2.75%-3.15% | 89天 | PR1级（谨慎） | 否 |

| 序号 | 类型 | 理财产品名称 | 账面价值(万元) | 投资的底层资产 | 预期收益率 | 投资周期 | 风险类型 | 是否属于财务性投资 |
|----|------|--------------------------|-----------|--|-----------------------------|------|--------------------|-----------|
| | | 币结构性存款13587期 | | | | | 型、绿色级别)、低风险 | |
| 13 | 银行理财 | 共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款14051期 | 900.00 | 联系标的：欧元/英镑 | 1.3%-2.5%-2.9% | 31天 | PR1级(谨慎型、绿色级别)、低风险 | 否 |
| 14 | 银行理财 | 九通理财瑞盈系列364天周期型理财产品 | 305.51 | 货币市场工具类和债权类等固定收益类产品投资比例80%-100，权益类、混合类的证券投资基金、资产管理计划、信托计划等权益类产品投资比例0-20% | 业绩比较基准为人民币一年期定期存款基准利率+2.00% | 364天 | 固定收益类、中低风险 | 否 |
| 15 | 银行理财 | 兴业银行添利3号净值型理财产品 | 201.68 | 投资于固定收益类资产的比例不低于产品总资产的80% | 业绩比较基准：人民币7天通知存款利率 | 开放式 | 固定收益类、R1谨慎型、低风险 | 否 |
| 16 | 银行理财 | 兴银理财金雪球稳利【1】号【B】款净值型理财产品 | 1,006.14 | 投资于固定收益类资产的比例不低于产品总资产的80%，持有的现金或者到期日在一年以内的国债、中央银行票据和政策性金融债券不低于理财资产净值的5% | 未设置业绩比较基准 | 6个月 | 固定收益类、R2稳健型、中低风险 | 否 |
| 合计 | —— | —— | 61,496.40 | —— | —— | —— | —— | —— |

注：上表各理财产品的风险类型评定来源于理财产品合同或理财产品说明书。

如上表所示，公司购买的理财产品绝大部分投资于固定收益类资产，投资于权益类资产等风险较高的产品比例较低；公司购买的理财产品预期收益率主要与同业存单指数、中债指数、定期存款利率等挂钩，收益较为稳定，所涉及投资主要为开放式投资，可提前赎回。公司购买的理财产品，均为低风险或中低风险理财产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品。

综上所述，公司对交易性金融资产理财产品风险类型的认定合理，公司购买的理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品。

8-3 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况，说明公司最近一期末是否持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形。

回复：

一、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况

（一）财务性投资及类金融业务的认定依据

1、财务性投资的认定标准

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》（以下简称“《证券期货法律适用意见第 18 号》”）的相关规定，财务性投资的认定标准如下：

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

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

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

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

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

2、类金融业务的认定标准

根据中国证监会发布的《监管规则适用指引——发行类第7号》，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外,其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

(二) 公司实施或拟实施的财务性投资情况

公司于2022年10月28日召开了第三届董事会第二十一次会议决议、于2023年2月27日召开的第三届董事会第二十四次会议决议，会议审议通过了关于公司本次向特定对象发行股票方案。自2022年10月28日会议前六个月(2022年4月28日)起至本问询函回复出具日，公司不存在实施或拟实施财务性投资的情形，具体分析如下：

1、投资类金融业务的情形

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，主要产品是非国家强制免疫猪用疫苗和禽用疫苗。

公司成立以来一直围绕主营业务发展，自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本问询函回复出具日，公司不存在投资类金融业务的情形。

2、非金融企业投资金融业务

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在投资金融业务的情形。

3、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在与主营业务无关的股权投资。

4、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至本回复出具日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情形。

5、拆借资金、委托贷款

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在实施对外拆借资金、委托贷款的情形。

6、购买收益波动大且风险较高的金融产品

公司为提高资金的使用效率，增加现金资产收益，存在使用闲置自有资金和募集资金进行现金管理的情形，购买的产品均为中低风险、低收益的银行理财产品、券商理财产品和大额存单，上述限制资金进行现金管理不会影响公司正常经营和有效控制风险，且不属于收益波动大且风险较高的金融产品，公司购买前述理财产品不属于财务性投资。

7、拟实施的财务性投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在拟实施财务性投资的相关安排。

综上，自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况。

二、公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形

公司主要从事兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务，主要产品是非国家强制免疫猪用疫苗和禽用疫苗。公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）情形。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司可能涉及财务性投资的且余额不为零的相关会计科目明细情况如下：

| 序号 | 项目 | 账面价值 (万元) | 备注 | 是否属于财 务性投资 |
|----|----|--------------|----|---------------|
|----|----|--------------|----|---------------|

| | | | | |
|---|-------------|-----------|-----------------|---|
| 1 | 交易性金融资产 | 61,496.40 | 理财产品 | 否 |
| 2 | 其他应收款 | 418.45 | 押金和保证金、代垫款和其他 | 否 |
| 3 | 一年内到期的非流动资产 | 84,547.37 | 一年内到期的大额存单和利息 | 否 |
| 4 | 其他权益工具投资 | 20.00 | 持有惠济生3.4483%股权 | 否 |
| 5 | 其他非流动资产 | 91,065.71 | 大额存单和利息、预付长期资产款 | 否 |

（一）交易性金融资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司交易性金融资产金额 61,496.40 万元，包括银行理财产品和券商理财产品，均为低风险或中低风险理财产品。公司报告期末交易性金融资产系为提高资金使用效率、合理利用闲置资金之目的所持有，上述短期理财产品均为安全性高、流动性好的投资品种，不属于财务性投资，具体见本题 8-2 之回复。

（二）其他应收款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款账面价值为 418.45 万元，主要由押金和保证金、代垫款构成，不属于财务性投资。

（三）一年内到期的非流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司一年内到期的非流动资产为 84,547.37 万元，均为大额存单及其利息，系公司为避免资金闲置，提高资金利用效率而购买的风险较低的固定利率的理财产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，因此不属于财务性投资。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司一年内到期的大额存单明细如下：

| 序号 | 银行名称 | 产品类型 | 账面价值（万元） | 利率 | 是否属于财务性投资 |
|----|------|------|-----------|-------|-----------|
| 1 | 浦发银行 | 大额存单 | 29,296.75 | 3.45% | 否 |
| 2 | 浦发银行 | 大额存单 | 5,459.93 | 3.50% | 否 |
| 3 | 浦发银行 | 大额存单 | 8,772.00 | 3.65% | 否 |
| 4 | 兴业银行 | 大额存单 | 20,018.68 | 3.55% | 否 |
| 5 | 兴业银行 | 大额存单 | 5,000.00 | 3.50% | 否 |
| 6 | 兴业银行 | 大额存单 | 3,000.00 | 3.55% | 否 |

| 序号 | 银行名称 | 产品类型 | 账面价值（万元） | 利率 | 是否属于财务性投资 |
|----|------|------|------------------|-------|-----------|
| 7 | 兴业银行 | 大额存单 | 12,000.00 | 3.64% | 否 |
| 8 | 招商银行 | 大额存单 | 1,000.00 | 3.65% | 否 |
| 合计 | —— | —— | 84,547.37 | —— | —— |

（四）其他权益工具投资

公司其他权益工具投资系对惠济生的股权投资，截至 2023 年 3 月 31 日，公司对惠济生累计投资金额为 20 万元。

公司对惠济生的投资系围绕公司产业链上下游以获取技术等为目的的产业投资，与公司主营业务具有紧密联系，不构成财务性投资，具体见本题 8-1 之回复。

（五）其他非流动资产

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产为 91,065.71 万元，其中预付工程及设备款 1,099.28 万元，大额存单及利息 89,966.42 万元。

公司预付工程及设备款不属于财务性投资；大额存单系公司为避免资金闲置，提高资金利用效率而购买的风险较低的固定利率的理财产品，不属于收益波动大且风险较高的金融产品，不属于财务性投资。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他非流动资产中大额存单明细如下：

| 序号 | 银行名称 | 产品类型 | 账面价值（万元） | 利率 | 是否属于财务性投资 |
|----|------|------|-----------|-------|-----------|
| 1 | 光大银行 | 大额存单 | 4,277.74 | 3.30% | 否 |
| 2 | 光大银行 | 大额存单 | 8,409.90 | 3.55% | 否 |
| 3 | 汉口银行 | 大额存单 | 1,049.12 | 3.55% | 否 |
| 4 | 恒丰银行 | 大额存单 | 4,032.42 | 3.40% | 否 |
| 5 | 交通银行 | 大额存单 | 3,210.37 | 3.55% | 否 |
| 6 | 农业银行 | 大额存单 | 5,359.97 | 3.99% | 否 |
| 7 | 浦发银行 | 大额存单 | 1,000.18 | 3.20% | 否 |
| 8 | 浦发银行 | 大额存单 | 26,243.88 | 3.35% | 否 |
| 9 | 浦发银行 | 大额存单 | 2,134.83 | 3.45% | 否 |

| 序号 | 银行名称 | 产品类型 | 账面价值（万元） | 利率 | 是否属于财务性投资 |
|----|------|------|------------------|-------|-----------|
| 10 | 浦发银行 | 大额存单 | 2,099.03 | 3.55% | 否 |
| 11 | 兴业银行 | 大额存单 | 1,014.50 | 3.55% | 否 |
| 12 | 兴业银行 | 大额存单 | 8,140.08 | 3.45% | 否 |
| 13 | 兴业银行 | 大额存单 | 9,319.89 | 3.55% | 否 |
| 14 | 兴业银行 | 大额存单 | 305.12 | 3.20% | 否 |
| 15 | 兴业银行 | 大额存单 | 2,089.74 | 3.55% | 否 |
| 16 | 招商银行 | 大额存单 | 10,251.79 | 3.38% | 否 |
| 17 | 招商银行 | 大额存单 | 1,027.89 | 3.45% | 否 |
| 合计 | —— | —— | 89,966.42 | —— | —— |

（六）公司合并报表范围内的主体

公司是一家专注于兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业，公司所从事业务主要系服务于下游动物养殖产业。截至 2023 年 3 月 31 日，公司合并报表范围内的主体及主营业务如下：

| 序号 | 名称 | 简称 | 主营业务 |
|----|------------------|------|--------------------------------|
| 1 | 武汉科前生物股份有限公司 | 科前生物 | 兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务的生物医药企业 |
| 2 | 武汉科缘生物发展有限责任公司 | 科缘生物 | 饲料添加剂生产及销售 |
| 3 | 武汉科前生物产业投资有限责任公司 | 科前投资 | 投资管理及资产管理 |
| 4 | 武汉诸乐田源生态农业有限公司 | 诸乐田源 | 生猪种业 |
| 5 | 武汉科微生物科技有限公司 | 科微生物 | 饲料添加剂的生产及销售 |
| 6 | 武汉科宠宠物医院有限责任公司 | 武汉科宠 | 宠物诊疗、宠物疫苗等 |

公司合并报表范围内的主体中，科缘生物、科微生物从事饲料添加剂的生产及销售，诸乐田源从事生猪种业业务，三者所从事业务不属于类金融业务，且均围绕动物养殖或服务公司下游动物养殖产业开展，与公司主营业务服务下游动物养殖产业相关，符合公司主营业务及战略发展方向。

科前投资为从事投资管理及资产管理的公司，主要投资与公司主营业务及战略发展方向相关的产业。截至本问询函回复出具日，科前投资已投资并控股诸乐

田源、科微生物、武汉科宠，科前投资不存在投资“类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等”财务性投资的情形。因此，科前投资不属于类金融业务，不属于财务性投资。

综上，公司合并报表范围内的主体不属于类金融业务，不属于财务性投资。

综上所述，公司最近一期末不存在金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）的情形。

8-4 请保荐机构和申报会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、核查程序

针对上述事项，保荐机构和会计师履行了如下核查程序：

1、获取公司参股惠济生的投资协议和惠济生公司章程等资料，取得公司投资惠济生的原因说明，分析公司参股惠济生与公司主营业务之间的关系，判断公司参股惠济生是否构成财务性投资；

2、获取公司理财产品合同或产品说明书，了解理财产品投资的底层资产、预期收益率、风险等级和投资周期等信息，判断公司购买的理财产品是否属于收益波动大且风险较高的金融产品、是否构成财务性投资；

3、查阅监管部门关于财务性投资及类金融业务的相关规定；

4、查阅公司定期报告、财务报告等文件，对公司本次发行相关董事会决议日前六个月至本反馈意见回复出具日是否存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况进行逐项对比分析，核查公司最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的财务性投资（包括类金融业务）情形；

5、查阅公司子公司主营业务情况，核查其是否为类金融机构。

二、核查意见

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、公司对惠济生的投资系围绕公司产业链上下游以获取技术等为目的的产业投资，与公司主营业务具有紧密联系，不构成财务性投资；

2、公司对交易性金融资产理财产品风险类型的认定合理，公司交易性金融资产项下的理财产品不属于收益波动大且风险较高的金融产品；

3、自本次发行相关董事会决议日前六个月至本回复出具日，公司不存在实施或拟实施的财务性投资及类金融业务情况；公司最近一期末不存在金额较大、期限较长的财务性投资的情形。

（本页无正文，为武汉科前生物股份有限公司《关于武汉科前生物股份有限公司向特定对象发行股票申请文件的审核问询函的回复》之签署页）

武汉科前生物股份有限公司



2023年5月12日

（本页无正文，为《招商证券股份有限公司关于武汉科前生物股份有限公司向特定对象发行股票申请文件审核问询函的回复》之签署页）

保荐代表人

签名：陈昌潍

陈昌潍

签名：李 斌

李斌

保荐机构法定代表人：

签名：霍 达

霍达



2023年5月12日

问询函回复报告的声明

本人已认真阅读武汉科前生物股份有限公司本次问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构法定代表人：_____



霍 达



招商证券股份有限公司

2023年5月12日