

证券代码：688526

证券简称：科前生物



科前生物

武汉科前生物股份有限公司

Wuhan Keqian Biology Co.,Ltd.

(武汉市东湖新技术开发区高新二路 419 号)

**向特定对象发行 A 股股票
募集说明书
(申报稿)**

保荐人（主承销商）



(深圳市福田区福田街道福华一路 111 号)

二零二三年五月

声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

本公司控股股东、实际控制人承诺本募集说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

中国证券监督管理委员会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项提示，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、本次向特定对象发行股票情况

1、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第三届董事会第二十一次会议、第三届董事会第二十四次会议及 2022 年第一次临时股东大会审议通过，本次向特定对象发行股票尚需上海证券交易所审核通过，并获得中国证监会作出同意注册的决定后方可实施。

2、本次发行对象为陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发，发行对象均为公司的实际控制人。发行对象以现金方式认购公司本次发行的股份。

本次发行对象陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发与公司存在关联关系，发行对象认购本次发行的股份构成关联交易。

3、本次发行完成后，陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发认购的本次发行的股票自发行结束之日起 18 个月内不得以任何形式转让，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股份限售期届满之日止，本次发行对象就其所认购的本次发行的 A 股股票，由于公司派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项所衍生取得的股份亦应遵守上述约定。若中国证监会、上交所后续对限售期的规定进行修订，则本次认购对象本次认购的公司股份之限售期将相应进行调整。

上述限售期满后，该等股份的转让和交易将按中国证监会及上交所的相关规定执行。

4、本次发行的价格为 18.48 元/股，本次发行的定价基准日为公司第三届董事会第二十一次会议决议公告日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的百分之八十（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额/定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整。

5、本次向特定对象发行的股票数量不超过 8,766,000 股（含本数），发行数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。最终发行的数量以中国证监会同意注册的数量为准。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则本次向特定对象发行的股票数量将按照相关规定进行相应调整。

6、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

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，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。若本次募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金总额，由公司以自筹资金解决。在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金使用金额进行适当调整。

7、本次向特定对象发行股票完成后，不会导致公司实际控制人发生变化，亦不会导致公司股权分布不具备上市条件。

8、本次发行完成后，本次发行前公司滚存的未分配利润由公司新老股东按照发行后的股份比例共享。

9、根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等文件的指示精神和《公司章程》等相关文件规定，结合公司实际情况，公司特制定了《未来三年（2022 年-2024 年）股东分红回报规划》。本次发行完成后，公司将严格执行现金分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极落实对股东的利润分配，促进对投

投资者持续、稳定、科学的回报，切实保障投资者的权益。

10、根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）以及中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等规定的要求，为保障中小投资者利益，公司就本次发行股票事项对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了承诺，具体见本募集说明书“第六章 与本次发行相关的声明”之“六、发行人董事会声明”之“（三）公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行所做出的承诺”。

公司特别提醒投资者注意：公司所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证，投资者不应据此进行投资决策。投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

11、特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”，注意投资风险。

二、重大风险提示

本公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“第五章 与本次发行相关的风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（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

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) 募集资金投资项目实施风险

公司本次发行募集资金拟投资于高级别动物生物安全实验室,募集资金投资项目的顺利实施将有利于增强公司研发实力和核心技术,进一步增强公司的核心竞争力,提高公司盈利能力,实现公司规模与效益的协调发展。

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证,但若出现募集资金不能如期到位、项目实施的组织管理不力、项目不能按计划开工或完工、市场环境发生重大不利变化、科研创新项目未研发成功等情况,可能影响募集资金投资项目的实施效果。因此,公司存在一定的募集资金投资项目实施风险。

(三) 《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。

(四) 技术创新的风险

公司建立了国内领先水平的研发技术队伍,且已取得多项新兽药注册证书,处于行业领先地位。兽用生物制品的研发具有周期长、投入高、难度大的特点,一项新产品的研发需要经过基础研究、实验室研究、中试研究、临床试验等多个阶段,并且产品研制完成后还需向主管部门申请新兽药注册和兽药产品批准

文号，才可进行生产销售，因此新产品的研发具有较高的风险。

虽然自成立以来，公司即致力于研发创新，不断开发新产品，为公司的业务开展和市场开拓提供了保障，但即使新产品研发成功，也可能因为研发周期长，竞争对手率先推出产品，失去市场先机，从而使公司面临技术创新风险。

（五）经营资质的行政许可风险

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。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前，公司不能顺利完成相关证书和产品批准文号的换发工作，将对公司继续从事兽用生物制品的生产和销售产生影响。

（六）产品质量风险

产品质量是公司的生命线。若公司产品质量出现问题，不仅会对公司的声誉、品牌产生严重的负面影响，而且严重时会导致客户的质量纠纷甚至监管部门的行政处罚。虽然公司建立了完整的质量管理和质量保证体系，严格执行兽药 GMP 的相关规定，且公司的每批产品均检验合格后才可对外销售，但若公司出现产品质量管控不当或操作失误等情况，公司可能会出现产品质量风险，进而损害公司的持续盈利能力。

（七）市场竞争风险

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的产业链，在兽用生物制品行业取得了领先的市场地位，多项产品的市场占有率居于行业前列。但随着国内兽用生物制品企业数量的增加，国际知名厂商和品牌对中国市场的日益重视，兽用生物制品行业的竞争将越发激烈。尽管公司高度重视产品的持续研发创新和质量管控，但如果公司不能持续提供满足客户需求的优质产品，销售服务体系不随市场变化做出相应调整完善，

则公司存在因市场竞争而导致持续盈利能力受到不利影响的风险。

此外，随着行业内新产品、新工艺的陆续出现，若公司现有主要产品效力显著低于新产品且公司未能及时对产品和工艺进行改进提升，则公司产品存在被替代的风险，进而对公司经营产生不利影响。

（八）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。

（九）非洲猪瘟反复影响公司经营业绩的风险

2018年下半年起，我国多个地区出现非洲猪瘟确诊病例。非洲猪瘟具有早期发现难、预防难、致死率高等特点，目前暂无有效的疫苗和治疗方法。报告期内，公司收入平均约95%来源于猪用疫苗的销售，公司经营业绩与我国生猪数量密切相关。未来若非洲猪瘟出现反复，会直接影响生猪存栏量，从而影响兽用生物制品的总体需求量，进而对公司经营业绩产生一定影响。

目 录

声明.....	1
重大事项提示	2
一、本次向特定对象发行股票情况.....	2
二、重大风险提示.....	4
目 录.....	8
释义.....	10
第一章 发行人基本情况	12
一、发行人基本情况.....	12
二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....	12
三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况.....	15
四、公司产品或服务的主要内容、主要业务模式.....	23
五、现有业务发展安排及未来发展战略.....	29
六、财务性投资相关情况.....	32
七、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施.....	37
第二章 本次证券发行概要	42
一、本次向特定对象发行的背景和目的.....	42
二、发行对象及其与公司的关系.....	45
三、附条件生效的股份认购协议内容摘要.....	46
四、本次发行方案概要.....	49
五、本次发行是否构成关联交易.....	51
六、本次发行不会导致公司控制权发生变化.....	52
七、本次发行股票的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件.....	52
八、本次发行方案取得有关主管部门批准情况以及尚须呈报批准的程序..	52
第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析	53
一、本次募集资金运用情况.....	53
二、前次募集资金使用情况的调查.....	62
第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析	76

一、本次发行后公司业务及资产整合计划.....	76
二、本次发行后公司章程、股东结构、高管人员结构及业务结构的变动情况.....	76
三、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....	77
四、本次发行后公司控制权结构的变化.....	77
五、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况.....	77
六、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况.....	78
七、本次发行后公司科研创新能力的变化.....	78
第五章 与本次发行相关的风险因素	79
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.....	79
二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的风险因素.....	82
三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生不利影响的风险因素.....	83
第六章 与本次发行相关的声明	85
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	85
二、公司控股股东、实际控制人声明.....	86
三、保荐机构（主承销商）声明.....	87
四、发行人律师声明.....	89
五、会计师事务所声明.....	90
六、发行人董事会声明.....	91

释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般名词释义

本公司/公司/上市公司/ 发行人/科前生物	指	武汉科前生物股份有限公司
实际控制人、共同实际 控制人	指	陈焕春先生、金梅林女士、何启盖先生、吴斌先生、方六荣女士、吴美洲先生和叶长发先生
一致行动人/七人	指	指陈焕春先生、金梅林女士、何启盖先生、吴斌先生、方六荣女士、吴美洲先生和叶长发先生七人，根据七人于2018年11月24日签订的《一致行动人协议》，一致行动是指七名实际控制人在对公司行使表决权时保持一致的表决立场
华农资产公司	指	武汉华中农大资产经营有限公司，公司第一大股东
华中农大	指	华中农业大学，公司第一大股东华农资产公司之控股股东
本次发行、本次向特定 对象发行	指	武汉科前生物股份有限公司本次向特定对象发行股票
本募集说明书	指	武汉科前生物股份有限公司向特定对象发行A股股票募集说明书
定价基准日	指	科前生物第三届董事会第二十一次会议决议公告日
发行对象	指	陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发，本次发行对象均为公司实际控制人
高级别动物生物安全实 验室	指	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），本次发行的募投项目
《公司章程》	指	《武汉科前生物股份有限公司公司章程》
股东大会	指	武汉科前生物股份有限公司股东大会
董事会	指	武汉科前生物股份有限公司董事会
监事会	指	武汉科前生物股份有限公司监事会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业名词释义

兽药	指	用于预防、治疗、诊断动物疫病或者有目的地调节动物生理机能的物质，主要包括血清制品、疫苗、诊断制品、微生态制品、中药材、中成药、化学药品、抗生素、生化药品、放射性药品及外用杀虫剂、消毒剂等
兽用生物制品	指	以天然或人工改造的微生物、寄生虫、生物毒素或生物组织及代谢产物等为材料，采用生物学、分子生物学或生物化学、生物工程等相应技术制成的，用于预防、治疗、诊断动物疫病或改变动物生产性能的药品
非国家强制免疫兽用生物制品	指	除政府采购外，以直销或经销等市场途径销售的兽用生物制品，包括市场苗、诊断试剂、血清、卵黄抗体等
兽药 GMP	指	英文 Good Manufacturing Practice 的缩写，兽药生产质量管理规范
兽用疫苗	指	由病原微生物、寄生虫等完整病原或其组分或代谢产物等制成，具有良好免疫原性，用于人工主动免疫以预防疫病的一类生物制品。其中，兽用疫苗是指专用于动物的疫苗
灭活疫苗	指	选用免疫原性强的细菌、病毒等经人工培养后用理化方法将其杀死（灭活）后制成的疫苗
活疫苗、弱毒疫苗	指	通过人工定向变异的方法使病原微生物毒力减弱或丧失，但仍保持良好的免疫原性，用该种活的、变异的病原微生物制成的疫苗
多联疫苗	指	将两种或两种以上病原微生物的抗原成分放在同一只疫苗液体中进行注射，注射一支疫苗可以预防多种疫病
多价疫苗	指	由一种病原生物的多个血清型抗原所制成的用于免疫接种的一种生物制品
多联多价疫苗	指	由两种以上病原体的两种以上血清型制成的一种疫苗，称为多联多价疫苗
基因工程疫苗	指	使用 DNA 重组生物技术，把天然的或人工合成的遗传物质定向插入细菌、酵母菌或哺乳动物细胞中，使之充分表达，经纯化后而制得的疫苗。
市场苗	指	除政府采购外，以直销或经销等市场途径销售的疫苗产品
猪伪狂犬病	指	一种由伪狂犬病毒引起的急性传染病，猪是伪狂犬病毒的自然贮存宿主，感染后，母猪发生繁殖障碍，公猪精液质量下降，仔猪出现死亡，育肥猪发生呼吸道症状
净化	指	净化，是通过一系列的方法（免疫、监测，封群、驯化、自繁自养、全进全出等生物安全措施），将猪场中存在的某种致病因子去除，达到猪场中不再有某种疫病的存在
佐剂	指	佐剂是非特异性免疫增强剂，当与抗原一起注射或预先注入机体时，可增强机体对抗原的免疫应答或改变免疫应答类型

本募集说明书中若出现合计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第一章 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	武汉科前生物股份有限公司
英文名称	Wuhan Keqian Biology Co.,Ltd.
成立日期	2001年1月11日，于2014年9月22日整体变更为股份有限公司
股本总额	46,620.80 万元
法定代表人	陈焕春
董事会秘书	邹天天
股票简称和代码	科前生物，688526
股票上市地	上海证券交易所
住所	武汉市东湖新技术开发区高新二路419号
联系电话	027-81322905
传真号码	027-81322905
网址	http://www.kqbio.com/
电子信箱	wuhankqbio@kqbio.com
经营范围	一般项目：生物制品的开发、研制；动物传染病诊断咨询及技术服务；兽药生产、销售（凭许可证在核定期限内经营）；货物进出口、技术进出口、代理进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）；实验分析仪器销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）发行人前十大股东情况

截至2023年3月31日，发行人前十名股东持股情况如下表所示：

股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持有有限售条件 股份数量(股)	质押、冻结 情况
武汉华中农大资产经营有限公司	国有法人	78,004,310	16.73	78,004,310	无
陈焕春	境内自然人	70,860,470	15.2	70,860,470	无
金梅林	境内自然人	36,677,827	7.87	36,677,827	无
何启盖	境内自然人	33,173,333	7.12	33,173,333	无
吴斌	境内自然人	33,173,333	7.12	33,173,333	无

股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持有有限售条件 股份数量(股)	质押、冻 结情况
方六荣	境内自然人	33,173,333	7.12	33,173,333	无
吴美洲	境内自然人	28,586,160	6.13	28,586,160	无
叶长发	境内自然人	27,506,141	5.90	27,506,141	无
中国工商银行股份有限公 司—中欧消费主题股票型 证券投资基金	其他	4,806,030	1.03	0	无
中国工商银行股份有限公 司—浦银安盛红利精选混 合型证券投资基金	其他	3,394,528	0.73	0	无

(二) 发行人控股股东和实际控制人

1、发行人控股股东

公司无控股股东。

2、发行人实际控制人

截至2023年3月31日，陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲和叶长发七人合计持有公司56.46%股权，自公司设立时起即存在一致行动关系，并于2018年11月签署《一致行动人协议》，为公司共同实际控制人。

陈焕春先生、金梅林女士、何启盖先生、吴斌先生、方六荣女士、吴美洲先生和叶长发先生个人信息如下表所示：

序号	姓名	国籍	永久境外居留权	身份证号码	住址
1	陈焕春	中国	否	420111195303*****	武汉市洪山区狮子山街 *****
2	金梅林	中国	否	420106195403*****	武汉市武昌区东湖路*****
3	何启盖	中国	否	510103196604*****	武汉市洪山区狮子山街 *****
4	吴斌	中国	否	420700196406*****	武汉市洪山区狮子山街 *****
5	方六荣	中国	否	420111196911*****	武汉市洪山区狮子山街 *****
6	吴美洲	中国	否	420106196409*****	武汉市洪山区狮子山街 *****
7	叶长发	中国	否	420106196011*****	武汉市洪山区周家小湾 *****

1、**陈焕春先生**，中国国籍，无境外永久居留权，1953年出生，博士，教授，博士生导师，中国工程院院士。1975年7月至1984年9月在华中农大任教；1984年10月至1988年1月就读于德国慕尼黑大学并获博士学位；1988年2月至1989年1月在德国柏林自由大学国际动物传染病研讨班学习；1989年2月至1994年10月任华中农大讲师、副教授；1994年11月至2002年12月任华中农大教授、博士生导师、畜牧兽医学院院长；2003年1月至2007年12月任华中农大教授、副校长；2007年4月至2017年6月任华中农大农业微生物学国家重点实验室主任；2008年1月至今任华中农大教授；**2000年12月至2023年3月**任公司董事长、董事。**现担任公司核心技术人员。**

2、**金梅林女士**，中国国籍，无境外永久居留权，1954年出生，博士，教授，博士生导师。1977年2月至1980年7月在北京大学攻读生物系兽医生物学专业学士学位；1980年8月至2001年1月任华中农大畜牧兽医学院讲师、副教授；2001年2月至2019年12月任华中农大教授、博士生导师；2004年1月至2016年6月任华中农大动物科学技术学院、动物医学院预防兽医学系主任；2011年1月至2022年5月任农业部兽用诊断制剂创制重点实验室主任；2018年11月至今任华中农大动物疫病诊断中心检测实验室副主任；**2000年12月至2023年3月**任公司董事；2014年9月至**2023年3月**任公司副董事长，2020年9月30日至今任公司“科前生物研究院”院长。**现担任公司核心技术人员。**

3、**何启盖先生**，公司董事，中国国籍，无境外永久居留权，1966年出生，博士，教授，博士生导师。1993年7月至2006年3月任华中农大助教、讲师、副教授、硕士生导师；1996年6月至2002年11月任华中农大畜牧兽医学院预防兽医学系主任；2006年4月至今任华中农大教授、硕士和博士生导师；2007年3月至今任华中农大动物科学技术学院、动物医学院预防兽医学系第一党支部和第二党支部书记；2017年6月至今任华中农大国家家畜工程技术研究中心副主任；2018年11月至2022年10月任华中农大动物疫病诊断中心检测实验室主任；2022年5月至今任农业农村部兽用诊断试剂创制重点实验室主任。2000年12月至今任公司董事。现担任公司董事，任期至2023年11月16日。

4、**吴斌先生**，公司监事会主席，中国国籍，无境外永久居留权，1964年出生，硕士，教授。1985年7月至1993年8月任湖北省鄂州市农业局助理兽

医师、兽医师、兽医卫生监督员；1993年9月至1996年6月就读于华中农大兽医微生物与免疫学专业；1996年7月至1998年12月任华中农大讲师；1999年1月至2004年9月任华中农大副教授；2004年10月至今任华中农大教授；2018年11月至今任华中农大动物疫病诊断中心检测实验室副主任。目前，吴斌先生在华中农大动物科学技术学院、动物医学院主要从事相关教学与科研工作。2001年1月至今任公司监事。现担任公司监事会主席，任期至2023年11月16日。

5、方六荣女士，公司董事，中国国籍，无境外永久居留权，1969年出生，博士，教授，博士生导师。1996年7月至1998年10月任华中农大助教；1998年11月至2001年9月任华中农大讲师；2001年10月至2006年12月任华中农大副教授、硕士生导师；2007年1月至今任华中农大教授、硕士和博士生导师；2001年1月至2010年3月担任公司监事；2010年4月至今任公司董事。现担任公司董事，任期至2023年11月16日。

6、吴美洲先生，公司董事，中国国籍，无境外永久居留权，1964年出生，硕士，高级实验师。1984年7月至今历任华中农大动物科学技术学院、动物医学院实验室技术员、实验师、高级实验师；2018年11月至今任华中农大动物疫病诊断中心检测实验室检测员；2001年1月至2014年8月担任公司监事；2014年9月至今任公司董事。现担任公司董事，任期至2023年11月16日。

7、叶长发先生，公司监事，中国国籍，无境外永久居留权，1960年出生，高中学历。1977年10月至2003年11月在华中农大动物科学技术学院、动物医学院实验室工作。2003年12月至2017年9月担任公司工会主席；2010年4月至今任公司监事。现担任公司监事，任期至2023年11月16日。

三、公司所处行业的主要特点及行业竞争情况

（一）公司所属行业类别

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。根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于医药制造业（C27）；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于医药制造业中

的兽用药品制造行业（代码 2750）。

（二）行业的发展趋势

1、兽用疫苗产品的发展方向

（1）单价疫苗向多价疫苗、多联疫苗发展

当前畜禽养殖过程中使用的兽用疫苗仍以单价疫苗为主，多价疫苗和多联疫苗相对较少。当前许多畜禽传染病以并发或继发（多病联发）的形式频繁出现在临床上，而且呈持续扩展之势。由于单价疫苗仅能预防一种传染病或者一种传染病的某一类型的病原体感染，因此畜禽养殖企业或者养殖户必须对畜禽进行多次疫苗注射。多次注射一方面可能造成畜禽更大的应激反应，另一方面也增加了畜禽养殖企业或者养殖户的养殖成本。

多价疫苗、多联疫苗可以减少畜禽接种疫苗的次数，实现“一针多防”，提高疫苗的接种效率，同时还减少了疫苗运输、存放、接种的成本，可以为畜禽养殖企业或者养殖户减轻负担。因此，多联多价疫苗已引起市场的重点关注，兽用疫苗企业均加大了多联多价疫苗的研发力度。

（2）基因工程疫苗成为行业发展重点

基因工程疫苗是指使用基因工程技术获得的疫苗。应用基因工程技术能制出不含感染性物质的亚单位疫苗、稳定的减毒疫苗及能预防多种疫病的多价疫苗等。

我国从上世纪 80 年代即开始兽用基因工程疫苗的研究与开发，目前我国获得注册并取得产品生产批准文号的兽用基因工程疫苗已有几十个品种，保护对象包括猪、禽、牛、羊等，兽用基因工程疫苗的研发应用速度正在提升。

基因工程疫苗具有安全性良好、产品质量均一、适合开发多价疫苗和多联疫苗等优势。我国畜禽养殖规模位居世界前列，安全高效的疫苗需求旺盛，因此基因工程疫苗的应用具有广阔的市场空间。

随着基因工程疫苗免疫效力的进一步提升、生产成本的下降，基因工程疫苗势必成为未来兽用疫苗的主要发展方向。

(3) 提高传统兽用疫苗的质量，研发针对新发疫病的产品

随着我国畜禽养殖规模逐渐扩大，动物疫病发生情况日益复杂，多种严重危害畜牧业发展的重大疫病相继暴发与流行，超强毒株和变异毒株不断出现，并处于动态发展过程中。因此，传统疫苗预防接种已经不能完全满足动物疫病免疫保护的需要。一方面，现有兽用疫苗产品的质量必须得到进一步的改善和提高，以应对强力毒株的危害；另一方面，某些毒性偏强的疫苗的使用应受到严格限制，需要应用新技术研发出毒性更弱、更为安全稳定的兽用疫苗。

近些年，一些在国外爆发的新型畜禽传染病相继传入国内，给我国畜牧业造成重大损失。根据新爆发疫病的流行特点和免疫机理研制出安全有效的疫苗，将成为我国兽用疫苗企业的重要研究课题。

2、非国家强制免疫兽用生物制品发展潜力大

非国家强制免疫兽用生物制品采取市场化销售，企业可将产品直接销售给终端养殖户，也可委托经销商销售。根据国务院印发的《“十三五”生态环境维护规划》，2017 年底前各地区依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖户，在环保监管趋严的压力下，散户补栏意愿较低。但拥有规模优势的企业正在加快扩张步伐，行业集中度持续提升，规模化养殖比例正步入快速增长阶段。

规模化养殖企业生物资产（畜禽养殖）数量多、价值大且更加密集，疫病一旦发生，会带来更大损失，其风险防控意识比小规模养殖户强，会更加注重动物疫病防控和兽药的品质，加大非国家强制免疫兽用生物制品的使用，进一步扩大疫病防控的范围，例如猪圆环病毒疫苗、猪伪狂犬病疫苗和猪流感疫苗等非国家强制免疫兽用生物制品正在大量广泛使用。

因此，随着我国规模养殖比例的进一步提升，非国家强制免疫兽用生物制品具有较大的市场增长空间。

3、大型企业的规模效应及品牌效应日益突显

截至 2021 年年底，我国已有 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，产品同质化严重，导致了国内兽用疫苗行业激烈的市场竞争。产品同质化的主要原因为：①部分企业未能掌握核心技术，只能通过购

买其他企业的产品或者生产技术公开的规程产品；②同质化产品主要集中在低端市场，产品质量较差。

兽用生物制品行业的大型企业由于拥有大量的科研人才、新兽药注册证书、产品批准文号以及较高的市场声誉，受到产品同质化的冲击较小，并且凭借较大的生产规模和高知名度的品牌，获得了显著的竞争优势。2021年，兽用生物制品行业前十名企业销售额占国内市场份额的比例高达55.28%。

随着市场竞争的进一步加剧以及行业的市场化发展趋势，许多中小企业将难以生存。借鉴国外的发展历程，行业内大型企业的规模效应及品牌效应会越发突显，并购整合将是兽用疫苗行业的下一步发展趋势。

4、产学研的结合将更加紧密

目前，在兽用生物制品的产业化运作方面，高等院校和科研院所与企业合作研发已经成为了行业的主流模式，高等院校和科研院所与企业共享研发成果。合作研发模式中，高等院校和科研院所主要是承担前期的基础性研究，例如流行病学和致病机理研究、菌毒株分离鉴定等；企业则主要是承担中后期的产业化应用研究、生产工艺改进和临床试验等。合作研发模式加快了研究成果产业化的进程，提高了成果产业化的速度和效率。

未来随着兽用生物制品创新研究的投入进一步加大，高等院校和科研院所与企业联合发展的趋势将进一步加强，产学研的结合将更加紧密。

（三）行业特征及行业技术特点

1、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）周期性

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疫病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。2013年-2021年，我国国内兽用生物制品销售额持续增加，由94.33亿元增加至170.18亿元，年均复合增长率为7.65%，兽用生物制品行业本身不存在较大的周期性波动。但由于兽用生物制品行业受下游畜牧业的直接影响，例

如受生猪产业的“猪周期”影响，在生猪价格下降严重时，兽用生物制品的销售量也会出现波动。

（2）区域性

我国幅员辽阔，各区域的畜牧业发展程度不尽相同，畜禽养殖结构也有较大差异，再加上经济发展程度的差异，共同决定了兽用生物制品行业具有区域性特征。目前，我国兽药生产企业主要集中在山东、河南、广东、湖北、江西、浙江等省份，这些省份同时也是我国畜牧业较为发达的地区，畜禽养殖企业的集中化和规模化进一步提升了兽用生物制品企业的集中度。区域性特征一方面有利于兽用生物制品企业更好的服务于畜禽养殖企业，提高运营效率；另一方面也有利于兽用生物制品企业发掘客户、开拓市场。

（3）季节性

兽用生物制品行业存在一定的季节性特征，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。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

伴随动物疫病的发生，兽用生物制品的需求量也随之增大，兽用生物制品行业总体上存在一定的季节性特征。

2、行业技术特点

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。兽用生物制品行业

技术特点表现在以下几个方面：

(1) 细胞悬浮培养技术的应用

细胞悬浮培养是利用生物反应器大规模培养动物细胞生产生物制品的核心技术，可以通过更为精确有效的工艺控制手段，在提升产量的同时稳步提高产品质量。随着现代生物技术的发展，利用细胞悬浮培养技术进行生物制品生产已成为生物制品行业发展的必然趋势。

悬浮培养技术按细胞贴壁性分为纯悬浮细胞培养和载体培养。纯悬浮细胞分散在培养液中增殖，可呈倍速增长、培养环境均一、操作简单可控、污染小、放大简单、成本低；载体培养以微载体或者片状载体作为细胞贴附媒介在反应器中增殖，与传统转瓶培养相比，载体培养提供给细胞相当大的贴附面积，从而提高生产规模、产品质量和劳动效率。

(2) 低血清和无血清培养基的应用

传统的疫苗生产方法必须在培养基中添加血清，但在生产过程中动物血清自身的一些缺陷，可能会对疫苗的质量产生不良影响，例如血清之间的批间差大、特异性抗体造成的不稳定、外源因子可能的污染、质量控制的难度以及可能成为过敏源等。

低血清和无血清培养基具有明显的优势，尤其是限定化学成分培养基，它的每一个组分都是清晰的，可以完全摆脱血清和其它水解物存在的一些限制，使用上也更加安全和高效。同时从整个疫苗生产工艺综合成本来看，无血清培养基的总体成本更低。综合以上因素，目前培养基向低血清和无血清培养基的转换趋势已经越来越明显。

(3) 新型疫苗佐剂的应用

疫苗佐剂能够诱发机体产生长期、高效的特异性免疫反应，提高机体保护能力，同时又能减少免疫物质的用量，降低疫苗的生产成本。传统的疫苗佐剂效果虽然明显，但存在可能产生毒副作用、局部副反应等缺点。

由于传统佐剂具有上述缺点，因此新型兽用疫苗佐剂的开发一直是研究热点。目前，已经出现了纳米佐剂、蜂胶佐剂、多糖佐剂、细胞因子佐剂等新型佐剂，新型佐剂在剂型、制剂、生产工艺、免疫效果、使用方式等方面均有显

著优势，兽用生物制品行业在进行疫苗研究和制备时具有了更多的选择。

（4）抗原纯化技术的应用

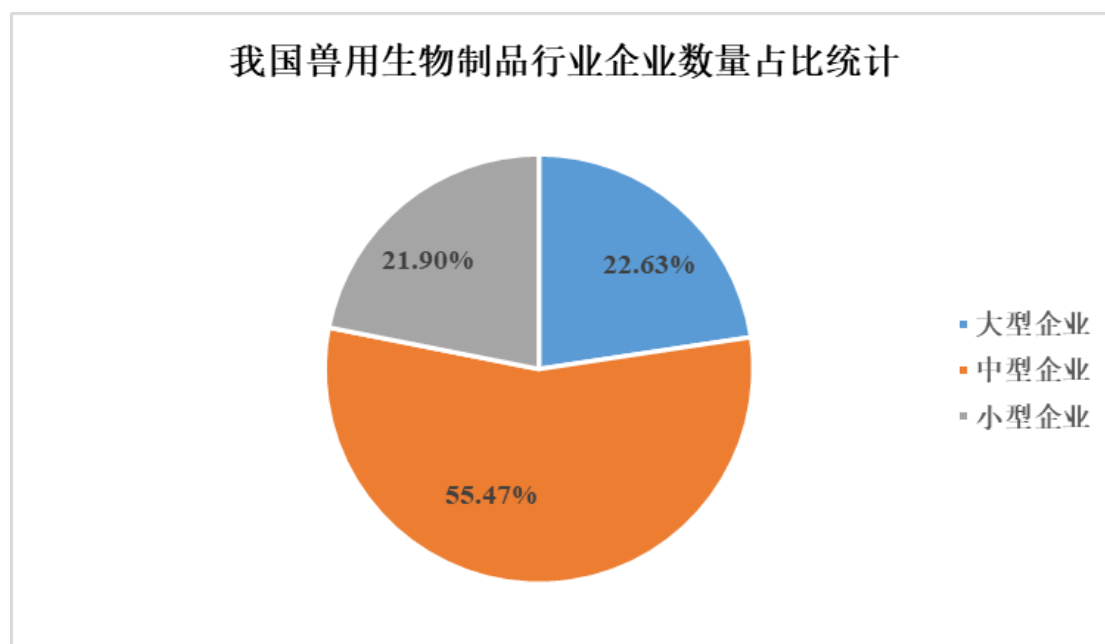
未经纯化的抗原原液中存在大量的培养液物质、宿主的核酸、蛋白质及脂质等杂质。这些杂质通常会作为热源，引起接种疫苗个体的不良反应。因此需要对疫苗进行纯化以满足对疫苗安全性和有效性的要求。近年来，在传统和新型疫苗的制备中，应用先进的分离纯化技术已成为提高疫苗效力、降低副反应的有效手段。

疫苗纯化主要包括两个阶段：初级分离和精制纯化。初级分离阶段的主要任务是分离细胞和培养液、去除细胞代谢产物和添加剂、浓缩目的蛋白等，可选用的分离方法包括细胞破碎和絮凝、离心沉降、盐析、膜超滤浓缩技术等；精制纯化阶段的主要任务是获得特异的目的蛋白，常选用各种具有高分辨率的技术，使目标蛋白和少量干扰杂质分开，达到质量标准的要求。超高速离心技术和各种层析技术成为当前疫苗行业蛋白纯化技术的主流。

（四）行业竞争格局

1、国内兽用生物制品市场集中度较高

根据国家统计局等部门出台的大中小微企业划分标准，截至 2021 年底，我国兽用生物制品行业共有大型企业 31 家，占比为 22.63%；中型企业 76 家，占比为 55.47%；小型企业 30 家，占比为 21.90%；无微型企业。2021 年我国兽用生物制品行业不同规模企业数量占比情况如下：



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

随着国内兽用生物制品行业的不断发展，行业中的领先企业在企业规模、产品数量、品牌效应等多方面取得优势，从而获得了更高的经济效益。2021年，销售额排名前10位的兽用生物制品企业销售总额为94.08亿元，占全行业销售额的比例为55.28%。

随着市场竞争的进一步加剧以及行业的市场化发展趋势，行业竞争将会加剧。借鉴国外的发展历程，行业内大型企业的规模效应及品牌效应会越发突显，并购整合将是兽用疫苗行业的今后发展趋势。

2、兽用疫苗是兽用生物制品最重要的组成部分

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85%。我国的兽用疫苗主要以猪用疫苗和禽用疫苗为主。2021年，猪用疫苗和禽用疫苗销售额合计为142.09亿元，占兽用疫苗总销售额的87.04%。

3、国内猪用疫苗的竞争格局

随着我国生猪养殖业规模化、集约化的发展趋势，养殖企业和养殖户对于生猪疫病的防治日益重视，我国猪用疫苗市场总体处于增长趋势。2016-2021年，国内猪用疫苗销售额由50.11亿元增长至79.93亿元。

2021年，全国生猪养殖业加强非洲猪瘟防控，产能得到有效恢复，猪用疫

苗市场总体销售规模同比上升。

4、非强免品种增速加快

目前，我国兽用生物制品按针对的疫病防控是否属于国家强制免疫，可以分为强免疫苗和非强免疫苗。根据中国兽药协会的统计数据，非国家强制免疫兽用生物制品市场增长明显快于国家强制免疫兽用生物制品。2015年后，非强免品种市场占比逐步提高，由2015年40%提升至2021年64.6%。

四、公司产品或服务的主要内容、主要业务模式

（一）公司产品或服务的主要内容

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。

公司主要产品的具体情况如下表所示：


类别	名称	产品图片	产品特点
猪用活疫苗	猪伪狂犬病活疫苗（HB98株）		适用于规模化猪场伪狂犬病的根除净化；TK毒力基因缺失，安全性高
	猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000株）		精选毒株，免疫原性强，安全性高；采用耐热保护剂技术
	猪传染性肠胃炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH1R株+AJ1102-R株）		变异毒株，针对性强；毒株稳定，安全性高；抗原含量高，质量稳定
	猪乙型脑炎活疫苗（SA14-14-2株）		安全性高，免疫效果好；产品质量稳定，免疫力持久、稳定

类别	名称	产品图片	产品特点
	猪瘟活疫苗（细胞源）		抗原含量高、效价稳定；抗原纯净，安全有效；能快速产生中和抗体，可用于猪瘟紧急免疫
	猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗（APP-HB-04M株）		科技含量高、安全性好；抗原含量稳定；抗原谱广，保护率高；专用保护剂和稀释液；使用方便，副作用小
	猪伪狂犬病灭活疫苗		精选毒株、抗原性好、针对性强；病毒含量高
	猪伪狂犬病gE基因缺失灭活疫苗（HNX-12株）		同源性高、针对性强；基因缺失、净化防伪；工艺领先，质量稳定；高效纯化、抗原纯净
猪用灭活疫苗	猪圆环病毒2型灭活疫苗（WH株）		抗原培养技术先进，抗原含量高，激发的抗体水平高，维持时间长
	猪支原体肺炎灭活疫苗		肌肉注射，操作方便
	猪流感病毒H1N1亚型灭活疫苗（TJ株）		采用国内优势毒株，抗原含量高，免疫力持久，免疫后快速产生特异性保护抗体

类别	名称	产品图片	产品特点
	猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗		菌种为流行优势血清代表菌株，含有完整的细菌毒素蛋白，免疫保护力更持久、有效
	猪传染性肠胃炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1株+AJ1102株）		精选毒株，针对性强；悬浮培养，抗原量高；片状载体培养，抗原纯净；操作方便，抗体整齐
	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗（LT株+MD0322株+SH0165株）		精选菌株，针对性强；抗原谱广，一针两防；高密度发酵，抗原含量高；抗原纯净，安全有效
	猪细小病毒病灭活疫苗（WH-1株）		抗原含量高；有效抵抗细小病毒的感染，增强猪群免疫力
	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗		菌种为优势血清代表菌株；免疫保护力持久、有效
	猪链球菌病灭活疫苗（马链球菌兽疫亚种+猪链球菌2型+猪链球菌7型）		菌种精心筛选自中国地方优势血清型代表菌株，针对性强；抗原谱广，产品安全、有效
	猪萎缩性鼻炎灭活疫苗（波氏杆菌JB5株）		针对性强，免疫程序灵活；抗体持续期长
	猪瘟病毒E2蛋白重组杆状病毒灭活疫苗（WH-09株）		真核表达，免疫原性好；悬浮培养，抗原量高；高效纯化，抗原纯净；水性佐剂，安全性强；抗体持久，保护期长。

类别	名称	产品图片	产品特点
	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗		抗原成分明确，无大量无效抗原；多重纯化，蛋白稳定纯度高。
	猪繁殖与呼吸综合征灭活疫苗（CH-1a株）		抗原含量高、效价稳定；抗原纯净，安全有效；暴露中和位点，提升免疫抗体水平；保护力强
	猪圆环病毒2型、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗		高效表达、针对性强；抗原谱广、交叉保护好；工艺先进、抗原含量高；高效纯化、抗原纯净；进口佐剂、效果倍增；一针多防、使用方便
禽用活疫苗	鸡马立克氏病活疫苗（814株）		精选天然弱毒株，安全可靠；传代次数低，免疫原性更接近自然毒株，适合我国马立克氏病防控
	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSot株+H52株）		精选毒株，针对大日龄鸡群有更好的防疫效果；稳定、高效价
	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSota株+H120株）		毒力低而稳定，高免疫原性，稳定的高效价，交叉保护力强
	鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87株）		精选毒株，免疫原性好；毒力稳定，不返强，不产生免疫抑制

类别	名称	产品图片	产品特点
	鸡新城疫活疫苗 (LaSota 株)		稳定的高效价，能有效突破母源抗体干扰，预防疫病爆发；抗原含量足
禽用灭活疫苗	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗 (LaSota 株+WD 株)		地方流行毒株，抗原合理配比，性能优良、均一，一针防两病
	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（LaSota 株+M41 株+HSH23 株）		免疫原性强，保护效果好；抗原含量足；性能优良、均一，一针防三病
	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（DF2 株）		采用优势流行毒株，保护效果好；免疫原性好，抗原含量高；免疫应激小
诊断试剂	非洲猪瘟病毒实时荧光 PCR 检测试剂盒		UNG 酶防污染、快速扩增、灵敏性高、权威验证

类别	名称	产品图片	产品特点
	非洲猪瘟病毒间接 ELISA 抗体检测试剂盒		混合抗原、准确性高、灵敏度高、重复性高、检测时间早、权威验证

（二）公司主要业务模式

1、盈利模式

公司始终坚持以创新引领企业发展，通过持续研发，不断推出符合市场需求的新产品。同时，公司建立了一支专业化的技术服务团队，成功践行“以技术拉动销售、以服务促进销售”的营销策略。

经过多年的探索，公司已形成了以市场需求为导向、以科技创新为驱动，通过广泛而深入基层养猪户的销售网络获得第一手的疫病流行病学信息，利用领先的研发平台和研发队伍持续攻坚研发新产品，用新产品推动公司收入增长并保持销售较高毛利率的盈利模式，从而使公司处于市场前沿、创新前沿，保持持续而稳定的盈利能力。

2、采购模式

公司根据行业特点及自身情况，设立了专门的采购部门，并按照财务管理制度和 GMP 规范的相关要求制定了《采购管理办法》、《供应商管理制度》等制度，对采购工作进行规范化管理。

公司采购的主要原材料包括血清、佐剂、培养基、胶塞等，规范的采购制度，保证了公司供应链的稳定可靠。此外，为保证采购业务的顺利实施，公司制定了《供应商管理制度》，以实现了对供应商的合理选择和科学管理。

3、生产模式

公司主要采取“以销定产+安全库存”相结合的生产模式。生产部门根据销售部门的销售目标，并结合公司实际的生产能力、销售情况、疫病季节性防控需求等制定生产计划，并下达生产车间组织生产。同时，公司会综合考虑疫病季节性防控需求，生产、检验所需时间等因素，合理安排生产和确保安全库

存。

公司生产过程严格按照国家兽药 GMP 规范与相关产品的质量标准，对原辅料、生产设备维护、生产过程的关键节点等进行严格控制，以保证产品质量处于可控状态，确保生产出合格的产品。

4、销售模式

公司主要采取“直销+经销”相结合的销售模式。

(1) 直销模式

直销模式下，对于规模较大的生猪养殖企业或养殖户，公司一般采取直销的销售模式。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。

公司的直销客户在签订合作协议前一般需要履行招投标程序，公司与直销客户签订的协议有效期按照客户的招投标周期或商业谈判结果进行确定。

(2) 经销模式

公司与兽药经营企业通过经销模式进行合作，公司对经销商实行买断式销售。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，候选经销商需由区域销售部的区域经理考察后方能确定合作。确定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。

公司对于经销商一般是采取先款后货的销售方式，但对于极少数合作时间较长、信誉较好、规模较大的经销商，经区域销售部经理审核，并经公司管理层批准后，可以给予适当的信用期。

五、现有业务发展安排及未来发展战略

(一) 现有业务发展安排

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。

（二）发展战略

公司始终秉承“创新引领发展，质量支撑生存”的发展理念，坚持“科技创造价值，科前回报社会”的价值观，聚焦兽用生物制品行业，以创新为驱动力，重点打造本行业前沿科技研发基地、高技术产业化基地和动物防疫技术培训基地。公司在进一步丰富和做精做强猪用、禽用疫苗、诊断试剂和微生态制剂产品的同时，将加快加大宠物、反刍动物等生物制品产品的研发力度及布局生猪种业和宠物诊疗，丰富公司业务类别，实行多元化发展，成为本行业高科技技术、高品质产品和高附加值服务的“三高”提供商。

（三）经营计划

1、加快重点产品研发进度与布局，保持行业领先

加快推动猪用重点新产品上市进度，同时加快禽用和宠物生物制品的研发与申报。一是加快推动重大动物疫病，如猪流行性腹泻病毒（GIIa）和猪轮状病毒、变异猪伪狂犬病病毒和猪圆环病毒 2d 基因型等新型及多联多价疫苗等战略性产品的研发，力争实现突破性进展，实现猪德尔塔冠状病毒灭活疫苗顺利上市，争取完成猪圆环病毒 2 型重组杆状病毒、猪支原体肺炎二联灭活疫苗（KQ 株+XJ03 株）、猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗（XJ03 株+MD0322 株+SH0165 株）复核试验；猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻、猪 δ 冠状病毒三联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株+CHN-HN-2014 株）、猪伪狂犬病活疫苗（HB-98 株，悬浮培养）、猪瘟、猪伪狂犬二联活疫苗（C 株+HB2000 株）和猪圆环病毒 2d 型杆状病毒灭活疫苗（CH17 株）4 个产品通过初审；二是继续整合公司优势资源，积极推进以新城疫基因 VII、禽流感 H9 亚型为代表的新流法腺等重要禽用联苗产品的研发进度，新流法腺四联灭活疫苗通过初审；鸡滑液囊支原体病活疫苗完成临床试验，提交注册申请；三是结合国内宠物生物制品未来巨大发展与市场空间，争取获得猫三联灭活疫苗临床批件。

2、持续提升生产车间智能化制造水平，保持工艺领先

按照公司智能化车间建设规划，重点将信息、网络、自动化、现代管理与

制造技术相结合，在生产车间形成数字化制造平台，改善工厂的管理和生产等各环节，实现工厂控制智能化、生产流程透明化、制造装备数控化、生产信息集成化和“一键通”。同时在智能化制造车间，重点开展大规模悬浮培养、大规模细菌高密度发酵、大规模抗原纯化和大规模乳化、冻干等重点工艺的改进提升，推动智能制造从生产方式到管控模式的变革，优化工艺流程、提升产品质量，降低生产成本，促进劳动效率和生产效益的提升。

3、大力开展协同攻关，培育一流人才

进一步打通公司各战线、部门之间的藩篱，建立健全研发、工艺、生产、质检、市场协同攻关机制，引导研发人员更多关注产品、市场，确保产品出得来、做得精、用得好、受欢迎。建立覆盖新入职员工、在职员工、骨干员工、公司中层等不同层级的培训体系；坚持业务与管理相结合，明确培训计划，优化课程体系。根据部门业务特点，组织开展业务知识测试、业务技能大比武，弘扬工匠精神，营造精益求精、追求卓越的氛围；统筹推进安全生产与安全管理，严格落实安全责任机制，确保安全生产；推进精细化管理，提升公司运营管理水平。

4、切实加强内部建设，提高管理水平

持续推进公司信息化建设，进一步提高公司管理的效率和规范性；加快建立完善员工职级发展通道，明确发展路径；加强企业文化建设，增强员工归属感和幸福感。围绕重点产品、重点技术、重点工艺，积极推进新产品、新兽药和专利申报，建立以成果为导向的激励考核机制和职级晋升机制；完善项目组负责制，进一步调动研发人员积极性，项目负责人权责一致，让创新活力充分涌动；健全创新投入保障机制，优化创新平台条件，汇聚更多高层次创新人才。

5、深入推进精准营销，巩固开拓市场

公司将坚决实施精准营销，努力实现市场布局精准化、市场活动开展精准化、重点产品推广精准化、客户开发精准化、服务支持精准化、市场管理精准化；不断完善市场人员量化考核机制，考核指标完成情况与绩效挂钩；建好科前生物品牌形象店，打造科前产品主营专营店和猪病远程诊断服务平台；加强业务员、技术服务和经销商队伍建设，为市场开拓提供人才支撑。

六、财务性投资相关情况

(一) 自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资情况

本次发行的第一次董事会决议日为2022年10月28日，第一次董事会决议日前六个月至本募集说明书出具日，公司不存在投资类金融业务、非金融企业投资金融业务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的情况，不存在已实施或拟实施的财务性投资情况。

(二) 最近一期末不存在金额较大的财务性投资的基本情况

发行人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。发行人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

1、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，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	产品和风险类型	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	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

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	产品和风险 类型	是否属于财 务性投资
				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%				
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×95%+银行人民币一年定期存款利率(税后)×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×95%+银行人民币一年定期存款利率(税后)×5%	开放式	中低风险	否
6	券商 理财	天弘多元增利债券型证券投资基金	7,154.34	投资于债券不低于基金资产的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%	业绩比较基准：中债新综合指数(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%	开放式	债券型基金、中低风险	否
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	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	未设置业绩比较基准	6个月	固定收益类、中低风险	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	产品和风险 类型	是否属于财 务性投资
		集合资金信 托计划		的80%-100%			(R2)	
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%。	无业绩比较基准	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 币结构性存 款13587期	12,500.00	联系标的：欧元/美元	1.3%-2.75%-3.15%	89天	PR1级（谨慎 型、绿色级 别）、低风险	否
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 民银行一年期定期 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 民银行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。

截至2023年3月31日，公司交易性金融资产金额合计为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。公司交易性金融资产中理财产品均不属于收益波动大且风险较高的金融产品。

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。

2、其他应收款

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他应收款 418.45 万元，主要系企业缴纳的押金及保证金、代垫款及其他款项，不属于财务性投资。

3、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，公司一年内到期的非流动资产明细如下：

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
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	——	——

4、其他权益工具投资

截至 2023 年 3 月 31 日，公司其他权益工具投资的金额为 20.00 万元，系公司对惠济生公司的投资。具体明细如下：

单位：万元

序号	被投资企业	持股比例	金额	是否属于财务性投资
1	惠济生公司	3.4483%	20.00	否
	合并	-	20.00	

惠济生成立于 2019 年 3 月，注册资本为 1,450 万元，其中公司认缴出资 50 万元，持股比例 3.4483%。截至 2023 年 3 月 31 日，发行人对惠济生累计投资金额为 20 万元。

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、瑞普生物、发行人、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，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。发行人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，不构成财务性投资。

5、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；公司大额存单及其利息，系为避免资金闲置，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及其利息明细如下：

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

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	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
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	——	——

综上所述，公司最近一期末不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

七、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施

（一）公司科技创新水平

1、公司建立了多项核心技术平台

公司经过近 20 年的研发创新，建立了多项核心技术平台，包括病原学与流行病学研究技术平台、基因编辑技术平台、高效表达技术平台、病毒悬浮培养技术平台、细菌高密度发酵技术平台、高效纯化技术平台、佐剂与冻干保护剂技术平台、多联多价疫苗研究技术平台等。

（1）病原学与流行病学研究技术平台

通过流行病学调查与临床诊断，进行病原微生物的分离与鉴定、分子检测、病理学诊断和免疫学诊断，准确快速地完成影响我国养殖业的重要疫病病原学的生物学特性研究与流行病学研究。分离并鉴定出优势菌毒株，完成优势菌毒株的致病性研究，筛选出优良的制苗用菌毒种，研制出免疫原性更强，更适用于我国本土养殖业使用的疫苗。优良菌毒株的筛选是疫苗研发的基础，是考验疫苗企业研发能力的第一道技术门槛。

（2）基因编辑技术平台

公司建立了 CRISPR/Cas9 基因编辑技术平台，使用该技术平台已经取得了部分实验室研究成果。如使用该技术平台缺失了伪狂犬病病毒（PRV）变异毒株的毒力基因，构建了 PRV SDN8 TK-/gE-/gI-基因缺失基因工程疫苗，目前已经获批农业农村部农业转基因生物安全审批，正在进行转基因安全评价-生产性试验。

（3）高效表达技术平台

公司针对基因工程疫苗的发展趋势，建立了重组蛋白高效表达技术平台，包括大肠杆菌、杆状病毒和 CHO 重组细胞系三大表达系统。通过大肠杆菌表达系统研发的猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗，目的蛋白可溶性表达，内毒素含量低，获批国家一类新兽药；通过杆状病毒表达系统高效表达猪瘟病毒 E2 蛋白，研发出猪瘟 E2 亚单位灭活疫苗，获批国家三类新兽药；利用 CHO 高效表达系统在实验室研究取得了阶段性成果，构建了表达猪伪狂犬病毒 gB 和 gD 基因的重组细胞系，为研制 PRV 基因工程亚单位疫苗奠定了良好基础。

（4）病毒悬浮培养技术平台

传统的细胞转瓶培养，需要转瓶数量多，占用车间面积大、手工操作、生产效率低下，成为兽用疫苗生产技术和疫苗质量发展的技术瓶颈。通过多年的工艺创新，公司建立了多种动物细胞悬浮无血清或低血清培养平台，易于生产放大，工艺操作标准化和流程化、病毒培养滴度高，减少批间差异、提高了抗原的稳定性和质量。

（5）细菌高密度发酵技术平台

通过高密度可以提高单位体积内细菌密度和抗原含量；培养体积大，无需混合，批间差异小；抗原质量稳定可控；杂蛋白含量低。

（6）高效纯化技术平台

通过亲和层析、离子交换层析和分子筛层析等多种纯化技术与设施，公司建立了生物大分子纯化技术平台，已研究出多种动物病毒和病毒样颗粒的纯化工艺。建立了一整套利用不同类型层析柱纯化各种抗原的工艺路线。该技术平

台可以提高抗原的纯度，减少杂蛋白含量，减少应激反应，提高产品质量。

（7）佐剂与冻干保护剂技术平台

建立针对细菌或病毒类疫苗的佐剂筛选方法；建立各种佐剂的评价方法，以筛选适合于不同类产品的佐剂；建立佐剂的动物筛选模型，用于评估不同佐剂的安全性和有效性。建立适合于不同活疫苗的冻干配方和冻干曲线。

（8）多联多价疫苗研究技术平台

多联疫苗是将多种病原微生物（或其组分）制备成为一种疫苗，达到接种一种疫苗就可以预防多种传染病的目的。公司通过多年研发创新，通过基因工程技术手段，高效表达目的抗原，建立了多种抗原的配比比例与抗原相容性等核心技术，制备多联多价疫苗，达到一针防两病或多病的目的，减少免疫次数，降低疫苗的副反应，节约免疫成本，减少养殖企业防疫人员劳动强度，提高生产效率。多联多价疫苗是研发创新的大趋势，是考验疫苗企业研发创新能力的最重要技术门槛。公司通过该技术平台已经取得了部分研究成果，如研制的猪链球菌病、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗已经获得新兽药证书，猪圆环病毒 2 型重组杆状病毒、猪支原体肺炎二联灭活疫苗（KQ 株+XJ03 株）正在进行新兽药注册工作，鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病、禽腺病毒病（I 群, 4 型）四联灭活疫苗，正在申请新兽药注册。猪支原体肺炎、猪流感（H1NA、H3N2）二联灭活疫苗、猪圆环病毒 2 型、猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病三联亚单位疫苗和猪流行性腹泻、猪轮状病毒二联灭活疫苗（HB17 株+JS01 株）3 个研发项目获批临床批件，完成临床试验，正在进行新兽药注册。

2、公司的创新研发成果

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，其中发行人独有发明专利 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。

公司获得的主要科技成果奖项及荣誉如下：

序号	奖项	颁发时间	获奖内容	公司角色	公司的主要工作	是否共享奖项/荣誉
1	国家科学技术进步奖二等奖	2016年	我国重大猪病防控技术创新与集成应用	合作	主要负责完成本研究相关成果猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗、猪圆环病毒 2 型灭活疫苗、猪细小病毒灭活疫苗、猪链球菌三价灭活疫苗、副猪嗜血杆菌灭活疫苗、猪萎缩性鼻炎灭活疫苗、猪流感 H1N1 亚型 ELISA 抗体检测试剂盒、猪链球菌 2 型 ELISA 抗体检测试剂盒等产品的关键技术突破、生产工艺优化、中间试制、质量标准制定、工艺创新、产业化开发。	是
2	国家科学技术进步奖二等奖	2011年	动物流感系列快速检测技术的建立及应用	合作	负责科研成果转化，负责禽流感系列检测试剂盒的中间试制，以及禽流感病毒 ELISA 检测试剂盒、禽流感病毒乳胶凝集检测试剂盒、禽流感病毒检测试纸条的 GMP 生产线标准化以及产业化生产。	是
3	湖北省科技进步奖一等奖	2021年	猪流行性腹泻与传染性胃肠炎防控关键技术研究与应用	合作	主要负责 2 个猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联疫苗生产工艺研究、中试和产品申报，申报了相关产品的生产批文，并实现规模化生产和推广应用。	是
4	湖北省科技进步奖一等奖	2016年	猪乙型脑炎防控关键技术研究与应用	合作	主要负责猪乙型脑炎活疫苗和猪乙型脑炎抗体检测试剂盒生产工艺研究、中试和产品申报，申报了 2 个产品的生产批文，并实现规模化生产和推广应用。	是
5	湖北省科技进步奖一等奖	2015年	猪流感病毒致病机制与防控技术	合作	主要负责该项目科研成果转化，以及关键生产工艺优化和关键技术突破，负责猪流感病毒(H1 亚型)ELISA 抗体检测试剂盒和猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗(TJ 株)中间试制，参与建立兽医生物制品质量标准 3 项；参与疫苗的研制；以及猪流感病毒(H1 亚型)ELISA 抗体检测试剂盒和猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗(TJ 株)的 GMP 生产线的建立、标准化以及产业化生产。	是
6	湖北省科技进步奖一等奖	2014年	猪传染性胸膜肺炎防控关键技术研究与应用	合作	主要参与了猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗和猪胸膜肺炎放线杆菌 ApxIV-ELISA 试剂盒的生产工艺研究、中试和产品申报；申报了 2 个产品的生产文号，并进行了规模化生产和推广应用。	是
7	湖北省科技进步奖一等奖	2013年	猪链球菌病防控关键技术研究与应用	合作	负责科研成果转化，以及关键生产工艺优化和关键技术突破，负责猪链球菌病三价灭活疫苗以及猪链球菌 2 型 ELISA 抗体检测试剂盒的中间试制，参与建立兽医生物制品质量标准 2 项；参与研制猪链球菌病与副猪嗜血杆菌病二联疫苗的研制；以及猪链球菌病三价灭活疫苗以及猪链球菌 2 型 ELISA 抗体检测试剂盒的 GMP 生产线的建立、标准化以及产业化生产。	是
8	湖北省科技进步奖一等奖	2008年	猪细小病毒病诊断技术、新型疫苗及综合防控措施研究	合作	参与细小病毒灭活疫苗生产工艺的研究，承担产品的临床试验研究，负责该产品的推广应用。	是
9	国家重点新产品	2014年	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗(WH 株)	主导	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗(WH 株)临床试验及生产工艺研究，并完成规模化生产和推广应用。	否

序号	奖项	颁发时间	获奖内容	公司角色	公司的主要工作	是否共享奖项/荣誉
10	国家重点新产品	2013年	禽流感病毒检测试纸条	主导	禽流感病毒检测试纸条生产工艺研究，并完成成果转化和推广应用。	否
11	国家重点新产品	2008年	猪乙型脑炎活疫苗（SA14-14-2株）	主导	猪乙型脑炎活疫苗（SA14-14-2株）临床试验、中试和产品申报，并完成规模化生产和推广应用。	是
12	国家重点新产品	2008年	猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗	主导	猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗的生产工艺研究、中试和产品申报，并完成规模化生产和推广应用。	否
13	国家重点新产品	2007年	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	主导	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗临床试验、中试和产品申报，并完成规模化生产和推广应用。	是

（二）保持科技创新能力的机制和措施

1、公司建立了高效的技术成果产业化应用机制

公司建立了自主研发与产学研合作相结合的科研体系，与华中农大、哈兽研等高等院校和科研院所建立了长期稳定的合作关系。在合作研发的过程中，高等院校和科研院所主要负责前期基础性研究，公司除了参与前期基础性研究，主要负责中试研究及后期临床和产业化研究。目前，公司已通过该合作模式将多项基础技术成果转化为可实际应用的产品，满足了养殖企业对动物疫病防疫的需求，实现了公司经营业绩的高速增长。

公司与高等院校和科研院所的合作机制，有利于充分发挥各方的技术优势，提高技术成果的产业化效率，加速公司技术人才培养速度，为公司保持研发创新优势提供了有力支撑，将科研创新与产业化应用机制深度融合的能力已成为公司的核心竞争力。

2、公司建立了强大的人才优势

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。

第二章 本次证券发行概要

一、本次向特定对象发行的背景和目的

(一) 本次发行的背景

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疫病预警等方面，有利于全国人兽共患病疫病的可溯、可诊、可防、可治、可控，面对重大疫病

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。

（二）本次发行的目的

1、保障畜牧业健康发展及肉蛋奶的安全供应

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。

本次发行募集资金投资项目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。

2、公司抢占行业科技创新制高点、提高企业核心竞争力

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、效检等相关科研及产品检验工作。

本次发行募集资金投资项目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。募集资金投资项目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。

3、满足公司疫苗等产品研发及公司快速发展的迫切需要

本次发行募集资金投资项目建设完成后，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。

二、发行对象及其与公司的关系

（一）发行对象基本情况

本次发行对象为陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发，均为公司的实际控制人。本次发行对象的任职经历详见本募集说明书“第一章 发行人基本情况”之“二、股权结构、控股股东及实际控制人情况”之“（二）发行人控股股东和实际控制人”。

（二）发行对象最近十二个月内与上市公司之间的重大交易情况

发行对象最近十二个月内与上市公司之间不存在重大交易的情况。

（三）发行对象与公司的关系

截至 2023 年 3 月 31 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。

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》等相关规定，本次发行对象陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发为公司的关联方，其认购公司本次发行的股票以及与公司签署附条件生效的股份认购协议构成关联交易。

（四）发行对象资金来源

陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发本次认购股份资金均为合法自有或自筹资金。

三、附条件生效的股份认购协议内容摘要

(一) 合同主体和签订时间

甲方（发行人）：武汉科前生物股份有限公司

乙方（发行对象）：陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发（分别签署）

签订时间：2022年10月28日

(二) 认购标的、认购方式

1、认购标的：甲方本次向特定对象发行的境内人民币普通股，每股面值人民币1.00元。

2、认购方式：乙方的认购方式为现金认购。

(三) 定价基准日及发行价格

1、本次发行的定价基准日为甲方第三届董事会第二十一次会议决议公告日。

2、本次发行价格为18.48元/股，不低于定价基准日前20个交易日甲方股票交易均价的百分之八十（定价基准日前20个交易日股票交易均价=定价基准日前20个交易日股票交易总额/定价基准日前20个交易日股票交易总量）。

若甲方在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行价格， P_1 为调整后发行价格，每股派发现金股利 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

(四) 认购数量

1、本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，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。

2、乙方认购情况如下：

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

在前述范围内，乙方具体认购数量由股东大会授权董事会根据中国证监会相关规定与保荐机构（主承销商）协商确定。

若甲方在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则乙方认购的股票数量将进行相应调整。

3、乙方同意，不论本次发行过程中甲方向其他发行对象的发行是否完成，均不影响乙方在本协议项下的认购义务。

（五）认股价款支付与股票交割

1、甲方本次发行获得上交所审核通过并经中国证监会同意注册后，甲方委托的保荐机构（主承销商）将在发行核准文件有效期内启动本次发行工作，并将根据中国证监会最终同意注册的发行方案，向乙方发出认股缴款通知书。乙方应按照认股缴款通知的要求将约定的认购款以现金方式一次性汇入甲方委托的保荐机构（主承销商）指定账户。

2、甲方应在乙方按规定程序足额缴付股份认购款后，按照中国证监会、上交所及结算公司规定的程序，将乙方实际认购之甲方股票通过中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的证券登记系统登记至乙方名下，以实现交付。同时，甲方应尽快办理工商变更登记及标的股票上市手续。

3、在本次发行完成后，由甲方新老股东按本次发行完成后各自持有的公司股份比例共同享有本次发行前甲方的滚存未分配利润。

4、如本次发行最终未能实施成功，乙方所缴纳的现金认购价款及按照同期活期存款利率计算的期间利息将被退回给乙方。

（六）股份限售

乙方本次认购的甲方股份，自本次发行结束之日起 18 个月内不得以任何方式转让，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股份限售期届满之日止，乙方就其所认购的本次发行的 A 股股票，由于甲方派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项所衍生取得的股份亦应遵守上述约定。若中国证监会、上交所后续对限售期的规定进行修订，则乙方本次认购的甲方股份之限售期将相应进行调整。

上述限售期满后，该等股份的转让和交易将按中国证监会及上交所的相关规定执行。

（七）协议生效及终止

1、本协议为附条件生效的协议，须在甲、乙双方签署且以下先决条件全部满足之日起生效：

- （1）甲方董事会、股东大会分别审议批准与本次发行有关的所有事宜；
- （2）本次发行通过上交所审核并经中国证监会同意注册。

2、双方同意，本协议自以下任一情形发生之日起终止：

（1）本协议约定的协议生效条件未能成就，致使本协议无法生效且不能得以履行；

（2）甲方根据其实际情况及相关法律规定，认为本次发行已不能达到发行目的，而在履行决策程序后主动向上交所或中国证监会撤回申请材料或终止发行；

（3）本协议的履行过程中出现不可抗力事件；

（4）双方协商一致同意终止本协议；

（5）协议双方在本协议项下的义务均已完全履行完毕；

（6）根据有关法律法规规定应终止本协议的其他情形。

（八）违约责任

1、本协议生效后，任何一方未能按本协议的约定履行其在本协议项下的义务，或所作出任何陈述或保证是虚假的，均视为违约。违约方应赔偿因其违约

行为对守约方造成的一切直接经济损失。

2、本协议签署后至本次发行完成前，因本协议项下终止事项导致本协议解除或终止的，双方均无需向对方承担赔偿责任。本协议生效后，若乙方未按照本协议约定履行认购义务，或因乙方原因造成本协议无法实际履行的，则甲方有权单方面通知乙方解除本协议，并要求乙方赔偿甲方因此受到的全部直接经济损失。

3、本次发行的募集资金投资项目系甲方根据其目前自身实际情况拟进行的安排，该等安排可能会根据审批情况和市场情况等因素的变化由甲方在依法履行相关程序后做出相应调整，该等调整不构成甲方违约，但甲方应在事项发生变更后及时通知乙方。

四、本次发行方案概要

（一）发行股票的种类和面值

本次向特定对象发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）发行方式和发行时间

本次发行采取向特定对象发行的方式，公司将在股东大会审议通过、上交所审核通过并取得中国证监会同意注册的批复有效期内选择适当时机发行股票。

（三）发行对象及认购方式

本次发行的发行对象为陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发，均为公司的实际控制人。

所有发行对象均以同一价格认购本次向特定对象发行的股票，且均以现金方式认购。

（四）定价基准日及发行价格

本次发行的价格为 18.48 元/股，本次发行股票的定价基准日为公司第三届董事会第二十一次会议决议公告日。本次发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日甲方股票交易均价的百分之八十（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价 = 定价基准日前 20 个交易日股票交易总额 / 定价基准日前 20 个交易日股票交易

总量)。

若公司在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项，本次发行价格将作相应调整。调整公式如下：

派发现金股利： $P_1=P_0-D$

送红股或转增股本： $P_1=P_0/(1+N)$

两项同时进行： $P_1=(P_0-D)/(1+N)$

其中， P_0 为调整前发行价格， P_1 为调整后发行价格，每股派发现金股利为 D ，每股送红股或转增股本数为 N 。

（五）发行数量

本次发行的股票数量按照募集资金总额除以发行价格确定，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

在前述范围内，各发行对象具体认购数量由股东大会授权董事会根据中国证监会相关规定与保荐机构（主承销商）协商确定。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派息、送红股、资本公积转增股本等除权、除息事项导致本次发行前公司总股本发生变动及本次发行价格发生调整的，则本次发行的股票数量将进行相应调整。

（六）限售期

本次发行完成后，发行对象认购的本次发行的股票自本次发行结束之日起 18 个月内不得以任何方式转让。自本次发行结束之日起至上述限售期届满之日止，发行对象由于公司派息、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。

（七）上市地点

本次发行的股票将在上海证券交易所上市交易。

（八）决议有效期

本次发行决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起十二个月。

（九）本次发行前的滚存未分配利润的安排

本次向特定对象发行股票完成后，公司的新老股东按照发行完成后的持股比例共同分享本次发行股票前的滚存未分配利润。

（十）募集资金投向

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

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，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。若本次募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金总额，由公司以自筹资金解决。在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金使用金额进行适当调整。

五、本次发行是否构成关联交易

本次发行对象陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发为公司的实际控制人，发行对象认购本次发行的股份构成关联交易。

公司将严格按照法律法规以及公司内部规定履行关联交易的审批程序。公司董事会在对本次向特定对象发行股票议案进行表决时，关联董事回避表决，公司独立董事对本次发行涉及关联交易事项发表独立意见及独立事前认可意见。在股东大会审议本次向特定对象发行股票相关事项时，关联股东回避表决。

六、本次发行不会导致公司控制权发生变化

本次发行前后，公司的实际控制人均为陈焕春先生、金梅林女士、何启盖先生、吴斌先生、方六荣女士、吴美洲先生和叶长发先生。本次向特定对象发行股票完成后，不会导致公司实际控制人发生变化。

七、本次发行股票的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件

本次发行股票的实施不会导致公司股权分布不具备上市条件。

八、本次发行方案取得有关主管部门批准情况以及尚须呈报批准的程序

（一）本次发行方案已取得的批准

本次发行相关事项已经公司第三届董事会第二十一次会议、第三届董事会第二十四次会议及 2022 年第一次临时股东大会审议通过，公司独立董事发表了事前认可意见及独立意见。

（二）本次发行方案尚需呈报批准的程序

本次向特定对象发行股票尚需上海证券交易所审核通过和中国证监会作出同意注册的决定后方可实施。

在中国证监会同意注册后，公司将依法实施本次向特定对象发行股票，并向上海证券交易所和中登公司申请办理股票发行、登记和上市事宜，履行本次发行股票的相关程序。

第三章 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

一、本次募集资金运用情况

（一）本次募集资金使用计划

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

在本次向特定对象发行股票募集资金到位之前，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。若本次募集资金净额少于上述项目拟使用募集资金总额，由公司以自筹资金解决。在上述募集资金投资项目范围内，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关法规规定的程序对上述项目的募集资金使用金额进行适当调整。

（二）本次募集资金投资项目基本情况

1、项目基本情况、经营前景及与现有业务或发展战略的关系

（1）项目基本情况

公司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，公司拟建设高级别动物生物安全实验室项目，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。

本项目总建筑面积 9,273 平方米，主要包括动物实验室以及配套的空气净化、空调、环保处理等设施，计划投资 20,000.00 万元。

（2）项目经营前景及与现有业务或发展战略的关系

高级别动物生物安全实验室的研发方向主要包括高致病性病原学、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。公司主营业务为兽用生物制品的研发、生产、销售以及动物防疫技术服务，主要产品

是猪用疫苗和禽用疫苗等生物制品，公司本次募集资金投向围绕公司主营业务展开。

随着募投项目的建设，研发投入强度和研发平台建设将得到更进一步的保障，以保持领先优势。公司将通过高级别动物生物安全实验室建设项目的推进，新建研发实验室、采购先进实验设备、引进科研人才等措施为研发团队进行前沿研究和新产品测试提供更加有力的环境，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的种类。

2、项目实施主体

本项目实施主体为武汉科前生物股份有限公司。

3、项目投资概算、实施准备和进展情况

本项目建设内容及投资概算如下表所示：

序号	类别	投资金额（万元）	占投资总金额比例
1	建筑工程费用	11,670.00	58.35%
2	设备购置及安装	6,209.00	31.05%
3	工程建设其它费用	1,221.00	6.11%
4	预备费	400.00	2.00%
5	铺底流动资金	500.00	2.50%
合计	—	20,000.00	100.00%

截至本次发行董事会决议日(2022年10月28日)，本项目已累计投资90.24万元，投资进度0.45%。

截至2023年3月31日，本次募投项目累计投资金额为96.39万元，投资进度0.48%，主要投入内容包括前期设计、勘察、咨询费等。

4、项目建设周期及整体进度安排

本项目建设周期为24个月，本项目预计整体进度安排情况如下：

项目	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
土建工程								
设备仪器购置								

项目	第一年				第二年			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
装修、水电工程								
安装调试								
人员培训								

5、发行人的实施能力及资金缺口的解决方式

(1) 发行人的实施能力

公司经过近 20 年的研发创新，建立了多项核心技术平台，包括病原学与流行病学研究技术平台、基因编辑技术平台、高效表达技术平台、病毒悬浮培养技术平台、细菌高密度发酵技术平台、高效纯化技术平台、佐剂与冻干保护剂技术平台、多联多价疫苗研究技术平台等。

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，其中发行人独有发明专利 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。

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。

(2) 发行人资金缺口解决方式

本次募投项目总金额为 20,000.00 万元，拟投入募集资金 16,199.5680 万元，其余所需资金通过自筹解决。

6、募投项目的内容、技术可行性及项目经济效益评价

(1) 募投项目内容

公司拟建设高级别动物生物安全实验室项目，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，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。

(2) 技术可行性

公司经过近 20 年的研发创新，建立了多项核心技术平台，包括病原学与流行病学研究技术平台、基因编辑技术平台、高效表达技术平台、病毒悬浮培养技术平台、细菌高密度发酵技术平台、高效纯化技术平台、佐剂与冻干保护剂技术平台、多联多价疫苗研究技术平台等。

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。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，其中发行人独有发明专利 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。

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。

综上，公司高级别动物生物安全实验室项目建设具备相应的技术可行性。

(3) 项目经济效益评价

本项目不直接产生经济效益，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，将显著提升公司的研发能力和核心竞争力。

7、项目审批情况

本募投项目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）。

本募投项目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）。

8、项目实施地点及土地情况

本项目实施地点位于九龙南路以南，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），项目实施主体科前生物已取得鄂（2020）武汉市东开不动产权第0047152号不动产权证，用途为工业用地，权利类型为出让。

（三）本次募集资金投资项目的必要性及可行性

1、项目实施的必要性

（1）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，动物疫病防控形势较为严峻。

本项目建成后能够助力公司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，以及助力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，能够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。

(2) 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正在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。

(3) 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平台，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。

2、项目实施的可行性

(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。

(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。

(四) 本次发行对公司经营成果和财务状况的影响

1、对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行符合国家宏观经济及产业政策、行业未来发展趋势及公司整体战略发展方向。募投项目的实施将助力公司高级别生物安全实验室进行相关病毒分离、攻毒、效检等相关科研及产品检验工作。

2、对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行募集资金到位后，公司总资产及净资产规模将有所增加，公司的资产负债率水平将降低，从而改善短期偿债能力，公司的资本结构将进一步优化，有利于提高公司的间接融资能力，降低财务风险。

募集资金投入，短期内可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指

标出现一定程度的下降。但是，随着本次募集资金投资项目对公司研发工作支持，公司的主营收入与利润规模将有所增长，进一步增强公司的综合实力。

（五）本次募集资金投资于科技创新领域的主营业务的说明

1、本次募集资金投向属于科技创新领域

公司本次向特定对象发行股票的募集资金投资项目为“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）”，高级别动物生物安全实验室的研发方向主要包括高致病性病原学、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。

公司主营业务为兽用生物制品的研发、生产、销售以及动物防疫技术服务，主要产品是猪用疫苗和禽用疫苗等生物制品，公司本次募集资金投向围绕公司主营业务展开。根据《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业属于医药制造业（C27），公司主要产品疫苗属于生物药物。

因此，公司本次募集资金投向符合国家产业政策，投向属于科技创新领域。

2、募投项目将促进公司科技创新水平的持续提升

公司虽然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。但兽用生物制品的研发具有周期长、难度大的特点，一项新产品的研发需要经过基础研究、实验室研究、中试生产、临床试验等多个阶段，因此对公司而言需要进行大量的研发投入、平台建设、技术创新及工艺创新以提升自身技术水平并保持竞争优势。

未来，随着本募投项目的建设，研发平台建设和研发投入强度将得到更进一步的保障，以保持领先优势。公司将通过高级别动物生物安全实验室建设项目的推进，实施新建研发实验室、采购先进实验设备、引进科研人才等举措，为研发团队进行前沿研究和新产品测试提供更加有力的环境，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的种类。

综上所述，公司本次募集资金投向围绕公司主营业务开展，是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大核心技术及优势，实现公司发展战略目标的重要举措，

公司本次募集资金投向属于科技创新领域，有助于提高公司科技创新能力，强化公司科创属性，符合《注册管理办法》等有关规定的要求。

二、前次募集资金使用情况的调查

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。公司前次募集资金使用情况如下：

（一）前次募集资金的募集及存放情况

1、前次募集资金的数额、资金到账时间

根据中国证券监督管理委员会《关于同意武汉科前生物股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可（2020）1909号），并经上海证券交易所同意，本公司由主承销商招商证券股份有限公司采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式，发行了普通股（A股）股票10,500.00万股，发行价为每股人民币11.69元。本次发行募集资金总额为人民币122,745.00万元，扣除承销及保荐费后实际收到的募集资金为115,825.79万元。截至2020年9月17日，公司共募集资金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。

上述募集资金净额已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）致同验字（2020）第420ZC00338号《验资报告》验证。

2、前次募集资金在专项账户中的存放情况

截至2023年3月31日，前次募集资金在专项账户中的具体存放情况如下：

单位：万元

开户银行	银行账户	账户类别	初始存放金额	2023年3月31日余额
中国农业银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区分行	17060101040029269	募集资金专户	10,000.00	-
招商银行股份有限公司武汉光谷科技支行	127906216410204	募集资金专户	57,812.90	-
中信银行股份有限公司武汉自	8111501013500656500	募集资金专户	17,646.66	799.76

开户银行	银行账户	账户类别	初始存放金额	2023年3月31日余额
贸区支行				
上海浦东发展银行股份有限公司湖北省自贸试验区武汉片区支行	70200078801200000259	募集资金专户	30,366.23	9,266.31
合计	——	——	115,825.79	10,066.07

注：①因银行地址搬迁，公司原募投账户上海浦东发展银行股份有限公司武汉生物城支行名称更改为上海浦东发展银行股份有限公司湖北省自贸试验区武汉片区支行；②初始存放金额 115,825.79 万元与募集资金净额 114,173.28 万元差异 1,652.51 万元，均系募集资金到账前尚未支付的律师费、审计费、法定信息披露等与发行权益性证券直接相关的发行费用。

（二）前次募集资金的实际使用情况

1、前次募集资金使用情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司前次募集资金具体使用情况详见下表：

单位：万元

募集资金总额：			114,173.28			已累计使用募集资金总额：			73,154.81	
变更用途的募集资金总额			-			各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例			-			2020年：			28,877.99	
						2021年：			35,810.33	
						2022年度			7,529.55	
						2023年1-3月			936.93	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
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	87,428.83	57,812.90	58,535.93	87,428.83	57,812.90	57,207.59	723.03	2022/3/31
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	28,713.72	28,713.72	-	28,713.72	28,713.72	-	-28,713.72	2024/5/31
3	研发中心建设项目	不列入本次公开发行募投项目	13,945.25	-	-	13,945.25	-	-	-	不适用
4	营销与技术服务网络建设项目	不列入本次公开发行募投项目	12,807.29	-	-	12,807.29	-	-	-	不适用
5	信息化建设项目	不列入本次公开发行募投项目	4,160.77	-	-	4,160.77	-	-	-	不适用
6	科研创新项目	科研创新项目	17,646.66	17,646.66	4,582.86	17,646.66	17,646.66	4,582.86	-13,063.80	不适用
7	补充流动资金	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	10,036.02	10,000.00	10,000.00	10,036.02	36.02	不适用

合计	——	——	174,702.52	114,173.28	73,154.81	174,702.52	114,173.28	73,154.81	-41,018.47	——
----	----	----	------------	------------	-----------	------------	------------	-----------	------------	----

注 1：附表中“募集资金总额”为扣除发行费用后的募集资金净额。

注 2：由于公司首次在中国境内首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在上海证券交易所科创板上市募集资金净额 114,173.28 万元低于招股说明书中项目预计募集资金使用规模 174,702.52 万元，为保障募集资金投资项目的顺利实施，提高募集资金的使用效率，结合公司实际情况，将研发中心建设项目、营销与技术服务网络建设项目和信息化建设项目不列入本次公开发行募投项目。公司于 2020 年 9 月 30 日召开第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于公司调整募集资金投资项目和项目金额的议案》，同意公司根据募集资金实际情况，调整募集资金投资项目和金额分配。

注 3：公司募投项目“动物生物制品车间技改项目”截至 2023 年 3 月 31 日尚未实际投入，主要系公司原动物生物制品车间生产许可证于 2022 年 5 月 31 日才到期，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。但受宏观环境影响，公司动物生物制品产业化建设项目未能提前竣工并投产，进而影响了动物生物制品车间技改项目的进程。公司充分考虑资金使用效率并结合目前市场环境及新生产车间的产能利用率情况，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。

注 4：动物生物制品产业化建设项目实际投入与承诺投入金额的差异系公司将募集资金账户产生的利息收入、银行理财投资收益用于募投项目建设，补充流动资金实际投入与承诺投入金额的差异为利用补充流动资金进行现金管理后增值的部分。

2、前次募集资金实际投资项目变更和延期情况

(1) 前次募投项目变更情况

截至本募集说明书出具日，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。

前次募投项目变更情况如下：

①前次部分募投项目变更情况

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，且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。

公司“科研创新项目”实施内容变更前后情况如下：

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 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
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

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。

③前次部分募投项目变更履行的决策程序

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。公司独立董事对本事项发表了明确同意的独立意见，保荐机构招商证券股份有限公司对本事项出具了

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》。公司此募投项目的变更履行了相关决策程序。

④前次部分募投项目变更后属于科技创新领域

此次变更募集资金投资项目实施内容，是公司根据募投项目实施的实际情况所作出的审慎决定，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，继续围绕兽用生物制品领域进行科研创新，变更后的内容亦是围绕公司主营业务开展，属于具有科技创新属性的生物医药领域，旨在加强公司的创新技术储备，增强公司核心竞争力。

（2）前次募投项目延期情况

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前次部分募投项目延期情况及原因

公司原计划待动物生物制品产业化建设项目（前次募投项目之一）竣工后立即启动动物生物制品车间技改项目，但因为**宏观环境**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，公司结合目前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。

②前次部分募投项目延期履行的程序

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；公司于2022年4月19日披露了《关于部分募投项目延期的公告》。公司此募投项目的延期履行了相关决策程序。

3、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

公司动物生物制品产业化建设项目承诺投资总额57,812.90万元，截至2023

年3月31日实际投资金额58,535.93万元，与承诺投资差异723.03万元，主要系公司将募集资金账户产生的利息收入、银行理财投资收益用于募投项目建设所致。

公司动物生物制品车间技改项目承诺投资总额28,713.72万元，截至2023年3月31日尚未实际投入，主要系公司原动物生物制品车间生产许可证于2022年5月31日才到期，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。但受宏观环境影响，公司动物生物制品产业化建设项目未能提前竣工并投产，进而影响了动物生物制品车间技改项目的进程。公司充分考虑资金使用效率并结合目前市场环境及新生产车间的产能利用率情况，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。

公司科研创新项目承诺投资总额17,646.66万元，截至2023年3月31日实际投资金额4,582.86万元，与承诺投资差异13,063.80万元，主要系项目仍处于研发投入阶段，尚未使用完募集资金导致。

公司补充流动资金承诺投资总额10,000.00万元，截至2023年3月31日实际投资金额10,036.02万元，与承诺投资差异36.02万元，主要系公司将补充流动资金进行现金管理后增值的部分用于补充流动资金导致。

4、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况说明

截至2023年3月31日，公司不存在前次募集资金投资项目对外转让或置换情况。

5、前次募集资金投资项目实现效益情况说明

(1) 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表情况如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2020年	2021年	2022年度	2023年1-3月		
1	动物生物制品产业化建设项目	55.16%	2021年至2023年1-3月累计实现净利润26,885.06万元	-	17,052.70	30,978.07	11,610.42	59,641.19	是
2	动物生物制品车间技改项目	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用 (注)

注1：截至2023年3月31日，动物生物制品车间技改项目尚未开始建设。

注2：动物生物制品产业化建设项目在2023年承诺效益为实现净利润38,877.85万元，2023年1-3月的承诺效益以全年的四分之一计算。

（2）前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况说明

科研创新项目作为公司研发能力建设，不直接产生效益，无法单独核算效益。该项目主要是为了进一步增强公司的资金实力，改善公司的财务状况，提高公司研发能力，增强公司的持续盈利能力和市场整体竞争力。

（3）前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含 20%）以上的情况说明

截至 2023 年 3 月 31 日，公司不存在前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含 20%）以上的情况。

6、前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

公司不存在前次募集资金以资产认购股份的情况。

7、闲置募集资金的使用

公司 2020 年 9 月 30 日召开第二届董事会第十八次会议、第二届监事会第十四次会议审议通过了《关于公司使用闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过人民币 80,000 万元（含本数）的闲置募集资金在确保不影响募集资金投资项目进度、不影响公司正常生产经营及确保资金安全的情况下进行现金管理，在上述额度范围内，资金可以滚动使用，使用期限自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

公司于 2021 年 9 月 27 日召开第三届董事会第十次会议、第三届监事会第九次会议审议通过了《关于公司使用闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过人民币 70,000 万元（含本数）的闲置募集资金在确保不影响募集资金投资项目进度、不影响公司正常生产经营及确保资金安全的情况下进行现金管理，在上述额度范围内，资金可以滚动使用，使用期限自公司董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

公司于 2022 年 8 月 27 日召开第三届董事会第十九次会议、第三届监事会第十七次会议审议通过了《关于公司使用闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司使用额度不超过人民币 48,000 万元（含本数）的闲置募集资金在确保不影响募集资金投资项目进度、不影响公司正常生产经营及确保资金安全的情况下进行现金管理，在上述额度范围内，资金可以滚动使用，使用期限自公司

董事会审议通过之日起 12 个月内有效。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司对闲置募集资金进行现金管理余额 33,400.00 万元，具体情况如下：

银行名称	产品名称	产品类型	金额（万元）	起息日	到期日
中信银行武汉自贸区支行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 13587 期	保本浮动收益型	12,500.00	2023-02-01	2023-05-01
中信银行武汉自贸区支行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 14051 期	保本浮动收益型	900.00	2023-03-13	2023-04-13
上海浦东发展银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区支行	大额存单	保证收益型	9,000.00	2020-10-26	可随时解付
上海浦东发展银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区支行	大额存单	保证收益型	5,000.00	2020-10-16	可随时解付
上海浦东发展银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区支行	大额存单	保证收益型	3,000.00	2020-10-30	可随时解付
上海浦东发展银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区支行	大额存单	保证收益型	2,000.00	2022-06-20	可随时解付
上海浦东发展银行股份有限公司湖北自贸试验区武汉片区支行	大额存单	保证收益型	1,000.00	2023-3-30	可随时解付
合计	——	——	33,400.00	——	——

8、前次募集资金结余及节余募集资金使用情况

截至 2023 年 3 月 31 日，公司未使用的募集资金余额为 43,466.07 万元（包括累计收到的银行存款利息及结构性存款收益扣除银行手续费等的净额 2,407.58 万元）。其中，募集资金专户余额为 10,066.07 万元，使用闲置募集资金暂时进行现金管理 33,400.00 万元。本公司实际募集资金净额 114,173.28 万元，未使用金额占前次募集资金净额的比例为 38.07%，该等资金将继续用于实施承诺投资项目。

（三）前次募集资金使用对发行人科技创新的作用

前次募集资金实际投资的项目动物生物制品产业化建设项目、动物生物制品车间技改项目、科研创新项目和补充流动资金均围绕公司主营业务进行，与公司现有业务及发展战略之间的关系如下：

1、扩充产能

公司自成立以来一直专注于兽用生物制品研发、生产和销售，动物生物制品产业化建设项目以及动物生物制品车间技改项目旨在扩大公司兽用生物制品的生产规模，解决公司现有产能不足的问题，是对公司业务的巩固、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、加强公司的创新技术储备

随着兽用生物制品行业的技术水平不断提升，对于产品的研制理念和生产工艺要求也不断提高。公司的科研创新项目围绕公司的主营业务，针对行业的前沿理论及应用技术，将最新科研成果应用于新型产品的研发，巩固公司在行业内的技术优势和领先地位，增强公司核心竞争力。

3、满足公司的日常经营需求，促进公司业务的持续增长，巩固和提升公司的市场竞争力

公司前次募集资金中的补充流动资金项目实施，主要是由于在公司营业收入快速增长的背景下，营运资金需求不断增加。为缓解营运资金压力，降低财务风险，公司使用部分募集资金补充流动资金，从而满足公司的日常经营需求，并优化资本结构。募集资金部分用于补充公司主营业务运营所需的流动资金，有利于促进公司业务的持续增长，巩固和提升公司的市场竞争力。

因此，公司前次募集资金的使用是从公司战略角度出发，对现有主营产品产能的扩建、加强公司的创新技术储备及营运资金的补充。公司前次募集资金实际所投资的领域，属于具有科技创新属性的生物医药领域，能够促进公司科技创新实力的持续提升。

(四) 会计师事务所对前次募集资金运用所出具的专项报告结论

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），科前生物董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证

监发行字[2007]500号)的规定,如实反映了科前生物截至2023年3月31日的前次募集资金使用情况。

第四章 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

一、本次发行后公司业务及资产整合计划

本次发行募集资金在扣除发行费用后拟用于高级别动物生物安全实验室，该项目有利于进一步增强公司现有主营业务的竞争力，符合公司战略发展目标。

本次发行后公司主营业务不会产生变化，不涉及资产整合事项。

二、本次发行后公司章程、股东结构、高管人员结构及业务结构的变动情况

（一）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司注册资本、股份总数及股本结构将发生变化。公司将根据发行结果对公司章程进行相应修改，并办理工商变更登记。除此之外，公司不会因本次发行而修改公司章程。

（二）本次发行对股东结构的影响

本次发行完成后，公司的股本规模、股东结构及持股比例将发生变化。本次发行不会导致公司实际控制人发生变化，不会导致公司股权分布不符合上市条件。

（三）本次发行对高管人员结构的影响

本次发行后，公司高级管理人员结构不会因本次发行发生变化。截至本募集说明书出具日，公司尚无相关调整计划。本次发行后，公司高级管理人员结构不会发生重大变化。若本公司拟调整高级管理人员结构，将根据有关规定，履行必要的法律程序和信息披露义务。

（四）本次发行对公司业务结构的影响

本次发行完成后，募集资金将用于高级别动物生物安全实验室，募集资金用途与主营业务相关，公司的业务结构不会因本次发行发生变化。

三、本次发行后公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况

（一）对财务状况的影响

本次发行完成后，公司的总资产与净资产规模将相应提升，有利于公司财务状况的改善，为公司的持续发展提供良好保障。

（二）对盈利能力的影响

本次发行完成后，公司的总股本和净资产将有一定幅度增加。在总股本和净资产因本次发行而增长的情况下，公司每股收益在短期内可能有所下降，存在即期收益被摊薄的风险。但从长期来看，公司募集资金投资项目与公司发展战略相契合，将有助于公司提升核心竞争能力，提高市场占有率和巩固行业地位，有利于公司长期盈利能力的提升。

（三）对现金流量的影响

本次发行完成后，公司筹资活动现金流入将大幅增加，用于募投项目投资活动现金流出也将相应增加。

四、本次发行后公司控制权结构的变化

陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲和叶长发七人自公司设立时起即存在一致行动关系，并于2018年11月签署《一致行动人协议》，为公司共同实际控制人。

本次发行完成后，陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲和叶长发七人仍为公司的共同实际控制人，不会导致公司实际控制人发生变化。

五、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人从事的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的情况

本次发行的发行对象为陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发，本次发行完成后，上市公司与本次发行对象从事的业务不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的情况。

六、本次发行后公司与发行对象及发行对象的控股股东和实际控制人可能存在的关联交易的情况

本次发行的发行对象陈焕春、吴斌、何启盖、方六荣、吴美洲、叶长发为公司的实际控制人，其认购公司本次发行的股票以及与公司签署附条件生效的股份认购协议构成关联交易。除此之外，本次发行不会导致公司与发行对象产生其他关联交易的情形。

七、本次发行后公司科研创新能力的变化

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务开展，募集资金投向属于科技创新领域，在项目实施的过程中，公司将持续进行研发投入，将有效提升公司的科研创新能力。

第五章 与本次发行相关的风险因素

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

（一）技术创新的风险

公司建立了国内领先水平的研发技术队伍,且已取得多项新兽药注册证书,处于行业领先地位。兽用生物制品的研发具有周期长、投入高、难度大的特点,一项新产品的研发需要经过基础研究、实验室研究、中试研究、临床试验等多个阶段,并且产品研制完成后还需向主管部门申请新兽药注册和兽药产品批准文号,才可进行生产销售,因此新产品的研发具有较高的风险。

虽然自成立以来,公司即致力于研发创新,不断开发新产品,为公司的业务开展和市场开拓提供了保障,但即使新产品研发成功,也可能因为研发周期长,竞争对手率先推出产品,失去市场先机,从而使公司面临技术创新风险。

（二）经营资质的行政许可风险

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。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前,公司不能顺利完成相关证书和产品批准文号的换发工作,将对公司继续从事兽用生物制品的生产和销售产生影响。

（三）产品质量风险

产品质量是公司的生命线。若公司产品质量出现问题,不仅会对公司的声誉、品牌产生严重的负面影响,而且严重时会导致客户的质量纠纷甚至监管部门的行政处罚。虽然公司建立了完整的质量管理和质量保证体系,严格执行兽

药 GMP 的相关规定，且公司的每批产品均检验合格后才可对外销售，但若公司出现产品质量管控不当或操作失误等情况，公司可能会出现产品质量风险，进而损害公司的持续盈利能力。

（四）市场竞争风险

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的产业链，在兽用生物制品行业取得了领先的市场地位，多项产品的市场占有率居于行业前列。但随着国内兽用生物制品企业数量的增加，国际知名厂商和品牌对中国市场的日益重视，兽用生物制品行业的竞争将越发激烈。尽管公司高度重视产品的持续研发创新和质量管控，但如果公司不能持续提供满足客户需求的优质产品，销售服务体系不随市场变化做出相应调整完善，则公司存在因市场竞争而导致持续盈利能力受到不利影响的风险。

此外，随着行业内新产品、新工艺的陆续出现，若公司现有主要产品效力显著低于新产品且公司未能及时对产品和工艺进行改进提升，则公司产品存在被替代的风险，进而对公司经营产生不利影响。

（五）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。

（六）非洲猪瘟反复影响公司经营业绩的风险

2018 年下半年起，我国多个地区出现非洲猪瘟确诊病例。非洲猪瘟具有早期发现难、预防难、致死率高等特点，目前暂无有效的疫苗和治疗方法。报告期内，公司收入平均约 95%来源于猪用疫苗的销售，公司经营业绩与我国生猪数量密切相关。未来若非洲猪瘟出现反复，会直接影响生猪存栏量，从而影响

兽用生物制品的总体需求量，进而对公司经营业绩产生一定影响。

（七）与华中农大终止合作研发的风险

在公司发展过程中，与华中农大合作研发对提升公司基础研究水平有积极作用。尽管公司具有独立的产品研发能力,并与华中农大签订了多项合作协议,按照协议约定向华中农大支付一定金额的前期研究费用，但华中农大一旦与公司终止合作关系、改变合作模式或者背离合作宗旨,可能在一定时期内对公司产品研发产生不利影响。

（八）华中农大将共有技术成果许可第三方使用可能导致产品竞争逐步加大的风险

将新兽药注册证书和生产技术许可给部分企业使用，提高产品的知名度和影响力，是兽用生物制品企业一种通行的竞争策略和行业惯例。

公司与华中农大合作研发取得多项新兽药注册证书，根据公司与华中农大签署的相关协议,华中农大及华农资产公司有权许可第三方使用共有技术成果，但在同一时期内许可使用的第三方超过五家，则需获得公司同意。如果华中农大许可第三方使用共有技术成果，会导致市场上竞争对手增加，产品竞争可能加剧，从而对公司生产经营造成不利影响。

（九）销售毛利率下降的风险

近年来，公司所处行业销售毛利率水平较高。行业销售毛利率处于较高水平，主要是受行业技术门槛高、产品研发投入大、创新性的兽用生物制品需求大等因素影响，兽用生物制品产品价格相对较高而成本控制较好。如果上述因素发生不利变化，市场竞争不断加剧，将会使疫苗产品的价格下降，公司产品销售毛利率也随之下降，进而使公司盈利能力下降。若公司不能及时推出契合市场需求的新产品，则公司销售毛利率水平存在因为行业竞争加剧等不利因素而下降的风险。

（十）应收账款风险

2020年末、2021年末、2022年末和2023年3月末，公司应收账款余额分别为17,087.83万元、29,478.85万元、36,139.36万元和38,455.73万元。随着公司业务规模的增长,公司应收账款金额有所增加。如果客户在经营过程中,

因受生猪价格下降等因素影响，导致资金无法正常回笼从而拖欠公司货款，将会导致公司应收账款存在无法及时收回或者不能收回的风险，从而给公司经营造成重大不利影响。

二、可能导致本次发行失败或募集资金不足的风险因素

（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

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。

（二）募集资金不足及发行失败的风险

本次发行采取以向特定对象发行的方式，本次发行虽然已经确定了发行对象，并且与发行对象签署了认购协议，但若认购人最终不按协议约定及时足额缴款，会使公司面临不能足额募集所需资金甚至发行失败的风险。

（三）募投项目增加的折旧摊销导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司的固定资产较发行前将有一定规模的增加，由此带来每年固定资产折旧的增长。虽然本次募集资金投资项目建成后对公司研发实力的增强将起到较大的促进作用，进而预计对公司净利润增长亦有所促进，但募投项目建成后的折旧费用增加仍可能在短期内影响公司收益的增长。

（四）审批风险

本次向特定对象发行股票方案尚需上交所审核通过以及中国证监会同意注册。该等审批事项的结果以及所需的时间均存在不确定性。

三、对本次募投项目的实施过程或实施效果可能产生不利影响的风险分析

（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

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）募集资金投资项目实施风险

公司本次发行募集资金拟投资于高级别动物生物安全实验室，募集资金投资项目的顺利实施将有利于增强公司研发实力和核心技术，进一步增强公司的核心竞争力，提高公司盈利能力，实现公司规模与效益的协调发展。

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，但若出现募集资金不能如期到位、项目实施的组织管理不力、项目不能按计划开工或完工、市场环境发生重大不利变化、科研创新项目未研发成功等情况，可能影响募集资金投资项目的实施效果。因此，公司存在一定的募集资金投资项目实施风险。

（三）即期回报被摊薄与净资产收益率下降的风险

本次募集资金到位后，募集资金投资项目尚需要一定的建设期，项目实施对公司研发能力的提升、核心竞争力的提升以及后续产生的经济效益实现也需

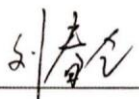
要一定的周期。在项目建设、研发能力提升及后续的经济效益尚未完全实现之前，公司的收益增长幅度可能会低于净资产的增长幅度，从而导致短期内公司每股收益存在被摊薄的风险。

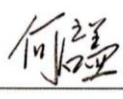
第六章 与本次发行相关的声明

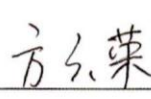
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

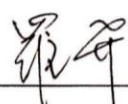
全体董事签名：

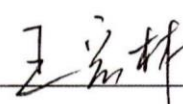

刘春全


何启盖


方六荣

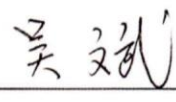

吴美洲


罗飞

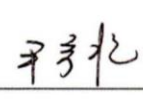

王宏林


王 晖

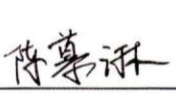
全体监事签名：


吴 斌

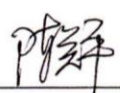

叶长发

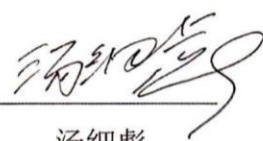

尹争艳


全体非董事高级管理人员签名：



陈慕琳


徐高原


陈关平


汤细彪


钟 鸣


邹天天

武汉科前生物股份有限公司

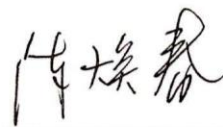
2023年5月12日



二、公司控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

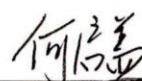
实际控制人签名：



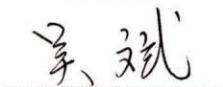
陈焕春



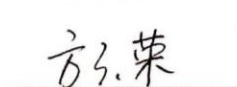
金梅林



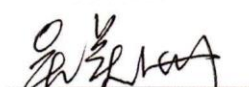
何启盖



吴 斌



方六荣



吴美洲



叶长发

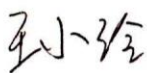
武汉科前生物股份有限公司



三、保荐机构（主承销商）声明

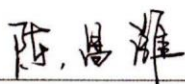
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

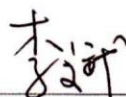


王小玲

保荐代表人：



陈昌淮



李 斌

法定代表人：



霍 达



2023年5月12日

募集说明书的声明

本人已认真阅读武汉科前生物股份有限公司向特定对象发行股票募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理： 吴宗敏
吴宗敏

保荐机构法定代表人、董事长： 霍达
霍达



2023年5月12日

四、发行人律师声明

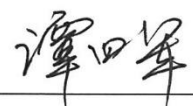
本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。



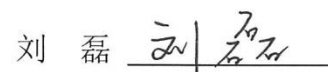
负责人：颜羽



经办律师：谭四军



刘磊



2013年5月12日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



胡敏坚



游泽侯

审计机构负责人：



林宝明

华兴会计师事务所（特殊普通合伙）



六、发行人董事会声明

（一）关于未来十二个月内其他股权融资计划声明

除本次发行外，未来十二个月内，公司将根据已经规划及实施的投资项目进度，综合考虑公司资本结构、融资需求等因素，不排除安排其他股权融资计划。

（二）本次发行摊薄即期回报的填补措施

为保证本次发行募集资金的有效使用，有效防范即期回报被摊薄的风险，提高公司未来的回报能力，公司拟采取以下多种措施提升公司经营业绩，为股东持续创造回报。

1、严格执行募集资金管理制度，确保本次募集资金有效使用

根据《公司法》《证券法》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》和《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，公司对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行明确规定。为保障公司规范、有效使用募集资金，本次发行募集资金到位后，公司董事会将继续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

2、加快推进募集资金投资项目实施，争取早日实现预期收益

公司已充分做好募投项目前期可行性分析工作，对募投项目所涉及行业进行了深入的了解和分析，拟定了项目规划。本次募集资金投资项目的实施，有助于公司研发能力的提升，增强公司核心竞争力。本次向特定对象发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目实施，争取早日实现预期收益，尽量降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

3、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和《公司章程》的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体

利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

4、完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红(2022年修订)》等相关规定的要求，公司制定了《武汉科前生物股份有限公司未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》。本次向特定对象发行股票后，公司将依据相关法律规定，严格执行落实现金分红的相关制度和股东分红回报规划，保障投资者的利益。

本次向特定对象发行股票完成后，公司将提升管理水平，合理规范使用募集资金，提高资金使用效率，采取多种措施持续改善经营业绩，加快募投项目投资进度，尽快实现项目预期效益。在符合利润分配条件的前提下，积极推动对股东的利润分配，以提高公司对投资者的回报能力，有效降低原股东即期回报被摊薄的风险。

公司制定填补回报措施不等于公司对未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策；投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。

（三）公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行所做出的承诺

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）、《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）以及中国证券监督管理委员会发布的《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告〔2015〕31号）等法律、法规和规范性文件的相关要求，公司首次公开发行股票、上市公司再融资或者并购重组摊薄即期回报的，应当承诺并兑现填补回报的具体措施。

为维护中小投资者利益，公司就本次向特定对象发行股票对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，并提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报拟采取的措施得到切实履行做出了承诺，具体如下：

1、公司董事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“（1）本人承诺不以无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人承诺由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人将切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

（7）自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管机构的最新规定出具补充承诺；

（8）若本人违反或拒不履行本承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

2、公司实际控制人的承诺

公司的实际控制人对公司本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取填补措施事宜作出以下承诺：

“（1）本人在作为公司实际控制人期间，不越权干预公司经营管理活动，不

侵占公司利益；

(2) 本人将切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

(3) 自本承诺出具日至公司本次向特定对象发行股票实施完毕前，若证券监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照证券监管机构的最新规定出具补充承诺。

(4) 若本人违反或拒不履行本承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。”

