



科前生物

关于武汉科前生物股份有限公司
首次公开发行股票并在科创板上市
申请文件的第四轮审核问询函的回复

保荐人（主承销商）

CMS  招商证券

二零一九年九月

关于武汉科前生物股份有限公司 首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的 第四轮审核问询函的回复

上海证券交易所：

贵所《关于武汉科前生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第四轮审核问询函》（上证科审（审核）（2019）449号）（以下简称“审核问询函”），已收悉。

招商证券股份有限公司会同发行人武汉科前生物股份有限公司及北京市嘉源律师事务所、致同会计师事务所（特殊普通合伙），对贵所审核问询函中提出的问题进行了认真的调查、取证、回复，补充了有关资料，并对《武汉科前生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》（以下简称“招股说明书”）的相关内容进行了修改（修改部分用楷体加粗的字体标明）。

现就贵所审核问询函中提出的问题回复如下，请予审核（以下回复顺序与贵所审核问询函中的问题顺序相同；序号“问题 2-1”，表示问题“2”的第一个要点，其他序号类推）。

说明：

- 1、如无特别说明，本回复使用的简称或名词释义与《招股说明书》中的释义相同；
- 2、涉及招股说明书补充披露或修改的内容已在《招股说明书》中以楷体加粗方式列示；
- 3、本审核问询函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。

第四轮审核问询函的回复目录

问题 1: 关于发行人与华中农大的联系	3
问题 2: 关于成本费用核算及整改措施对内控的影响	85
问题 3: 关于其他问题	105

问题 1: 关于发行人与华中农大的联系

根据发行人与华中农大签署的相关协议，华中农大有权许可第三方使用共有技术成果。发行人认为，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。根据华中农大出具的《关于科研补偿费定价依据的说明》以及发行人的书面确认，华中农大与发行人不存在后续就该等科技成果持续支付科研补偿费的约定及安排。但发行人认为该等共有新兽药注册证书及技术许可可能导致被追加收取相关费用的风险。报告期内，发行人与华中农大有多项合作研发。多个项目中，实际控制人陈焕春等人、股东曹胜波等作为华中农大项目负责人，代表华中农大与发行人签署相关技术合作协议。自 2016 年 10 月以来，发行人向华中农大支付的研究费用形成了一般的定价原则为：疫苗项目向华中农大单个研发团队支付 20 万元、试剂盒项目支付 10 万元，研发周期特别长、研发难度特别大的产品项目另行协商确定。发行人向华中农大支付的研究费用较少，但发行人自身投入的研发费用较大，发行人向华中农大支付的研究费用水平具有合理性。

请发行人进一步说明，（1）关于共有技术成果使用权限的不对等约定，是否会对发行人相关核心技术的使用和核心产品的销售产生重大不利影响，对发行人独立持续经营能力是否会构成重大不利影响，相关风险揭示是否充分；（2）在双方均对技术成果的取得做出重要贡献的情况下，仅由华中农大向署名第三方收取合作协议对价是否损害了发行人的利益；（3）相关风险披露是否有事实依据，与相关的书面说明是否存在矛盾，未来发行人是否存在被追加收取相关费用的可能；（4）报告期内，发行人向华中农大支付的研究费用情况，是否足额按约定及时支付；（5）陈焕春等人作为华中农大项目负责人，代表华中农大与发行人签署合作研发项目，但同时陈焕春等人又是发行人实际控制人、股东，如何处理好利益冲突问题，确保合作研发项目相关交易定价的公允，透明；（6）报告期内的相关合作协议是否及时履行了相关审议、审批程序，上述定价机制是否符合华中农大和教育部等有关规定；（7）结合部分项目存在第三方署名单位的情况，请结合各方参与研发的程度、贡献等的量化因素，进一步分析，该等项目中，发行人支付金额较小，其他各方支付的金额差异较大的原因；（8）合作研发相关协议定价是否具有公允性；（9）发行人是否适用《高等学校所属

企业体制改革的指导意见》，是否属于清理和规范的对象，如是，请提供清理过程、方案内容、进展情况等，如不是，请提供充足证据和理由；（10）华中农大关于其与发行人之间的科技成果转化安排，是否符合《促进科技成果转化法》《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》《促进科技成果转移转化行动方案》《教育部科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》等相关规定，请充分说明理由，并择其规定要点，结合客观事实，予以逐项论证，例如，华中农大科技成果转移转化工作领导小组成员及其演变情况，发行人实际控制人是否参与相关讨论或决策，在华中农大与发行人合作研发过程中是否履行回避程序，是否存在程序瑕疵，如是，请进一步采取整改措施；华中农大是否已建立成果转移转化管理平台，如未建立，是否符合相关规定，如何确保科技成果转移转化的合法合规性；实际控制人在华中农大领薪的情况，因科研成果转化领取的奖励或报酬情况，是否依法履行公示程序；报告期内实际控制人或其他自然人股东代表华中农大与发行人签署协议的有效性，是否符合《合同法》《促进科技成果转化法》的相关规定，如何在符合相关规定的前提下，既有效防范潜在的利益冲突，又充分维护中小投资者权益；针对第二轮问询回复中，华中农大表示“即使发行人的实际控制人及其他相关人员不再继续在华中农大任职，华中农大将继续与发行人保持长期、稳定的合作，发行人可以按照相关协议的约定使用新兽药注册证书、专利技术等研发成果，不会对发行人生产经营造成不利影响”“对于不在相关合同范围内、华中农大今后独立取得或双方共有的新的科技成果，华中农大将遵循市场机制，在同等条件下继续优先向科前生物转让或许可实施，不会因为发行人上市或持有发行人股份大幅下降后，任意扩大许可第三方使用的范围”，是否已采取可操作的、合法合规的落地措施；（11）第三轮问询回复第 6 页数据与第二轮问询回复不一致的原因；（12）第三轮问询回复显示发行人将共有 14 项新兽药证书授权第三方，与第二轮问询回复显示的 10 项新兽药证书统计不一致的原因，请重新回复相关问题，提供事实情况并分析具体影响；（13）对第三轮问询回复第 20 页、第 21 页所涉问题，请结合华中农大关于科研成果转化制度和机制安排、实际控制人薪酬、奖励、相关项目决策、公示情况、研发项目前景等，重新论证，客观反映并充分分析真实情况，如存在重大影响，请采取可行的整改方案；（14）结合华中农大与发行人 2008 年 6 月签署《技术转让（专利使用权）合同》内容及其后变化情况，准确提供

相关技术成果确认的定价依据、约定内容，发行人向华中农大支付资源使用费的详细内容，包括但不限于定价方式、支付频次，华中农大是否给予优惠，并结合关联交易事项，详细分析并论证华中农大与发行人报告期内发生的交易是否公允。

请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，发表明确意见；另请保荐机构根据核查和回复情况，督促公司对招股说明书相关章节披露内容进行重新整理、修改完善，真实、准确、完整地反映公司与华中农大之间的各类事项，包括但不限于持股任职、共有及授权使用科研成果、合作研发、资产占用、奖励荣誉等事项，进一步加强信息披露和风险揭示。

1-1 关于共有技术成果使用权限的不对等约定，是否会对发行人相关核心技术的使用和核心产品的销售产生重大不利影响，对发行人独立持续经营能力是否会构成重大不利影响，相关风险揭示是否充分。

回复：

发行人系由华中农大与陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲和叶长发等七名自然人于 2001 年 1 月共同出资设立，目的是为了推动兽用生物制品领域科技成果的转化和产业化，提高科技成果转化的效率，有效地将科研成果应用于养殖业，促进我国养殖业健康可持续发展。

发行人与华中农大多年以来保持稳定的合作研发关系，成功实践了产学研合作研发模式，共同取得多项科研成果，符合国家法律法规关于科技成果转化的相关规定。一方面华中农大可以通过科技成果转化收益实现国有资产的保值、增值，同时可以激发科研人员的积极性；另一方面发行人通过产业化将产品推向市场，实现经营业绩的快速增长。

根据国家鼓励高校教师对外投资创业及兼职的相关法规政策，国务院、中共中央组织部、科技部、教育部等部门鼓励高校教师对外投资创办企业，或者在完成本职工作的前提下兼职从事研究开发和成果转化，推动科技成果加快向现实生产力转化。科前生物与华中农大的相关联系符合国家相关法规政策，相关政策摘录如下：

序号	法规政策	颁布时间	发文部门	主要内容
1	《关于深化科研事业单位人事制度改革的实施意见》	2000年3月30日	组织部、人事部、科学技术部	鼓励科研人员创办高新技术企业或在完成本职工作的前提下兼职从事研究开发和成果转化
2	《关于充分发挥高等学校科技创新作用的若干意见》	2002年6月28日	科技部、教育部	鼓励和支持高校师生兼职创业，处理好相关的知识产权、股权分配等问题，处理好兼职创业与正常教学科研的关系
3	《国务院关于进一步做好新形势下就业创业工作的意见》	2015年4月27日	国务院	国家设立的研究开发机构、高等院校科技人员在履行岗位职责、完成本职工作的前提下，经征得单位同意，可以兼职到企业等从事科技成果转化活动，或者离岗创业
4	《国务院关于印发实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定的通知》	2016年6月26日	国务院	国家设立的研究开发机构、高等院校科技人员在履行岗位职责、完成本职工作的前提下，经征得单位同意，可以兼职到企业等从事科技成果转化活动，或者离岗创业
5	《人力资源社会保障部关于支持和鼓励事业单位专业技术人员创新创业的指导意见》	2017年3月10日	人力资源和社会保障部	支持和鼓励事业单位专业技术人员到与本单位业务领域相近企业、科研机构、高校、社会组织等兼职，或者利用与本人从事专业相关的创业项目在职创办企业，是鼓励事业单位专业技术人员合理利用时间，挖掘创新潜力的重要举措，有助于推动科技成果加快向现实生产力转化
6	《国务院关于推动创新创业高质量发展打造“双创”升级版的意见》	2018年9月18日	国务院	健全科研人员评价机制，将科研人员在科技成果转化过程中取得的成绩和参与创业项目的情况作为职称评审、岗位竞聘、绩效考核、收入分配、续签合同等的重要依据。建立完善科研人员校企、院企共建双聘机制
7	《关于扩大高校和科研院所科研相关自主权的若干意见》	2019年7月30日	科技部、教育部、发改委、财政部、人力资源和社会保障部、中科院	支持和鼓励高校和科研院所专业技术人员以挂职、参与项目合作、兼职、在职创业等方式从事创新活动

一、共有技术成果使用权限是根据双方合作历史惯例进行约定的，是双方深度合作、平等协商的结果，平衡了双方利益，具有合理性

（一）发行人与华中农大共有技术成果的形成过程

发行人与华中农大共有的 26 项新兽药注册证书系双方深度合作所产生的科技成果。陈焕春、金梅林、方六荣、何启盖、吴斌等华中农大教授，为了将动物疫病防控领域的基础研究成果进行产业化，与华中农大共同设立发行人进行产学研合作。经过多年的合作，华中农大与发行人形成了较为稳定的合作分工，华中

农大主要负责菌毒株分离鉴定、工程菌毒株的构建研究等，发行人主要负责菌毒株规模化生产、工艺研究、中试研究、临床试验研究等。

双方深度合作产生的科技成果，由发行人与华中农大共同所有。一方面陈焕春、金梅林、方六荣、何启盖、吴斌等华中农大教职员工参与合作研发，所形成的科技成果属于职务发明，华中农大享有知识产权；另一方面发行人也投入了科研人员和研发费用，同样享有合作研发科技成果的知识产权。

（二）2015 年及之前关于共有技术成果使用权限的惯例

2015 年及之前，由于发行人管理不够规范，管理人员缺乏经验，未意识到知识产权保护的重要性，未与华中农大签署具体研发协议约定共有技术成果的归属、使用。但是发行人与华中农大基于长期稳定的合作研发关系，在多年合作研发实践中形成了以下惯例：华中农大及其下属企业通过增加署名第三方使用共有技术成果，或者许可第三方使用共有技术成果，由此获得的收益全部由华中农大享有；发行人通过生产、销售等方式使用共有技术成果，产生的收益全部由发行人享有，发行人不增加署名第三方或许可第三方使用共有技术成果。

1、共有技术成果使用权限惯例的形成原因及背景

发行人成立的目的是将华中农大动物疫病防控领域的基础研究成果进行产业化，通过发行人的产业化转化平台将科研成果产品推向市场，而华中农大作为我国动物疫病防控领域的重要教学和科研基地，并非兽用制品生产企业，不具备将科研成果进行产业化应用的条件，无法通过直接使用该等科研成果获得收益，因此通常通过增加署名第三方或许可第三方使用科技成果获得收益。

与此同时，华中农大通过下属单位华农资产公司间接持有发行人 21.67% 的股权，通过持有发行人股权的方式享有相关科技成果产业化带来的收益。

因此，发行人与华中农大在合作研发过程中，对共有技术成果的使用权限形成了华中农大通过增加署名第三方或许可第三方使用共有技术成果获得收益、发行人则通过将共有技术成果进行产业化获得收益的惯例。

2、华中农大增加署名第三方或对外许可第三方使用共有技术成果的相关情况

长期以来，发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式，发行人从基础性研究环节即开始参与，在合作研发过程中投入了研发人员和研发费用，享有共有技术成果的知识产权。而署名第三方主要是配合申报新兽药注册或临床试验，作为新兽药注册证书的署名单位仅获得相关新兽药产品的生产权和销售权，署名第三方向华中农大支付的协议对价实质为技术成果购买款项。

同时，发行人与华中农大合作研发取得的共有技术成果在获得新兽药注册证书后，华中农大还通过将新兽药注册证书许可第三方使用的方式获得收益。被许可第三方不是新兽药注册证书的署名单位，只有生产权和销售权，并且一般不能在监测期内生产、销售新兽药产品。

华中农大于 2006 年开始增加署名第三方，于 2009 年开始许可第三方使用共有技术成果。截至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大共有的 26 项新兽药注册证书中，19 项新兽药注册证书存在署名第三方，在获得新兽药注册证书前署名第三方已经作为新兽药注册共同申请单位；10 项新兽药注册证书存在被许可第三方。

3、发行人通过将共有技术成果进行产业化获得收益，华中农大通过间接持有发行人股权的方式分享产业化收益

发行人与华中农大合作研发取得的共有技术成果获得新兽药注册证书后，需要借助发行人强大的产业化应用能力、稳定的生产工艺、丰富的营销网络等经营优势，方可将合作研发的科研成果产品成功推向市场，实现产业化收益。

报告期内，发行人主营业务收入分别为 36,499.62 万元、62,484.47 万元、73,007.40 万元和 28,379.73 万元，2016 年-2018 年经营业绩每年保持稳定增长；2017 年，发行人在国内非国家强制免疫兽用生物制品市场销售收入排名第二、在非国家强制免疫猪用生物制品市场销售收入排名第一，实现较大的产业化收益。

长期以来，发行人通过自身经营优势实现的产业化收益，全部归发行人所有，发行人没有向华中农大进行收入分成或是支付额外费用。但是，华中农大通过下属单位华农资产公司间接持有发行人 21.67% 的股权，通过持有发行人股权的方式享有相关科技成果产业化带来的收益。截至 2019 年 6 月 30 日，华中农大通过现金分红获得收益 9,790.89 万元，其间接持有的发行人 21.67% 的股权对应的净

资产为 22,345.06 万元。

（三）《技术成果归属确认及许可使用合同》是对双方过往合作研发惯例进行的书面约定

为签署相关协议明确约定 2015 年及之前发行人与华中农大合作研发取得 20 项新兽药注册证书以及 17 件专利（专利不直接产生经济效益）的产权归属和使用，发行人与华中农大进行了多轮谈判，双方围绕技术成果的归属、使用以及费用的支付等问题展开讨论。华中农大为保障其收益，并考虑到双方多年以来关于共有技术成果使用的惯例，提出在协议中约定华中农大可以许可第三方使用共有技术成果，获得的收益归华中农大所有。

考虑到华中农大对相关技术成果作出了较大的贡献，以及兽用生物制品行业特点，允许华中农大对外许可第三方使用共有技术成果不会对发行人生产经营造成较大影响，并且在双方多年的合作实践中已经形成了共有技术成果使用权限的惯例，因此发行人同意华中农大通过许可第三方使用共有技术成果的方式获得收益。但为防止华中农大许可企业过多，造成市场混乱，发行人与华中农大协商同意如果华中农大同一时期内许可使用的第三方超过五家，则需获得发行人同意，使得华中农大在合理范围内许可第三方使用共有技术成果。

经双方协商一致，2017 年 5 月陈焕春作为发行人法定代表人与华中农大时任校长邓秀新签署了《技术成果归属确认及许可使用合同》，对双方共有技术成果的归属、使用进行明确约定。该等约定保证华中农大可以享受科研成果带来的收益，更好地保障学校国有资产保值增值，平衡技术共有双方的利益。

《技术成果归属确认及许可使用合同》主要约定如下：（1）发行人与华中农大共同享有该等技术成果的知识产权；（2）华中农大可以无需发行人同意，依法许可第三方使用该等共有技术，也可授权其下属的资产经营公司许可第三方使用共有的技术，获得收益归华中农大所有。但华中农大或其下属的资产经营公司在同一时期内许可使用的第三方超过五家，则需获得发行人同意；（3）发行人可以使用该等共有技术成果，所获收益归发行人享有；（4）未经华中农大同意，发行人不得授权子公司、参股公司在内的任何第三方使用上述共有技术，也无权转让上述共有技术的知识产权。

（四）2016 年及之后发行人与华中农大签署的合作研发协议延续了双方的合作研发惯例

随着发行人不断规范运作，同时出于上市规范要求，避免双方产生纠纷，2016年起发行人与华中农大开展的合作研发项目，均签署具体合作研发协议明确约定合作研发取得技术成果的归属、使用等内容。合作研发协议延续了发行人与华中农大的合作研发惯例以及《技术成果归属确认及许可使用合同》的相关约定。

（五）教育部财务司关于华中农大与发行人合作研发的审核意见

教育部财务司于 2019 年 6 月 25 日出具《教育部财务司关于华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》（教财司函[2019]249 号），审核意见认为“华中农大与科前生物双方开展的合作研发，科技成果产业化转化工作历史清楚，严格履行了学校相关管理制度规定的工作流程和审批程序，符合国家法律及行政法规的规定，是华中农大积极响应国家加强科技创新和促进科技成果转化的具体体现”。

二、共有技术成果使用权限的约定，不会对发行人相关核心技术的使用和核心产品的销售产生重大不利影响，不会对发行人独立持续经营能力构成重大不利影响

（一）共有技术成果使用权限的约定不会对发行人相关核心技术的使用产生影响

发行人参与了相关新兽药注册证书产品和专利的研发，是新兽药注册证书和专利证书的署名单位，有权使用相关技术成果进行生产、销售。根据华中农大与发行人签署的相关协议，发行人与华中农大共享相关技术成果的知识产权。因此，发行人有权使用共有技术成果，共有技术成果使用权限的约定不会对发行人相关核心技术的使用产生影响。

（二）共有技术成果使用权限的约定可能会增加竞争对手，从而对发行人销售产生一定影响，但发行人具备持续领先于竞争对手的经营优势，对核心产品的销售不会产生重大不利影响

发行人与华中农大关于共有技术成果使用权限主要约定华中农大及其下属

单位在同一时期内许可第三方使用共有技术成果超过五家，需要获得发行人书面同意。华中农大将共有技术成果许可第三方使用，可能会使得兽用生物制品行业竞争对手的增加，从而对发行人的销售产生一定影响，但是从长期来看，华中农大将共有技术成果许可给第三方使用客观上有利于产品市场开拓，并且发行人具备持续领先与竞争对手的经营优势，核心产品的销售不会受到重大不利影响。

1、华中农大将共有技术成果许可给第三方使用客观上有利于产品市场开拓

兽用生物制品行业直接服务于畜牧业，由于我国畜牧业分布较为分散，规模化程度较低，各地区对于兽用疫苗的需求情况各不相同，因此没有兽用生物制品生产企业及产品可以独占市场。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。华中农大将共有技术成果许可第三方使用虽然可能导致产品竞争逐步加大，但也有利于提高产品的知名度和影响力。

在与华中农大的合作研发中，发行人深度参与相关产品的研发工作，更加熟悉相关产品的研制过程，更加了解产品的特点、熟悉产品的生产工艺，从而生产出更为优质的产品，也受到了广大客户的广泛认可，使得发行人生产销售的产品持续领先于竞争对手。

2、发行人经营业绩的快速增长和重点产品的市场占有率充分说明华中农大对外许可第三方使用技术成果不会对发行人的持续经营产生重大不利影响

发行人 2016 年、2017 年、2018 年和 2019 年 1-6 月的主营业务收入分别为 36,499.62 万元、62,484.47 万元、73,007.40 万元和 28,379.73 万元，2016 年-2018 年每年保持稳定增长；2017 年，发行人在国内非国家强制免疫兽用生物制品市场销售收入排名第二、在非国家强制免疫猪用生物制品市场销售收入排名第一。2016 年和 2017 年，发行人重点产品的市场份额居于行业前列，具体市场份额和排名如下：

产品名称	2017 年度		2016 年度	
	市场份额	市场排名	市场份额	市场排名
猪伪狂犬病疫苗	28.92%	1	29.06%	1
猪乙型脑炎疫苗	30.98%	1	29.69%	1

猪细小病毒病疫苗	30.46%	1	22.43%	1
猪胃肠道、腹泻二联疫苗	13.22%	2	-	-
猪支原体肺炎疫苗	19.81%	2	13.88%	2
猪圆环疫苗	6.03%	4	5.15%	7

数据来源：为中国兽药协会统计数据。

发行人经营业绩的快速增长和重点产品的市场占有率充分说明，华中农大对外许可第三方使用技术成果不会对发行人的持续经营产生重大不利影响。

3、发行人具有持续研发创新优势以及营销、服务优势，能够巩固发行人的行业领先地位

(1) 发行人具有持续研发创新优势

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，发行人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。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。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较为旺盛。报告期内，发行人作为新兽药的研制单位和署名单位，具备新产品上市的首发优势，推出多项满足市场需求的创新型产品，进一步巩固了发行人的行业领先地位。

比如，新兽药研发过程中的复核产品是由发行人中试生产提供，发行人在取得新兽药注册证书后，可以直接申报并获得兽药产品批准文号。而其他署名单位需要重新进行中试生产并提供复核产品，复核通过后才可获得兽药产品批准文号。通常发行人的产品可以领先其他署名单位半年上市。

报告期内，公司兽用疫苗新产品各期收入情况如下表所示：

单位：万元

序号	产品	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
1	猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗(HB2000株)	3,025.27	7,037.84	4,112.80	679.54
2	猪传染性胃肠道、猪流行性腹泻二联灭活疫苗(WH-1株+AJ1102株)	3,400.17	9,984.21	8,367.40	-
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)	645.50	1,270.18	952.28	-

序号	产品	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
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）	1,695.50	5,438.21	-	-
	合计	8,766.44	23,730.44	13,432.48	679.54
	占主营业务收入比例	30.89%	32.50%	21.50%	1.86%

（2）发行人具有营销、服务优势

除具备持续研发创新优势外，发行人还具有营销、服务方面的优势。发行人的销售体系采取“直销+经销”的模式，对于规模较大的养殖企业，由公司直接提供销售服务；对于规模较小或者公司的直销渠道难以覆盖的养殖企业和养殖户，则由公司与经销商一起提供销售服务。2018年度，与发行人合作的经销商为285家；大型集团客户约60家，包括温氏股份、牧原股份、正邦科技、扬翔股份、中粮肉食等国内领先的大型养殖企业。领先的技术服务是发行人取得市场领先地位的重要保障，目前发行人的市场营销服务人员约220人，且大部分人员具有畜牧兽医专业背景，具备为养殖客户提供专业服务的能力。

综上所述，发行人强大的产业化应用能力、稳定的生产工艺、丰富的营销网络等经营优势，可以保障发行人在市场竞争中处于领先地位。

（三）共有技术成果使用权限的约定不会对发行人独立持续经营能力构成重大不利影响

1、发行人享有共有技术成果的知识产权，可以独立、持续使用共有技术成果

发行人参与了相关新兽药注册证书产品和专利的研发，是新兽药注册证书和专利证书的署名单位，有权使用相关技术成果进行生产、销售。根据华中农大与发行人签署的相关协议，发行人与华中农大共享相关技术成果的知识产权。因此，发行人享有共有技术成果的知识产权，可以独立、持续使用共有技术成果。

2、华中农大不会对外无限限制许可第三方使用共有技术成果

根据发行人与华中农大签署的《技术成果归属确认及许可使用合同》、各项合作研发协议以及新签署的《合作研发框架协议》约定，华中农大及其下属单位在同一时期内许可第三方使用共有技术成果超过五家，需要获得发行人书面同意，从而限制了华中农大对外许可第三方使用共有技术成果的数量。

根据国家兽药基础数据库的统计数据，目前我国兽用疫苗约有 74% 的产品批准文号不超过 3 项。截至本审核问询函回复出具日，华中农大及华农资产公司将与发行人共有的 10 项新兽药注册证书许可第三方使用，其中，除禽流感病毒检测测试纸条对外许可第三方使用超过 3 家外，其余新兽药注册证书的对外许可数量均不超过 3 家。

此外，华中农大已出具《华中农业大学关于与武汉科前生物股份有限公司合作研发等事项的说明》，华中农大及华农资产公司未来将严格按照《技术成果归属确认及许可使用合同》以及合作研发协议的约定许可第三方使用共有技术成果；对于不在上述合同范围内、华中农大今后独立取得或双方共有的新的科技成果，华中农大将遵循市场机制，在同等条件下继续优先向科前生物转让或许可实施，不会因为发行人上市或持有发行人股份大幅下降后，任意扩大许可第三方使用的范围。

综上所述，结合发行人与华中农大的相关协议、行业惯例、华中农大自身的对外许可情况以及华中农大说明，华中农大不会对外无限制许可第三方使用共有技术成果。

3、发行人具备独立研发能力，并积极寻找与第三方的合作

目前，发行人拥有独立的研发部门和研发场所，各类实验场所超过 10,000 平方米，仪器设备先进、齐全，研发团队共有研发及技术人员 140 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、生物工程等与兽用生物制品行业紧密相关的领域。发行人具备独立完成新兽药研发过程中的基础性研究、实验室研究、中试研究、临床研究和新兽药注册等全部环节的能力。

除了增强自身独立研发能力外，发行人积极寻求与第三方的合作，已与中监所、哈兽研、中国动物疫病预防控制中心等多家单位进行了深度合作，取得了多项科研成果。除上述与发行人已有合作科研单位，市场上具备较强科研能力的单位还包括中国农业科学院兰州兽医研究所、江苏省农业科学院兽医研究所、北京市农林科学院、南京农业大学、华南农业大学等。若未来有合适的研发项目，发行人也将积极寻求与上述单位进行合作。

三、发行人已在招股说明书中充分揭示风险

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“六、发行人特别提醒投资者关注‘风险因素’中的下列风险”之“（三）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”以及“第四节 风险因素”之“一、与华中农大相关的风险”之“（三）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”中，对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进行揭示。具体内容如下：

“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。”

发行人与华中农大合作研发取得 26 项新兽药注册证书，根据发行人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，则需获得发行人同意。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。”

四、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行了以下核查工作：

- 1、查阅了发行人与华中农大签署的《技术成果归属确认及许可使用合同》和相关合作研发协议；
- 2、查阅了华中农大出具的相关说明；
- 3、查询了中国兽药协会网站统计产品数据；
- 4、核查了发行人拥有的新兽药注册证书、专利证书；
- 5、对发行人主管科研工作的高级管理人员和华中农大科研主管部门的负责人进行了访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、华中农大与发行人共有技术成果使用权限是根据双方合作历史惯例进行约定的，是双方深度合作、平等协商的结果，平衡了双方利益，具有合理性；
- 2、华中农大与发行人关于共有技术成果使用权限的约定，不会对发行人相

关核心技术的使用和核心产品的销售产生重大不利影响，不会对发行人独立持续经营能力构成重大不利影响；

3、招股说明书的相关风险揭示充分。

1-2 在双方均对技术成果的取得做出重要贡献的情况下，仅由华中农大向署名第三方收取合作协议对价是否损害了发行人的利益。

回复：

一、仅由华中农大向署名第三方收取合作协议对价是根据双方合作历史惯例进行约定的，是双方深度合作、平等协商的结果，未损害发行人的利益

（一）2015 年及之前关于华中农大向署名第三方收取合作协议对价的历史惯例

长期以来，发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式，发行人从基础性研究环节即开始参与，在合作研发过程中投入了研发人员和研发费用，享有共有技术成果的知识产权。而署名第三方主要是配合申报新兽药注册或临床试验，作为新兽药注册证书的署名单位仅获得相关新兽药产品的生产权和销售权，署名第三方向华中农大支付的协议对价实质为技术成果购买款项。

华中农大于 2006 年开始增加署名第三方，于 2009 年开始许可第三方使用共有技术成果。因此，发行人与华中农大在多年合作研发实践中形成了以下惯例：华中农大及其下属企业通过增加署名第三方使用共有技术成果，或者许可第三方使用共有技术成果，由此获得的收益全部由华中农大享有；发行人通过生产、销售等方式使用共有技术成果，产生的收益全部由发行人享有，发行人不增加署名第三方或许可第三方使用共有技术成果。

（二）2016 年及之后合作研发协议关于华中农大向署名第三方收取合作协议对价是对双方过往合作研发惯例进行的书面约定

考虑到华中农大不是兽用生物制品生产企业，缺乏 GMP 车间等生产设施，不具备将科研成果进行产业化应用的条件，无法通过直接使用该等科研成果获得收

益，并且双方在过往研发实践中形成的合作研发惯例，因此，2016年起发行人与华中农大签署的合作研发协议约定，华中农大可增加联合署名单位，但总计不得超过三家，联合署名单位支付的费用由华中农大所有。该等约定可以保证华中农大可以享受科研成果带来的收益，更好地保障学校国有资产保值、增值。

因此，发行人与华中农大签署的合作研发协议约定仅由华中农大向署名第三方收取合作协议对价是根据双方合作历史惯例进行约定的，是双方深度合作、平等协商的结果，未损害发行人的利益。

二、农业部规定监测期内的新兽药只能由不超过三家新兽药注册企业生产，在取得新兽药注册证书之前，华中农大按照合作协议的约定增加署名单位不能超过三家

根据农业部第 1899 号公告等相关规定，监测期内的新兽药只能由不超过 3 家新兽药注册企业生产，新兽药注册单位中无相应生产条件的，可以转让 1 家其他企业生产。因此，兽药生产企业为了在监测期间内生产相关兽药产品，会向新兽药研发单位支付一定的费用以作为新兽药注册证书的署名单位，该等兽药生产企业实质上未参与研发工作，支付费用目的是获得相关新兽药注册证书的署名权。新兽药注册证书取得后，按照规定不能增加署名单位。

报告期内，发行人与华中农大合作研发共取得 6 项新兽药注册证书，其中 5 项新兽药注册证书存在署名第三方，并且每项新兽药注册证书的署名第三方数量均没有超过 3 家，符合发行人与华中农大签署的合作协议约定。

三、发行人与华中农大合作研发取得的新兽药产品取得较大的产业化收益，保障了发行人的利益

借助发行人强大的产业化应用能力、稳定的生产工艺、丰富的营销网络等经营优势，发行人与华中农大合作研发取得的新兽药产品取得了较大的产业化收益，保障了发行人的利益。

截至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大合作研发共取得 26 项新兽药注册证书。报告期内，发行人 26 项新兽药注册证书所对应产品产生的销售毛利分别为 11,296.44 万元、23,078.97 万元、28,473.70 万元和 11,337.60 万

元，占发行人销售毛利的比重分别为 36.63%、43.17%、45.87%和 48.23%，为发行人经营业绩的稳定增长作出重要贡献。

四、发行人强大的产业化应用能力和技术优势保证发行人的销售规模持续领先于署名第三方

截至本审核问询函回复出具日，发行人与其他单位共有的新兽药注册证书共 30 项（不包括发行人独有的 1 项新兽药注册证书），发行人全程参与相关产品的研发工作，熟悉产品的研制过程，更加了解产品的特点、熟悉产品的生产工艺，从而生产出更为优质的产品。此外，公司在产品的产业化应用上积累了丰富的经验，并且可以提供更加专业的售前、售后服务。因此，发行人的生产技术优势能够促进上述产品销售规模的快速增长。

上述 30 项新兽药注册证书中，7 项新兽药注册证书系华中农大与发行人两方署名，因华中农大不具备兽用生物制品生产资质，共有产品未产生对应业务收入。其余 23 项新兽药产品中，副猪嗜血杆菌病灭活疫苗、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）、猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（WH 株）、猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000 株）和猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株）等 5 个新兽药产品系发行人报告期内前五大产品；剩余 18 项新兽药产品均非发行人前五大产品，对发行人影响较小。

上述前五大产品中，根据署名第三方提供的销售收入数据，报告期内署名第三方相应产品的销售收入占发行人同类产品的比重如下表所示：

序号	产品名称	署名第三方	2019年1-6月销售收入占发行人同类产品的比重	2018年销售收入占发行人同类产品的比重	2017年销售收入占发行人同类产品的比重	2016年销售收入占发行人同类产品的比重
1	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	中牧实业股份有限公司	18.92%	20.21%	21.95%	31.26%
2	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）	武汉中博生物股份有限公司	5.21%	4.42%	3.19%	5.81%
3	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗(WH 株)	武汉中博生物股份有限公司	0.28%	13.44%	16.32%	32.02%
		中牧实业股份有限公司	5.73%	11.08%	20.50%	30.91%

序号	产品名称	署名第三方	2019年1-6月销售收入占发行人同类产品的比重	2018年销售收入占发行人同类产品的比重	2017年销售收入占发行人同类产品的比重	2016年销售收入占发行人同类产品的比重
		南京天邦生物科技有限公司	7.13%	11.29%	15.02%	17.88%
		广东永顺生物制药有限公司	2.72%	4.04%	5.62%	6.14%
4	猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000株）	安徽东方帝维生物制品股份有限公司	16.48%	56.99%	100.24%	10.87%
		中牧实业股份有限公司	10.72%	25.37%	28.19%	-
5	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1株+AJ1102株）	安徽东方帝维生物制品股份有限公司	2.38%	32.76%	-	-

从上表可以看出，除安徽东方帝维生物制品股份有限公司 2017 年猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000 株）产品销售规模与发行人相当之外，其他署名第三方各年度同类产品的销售规模与发行人相比均存在较大的差距。因此，强大的产业化应用能力和技术优势可以保证发行人的销售规模持续领先于署名第三方。

五、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行了以下核查工作：

- 1、查阅了发行人与华中农大签署的《技术成果归属确认及许可使用合同》和相关合作研发协议；
- 2、取得部分新兽药注册证书署名单位出具的销售情况说明；
- 3、对发行人主管科研工作的高级管理人员和华中农大科研主管部门的负责人进行了访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，在双方均对技术成果的取得做出重要贡献的情况下，仅由华中农大向署名第三方收取合作协议对价是根据双方合作历史惯例进行约定的，是双方深度合作、平等协商的结果，未损害发行人的利益。

1-3 相关风险披露是否有事实依据，与相关的书面说明是否存在矛盾，未来

发行人是否存在被追加收取相关费用的可能。

回复：

一、发行人与华中农大未来不存在持续支付科研补偿费的约定及安排

针对发行人与华中农大在 2015 年及之前合作研发取得的技术成果,根据《技术成果归属确认及许可使用合同》及补充合同的约定,合同中涉及的 20 项新兽药证书和 17 项专利成果的科研补偿费共计 1,500 万元,该等科研补偿费已由发行人向华中农大一次性支付完毕,不存在发行人后续就该等科技成果持续支付科研补偿费的约定及安排。

2016 年至今,发行人与华中农大签署的合作研发协议明确约定了具体研发项目中研发费用的金额、承担方式、支付方式以及成果权利归属等内容。

根据华中农大出具的《关于科研补偿费定价依据的说明》以及发行人书面确认,华中农大与发行人未来不存在持续支付科研补偿费的约定及安排。

二、招股说明书中披露的“被华中农大追加收取相关费用的风险”

为充分披露发行人与华中农大之间的联系可能产生的风险,发行人已在招股说明书(2019 年 7 月 16 日签署)中补充披露了“被华中农大追加收取相关费用的风险”,具体内容如下:

“截至本招股说明书签署日,公司与华中农大通过合作研发取得 26 项新兽药注册证书,并通过技术实施许可的方式取得华中农大两项技术成果的使用权。报告期内,发行人与华中农大合作研发取得新兽药注册证书产品及技术许可产品所产生的收入占发行人当年营业收入的比例分别为 82.69%、83.68%和 80.11%。

公司均参与了与华中农大之间共有的 26 项新兽药注册证书的研发工作,并且按照双方协议约定支付了相关费用,该等费用为双方认可的公允交易价格;发行人还通过技术许可的方式无偿取得华中农大猪伪狂犬病灭活疫苗、猪伪狂犬病活疫苗(HB-98 株)等 2 项技术成果的使用权。此外,截至本招股说明书签署日,发行人与华中农大正在合作研发的项目为 12 个。虽然发行人与华中农大就上述合作研发及技术许可事项均已签署相关协议,并且双方按照协议约定履行相关权

利义务，但不排除未来华中农大及相关主管部门因上述合作研发及技术许可事项向发行人追加收取相关费用的可能。”

三、相关风险披露不存在现实的事实依据

风险因素是不能事先加以控制的因素，具有较强的不确定性。

根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第三十二条的规定：发行人应遵循重要性原则按顺序简明易懂地披露可能直接或间接对发行人及本次发行产生重大不利影响的所有风险因素。

因此，虽然华中农大已出具《关于科研补偿费定价依据的说明》，证明华中农大与发行人未来不存在持续支付科研补偿费的约定及安排，但未来若华中农大的主管部门教育部或者更高层级的管理部门，对涉及科技成果转化的法规或政策进行修订，则存在要求华中农大与发行人就共有的技术成果签订新的协议，并追加收取相关费用的可能性。发行人本着全面充分披露的原则，在招股说明书中披露了“被华中农大追加收取相关费用的风险”。

由于华中农大的主管部门教育部或者更高层级的管理部门修订涉及科技成果转化的法规或政策的事项尚未发生，因此相关风险的披露不存在现实的事实依据。

四、发行人未来不存在被追加收取相关费用的可能

根据华中农大出具的《关于科研补偿费定价依据的说明》以及发行人书面确认，华中农大与发行人未来不存在持续支付科研补偿费的约定及安排。

教育部财务司于 2019 年 6 月 25 日出具《教育部财务司关于华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》（教财司函[2019]249 号），审核意见明确指出：“华中农大与科前生物双方开展的合作研发，科技成果产业化转化工作历史清楚，严格履行了学校相关管理制度规定的工作流程和审批程序，符合国家法律及行政法规的规定，是华中农大积极响应国家加强科技创新和促进科技成果转化的具体体现”。

因此，发行人未来不存在被追加收取相关费用的可能。

五、相关风险披露与相关书面说明存在一定矛盾，发行人已对招股说明书进行相应修改

如上文所述，追加收取相关费用的风险是基于华中农大的主管部门教育部或者更高层级的管理部门存在修订涉及科技成果转化的法规或政策的可能性，不具备现实的事实依据；而根据华中出具的《关于科研补偿费定价依据的说明》以及教育部财务司出具《教育部财务司关于华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》，发行人未来不存在被追加收取相关费用的可能。因此，相关风险披露与相关书面说明存在一定矛盾。

发行人已在招股说明书以及第三轮审核问询函（2019 年半年度财务数据更新版）中删除相关风险，改为在招股说明书之“重大事项提示”之“二、公司与华中农大共有新兽药注册证书、授权使用技术等事项”之“（一）华中农大与公司共有技术成果的事项”中对相关事项进行重大事项提示说明。

六、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、查阅发行人与华中农大签署的《技术成果归属确认及许可使用合同》和相关合作研发协议；
- 2、查阅华中农大出具的相关说明；
- 3、核查发行人招股说明书对相关风险的披露情况；
- 4、查阅《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》的相关规定。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，相关风险的披露不存在现实的事实依据，与相关的书面说明存在一定的矛盾；未来发行人不存在追加收取相关费用的可能，发行人已对招股说明书进行相应修改。

1-4 报告期内，发行人向华中农大支付的研究费用情况，是否足额按约定及时支付。

回复：**一、发行人已按约定足额向华中农大支付研究费用**

报告期内，发行人与华中农大签署了20份合作研发协议，截至本审核问询函回复出具日，发行人已按照合同约定足额向华中农大支付相应的研究费用690.00万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	华中农大项目负责人	研究费用	支付情况		
				2017年	2018年	2019年
1	猪链球菌病-副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗联合开发协议书	金梅林	20.00	10.00	10.00	-
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)联合开发协议书	方六荣	20.00	10.00	10.00	-
3	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗(WH-1R株+AJ1102-R株)联合开发协议书	方六荣	20.00	10.00	10.00	-
4	猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗联合开发协议书	贝为成	20.00	10.00	10.00	-
5	猪瘟E2杆状病毒灭活疫苗联合开发协议书	钱平	20.00	10.00	10.00	-
6	猪伪狂犬病灭活疫苗联合开发协议书	何启盖	20.00	10.00	10.00	-
7	猪伪狂犬病基因工程活疫苗联合开发协议书	陈焕春	20.00	10.00	10.00	-
8	鸭坦布苏病毒灭活疫苗(DF2株)联合开发协议书	金梅林	20.00	10.00	10.00	-
9	猪δ冠状病毒灭活疫苗(CHN-HN-2014株)联合开发协议书	肖少波	20.00	10.00	10.00	-
10	I群禽腺病毒灭活疫苗(4型、HB-2株)联合开发协议书	金梅林	20.00	-	-	20.00
11	猪圆环病毒2型、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗联合开发协议书	金梅林、肖少波	40.00	10.00	30.00	-
12	牛结核病ELISAγ-干扰素检测试剂盒联合开发协议书	郭爱珍	10.00	5.00	5.00	-
13	猪繁殖与呼吸综合征病毒ELISA抗原检测试剂盒联合开发协议书	方六荣	10.00	5.00	5.00	-
14	猪乙型脑炎病毒ELISA抗体检测试剂盒联合开发协议书	曹胜波	10.00	5.00	5.00	-
15	猪流行性腹泻病毒ELISA抗体(IgA)检测试剂盒联合开发协议书	何启盖	10.00	5.00	5.00	-
16	禽流感病毒H7亚型竞争ELISA抗体检测试剂盒联合开发协议书	金梅林	10.00	-	-	10.00
17	牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗联合开发协议书	郭爱珍	200.00	100.00	100.00	-
18	牛支原体活疫苗(M. bovis HB0801-150株)联合开发协议书	郭爱珍	200.00	100.00	100.00	-
19	猪链球菌病活疫苗(SS2-RD株)联合开发协议书	金梅林	-	-	-	-
20	非洲猪瘟快速荧光定量PCR检测技术研发项目战略合作框架协议	金梅林	-	-	-	-
合计			690.00	320.00	340.00	30.00

注：第19项猪链球菌病活疫苗(SS2-RD株)联合开发协议书于2016年10月前签署。

上述20项合作研发项目中，项目负责人为发行人实际控制人或股东的有14项，项目负责人非发行人实际控制人或股东的有6项。

自 2016 年 10 月以来，发行人与华中农大就合作研发事项向华中农大支付的研究费用进行了协商，陈焕春等人员参与了合作协议的谈判，但相关协议的签署均是按照华中农大的相关规定执行并履行了相关审批程序，具体程序详见“问题 1-5”。发行人向华中农大支付的研究费用形成的一般定价原则为：疫苗项目向华中农大单个研发团队支付 20 万元、试剂盒项目向华中农大单个研发团队支付 10 万元，发行人技术储备相对有限的产品项目另行协商确定。

但目前市场上对于合作研发协议定价并没有统一的标准，主要根据合作方参与的时间、参与的程度、产品前景等内容确定合作研发价格。发行人深度参与了合作研发的工作，为技术成果的取得作出重要贡献，并且相关协议均按照华中农大的相关规定履行了审批程序，发行人与华中农大合作研发协议定价公允、具备合理性。

2016 年 10 月至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大新增的合作研发项目均按照上述定价原则确定。其中，对于第 17、18 项牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗、牛支原体活疫苗（M. bovis HB0801-150 株），由于研发周期特别长、研发难度特别大，发行人的技术储备相对有限，因此与华中农大协商确定按照每个产品 200 万元支付相应研究费用；对于第 20 项非洲猪瘟病毒实时荧光 PCR 检测试剂盒，该产品由发行人、华中农大、湖南省动物疫病预防控制中心、湖南国测生物科技有限公司四方共同签署协议、合作研发，因各方在协议中已明确合作过程中各自承担的工作，故约定各自承担研究任务相关的经费开支，四方均无需向其他方支付费用。

二、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师进行了以下核查工作：

- 1、查阅发行人报告期内与华中农大签署的合作研发协议；
- 2、查阅发行人与华中农大研究费用往来明细账；
- 3、查阅发行人向华中农大的研究费用支付凭证。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人已按照合同约定足额向华中农大支付相应的研究费用。

1-5 陈焕春等人作为华中农大项目负责人，代表华中农大与发行人签署合作研发项目，但同时陈焕春等人又是发行人实际控制人、股东，如何处理好利益冲突问题，确保合作研发项目相关交易定价的公允，透明。

回复：

陈焕春等人作为华中农大项目负责人，代表华中农大与发行人签署合作研发项目，同时陈焕春等人又是发行人实际控制人、股东，可能会对发行人取得相关合作研发项目有一定推动作用。但华中农大作为教育部直属的高校，具有严格的审计、审批流程，发行人作为股份有限公司，已建立、健全内部控制体系，重大事项均需董事会、股东大会审议，关联董事、关联股东回避表决，陈焕春等人不能决定发行人与华中农大的合作研发项目。

此外，发行人在原有内控体系基础上，制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》，与华中农大签署《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，并在《公司章程（草案）》中增加特别条款，对与华中农大合作研发项目的信息披露、专项审计进行规定，由独立董事对华中农大合作研发项目发表意见，内部审计部门对与华中农大合作研发项目进行内部审计。上述措施和解决方案可以处理发行人与华中农大可能存在的利益冲突，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明。

一、华中农大与发行人开展的合作研发项目概况

报告期内，发行人与华中农大共签署了 20 项合作研发协议。截至本审核问询函回复出具日，上述 20 项合作研发协议中，6 项已经获得新兽药注册证书、1 项已通过非洲猪瘟快速检测试剂专家评审、1 项合作研发已结题（终止）、12 项研发项目正在进行。

上述 20 项合作研发项目中，陈焕春等实际控制人、股东作为华中农大项目负责人的共 14 项，其中陈焕春作为华中农大项目负责人的 1 项、金梅林作为华中农大项目负责人的 6 项、方六荣作为华中农大项目负责人的 3 项、何启盖作为华中农大项目负责人的 3 项、曹胜波作为华中农大项目负责人的 1 项。

合作研发协议经学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过后，学校委托项目负责人代表华中农大进行签约。陈焕春、金梅林、方六荣、何启盖等人员作为项目负责人，代表华中农大与发行人签署协议，符合华中农大的规定。

二、发行人与华中农大关于处理可能存在的利益冲突，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明的措施

发行人与华中农大在报告期内签署了 20 项合作研发协议，考虑到陈焕春等人作为华中农大项目负责人，代表华中农大与发行人签署合作研发项目，同时陈焕春等人是发行人实际控制人、股东，为了处理好发行人与华中农大可能存在的利益冲突问题，确保合作研发项目相关交易定价的公允，透明，发行人与华中农大履行相关决策程序，并新增了内控措施，具体情况如下：

（一）华中农大与发行人签署的合作研发协议均履行学校决策程序

报告期内，发行人与华中农大共签署 20 项合作研发协议，其中陈焕春等实际控制人、股东作为华中农大项目负责人的共 14 项。陈焕春等实际控制人、股东参与合作研发协议的谈判和起草工作，可能会对发行人取得相关合作研发项目有一定推动作用，但根据《华中农业大学科研项目管理办法》等相关规定，华中农大科学技术发展研究院（以下简称“科发院”）是学校科研项目的主管部门，科发院与华中农大项目负责人共同参与对外合作研发项目的谈判工作，并根据协议范本起草合作研发协议。合作研发协议经学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过后，方可对外签署合作研发协议，陈焕春等人不能决定发行人与华中农大的合作研发项目。具体审批流程如下：



报告期内，华中农大与发行人签署的 20 项合作研发协议均已经按照上述规定的流程履行了学校决策程序，具体审批程序如下：

序号	合作研发协议名称	华中农大项目负责人	学院审核人员	科发院审核人员	华中农大审计处审核人员	华中农大用章审核人员
1	猪链球菌病-副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗联合开发协议书	金梅林	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
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）联合开发协议书	方六荣	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
3	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）联合开发协议书	方六荣	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
4	猪繁殖与呼吸综合征病毒 ELISA 抗原检测试剂盒联合开发协议书	方六荣	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
5	猪乙型脑炎病毒 ELISA 抗体检测试剂盒联合开发	曹胜波	杨慧、赵书红	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波

序号	合作研发协议名称	华中农大项目负责人	学院审核人员	科发院审核人员	华中农大审计处审核人员	华中农大用章审核人员
	协议书					
6	猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗联合开发协议书	贝为成	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
7	猪流行性腹泻病毒 ELISA 抗体 (IgA) 检测试剂盒联合开发协议书	何启盖	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
8	猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗联合开发协议书	钱平	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
9	猪伪狂犬病灭活疫苗联合开发协议书	何启盖	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
10	猪伪狂犬病基因工程活疫苗联合开发协议书	陈焕春	杨慧、李育林	张耀、伍莺莺	邹家骊	郑红波
11	猪链球菌病活疫苗 (SS2-RD 株) 联合开发协议书	金梅林	杨慧、李育林	张耀、张岳君	邹家骊	郑红波
12	牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗联合开发协议书	郭爱珍	杨慧、李育林	伍新玲、杨道兵	邹家骊	郑红波
13	牛结核病 ELISA γ -干扰素检测试剂盒联合开发协议书	郭爱珍	杨慧、李育林	伍新玲、杨道兵	邹家骊	郑红波
14	牛支原体活疫苗 (M. bovis HB0801-150 株) 联合开发协议书	郭爱珍	杨慧、李育林	伍新玲、杨道兵	邹家骊	郑红波
15	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗 (DF2 株) 联合开发协议书	金梅林	杨慧、李育林	伍新玲、余华俊、杨道兵	邹家骊	郑红波
16	猪 δ 冠状病毒灭活疫苗 (CHN-HN-2014 株) 联合开发协议书	肖少波	李靖宇、李育林	伍新玲、余华俊、杨道兵	邹家骊	郑红波
17	I 群禽腺病毒灭活疫苗 (4 型、HB-2 株) 联合开发协议书	金梅林	李靖宇、晏向华	伍新玲、余华俊、杨道兵	邹家骊	郑红波
18	禽流感病毒 H7 亚型竞争 ELISA 抗体检测试剂盒联合开发协议书	金梅林	常帅、曹胜波	余华俊、杨道兵	陈鸿鸣	李寅甲
19	猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗联合开发协议书	肖少波、金梅林	丛萌、李育林	伍新玲、余华俊、杨道兵	邹家骊	丁艳华
20	非洲猪瘟快速荧光定量	金梅林	李靖宇、晏向	伍新玲、余华	邹家骊	郑红波

序号	合作研发协议名称	华中农大项目负责人	学院审核人员	科发院审核人员	华中农大审计处审核人员	华中农大用章审核人员
	PCR 检测技术研发项目战略合作框架协议		华	俊、张耀、杨道兵		

（二）发行人与华中农大签署的合作研发协议均履行了内部决策程序

发行人与华中农大在报告期内签署的 20 项合作研发协议已经发行人第一届董事会第十次会议、第二届董事会第八次会议审议通过，并经发行人 2017 年第一次临时股东大会、2019 年第三次临时股东大会审议通过。

董事会审议该关联交易议案时，关联董事回避表决，独立董事对该议案发表了独立意见，认为本次交易价格公允，不存在损害公司和全体股东利益的情形；股东大会审议该关联交易议案时，关联股东回避表决。

因此，发行人与华中农大签署的 20 项合作研发协议均履行发行人内部决策程序。

（三）发行人与华中农大新增的内控措施和解决方案

1、发行人制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》、并与华中农大签署《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，发行人与华中农大未来合作研发项目需通过竞争性谈判的方式取得，利益相关方完全回避谈判，确保谈判过程的客观、中立，上述制度、协议的主要内容如下：

（1）《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》主要对发行人原有《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》中合作研发决策程序进行补充完善，主要内容为：

①与无关联第三方的合作研发协议涉及金额超过 1,000 万元以上的，需要经过董事会审批，1,000 万元以下的需要经过总经理办公会审批；

②与华中农大的合作研发协议无论金额大小，均需要经过董事会审批，且在董事会审批前需要获得独立董事的事前认可意见，在董事会审议时，利益相关方董事需要回避表决。

③利益相关方不得参与公司与华中农大合作研发项目的谈判工作，确保谈判

过程的客观、中立。

(2)《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》主要对华中农大的《华中农业大学科研项目管理办法》等制度中对于合作研发决策程序的相关规定进行了针对性的补充完善，主要内容为：

①发行人参与与华中农大合作研发的项目，将通过竞争性谈判方式取得，发行人及其他有意向合作方根据华中农大发布的合作研发需求进行报价并提供相关资料，华中农大将组织评审小组根据各方的报价、资质、研发能力、信誉等方面综合考量评判，确定最终合作研发对象。

②针对流程中的协商谈判环节、合同起草环节及合同签订环节中需要项目负责人参与，可能导致利益相关方参与决策而使交易不独立的情况，增加特别约定，在华中农大与发行人的合作研发项目中，利益相关方在决策过程中均需回避参与协商谈判、合同起草、合同签订等环节。

因此，发行人与华中农大未来合作研发项目需通过竞争性谈判的方式取得，在《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》、《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》中均规定了利益相关方回避，陈焕春等实际控制人以及其他自然人股东既不能代表华中农大参与谈判，也不能代表发行人参与谈判，并且还应严格履行保密义务，不能泄露项目信息，该等措施保障了发行人与华中农大合作研发项目的公平、公允。

2、新增发行人实际控制人出具的《武汉科前生物股份有限公司实际控制人关于不干涉公司与华中农业大学合作研发事项的承诺》，具体承诺内容如下：

“(1)如公司参与华中农大合作研发项目的竞争性谈判，则本人将予以回避，不参与华中农大关于合作研发项目竞争性谈判的评审小组，不干预评审小组的工作，并严格遵守华中农大的保密管理制度。

(2)如果本人参与公司与华中农大合作研发项目的后续研发，将严格按照项目合作研发协议约定从事研发活动。除合作研发协议有约定外，本人作为华中农大教职工不参与公司的具体研发工作，不向公司泄露华中农大科研成果或其他涉密信息，不私下将华中农大技术成果交由公司使用。

(3) 本人将督促公司严格履行《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》规定的谈判程序，并遵守该框架协议规定的相关义务。同时，监督公司相关内控管理制度执行。

(4) 如果本人违反本承诺导致公司与华中农大的合作研发项目不公允，致使公司受到损失，本人将赔偿公司的直接经济损失。”

3、发行人在《公司章程（草案）》中增加了与华中农大合作研发项目重要阶段信息披露的特别条款

发行人与华中农大合作的研发项目，在合作研发协议签订、合作研发获得重大进展、合作研发成果获得知识产权、合作研发工作结束或终止等重要阶段，发行人将严格遵守信息披露的相关规定，在中国证券监督管理委员会或上海证券交易所指定的网站、媒体以及公司网站披露合作研发的相关信息。

4、发行人在《公司章程（草案）》中增加了加强与华中农大合作研发的事前、事中、事后监督措施，对与华中农大合作研发项目由独立董事发表意见、聘请会计师事务所进行专项审计、内部审计部门进行内部审计，具体内容如下：

(1) 独立董事应对发行人与华中农大合作研发项目发表意见

独立董事应当对公司与华中农业大学签署的合作研发协议发表事前认可意见和独立意见，并对合作研发协议的执行过程进行监督。

公司应当在定期报告中披露与华中农业大学合作研发项目的进展情况以及投入的研发费用情况，独立董事对相关情况发表明确的独立意见。

(2) 发行人与华中农大合作研发项目的专项审计

公司与华中农业大学合作的研发项目，在单个合作项目结束、每个自然年度结束后应当聘请具有证券、期货相关业务资格的会计师事务所进行专项审计，并出具专项审计报告。专项审计报告经公司审计委员会、独立董事发表意见后提交董事会审议，董事会审议通过后专项审计报告应当进行公开披露，接受社会公众监督。

(3) 内部审计部门应对发行人与华中农大合作研发项目进行内部审计

公司内部审计部门应当在单个合作项目结束、每半年结束、每个自然年度结束后，对公司与华中农业大学合作研发项目进行审计，并出具内部审计报告，提交审计委员会审议。

上述措施和解决方案可以处理发行人与华中农大可能存在的利益冲突，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明。

（四）合作研发框架协议下发行人拟参与与华中农大合作研发的情况

2019年9月12日，华中农大在学校网站发布了4项兽用生物制品领域的合作研发需求，并于2019年9月19日结束公示期。发行人仍然按照原来的定价原则，并按照华中农大合作研发的要求递交了相关文件。华中农大将组织评审小组进行评审谈判，以确定最终合作研发对象。

三、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、查阅发行人与华中农大签署的合作研发协议；
- 2、查阅华中农大相关部门对与发行人签署的合作研发协议的审核文件；
- 3、查阅发行人董事会、股东大会等文件；
- 4、查阅发行人与华中农大签署的《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》；
- 5、查阅发行人实际控制人出具的关于不干涉公司与华中农大合作研发事项的承诺函；
- 6、查阅发行人《公司章程（草案）》、合作研发管理制度等文件；
- 7、取得了发行人对相关事项的书面确认。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人与华中农大合作研发项目，均需履行双方各自内部审议、审批流程，陈焕春等人不能决定发行人与华中农大的合作研发项目，并且发行人在原有内控体系基础上，制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》，与华中农大签署《武汉科前生物股份有限

公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，并在《公司章程（草案）》中增加特别条款，对与华中农大合作研发项目的信息披露、专项审计进行规定，由独立董事对华中农大合作研发项目发表意见，内部审计部门对与华中农大合作研发项目进行内部审计。上述措施和解决方案可以处理发行人与华中农大的利益冲突问题，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明。

1-6 报告期内的相关合作协议是否及时履行了相关审议、审批程序，上述定价机制是否符合华中农大和教育部等有关规定。

回复：

一、发行人已经及时履行了相关审议、审批程序

报告期内，发行人与华中农大共签署 20 项合作研发协议。该等合作研发协议金额较小，单个协议金额未达到法律法规、公司章程规定的董事会审议标准，均由公司总经理办公会及时审批。

鉴于发行人与华中农大合作研发取得多项科研成果，并且双方一直保持紧密的产学研合作研发模式，双方合作研发事项较为重要，因此发行人第一届董事会第十次会议、2017 年第一次临时股东大会以及第二届董事会第八次会议、2019 年第三次临时股东大会对与华中农大签署的合作研发协议进行确认。报告期内，发行人与华中农大签署的合作研发协议均已由发行人董事会、股东大会审议确认，审议相关议案时，关联董事、关联股东均回避表决。

二、华中农大已经及时履行了相关审议、审批程序

报告期内，华中农大与发行人签署的合作研发协议均已经按照《华中农业大学科研项目管理办法》等文件规定，经过学院、科发院、审计处和学校用印管理部门的逐层审批。

华中农大对于与发行人合作研发协议的具体审批程序详见“问题 1-5”之“二、发行人与华中农大关于处理利益冲突，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明的措施”之“（一）华中农大与发行人签署的合作研发协议均履行学校决策

程序”相关内容。

三、定价机制符合华中农大的相关规定，不违反教育部等有关规定

（一）发行人与华中农大合作研发的定价机制

报告期内，发行人与华中农大合作的 20 项研发项目中，项目负责人为发行人实际控制人或股东的有 14 项，项目负责人非发行人实际控制人或股东的有 6 项。自 2016 年 10 月以来，发行人与华中农大就合作研发事项向华中农大支付的研究费用进行了协商，陈焕春等人员参与了合作协议的谈判，发行人向华中农大支付的研究费用形成的一般定价原则为：疫苗项目向华中农大单个研发团队支付 20 万元、试剂盒项目向华中农大单个研发团队支付 10 万元，发行人技术储备相对有限的产品项目另行协商确定。

（二）教育部等未对尚未取得科技成果的前期合作研发的定价机制作出明确规定，发行人与华中农大合作研发的定价机制不违反教育部等有关规定

1、教育部等关于科技成果转化定价机制的相关规定

根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》第 18 条和第 26 条的规定，国家设立的研究开发机构、高等院校对其持有的科技成果，可以自主决定转让、许可或者作价投资，但应当通过协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定价格。国家鼓励企业与研究开发机构、高等院校及其他组织采取联合建立研究开发平台、技术转移机构或者技术创新联盟等产学研合作方式，共同开展研究开发、成果应用与推广、标准研究与制定等活动。合作各方应当签订协议，依法约定合作的组织形式、任务分工、资金投入、知识产权归属、权益分配、风险分担和违约责任等事项。

根据《教育部 科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》第 3 条和第 5 条的规定，高校应根据国家规定和学校实际建立科技成果使用、处置的程序与规则。在向企业或者其他组织转移转化科技成果时，可以通过在技术交易市场挂牌、拍卖等方式确定价格，也可以通过协议定价。高校科技人员面向企业开展技术开发、技术咨询、技术服务、技术培训等横向合作活动，是高校科技成果转化重要形式，其管理应依据合同法和科技成果转化法。高校应与合作

单位依法签订合同或协议，约定任务分工、资金投入和使用、知识产权归属、权益分配等事项。

2、教育部等仅对已形成的科技成果的转让和许可进行规定，但未对尚未取得科技成果的前期合作研发的定价机制作出明确规定

根据上述规定，发行人与华中农大的合作研发属于高校科技成果转化范畴，依据合同法和科技成果转化法进行管理。《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》等法律法规对已形成的科技成果的转让和许可，规定可以采取协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定价格，但未对尚未取得科技成果的前期合作研发的定价机制作出明确规定。根据《合同法》第 335 条的规定，合作开发合同的当事人应当按照约定进行投资。因此，发行人与华中农大的合作研发可以通过协议约定的方式确定价格。

3、教育部财务司对华中农大与发行人合作研发事项出具的说明

教育部财务司于 2019 年 6 月 25 日出具《教育部财务司关于华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》（教财司函[2019]249 号），认为“华中农大与科前生物双方开展的合作研发，科技成果产业化转化工作历史清楚，严格履行了学校相关管理制度规定的工作流程和审批程序，符合国家法律及行政法规的规定，是华中农大积极响应国家加强科技创新和促进科技成果转化的具体体现”。

综上，发行人与华中农大合作研发协议的定价机制不违反教育部等相关规定。

（三）上述定价机制符合华中农大的相关规定

1、华中农大关于科技成果转化定价机制的相关规定

华中农大根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《国务院关于印发实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定的通知》等法律法规，结合学校实际，制定了《华中农业大学科技成果转让和许可管理办法》，规定华中农大已经取得的科技成果转让和许可，可以通过协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定科技成果交易价格。

与此同时，华中农大对于尚未取得科技成果的前期合作研发，制定了《华中农业大学科研项目管理办法》，对纵向科研项目和横向科研项目的管理进行了规定。《华中农业大学科研项目管理办法》对于前期合作研发项目未规定定价机制，但规定华中农大与合作方应签订技术合作协议。

2、相关合作协议的定价机制符合华中农大的相关规定

华中农大与发行人的合作研发，由于尚未形成科技成果，不属于科技成果的转让和许可，而属于横向科研项目，因此适用《华中农业大学科研项目管理办法》的规定。在实践中，华中农大以协议定价方式确定合作研发协议的价格。

报告期内，发行人与华中农大的合作研发项目均签署合作研发协议，在协议中明确约定合作的目标、任务分工、资金投入、知识产权归属、权益分配等内容，并且均已按照《华中农业大学科研项目管理办法》等规定的流程履行学校决策程序，合作研发协议已经学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过。

因此，发行人与华中农大合作研发协议的定价机制符合华中农大的相关规定。

四、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行了以下核查工作：

- 1、查阅了发行人与华中农大及其他合作单位签订的合作研发协议；
- 2、查阅了发行人董事会、股东大会的会议文件；
- 3、查阅了华中农大关于合作研发协议的审批文件；
- 4、查阅了华中农大、教育部关于科技成果转化的相关规定；
- 5、核查了华中农大就合作研发等事项报教育部财务司的请示以及财务司的审核意见。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

报告期内的相关合作协议已及时履行了发行人以及华中农大的相关审议、审批程序，定价机制符合华中农大的相关规定；教育部等仅对已形成的科技成果的转让和许可进行规定，但未对尚未取得科技成果的前期合作研发的定价机

制作出明确规定，发行人与华中农大合作研发的定价机制不违反教育部等有关规定。

1-7 结合部分项目存在第三方署名单位的情况，请结合各方参与研发的程度、贡献等的量化因素，进一步分析，该等项目中，发行人支付金额较小，其他各方支付的金额差异较大的原因。

回复：

发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式，发行人从基础性研究环节即开始参与，在合作研发过程中投入了较多的研发费用，发行人向华中农大支付的研究费用主要用于其前期研究；而其他方与华中农大的合作研发，主要是配合新兽药注册或临床试验，以此最终获得相关新兽药产品的生产权和销售权，故其他方向华中农大支付的对价实质为技术成果购买款。因此，发行人支付金额较小，而其他各方支付的金额差异较大具有其合理性。

一、衡量各方参与研发的程度和贡献的因素

（一）对比开始参与的环节直观地衡量各方参与研发的程度和贡献的大小

兽用生物制品的研究人员一般同时参与多个研究项目。对于华中农大，由于科研人员同时参与多个项目，在实践中不会去记录对应项目投入的时间和精力，因此难以凭借工作量量化其参与研发的程度和贡献；对于其他方，由于其在研发项目中投入的工作量属于非公开信息，在实践中也较难准确划分，因此难以凭借工作量量化其参与研发的程度和贡献。

但由于兽用生物制品的研究涉及基础性研究、实验室研究、中试研究、临床研究和新兽药注册五个阶段，各方开始参与的环节早晚能够明显区分，可通过各方开始参与的环节直观地衡量其参与研发的程度和贡献的大小。

（二）对比自身的研发投入衡量各方参与研发的程度和贡献的大小

在合作研发过程中，除向华中农大支付一定的研究费用或对价外，合作方自身的研发支出能作为量化因素衡量其参与研发的程度和贡献的大小。由于各方自

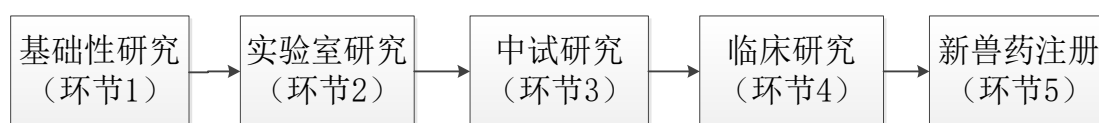
身的研发投入属于非公开信息，因此仅能通过同行业可比公司已披露的年度报告或临时公告关于相关产品的研发支出数据作为分析比较的依据。

二、发行人支付金额较小，其他各方支付的金额差异较大的原因

（一）发行人与华中农大合作研发项目开始参与的环节普遍早于其他方

1、兽用生物制品的研究过程

兽用生物制品的研究投入大，耗时长，一般包括基础性研究、实验室研究、中试研究、临床研究和新兽药注册五个阶段，具体流程图如下所示：



由上图可知，兽用生物制品的研发环节链条较长，从开始研究到新兽药注册成功经过多个环节。若参与研发的单位开始介入的环节越早，其自身投入的研发费用、人力和物力也越多。

2、发行人与华中农大合作研发项目开始参与的环节普遍早于其他方

报告期内，发行人与华中农大签署了20项合作研发协议，其中，存在其他合作方的项目共有11项，该等存在其他合作方的合作研发项目中，发行人和其他合作方开始参与的环节情况如下：

序号	产品名称	研发进度	发行人开始参与的环节	其他方开始参与的环节		
				其他方	开始参与的环节	已支付对价(万元)
1	猪乙型脑炎病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	已取得新兽药注册证书	基础性研究	北京金诺百泰生物技术有限公司	新兽药注册	20.00
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)	已取得新兽药注册证书	基础性研究	山东华宏生物工程有限公司	新兽药注册	800.00
				安徽东方帝维生物制品股份有限公司	新兽药注册	800.00
3	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗 (WH-1R 株+AJ1102-R 株)	已取得新兽药注册证书	基础性研究	乾元浩生物股份有限公司	新兽药注册	固定费用 1000 万元及销售提成
				国药集团扬州威克生物工程有限公司	新兽药注册	1,800.00
				江苏南农高科技股份有限公司	实验室研究	100.00
4	牛结核病 γ -干扰素 ELISA 检测试剂盒	已取得新兽药注册证书	基础性研究	广州悦洋生物技术有限公司	新兽药注册	100.00
5	猪链球菌病、副猪嗜血杆	已取得新兽药注册证书	基础性研究	瑞普生物	新兽药注册	800.00

序号	产品名称	研发进度	发行人开始参与的环节	其他方开始参与的环节		
				其他方	开始参与的环节	已支付对价(万元)
	菌病二联亚单位疫苗	药注册证书		国药集团扬州威克生物工程有限公司	新兽药注册	800.00
6	猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗	新兽药注册复核	基础性研究	安徽东方帝维生物制品股份有限公司	新兽药注册	390.00
				海利生物	新兽药注册	780.00
7	猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗	新兽药注册初审	基础性研究	齐鲁动物保健品有限公司	新兽药注册	60.00
				武汉中博生物股份有限公司	新兽药注册	20.00
8	牛支原体活疫苗(M. bovis HB0801-150 株)	临床试验	基础性研究	金宇保灵生物药品有限公司	临床研究	900.00
9	猪 δ 冠状病毒灭活疫苗(CHN-HN-2014 株)	临床试验	基础性研究	江苏南农高科技股份有限公司	实验室研究	-
10	牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗	实验室研究	基础性研究	金宇保灵生物药品有限公司	注 1	300.00
11	非洲猪瘟病毒实时荧光 PCR 检测试剂盒	注 2	基础性研究	湖南省动物疫病预防控制中心	基础性研究	-
				湖南国测生物科技有限公司	基础性研究	-

注1：牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗尚未到临床研究阶段，金宇保灵生物药品有限公司将在临床研究阶段参与合作研发

注2：非洲猪瘟病毒实时荧光PCR检测试剂盒已通过农业部专家评审，但尚未获得新兽药注册证书及兽药产品批准文号，根据中国动物疫病预防控制中心于2019年6月11日发布的《关于公布非洲猪瘟现场快速检测试剂名单的通知》，通过专家评审的非洲猪瘟现场快速检测试剂，各有关单位可根据农业部有关检测工作要求选择使用。

由上表可知，上述产品中，发行人在基础性研究环节（环节1）即参与到与华中农大的合作研发，而其他方主要在新兽药注册环节（环节5）才参与到与华中农大的合作研发，因此，从开始参与的环节来看，发行人参与的程度和贡献会远大于其他合作方。

此外，根据上述其他方参与研究的情况可以看出，其他方参与研究的环节更早，其向华中农大支付的对价更少，具体如下：

（1）从横向角度进行比较，对于同一产品，其他方参与的研究环节更早，其向华中农大支付的对价更少。以上述表格第3项猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R株+AJ1102-R株）为例，除发行人与华中农大外，其他署名单位包括乾元浩生物股份有限公司、国药集团扬州威克生物工程有限公司、江苏南农高科技股份有限公司。根据各方参与研发工作的程度及贡献，由于乾元浩生物股份有限公司主要是配合新兽药注册申报工作，因此支付固定费用1,000万元及销售提成（取得证书后前四年各年至少支付200万元）；由于国药集团扬州威

克生物工程有限公司主要是配合新兽药注册申报工作，因此支付1,800万元；由于江苏南农高科技股份有限公司从实验室研究环节开始参与了研发工作，向华中农大提供了毒株用于实验，因此支付100万元。而发行人从基础性环节开始即全面参与了该产品的研发工作，因此支付20万元。

(2) 从纵向角度进行比较，对于不同产品，其他方参与的研究环节更早，其向华中农大支付的对价更少。以项目11猪 δ 冠状病毒灭活疫苗(CHN-HN-2014株)为例，发行人、湖南省动物疫病预防控制中心和湖南国测生物科技有限公司在基础性环节即参与到合作研发，承担了各自的研究工作，远早于其他产品中其他合作方的参与环节，因此各方约定无需支付对价。

(二) 发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式，发行人在合作研发中投入了较多的研发费用，因此向华中农大支付少量的前期研究费用

报告期内，发行人与华中农大签署了20项合作研发协议，其中，存在其他合作方的项目共有11项，该等存在其他合作方的合作研发项目中，发行人投入的研发费用和其他合作方向华中农大支付的对价情况如下：

序号	产品名称	发行人研发费用投入(万元)		其他方支付对价	
		研发费用投入	其中：支付华中农大研究费用	其他方	已支付对价(万元)
1	猪乙型肝炎病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	53.87	10.00	北京金诺百泰生物技术有限公司	20.00
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)	858.83	20.00	山东华宏生物工程有限公司	800.00
				安徽东方帝维生物制品股份有限公司	800.00
3	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗 (WH-1R 株+AJ1102-R 株)	584.94	20.00	乾元浩生物股份有限公司	固定费用 1000 万元及销售提成
				国药集团扬州威克生物工程有限公司	1,800.00
				江苏南农高科技股份有限公司	100.00
4	牛结核病 γ -干扰素 ELISA 检测试剂盒	302.96	10.00	广州悦洋生物技术有限公司	100.00
5	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗	377.60	20.00	瑞普生物	800.00
				国药集团扬州威克生物工程有限公司	800.00
6	猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗	380.69	20.00	安徽东方帝维生物制品股份有限公司	390.00
				海利生物	780.00
7	猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗	350.14	20.00	齐鲁动物保健品有限公司	60.00
				武汉中博生物股份	20.00

序号	产品名称	发行人研发费用投入(万元)		其他方支付对价	
		研发费用投入	其中:支付华中农大研究费用	其他方	已支付对价(万元)
				有限公司	
8	牛支原体活疫苗(M. bovis HB0801-150株)	733.91	200.00	金宇保灵生物药品有限公司	900.00
9	猪δ冠状病毒灭活疫苗(CHN-HN-2014株)	500.20	20.00	江苏南农高科技股份有限公司	-
10	牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗	785.43	200.00	金宇保灵生物药品有限公司	300.00
11	非洲猪瘟病毒实时荧光PCR检测试剂盒	89.17	-	湖南省动物疫病预防控制中心	-
				湖南国测生物科技有限公司	-

注1:猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗(WH-1R株+AJ1102-R株)产品,乾元浩生物股份有限公司自取得生产文号后按销售额的5%向华中农大支付销售提成,有效期至新兽药注册证书取得日起20年,前四年各年至少需付200万元;

注2:项目6-11因研究项目未完成,发行人的研发费用投入为截至2019年6月30日数据,其他方为截至本审核问询函回复出具日已支付对价;

注3:项目6中安徽东方帝维生物制品股份有限公司与华中农大的支付对价约定为固定费用1,300万元(①协议签署后支付390万元;②获得新兽药注册证书、农业部公告信息之日后支付650万元;③取得生产文号后支付260万元)和销售提成(①提成期限:第三方获得生产文号之日起计算,截止于合同有效期届满之日(获得新兽药注册证书之日起20年);②取得生产文号后,年销售额达到2,000万元小于5,000万元,支付50万元;③取得生产文号后,年销售额达到5,000万元及以上,支付300万元);海利生物与华中农大的支付对价约定为固定费用1,300万元(①协议签署后支付390万元;②收到受理通知书支付390万;③获得新兽药注册证书、农业部公告信息之日后支付390万元;④取得生产文号后支付130万元)和销售提成(①提成期限:第三方获得生产文号之日起计算,截止于合同有效期届满之日(获得新兽药注册证书之日起20年);②取得生产文号后,年销售额未达到5,000万元,按销售额的3%支付提成;③取得生产文号后,年销售额达到或超过5,000万元,按销售额的5%支付提成);

注4:项目7中齐鲁动物保健品有限公司与华中农大的支付对价约定为固定费用400万元(①协议签署后支付60万元;②获得新兽药证书后支付280万元;③取得生产文号后支付60万元);武汉中博生物股份有限公司与华中农大的支付对价约定为固定费用400万元(①协议签署后支付20万元;②产品通过相关部门复核检验后支付140万元;③获得新兽药证书后,农业部公告信息之日后支付160万元;④取得生产文号后支付80万元)和销售提成(获得生产文号之日起计算5年内,若第三方每年销售额达到2,000万元及以上时,支付50万元);

注5:项目8中金宇保灵生物药品有限公司与华中农大的支付对价约定为固定费用1,500万元(①协议签署后支付300万元;②获得临床批件后支付300万元;③支付300万元后,华农资产公司向第三方提供产品生产、检验种毒;④获得新兽药注册证书农业部公告信息后支付450万元;⑤取得生产文号后支付150万元)和销售提成(获得生产文号之日起的监测期起内,按销售额的3%支付提成);

注6:项目9中江苏南农高科技股份有限公司与华中农大无约定支付对价;

注7:项目10中金宇保灵生物药品有限公司与华中农大的支付对价约定为固定费用1,500万元(①协议签署后支付300万元;②获得临床批件后支付300万元;③支付300万元后,华农资产公司向第三方提供产品生产、检验种毒;④获得新兽药注册证书农业部公告信息后支付450万元;⑤取得生产文号后支付150万元)

和销售提成（获得生产文号之日起的监测期起内，按销售额的3%支付提成）；

注8：该产品由发行人、华中农大、湖南省动物疫病预防控制中心、湖南国测生物科技有限公司四方共同签署协议、合作研发，因各方在协议中已明确合作过程中各自承担的工作，故约定各自承担研究任务相关的经费开支，四方均无需向其他方支付费用。

根据上表内容可以看出，发行人在与华中农大的合作研发过程中投入了较多的研发费用，与其他合作方向华中农大支付的对价存在差异。一方面，行业对支付对价无统一的定价标准；另一方面，各方在研发活动的参与程度、投入及贡献不同，且在产品研制成功前发行人的研发投入具有不确定性，而其他方向华中农大的支付对价一般按照合同进度约定支付时间，可预见性较强，因此发行人向华中农大支付的研究费用和其他方向华中农大支付的对价不具有可比性。

（三）部分合作方向华中农大支付对价的目的主要为获取新兽药注册证书的署名权、生产权和销售权，对价实质为技术成果购买款，因此支付的对价金额较大

经查询同行业可比公司披露的年度报告或临时公告，上述11项合作研发项目中，4个研究项目同行业可比公司披露了其研发投入情况，具体如下：

序号	产品名称	研发进度	其他方	研发投入(万元)		
				支付华中农大对价	自身研发投入	小计
1	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R株+AJ1102-R株）	已取得新兽药注册证书	乾元浩生物股份有限公司	1,000.00	0.26	1,000.26
2	猪链球菌病、副猪嗜血杆菌病二联亚单位疫苗	已取得新兽药注册证书	瑞普生物	500.00	0.14	500.14
3	猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗	新兽药注册复核	海利生物	780.00	-	780.00
4	牛支原体活疫苗(M. bovis HB0801-150 株)	临床试验	金宇保灵生物药品有限公司	900.00	136.60	1,036.60

注1：项目1的研发投入合计数1,000.26万元来源于中牧股份（乾元浩生物股份有限公司之母公司）2018年年度报告。根据华农资产公司与乾元浩生物股份有限公司的相关协议，该公司在取得新兽药注册证书后累计需向华中农大支付对价为1,000万元，由于该证书于2018年获得，因此计算该公司自身的研发投入为0.26万元；

注2：项目2的研发投入合计数500.14万元来源于瑞普生物2018年年度报告中的开发支出数据。根据瑞普生物与华中农大的相关协议，该公司需向华中农大支付的完整对价为800万元，但在获得新兽药注册证书前累计仅需向华中农大支付500万元，该证书于2019年取得，瑞普生物后续向华中农大支付剩余对价300万元，因此计算该公司自身的研发投入为0.14万元。

注3：项目3的研发投入合计数780.00万元来源于海利生物2018年年度报告。根据海利生物与华农资产公司的相关协议，在申报新兽药注册后，该公司累计需向华中农大支付对价780万元，因此计算该公司自身的研发投入为0.00万元。

注4：项目4的研发投入合计数1,036.60万元来源于生物股份（金宇保灵生物药品有限公司之母公司）2018年年度报告。根据生物股份与华农资产公司的相关协议，在新兽药注册成功前，该公司累计需向华中农大支付对价900万元，由于该项目目前处于临床试验阶段，因此计算该公司自身的研发投入为136.60万元。

根据上述4家企业自身的研发投入情况可以看出，该等企业在研发项目中，大部分未有实质性地研发投入，其参与合作研发的目的，主要是通过支付对价以获得新兽药注册证书的署名权、生产权和销售权。以上述企业自身研发投入作为参考标准，其对产品研制的贡献远小于发行人，因此其他合作方向华中农大支付的对价较大具有其合理性。

此外，从上述公司与华中农大签署的协议来看，其向华中农大支付的对价，按照协议进度具有可预见性。而发行人作为与华中农大的深度合作研发单位，在产品研制成功前需要持续投入，存在一定的研发风险，研发费用投入具有不确定性，因此其他方支付华中农大的对价高于发行人向华中农大支付的研究费用具有合理性。

综上所述，发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式，发行人从基础性研究环节即开始参与，在合作研发过程中投入了较多的研发费用，发行人向华中农大支付的研究费用主要用于其前期研究；而其他方与华中农大的合作研发，主要是配合申报新兽药注册或临床试验，以获得相关新兽药产品的生产权和销售权，故其他方向华中农大支付的对价实质为技术成果购买款。

因此，发行人向华中农大支付的研究费用与其他方向华中农大支付的对价性质不同，发行人向华中农大支付的研究费用少于其他合作方支付华中农大的对价具有其合理性。

三、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师进行了以下核查工作：

- 1、访谈发行人管理层和研发主管，了解发行人与华中农大的合作研发模式、发行人向华中农大支付的研究费用情况及其合理性；
- 2、访谈华中农大校级负责人；
- 3、查阅发行人与华中农大签署的合作研发协议；

- 4、查阅华中农大与其他方的合作协议；
- 5、查阅发行人的新兽药注册申请材料；
- 6、查阅同行业上市公司的年度报告和临时公告；
- 7、查阅发行人研发费用明细表。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，部分存在第三方署名单位的项目，发行人支付金额较小，其他各方支付的金额差异较大具有其合理性。

1-8 合作研发相关协议定价是否具有公允性。

回复：

报告期内，发行人与华中农大共签署 20 项合作研发协议，其中 6 项已经获得新兽药注册证书、1 项已通过非洲猪瘟快速检测试剂专家评审、1 项研发项目已结题（终止）、12 项研发项目正在进行。关于相关合作研发协议的定价情况参见“问题 1-4”相关内容回复。

报告期内，发行人与华中农大开展的 20 项合作研发项目中，项目负责人为发行人实际控制人或股东的有 14 项，项目负责人非发行人实际控制人或股东的有 6 项。自 2016 年 10 月以来，发行人与华中农大就合作研发事项向华中农大支付的研究费用进行了协商，陈焕春等人员参与了合作协议的谈判，但相关协议的签署均是按照华中农大的相关规定执行并履行了相关审批程序。发行人向华中农大支付的研究费用形成的一般定价原则为：疫苗项目向华中农大单个研发团队支付 20 万元、试剂盒项目向华中农大单个研发团队支付 10 万元，发行人技术储备相对有限的产品项目另行协商确定。

但目前市场上对于合作研发协议定价并没有统一的标准，主要根据合作方参与的时间、参与的程度、产品前景等内容确定合作研发价格。发行人深度参与了合作研发的工作，为技术成果的取得作出重要贡献，并且相关协议均按照华中农大的相关规定履行了审批程序，发行人与华中农大合作研发协议定价公允、具备合理性。

一、陈焕春等人不能独自决定发行人与华中农大的合作研发定价

陈焕春等人作为华中农大项目负责人，代表华中农大与发行人签署合作研发项目，同时陈焕春等人又是发行人实际控制人、股东，可能会对发行人取得相关合作研发项目有一定推动作用。但华中农大作为教育部直属的高校，具有严格的审计、审批流程，合作研发协议系经学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过后，学校方才委托项目负责人代表华中农大进行签约。发行人作为股份有限公司，已建立、健全内部控制体系，重大事项均需董事会、股东大会审议，关联董事、关联股东回避表决，陈焕春等人不能独自决定发行人与华中农大的合作研发定价。

为增强发行人的独立性，发行人在原有内控体系基础上，制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》，与华中农大签署《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，并在《公司章程（草案）》中增加特别条款，对与华中农大合作研发项目的信息披露、专项审计进行规定，由独立董事对华中农大合作研发项目发表意见，内部审计部门对与华中农大合作研发项目进行内部审计。上述措施和解决方案可以处理发行人与华中农大可能存在的利益冲突，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明。具体内容参见“问题1-5”。

因此，尽管陈焕春等人作为华中农大项目负责人，代表华中农大与发行人签署合作研发项目，但不能独自决定发行人与华中农大的合作研发定价，不会影响发行人与华中农大相关合作研发协议的公允性。

二、相关合作研发协议的公允性分析

（一）发行人与华中农大的合作研发模式不同于其他方与华中农大的合作研发模式，发行人支付的研究费用与其他方支付的对价不具有可比性

发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式，发行人一般在基础性研究环节即参与到了与华中农大的合作研发，对新兽药产品的研制成功投入了较多的研发费用、人力、物力，贡献了较多的智力成本，因此与华中农大共有新兽药产品的知识产权。在合作研发过程中，发行人向华中农大支付的研究费用主要用于华中农大的前期研究投入，非技术成果购买款。

而其他合作方在新兽药研发过程中，普遍在新兽药注册环节才参与进来，对研发成果的贡献度较低，且自身的研发投入较小，因此其他合作方向华中农大支付的对价实为向华中农大的技术成果购买款。

由此可见，发行人向华中农大支付的研究费用和其他方向华中农大支付的对价不具备可比性，存在的差异主要受各方在参与研发活动的程度、投入及贡献不同、相关研究成果的权属不同等多个因素影响。

（二）兽用生物制品行业无标准的合作研发模式，公开市场对研究费用或支付对价无统一、通用的支付标准

由上文可知，发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式。由于兽用生物制品的研发涉及基础性研究、实验室研究、中试研究、临床研究和新兽药注册等多个环节，且耗时较长，双方在合作过程中，利用自身在研发方面多年积累的优势进行互补，最终形成技术成果。发行人向华中农大支付的研究费用，主要用于其前期研究，系基于华中农大作为事业单位，其科研人员在研发过程中需要一定的研究经费来源的背景下支付的。

而其他企业与华中农大的合作研发，普遍在研发后期才参与进来，按照产品研制进度，分阶段向华中农大支付一定对价，在相关技术成果产出时，获得其生产权和销售权。这种合作模式，对于该等企业，有助于其快速发现市场上具有一定前景的优秀产品，缩短其产品上市周期，持续为其股东带来回报。因此，该种模式下，其他企业向华中农大支付的对价，普遍基于技术成果转让的背景进行谈判和确定。

此外，发行人与除华中农大以外的第三方，也开展了多个合作研发项目。在合作过程中，合作方发挥优势互补的作用，将自身在研发方面的强项应用到研发过程。上述研究项目中，并无统一的支付费用标准，部分协议约定各方承担各自工作所需经费，无需支付对价；部分协议约定发行人向其他方支付一定对价；部分协议约定其他方向发行人支付一定对价。该等差异的存在，实际上是基于各方的研发角色不同，经协商谈判后确定应支付的对价，无法用量化因素进行确定。

综上所述，兽用生物制品行业在合作研发模式方面并无统一的标准，各方根据自身优势和需要，通过协商和谈判等形式确立合作关系。由于合作方的角色、

贡献难以量化，因此公开市场对研究费用或支付对价并无统一、通用的定价标准。

（三）自2016年10月以来，发行人向华中农大支付的研究费用形成了一贯标准，相关合作研发协议的定价系双方协商确定的，符合华中农大和教育部等相关规定，定价具有公允性

自2016年10月以来，发行人与华中农大就合作研发事项向华中农大支付的研究费用进行了协商，陈焕春等人员参与了合作协议的谈判，发行人向华中农大支付的研究费用形成的一般定价原则为：疫苗项目向华中农大单个研发团队支付20万元、试剂盒项目向华中农大单个研发团队支付10万元，发行人技术储备相对有限的产品项目另行协商确定。

发行人在合作研发过程中承担了较多产品研制的关键工作，一般从基础性研究环节即开始参与到与华中农大的合作研发，参与的研发工作较多，面临的研发风险较大。在相关合作研发协议定价的协商、谈判过程中，发行人参照上述定价原则向华中农大进行报价，合作双方基于华中农大作为非营利性事业单位的背景，综合考虑了合作双方的研究贡献、研究投入，采用一事一议，单项签署合同的形式，最终形成发行人向华中农大支付的研究费用的定价结果。

相关研究费用的定价系双方协商确定的，符合行业惯例，符合华中农大和教育部等相关规定，定价具有公允性。关于相关研究费用的定价符合华中农大和教育部等相关规定的分析参见“问题1-6”之“三、定价机制符合华中农大和教育部等有关规定”。

（四）华中农大主管部门对发行人与华中农大合作研发的意见

根据《华中农业大学关于请求出具相关审核意见函的请示》和《教育部财务司关于对华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》，华中农大与发行人于“2016年-2018年，就双方共同感兴趣的19项研究课题及其产出的科技成果产业化转化工作，按照平等协商、友好合作、互惠互利的原则，双方依法依规签署了19项联合开发协议”。针对上述合作研发协议及其合作内容、协议定价等相关情况，教育部财务司已收悉并出具了如下意见：“你校与科前公司双方开展的合作研发、科技成果产业化转化工作历史清楚，严格履行了学校相关管理制度规定的工作流程和审批程序，符合国家法律及行政

法规的规定，是你校积极响应国家加强科技创新和促进科技成果转化的具体体现。”

综上所述，相关合作研发协议的定价，无市场通用、统一的标准进行参考，系双方协商确定的，符合行业惯例，符合华中农大和教育部等相关规定，具有公允性。

三、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师进行了以下核查工作：

1、访谈发行人管理层和研发主管，了解发行人与华中农大的合作研发模式、发行人向华中农大支付的研究费用的定价情况；

2、访谈华中农大校级负责人；

3、查阅发行人与华中农大签署的合作研发协议；

4、查阅华中农大与其他方的合作协议；

5、查阅发行人的新兽药注册申请材料；

6、查阅同行业上市公司的年度报告和临时公告；

7、查阅华中农大向教育部提交的相关请示以及教育部的审核意见。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，合作研发相关协议定价具有公允性。

1-9 发行人是否适用《高等学校所属企业体制改革的指导意见》，是否属于清理和规范的对象，如是，请提供清理过程、方案内容、进展情况等，如不是，请提供充足证据和理由。

回复：

一、《高等学校所属企业体制改革的指导意见》的相关规定

根据《高等学校所属企业体制改革的指导意见》的规定，高校企业有四种改革方式：（1）清理关闭。僵尸企业、空壳企业和长期亏损、扭亏无望、不具备持

续经营条件的企业，依法通过注销、撤销、破产等方式清理关闭；（2）脱钩剥离。对与高校教学科研不相关的企业，按国有资产管理程序，整体划转至国有资产监管机构监管的国有企业或国有资本投资运营公司，也可依法依规采取其他方式脱钩；（3）保留管理。对与高校教学科研相关的企业，经国有资产监督管理机构批准，可保留并由高校资产经营公司统一管理；（4）集中监管。将保留企业、高校资产经营公司纳入经营性国有资产集中统一监管体系。

改革工作分两步推进实施，第一步，2018年起选取部分高校，先行试点，总结经验；第二步，2020年全面推开，原则上2022年底前基本完成改革任务。

二、发行人不属于清理关闭对象，华中农大拟对发行人保留管理

根据华中农大于2019年5月向教育部报送的《华中农业大学关于报送所属企业体制改革摸底情况的报告》，发行人正常经营，并且属于与教学科研密切相关的企业。

根据华中农大出具的书面说明，华中农大不属于高等学校所属企业体制改革试点高校范围，目前已完成了所属企业的摸底工作，尚未制定具体的改革方案。华中农大已建立完善的所属企业管理体制，2007年根据教育部批复，成立了全资子公司武汉华中农大资产经营有限公司，代表学校履行股东职责，持有科前生物的股份。截至目前，科前生物经营情况良好，近几年持续为股东分配股利，实现了企业国有资产的保值增值。华中农大与科前生物建立了产学研合作的机制，科前生物是学校科技成果转化的重要平台，根据前述文件精神，科前生物不属于清理和规范的范围。目前科前生物处于快速发展时期，走向资本市场有利于其解决发展中的资金瓶颈，为保障该企业的稳定，促进企业发展，确保企业国有资产保值增值，借鉴试点高校的改革经验，华中农大拟对科前生物保留管理。

因此，发行人适用《高等学校所属企业体制改革的指导意见》，但不属于清理和规范的对象；根据华中农大的书面说明，其拟对发行人保留管理，但尚未制定具体的改革方案，待制定改革方案后还需获得教育部等主管部门的批准。

三、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行了以下核查工作：

- 1、查阅了《高等学校所属企业体制改革的指导意见》等相关规定及政策；
- 2、核查了华中农大向教育部申报的《华中农业大学关于报送所属企业体制改革摸底情况的报告》；
- 3、查阅了华中农大出具的书面说明。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人适用《高等学校所属企业体制改革的指导意见》，但不属于清理和规范的对象；根据华中农大的书面说明，其拟对发行人保留管理，但尚未制定具体的改革方案，待制定改革方案后还需获得教育部等主管部门的批准。

1-10-1 华中农大关于其与发行人之间的科技成果转化安排，是否符合《促进科技成果转化法》《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》《促进科技成果转化转移转化行动方案》《教育部科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》等相关规定，请充分说明理由，并择其规定要点，结合客观事实，予以逐项论证，例如，华中农大科技成果转移转化工作领导小组成员及其演变情况，发行人实际控制人是否参与相关讨论或决策，在华中农大与发行人合作研发过程中是否履行回避程序，是否存在程序瑕疵，如是，请进一步采取整改措施；华中农大是否已建立成果转移转化管理平台，如未建立，是否符合相关规定，如何确保科技成果转移转化的合法合规性；实际控制人在华中农大领薪的情况，因科研成果转化领取的奖励或报酬情况，是否依法履行公示程序；报告期内实际控制人或其他自然人股东代表华中农大与发行人签署协议的有效性，是否符合《合同法》《促进科技成果转化法》的相关规定，如何在符合相关规定的前提下，既有效防范潜在的利益冲突，又充分维护中小投资者权益。

回复：

根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》第二条的规定，本法所称科技成果转化，是指为提高生产力水平而对科技成果所进行的后续试验、开发、应用、推广直至形成新技术、新工艺、新材料、新产品，发展新产业等活动。

根据《教育部 科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》第五条的规定，高校科技人员面向企业开展技术开发、技术咨询、技术服务、技术培训等横向合作活动，是高校科技成果转化的重要形式，其管理应依据合同法和科技成果转化法。

因此，华中农大与发行人前期合作研发属于科技成果转化的范畴，但科技成果转化相关法律法规仅对已形成的科技成果的转让和许可进行规定，未对尚未取得科技成果的前期合作研发的定价机制等内容作出明确规定。

此外，华中农大根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《国务院关于印发实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定的通知》等法律法规，结合学校实际，制定了《华中农业大学科技成果转让和许可管理办法》，对华中农大已经取得的科技成果的转让和许可、组织实施流程等内容进行规定。与此同时，华中农大对于尚未取得科技成果的前期研究开发，制定了《华中农业大学科研项目管理办法》，其中包含对华中农大与企业进行横向科研项目进行统一管理。

报告期内，华中农大与发行人签署的 20 项合作研发协议均已经按照《华中农业大学科研项目管理办法》等规定的流程履行学校决策程序，合作研发协议已经学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过，符合华中农大关于横向科研项目合作的相关规定。

一、合作研发协议定价符合华中农大的相关规定，不违反教育部等有关规定

华中农大与发行人合作研发协议定价符合华中农大的相关规定、不违反教育部等有关规定，参见“问题 1-6”之“三、定价机制符合华中农大的相关规定，不违反教育部等有关规定”。

二、发行人实际控制人未参与华中农大科技成果转移转化工作领导小组的讨论或决策，其参与华中农大与发行人合作研发协议的协商谈判，未履行回避程序，但不违反法律法规和华中农大的相关规定

（一）关于科技成果转移转化的相关规定

根据《实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》规定，国家设立的研究开发机构、高等院校应当建立健全技术转移工作体系和机制，完善科技成果转化转化的管理制度，明确科技成果转化各项工作的责任主体，建立健全科技成果转化重大事项领导班子集体决策制度，加强专业化科技成果转化队伍建设，优化科技成果转化流程，通过本单位负责技术转移工作的机构或者委托独立的科技成果转化服务机构开展技术转移。

根据《促进科技成果转化行动方案》规定，引导有条件的高校和科研院所建立健全专业化科技成果转化机构，明确统筹科技成果转化与知识产权管理的职责，加强市场化运营能力。

根据《教育部 科技部关于加强高等学校科技成果转化工作的若干意见》规定，高校要加强对科技成果转移转化的管理、组织和协调，成立科技成果转化工作领导小组，建立科技成果转化重大事项领导班子集体决策制度；统筹成果管理、技术转移、资产经营管理、法律等事务，建立成果转化管理平台。

（二）关于华中农大科技成果转化工作领导小组的演变情况

2015年1月4日，华中农大下发《华中农业大学关于成立科技成果使用、处置和收益管理改革试点工作领导小组的通知》（校发[2015]8号），为进一步推动学校科技成果使用、处置和收益管理改革试点工作，保障学校科技成果更有序高效地转移转化，根据《教育部关于在部分部属高校开展科技成果转化管理改革试点的通知》（教技[2014]7号）文件精神，决定成立华中农业大学科技成果使用、处置和收益管理改革试点工作领导小组。改革试点工作领导小组由学校党委书记、校长、主管副校长及相关职能部门和华农资产公司的负责领导组成，负责对改革试点工作的组织领导和统筹。领导小组下设办公室，挂靠技术转移办公室，承担试点期间科技成果转移转化的日常管理工作。

试点期届满后，华中农大于2016年修订了《科技成果转让和许可管理办法》，决定由经营性资产管理委员会统筹协调和管理全校科技成果使用、处置和收益工作，经营性资产管理委员会由校长和分管纪律监察、财务、国有资产、科技、校办产业工作的校领导组成；经营性资产管理委员会下设经营性资产管理办公室，

负责学校经营性资产的管理、监督和考核，办公室挂靠科学技术发展研究院。

(三) 发行人实际控制人未参与华中农大科技成果转移转化工作领导小组的讨论或决策，其参与华中农大与发行人合作研发协议的协商谈判，不违反法律法规和华中农大的相关规定

发行人的实际控制人均不是华中农大科技成果使用、处置和收益管理改革试点工作领导小组的成员，也不是经营性资产管理委员会的成员，未参与领导小组或委员会的讨论或决策，但参与了华中农大与发行人合作研发协议的协商。

华中农大与发行人的合作研发，由于尚未形成科技成果，不属于科技成果的转让和许可，而属于横向科研项目，因此适用《华中农业大学科研项目管理办法》的规定。根据华中农大的相关规定，项目负责人可以参与合作研发协议的谈判工作。此外，《中华人民共和国促进科技成果转化法》等法律法规未规定科研项目负责人必须回避，因此发行人实际控制人参与了华中农大与发行人合作研发协议的协商谈判，不违反上述法律法规和华中农大的相关规定。

(四) 针对发行人实际控制人参与合作研发协议的谈判工作，可能导致利益相关方参与决策而使交易不独立的情况，发行人与华中农大已制定了整改措施

2016年起发行人与华中农大通过签署合作研发协议的方式对合作研发项目进行逐步规范，但存在发行人与华中农大协商谈判环节、合同起草环节及合同签订环节中需要华中农大项目负责人参与，可能导致利益相关方参与决策而使交易不独立的情况。

为了保证发行人的研发独立性以及与华中农大合作研发定价的公允性，发行人新制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》，与华中农大新签署了《合作研发框架协议》，发行人必须通过竞争性谈判取得与华中农大的合作研发项目，发行人实际控制人等利益相关方不得参与谈判，也不得干预华中农大评审小组的工作，具体内容参见“问题 1-5”之“二、发行人与华中农大关于处理可能存在的利益冲突，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明的措施”之“(三) 发行人与华中农大新增的内控措施和解决方案”。

三、华中农大已建立成果转移转化管理平台

根据《华中农业大学科技成果转让和许可管理办法》相关规定，学校成立经营性资产管理委员会，统筹协调和管理全校科技成果使用、处置和收益工作。经营性资产管理委员会下设经营性资产管理办公室，负责学校经营性资产的管理、监督和考核，办公室挂靠科学技术发展研究院。经营性资产管理办公室和科学技术发展研究院负责建设和运行科技成果转移转化的管理平台。

四、实际控制人在华中农大领薪以及因科研成果转化领取的奖励或报酬根据法律规定不需要履行公示程序，但华中农大 2019 年 1 月已主动公示科技人员取得科技成果转化现金奖励的相关情况

发行人 7 名实际控制人中，叶长发已于 2003 年 11 月从华中农大退休，陈焕春、金梅林、方六荣、何启盖、吴斌、吴美洲等 6 人作为华中农大教职员工，在华中农大主要负责教学科研工作。

报告期内，发行人 7 名实际控制人中，部分实际控制人除了在华中农大领取教学科研工作的工资薪酬、科研绩效外，依据《华中农业大学科技成果转让和许可管理办法》等相关规定，作为科技成果完成人还领取了华中农大的科技成果转化奖励，但该科技成果转化奖励来源于华中农大转让或许可第三方使用技术成果取得的收益，与发行人向华中农大支付的科研补偿费及合作研发费用无关，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月
工资薪酬	201.18	206.58	342.90	207.91
科研绩效	63.82	87.77	80.93	-
科技成果转化奖励	16.00	410.00	110.00	-
合计	281.00	704.35	533.83	207.91

根据《教育部科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》第五条的规定，对担任领导职务的科技人员的科技成果转化收益分配实行公示和报告制度，明确公示其在成果完成或成果转化过程中的贡献情况及拟分配的奖励、占比情况等。根据《华中农业大学科技成果转让和许可管理办法》第十五条的规定，对担任学校领导职务的科技人员，其科技成果转化和许可收益分配方案应在校园网公示 15 日。上述法律法规和华中农大的相关规定均未要求普通科技成果

完成人获得的科技成果转化奖励予以公示，也未要求其获得的薪酬予以公示。

发行人的实际控制人报告期内均未担任华中农大的领导职务，因此根据前述规定，其领取的薪酬以及因科技成果转化领取的奖励或报酬不需要履行公示程序。

此外，根据《财政部 税务总局 科技部关于科技人员取得职务科技成果转化现金奖励有关个人所得税政策的通知》（财税〔2018〕58号）、《财政部 税务总局 科技部关于科技人员取得职务科技成果转化现金奖励信息公示办法的通知》（国科发政〔2018〕103号）规定，非营利性科研机构 and 高校从职务科技成果转化收入中给予科技人员的现金奖励，可减按50%计入科技人员当月“工资、薪金所得”，依法缴纳个人所得税，但应当公示有关科技人员名单及相关信息。因此，华中农大2019年1月已主动公示2018年科技人员取得科技成果转化现金奖励的相关情况。

五、报告期内实际控制人或其他自然人股东代表华中农大与发行人签署的协议合法有效

发行人与华中农大报告期内签署的合作研发协议经华中农大学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过后，学校委托项目负责人代表华中农大进行签约。陈焕春、金梅林、方六荣、何启盖等人员作为项目负责人，代表华中农大与发行人签署协议，符合华中农大的规定。

《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《教育部科技部关于加强高等学校科技成果转移转化工作的若干意见》、《华中农业大学科研项目管理办法》等相关文件未规定项目负责人不得代表高校与企业签订合作研发协议。

报告期内，发行人与华中农大的合作研发协议均由公司研发负责人徐高原签署，发行人与华中农大报告期内签署的协议是双方真实意思表示，合同的签署符合华中农大的规定，不存在《合同法》第52条规定导致合同无效的情形，也不存在其他违反《合同法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》等法律、行政法规强制性规定的情形，因此，报告期内实际控制人或其他自然人股东代表华中农大与发行人签署的协议合法有效。

六、有效防范潜在的利益冲突及充分维护中小投资者权益的措施

发行人与华中农大关于有效防范潜在的利益冲突及充分维护中小投资者权益的措施参见“问题 1-5”之“二、发行人与华中农大关于处理可能存在的利益冲突，确保合作研发项目相关交易定价的公允、透明的措施”之“（三）发行人与华中农大新增的内控措施和解决方案”相关内容。

七、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行了以下核查工作：

1、查阅了科技成果转化的相关法律法规；

2、查阅了华中农大制定的《华中农业大学科研项目管理办法》、《华中农业大学科技成果转化和许可管理办法》等规章制度；

3、核查了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》，发行人与华中农大签署的《合作研发框架协议》；

4、对华中农大科研主管部门的负责人进行了访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、华中农大与发行人的合作研发属于科技成果转化的范畴，但科技成果转化相关法律法规仅对已形成的科技成果的转让和许可进行规定，未对尚未取得科技成果的前期合作研发的定价机制等内容作出明确规定；

2、华中农大与发行人合作研发协议定价符合华中农大的相关规定，不违反教育部等有关规定；

3、发行人实际控制人未参与华中农大科技成果转移转化工作领导小组的讨论或决策，其参与华中农大与发行人合作研发协议的协商谈判，未履行回避程序，但不违反法律法规和华中农大的相关规定。发行人已采取保障与华中农大合作研发独立性的整改措施；

4、华中农大已建立成果转移转化管理平台；

5、发行人实际控制人在华中农大领薪以及因科研成果转化领取的奖励或报酬根据法律规定不需要履行公示程序，但华中农大 2019 年 1 月已主动公示 2018 年科技人员取得科技成果转化现金奖励的相关情况；

6、报告期内实际控制人或其他自然人股东代表华中农大与发行人签署的协议合法有效，不违反《合同法》、《中华人民共和国促进科技成果转化法》的相关规定；

7、发行人已采取有效防范潜在的利益冲突及充分维护中小投资者权益的措施。

1-10-2 针对第二轮问询回复中，华中农大表示“即使发行人的实际控制人及其他相关人员不再继续在华中农大任职，华中农大将继续与发行人保持长期、稳定的合作，发行人可以按照相关协议的约定使用新兽药注册证书、专利技术等研发成果，不会对发行人生产经营造成不利影响”“对于不在相关合同范围内、华中农大今后独立取得或双方共有的新的科技成果，华中农大将遵循市场机制，在同等条件下继续优先向科前生物转让或许可实施，不会因为发行人上市或持有发行人股份大幅下降后，任意扩大许可第三方使用的范围”，是否已采取可操作的、合法合规的落地措施。

回复：

一、为维持长期、稳定合作关系的措施

为维持双方长期、稳定的合作关系，按照市场化机制开展研发合作，扩大合作研发成果，发行人与华中农大于2019年7月签署了《合作研发框架协议》，对双方之间合作研发的原则、方式、流程、技术成果的归属、保密等事宜做出了原则性的约定，主要内容如下：

1、华中农大、发行人双方合作应遵循公开、公平、公正和市场化原则，华中农大在兽用生物制品领域的合作需求应当公开，广泛向社会征集合作方，发行人与其他有意向合作企业平等参与合作研发项目的竞争性谈判，华中农大按照市场化原则综合考虑相关因素，选取合作对象。

2、在兽用生物制品领域，华中农大主要从事前期的基础性研究工作，发行人主要从事应用研究并将其产业化。

3、发行人参与与华中农大合作研发的项目，将通过竞争性谈判方式取得，发行人及其他有意向合作方根据华中农大发布的合作研发需求进行报价并提供相关资料，华中农大将组织评审小组根据各方的报价、资质、研发能力、信誉等方面综合考量评判，确定最终合作研发对象。

4、发行人与华中农大合作研发取得技术成果归双方共同所有，华中农大及下属单位在同一时期内许可使用共有技术成果的第三方超过五家，需获得发行人书面同意，许可第三方使用共有技术成果的收益归华中农大所有；发行人可以使用共有技术成果，所获收益由发行人享有，无需向华中农大支付任何费用。

5、本协议合作期限暂定二十年，到期后双方可协商续签。

二、发行人是相关新兽药注册证书和专利证书的署名单位，有权使用相关技术成果

发行人参与了相关新兽药注册证书产品和专利的研发，是新兽药注册证书和专利证书的署名单位，有权使用相关技术成果进行生产、销售；根据华中农大与发行人签署的相关协议，发行人与华中农大共享相关技术成果的知识产权。因此，发行人有权使用共有技术成果。

三、华中农大出具的关于向发行人转让或许可科技成果的说明

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。因此，华中农大将科技成果许可第三方使用，不仅可以实现国有资产的保值增值，而且可以提高产品的知名度和影响力，促进我国养殖业健康可持续发展。

华中农大出具了《关于向武汉科前生物股份有限公司转让或许可科技成果的说明》，其中对于华中农大独立取得的兽用生物制品领域科技成果，若科前生物有意向进行合作的，华中农大承诺在同等条件下优先转让或许可给科前生物，具体说明如下：

“1、对于本校独立取得的兽用生物制品领域科技成果，在计划对外转让或者许可第三方使用时，学校将书面通知科前生物，根据其答复作出相应的决定：

(1) 科前生物若在收到本校书面通知后 5 个工作日内明确答复不合作或者

不予答复的，学校将与其他单位开展转让或许可的合作。

(2) 科前生物在收到本校书面通知后 5 个工作日内明确答复予以合作的，双方需在 10 个工作日内就合作条款及具体对价等事宜达成一致，在同等条件下，科前生物具有优先合作权；若在 10 个工作日内双方未能就合作条款及具体对价达成一致的，学校将与其他单位开展转让或许可的合作。

2、本校将科技成果转让或许可给科前生物的，本校将按照《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《华中农业大学科技成果转化和许可管理办法》等相关规定，履行学校相关工作流程，并且持有科前生物首次公开发行人前股份的本校教职员工不能参与科技成果转让或许可的谈判工作，确保谈判过程的客观、中立。”

四、华中农大不会任意扩大许可第三方使用范围的措施

发行人与华中农大于 2019 年 7 月签署的《合作研发框架协议》约定，对于以华中农大为主体的合作研发项目，由公司投资开展研发或深度参与研发，所获得的技术成果，将署合作双方名称，系双方共同所有。除非双方另有约定，华中农大可以无需公司同意，依法许可第三方使用共有技术成果，也可授权其下属的资产经营公司许可第三方使用共有技术成果，华中农大或其下属的资产经营公司许可第三方使用共有技术成果获得的收益由华中农大享有。但如华中农大或其下属的资产经营公司在同一时期内许可使用共有技术成果的第三方超过五家（不包括五家），则需获得公司书面同意。

因此，根据《合作研发框架协议》对于共有的技术成果使用权限的约定，如果华中农大及下属单位对外许可第三方超过 5 家，则需发行人同意，从而限制了华中农大许可第三方使用的范围，保障了发行人的利益。

五、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行了以下核查工作：

- 1、核查了发行人与华中农大签署的《合作研发框架协议》；
- 2、核查华中农大出具的《关于向武汉科前生物股份有限公司转让或许可科技成果的说明》；

3、核查了华中农大出具的《华中农业大学关于与武汉科前生物股份有限公司合作研发等事项的说明》。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，华中农大与发行人已采取了可操作的、合法合规的落地措施。

1-11 第三轮问询回复第 6 页数据与第二轮问询回复不一致的原因。

回复：

一、第二轮审核问询函回复的披露情况及差异原因

(一) 披露情况

第二轮审核问询函之“问题 1-5”中披露发行人与华中农大共有技术产品以及华中农大授权发行人使用技术产品的收入情况如下：

1、发行人与华中农大共有技术产品收入

序号	年份	共有技术产品收入（万元）	占主营业务收入比例
1	2018 年	32,658.27	44.73%
2	2017 年	26,905.73	43.06%
3	2016 年	14,367.27	39.36%

2、华中农大授权发行人使用两项技术产品收入

序号	年份	授权技术产品收入(万元)	占主营业务收入比例
1	2018 年	26,249.00	35.70%
2	2017 年	26,049.18	41.16%
3	2016 年	17,915.28	45.89%

按照上述口径，报告期内，发行人与华中农大共有技术产品以及华中农大授权发行人使用技术产品的合计收入占主营业务收入比例分别为 85.25%、84.22% 和 80.43%。

(二) 差异原因

在上述表格 2 中，华中农大授权发行人使用两项技术产品收入占主营业务收入的比率的计算中，误将营业收入作为计算的分母，表格中“占主营业务收入比例”实际应为“占营业收入的比例”。因此，华中农大授权发行人使用两项技术产品收入的计算表格应更正为：

2、华中农大授权发行人使用两项技术产品收入

序号	年份	授权技术产品收入(万元)	占营业收入比例
1	2018 年	26,249.00	35.70%
2	2017 年	26,049.18	41.16%
3	2016 年	17,915.28	45.89%

二、第三轮审核问询函回复的披露情况

第三轮审核问询函回复的披露情况为：“2016-2018 年，发行人与华中农大合作研发取得新兽药注册证书产品及技术许可产品所产生的收入占发行人当年营业收入的比例分别为 82.69%、83.68%和 80.11%”。上述披露口径以营业收入作为分母，具体计算情况如下：

单位：万元

产品收入	2018 年	2017 年	2016 年
华中农大授权发行人使用两项技术产品	26,249.00	26,049.18	17,915.28
占营业收入比例	35.70%	41.16%	45.89%
发行人与华中农大共有 26 项技术成果	32,658.27	26,905.73	14,367.27
占营业收入比例	44.41%	42.52%	36.80%
合计	80.11%	83.68%	82.69%

2016 年-2018 年，发行人与华中农大合作研发取得新兽药注册证书产品及技术许可产品所产生的收入占发行人当年营业收入的比例分别为 82.69%、83.68%和 80.11%。

三、第三轮审核问询函与第二轮审核问询函披露数据不一致的原因

综上所述，第二轮审核问询函中，华中农大授权发行人使用两项技术产品收入占主营业务收入的比率数据实为占营业收入的比率数据。

第三轮审核问询函披露的“2016-2018 年，发行人与华中农大合作研发取得新兽药注册证书产品及技术许可产品所产生的收入占发行人当年营业收入的比例分别为 82.69%、83.68%和 80.11%”，计算口径为占营业收入的比率。

发行人及中介机构已在第二轮审核问询函回复（2019 年半年报财务数据更新版）中对上述差异情况进行更正。

四、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

1、核查发行人第二轮审核问询函、第三轮审核问询函回复数据不一致的相关情况；

2、对第二轮、第三轮审核问询函回复数据不一致的情况进行分析复核。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人第二轮审核问询函中关于发行人与华中农大共有技术产品以及华中农大授权发行人使用技术产品的收入情况数据已进行修正，与第三轮审核问询函回复数据一致。

1-12 第三轮问询回复显示发行人将共有 14 项新兽药证书授权第三方，与第二轮问询回复显示的 10 项新兽药证书统计不一致的原因，请重新回复相关问题，提供事实情况并分析具体影响。

回复：

一、发行人第二轮、第三轮审核问询函回复情况说明

1、第三轮审核问询函回复“问题 1-2-2”之“二、2015 年及之前，发行人与华中农大合作研发取得的 20 项新兽药注册证书和 17 项专利成果对应的 1500 万元科研补偿费，其后不需要支付费用的定价及定价方式合理、公允”之“（二）发行人支付 1500 万元科研补偿费，其后不需要支付费用的定价及定价方式合理、公允”中，关于 14 项新兽药注册证书的表述为“发行人支付的 1500 万元科研补偿费项下的 20 项新兽药注册证书，系发行人与华中农大共同研究开发产生的成果，其中，14 项新兽药注册证书存在署名第三方”。署名第三方作为 14 项新兽药注册证书的署名单位，依法享有新兽药注册证书的署名权、生产权，不需要重新获得华中农大或发行人的授权许可。因此，发行人不存在将共有 14 项新兽药注册证书授权第三方的情况。

2、第二轮审核问询函回复“问题 4-2”之“一、华中农大许可第三方使用共有技术成果并获得收益的情况”中，关于 10 项新兽药注册证书的表述为“截至本审核问询函回复出具日，华中农大及华农资产公司将与发行人共有的 10 项新兽药注册证书许可第三方使用”。被许可第三方不是 10 项新兽药注册证书的署名单位，无署名权，要获得新兽药注册证书的生产权，需要通过华中农大或华农资产公司授权许可的方式取得。因此，华中农大及华农资产公司将与发行人共有的 10 项新兽药注册证书许可第三方使用。

综上，第三轮审核问询函回复统计的是发行人与华中农大 2015 年及之前共同取得的 20 项新兽药注册证书，有 14 项新兽药注册证书存在署名第三方，署名第三方依法享有新兽药注册证书的署名权、生产权；第二轮审核问询函回复统计的是截至审核问询函回复出具日，发行人与华中农大共有的 26 项新兽药注册证书中，华中农大及华农资产公司将与发行人共有的 10 项新兽药注册证书许可第三方使用，被许可第三方不是新兽药注册证书的署名单位，只能通过授权许可的方式取得新兽药注册证书的生产权。因此，发行人在第二轮和第三轮审核问询函回复中均是根据事实情况进行回复，两项数据是针对不同的事项。

二、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、核查发行人第二轮、第三轮审核问询函的回复情况；
- 2、查阅发行人的新兽药注册证书；
- 3、查阅华中农大及华农资产公司对外许可第三方使用新兽药注册证书的相关协议。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人在第二轮和第三轮审核问询函回复中均是根据事实情况进行回复，两项数据是针对不同的事项。

1-13 对第三轮问询回复第 20 页、第 21 页所涉问题，请结合华中农大关于科研成果转化制度内容和机制安排、实际控制人薪酬、奖励、相关项目决策、

公示情况、研发项目前景等，重新论证，客观反映并充分分析真实情况，如存在重大影响，请采取可行的整改方案；

回复：

华中农大根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《国务院关于印发实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定的通知》等法律法规及国家有关规定，结合学校实际，制定了《华中农业大学科技成果转化和许可管理办法》，对华中农大已经取得的科技成果的转让和许可、组织实施流程等内容进行规定。与此同时，华中农大对于尚未取得的科技成果的前期研究开发，制定了《华中农业大学科研项目管理办法》，其中包含对华中农大与企业进行横向科研项目进行统一管理。

报告期内发行人深度参与华中农大合作项目的研发工作，与华中农大共同对尚未取得的科技成果的合作项目进行前期研究开发，在合作研发过程中投入了人力、物力和大量的研发费用成本，依法享有合作研发成果的知识产权。因此，发行人与华中农大的合作研发，适用《华中农业大学科研项目管理办法》的相关规定，纳入华中农大横向科研项目进行管理。

报告期内，发行人新开展了 52 项产品及生产工艺的研发工作，其中 20 项是与华中农大合作研发，32 项为发行人独立研发或与其他第三方合作研发。华中农大与发行人签署的 20 项合作研发协议均已经按照《华中农业大学科研项目管理办法》等规定的流程履行学校决策程序，合作研发协议已经学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过，符合华中农大关于横向科研项目合作的相关规定。

一、华中农大关于科技成果转化制度内容和机制安排

《华中农业大学科技成果转化和许可管理办法》针对华中农大已经取得的科技成果的转让和许可等内容进行规定；《华中农业大学科研项目管理办法》针对华中农大尚未取得的科技成果的前期研究开发等内容进行规定，主要内容如下表所示：

（一）《华中农业大学科研项目管理办法》中关于华中农大与企业进行横向

科研合作的相关规定

序号	相关规定	主要内容
1	主管部门	科学技术发展研究院是学校科研项目的主管部门，负责科研项目组织策划、立项申报、项目实施、结题验收、知识产权保护及成果推广应用等组织管理工作。
3	科研项目的立项	横向科研项目凭签订的技术合同（协议）到科学技术发展研究院办理项目立项手续。
4	科研项目的审批程序	与校外单位合作申报项目，要对合作方的资质、科研能力、科研条件等进行重点审核，与合作方须签订科研项目合作合同（协议），明确各方的权利和义务，并约定有关研究成果的归属和分享办法，经科学技术发展研究院审查同意后方可申报。
5	科研项目的经费使用	项目经费应全部纳入学校财务部门统一管理，专款专用，单独核算。

报告期内，发行人与华中农大签署的 20 项合作研发协议均已经按照《华中农业大学科研项目管理办法》等规定的流程履行学校决策程序，相关协议的签署合法有效。

（二）《华中农业大学科技成果转化和许可管理办法》中关于华中农大已经取得的科技成果转化和许可的相关规定

序号	相关规定	主要内容
1	审批权限	根据拟转让或许可科技成果交易价格，设置两级审批权限，即一次性拟交易科技成果价格为 200 万元及以下、200 万元以上的，科技成果处置经济行为分别由经营性资产管理办公室、校长办公会议负责审批。
2	科技成果定价	以双方协议定价、在技术交易市场挂牌交易、拍卖等方式确定科技成果交易价格。双方协议定价的，由科学技术发展研究院负责在校园网对拟交易科技成果名称及价格等信息公示 15 日。
3	合同审批	由科学技术发展研究院会商科技成果完成人及拟受让人，起草科技成果转化或许可合同，经学校聘请的法务代表审核、按学校规定履行合同审计后，由学校与受让方签订合同。
4	收益分配机制	科技成果转化或许可收益按项目制实施核算管理，科技成果转化或许可收益分配政策如下： （1）70.00%的收益奖励给科技成果完成人； （2）15.00%的收益分配给科技成果完成人所在学院； （3）15.00%的收益归属学校。
5	公示规定	担任学校领导职务的科技人员，其科技成果转化和许可收益分配方案应在校园网公示 15 日。

二、发行人实际控制人在华中农大领取薪酬、科技成果奖励情况

发行人实际控制人在华中农大领取薪酬、科技成果奖励情况参见“问题 1-10-1”之“四、实际控制人在华中农大领薪以及因科研成果转化领取的奖励或报酬根据法律规定无须履行公示程序，但华中农大 2019 年 1 月已主动公示科技人员取得科技成果转化现金奖励的相关情况”的相关内容。

报告期内，发行人向华中农大支付的关于 20 项合作研发协议的研究经费不属于科技成果转化奖励，但属于横向科研经费，可以纳入华中农大科研人员的科研绩效发放范围。根据华中农大的相关规定，从事科研项目研究开发过程中领取的科研绩效不超过横向科研经费 30%，并且 2017 年以前科研人员领取的科研绩效总额原则上不超过 20.00 万元/年；2017 年以后原则上不超过 25.00 万元/年。

三、华中农大合作研发项目决策、公示情况

（一）华中农大合作研发项目的决策情况

华中农大关于合作研发项目的决策程序参见“问题 1-5”之“二、华中农大与发行人签署的合作研发协议均履行学校决策程序”的相关内容。

（二）公示情况

华中农大与发行人的合作研发，由于尚未形成科技成果，不属于科技成果的转让和许可，而属于横向科研项目，因此适用《华中农业大学科研项目管理办法》的规定。《华中农业大学科研项目管理办法》未规定合作研发项目的公示程序，因此华中农大与发行人的合作研发项目不需要进行公示。

四、研发项目前景

报告期内，发行人与华中农大签署的 20 项合作研发协议中，6 项已经获得新兽药注册证书、1 项已通过非洲猪瘟现场快速检测试剂专家评审、1 项合作研发已结题（终止）、12 项研发项目正在进行。

截至本审核问询函回复出具日，发行人正在研发的产品共 31 项，除上述 12 项发行人与华中农大合作研发的项目外，9 项为发行人独立研发，10 项为发行人与华中农大以外的第三方合作研发。上述正在研发的 31 项产品中，重点产品为 14 项，普通产品为 12 项，次要产品为 5 项。公司目前正在研发项目的具体情况如下：

序号	研发模式	重点项目（项）	普通产品（项）	次要产品（项）	小计
1	与华中农大合作研发	4	6	2	12
2	独立研发	8	0	1	9
3	与其他第三方合作研发	2	6	2	10
合计		14	12	5	31

截至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大合作研发项目占发行人全部正在研发项目比例为 38.71%；从研发项目的重要性程度来看，发行人独立研发或与第三方研发的重点产品为 10 项，与华中农大合作研发的重点产品仅 4 项。因此，发行人在研发方面对华中农大不存在重大依赖。

对发行人正在研发项目按照重要性程度分类具体情况分析如下：

（一）发行人正在研发的产品情况

发行人目前正在研发的产品共 31 项，其中 12 项为发行人与华中农大合作研发，9 项为发行人独立研发，10 项为发行人与华中农大以外的第三方合作研发。

公司目前研制的产品主要针对非国家强制免疫疫病，如猪伪狂犬病、猪圆环病毒病、猪瘟、高致病性猪繁殖与呼吸综合征、猪支原体肺炎等，上述疫病均是对生猪养殖业有巨大影响的疫病。此外，公司也在积极发展禽用疫苗和宠物疫苗，如鸭坦布苏病毒病疫苗、禽腺病毒病疫苗、鸡新城疫疫苗、禽流感疫苗、狂犬病灭活疫苗等，以促进公司产品的多元化发展。

发行人目前正在研发的 31 项产品具体情况如下：

序号	项目名称	研发模式	合作对象	进度	适应症	是否为重点产品	产品创新性	市场已有类似产品	市场规模
一、发行人正在研发的 14 项重要产品									
1	猪伪狂犬病 gE 缺失灭活疫苗	合作研发	华中农大	新兽药注册初审	猪伪狂犬病	重点产品	应用变异毒株、基因标记疫苗	有	较大，可用于各类生猪
2	猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗	合作研发	华中农大	新兽药注册初审	圆环病毒病和副猪嗜血杆菌病	重点产品	多联疫苗、亚单位疫苗，保护效果好	无	较大，猪圆环病毒病为严重疫病
3	I 群禽腺病毒灭活疫苗（4 型、HB-2 株）	合作研发	华中农大	临床试验申请	禽腺病毒病	重点产品	采用禽腺病毒流行毒株研制	无	较大，近年来新发的严重禽类疫病
4	猪伪狂犬病基因工程活疫苗	合作研发	华中农大	实验室研究	猪伪狂犬病毒病	重点产品	应用新毒株，4 基因	有	较大，猪伪狂犬病为生

序号	项目名称	研发模式	合作对象	进度	适应症	是否为重点产品	产品创新性	市场已有类似产品	市场规模
							缺失，更安全		猪严重疫病
5	鸡新流法腺四联灭活疫苗	独立研发	无	中试研究	鸡新城疫、禽流感、法氏囊病、腺病毒病	重点产品	四联疫苗，亚单位疫苗，一针多防，保护效果更好	无	较大，鸡新城疫、禽流感、法氏囊病、腺病毒病均为严重禽类疫病
6	猪圆环病毒病、猪支原体肺炎二联灭活疫苗	独立研发	无	实验室研究	猪圆环病毒病、猪支原体肺炎	重点产品	二联疫苗，亚单位组分，免疫原性好	有	较大，猪圆环病毒病和猪支原体肺炎为严重疫病
7	猪圆环病毒3型杆状病毒载体灭活疫苗	独立研发	无	实验室研究	猪圆环病毒3型	重点产品	针对新发疫病的新产品	无	大，圆环病毒3型为新发疫病
8	猪圆环病毒3型感染性克隆构建及灭活疫苗研究	独立研发	无	实验室研究	猪圆环病毒3型	重点产品	利用基因工程技术构建病毒的方式进行动物攻毒模型的构建	无	大，圆环病毒3型为新发疫病，
9	猪伪狂犬基因缺失疫苗（SD N8株）	独立研发	无	实验室研究	猪伪狂犬病毒病	重点产品	应用新毒株，采用基因缺失技术	有	较大，猪伪狂犬病为生猪严重疫病
10	鸡马立克氏病毒基因缺失弱毒疫苗	独立研发	无	实验室研究	鸡马立克氏病毒病	重点产品	应用新毒株，采用基因缺失技术	有	较大，鸡马立克氏病为禽类严重疫病
11	嵌合PRRSVNADCl like毒株免疫原基因的高致病PRRSV灭活疫苗	独立研发	无	实验室研究	高致病性猪繁殖与呼吸综合征	重点产品	本品为基因工程灭活疫苗，较活疫苗更安全	无	较大，高致病性猪繁殖与呼吸综合征为生猪严重疫病
12	猪蓝耳病亚单位疫苗（NADC30like株）	独立研发	无	实验室研究	高致病性猪繁殖与呼吸综合征	重点产品	亚单位疫苗，安全性高	无	较大，高致病性猪繁殖与呼吸综合征为生猪严重疫病
13	猪瘟、猪伪狂犬病二联活疫苗	合作研发	中监所	临床试验	猪瘟、猪伪狂犬病毒病	重点产品	多联疫苗，使用方便	无	较大，猪瘟、猪伪狂犬病均是严重疫病
14	猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗	合作研发	中监所	临床试验申请	预防猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病	重点产品	多联疫苗，使用方便	无	大，猪支原体肺炎是严重疫病

二、发行人正在研发的12项普通产品

15	猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗	合作研发	华中农大	新兽药注册复核	猪瘟	普通产品	可用于种猪场猪瘟净化	有	较小，主要用于种猪场
----	----------------	------	------	---------	----	------	------------	---	------------

序号	项目名称	研发模式	合作对象	进度	适应症	是否为重点产品	产品创新性	市场已有类似产品	市场规模
16	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗 (DF2 株)	合作研发	华中农大	新兽药注册初审	鸭坦布苏病毒病	普通产品	应用新毒株	有	较小, 用于水禽
17	猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗	合作研发	华中农大	新兽药注册初审	猪传染性胸膜肺炎	普通产品	采用基因缺失技术, 安全性高	无	较小, 细菌性疫苗用量少
18	牛支原体活疫苗 (M. bovis HB0801-150 株)	合作研发	华中农大	临床试验	牛支原体肺炎	普通产品	本品为活疫苗, 国外均为灭活苗, 起效快, 保护效果更好	无	较小, 国内牛用疫苗市场总体较小
19	猪 δ 冠状病毒灭活疫苗 (CHN-HN-2014 株)	合作研发	华中农大	临床试验	猪 δ 冠状病毒引起的腹泻	普通产品	针对猪 δ 冠状病毒创新产品, 国内无同类产品	无	较小, 非生猪严重疫病
20	牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗	合作研发	华中农大	实验室研究	牛传染性鼻气管炎	普通产品	采用基因缺失技术, 安全性高	无	较小, 国内牛用疫苗市场总体较小
21	高致病性猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病二联耐热保护剂活疫苗 (JXA1-R 株 +HB-2000 株)	合作研发	中国动物疫病预防控制中心、普莱柯、哈尔滨元亨生物药业有限公司、洛阳惠中生物技术有限公司	实验室研究	高致病性猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病毒病	普通产品	多联疫苗, 采用耐热保护剂技术, 使用更方便	无	大, 但产品研制难度较高, 难以研制出市场广泛接受的产品
22	猪圆环病毒 2 型活疫苗 (WH-F110 株)	合作研发	中监所	实验室研究	猪圆环病毒病	普通产品	本品为活疫苗, 市场上目前多为灭活疫苗	无	大, 但产品研制难度较高, 难以研制出市场广泛接受的产品
23	猪瘟病毒阻断 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	中监所	新兽药注册复核	检测猪瘟病毒抗体	普通产品	采用阻断技术, 敏感性更高、特异性更好	无	较小, 采用新技术研制的试剂盒, 针对严重疫病检测
24	猪伪狂犬病抗体检测试剂盒 (gB)	合作研发	中牧股份	新兽药注册初审	检测猪伪狂犬病抗体	普通产品	敏感性更高、特异性更好, 评价保护效果	无	较小, 采用新技术研制, 针对严重疫病检测
25	猪伪狂犬病抗体检测试剂盒 (gE)	合作研发	中牧股份	准备提交新兽药注册申请	检测猪伪狂犬病抗体	普通产品	敏感性更高、特异性更好, 可以鉴别诊断	无	较小, 采用新技术研制针对严重疫病检测, 可以鉴别诊断

序号	项目名称	研发模式	合作对象	进度	适应症	是否为重点产品	产品创新性	市场已有类似产品	市场规模
26	悬浮培养工艺狂犬病灭活疫苗	合作研发	常州同泰生物药业科技股份有限公司	实验室研究	预防狂犬病毒病	普通产品	采用悬浮培养工艺	有	大，但宠物疫苗市场主要采用国外产品，国内品牌营销难度较大

三、发行人正在研发的 5 项次要产品

27	猪流行性腹泻病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	华中农大	新兽药注册初审	检测猪流行性腹泻病毒抗体	次要产品	可以检测生猪母乳中的 IgA 抗体，评估母源抗体水平	无	很小；用量小
28	禽流感病毒 H7 亚型竞争 ELISA 抗体检测试剂盒	合作研发	华中农大	实验室研究	检测禽流感病毒 H7 亚型抗体	次要产品	使用竞争法检测，敏感性更高	无	很小，用量小
29	小反刍兽疫 ELISA 抗体检测试剂盒	独立研发	无	实验室研究	检测小反刍兽疫抗体	次要产品	国内无同类产品	无	较小，用量小
30	猪伪狂犬病病毒 gE 化学发光抗体检测试剂盒	合作研发	洛阳莱普生信息科技有限公司、洛阳现代生物技术有限公司	实验室研究	检测猪伪狂犬病病毒抗体	次要产品	操作简单，敏感性高	无	较小，用量小
31	猪瘟病毒 (CSFV) 间接免疫荧光检测试剂盒	合作研发	中监所	临床试验	检测猪瘟病毒	次要产品	采用荧光检测技术	无	较小，用量小

公司正在研制的产品的同类产品及其生产企业情况如下：

第 1 项产品猪伪狂犬病 gE 缺失灭活疫苗：同类产品为猪伪狂犬病灭活疫苗 (HN1201- Δ gE 株)，生产企业为普莱柯生物工程股份有限公司等；伪狂犬病灭活疫苗 (闽 A 株) 生产企业为山东华宏生物工程有限公司、广东温氏大华农生物科技有限公司、上海海利生物技术股份有限公司、青岛易邦生物工程有限公司、瑞普 (保定) 生物药业有限公司等；

第 4 项产品猪伪狂犬病基因工程活疫苗：同类产品主要为猪伪狂犬病活疫苗 (SA215 株)，生产企业为四川华神兽用生物制品有限公司等；同类产品为猪伪狂犬病活疫苗 (Bartha-K61 株)，生产企业为青岛蔚蓝生物制品有限公司、广东温氏大华农生物科技有限公司、金宇保灵生物制品有限公司等；猪伪狂犬病活疫

苗(Bartha-K61株,传代细胞源),生产企业为广东永顺生物制药股份有限公司,猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗(C株),生产企业为武汉中博等;

第6项产品猪圆环病毒、支原体肺炎二联灭活疫苗:同类产品主要为猪圆环病毒2型、猪肺炎支原体二联灭活疫苗,生产企业为洛阳惠中生物技术有限公司等;

第9项产品猪伪狂犬基因缺失疫苗(SD N8株):同类产品主要为猪伪狂犬病活疫苗(SA215株),生产企业为四川华神兽用生物制品有限公司等;同类产品为猪伪狂犬病活疫苗(Bartha-K61株),生产企业为青岛蔚蓝生物制品有限公司、广东温氏大华农生物科技有限公司、金宇保灵生物药品有限公司等;猪伪狂犬病活疫苗(Bartha-K61株,传代细胞源),生产企业为广东永顺生物制药股份有限公司;猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗(C株),生产企业为武汉中博等;

第10项产品鸡马立克氏病毒基因缺失弱毒疫苗:同类产品主要为鸡马立克氏病活疫苗(814株),生产企业为广西丽原生物股份有限公司等;鸡马立克氏病活疫苗(CVI988株),生产企业为梅里亚动物保健有限公司;鸡马立克氏病活疫苗(CVI988/Rispens株),生产企业为国药集团扬州威克生物工程有限公司等;

第15项产品猪瘟E2杆状病毒灭活疫苗:同类产品主要为猪瘟病毒E2蛋白重组杆状病毒灭活疫苗(Rb-03株),生产企业为天康生物股份有限公司等;

第16项产品鸭坦布苏病毒病灭活疫苗(DF2株):同类产品为鸭坦布苏病毒病灭活疫苗(HB株),生产企业为瑞普(保定)生物药业有限公司、扬州优邦生物药品有限公司等。

第26项产品悬浮培养工艺狂犬病灭活疫苗:同类产品主要为狂犬病灭活疫苗(CVS-11株),生产企业为吉林和元生物工程股份有限公司等;狂犬病灭活疫苗(PV/BHK-21株),生产企业为中牧股份江西生物药厂等;狂犬病灭活疫苗(Flury LEP株),生产企业为齐鲁动物保健品有限公司等。

(二)正在研发产品的分类依据

发行人正在研发的产品分为重点项目、普通产品和次要产品三类,重点产品为公司未来重点研发和推广的产品;普通产品重要性低于重点产品,研发和推广

工作视市场需求而定；次要产品重要性低于普通产品，不是公司未来的主要盈利增长点，主要是用于丰富公司的产品种类和配合技术服务。三类产品主要考虑以下因素进行区分：

1、针对的疫病：目前对我国畜牧业有重要影响的疫病如下：

（1）猪类疫病：口蹄疫、猪伪狂犬病、猪瘟、猪腹泻、猪繁殖与呼吸综合征、猪圆环病毒病、猪支原体肺炎等；

（2）禽类疫病：禽流感、鸡马立克氏病、鸡新城疫、鸡法氏囊病、禽腺病毒病等；

（3）牛羊类疫病：口蹄疫、布氏杆菌病（人畜共患病）等。

因此，一项产品是否重要，首先考虑该产品的应用范围，重要疫病的应用范围较广，对应疫苗的重要性更高。新发疫病由于防控的兽药较少，市场需求较大，因此对应的产品重要性也更高。

2、市场前景：除了产品适用的疫病，市场前景也是决定产品重要性的关键因素。即使产品适用的疫病是重要疫病，但市场上已经有充足且优质的产品供应，市场竞争激烈，则该产品难以成为重要产品。

例如猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗，针对的猪瘟虽是重要疫病，但市场上已有较多成熟的优质产品，因此未能成为公司的重要产品。

此外，部分试剂盒即使针对的是重要疫病，但由于市场整体规模有限，因此不能成为重要产品。

3、技术先进性：应用的技术先进性是产品能否受到市场认可的关键，应用多联多价疫苗组配技术、亚单位疫苗技术、基因编辑技术的产品，安全性更高、保护效果更好，更容易受到市场认可。因此相关产品重要性更强。

（三）独立研发产品更符合市场需求，因此重点产品较多

从研发项目的重要性程度来看，发行人正在研发的重点产品为 14 项，其中发行人独立研发或与第三方研发的重点产品为 10 项，与华中农大合作研发的重点产品为 4 项，发行人未来的重点产品主要采取独立研发模式。

发行人独立研发的产品多是发行人从市场实际需求的角度出发，进行立项研发的产品，针对的疫病均是对我国畜牧业有重要影响的疫病，市场前景良好，并采用先进的生产技术，是公司未来重要的盈利增长点，因此属于公司未来的重点产品。

五、发行人在基础理论研究方面对华中农大存在一定依赖，符合兽用生物制品行业特点

（一）兽用生物制品行业的企业在基础理论领域普遍存在对于高等院校和科研院所的依赖

我国的兽用生物制品研究最早起步于高等院校和科研院所的实验室，因此相关院校和科研院所积累了大量的实验数据，培养了大批的专业人才。虽然兽用生物制品生产企业自身研发能力正在不断提升，但在基础理论领域普遍存在对于高等院校和科研院所的依赖。

根据国家兽药基础数据库公布的数据，2016 至今，我国共注册了 120 余项生物制品类新兽药，其中以合作研发模式取得的新兽药占比超过 80%。合作研发模式取得的生物制品类新兽药中，第一署名单位多为高等院校和科研院所，包括华中农大、中国农业大学、南京农业大学、中监所、哈兽研、中国农业科学院兰州兽医研究所等。凭借深厚的学术积淀，上述高等院校和科研院所在新兽药研发尤其是基础性研究环节发挥了重要作用，兽用生物制品生产企业在基础理论领域仍然普遍存在对于高等院校和科研院所的依赖。

（二）发行人具备较高的技术水平和丰富的行业经验，与华中农大优势互补

经过多年的发展，发行人在动物疫病防控生物制品领域的产业化应用研究中已取得较强的领先优势，形成了悬浮培养技术、细菌高密度培养技术、抗原纯化技术、基因工程菌毒株构建等多项核心工艺，并积累了丰富的行业经验，赢得了良好的市场口碑。

华中农大虽然在基础理论研究领域具备深厚的学术积淀，但其不具备 GMP 车间和试验动物房等设施设备，无法完成中试生产和攻毒试验等环节的工作。发行

人具备上述华中农大缺少的设施设备，并拥有领先的工艺优势和丰富的行业经验，可以根据市场的实际需求，更好的将基础理论成果进行产业化应用。

因此，华中农大与发行人的合作研发有利于双方的优势互补。

（三）发行人与华中农大具有较深的历史渊源，双方的合作较多符合现实情况

发行人系由华中农大与陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲、叶长发等七名自然人于 2001 年 1 月共同出资设立，其设立目的是为了推动兽用生物制品领域科技成果转化效率，为华中农大兽用生物制品基础研究成果提供产业化转化平台。目前，陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌、方六荣、吴美洲均在华中农大任职。

基于上述历史渊源，发行人与华中农大开展了较多的合作研发，取得多项共有技术成果。双方的合作符合发行人的设立初衷和现实情况。

（四）保持与华中农大的合作有利于发行人的发展和华中农大科研水平的提升

经过多年发展，发行人已经建立了专业的研发团队进行产品研发创新和工艺的提升，构建了先进的研发场所和研发设施，具备了完整的研发体系和较强的研发能力。但未来发行人仍将保持与华中农大的合作，以进一步推动公司发展。

华中农大在动物疫病防控领域具有深厚的学术积淀，拥有农业微生物学国家重点实验室等基础理论研究平台，是我国动物疫病防控领域的重要教学和研究基地。保持与华中农大的合作，一方面有利于提升发行人的基础研究能力，缩短发行人新产品的开发周期，巩固发行人的市场地位；另一方面，基础理论成果的快速产业化有利于动物疫病防控，尤其是防控新发传染病和病原发生变异后的再现传染病。

此外，通过与发行人进行产学研合作，华中农大的预防兽医学学科在近 20 年来取得了快速和高质量的发展，在教育部 2017 年公布的第四轮学科评估结果中华中农大兽医学学科被评为 A+；在 2017 年教育部、财政部、国家发展改革委

印发《关于公布世界一流大学和一流学科建设高校及建设学科名单的通知》中，华中农大兽医学入选世界一流学科建设名单。

因此，保持与华中农大的合作，既有利于发行人的未来发展，也有利于华中农大科研学术水平的提升。

（五）发行人在基础理论研究方面对华中农大存在一定依赖，但发行人的独立研发能力正在逐步提升，在研发领域对华中农大不存在重大依赖

截至本审核问询函回复出具日，发行人共取得 31 项新兽药注册证书，其中 26 项是与华中农大合作研发取得。在上述 26 项新兽药注册证书的研发过程中，华中农大主要负责前期基础性理论研究工作，发行人虽然参与了部分前期基础性理论研究工作，但主要负责产品规模化生产工艺的应用研究、中试研究和临床试验等中后期工作。因此，在双方的合作研发模式中，发行人在基础理论研究方面对华中农大存在一定依赖。

虽然发行人在与华中农大合作研发过程中，在基础理论研究方面对华中农大存在一定依赖，但发行人的独立研发能力正在逐步提升，并已建立自主研发的完整体系，具备独立完成新兽药研发过程中的基础性研究、实验室研究、中试研究、临床研究和新兽药注册等全部环节的能力。此外，发行人也在加强与华中农大以外第三方的研发合作。发行人通过独立研发以及与其他第三方的合作研发已取得 5 项新兽药注册证书，并有 19 项独立研发或与其他第三方合作研发的项目正在进行。因此，发行人在研发方面对华中农大不存在重大依赖。

综上所述，发行人在与华中农大合作研发过程中，在基础理论研究方面对华中农大存在一定依赖，但符合兽用生物制品行业的特点；未来发行人将继续保持与华中农大的合作研发，以推动公司的进一步发展；发行人独立研发能力正在逐步增强，并加强与其他第三方的研发合作，在研发方面对华中农大不存在重大依赖。

六、发行人已客观反映研发项目的真实情况，发行人在研发方面对华中农大不存在重大依赖

1、从华中农大关于科研成果转化制度和机制安排来看，报告期内发行

人深度参与华中农大合作项目的研发工作，与华中农大共同对尚未取得的科技成果的合作项目进行前期研究开发，在合作研发过程中投入了人力、物力和大量的研发费用成本，依法享有合作研发成果的知识产权。发行人与华中农大的合作研发，符合华中农大关于横向科研项目合作的相关规定。

2、从发行人实际控制人在华中农大领取薪酬、科研成果奖励情况来看，报告期内发行人实际控制人在华中农大从事教学科研工作领取薪酬，以及部分实际控制人作为科技成果完成人还领取华中农大的科技成果转化奖励，符合《中华人民共和国促进科技成果转化法》、《教育部科技部关于加强高等学校科技成果转化工作的若干意见》、《华中农业大学科技成果转让和许可管理办法》等相关规定。

3、从华中农大与发行人合作项目决策情况来看，报告期内华中农大与发行人签署的 20 项合作研发协议均已经按照《华中农业大学科研项目管理办法》等规定的流程履行学校决策程序，合作研发协议已经学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过，发行人实际控制人不能决定华中农大与发行人的合作研发项目。

4、从研发项目前景来看，发行人正在研发的产品中，与华中农大合作研发项目占比为 38.71%，独立研发或与其他第三方合作研发的项目占比为 61.29%；根据研发项目的重要性程度，发行人正在研发的重点产品为 14 项，其中发行人独立研发或与第三方研发的重点产品为 10 项，与华中农大合作研发的重点产品仅 4 项。因此，发行人在研发方面对华中农大不存在重大依赖。

5、发行人在在与华中农大合作研发过程中，在基础理论研究方面对华中农大存在一定依赖，但符合兽用生物制品行业的特点；未来发行人将继续保持与华中农大的合作研发，以推动公司的进一步发展；发行人独立研发能力正在逐步增强，并加强与其他第三方的研发合作，在研发方面对华中农大不存在重大依赖。

综上，结合华中农大关于科技成果转化制度和机制安排、实际控制人薪酬、奖励、相关项目决策情况、研发项目前景等，发行人已客观反映研发项目的真实情况，发行人在研发方面对华中农大不存在重大依赖。

七、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、查阅华中农大关于科技成果转化相关制度文件；
- 2、查阅发行人实际控制人在华中农大领取薪酬、科研奖励情况；
- 3、查阅华中农大与发行人签署合作研发协议的审批文件；
- 4、查阅发行人与华中农大签署的合作研发协议，以及发行人与其他第三方签署的合作研发协议；
- 5、查阅发行人研发项目的立项文件；
- 6、访谈发行人高级管理人员和核心技术人员，了解正在研发产品的市场前景；
- 7、查阅国家兽药信息基础数据。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，结合华中农大关于科技成果转化制度内容和机制安排、实际控制人薪酬、奖励、相关项目决策情况、研发项目前景等，发行人已客观反映研发项目的真实情况，发行人在基础理论研究方面对华中农大存在一定依赖，但符合兽用生物制品行业特点，发行人在研发方面对华中农大不存在重大依赖。

1-14 结合华中农大与发行人 2008 年 6 月签署《技术转让（专利使用权）合同》内容及其后变化情况，准确提供相关技术成果确认的定价依据、约定内容，发行人向华中农大支付资源使用费的详细内容，包括但不限于定价方式、支付频次，华中农大是否给予优惠，并结合关联交易事项，详细分析并论证华中农大与发行人报告期内发生的交易是否公允。

回复：

一、华中农大许可发行人使用的 8 项专利不属于《技术成果归属确认及许可使用合同》约定的共有技术成果

《技术转让（专利使用权）合同》约定华中农大将其拥有的 8 项专利许可发

行人使用，发行人不享有该 8 项专利的所有权；而《技术成果归属确认及许可使用合同》约定 20 项新兽药注册证书及 17 项专利归华中农大和发行人共同所有，发行人拥有该 17 项专利的所有权，因此两份合同约定的内容不同，发行人已准确提供相关技术成果确认的定价依据、约定内容。

二、华中农大与发行人 2008 年 6 月签署《技术转让（专利使用权）合同》内容及其后变化情况

（一）《技术转让（专利使用权）合同》约定的内容

2008 年 6 月，为了体现公司技术优势，加强市场宣传，提高公司的市场知名度，发行人与华中农大签署《技术转让（专利使用权）合同》，约定华中农大将其拥有的 8 项专利以独占许可的方式许可发行人使用，发行人不享有该 8 项专利的所有权，合同有效期为 20 年。

华中农大许可发行人使用的 8 项专利的具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	失效日期	使用情况
1	ZL02138947.0	表达猪细小病毒 VP2 基因的重组伪狂犬病毒及疫苗与制备方法	2007 年 10 月 17 日	协议签署前已失效
2	ZL03156706.1	一种伪狂犬病 TK-/gE-/gI-基因缺失标志活疫苗及制备方法	2007 年 11 月 21 日	协议签署前已失效
3	ZL200410000238.0	一种猪繁殖与呼吸综合征的“自杀性”DNA 疫苗及应用	2012 年 3 月 21 日	未使用，发行人无相应产品
4	ZL200410009157.7	一种禽流感病毒非结构蛋白基因 NS1 及其制备方法与应用	2014 年 7 月 30 日	未使用，发行人无相应产品
5	ZL200510019513.8	一种伪狂犬病 gE/gI 基因缺失毒株、含有该毒株的灭活疫苗及应用	-	未使用，发行人未生产基因缺失的伪狂犬病灭活疫苗
6	ZL200410009838.3	一种修饰的猪繁殖与呼吸综合征病毒 ORF5 基因及应用	2012 年 2 月 8 日	未使用，发行人无相应产品
7	ZL200310100114.5	一种口蹄疫病毒非结构蛋白基因 3ABC 及其制备方法与应用	2017 年 11 月 24 日	未使用，发行人无相应产品
8	ZL200410009301.7	含有与鸡传染性支气管炎病毒特异性结合短肽的噬菌体及应用	2014 年 8 月 27 日	未使用，发行人无相应产品

如上表所示，华中农大许可发行人使用的 8 项专利中，有 2 项在许可协议签署前已经失效，剩下的 6 项专利，发行人未实际使用。

（二）《〈技术转让（专利使用权）合同〉终止协议书》约定的内容

鉴于发行人在实际经营过程中并未使用上述 8 项专利，为解决该历史遗留问题，发行人与华中农大于 2018 年 12 月签署《〈技术转让（专利使用权）合同〉终止协议书》，一致同意解除双方于 2008 年 6 月签署的《技术转让（专利使用权）合同》，《技术转让（专利使用权）合同》约定的一切权利义务关系终止，双方确认对《技术转让（专利使用权）合同》的实际履行情况不存在任何纠纷或潜在纠纷，互不承担违约责任。

华中农大与发行人签署的《〈技术转让（专利使用权）合同〉终止协议书》已经华中农大 2018 年第 26 次校长办公会集体讨论通过，解决了华中农大与发行人的历史遗留问题。

三、发行人向华中农大支付资源使用费的详细内容

（一）发行人向华中农大移交厂房及支付资源使用费的概况

2002 年 9 月，华中农大取得了在武汉市洪山区狮子山街 1 号（野芷湖北岸）的土地上建设“兽用生物制品生产车间”项目的立项批复；发行人先后出资 1,489.17 万元建设了该“兽用生物制品生产车间”（以下简称“华中农大厂房”）；该项目已于 2004 年 12 月竣工。该项目的相关房产及配套设备（以下简称“标的资产”）自 2005 年 6 月开始至今一直由发行人使用和维护。

由于发行人已在武汉东湖新技术开发区建设了光谷厂房，目前主要产品已在光谷厂房生产。同时，华中农大需要场所开展教学科研实践活动，经双方友好协商，华中农大与发行人于 2018 年 12 月签署《资产移交协议》，发行人以 2019 年 6 月 30 日作为移交日，将上述标的资产移交给华中农大。同时，发行人与华中农大签署《资源使用补偿协议》，约定发行人向华中农大支付标的资产自 2005 年 6 月至 2019 年 6 月 30 日的资源使用费共计 320.84 万元。2018 年 12 月，发行人一次性向华中农大支付完毕 320.84 万元的资源使用费。

鉴于发行人预计无法在 2019 年 6 月 30 日前完成仍在使用的标的资产生产线的搬迁工作，因此发行人与华中农大于 2019 年 4 月签署了《〈资产移交协议〉之补充协议》，双方同意以 2019 年 12 月 31 日作为标的资产的移交日进行移交，同

时,发行人向华中农大支付自2019年7月至2019年12月期间的资源使用费28.82万元。2019年7月,发行人一次性向华中农大支付完毕28.82万元的资源使用费。

(二) 发行人向华中农大支付资源使用费的定价方式、支付频次,华中农大是否给予优惠

根据发行人与华中农大签署的《资源使用补偿协议》、《〈资产移交协议〉之补充协议》,以及华中农大国资设备管理处出具的《关于资源使用费的说明》,发行人向华中农大支付资源使用费的定价方式、支付频次,华中农大是否给予优惠等情况如下:

2005年7月至2016年12月期间:根据《华中农业大学教学科研党政办公用房管理试行办法》(校发[2008]13号)第十五条和第十六条规定,标的资产属于引资建房,按科研用房定额收费标准8元/平方米/月,20年内减半收费。考虑标的资产承担了部分科研教学实习实践活动,华中农大给予减免20%资源使用费的优惠,2005年7月至2016年12月期间,华中农大按照3.2(8*50%*80%)元/平方米/月向发行人收取资源使用费。

2017年1月至2019年12月期间:根据《华中农业大学教学科研房屋土地使用管理暂行办法》(校发[2016]222号)第五条、第二十条、第二十三条规定,资源使用费为30元/平方米/月。由于标的资产属于引资建房,自竣工后25年内按50%计算。考虑标的资产承担了部分科研教学实习实践活动,华中农大给予减免20%资源使用费的优惠,2017年1月至2019年12月期间,华中农大按照12(30*50%*80%)元/平方米/月向发行人收取资源使用费。

发行人向华中农大支付标的资产自2005年6月至2019年12月的资源使用费共计349.66万元,资源使用费具体计算明细如下:

2005年7月至2016年12月期间			
使用期	11.50	年	A1
每月资源使用费	3.20	元/平方米	B1
净使用面积	4,002.50	平方米	C1
资源使用费	1,767,504.00	元	D1=A1*B1*C1*12
2017年1月至2019年12月期间			
使用期	3.00	年	A2

每月资源使用费	12.00	元/平方米	B2
净使用面积	4,002.50	平方米	C2
资源使用费	1,729,080.00	元	D2=A2*B2*C2*12
资源使用费合计			
资源使用费	3,496,584.00	元	D3=D1+D2

截至本审核问询函回复出具日，发行人合计已向华中农大支付资源使用费 349.66 万元，其中发行人已于 2018 年 12 月向华中农大一次性支付完毕 2005 年 6 月至 2019 年 6 月期间的资源使用费 320.84 万元；发行人已于 2019 年 7 月向华中农大一次性支付完毕 2019 年 7 月至 2019 年 12 月期间的资源使用费 28.82 万元。

四、华中农大与发行人报告期内发生的交易公允

（一）技术成果归属确认的公允性

根据发行人与华中农大签订的《技术成果归属确认及许可使用合同》及补充合同的约定，双方共同取得的 20 项新兽药证书和 17 项已获得授权的专利成果归双方共同所有，华中农大可以许可第三方使用且许可获得的收益归华中农大所有，发行人可以使用该等技术成果且使用的收益归发行人所有，发行人向华中农大以货币支付科研补偿费 1,500 万元。

2014 年 11 月，根据“财政部、科技部、国家知识产权局关于开展深化中央级事业单位科技成果使用、处置和收益管理改革试点的通知”（财教[2014]233 号）和“财政部、科技部、国家知识产权局关于开展中央级事业单位科技成果使用、处置和收益管理改革试点相关工作的通知”（财教[2014]368 号），华中农大入选全国 20 家中央级事业单位科技成果“三权”改革试点单位。上述通知赋予科技成果“三权”改革试点单位（含华中农大）以下职权：“建立符合科技成果转化规律的市场定价机制，试点单位可以通过协议定价、技术市场挂牌交易、拍卖等方式确定成果交易、作价入股的价格。”

根据试点通知要求和国家赋予试点单位的职权，华中农大制定并实施了科技成果“三权”改革试点方案，建立了以协议定价为主要方式的科技成果使用和处置工作机制。近年来，华中农大以协议定价的方式向国内多家企业转让和许可实施科技成果共一百余项，都是严格按照科技成果“三权”改革试点方案或校内相

关管理制度的规定进行，都是与受让方在商务谈判的基础上采取协议定价的方式确定价格。

在合作研发中，双方均对知识成果的取得做出了重要贡献。发行人为对双方共同拥有相关知识产权的历史事实进行确认，向华中农大支付科研补偿费，在谈判的基础上采取协议定价的方式确定价格，符合国家相关法律、法规，也符合双方合作的实际情况，发行人向华中农大支付的科研补偿费价格公允。

（二）合作研发项目的公允性

报告期内，发行人与华中农大签署的 20 项合作研发协议所支付的费用，主要为支付华中农大的项目研究经费，系综合考虑发行人在合作研发过程中所参与的工作和贡献等因素所确定。

报告期内，发行人与华中农大合作的 20 项研发项目中，项目负责人为发行人实际控制人或股东的有 14 项，项目负责人非发行人实际控制人或股东的有 6 项。自 2016 年 10 月以来，发行人与华中农大就合作研发事项向华中农大支付的研究费用进行了协商，陈焕春等人员参与了合作协议的谈判，发行人向华中农大支付的研究费用形成的一般定价原则为：疫苗项目向华中农大单个研发团队支付 20 万元、试剂盒项目向华中农大单个研发团队支付 10 万元，发行人技术储备相对有限的产品项目另行协商确定。

发行人与华中农大签署的 20 项合作研发协议，均经过学院、科发院、审计处和学校用印管理部门逐层审批通过，该等协议的签订符合华中农大相关规章制度，符合双方合作的实际情况，相关协议定价公允。

（三）资产移交的公允性

根据发行人与华中农大签订的《资产移交协议》及补充协议的约定，发行人将位于武汉市洪山区狮子山街 1 号（野芷湖北岸）的厂房于 2019 年 12 月 31 日移交给华中农大，华中农大向发行人支付建设费用 1,489.17 万元。

华中农大向发行人支付标的资产建设费用系按照发行人实际支付的建设费用确定，经发行人第二届董事会第四次会议审议通过，并且经华中农大校长办公会集体讨论通过，符合华中农大及教育部的相关规定，资产移交定价具有公允性。

（四）资源使用补偿的公允性

根据发行人与华中农大签订的《资源使用补偿协议》及《资产移交协议之补充协议》的约定，发行人向华中农大支付位于武汉市洪山区狮子山街1号（野芷湖北岸）的厂房自2005年6月至2019年6月的资源使用费共计320.84万元，自2019年7月至2019年12月的资源使用费共计28.82万元。

发行人向华中农大支付资源使用费根据《华中农业大学教学科研党政办公用房管理试行办法》、《华中农业大学教学科研房屋土地使用管理暂行办法》等相关文件规定的标准确定，经发行人第二届董事会第四次会议审议通过，并且经华中农大校长办公会集体讨论通过，符合华中农大及教育部的相关规定，资源使用补偿定价具有公允性。

（五）华中农大主管部门出具的意见

教育部财务司于2019年6月25日出具《教育部财务司关于华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》（教财司函[2019]249号），审核意见如下：

1、华中农大与科前生物双方开展的合作研发，科技成果产业化转化工作历史清楚，严格履行了学校相关管理制度规定的工作流程和审批程序，符合国家法律及行政法规的规定，是华中农大积极响应国家加强科技创新和促进科技成果转化的具体体现。

2、华中农大与科前生物就双方均存在的相关办公楼、GMP生产车间及配套设施等资产管理问题目前已整改，从双方平等协商、制定的解决方案及签署的协议，以及协议实施结果与效果来看，有效地解决了双方各自存在的相关资产管理历史遗留问题，保障了华中农大国有资产安全完整和合法权益，解决了科前生物的资产独立性问题，华中农大对该资产管理问题的解决，均做到了既尊重历史，又依法依规。

华中农大上级主管部门已对华中农大与发行人的联系，包括相应的科研成果产业化转化的历史情况、研发合作情况、资产移交情况等发表了明确的肯定意见，相关问题的解决，做到了既尊重历史，又依法依规。

五、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、查阅发行人与华中农大签署的《技术转让（专利使用权）合同》、《〈技术转让（专利使用权）合同〉终止协议书》；
- 2、查阅发行人与华中农大签署的《资产移交协议》、《资源使用补偿协议》、《〈资产移交协议〉之补充协议》；
- 3、查阅华中农大国资设备管理处出具的《关于资源使用费的说明》；
- 4、查阅华中农大向教育部提交的相关请示以及教育部的审核意见；
- 5、核查报告期内发行人与华中农大交易的公允性。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

- 1、《技术转让（专利使用权）合同》约定华中农大许可发行人使用的 8 项专利，不属于《技术成果归属确认及许可使用合同》约定的共有技术成果，发行人已准确提供《技术成果归属确认及许可使用合同》相关技术成果确认的定价依据、约定内容；
- 2、华中农大按照学校制定的管理办法给予发行人减免 20%资源使用费的优惠，并履行了华中农大的决策程序，符合华中农大的相关规定；
- 3、华中农大与发行人报告期内发生的交易公允。

1-15 请保荐机构、发行人律师对上述事项进行核查，发表明确意见；另请保荐机构根据核查和回复情况，督促公司对招股说明书相关章节披露内容进行重新整理、修改完善，真实、准确、完整地反映公司与华中农大之间的各类事项，包括但不限于持股任职、共有及授权使用科研成果、合作研发、资产占用、奖励荣誉等事项，进一步加强信息披露和风险揭示。

回复：

保荐机构、发行人律师已对上述事项进行核查，并发表明确意见：

保荐机构已根据上述核查和回复情况，督促公司对招股说明书相关章节披露内容进行重新整理，真实、准确、完整地反映公司与华中农大之间的各类事项。

问题 2：关于成本费用核算及整改措施对内控的影响

根据问询回复，发行人同华中农大的合作研发项目中，发行人向其支付的研究费用远低于第三方支付金额，且发行人为确保与华中农大合作的独立性，制定了一系列整改措施，但报告期末体现整改运行情况。

请发行人进一步说明：（1）结合发行人支付研究费用同第三方金额差异较大的情况，分析华中农大是否存在变相替发行人承担研发费用或成本的情况，报告期内针对成本费用核算的内控制度是否健全并被有效执行；（2）分析发行人制定的一系列整改措施是否会对发行人成本、研发费用核算造成影响，包括：是否需要发行人重新调整成本或研发方面的内控制度，是否需要一定运行期以确保相关内控能够得到有效运行，是否会影响发行人研发费用会计政策确定，是否会造成发行人未来研发费用大幅增加，从而对发行人生产经营造成重大不利影响。

请保荐机构和申报会计师核查以上内容及以下几点：（1）发行人报告期内成本及各项费用会计核算的内控制度是否健全且被有效执行；（2）发行人制定的一系列整改措施是否在报告期内予以运行，并足以保证新措施下的内控健全并有效；（2）整改措施是否会对发行人生产经营产生影响，以及具体表现，是否存在重大不利。请核查后发表明确意见。

2-1 请发行人进一步说明，（1）结合发行人支付研究费用同第三方金额差异较大的情况，分析华中农大是否存在变相替发行人承担研发费用或成本的情况，报告期内针对成本费用核算的内控制度是否健全并被有效执行。

回复：

一、发行人支付研究费用同第三方金额差异较大的原因

发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式，发行人从基础性研究环节即开始参与，在合作研发过程中投入了较多的研发费用，发行人向华中农

大支付的研究费用主要用于其前期研究；而其他方与华中农大的合作研发，主要是配合申报新兽药注册或临床试验，以获得相关新兽药产品的生产权和销售权，故其他方向华中农大支付的对价实质为技术成果购买款。

因此，发行人向华中农大支付的研究费用与其他方向华中农大支付的对价性质不同，发行人向华中农大支付的研究费用少于其他合作方支付华中农大的对价具有其合理性。

关于发行人支付研究费用同第三方金额差异较大的原因分析参见“问题1-7”之“二、发行人支付金额较小，其他各方支付的金额差异较大的原因”。

二、华中农大不存在变相替发行人承担研发费用或成本的情况

（一）华中农大主管部门对与发行人合作研发事项出具合法合规审核意见

关于华中农大与发行人的联系，包括但不限于相应的科研成果产业化转化的历史情况、报告期及上市后的研发合作情况、资产移交情况，华中农大于 2019 年 6 月 24 日向上级主管部门教育部财务司报送了《关于请出具相关审核意见函的请示》（校发[2019]93 号）。

教育部财务司于 2019 年 6 月 25 日出具《教育部财务司关于华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》（教财司函[2019]249 号），审核意见如下：

1、华中农大与科前生物双方开展的合作研发，科技成果产业化转化工作历史清楚，严格履行了学校相关管理制度规定的工作流程和审批程序，符合国家法律及行政法规的规定，是华中农大积极响应国家加强科技创新和促进科技成果转化的具体体现。

2、华中农大与科前生物就双方均存在的相关办公楼、GMP 生产车间及配套设施等资产管理问题目前已整改，从双方平等协商、制定的解决方案及签署的协议，以及协议实施结果与效果来看，有效地解决了双方各自存在的相关资产管理历史遗留问题，保障了华中农大国有资产安全完整和合法权益，解决了科前生物的资产独立性问题，华中农大对该资产管理问题的解决，均做到了既尊重历史，又依法依规。

华中农大上级主管部门已对华中农大与发行人的联系,包括相应的科研成果产业化转化的历史情况、研发合作情况、资产移交情况等发表了明确的肯定意见,相关问题的解决,做到了既尊重历史,又依法依规。

(二) 华中农大制定了严格的科技经费管理制度及审计制度

1、华中农大相关管理制度对科技经费做出明确规定

根据《华中农业大学纵向科研经费管理办法》和《华中农业大学横向科研经费管理办法》等相关规定,凡以华中农业大学名义取得的各类科研经费,全部纳入学校财务统一管理,统一核算,专款专用,按照国家相关政策和规定、学校管理办法和相关科研合同要求合理使用。项目负责人应根据立项部门有关政策和经费管理办法或横向项目合同的要求和实际需要,按照目标相关性、政策相符性和经济合理性的原则,科学、合理、真实地编制经费预算。项目经费预算须报计划财务处和科学技术发展研究院备案,受到学校相关部门的监督。任何单位和个人不得以任何名义将科研经费转移、截留或用于非科研业务。否则,将追究项目负责人的责任。触犯国家法律的,移交司法机关处理。

2、华中农大审计机构未对与发行人合作研发项目支出的科研经费提出异议

华中农大设置了审计处(现已更名为“审计室”),审计处承担财务与经济责任审计、工程审计、合同审计等各类审计工作;同时,根据华中农大的相关规章制度,发行人与华中农大签署的合作研发协议,华中农大审计处均对相关合同履行了审核程序。

综上所述,华中农大主管部门对与发行人合作研发事项出具合法合规审核意见,且华中农大制定了严格的科技经费管理制度及审计制度,因此,华中农大不存在变相替发行人承担研发费用或成本的情况。

(三) 华中农大出具的说明

根据华中农大出具的《华中农业大学关于与武汉科前生物股份有限公司合作研发等事项的说明》,“本校与科前生物签署的合作研发协议,均按照学校相关规定履行审批流程。根据合作研发协议的约定,双方研发职责分工明确,科前生物有独立的研发团队和研发条件、研发设备等,不存在利用实际控制人及关键人

员在华中农大的地位和影响力，利用华中农大的研发条件、研发设备和学生、教师、科研人员等，为科前生物负责的研发环节进行研发，也不存在实际控制人及关键人员违反学校规定将研发成果直接交由科前生物使用的情形。本校为教育部直属的国家‘211工程’重点建设高校，各项管理规范、依法依规，不存在为科前生物分担成本费用、输送利益的情形。”

三、报告期内针对成本费用核算的内控制度健全并被有效执行

（一）发行人研发费用核算的内控制度制定及执行情况

发行人建立了《研发中心管理制度》、《知识产权管理总则》、《商标管理制度》、《专利管理制度》等制度，对于研发相关的内部控制作出了具体规定，建立的《财务管理制度》对成本及各项费用会计核算进行了具体规定。报告期内发行人与华中农大合作研发发生的成本及各项费用会计核算的内控制度健全且被有效执行。

（二）发行人研发费用与同行业对比情况

报告期内，发行人研发费用占营业收入比例与同行业可比公司的对比情况如下：

项目	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度	三年一期累计
生物股份	8.05%	5.66%	3.77%	4.07%	4.84%
中牧股份	2.77%	3.76%	2.84%	2.71%	3.08%
海利生物	11.74%	10.72%	6.64%	6.03%	8.12%
普莱柯	14.21%	12.08%	11.55%	10.03%	11.69%
瑞普生物	6.37%	6.75%	8.14%	7.89%	7.35%
平均值	8.63%	7.79%	6.59%	6.15%	7.02%
发行人	9.63%	6.48%	8.44%	5.52%	7.35%

由上表可见，发行人报告期三年一期累计研发费用占报告期三年一期累计营业收入的比例高于行业平均值。普莱柯和瑞普生物的研发费用占营业收入的比例高于发行人，主要系上述两家公司的研发人员人数多于发行人所致；海利生物的研发费用占营业收入的比例高于发行人，主要系该公司2018年合并范围增加且加大研发投入所致。

综上所述，报告期内发行人针对成本费用核算的内控制度健全并被有效执行，发行人研发费用率处于行业中游水平，发行人研发费用不存在重大异常。

2-2 分析发行人制定的一系列整改措施是否会对发行人成本、研发费用核算造成影响，包括：是否需要发行人重新调整成本或研发方面的内控制度，是否需要一定运行期以确保相关内控能够得到有效运行，是否会影响发行人研发费用会计政策确定，是否会造成发行人未来研发费用大幅增加，从而对发行人生产经营造成重大不利影响。

回复：

发行人制定的一系列整改措施，目的是为了进一步增强发行人的独立性，加强发行人与华中农大合作研发的信息披露，是对原有与华中农大合作研发决策程序的补充，不会改变发行人与成本和研发费用确认和核算的相关内控制度，不需要一定运行期以确保相关内控能够得到有效运行，不会影响发行人研发费用会计政策确定，不会造成发行人未来研发费用大幅增加，不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

一、报告期内，发行人关于成本和研发方面已建立的内控措施

报告期内，关于成本和研发方面，发行人已建立了相关内部控制措施。针对采购及付款活动控制，发行人制定了《采购管理办法》、《供应商管理办法》等相关制度，对与采购与付款相关的内部控制有效运行；针对生产与仓储活动控制，发行人根据GMP标准制定了一系列的生产、质量管理制度，对与生产与仓储相关的内部控制有效运行；针对研发开发活动的控制，发行人制定了《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》、《知识产权管理总则》、《商标管理制度》、《专利管理制度》等制度，对与研发开发活动相关的内部控制有效运行。

根据申报会计师出具的致同专字（2019）第420ZA6604号《内部控制鉴证报告》，发行人按照企业内部控制规范体系于2019年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表编制相关的有效的内部控制。

综上所述，报告期内，发行人在成本和研发方面建立并有效运行了与财务报

表编制有关的内部控制制度，能够保证发行人财务报表公允地反映发行人报告期内的财务状况、经营成果和现金流量。

关于发行人报告期内关于成本和研发方面已建立的内控措施参见“问题2-3-1”之“一、报告期内，发行人关于成本和研发方面已建立的内控制度健全且被有效执行”。

二、发行人新增的整改措施主要系增强发行人与华中农大合作研发的独立性，不涉及重新调整与会计核算相关的成本或研发方面的内控制度

（一）发行人关于与华中农大合作研发新增的整改措施情况

为确保在与华中农大合作研发过程中的独立性，发行人新增了如下整改措施：

1、新增内控制度两项，分别为《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》、《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，发行人与华中农大未来合作研发项目需通过竞争性谈判的方式取得，利益相关方完全回避谈判，确保谈判过程的客观、中立，两项制度的主要内容如下：

（1）《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》主要对发行人原有《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》中合作研发决策程序进行补充完善，主要内容为：

①与无关联第三方的合作研发协议涉及金额超过1,000万元以上的，需要经过董事会审批，1,000万元以下的需要经过总经理办公会审批；

②与华中农大的合作研发协议无论金额大小，均需要经过董事会审批，且在董事会审批前需要获得独立董事的事前认可意见，在董事会审议时，利益相关方董事需要回避表决；

③利益相关方不得参与公司与华中农大合作研发项目的谈判工作，确保谈判过程的客观、中立。

（2）《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》主要对华中农大的《华中农业大学科研项目管理辦法》等制度中对于合作研发决策程序的相关规定进行了针对性的补充完善，主要内容为：

①发行人参与与华中农大合作研发的项目，将通过竞争性谈判方式取得，发行人及其他有意向合作方根据华中农大发布的合作研发需求进行报价并提供相关资料，华中农大将组织评审小组根据各方的报价、资质、研发能力、信誉等方面综合考量评判，确定最终合作研发对象。

②针对流程中的协商谈判环节、合同起草环节及合同签订环节中需要项目负责人参与，可能导致利益相关方参与决策而使交易不独立的情况，增加特别约定，在华中农大与发行人的合作研发项目中，利益相关方在决策过程中均需回避参与协商谈判、合同起草、合同签订等环节。

2、新增发行人实际控制人出具的《武汉科前生物股份有限公司实际控制人关于不干涉公司与华中农业大学合作研发事项的承诺》。

3、发行人在《公司章程（草案）》中增加了与华中农大合作研发项目重要阶段信息披露的特别条款，公司与华中农业大学合作的研发项目，在合作研发协议签订、合作研发获得重大进展、合作研发成果获得知识产权、合作研发工作结束或终止等重要阶段，公司将严格遵守信息披露的相关规定，在中国证券监督管理委员会或上海证券交易所指定的网站、媒体以及公司网站披露合作研发的相关信息。

4、发行人在《公司章程（草案）》中增加了加强与华中农大合作研发的事前、事中、事后监督措施，对与华中农大合作研发项目由独立董事发表意见、聘请会计师事务所进行专项审计、内部审计部门进行内部审计。

（二）发行人关于与华中农大合作研发新增的整改措施增强了发行人的独立性，不涉及重新调整与会计核算相关的成本或研发方面的内控制度

1、报告期内，发行人向华中农大支付研究费用和科研补偿费的关联交易事项已履行了董事会和股东大会审议程序

报告期内，发行人与华中农大发生的研究费用和科研补偿费情况如下：

单位：万元

交易内容	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
研究费用和科研补偿费	30.00	245.00	1,885.05	30.00

2016年-2018年，发行人与华中农大发生的研究费用和科研补偿费的关联交易事项已经第二届董事会第五次会议和2019年第一次临时股东大会审议通过；2019年1-6月，发行人与华中农大发生的研究费用关联交易事项已经第二届董事会第十次会议审议通过。发行人全体独立董事对公司报告期内关联交易定价公允性及履行法定程序审批情况均发表独立意见，认为报告期内发生的关联交易属于公司正常经营行为，交易根据市场原则定价公允、合理，符合公司实际经营情况和未来发展需要，未发生损害其他股东尤其是中小股东利益的情形。

2、发行人关于与华中农大合作研发新增整改措施的目的是为了增强了发行人的独立性，并未涉及与会计核算相关的成本或研发方面的内控制度的重新调整

为了进一步增强发行人的独立性，加强发行人与华中农大合作研发的信息披露质量，保障公众投资者的利益，发行人新增了前述与华中农大合作研发的整改措施。相关整改措施的制度安排，实质上是对原有与华中农大合作研发决策程序的完善和补充，并不会对发行人生产经营构成重大不利影响，不会影响发行人与成本和研发相关的会计核算制度，不改变发行人与成本和研发费用确认和核算的相关内控制度，因此无需对新增整改措施运行一段时间。

综上所述，发行人不需要重新调整与会计核算相关的成本或研发方面的内控制度，不需要一定运行期以确保相关内控能够得到有效运行，整改措施不会影响发行人研发费用会计政策确定。

三、发行人研发费用存在增加的可能，但发行人对研发费用实行预算管理，不会造成未来研发费用大幅增加

（一）发行人研发费用存在增加的可能，但不会超出合理范围向华中农大进行报价

根据发行人与华中农大签署的《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，发行人参与的与华中农大的合作研发项目，应通过竞争性谈判取得。华中农大在选择合作研发对象时，会组织评审小组进行谈判，根据价格、谈判方资质、研发能力、信誉等各项因素评分量化汇总得分，确定最终合作研发对象。因此，发行人需通过竞争性谈判方可获得与华中农大的合作研发项目。

对于发行人具有较强技术储备的产品，发行人会参照“疫苗项目向华中农大单个研发团队支付20万元、试剂盒项目向华中农大单个研发团队支付10万元”的标准，向华中农大进行报价；对于发行人技术储备有限或者市场前景较好的产品，由于涉及第三方的竞争，发行人可能会适当增加报价，因此发行人研发费用存在增加的可能。

但经过多年的发展，发行人通过合作研发和独立研发形成了31项新兽药注册证书，对新兽药产品的市场前景、投入成本、研发风险等因素拥有较好的预判能力。因此，发行人在向华中农大的报价过程中，会充分考虑上述因素，在合理范围内向华中农大进行报价。

此外，若发行人部分产品因报价等因素处于劣势，无法获得与华中农大的合作研发机会，发行人可在相关产品成果产生时，以科技成果转化方式获得相关产品的生产权和销售权。以报告期内新增的14项合作研发项目（不含已取得的6项新兽药注册证书）为例，截至2019年6月30日，发行人的研发费用投入为5,618.46万元，与发行人的模拟测算支付对价5,703.82万元较为接近（假设发行人不参与合作研发，通过支付对价向华中农大购买技术成果）。因此，若发行人不参与与华中农大合作研发，而是直接向华中农大购买相关技术成果，不会导致发行人研发费用出现大幅增加的可能。

关于模拟测算支付对价的测算参见第三轮审核问询函回复之“问题1-2-2”之“五、针对发行人与华中农大合作研发、技术许可相关合作协议，发行人的模拟测算支付对价情况及对净利润的影响”之“（二）针对2016年至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大新增的其余14项合作研发项目，发行人的模拟测算支付对价情况及对净利润的影响”之“1、2016年至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大新增的其余14项合作研发项目的发行人应支付的模拟测算对价情况”。

（二）合作研发框架协议下发行人仍按照原来的定价原则向华中农大报价

2019年9月12日，华中农大在学校网站发布了4项兽用生物制品领域的合作研发需求，并于2019年9月19日结束公示期。发行人仍然按照原来的定价原则，并按照华中农大合作研发的要求递交了相关文件。华中农大将组织评审小组进行评

审谈判，以确定最终合作研发对象。

(三) 发行人对研发费用严格实行预算管理，未来将逐步增加研发费用投入

报告期内，发行人对研发费用支出实行预算管理制度。科研经费由研发中心按研究开发项目计划下达到具体项目（课题），实行专款专用，严格管理，不得挪做它用。各项目任务书中预算的研发经费由研发中心办公室按项目分年度报公司财务部备案。公司财务部按预算分年度规划给予额度，划拨研究资金专项管理。各项目（课题）单独设账，按预算分科目管理。

近年来，随着发行人新产品的不断推出，经营规模的不断扩大，发行人的经营业绩出现大幅增加。为增加发行人产品的竞争力，储备更多的在研产品，保障发行人的经营业绩，围绕发行人的发展战略，发行人将加大研发投入，购买相关仪器设备、设立企业技术创新岗、引进技术创新人才，加大技术攻关力度，突破行业关键技术瓶颈，取得更多高新技术成果。

因此，发行人未来会继续加强独立研发和合作研发，逐步增加研发费用投入，但发行人建立了研发费用支出预算管理制度，会根据投入产出效果合理安排研发费用支出。

(四) 发行人研发费用的增加有助于发行人盈利水平的提高

为了加快新技术、新产品的研发，公司加大了研发投入。报告期内，公司投入的研发费用分别为2,155.08万元、5,343.98万元、4,764.50万元和2,760.64万元。公司新建了近3,000平方米的实验室，新增蛋白纯化系统、超高速离心机、荧光定量PCR仪等设备近百台套。

随着发行人研发实力的进一步增强，研发队伍的持续壮大，研发费用持续增加，发行人的产品竞争力将进一步提高，持续推出更多产品质量较高、免疫效能较好、契合用户需求的创新型猪用疫苗，有利于提高公司的产品销售收入和盈利水平。

四、发行人在招股说明书中披露的风险因素

考虑到发行人取得与华中农大合作研发项目的方式有所改变,可能对发行人经营业绩产生影响,发行人在招股说明书之“重大事项提示”之“六、发行人特别提醒投资者关注‘风险因素’中的下列风险”之“(一)与华中农大进行合作研发的风险”和“第四节 风险因素”之“一、与华中农大相关的风险”之“(一)与华中农大进行合作研发的风险”中已进行如下披露:

“3、取得与华中农大合作研发项目的方式改变导致研发费用可能增加的风险

发行人与华中农大的合作研发属于深度合作的研发模式,在合作研发的过程中,华中农大主要负责前期基础性研究;公司除了参与前期基础性研究,主要负责中试研究和临床研究的核心环节;双方共同完成实验室研究。因此,发行人向华中农大支付较少的前期研究费用,参与研发工作的各方均承担各自工作所需研发经费。

为确保发行人与华中农大合作研发的独立性,发行人在原有内控制度体系的基础上,制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》,并与华中农大签署了《合作研发框架协议》。未来发行人参与与华中农大合作研发的项目,将通过竞争性谈判方式取得,发行人及其他有意向合作方根据华中农大发布的合作研发需求进行报价,华中农大将组织评审小组确定最终合作研发对象。因此,发行人若通过竞争性谈判取得与华中农大合作研发的项目,则可能需要支付较多的研发费用,可能对发行人经营业绩产生不利影响。”

五、结论

综上所述,发行人制定的一系列整改措施,目的是为了进一步增强发行人的独立性,加强发行人与华中农大合作研发的信息披露,是对原有与华中农大合作研发决策程序的补充,不会改变发行人与成本和研发费用确认和核算的相关内控制度,不需要一定运行期以确保相关内控能够得到有效运行,不会影响发行人研发费用会计政策确定。发行人研发费用存在增加的可能,但发行人对研发费用实行预算管理,不会造成未来研发费用大幅增加。因此,发行人制定的一系列整改措施不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

考虑到发行人将通过竞争性谈判方式取得与华中农大的合作研发项目，可能对发行人经营业绩产生影响，发行人在招股说明书之“重大事项提示”和“第四节 风险因素”披露相关风险。

2-3-1 请保荐机构和申报会计师核查以上内容及以下几点：（1）发行人报告期内成本及各项费用会计核算的内控制度是否健全且被有效执行。

回复：

一、报告期内，发行人关于成本和研发方面已建立的内控制度健全且被有效执行

（一）报告期内，发行人关于成本和研发方面的内部控制总体情况

报告期内，发行人关于成本和研发方面的内部控制总体情况如下：

1、采购及付款活动控制

公司制定了《采购管理办法》、《供应商管理办法》，涵盖了供应商评价、准入、询价比价、采购合同订立、验收入库、应付款项支付等程序；明确采购及相关部门各岗位职责、权限，确保不相容岗位相分离，与公司的规模和业务发展相匹配。本报告期内，采购部门按照公司生产计划制订采购计划，采购部门按照采购计划落实，采购申请明确采购类别、质量要求规格、数量、标准等关键要素，请购记录真实完整，采购流程中各级审批流程执行到位；采购进度控制合理，验收入库及付款手续完备，定期与供应商对账。公司采购与付款的内部控制执行是有效的。

2、生产与仓储活动控制

公司根据GMP标准制定了一系列的生产、质量管理制度，规定了生产人员工作职责及管理标准、生产管理、设备管理、物料管理、质量管理等一系列涉及生产流程的标准操作规程，制定了符合国家标准的产品内控质量标准，配套了生产和质量绩效管理的监督考核办法。分设生产管理部、质量管理部，确保了公司能够按照既定生产计划进行生产活动，保证生产过程在安全及有效率的情况下进行，

同时生产的产品符合相关质量控制标准；本报告期内，公司生产人员能够严格按照以上制度规定进行生产活动，控制措施能被有效地执行。

3、研究开发活动的控制

公司制定了《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》、《知识产权管理总则》、《商标管理制度》、《专利管理制度》等制度，对研发的各个阶段都实行了有效的控制，对产品成果的鉴定、推广和应用、科研成果的奖励及保密确定了相关流程和标准，确保营销和其他业务活动过程中的所辨认出来的对产品的需求能有效地传递到专门负责研究开发的部门，保证新产品的开发能够满足日益多变的用户需求，持续保持公司在市场中的长期竞争能力。

（二）报告期内，发行人关于成本和研发方面的内部控制具体规定

1、报告期内，发行人关于成本方面的内控控制具体规定

根据发行人的生产模式及业务流程，公司对各产品成本核算采用逐步结转分步法，核算步骤分三步：

第一步，抗原生产，生产管理部接到生产指令后，根据各产品需生产数量，编制领料单，领取血清、培养基等原料进行抗原培养，收获抗原并检测合格后，放入仓库储存。该步骤相关成本在存货—自制半成品科目核算。

第二步，配苗生产，生产管理部按照已报备的批号进行疫苗配苗，生产管理部领取抗原、佐剂等材料进行配苗，分装检测合格后放入半成品仓库储存。该步骤相关成本在存货—自制半成品科目核算。

第三步，包装生产，对已分装的疫苗进行轧盖、贴签、喷码，获得批签发并内部放行后，转入库存商品库。相关成本在产品获得批签发并内部放行后转入库存商品核算。

报告期内，发行人关于成本方面的核算及内控控制根据上述规定有效运行。

2、报告期内，发行人关于研发方面的内控控制具体规定

报告期内，发行人按照《企业会计准则第6号—无形资产》、《科技部 财政部 国家税务总局关于修订印发〈高新技术企业认定管理工作指引〉的通知》（国科

发火〔2016〕195号）、《财政部关于企业加强研发费用财务管理的若干意见》（财企〔2007〕194号）等相关规定，结合自身的生产经营情况，制定了研发费用的核算制度和具体内控措施，并有效运行。

（1）研发支出开支范围及标准

①为进行科学技术研究、开发、新技术推广所发生的调研费、资料费、差旅费、技术协作费、材料费、测试费、仪器购置费等费用。

②为进行研究开发项目评定，进行技术咨询和学术交流等活动所发生的评审费、咨询费、会议费等费用。

③为开展科技情报及知识产权工作所发生的技术资料费、出版费、印刷费、专利年费等费用。

④项目承担小组为组织管理项目而支出的各项费用，包括现有仪器设备和房屋使用或折旧、直接管理人员费用和其他相关管理支出。

⑤用于各种奖励所发生的费用。

⑥与外单位合作或委托项目必须由研究小组申请，提交审查，同时签订科研项目技术合作研究合同。

（2）研发支出的审批程序

①科研经费由研发中心按研究开发项目计划下达到具体项目（课题），实行专款专用，严格管理，不得挪做它用。各项目任务书中预算的研发经费由研发中心办公室按项目分年度报公司财务部备案。公司财务部按预算分年度规划给予额度，划拨研究资金专项管理。各项目（课题）单独设立账户，按预算分科目管理。

②财务报销凭证须经三人（项目负责人、经手人、使用人）签字后及时冲账或报销。公司财务部门监督研发经费的使用情况，如发现经费使用不当的，要追究项目相关人员的责任。

报告期内，发行人的研发活动内部控制根据上述制度的规定有效运行。

综上所述，报告期内，发行人在成本和研发方面建立并有效运行了与财务报表编制有关的内部控制制度，能够保证发行人财务报表公允地反映发行人报告期

内的财务状况、经营成果和现金流量。

二、中介机构核查情况

保荐机构、申报会计师进行了如下核查工作：

1、访谈发行人管理层、研发部门员工，了解发行人与华中农大的合作研发项目情况，了解合作研发背景及合作原因；

2、对华中农大校级负责人和发行人的研发主管进行访谈；

3、查阅发行人《研发中心管理制度》、《知识产权管理总则》、《商标管理制度》、《专利管理制度》等制度，了解发行人与研发相关的内控制度的具体规定；

4、查阅发行人《财务管理制度》中对成本及各项费用会计核算的内控制度的具体规定；

5、对发行人报告期内研发成本及各项费用相关的内部控制进行测试，检查相关内部控制制度制定及执行情况；

6、查阅华中农大向上级主管部门教育部财务司报送的《关于请出具相关审核意见函的请示》（校发[2019]93号）和教育部财务司出具《教育部财务司关于华中农业大学及所属企业武汉科前生物股份有限公司相关合作事项的审核意见》（教财司函[2019]249号）。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、华中农大不存在变相替发行人承担研发费用或成本的情况；

2、报告期内发行人针对成本费用核算的内控制度健全并被有效执行。

2-3-2 发行人制定的一系列整改措施是否在报告期内予以运行，并足以保证新措施下的内控健全并有效。

回复：

一、自2016年起至本审核问询函回复出具日，发行人针对与华中农大的合作研发及技术许可事项履行了相应的内控程序，并进行了规范

报告期内，发行人对与华中农大的合作研发和技术许可事项进行了一定的规范，并新增了一系列整改措施，以增强发行人在与华中农大合作研发过程中的独立性。

自2016年起，发行人开始规范与华中农大的合作研发事项：（1）自2016年10月以来，发行人与华中农大就合作研发事项向华中农大支付的研究费用形成了一般的定价原则；（2）所有与华中农大合作项目均按照《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》的规定，经发行人研发中心专家委员会立项后报总经理办公会或董事会批准，并签署协议；（3）发行人与华中农大的合作研发事项履行了董事会和股东大会的审议程序。

考虑到在与华中农大协商谈判环节、合同起草环节及合同签订环节中需要华中农大项目负责人参与，可能导致利益相关方参与决策而使交易不独立的情况，发行人在原有内控体系基础上，制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》，与华中农大签署《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，并在《公司章程（草案）》中增加特别条款，对与华中农大合作研发项目的信息披露、专项审计进行规定，由独立董事对华中农大合作研发项目发表意见，内部审计部门对与华中农大合作研发项目进行内部审计。

发行人制定的上述新增整改措施，目的是为了进一步增强发行人的独立性，加强发行人与华中农大合作研发的信息披露，是对原有与华中农大合作研发决策程序的补充，不会改变发行人与成本和研发费用确认和核算的相关内控制度，不需要一定运行期以确保相关内控能够得到有效运行。

二、发行人制定的一系列整改措施足以保证新措施下的内控健全并有效

（一）发行人制定的一系列整改措施增强了发行人的独立性，有助于发行人的内控健全并有效运行

报告期内，发行人已制定了《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》，对研发人员职责、研发经费管理、研发激励机制、研发保密等进行规定，并有效

运行，但未对包括合作对象为华中农大在内的合作研发项目的决策程序进行特别规定。此外，发行人在 2015 年及之前与华中农大的合作研发项目未签署协议，2016 年起发行人与华中农大合作研发项目均签署单项合作研发协议。

2016 年起，发行人与华中农大合作研发已逐步规范，但发行人与华中农大合作研发的决策程序仍然存在以下瑕疵：

1、虽然发行人与华中农大签署的合作研发协议已按照发行人研发管理制度履行决策程序，但发行人与华中农大签署的部分合作研发协议未经发行人董事会、股东大会审议通过。

2、在发行人与华中农大协商谈判环节、合同起草环节及合同签订环节中需要华中农大项目负责人参与，可能导致利益相关方参与决策而使交易不独立的情况。

为此，发行人在原有内控体系基础上，制定了《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》，与华中农大签署《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，并在《公司章程（草案）》中增加特别条款，对与华中农大合作研发项目的信息披露、专项审计进行规定，由独立董事对华中农大合作研发项目发表意见，内部审计部门对与华中农大合作研发项目进行内部审计。上述措施和解决方案可以进一步增强发行人的独立性，保证发行人与华中农大合作研发的公平、合理，保证新措施下的内控健全并有效。

（二）发行人制定的一系列整改措施已形成内部管理制度或约束性文件，受到各方监督，具有法律效力

发行人制定的《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》、《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》和《公司章程（草案）》已经2019年7月1日发行人第二届董事会第八次会议、2019年7月16日发行人2019年第三次临时股东大会审议通过。

《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》和《公司章程（草案）》作为公司管理制度和治理性文件，受到董事会、股东大会的监督，上市后受到公众投资者的监督，具有法律效力。

发行人与华中农大签署的《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》，协议内容均为双方的真实意思表示，相关协议对双方的合作研发过程进行了规范和约束，保障了发行人的独立性，具有法律效力。

发行人实际控制人出具的《武汉科前生物股份有限公司实际控制人关于不干涉公司与华中农业大学合作研发事项的承诺》，对该等人员的行为进行了约束，以保证发行人与华中农大合作研发的独立性。相关人员的承诺已在招股说明书中进行披露，受到公众投资者的监督，具有法律效力。

因此，发行人制定的一系列整改措施已形成内部管理制度或约束性文件，受到各方监督，具有法律效力，能够充分保证新措施下的内控健全并有效。

综上所述，发行人制定的一系列整改措施，可以进一步增强发行人的独立性，保证发行人与华中农大合作研发的公平、合理，相关整改措施已形成内部管理制度或约束性文件，受到各方监督，具有法律效力，能够充分保证新措施下的内控健全并有效。

三、中介机构核查情况

保荐机构会同申报会计师进行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解发行人关于与华中农大合作研发项目履行的内控程序；

2、查阅发行人的《武汉科前生物股份有限公司研发中心管理制度》和《武汉科前生物股份有限公司合作研发管理制度》；

3、查阅发行人与华中农大签署的《武汉科前生物股份有限公司与华中农业大学之合作研发框架协议》；

4、查阅发行人的《公司章程（草案）》；

5、查阅发行人董事会决议和股东大会决议；

6、查阅实际控制人出具的《武汉科前生物股份有限公司实际控制人关于不干涉公司与华中农业大学合作研发事项的承诺》；

- 7、查阅发行人关于合作研发项目的立项决议；
- 8、查阅了发行人与华中农大签署的相关合作研发协议；
- 9、保荐机构查阅了申报会计师出具的《内部控制鉴证报告》。

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

- 1、发行人在报告期内已进行的规范措施，已在报告期内予以有效运行；
- 2、发行人制定的一系列新增整改措施，不会改变发行人与成本和研发费用确认和核算的相关内控制度，不会影响发行人研发费用会计政策确定，不需要一定运行期以确保相关内控能够得到有效运行；
- 3、发行人制定的一系列整改措施，能够充分保证新措施下的内控健全并有效。

2-3-3 整改措施是否会对发行人生产经营产生影响，以及具体表现，是否存在重大不利。请核查后发表明确意见。

回复：

发行人制定的整改措施，在研发方面增强了发行人与华中农大合作研发的独立性，在信息披露方面提高了公众投资者获取发行人与华中农大合作研发项目信息的便捷度，加强了对公众投资者利益的保障力度，但对发行人的采购、生产、销售和人力资源管理不存在重大影响。整改措施对发行人生产经营不存在重大不利影响。

一、整改措施对发行人生产经营的影响及具体表现

（一）在研发方面，整改措施增强了发行人与华中农大在合作研发方面的独立性，但不会对发行人生产经营产生造成重大不利影响

1、整改措施进一步增强了发行人的研发独立性

在原有的合作研发模式下，部分发行人与华中农大的合作研发项目中，发行人部分实际控制人及股东，作为华中农大项目负责人参与了合作研发的协商谈判、

合同起草及合同签订。尽管上述人员不能单方面决定华中农大与发行人的合作研发，相关合作及协议签署仍需要履行华中农大的相关程序，但为消除利益相关方参与决策而使交易不独立的因素，发行人制定了相关整改措施，以此保障发行人在与华中农大合作研发过程中的公平、合理，并不影响影响发行人与华中农大合作研发的可持续性。

2、整改措施进一步保障了公众投资者的利益

发行人在《公司章程（草案）》中，增加了加强与华中农大合作研发的事前、事中、事后监督措施，对与华中农大合作研发项目由独立董事发表意见、聘请会计师事务所进行专项审计、内部审计部门进行内部审计。

上述条款从内部制约和外部监督着手，进一步保障发行人在合作研发过程中的研发投入的经济性和合规性，增强发行人的独立性，从而进一步保障公众投资者的利益。

3、整改措施可能导致发行人研发费用增加，不会对发行人生产经营不会造成重大不利影响

整改措施可能导致发行人研发费用存在增加，不会对发行人生产经营不会造成重大不利影响。相关分析参见“问题2-2”之“三、发行人研发费用存在增加的可能，但发行人对研发费用实行预算管理，不会造成未来研发费用大幅增加”。

（二）在信息披露方面，整改措施提高了公众投资者获取与华中农大合作研发项目信息的便捷度

发行人在《公司章程（草案）》中增加了与华中农大合作研发项目重要阶段信息披露的特别条款，公司与华中农业大学合作的研发项目，在合作研发协议签订、合作研发获得重大进展、合作研发成果获得知识产权、合作研发工作结束或终止等重要阶段，公司将严格遵守信息披露的相关规定，在中国证券监督管理委员会或上海证券交易所指定的网站、媒体以及公司网站披露合作研发的相关信息。

由于华中农大作为发行人的股东及关联方，参与了与发行人的多个合作研发项目。发行人的部分实际控制人和股东，作为华中农大的项目负责人或成员，参与了与发行人的多个合作研发项目。为此，发行人通过自愿性信息披露的方式，

加强对与华中农大合作研发项目的信息披露，提高公众投资者获取相关信息的便捷度，更加方便投资者进行投资决策。

（三）在其他方面，整改措施对发行人不存在重大影响

发行人已有的生产、销售、采购和人力资源管理等体系健全，发行人经营业绩主要依靠生产和销售已经取得生产批文的新兽药产品。由于发行人具备合法生产和销售相关产品的经营资质，整改措施并不会对发行人既有的生产、销售、采购和人力资源管理体系产生影响，因此在其他方面，整改措施对发行人不存在重大影响。

综上所述，整改措施对发行人生产经营不存在重大不利影响。

二、中介机构核查情况

保荐机构会同申报会计师进行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人管理层，了解整改措施对发行人生产经营的影响情况；
- 2、访谈发行人研发主管，了解发行人在研项目的合作情况和研发进度；
- 3、实地走访了发行人的主要生产车间和经营场所、主要客户和供应商；
- 4、查阅了发行人与华中农大签署的相关合作研发协议的合同审批表；
- 5、查阅发行人研发费用相关的管理制度和核算制度；
- 6、查阅发行人研发费用明细账；
- 7、查阅发行人《招股说明书》关于风险因素的披露情况。

经核查，保荐机构和申报会计师认为，整改措施不会对发行人生产经营造成重大不利影响。

问题 3：关于其他问题

（1）根据第三轮问询回复，发行人部分经销商主要经营发行人疫苗产品，且终端销售猪场的规模普遍偏小。

请保荐机构、申报会计师进一步核查以下事项：主要经销商各年末的应收账款情况，期后回款情况，是否存在大额逾期账款；主要经销商的库存情况，各年末尚未销售产品的库龄及期后销售情况，结合合理备货要求等分析存货数量及金额的合理性；主要经销商向下游猪场的销售周期，与向发行人的采购周期是否相匹配，是否存在替发行人囤货的情况。请核查后发表明确意见。

(2) 请发行人进一步说明招股说明书披露公司拥有中国工程院院士领衔的研发技术团队，却不将相应实际控制人认定为核心技术人员的合理理由；请发行人重新对核心技术人员进行认定；请保荐机构、发行人律师按照相关要求重新发表意见。

(3) 请保荐机构、发行人律师结合实际控制人及其亲属、学生在公司的任职情况，就公司治理的有效性发表明确意见。

(4) 请保荐机构、发行人律师核查说明公司股东李江华的对外投资情况，报告期内发行人是否与李江华及其控制的企业发生交易，如是，请提供交易的详细情况，包括但不限于交易内容、金额、占比，分析相应交易是否公允，是否存在利益输送情况。

3-1 根据第三轮问询回复，发行人部分经销商主要经营发行人疫苗产品，且终端销售猪场的规模普遍偏小。请保荐机构、申报会计师进一步核查以下事项：主要经销商各年末的应收账款情况，期后回款情况，是否存在大额逾期账款；主要经销商的库存情况，各年末尚未销售产品的库龄及期后销售情况，结合合理备货要求等分析存货数量及金额的合理性；主要经销商向下游猪场的销售周期，与向发行人的采购周期是否相匹配，是否存在替发行人囤货的情况。请核查后发表明确意见。

回复：

一、主要经销商应收账款情况

发行人对于经销商主要执行先款后货的销售政策，但对于少数合作时间较长、信誉较好、规模较大的经销商，经审核批准后，可以给予适当的信用额度及信用期。

(一) 2019年1-6月前五大经销商应收账款情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	销售金额	应收账款 余额	逾期金额	期后回款 金额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	1,077.15	-	-	-
2	青州青牧兽药经贸有限公司	555.91	26.00	-	26.00
3	昌图县老城镇新东北兽药商店	421.28	-	-	-
4	武汉三鼎牧业有限公司	395.69	-	-	-
5	长沙市望城区旺牧兽药商店	382.30	-	-	-

2019年1-6月, 前五大经销商除青州青牧兽药经贸有限公司外均执行先款后货的销售政策, 无应收账款。青州青牧兽药经贸有限公司应收账款余额为26.00万元, 已履行相关的审批程序, 无逾期情况。

(二) 2018年度前五大经销商应收账款情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	销售金额	应收账款 余额	逾期金额	期后回款 金额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	4,258.56	-	-	-
2	保定市北市区昕牧兽用疫苗销售部	1,162.19	-	-	-
3	成都绿科商贸有限责任公司	1,111.74	108.26	-	108.26
4	高州市栢源兽药经营部	989.19	-	-	-
5	郑州市惠济区大成动物药业贸易部	959.85	-	-	-

2018年度, 前五大经销商除成都绿科商贸有限责任公司外均执行先款后货的销售政策, 无应收账款。成都绿科商贸有限责任公司应收账款余额为108.26万元, 已履行相关的审批程序, 无逾期情况。

(三) 2017年度前五大经销商应收账款情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	销售金额	应收账款 余额	逾期金额	期后回款 金额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	3,656.69	-	-	-
2	保定市北市区昕牧兽用疫苗销售部	1,264.22	-	-	-
3	上海赣坤生物科技有限公司	1,061.35	-	-	-
4	郑州市惠济区大成动物药业贸易部	1,058.18	-	-	-
5	茂名市恒大生物制品有限公司	974.83	-	-	-

2017年度, 前五大经销商均执行先款后货的销售政策, 无应收账款。

(四) 2016年前五大经销商应收账款情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	销售金额	应收账款余额	逾期金额	期后回款金额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	1,789.58	-	-	-
2	南昌市绿健生物科技有限公司	1,363.92	-	-	-
3	四会市精诚达动物保健有限公司	930.38	-	-	-
4	上海赣坤生物科技有限公司	823.44	-	-	-
5	合肥天仁农牧科技有限公司	639.02	-	-	-

2016年度, 前五大经销商均执行先款后货的销售政策, 无应收账款。

二、主要经销商的库存情况

(一) 2019年1-6月前五大经销商库存情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	销售金额	存货余额	存货余额占销售额比例	库龄	期后销售存货额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	1,077.15	350.78	16.28%	1年以内	231.59
2	青州青牧兽药经贸有限公司	555.91	114.07	10.26%	1年以内	114.07
3	昌图县老城镇新东北兽药商店	421.28	84.83	10.07%	1年以内	84.83
4	武汉三鼎牧业有限公司	395.69	71.11	8.99%	1年以内	53.12
5	长沙市望城区旺牧兽药商店	382.30	84.36	11.03%	1年以内	61.97

注: 存货余额占销售额比例已年化处理

发行人对经销商无备货要求, 经销商备货主要基于未来销售需求, 从上表可知, 2019年度1-6月主要经销商存货库存余额占发行人当期销售金额比例均未超过20%, 经销商存货库龄均在1年以内。截至2019年9月16日, 2019年1-6月主要经销商库存已基本实现销售, 因此2019年1-6月前五大经销商库存合理。

(二) 2018年度前五大经销商库存情况如下:

单位: 万元

序号	客户名称	销售金额	存货余额	存货余额占销售额比例	库龄	期后销售存货额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	4,258.56	353.73	8.31%	1年以内	353.73
2	保定市北市区昕牧兽用疫苗销售部	1,162.19	169.79	14.61%	1年以内	169.79
3	成都绿科商贸有限责任公司	1,111.74	169.05	15.21%	1年以内	169.05
4	高州市栢源兽药经营部	989.19	6.32	0.64%	1年以内	6.32
5	郑州市惠济区大成动物药业贸	959.85	9.81	1.02%	1年以内	9.81

序号	客户名称	销售金额	存货余额	存货余额占销售额比例	库龄	期后销售 存货额
	易部					

发行人对经销商无备货要求，经销商备货主要基于未来销售需求，从上表可知，2018年度主要经销商存货库存余额占发行人当期销售金额比例均未超过20%，经销商存货库龄均在1年以内。截至本审核问询函回复出具日，2018年库存均已实现销售，因此2018年度前五大经销商库存合理。

(三) 2017年度前五大经销商库存情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	存货余额	存货余额占销售额比例	库龄	期后销售 存货额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	3,656.69	246.68	6.75%	1年以内	246.68
2	保定市北市区昕牧兽用疫苗销售部	1,264.22	25.56	2.02%	1年以内	25.56
3	上海赣坤生物科技有限公司	1,061.35	34.87	3.29%	1年以内	34.87
4	郑州市惠济区大成动物药业贸易部	1,058.18	40.76	3.85%	1年以内	40.76
5	茂名市恒大生物制品有限公司	974.83	103.90	10.66%	1年以内	103.90

发行人对经销商无备货要求，经销商备货主要基于未来销售需求，从上表可知，2017年度主要经销商存货库存余额占发行人当期销售金额比例均未超过15%，经销商存货库龄均在1年以内。截至本审核问询函回复出具日，2017年库存均已实现销售，因此2017年度前五大经销商库存合理。

(四) 2016年前五大经销商库存情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额	存货余额	存货余额占销售额比例	库龄	期后销售 存货额
1	郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	1,789.58	168.06	9.39%	1年以内	168.06
2	南昌市绿健生物科技有限公司	1,363.92	180.43	13.23%	1年以内	180.43
3	四会市精诚达动物保健有限公司	930.38	--	--	1年以内	--
4	上海赣坤生物科技有限公司	823.44	21.90	2.66%	1年以内	21.90

序号	客户名称	销售金额	存货余额	存货余额占销售额比例	库龄	期后销售 存货额
5	合肥天仁农牧科技有限公司	639.02	81.34	12.73%	1年以内	81.34

注：四会市精诚达动物保健有限公司已注销，因此无法获取其库存数据。

发行人对经销商无备货要求，经销商备货主要基于未来销售需求，从上表可知，2016年度主要经销商存货库存余额占发行人当期销售金额比例均未超过15%，经销商存货库龄均在1年以内。截至本审核问询函回复出具日，2016年库存均已实现销售，因此2016年度前五大经销商库存合理。

三、主要经销商不存在替发行人囤货的情况

（一）发行人对经销商主要执行先款后货的销售政策，客观上经销商不存在为发行人囤货的动机

发行人对于经销商主要执行先款后货的销售政策，因此发行人经销商不存在替发行人囤货的意愿和动机，难以为发行人囤货。报告期各期末，发行人经销模式下的应收账款余额和占当期经销模式的收入比重如下所示：

单位：万元

销售模式	2019年6月30日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销模式	383.52	1.16%	341.77	0.85%	308.27	0.88%	174.08	0.74%

注：2019年1-6月各模式销售收入按照1-6月销售收入乘以2进行年化处理。

报告期各期末，公司经销模式下的应收账款分别为174.08万元、308.27万元、341.77万元和383.52万元，占经销模式的收入比重分别为0.74%、0.88%、0.85%和1.16%，处于较低水平，与发行人对经销商主要采取先款后货的结算方式相匹配，公司不存在对经销商的应收账款显著增大的情况，主要经销商不存在替发行人囤货的情况。

（二）发行人存货周转率处于行业合理水平

报告期内，发行人与同行业可比上市公司存货周转率对比情况如下：

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
生物股份	1.00	1.92	1.71	1.49
中牧股份	3.52	4.39	4.80	4.46
海利生物	1.18	0.98	0.99	2.26

公司名称	2019年1-6月	2018年度	2017年度	2016年度
普莱柯	2.12	2.39	2.53	2.74
瑞普生物	1.25	2.40	2.16	2.06
平均值	1.81	2.42	2.44	2.61
发行人	1.55	1.74	2.19	2.96

注：表中可比上市公司数据来自其公开披露的年报计算所得，公司数据来自各期经审计财务报告计算所得；2019年1-6月应收账款周转率和存货周转率均年化处理。

报告期内，发行人存货周转率与同行业可比上市公司相比处于合理水平，说明发行人期末存货余额合理，主要经销商不存在替发行人囤货的情况。

综上所述，发行人对经销商主要执行先款后货的销售政策，且发行人存货周转率处于行业合理水平，主要经销商不存在替发行人囤货的情况。

四、中介机构核查情况

保荐机构、申报会计师进行了如下核查工作：

1、走访报告期内主要经销商，现场查看了经销商的仓库，了解经销商的库存状况及存货周转的情况，并抽取部分经销商进行存货盘点；

2、访谈发行人管理层及销售部门、财务部等部门员工，了解发行人与经销商执行的主要销售政策；

3、对于报告期各期主要经销商，采取访谈、函证的方式，向经销商确认报告期各期的销售金额、报告期各期末经销商欠发行人货款余额等信息；

4、获取发行人主要经销商各报告期末的库存数据，结合发行人的各区域的经销商分布、经销商的销售额与库存额对比，分析其合理性；

5、访谈主要经销商，了解经销商终端销售情况，了解经销商向下游猪场的销售周期与向发行人的采购周期情况；

6、查阅同行业上市公司年度报告。

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

1、发行人主要经销商不存在大额逾期账款；

2、发行人主要经销商各期末存货金额具有其合理性；

3、发行人主要经销商向下游猪场的销售周期与向发行人的采购周期相匹配，不存在替发行人囤货的情况。

3-2 请发行人进一步说明招股说明书披露公司拥有中国工程院院士领衔的研发技术团队，却不将相应实际控制人认定为核心技术人员的合理理由；请发行人重新对核心技术人员进行认定；请保荐机构、发行人律师按照相关要求重新发表意见。

回复：

一、发行人原招股说明书未将陈焕春等实际控制人认定为核心技术人员的理由

发行人原招股说明书中关于核心技术人员的认定主要考虑以下因素：（1）与公司签署劳动合同的员工；（2）硕士以上学历并具有兽医专业背景；（3）参与公司新技术、新工艺、新兽药的研发工作并发挥重要作用。

在同时符合上述条件的基础上，发行人根据生产经营需要和相关人员对公司生产经营发挥的实际作用综合认定，最终将徐高原、汤细彪、陈关平、周明光、张华伟、康超、陈博、邓凤和郝根喜等九人认定为核心技术人员。

陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴斌等教授系华中农大教职员工，未与发行人签署劳动合同，与发行人不存在劳动关系，并且未参与发行人具体的研发工作，因此发行人原招股说明书中未将该等人员认定为核心技术人员。

二、发行人新增加陈焕春等五名华中农大教授认定为核心技术人员，符合公司实际情况

（一）科创板关于核心技术人员认定的相关规定，以及发行人新制定的核心技术人员的认定标准

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 6 规定：“申请在科创板上市的企业，应当根据企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，确定核心技术人员范围，并在招股说明书中披露认定情况和认定依据。”

原则上，核心技术人员通常包括公司技术负责人、研发负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人、主要技术标准的起草者等。”

根据上述规定，发行人新制定的核心技术人员认定标准要符合以下条件：与公司签署劳动合同且参与公司新技术、新工艺、新兽药的研发工作并发挥重要作用的员工；或者虽然未与公司签署劳动合同，但是是公司主要知识产权的发明人，对公司研发工作作出突出贡献的相关人员。

在满足上述标准的情况下，发行人根据生产经营需要和相关人员对公司生产经营发挥的实际作用综合认定。

（二）发行人新增加陈焕春等五名华中农大教授认定为核心技术人员

陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴斌等五名华中农大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、共同实际控制人，是发行人主要知识产权的发明人之一。虽然该等人员未参与发行人的具体研发工作，但会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，符合科创板关于核心技术人员认定的相关规定，因此发行人新增加陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴斌等五人认定为核心技术人员。

本次新增加陈焕春等五名华中农大教授认定为核心技术人员后，截至本审核问询函回复出具日，发行人的核心技术人员共 13 人，分别为陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴斌、徐高原、汤细彪、陈关平、周明光、张华伟、康超、陈博和郝根喜。

（三）发行人核心技术人员的认定情况

陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴斌、徐高原等人员为公司研发工作作出重大贡献，对公司生产经营发挥重要作用，满足公司关于核心技术人员的认定标准，因此将该等人员认定为核心技术人员符合公司实际情况，具体认定情况如下：

序号	姓名	学历及职称	职位	认定情况
1	陈焕春	博士、教授、工程院院士	公司董事长	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

序号	姓名	学历及职称	职位	认定情况
				研发战略和方向发挥重要作用。
2	金梅林	博士、教授	公司副董事长	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	何启盖	博士、教授	公司董事	何启盖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。
4	方六荣	博士、教授	公司董事	方六荣教授是动物疫病防控领域的专家，同时也是发行人的创始股东、实际控制人之一，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。
5	吴斌	硕士、教授	公司监事会主席	吴斌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。
6	徐高原	农学博士，正高职高级兽医师	公司常务副总经理、研发总监	<p>(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；</p> <p>(2) 徐高原博士主持“十三五”国家重点研发计划、“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。</p>
7	汤细彪	农学博士，高级兽医师	公司副总经理	<p>(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；</p> <p>(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。</p>
8	陈关平	农学博士，高级兽医师	公司副总经理	<p>(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；</p> <p>(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。</p>
9	周明光	农学博士，高级兽医师	公司研发副总监、副总工程师	<p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p>

序号	姓名	学历及职称	职位	认定情况
10	张华伟	农学博士	公司猪用病毒疫苗研发主管	<p>(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创新科技基金各 1 项，作为主要完成人参与多项科研计划；</p> <p>(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。</p>
11	康超	农学博士	公司微生态制剂研发主管	<p>(1) 康超博士现为公司微生态制剂研发负责人，作为主要完成人共获授权 14 件国家发明专利，发表 SCI 论文 7 篇；参与“猪链球菌病三价灭活疫苗”、“猪链球菌 2 型 ELISA 抗体检测试剂盒”、“猪链球菌病-副猪嗜血杆菌病二联基因工程疫苗”和“猪链球菌病活疫苗”等新兽药研究；参与十三五国家重点研发计划“动物疫病生物防治性制剂研制与产业化”项目；</p> <p>(2) 微生态制剂业务是公司未来重点拓展的方向，康超博士具有丰富的科研经历，主要负责微生态制剂的研发。</p>
12	陈博	农学博士，高级兽医师	公司研发项目负责人	<p>(1) 陈博博士为公司引进海归人才，曾在美国堪萨斯州立大学动物医学院和德州大学休斯顿健康科学中心从事博士后研究，主要研究方向为病原微生物致病机理及新型疫苗开发；</p> <p>(2) 陈博博士具有丰富的科研经验，申请受理 2 件国家发明专利，发表 SCI 论文 16 篇；入选武汉市东湖新区第十一批“3551 光谷人才计划”，是公司重点培养的核心研究人员。</p>
13	郝根喜	农学硕士(博士在读)，中级兽医师	公司猪用病毒疫苗研发项目负责人	<p>(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；</p> <p>(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。</p>

注：发行人原核心技术人员邓凤女士因个人原因于 2019 年 6 月从公司离职。邓凤女士主要负责宠物疫苗的研发工作，其离职对公司主营业务无重大影响。

三、陈焕春等五名核心技术人员关于股份锁定的承诺

陈焕春、金梅林、何启盖、吴斌和方六荣等五人新认定为发行人核心技术人员，五人除了遵守作为发行人实际控制人在招股说明书作出的股份锁定承诺外，五人作为发行人核心技术人员，新增加股份锁定承诺如下：

“1、本人所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%；2、本人不再担任公司核心技术人员后 6 个月内不得转让公司首发前股份。”

四、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、查阅《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》有关核心技术人员认定的规定；
- 2、核查发行人对核心技术人员的认定依据；
- 3、核查发行人核心技术人员简历及学历、学位证明文件以及参与发行人具体研发工作的相关文件；
- 4、核查发行人核心技术人员对发行人研发战略和方向所发挥的作用；
- 5、核查发行人核心技术人员参与研发工作会议情况；
- 6、与发行人管理层就核心技术人员的认定情况和认定依据进行了访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

发行人已根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》问题 6 的要求，对核心技术人员进行重新认定，新增加陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴斌等 5 名实际控制人为核心技术人员，发行人对核心技术人员的认定情况和认定依据符合公司实际情况。

3-3 请保荐机构、发行人律师结合实际控制人及其亲属、学生在公司的任职情况，就公司治理的有效性发表明确意见。

回复：

发行人目前共有高级管理人员 6 名，其中总经理兼董事会秘书陈慕琳为实际控制人之一陈焕春之女，副总经理兼财务总监钟鸣为实际控制人之一金梅林之子，副总经理徐高原、陈关平、汤细彪 3 人系实际控制人之一陈焕春之学生，副总经理张锦军与发行人实际控制人不存在亲属、师生关系。

虽然发行人存在高级管理人员系实际控制人亲属或学生的情形，但在发行人建立健全的“三会”运作机制和内控体系下，实际控制人亲属、学生担任高级管

理人员不会影响管理层对发行人运行管理的有效性，也不会影响发行人治理的有效性。

一、实际控制人及其亲属、学生任职不会影响公司治理的有效性

（一）实际控制人及其亲属任职不会影响公司治理的有效性

近年来，在申请首次公开发行股票并上市企业中，存在实际控制人及其亲属担任公司董事、高级管理人员的相关案例，实际控制人及其亲属任职不会影响公司治理的有效性，相关情况如下：

序号	公司名称	证券代码	上市时间	实际控制人	董事、高级管理人员的亲属关系
1	杭可科技	688006.SH	2019年7月	曹骥和曹政父子	公司董事长、总经理曹骥与董事、副总经理曹政系父子关系，曹政与副总经理严蕾系夫妻关系
2	天宜上佳	688033.SH	2019年7月	吴佩芳	公司董事长、总经理吴佩芳与董事、董事会秘书杨铠磷系母女关系，吴佩芳为副总经理刘帅母亲吴佩玲的妹妹
3	福光股份	688010.SH	2019年7月	何文波	公司董事长、总经理何文波与董事、总经理何文秋为兄弟关系，董事郑秋与何文波、何文秋为表兄弟关系
4	新光光电	688011.SH	2019年7月	康为民和康立新兄妹	公司董事长、总经理康为民与董事康立新系兄妹关系，与公司副总经理康杰系堂兄弟关系
5	嘉元科技	688388.SH	2019年7月	廖平元	公司董事、副总经理李建国系公司董事长、总经理廖平元配偶的弟弟
6	方邦股份	688020.SH	2019年7月	苏陟、李冬梅和胡云连3人	公司董事长、总经理苏陟与董事、副总经理李冬梅系夫妻关系
7	华兴源创	688001.SH	2019年7月	陈文源和张茜夫妇	公司董事长、总经理陈文源与董事张茜系夫妻关系
8	立华股份	300761.SZ	2019年2月	程立力和沈静夫妇	公司董事、副总裁、财务总监沈琴系董事长、总裁程立力之妻妹

（二）实际控制人的学生任职不会影响公司治理的有效性

华中农大是教育部直属的全国重点大学，畜牧学、兽医学均入选国家“双一流”建设学科，能够持续为畜牧行业提供优秀的人才。同时，陈焕春作为中国工程院院士、动物疫病防控领域的权威专家，徐高原、陈关平、汤细彪等3人作为其学生，在陈焕春教授的指导下，熟悉并掌握了动物疫病防控领域专业知识，3人是兽用生物制品领域的专业人才，因此发行人聘任其担任公司高级管理人员，

负责公司的管理工作。

发行人常务副总经理徐高原，毕业于华中农大动物遗传育种与繁殖专业，农学博士，正高职高级兽医师。自2005年7月加入公司，历任公司副总经理、总经理、研发总监等管理岗位，主管研发、产品质量管理等工作，具有丰富的动物生物制品研究经验和科研项目管理经验。

发行人副总经理陈关平，毕业于华中农大预防兽医学专业，农学博士，高级兽医师。自2008年7月加入公司至今担任公司副总经理，主管公司生产工作。陈关平博士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，具有十余年的动物生物制品研发及产业化经验，具有丰富的生产管理经验。

发行人副总经理汤细彪，毕业于华中农大预防兽医学专业，农学博士，高级兽医师。2009年2月起担任公司副总经理，主管公司销售和技术服务工作。汤细彪博士主要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，推动了公司集团客户业务及技术服务等营销工作。

综上，徐高原、陈关平、汤细彪等3人具备担任公司高级管理人员的专业背景和管理能力，其在公司任职不会影响公司治理的有效性。

二、发行人“三会”的建立及有效运行情况

（一）发行人股东大会制度的建立及有效运行情况

股东大会是发行人的最高权力机构，决定发行人经营管理的重大事项。发行人根据法律法规要求，按照法定程序审议制定了《公司章程》，并相应制定了健全的《股东大会议事规则》，保障发行人治理的有效运行。

报告期内，发行人股东大会运行规范，股东大会的召开和决议程序、决议内容均符合《公司法》和公司章程的要求。在股东大会对重大关联交易进行表决时，执行关联股东的回避制度，有效地保护了中小股东的利益。

（二）发行人董事会制度的建立及有效运行情况

发行人董事会由9名成员组成，均由股东大会选举产生，其中独立董事3名，董事会人数和人员构成符合法律、法规和公司章程的要求。董事会是发行人的决

策机构，依法对公司履行董事的管理职责，对股东大会负责。

发行人董事会 9 名董事中，3 名系外部独立董事，其余 6 名内部董事陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴美洲和杨兵等 6 人均未在公司担任总经理、副总经理等具体管理岗位，6 名董事在公司章程、《董事会议事规则》等规定的职权范围内履行职责。

报告期内，发行人董事会规范运作，董事会的会议召开、表决程序、会议决议的形成、会议记录及其签署等符合公司章程的有关规定。在董事会对重大关联交易进行表决时，执行关联董事回避制度，保障了公司治理的有效性。

（三）发行人管理层的建立及有效运行情况

发行人目前共有高级管理人员 6 名，该等人员具备担任公司高级管理人员的专业背景和管理能力，其担任公司高级管理人员已经公司董事会审议通过，符合《公司法》和公司章程的相关规定。

发行人总经理、董事会秘书陈慕琳女士，毕业于澳大利亚阿德莱德大学，获得应用经济学硕士学位。陈慕琳女士自 2013 年 5 月加入公司起担任董事会秘书，2018 年 6 月起担任公司总经理。陈慕琳自 2013 年加入公司起，一直担任公司管理岗职位，在其担任总经理前，已经在公司工作 5 年，熟悉公司管理运作事务，具备担任公司高级管理人员的专业背景和管理能力。

发行人副总经理、财务总监钟鸣先生毕业于澳大利亚莫纳什大学，获得金融学硕士学位，系中级经济师。2012 年 10 月至 2014 年 4 月，历任长江证券资金营运部债券投资经理、资产管理总部债券投资高级经理。自 2014 年 9 月加入公司，担任公司财务总监，其专业背景和从业经历使其具备了担任财务总监所必须的专业知识和工作经验，其担任公司财务总监后，逐步建立健全了公司财务制度、公司会计核算规范体系、内控体系等。

发行人常务副总经理徐高原、副总经理陈关平、副总经理汤细彪等 3 人的专业背景及管理能力的参见本节“一、实际控制人及其亲属、学生任职不会影响公司治理的有效性”相关内容。

发行人副总经理张锦军，2008 年 2 月至 2011 年 1 月担任瑞普生物市场部总

经理，具有丰富的生物制品销售经验。2011年2月至今担任公司副总经理，主管公司销售工作。

发行人重大经营管理事务决策通过召开总经理办公会由总经理经营班子共同决定，保障了公司经营管理的科学、有效。

三、发行人加强内控体系建设，完善公司治理

发行人已按照《公司法》和上市公司治理的要求，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《总经理工作细则》等一整套内部治理制度和内部控制制度，建立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，经理层分工明确，各机构各司其职、规范运行。

此外，发行人一直致力于规范并完善内部控制，根据《公司法》、《会计法》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，逐步建立并完善了一系列内控制度。报告期内，发行人制订或修订了《财务管理制度》、《内部审计制度》、《供应商管理办法》等多项管理制度，保证了公司各项经营业务健康运行，有效控制了各项经营风险，为公司战略、经营等目标的实现提供了合理保障。申报会计师已对发行人的内部控制情况出具了无保留意见的《内部控制鉴证报告》。

综上所述，发行人管理层中存在实际控制人亲属、学生任职的情形，但该等人员均具备担任公司高级管理人员的专业背景和管理能力。在公司建立健全的“三会”运作机制和内控体系下，实际控制人亲属、学生担任高级管理人员的情况并不会影响管理层对公司运行管理的有效性，也不会影响公司治理的有效性。

四、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、核查发行人股东大会、董事会、总经理办公会的建立健全及运行情况；
- 2、核查发行人《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《总经理工作细则》等内部治理制度和内部控制制度；
- 3、核查发行人内部控制体系的的建立健全及运行情况；
- 4、核查发行人高级管理人员的专业背景和从业经历；

5、查阅实际控制人及其亲属担任公司董事、高级管理人员的相关案例。

经核查，保荐机构、发行人律师认为，发行人管理层中存在实际控制人亲属、学生任职的情形，但该等人员均具备担任公司高级管理人员的专业背景和管理能力。在公司建立健全的“三会”运作机制和内控体系下，实际控制人亲属、学生担任高级管理人员的情况并不会影响管理层对公司运行管理的有效性，也不会影响公司治理的有效性。

3-4 请保荐机构、发行人律师核查说明公司股东李江华的对外投资情况，报告期内发行人是否与李江华及其控制的企业发生交易，如是，请提供交易的详细情况，包括但不限于交易内容、金额、占比，分析相应交易是否公允，是否存在利益输送情况。

回复：

一、公司股东李江华及其妻子的对外投资情况

公司股东李江华及其妻子鄂红英的对外投资情况如下表所示：

序号	公司名称	持股比例	任职情况	主营业务	成立时间	注销时间
1	山东华祥农耕农业开发有限公司	李江华 60.00%、 鄂红英 40.00%	李江华担任执行董事兼经理、鄂红英担任监事	种植、销售：农作物、林木；养殖、销售：畜禽、淡水鱼	2017年11月15日	-
2	山东鸿展牧业有限公司	李江华 100.00%	李江华担任执行董事兼经理、鄂红英担任监事	农作物种植、销售；畜禽养殖、销售	2016年9月19日	-
3	济南鸿展畜牧科技有限公司	李江华 80.00%、 鄂红英 20.00%	李江华担任执行董事兼总经理、鄂红英担任监事	饲料、饲料添加剂的技术开发；饲料、饲料添加剂、兽药的批发、零售	2013年6月27日	2019年1月16日
4	云南鸿展畜牧发展有限公司(曾用名:陆良绿源农林生态养殖有限公司)	李江华 70.00%、 姚亚武 30.00%	李江华担任执行董事兼总经理、姚亚武担任监事	生猪养殖销售, 农副产品种植销售	2013年4月7日	-
5	费县小红鹰兽药经营部	李江华个人独资企业	-	兽药制剂批发零售	2015年4月7日	2017年6月13日

序号	公司名称	持股比例	任职情况	主营业务	成立时间	注销时间
6	济南小红鹰兽药有限责任公司	鄂红英 100.00%	鄂红英担任董事长兼总经理、李江华担任监事	经营：兽药制剂（不包括兽用生物制品、精神药品、麻醉药品和其他特殊管理药品）	2003年8月15日	2018年10月9日
7	福州英华泽牧兽药有限公司	鄂红英 90.00%、 鄂红雨 10.00%	鄂红英执行董事兼总经理、鄂红雨担任监事	兽用生物制品（有效期限详见许可证）、兽药（除兽用生物制品）（有效期限详见许可证）；饲料、饲料添加剂、消毒剂、兽用器械的批发、零售；兽医服务	2011年3月30日	-

二、报告期内发行人与李江华及其控制的企业发生的交易情况

报告期内，发行人除了与李江华妻子鄂红英控制的福州英华泽牧兽药有限公司发生交易外，发行人与李江华及其妻子鄂红英控制的其他企业不存在交易的情况。

2016年，福州英华泽牧兽药有限公司向发行人采购试剂盒产品的金额为1.07万元，2017年、2018年和2019年1-6月与发行人不存在交易的情况。

截至本审核问询函回复出具日，李江华及其控制的养殖企业规模较小，年生猪出栏量约为1万多头，年疫苗采购金额约为10万元，因此最近两年均没有向发行人直接采购。

三、报告期内发行人与李江华及其妻子控制的企业发生的交易公允，不存在利益输送的情况

报告期内，发行人与李江华及其妻子控制的企业发生交易的金额仅为1.07万元，金额较小，交易价格与同类产品平均价格相符，交易价格公允。发行人与李江华及其妻子控制的企业不存在利益输送的情况。

四、中介机构核查情况

保荐机构、发行人律师对上述事项进行以下核查工作：

- 1、查阅发行人的销售明细账、采购明细账；

2、通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等网站查询相关企业信息；

3、对发行人总经理、财务经理进行了访谈。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：

1、报告期内，发行人除了与李江华妻子鄂红英控制的福州英华泽牧兽药有限公司发生交易外，发行人与李江华及其妻子鄂红英控制的其他企业不存在交易的情况；

2、发行人与李江华及其妻子控制的企业发生交易的金额仅为 1.07 万元，金额较小，交易价格与同类产品平均价格相符，交易价格公允；

3、发行人与李江华及其妻子控制的企业不存在利益输送的情况。

（本页无正文，为武汉科前生物股份有限公司对《关于武汉科前生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第四轮审核问询函的回复》之签章页）



武汉科前生物股份有限公司

2019 年 9 月 26 日

(本页无正文,为招商证券股份有限公司对《关于武汉科前生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的第四轮审核问询函的回复》之签章页)

保荐代表人: 林联儒
林联儒

康自强
康自强



保荐机构总经理声明

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，本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。

保荐机构总经理：



熊剑涛

招商证券股份有限公司



2019年9月26日