

**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
第二轮审核问询函的回复**

广会专字[2019]G18029760117 号

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二轮审核问询函》（上证科审（审核）（2019）130号）（以下简称“审核问询函”），已收悉。

我们作为武汉科前生物股份有限公司（以下简称“科前生物”、“发行人”或“公司”）本次发行的会计师，对贵所反馈意见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，现就贵所审核问询函中提出的问题回复如下，请予审核（以下回复顺序与贵会反馈意见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。

问题 2：关于非洲猪瘟对发行人生产经营的影响

根据首轮问询回复，报告期各年发行人经销商完成 80%以上销售目标的比例分别为 85.08%、84.15%和 56.38%，2018 年经销商销售目标完成比例较低，主要系未能预见 2018 年下半年爆发非洲猪瘟疫情所致。另外，截至首轮问询函回复出具日，发行人 2018 年度期末应收账款回款比例为 70.59%，国内爆发非洲猪瘟疫情延缓了发行人回款进度。

请发行人：（1）充分披露非洲猪瘟的病情及危害，近年来在全球范围可否治疗的有关情况，短期内有无有效应对措施的情况，及其对猪的饲养、存栏数量变化及发行人生产经营的影响；（2）2018 年以来，以 8 月前后为时间界限，说明 2018 年 8 月前各省猪饲养的存栏数量的整体情况，充分披露 2018 年 8 月以后，特别是 2018 年 11 月以来至 2019 年前三个月，每月存栏生猪、能繁殖母猪的存栏数量变化情况，披露仔猪数量变化情况，补充披露猪肉价格变化情况；（3）结合截止到 2019 年第一季度的同行业上市公司业绩变化情况，特别是政府苗生产企业的业绩变化情况和发展趋势，详细分析并充分披露 2018 年 10 月以来至 2019 年前三个月，各省、特别是河南等养猪大省的存栏生猪、能繁殖母猪、仔猪供应数等情况，披露猪相关跨省运输的有关情况，分析并披露 2018 年 10 月以来猪肉价格变化情况及其原因；（4）结合上述情况披露疫苗经销商对其他市场苗采购的意愿和采购政策是否已经发生变化；（5）针对非洲猪瘟对发行人销售的影响，披露 2019 年一季度的经营数据情况，以及 2019 年全年发行人是否存在经营业绩大幅下滑的可能，并进行单独、充分的风险提示。

结合上述情况，请发行人说明：（1）发行人 2018 年应收账款的逾期情况，对比 2016 年和 2017 年的应收账款期后回款和逾期情况，分析是否存在无法回收的风险，是否需要计提坏账准备以及计提金额；（2）首次申报招股说明书的相关信息披露是否符合真实、准确、完整的要求，是否存在信息披露方面的重大遗漏；（3）说明上述情况是否可能构成发行人的持续经营发生重大不利变化，是否符合相关发行条件。

请保荐机构核查以上情况并发表意见。请申报会计师针对非洲猪瘟是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响进行核查并发表明确意见。

2-1 充分报露非洲猪瘟的病情及危害,近年来在全球范围可否治疗的有关情况,短期内有无有效应对措施的情况,及其对猪的饲养、存栏数量变化及发行人生产经营的影响。

回复:

兽用生物制品行业与生猪养殖业密切相关。短期来看,“非洲猪瘟”疫情爆发非常突然,畜牧业受此冲击造成生猪存栏量下降,从而对上游兽用生物制品行业经营业绩造成影响;但从长期来看,“非洲猪瘟”进一步加速了中小养殖户退出市场,生猪养殖行业的集中度进一步提升,规模化养殖场防疫需求更为旺盛,从而为兽用生物制品行业带来长期利好。此外,我国生猪养殖业历史上发生过多次大规模疫情,生猪行业在经历短期影响后均保持稳定发展。因此,长期来看,“非洲猪瘟”疫情不会造成兽用生物制品行业发生重大不利变化。

一、“非洲猪瘟”的疫情及危害介绍

(一)“非洲猪瘟”疫情传播的基本情况

1921年,“非洲猪瘟”首次在非洲肯尼亚报道,此后逐渐在非洲大陆蔓延。

1957年,“非洲猪瘟”病毒从安哥拉经航船餐厨垃圾传播到葡萄牙,随后经航班传到西班牙,由此传播到欧洲。

2007年,“非洲猪瘟”病毒由非洲传播到格鲁吉亚,随后传到俄罗斯。

2018年8月,我国辽宁省沈北新区首次发现“非洲猪瘟”疫情,随后逐渐蔓延到全国各地。2019年5月10日香港发生输入性“非洲猪瘟”疫情。至此,“非洲猪瘟”在我国已累计发生130起疫情,除了我国台湾地区和澳门行政特区等地外,其余省份均有报道。

(二)“非洲猪瘟”的危害

“非洲猪瘟”是一种急性、出血性、烈性传染病。世界动物卫生组织将其列为法定报告动物疫病,该病也是我国重点防范的一类动物疫情。“非洲猪瘟”的特征是发病过程短,最急性型和急性型感染死亡率高达100%。

根据农业部公布的疫点信息,不同疫点发病率和致死率不同,但均在 50%-100% 之间。由于“非洲猪瘟”尚无有效的预防用疫苗和治疗用药物,为了控制病毒扩散,对发病猪群及其受威胁区猪群,只能采取扑杀、深埋和无害化处理。

根据公开数据显示,我国已扑杀生猪超过 100 万头,“非洲猪瘟”给我国养猪业造成严重的经济损失。同时由于中小散养户和部分规模化猪场降低生产规模,可能导致猪肉供应紧张,根据农业部新闻发布会公布的信息,2019 年下半年猪肉价格预计将大幅度上涨,而我国猪肉消费占到总肉类消费的 60%以上,居民日常生活可能因此受到较大影响。

二、“非洲猪瘟”近年来在全球范围的治疗情况和应对措施

(一) 国外对“非洲猪瘟”的治疗情况及应对措施

“非洲猪瘟”是一种病毒性疫病,自 1921 年首次确诊以来,全球尚无有效预防“非洲猪瘟”的疫苗,亦无治疗用的特异性药物。目前防止“非洲猪瘟”的进入和传播只能依靠于严格的生物安全手段。预防和控制“非洲猪瘟”要依靠早期发现、现场采样、及时的实验室诊断和实施严格的卫生措施。

(二) 国内对“非洲猪瘟”的应对措施

为防控“非洲猪瘟”疫情,我国采取的措施包括:进行境外疫情防堵和疫情溯源调查,强化生猪产品市场环节检测排查,对生猪运输车辆实施备案,开展生猪承运车辆和生猪产品寄递查验,加强对餐厨剩余物监管,将“非洲猪瘟”纳入扑杀补助病种范围等。

2019 年 1 月,农业部出台了《非洲猪瘟疫情应急实施方案(2019 年版)》,对“非洲猪瘟”的疫情报告与确认、疫情响应、应急处置、善后处理等方面进行明确规定,并同时颁布了《非洲猪瘟诊断规范》、《非洲猪瘟样品的采集、运输与保存要求》、《非洲猪瘟消毒规范》以及《非洲猪瘟无害化处理要求》。

上述措施实施后,我国新发“非洲猪瘟”疫情数已明显低于解除疫情数,目前已有多个省份解除封锁。

三、“非洲猪瘟”对我国猪的饲养、存栏数量变化影响

“非洲猪瘟”发生后，政府对染病生猪采取了扑杀措施，而部分猪场由于恐慌心理，对部分生猪采取主动淘汰措施，导致我国生猪存栏量下降。

根据中国政府网公布的数据，截止 2019 年 3 月底，我国生猪总体存栏量同比下降 18.80%、能繁母猪存栏量同比下降 21.00%。

我国生猪和能繁母猪存栏量的变化数据详情请参见“问题 2-2”之“一、2018 年 8 月前国内生猪市场数据”和“二、2018 年 8 月后国内生猪市场数据”。

四、“非洲猪瘟”对发行人生产经营的影响

“非洲猪瘟”疫情发生初期，由于疫情发生范围有限，发行人生产经营未受到严重影响。但随着疫情在全国范围内的传播以及由此带来的生猪存栏量下降，公司 2018 年度销售收入增速逐渐放缓。2019 年第一季度，公司营业收入为 15,617.52 万元，同比下降 18.80%。

虽然非洲猪瘟疫情目前还在持续，生猪存栏量也在下降，但随着疫情传播势头趋缓，猪肉价格的上升，养殖户的补栏意愿增强，有利于生猪养殖规模的恢复，行业普遍认为 2019 年下半年生猪产业生产将逐步恢复正常。

2-2 2018 年以来，以 8 月前后为时间界限，说明 2018 年 8 月前各省猪饲养的存栏数量的整体情况，充分披露 2018 年 8 月以后，特别是 2018 年 11 月以来至 2019 年前三个月，每月存栏生猪、能繁殖母猪的存栏数量变化情况，披露仔猪数量变化情况，补充披露猪肉价格变化情况。

回复：

一、2018年8月前国内生猪市场数据

（一）2018 年 8 月前生猪存栏数据

通过公开渠道未能获得各省月度生猪饲养存栏数量的权威数据，故以全国的生猪饲养存栏数据进行说明。

2018 年 1-7 月，国内生猪存栏量及变动情况如下：

时间	2018-01	2018-02	2018-03	2018-04	2018-05	2018-06	2018-07
存栏量（万头）	33,743.00	33,439.00	33,907.00	33,636.00	32,997.00	32,601.00	32,340.00
增减数量（万头）	-410.00	-304.00	468.00	-271.00	-639.00	-396.00	-261.00
环比增减（%）	-1.20	-0.90	1.40	-0.80	-1.90	-1.20	-0.80

注：数据来源为 Wind 资讯

从上表可以看出，2018 年 1-7 月，国内生猪存栏数量略有下滑，但总体保持稳定。

（二）2018 年 8 月前能繁母猪存栏数据

2018 年 1-7 月，国内能繁母猪存栏量及变动情况如下：

时间	2018-01	2018-02	2018-03	2018-04	2018-05	2018-06	2018-07
存栏量（万头）	3,414.00	3,414.00	3,417.00	3,369.00	3,285.00	3,242.00	3,180.00
增减数量（万头）	-10.00	0.00	3.00	-48.00	-84.00	-43.00	-62.00
环比增减（%）	-0.30	0.00	0.10	-1.40	-2.50	-1.30	-1.90

注：数据来源为 Wind 资讯

从上表可以看出，2018 年 1-7 月，国内能繁母猪存栏数量略有下滑，但总体保持稳定。

二、2018年8月后国内生猪市场数据

（一）2018 年 8 月后生猪存栏数据

2018 年 8 月至 2019 年 3 月，国内生猪存栏及变动情况如下：

时间	2018-08	2018-09	2018-10	2018-11	2018-12	2019-01	2019-02	2019-03
存栏量（万头）	32,243.00	32,501.00	32,534.00	32,306.00	31,111.00	29,338.00	27,754.00	27,421.00
增减数量（万头）	-97.00	258.00	33.00	-228.00	-1,195.00	-1,773.00	-1,584.00	-333.00
环比增减（%）	-0.30	0.80	0.10	-0.70	-3.70	-5.70	-5.40	-1.20

注：数据来源为 Wind 资讯

从上表可以看出，2018年8月发生“非洲猪瘟”后，国内生猪存栏数量于2018年12月起下滑幅度开始增大。截至2019年3月底，国内生猪存栏量已减至27,421.00万头。

虽然国内生猪存栏数量目前依然是处于下滑趋势，但生猪存栏量的下滑数量绝对值已逐步减小。

（二）2018年8月后能繁母猪存栏数据

2018年8月至2019年3月，国内能繁母猪存栏及变动情况如下：

时间	2018-08	2018-09	2018-10	2018-11	2018-12	2019-01	2019-02	2019-03
存栏量（万头）	3,145.00	3,136.00	3,098.00	3,058.00	2,988.00	2,882.00	2,738.00	2,675.00
增减数量（万头）	-35.00	-9.00	-38.00	-40.00	-70.00	-106.00	-144.00	-63.00
环比增减（%）	-1.10	-0.30	-1.20	-1.30	-2.30	-3.56	-5.00	-2.30

注：数据来源为Wind资讯

从上表可以看出，2018年8月发生“非洲猪瘟”后，国内能繁母猪存栏数量于2018年12月起下滑幅度开始增大。截至2019年3月底，国内能繁母猪存栏量已减至2,675.00万头。

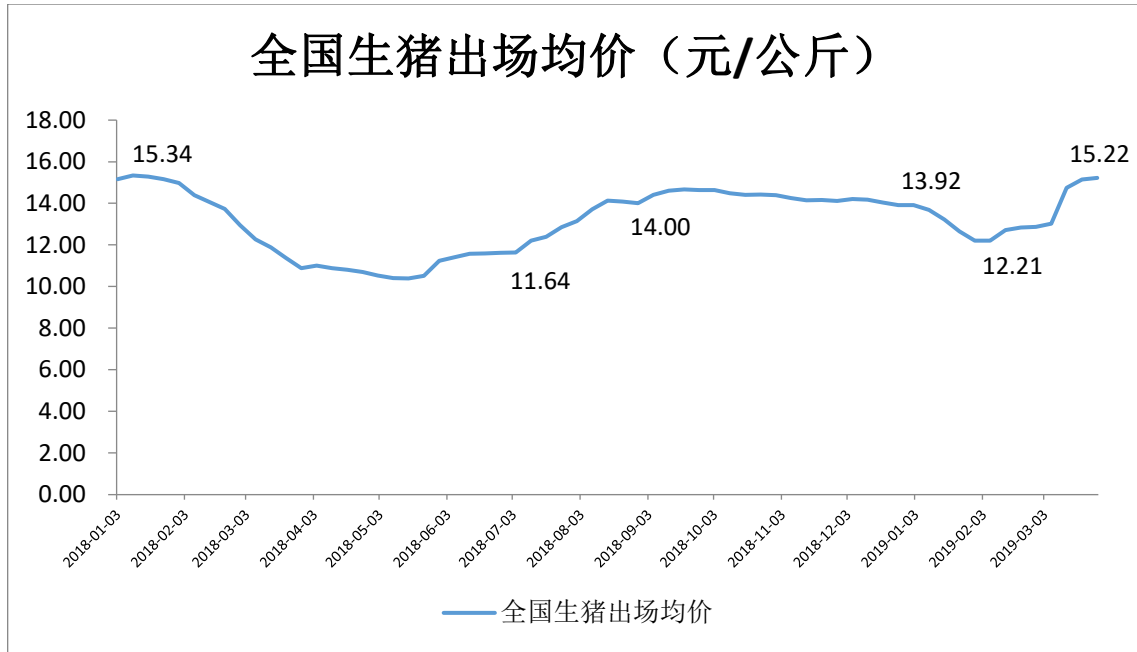
虽然国内能繁母猪存栏数量目前依然是处于下滑趋势，但能繁母猪存栏量的下滑数量绝对值已逐步减小。

三、国内市场仔猪存栏数据

因通过公开渠道未能获得仔猪饲养存栏数量的权威数据，因此本审核问询函回复未能列示国内市场仔猪存栏数据。

四、2018年以来国内生猪价格变动情况

2018年1月至2019年3月，国内生猪出场价格情况如下：

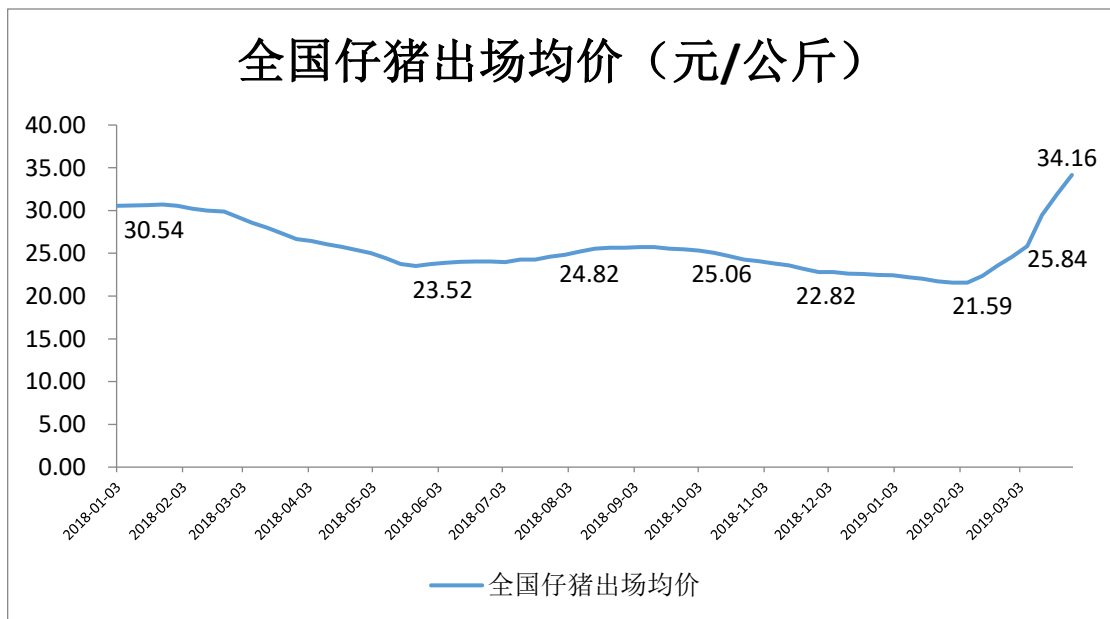


注：数据来源为 Wind 资讯

从上图可以看出，2018 年 8 月“非洲猪瘟”发生后，全国生猪出场均价未发生大幅波动，但 2019 年 2 月至今，全国生猪出场均价处于上涨趋势。

随着“非洲猪瘟”疫情趋于稳定，生猪出场均价趋于上涨，下游生猪养殖企业和养殖户补栏意愿逐步增强，具体表现在仔猪价格的快速上涨。

2018 年 1 月至 2019 年 3 月，国内仔猪出场价格情况如下：



注：数据来源为 Wind 资讯

2019年2月以来，仔猪价格的快速上涨反映了生猪养殖企业和养殖户对于补栏的意愿和需求增加。随着能繁母猪存栏量下滑幅度减小，生猪养殖行业具备逐步恢复生产的能力。

2-3 结合截止到2019年第一季度的同行业上市公司业绩变化情况，特别是政府苗生产企业的业绩变化情况和发展趋势，详细分析并充分披露2018年10月以来至2019年前三个月，各省、特别是河南等养猪大省的存栏生猪、能繁殖母猪、仔猪供应数等情况，披露猪相关跨省运输的有关情况，分析并披露2018年10月以来猪肉价格变化情况及其原因。

回复：

一、2019年第一季度同行业上市公司业绩变化情况

2019年第一季度，同行业上市公司业绩变化情况如下：

序号	公司名称	归属于母公司股东净利润（万元）	归属于母公司股东净利润同比增减
1	中牧股份	8,836.59	-29.25%
2	生物股份	15,864.83	-46.46%
3	瑞普生物	4,329.24	12.48%
4	海利生物	648.96	-68.52%
5	普莱柯	1,441.83	-62.60%
平均数		6,224.29	-38.87%

注：数据来源为同行业上市公司2019年第一季度报告

从同行业上市公司的业绩变化情况来看，由于下游养殖业客户受“非洲猪瘟”影响，生猪存栏量出现下滑，因此同行业上市公司猪用生物制品的经营业绩均出现不同程度的下滑。

二、2018年10月至2019年3月主要生猪养殖省份的存栏数据

通过公开渠道未能获得各省月度生猪饲养存栏数量的权威数据，故以全国的生猪饲养存栏数据进行说明。

全国生猪存栏、能繁母猪存栏数据请参见“问题 2-2”之“二、2018 年 8 月后国内生猪市场数据”。

三、2018年10月至2019年3月生猪跨省运输相关情况

为了控制非洲猪瘟病毒在全国范围的传播，农业部制定了“调猪向调肉”转变、在全国内采取“分区防控”的政策，尽量减少活猪大范围流动，异地调运比例大幅下降。强调了种猪跨省流动必须 100%检测非洲猪瘟，检测合格后才允许流通；同时，新鲜农活动物（含生猪）不再享受绿色通道待遇。

2018 年 10 月至 2019 年 1 月，全国各地跨省调运生猪数量情况如下（农业部未公布 2019 年第 3 周以后的调运数据）：

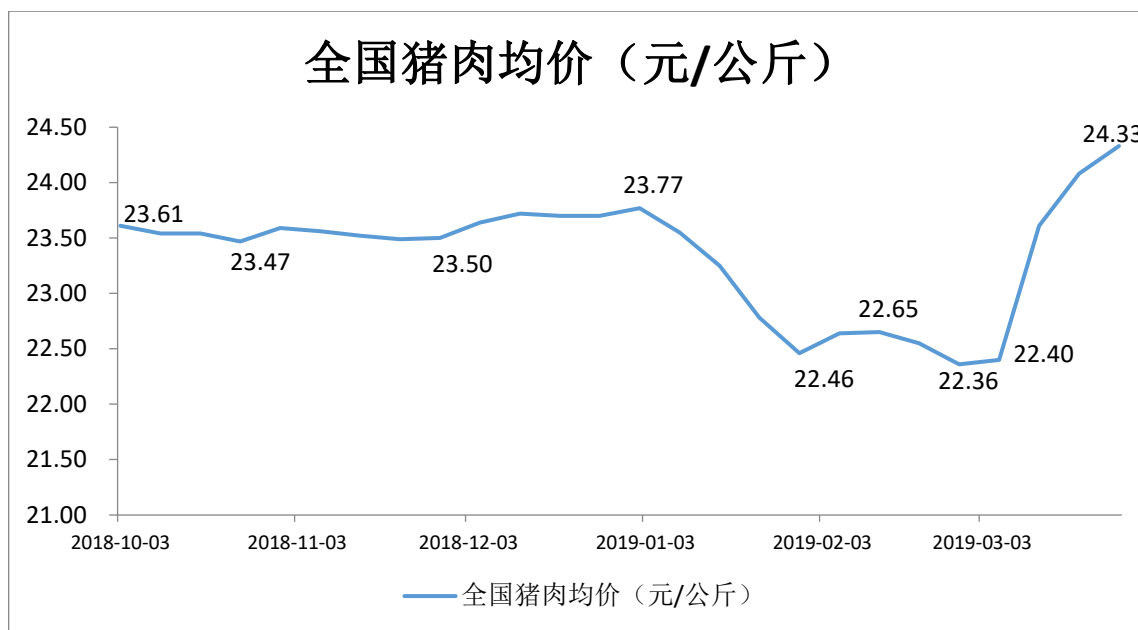
时间	跨省调运生猪数量（万头）	环比增减
2018 年第 39 周	71.79	0.86%
2018 年第 40 周	57.87	19.39%
2018 年第 41 周	80.73	39.50%
2018 年第 42 周	84.48	4.65%
2018 年第 43 周	8.73	-89.67%
2018 年第 44 周	3.74	-57.20%
2018 年第 45 周	4.64	24.11%
2018 年第 46 周	4.15	-10.54%
2018 年第 47 周	4.14	-0.32%
2018 年第 48 周	4.51	9.00%
2018 年第 49 周	4.73	4.93%
2018 年第 50 周	3.71	-21.58%
2018 年第 51 周	3.22	-13.23%
2018 年第 52 周	6.87	113.52%
2019 年第 1 周	0.52	-92.44%
2019 年第 2 周	0.39	-25.59%
2019 年第 3 周	57.77	14850.13%

注：数据来源为农业部

四、2018年10月至2019年3月全国猪肉价格变动情况及其原因

（一）2018 年 10 月至 2019 年 3 月全国猪肉价格变动情况

2018年10月至2019年3月，全国猪肉价格变动情况如下：



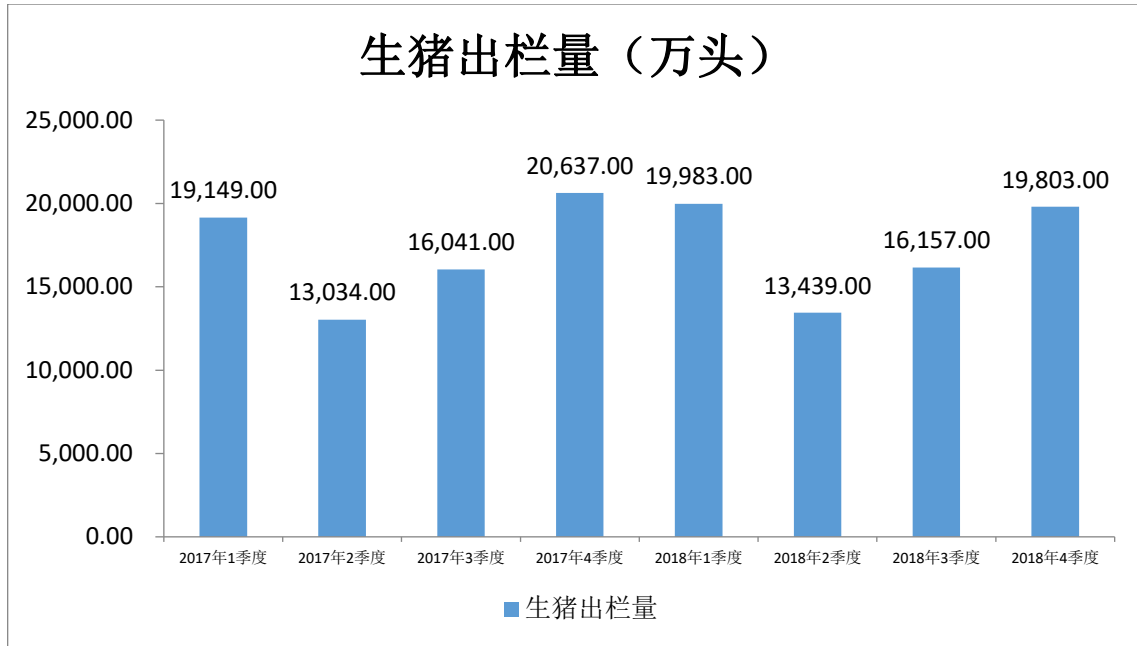
注：数据来源为 Wind 资讯

由上图可知，2018年10月至2019年1月，猪肉价格总体处于平稳状态；2019年1月下旬至2019年2月，猪肉价格略有下跌；2019年2月下旬，猪肉价格开始快速上涨，截至2019年3月底，猪肉价格已达到24.33元/公斤。

（二）2018年10月至2019年3月全国猪肉价格变动原因分析

1、2018年10月至2018年年末，猪肉供应量未显著下滑，猪肉价格保持稳定

虽然我国“非洲猪瘟”疫情于2018年8月开始发生，但在2018年年底前，生猪供应并未显著下滑。2017年至2018年，全国各季度生猪出栏量数据如下：



注：数据来源为 Wind 资讯

由上图可知，2018 年 10 月至 2018 年年末，生猪出栏量与以往季度基本一致，因此猪肉价格总体处于平稳状态。

2、春节后猪肉价格下滑是市场惯例

由于我国居民有春节团聚的习俗，以及制作相关肉制品的饮食习惯，猪肉的需求量因此增加，因此春节期间历来是我国猪肉价格处于高位的时期。

春节后，由于城乡居民家庭均有大量肉食储存，对于新鲜猪肉的需求下降，因此一段时间内，猪肉价格处于低谷。

因此，春节后猪肉价格下滑属于市场惯例。

3、2019 年 2 月后库存猪肉减少，猪肉价格处于上升趋势

2019 年 2 月后，随着前期上市猪肉减少，以及生猪存栏量和出栏量的持续下降，猪肉价格出现上涨趋势，但随着部分屠宰企业前期储备的冻猪肉陆续出库以及上半年季节性消费相对平稳，2019 年上半年猪肉价格仍然可能处于波动状态。

2019 年下半年，随着生猪出栏量进一步下降，猪肉价格有可能出现阶段性快速上涨。根据农业部新闻发布会公布的信息，2019 年下半年猪肉价格预计将大幅度上涨。

2-4 结合上述情况披露疫苗经销商对其他市场苗采购的意愿和采购政策是否已经发生变化。

回复：

受非洲猪瘟疫情影响，我国各省份生猪存栏量均呈现不同程度的下降。但由于生猪养殖过程中，猪用疫苗的成本在养殖成本中占比较低，且免疫程序具有重要作用，在生猪疫病防控、生物安全等方面有着不可替代的作用，尤其是在非洲猪瘟影响下，当前仔猪价格水平处于高位，养殖单位从保障生猪资产安全的角度出发，会更加重视生猪的免疫，因此，现存生猪依然有较大的免疫需求。

发行人销售的猪伪狂犬病疫苗、猪胃肠道/腹泻二联疫苗、猪圆环疫苗等市场苗，均针对生猪养殖过程中的多发疫病，因此，与发行人仍存在合作关系的经销商依然存在向发行人采购疫苗的意愿。但受生猪存栏量下降影响，疫苗采购量有所下降，个别经销商的采购政策从备货式采购逐步调整为备货式采购和根据下游订单情况采购相结合的方式。

2-5 针对非洲猪瘟对发行人销售的影响，披露 2019 年一季度的经营数据情况，以及 2019 年全年发行人是否存在经营业绩大幅下滑的可能，并进行单独、充分的风险提示。

回复：

一、针对非洲猪瘟对发行人销售的影响，披露 2019 年一季度的经营数据情况

公司 2019 年 1-3 月经审阅的主要财务数据如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日
资产总计	121,198.99	122,985.22
负债合计	25,577.13	35,351.33
归属于母公司股东权益	95,621.86	87,633.88
股东权益合计	95,621.86	87,633.88

(二) 合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年1-3月
营业收入	15,617.52	19,234.55
营业利润	9,398.43	12,336.45
利润总额	9,398.43	12,336.53
归属于母公司股东的净利润	7,987.98	10,493.53
扣非后归属于母公司股东的净利润	7,739.69	10,432.19

2019年1-3月,公司实现营业收入15,617.52万元,较去年同期下降18.80%。2019年1-3月,公司扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润为7,739.69万元,较上年同期下降2,692.49万元,同比下降25.81%,主要由于非洲猪瘟对下游养殖业带来较大冲击,生猪存栏量减少,进而影响公司疫苗产品的销售。

(三) 合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目名称	2019年1-3月	2018年1-3月
经营活动产生的现金流量净额	7,483.72	14,866.29
投资活动产生的现金流量净额	-53,038.22	-12,538.26
筹资活动产生的现金流量净额	-8,575.23	-

二、2019年全年发行人经营业绩不会大幅下滑

受非洲猪瘟的影响,公司2019年1-3月的经营业绩有所下滑,但2019年全年公司经营业绩不会大幅下滑,具体分析如下:

(一) 生猪产业是关系国计民生的重要行业

公司下游生猪养殖行业是关系国计民生的重要行业。我国生猪养殖产业规模大,年出栏量约7亿头,产值规模超过1万亿元,猪肉在中国国内肉类产量和消费量占比均超过60%,生猪养殖行业具有巨大的发展空间。根据芝华数据的研究报告,我国人口占世界总人口约19.00%,猪肉消费量占世界猪肉消费量49.6%,

我国生猪养殖量占世界生猪总养殖量 56.6%，我国生猪养殖在全世界的地位举足轻重。

兽用生物制品行业与生猪养殖业密切相关。短期来看，“非洲猪瘟”疫情爆发非常突然，畜牧业受此冲击造成生猪存栏量下降，从而对上游兽用生物制品行业经营业绩造成影响；但从长期来看，“非洲猪瘟”进一步加速了中小养殖户退出市场，生猪养殖行业的集中度进一步提升，规模化养殖场防疫需求更为旺盛，从而为兽用生物制品行业带来长期利好。此外，我国生猪养殖业历史上发生过多次大规模疫情，生猪行业在经历短期影响后均保持稳定发展。因此，长期来看，“非洲猪瘟”疫情不会造成兽用生物制品行业发生重大不利变化。

（二）目前我国非洲猪瘟疫情发生势头趋缓

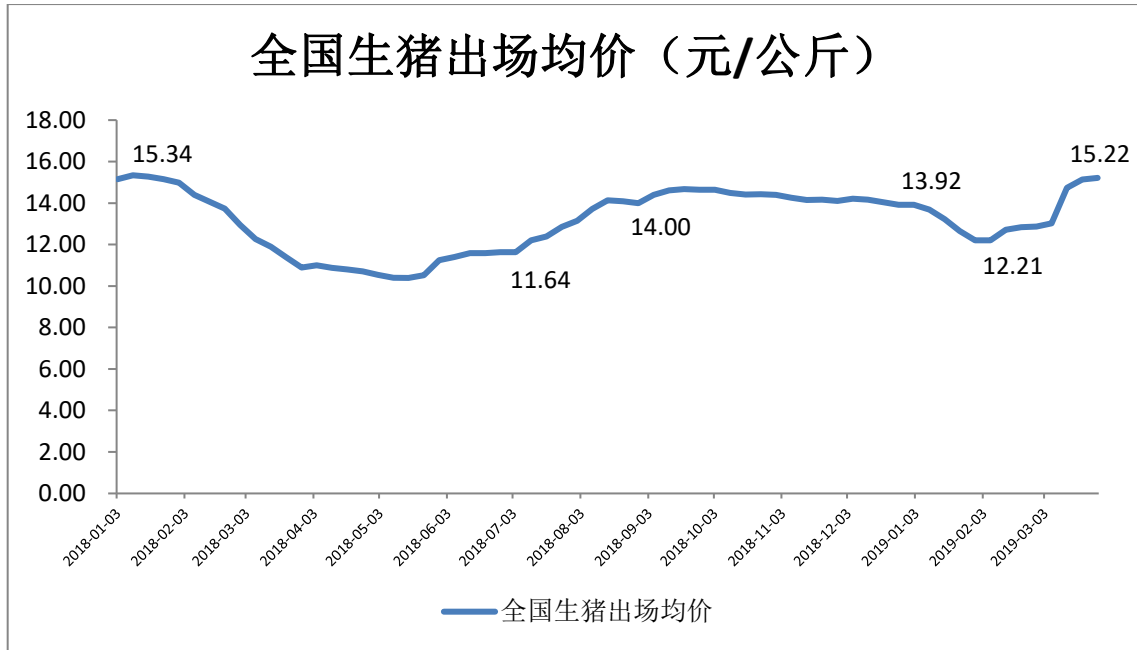
非洲猪瘟发生以来，国家高度重视非洲猪瘟的防控工作，全面部署防控工作，果断处置突发疫情。总体上，我国非洲猪瘟疫情总体可控，防控态势逐步向好。

根据农业农村部发布的信息，自 2018 年 8 月我国发生非洲猪瘟疫情以来，截至 2019 年 5 月 10 日，共发生 130 起非洲猪瘟疫情。当前，非洲猪瘟疫情发生势头趋缓，2019 年共发生疫情 31 起，23 个省份疫情已经解除，生猪生产和调运正常秩序加快恢复。

（三）养殖户防疫意识的提升

非洲猪瘟具有早期发现难、预防难、致死率高等特点，对下游养殖户造成了较大的损失，同时也使下游养殖户进一步认识到疫病防疫的重要性。未来随着生猪价格的上涨和非洲猪瘟疫情的潜在影响，养殖户将更加重视疫病的防疫，有利于带动疫苗销量的提升。

2018 年 1 月至 2019 年 3 月，国内生猪出场价格情况如下：



注：数据来源为 Wind 资讯

从上图可以看出，2018 年 8 月“非洲猪瘟”发生后，全国生猪出场均价未发生大幅波动，但 2019 年 2 月至今，全国生猪出场均价处于上涨趋势。

（四）发行人已着手制定和开展相应的措施

针对非洲猪瘟不利因素，公司已经制定如下具体应对措施：

1、通过精准服务提高客户粘性，加强公司产品的渗透力度

在非洲猪瘟流行形势下，公司加强了对营销和技术服务人员的动物疫病防控及生物安全知识培训，为客户梳理生物防控脉络，帮助客户制定切实可行的生物防控体系，为客户提供更为精准的服务。

公司结合国内外相关研究及临床实践经验，总结出应对“非洲猪瘟”的方法，为下游养殖户提供科学、系统、操作性强的技术方案，解决其恢复生产的难题。

公司通过精准服务，提高终端用户对公司产品的使用粘性，在行业变动时期加快抢占市场份额。

2、加快禽用和宠物疫苗等产品的市场开拓，拓宽公司营业收入的来源

报告期内，公司禽用疫苗收入复合增长率达到 50.40%，呈现快速增长的趋势。公司已经组建专门的禽苗事业部，配备经验丰富的技术人员和营销人员，采用市场化模式，加快拓建禽用疫苗的营销网络渠道。

此外，公司已着手扩大宠物疫苗的市场开拓团队，招募经验丰富的技术人员和营销人员，加快铺设宠物疫苗的营销网络渠道。

公司将借鉴猪用疫苗的成功营销经验，拓宽禽用疫苗和宠物疫苗等产品的销售渠道，树立标杆客户，通过精准产品和精准营销树立产品形象，以此拓宽公司营业收入的来源。

3、加快创新型疫苗的研发及工艺提升，持续推出契合市场需求的产品

2019 年至今公司已取得 3 项新兽药注册证书，进一步丰富了公司的产品种类，增强公司在细菌性疫苗产品领域的实力，巩固公司已有市场领先地位，为公司带来新的盈利增长点。

公司目前拥有 20 多个疫苗产品处于研究阶段，其中 5 个疫苗产品处于新兽药注册阶段。目前，公司已着手加快创新型疫苗的研发工作，并在产品质量稳定的基础上持续提升生产工艺。

未来，公司在巩固现有猪用疫苗研发优势的同时，加快禽用疫苗、宠物疫苗、牛羊用疫苗、微生态制剂等新产品研发，不断丰富公司产品品类，持续推出契合市场需求的产品。

（五）公司主要客户抗风险能力强

公司主要客户包括温氏股份、牧原股份、正邦科技和中粮肉食等规模化养殖户，其经营实力雄厚，抵御疫情风险的能力较强。随着环保拆迁及行业集中度的提升，规模化养殖户的补栏能力进一步增强，同时随着生猪价格的上涨，规模养殖户的补栏意愿也明显增强，上述因素有利于生猪养殖规模的恢复。

综上所述，非洲猪瘟对公司的经营业绩产生了一定程度的影响，但目前我国非洲猪瘟的发展势头已经趋缓，养殖户防疫意识得到进一步提升，养殖户的补栏

意愿增强，且公司已采取相应的应对措施，公司下游主要客户的抗风险能力强。因此，2019 年全年公司经营业绩预计不会大幅下滑。

2-6 结合上述情况，请发行人说明：发行人 2018 年应收账款的逾期情况，对比 2016 年和 2017 年的应收账款期后回款和逾期情况，分析是否存在无法回收的风险，是否需要计提坏账准备以及计提金额。

回复：

一、发行人 2018 年应收账款的逾期情况，对比 2016 年和 2017 年的应收账款期后回款和逾期情况

报告期内，发行人各期末应收账款逾期情况如下：

单位：万元

截止日	应收账款	逾期金额	逾期金额占应收账款余额比例
2018 年 12 月 31 日	9,181.46	997.71	10.87%
2017 年 12 月 31 日	6,522.81	603.48	9.25%
2016 年 12 月 31 日	3,445.58	450.28	13.07%

报告期内，发行人各期末应收账款逾期金额占应收账款余额比例分别为 13.07%、9.25%、10.87%，逾期比例较低。

报告期内，发行人各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

截止日	应收账款	下一年度 1-4 月回款	
		金额	占期末应收账款余额比例
2018 年 12 月 31 日	9,181.46	6,480.77	70.59%
2017 年 12 月 31 日	6,522.81	5,301.24	81.27%
2016 年 12 月 31 日	3,445.58	2,710.32	78.66%

报告期内，发行人各期末应收账款在下一年度 1-4 月回款比例分别为 78.66%、81.27%、70.59%，总体回款情况良好；2018 年末应收账款期后回款比例低于 2016 年度及 2017 年度，主要原因系 2018 年下半年，国内爆发非洲猪瘟疫情，发行人部分客户经营受到影响，回款进度延缓，但总体影响较小。

二、分析是否存在无法回收的风险，是否需要计提坏账准备以及计提金额

报告期内，发行人各期末应收账款逾期金额占各期末应收账款余额比例分别为 13.07%、9.25%、10.87%，逾期比例较低。发行人应收账款尚未回收的主要客户，均为大型生猪养殖企业，规模较大、信誉较好、抗风险能力较强，与发行人合作正常，发行人主要应收账款不存在无法回收的风险。

报告期内，发行人应收账款已按账龄组合计提坏账准备 234.66 万元、341.37 万元、489.82 万元，分别占当期应收账款期末余额的 6.81%、5.23%、5.33%，坏账准备计提充足、合理。

2-8 说明上述情况是否可能构成发行人的持续经营发生重大不利变化，是否符合相关发行条件。

回复：

公司下游生猪养殖行业是关系国计民生的重要行业，猪肉在中国国内肉类产量和消费量占比均超过 60%，生猪养殖行业具有巨大的发展空间。公司所在兽用生物制品行业是畜牧业健康发展的重要保障，为促进经济发展和保障人民生活水平发挥重要作用。

因此，上述情况不构成发行人的持续经营发生重大不利变化，发行人符合相关发行条件。关于“非洲猪瘟”疫情对发行人的影响详见“问题 2-5”之“2019 年全年发行人经营业绩不会大幅下滑”。

2-9 请保荐机构核查以上情况并发表意见。请申报会计师针对非洲猪瘟是否对发行人持续经营能力构成重大不利影响进行核查并发表明确意见。

回复：

申报会计师进行了以下核查工作：

1、检索农业农村部、国家统计局等网站，了解我国非洲猪瘟的疫情情况及

生猪存栏等信息；

- 2、对发行人的第一季度财务报告进行审阅；
- 3、查阅发行人上市公司客户的信息，了解其目前经营情况；
- 4、查阅发行人同行业上市公司信息，了解其受非洲猪瘟的影响情况；
- 5、对公司部分董事、监事及高级管理人员进行访谈。

经核查，申报会计师认为，非洲猪瘟不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响，发行人符合相关发行条件。

问题 4：关于公司与华中农大的技术成果归属合同及其影响

请发行人进一步说明：（1）华中农大对发行人做出非排他许可安排的原因，是否为发行人未支付足够的技术使用费，是否为保证短期经营成果而忽视对未来持续经营的影响；（2）华中农大可以许可第三方使用并获得收益的情况及其影响，是否可能在发行人上市或其持有发行人股份大幅下降后扩大许可第三方使用的范围并对发行人持续经营产生重大不利影响；（3）与华中农大及其他合作方的合作及研发安排，对公司未来经营的影响。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并出具明确意见。

4-1 请发行人进一步说明：（1）华中农大对发行人做出非排他许可安排的原因，是否为发行人未支付足够的技术使用费，是否为保证短期经营成果而忽视对未来持续经营的影响。

回复：

根据华中农大与科前生物签署的《技术成果归属确认及许可使用合同》，双方合作研发取得的科研成果归双方共同所有，发行人并非通过许可方式获得相关技术成果的使用权。

根据相关协议安排，华中农大还有权许可第三方使用该等技术成果并且许可

第三方使用的收益由华中农大享有，主要原因如下：

一、国有资产的保值增值，平衡技术共有双方的利益

华中农大并非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，因此对外转让科研成果是华中农大取得科研成果收益的主要途径。一般情况下，采取非排他许可实施，可以保持市场的适度竞争，更加有利于科技成果成功转化，更加有利于科技成果及时实现大规模产业化，更好地保障学校国有资产保值增值。而科前生物具备产业化生产能力，可以通过规模化生产科研成果转化的产品取得收益。因此，为了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，相关协议还约定华中农大有权许可第三方使用相关技术成果并且许可第三方使用的收益由华中农大享有。

二、更广泛地推广应用学校研发产生的技术成果

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。华中农大将新兽药注册证书和技术成果分享给部分其他企业，有利于提高产品的知名度和影响力，能更广泛地推广应用学校研发产生的技术成果。

综上所述，技术成果归属合同中相关成果由发行人与华中农大共同享有，华中农大许可第三方使用与发行人共有的相关技术成果并且许可第三方使用的收益由华中农大享有，主要原因是为了国有资产的保值增值，平衡技术共有双方的利益，以及更广泛地推广应用学校研发产生的技术成果，不是发行人未支付足够的技术使用费，不是为保证短期经营成果而忽视对未来持续经营的影响。

4-2 华中农大可以许可第三方使用并获得收益的情况及其影响，是否可能在发行人上市或其持有发行人股份大幅下降后扩大许可第三方使用的范围并对发行人持续经营产生重大不利影响。

回复：

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

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，具体情况如下：

序号	华中农大及华农资产公司许可第三方名称	新兽药名称	证号	许可日期	许可期限
1	武汉中博生物股份有限公司（已更名为“国药集团动物保健股份有限公司”）	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	（2007）新兽药证字20号	2013年5月	20年
		禽流感病毒ELISA检测试剂盒	（2007）新兽药证字37号	2009年12月	-
		禽流感病毒乳胶凝集试验检测试剂盒	（2007）新兽药证字38号		
		禽流感病毒检测试纸条	（2010）新兽药证字11号		
2	上海海利生物药品有限公司（已更名为“上海海利生物技术股份有限公司”）	猪乙型脑炎活疫苗（SA14-14-2株）	（2007）新兽药证字34号	2010年10月	-
3	吉林吉和迅生物技术有限公司	禽流感病毒检测试纸条	（2010）新兽药证字11号	2017年9月	20年
4	上海容晖生物科技有限公司	禽流感病毒检测试纸条	（2010）新兽药证字11号	2017年9月	20年
5	长春西诺生物科技有限公司	禽流感病毒检测试纸条	（2010）新兽药证字11号	2017年7月	20年
		猪链球菌2型ELISA抗体检测试剂盒	（2012）新兽药证字31号		
		猪流感病毒（H1亚型）ELISA抗体检测试剂盒	（2013）新兽药证字5号		
6	山东滨州沃华生物工程有限公司	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）	（2011）新兽药证字16号	2013年9月	10年
7	上海快灵生物科技有限公司	牛分枝杆菌MPB70/83抗体检测试纸条	（2012）新兽药证字35号	2017年10月	20年
8	深圳真瑞生物科技有限公司	牛分枝杆菌MPB70/83抗体检测试纸条	（2012）新兽药证字35号	2017年5月	合同生效之日起至产品退出市场
9	广州悦洋生物技术有限公司	牛分枝杆菌MPB70/83抗体检测	（2012）新兽药证字35号	2015年3月	合同生效之日起至

序号	华中农大及华农资产公司许可第三方名称	新兽药名称	证号	许可日期	许可期限
		试纸条			产品退出市场
		牛分枝杆菌ELISA抗体检测试剂盒	(2013)新兽药证字7号		
10	北京纳百生物科技有限公司	猪流感病毒(H1亚型)ELISA抗体检测试剂盒	(2013)新兽药证字5号	2018年12月	20年

截至本审核问询函回复出具日，华中农大及华农资产公司不存在将与发行人共有专利许可第三方使用的情况。

二、华中农大不会在发行人上市或其持有发行人股份大幅下降后扩大许可第三方使用的范围，不会对发行人持续经营产生重大不利影响

(一) 以非排他方式许可第三方使用技术成果是行业的惯例，有利于提升产品整体知名度和市场占有率

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市场惯例。

(二) 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

截至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大通过合作研发共取得 26 项新兽药注册证书，其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。

发行人 2016 年、2017 年、2018 年度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，报告期内每年保持稳定增长；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
猪胃肠炎、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。

（三）持续的研发创新优势，保证发行人能够推出多项满足市场需求的创新型产品，巩固发行人的行业领先地位

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。因此，自 2016 年起发行人推出多项满足市场需求的创新型产品，进一步巩固发行人的行业领先地位。

报告期内，公司新兽用疫苗产品各期收入情况如下表所示：

单位：万元

序号	产品名称	2018 年销售收入	2017 年销售收入	2016 年销售收入
1	猪伪狂犬病耐热保护剂活疫苗（HB2000 株）	7,037.84	4,112.80	679.54
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）	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）	1,270.18	952.28	-
4	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）	5,438.21	-	-
合计		23,730.44	13,432.48	679.54
占主营业务收入比例		32.50%	21.50%	1.86%

（四）华中农大已出具专项说明，不会任意扩大许可第三方使用的范围

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》，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。

4-3 与华中农大及其他合作方的合作及研发安排，对公司未来经营的影响。

回复：

一、发行人与华中农大及其他合作方保持稳定合作

根据发行人与华中农大及其他科研单位签署的合作研发协议，发行人与华中农大及其他科研单位未来仍将在新产品的研发方面保持稳定的合作。

二、相关合作研发有利于发行人未来的生产经营

发行人与华中农大及其他科研单位合作研发的持续开展，有利于发行人保持产品和技术的领先优势，为发行人实现经营业绩的持续增长提供充分的技术支撑与产品保障。

（一）合作研发的新产品有利于发行人巩固领先的市场地位

经过多年的发展，发行人已在猪伪狂犬病、猪圆环病以及猪传染性胸膜肺炎等疫病的防治工作中积累了丰富经验，相关产品已获得市场认可，发行人已取得了领先的市场地位。

通过合作研发猪传染性胸膜肺炎基因缺失活疫苗、猪瘟 E2 杆状病毒灭活疫苗、猪伪狂犬病灭活疫苗（新毒株）、猪伪狂犬病基因工程活疫苗以及猪圆环病毒 2 型活疫苗（WH-F110 株）等产品，将有利于发行人巩固在上述疫苗市场中已取得的领先地位。

（二）合作研发的新产品有利于发行人提升禽用疫苗产品的竞争力

发行人目前已经技术转让等方式取得了鸡马立克氏病活疫苗（814 株）、鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗（LaSota 株+M41 株+NJ02 株）等多项禽用疫苗产品的生产批准文号，但目前尚未取得禽用疫苗的新兽药注册证书。

通过合作研发鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（DF2 株）、I 群禽腺病毒灭活疫苗（4 型、HB-2 株）等禽用疫苗，发行人将取得禽用疫苗核心技术产品，其在禽用疫苗领域的竞争力将进一步提升。

（三）合作研发的新产品有利于发行人加强在多联多价疫苗领域的实力

目前发行人已取得猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗（WH-1 株+AJ1102 株）、猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）等十余项多联多价疫苗的生产批准文号，在多联多价疫苗领域已具备一定的领先优势。

通过合作研发猪圆环病毒 2 型、副猪嗜血杆菌二联亚单位疫苗，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），猪瘟、猪伪狂犬病二联活疫苗以及猪支原体肺炎、副猪嗜血杆菌病二联灭活疫苗等产品，发行人的多联多价疫苗产品将进一步丰富，在该领域的实力将进一步增强。

（四）合作研发的新产品有利于发行人开拓新的市场

发行人目前的疫苗产品包括猪用疫苗、禽用疫苗和宠物疫苗，尚无牛羊等反刍动物疫苗，而牛羊用疫苗市场近年来发展十分迅速，发行人需要相关疫苗产品进行市场开拓。

通过合作研发牛传染性鼻气管炎基因工程活疫苗、牛支原体活疫苗等产品，发行人将具备开拓牛羊用疫苗市场的技术和产品，有利于公司经营业绩的进一步提升。

综上所述，发行人与华中农大及其他科研单位稳定的研发合作有利于发行人的未来持续经营。

4-4 请保荐机构、发行人律师、申报会计师对上述事项进行核查并出具明确意见。

回复：

申报会计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合同及补充合同；
- 2、查阅发行人董事会决议、华中农大校长办公会会议纪要等文件；
- 3、取得华中农大出具的《关于科研补偿费定价依据的说明》、《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》等文件；
- 4、查阅发行人与华中农大以及其他科研单位签署的合作研发协议；
- 5、与发行人研发主管、华中农大相关校级领导以及科学技术发展研究院相关负责人进行访谈；
- 6、查阅华中农大、资产经营公司许可第三方单位使用科技成果的技术许可使用合同；
- 7、核查了发行人的审计报告及报告期内新兽药产品的销售明细。

经核查，申报会计师认为：

- 1、技术成果归属合同中相关成果由发行人与华中农大共同享有，华中农大许可第三方使用与发行人共有的相关技术成果并且许可第三方使用的收益由华中农大享有，主要原因是为了国有资产的保值增值，平衡技术共有双方的利益，以及更广泛地推广应用学校研发产生的技术成果，不是发行人未支付足够的技术使用费，不是为保证短期经营成果而忽视对未来持续经营的影响；
- 2、华中农大不会在发行人上市或其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，不会对发行人持续经营产生重大不利影响；
- 3、发行人与华中农大及其他科研单位稳定的研发合作有利于发行人的未来持续经营。

问题 5: 关于科研补偿费的计算及公允性论证

根据首轮问询回复, 发行人向华中农大支付的 1500 万元的科研补偿费并非向学校购买相关的知识产权成果, 而是对双方共同拥有相关知识产权的历史事实进行确认, 约定支付的科研补偿费, 是发行人为补偿华中农大在 2015 年及之前与发行人合作取得研发成果所做出的贡献而支付的费用, 不属于相关专利成果的购买款。

请发行人: (1) 详细披露华中农大在 2015 年及之前与发行人合作取得研发成果所做出的具体贡献, 包括但不限于涉及的新兽药注册证书、专利名称、细分产品、研发活动和项目、介入的环节、提供的帮助等, 量化贡献的具体内容和金额; (2) 结合前述贡献, 分析披露向华中农大支付科研补偿费的公允性, 发行人将“科研补偿款”在报告期内一次性确认为研发费用是否恰当, 是否应当在产品销售期予以分摊; (3) 列表披露报告期内发行人拥有的全部新兽药注册证书和专利的个数、报告期末正在使用的证书和专利的个数、合作研发取得的证书和专利的个数、同华农合作研发且共有的证书和专利的个数以及比例情况; (4) 发行人作为联合署名单位申请新兽药证书的, 在使用证书获得收益时, 请说明是否需要根据收益的一定比例向第一署名单位或其他署名单位支付费用, 如有, 请同时说明费用的会计核算方式。

请发行人说明: 根据技术成果归属相关确认合同, 华中农大可将共用技术许可第三方使用, 结合目前已经许可第三方使用的 10 项新兽药注册证书和发行人生产经营的交叉情况, 分析华中农大扩大许可第三方技术使用对发行人生产经营的影响, 是否会导致重大不利影响, 并根据分析情况予以充分的风险提示。

请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表明确意见。

5-1 详细披露华中农大在 2015 年及之前与发行人合作取得研发成果所做出的具体贡献, 包括但不限于涉及的新兽药注册证书、专利名称、细分产品、研发活动和项目、介入的环节、提供的帮助等, 量化贡献的具体内容和金额。

回复:

一、华中农大在2015年及之前与发行人合作取得研发成果的具体情况

2017年5月24日，华中农大与科前生物签订了《技术成果归属确认及许可使用合同》，对2015年之前共同研发取得的20项新兽药注册证书和17项专利权利归属及使用事项进行确认。华中农大在与发行人共有技术成果中主要工作、介入环节等事项具体情况如下：

序号	技术成果名称	编号	成果类型	所应用的产品	华中农大的主要工作	介入环节	是否使用
1	猪乙型脑炎乳胶凝集试验抗体检测试剂盒	(2006)新兽药证字60号	新兽药注册证书	猪乙型脑炎乳胶凝集试验抗体检测试剂盒	抗原的生产工艺、实验室产品的制备和检验、试剂盒敏感性和特异性研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
2	猪细小病毒病灭活疫苗(WH-1株)	(2006)新兽药证字71号	新兽药注册证书	猪细小病毒病灭活疫苗(WH-1株)	疫苗毒株的分离鉴定、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究(包括安全性、效力等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
3	猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗	(2006)新兽药证字68号	新兽药注册证书	猪传染性胸膜肺炎三价灭活疫苗	疫苗菌株的分离鉴定、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究(包括安全性、效力等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
4	猪伪狂犬病病毒ELISA抗体检测试剂盒	(2007)新兽药证字07号	新兽药注册证书	猪伪狂犬病病毒ELISA抗体检测试剂盒	毒种的分离鉴定、抗原的生产工艺、实验室产品的制备和检验、试剂盒敏感性和特异性研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
5	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	(2007)新兽药证字20号	新兽药注册证书	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	疫苗菌株的分离鉴定、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究(包括安全期、效力、保存期等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
6	猪乙型脑炎活疫苗(SA14-14-2株)	(2007)新兽药证字34号	新兽药注册证书	猪乙型脑炎活疫苗(SA14-14-2株)	毒种的传代研究、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究(包括安全性、效力、保存期等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是

序号	技术成果名称	编号	成果类型	所应用的产品	华中农大的主要工作	介入环节	是否使用
7	禽流感病毒 ELISA 检测试剂盒	(2007) 新兽药证字 37 号	新兽药注册证书	禽流感病毒 ELISA 检测试剂盒	抗原的生产工艺、实验室产品的制备和检验、试剂盒敏感性和特异性等质量研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
8	禽流感病毒乳胶凝集试验检测试剂盒	(2007) 新兽药证字 38 号	新兽药注册证书	禽流感病毒乳胶凝集试验检测试剂盒	抗原的生产工艺、实验室产品的制备和检验、试剂盒敏感性和特异性以及保存期研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
9	禽流感病毒检测试纸条	(2010) 新兽药证字 11 号	新兽药注册证书	禽流感病毒检测试纸条	抗原的生产工艺、实验室产品的制备和检验、试剂盒敏感性和特异性研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
10	猪萎缩性鼻炎灭活疫苗(波氏杆菌 JB5 株)	(2010) 新兽药证字 16 号	新兽药注册证书	猪萎缩性鼻炎灭活疫苗(波氏杆菌 JB5 株)	疫苗菌株的分离鉴定、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究(包括安全性、效力等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
11	猪胸膜肺炎放线杆菌 ApxIV-ELISA 抗体检测试剂盒	(2010) 新兽药证字 49 号	新兽药注册证书	猪胸膜肺炎放线杆菌 ApxIV-ELISA 抗体检测试剂盒	重组菌株的构建和鉴定、抗原的表达和纯化、实验室产品的制备和检验、试剂盒的敏感性研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
12	猪伪狂犬病病毒 gE 蛋白 ELISA 抗体检测试剂盒	(2010) 新兽药证字 46 号	新兽药注册证书	猪伪狂犬病病毒 gE 蛋白 ELISA 抗体检测试剂盒	重组菌株的构建和鉴定、抗原的表达和纯化、实验室产品的制备和检验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
13	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)	(2011) 新兽药证字 16 号	新兽药注册证书	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)	疫苗菌株的分离鉴定和传代研究、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究(包括安全性、效力等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
14	猪链球菌 2 型 ELISA 抗体检测试剂盒	(2012) 新兽药证字 31 号	新兽药注册证书	猪链球菌 2 型 ELISA 抗体检测试剂盒	重组菌株的分离鉴定、包被抗原的制备工艺、实验室产品的制备和检验、实验室产品的敏感性和特异	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是

序号	技术成果名称	编号	成果类型	所应用的产品	华中农大的主要工作	介入环节	是否使用
					性以及保存期研究		
15	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗 (WH 株)	(2012) 新兽药证字 32 号	新兽药注册证书	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗 (WH 株)	疫苗毒株的分离鉴定、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究 (包括安全性、效力等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
16	牛分枝杆菌 MPB70/83 抗体检测试纸条	(2012) 新兽药证字 35 号	新兽药注册证书	牛分枝杆菌 MPB70/83 抗体检测试纸条	重组菌株的构建和鉴定、蛋白的表达和纯化、实验室产品的制备和检验、实验室产品的敏感性、特异性和保存期研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
17	猪流感病毒 (H1 亚型) ELISA 抗体检测试剂盒	(2013) 新兽药证字 5 号	新兽药注册证书	猪流感病毒 (H1 亚型) ELISA 抗体检测试剂盒	重组菌株的构建和鉴定、包被抗原的表达与纯化技术	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
18	牛分枝杆菌 ELISA 抗体检测试剂盒	(2013) 新兽药证字 7 号	新兽药注册证书	牛分枝杆菌 ELISA 抗体检测试剂盒	重组菌株的构建和鉴定、蛋白的表达和纯化、实验室产品的制备和检验、实验室产品的敏感性、特异性和保存期研究	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
19	猪繁殖与呼吸综合征病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	(2014) 新兽药证字 41 号	新兽药注册证书	猪繁殖与呼吸综合征病毒 ELISA 抗体检测试剂盒	重组菌株的构建和鉴定、蛋白的表达和纯化、实验室产品的制备和检验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
20	猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗 (TJ 株)	(2015) 新兽药证字 01 号	新兽药注册证书	猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗 (TJ 株)	疫苗毒株的分离鉴定、毒种的传代研究、实验室产品的制备和检验、实验室产品的质量研究 (包括安全性、效力等)、临床试验	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
21	表达猪链球菌 2 型表面抗原基因 sao 的重组猪霍乱沙门氏菌及疫苗与应用	ZL201010286731.9	发明专利	无	(1) 不含抗性标记猪链球菌株筛选; (2) 基因工程菌株构建	基础研究、实验室研究、临床研究	是

序号	技术成果名称	编号	成果类型	所应用的产品	华中农大的主要工作	介入环节	是否使用
22	药盒（用于猪链球菌病灭活疫苗外包装）	ZL201130473 487.2	外观设计专利	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）	文字材料编写	图案设计	是
23	兽用疫苗外包装盒（用于兽用灭活疫苗外包装）	ZL201130473 490.4	外观设计专利	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）	文字材料编写	图案设计	是
24	一种表达猪 2 型圆环病毒 ORF2 基因片段的重组支气管败血波氏杆菌株、疫苗及应用	ZL201110085 153.7	发明专利	无	（1）猪圆环毒株的筛选与鉴定；（2）支气管败血波氏杆菌株的分离与鉴定；（3）基因工程毒株构建	基础研究、实验室研究	否
25	一种猪链球菌 2 型高密度发酵培养基及应用	ZL201010595 828.8	发明专利	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）	（1）猪链球菌 2 型筛选；（2）培养基筛选	小试	是
26	猪繁殖与呼吸综合征胶体金抗体检测试纸条	ZL201010599 013.7	发明专利	无	（1）诊断靶标的研究；（2）完成包被抗原毒株的检验及种子批的建立；（3）完成包被抗原的生产与纯化工艺研究	基础研究、实验室研究	否
27	一种猪流感 H1N1 亚型灭活疫苗及制备方法	ZL201110097 884.3	发明专利	猪流感病毒 H1N1 亚型灭活疫苗（TJ 株）	（1）毒株筛选；（2）生产用菌株的分离与鉴定；（3）疫苗生产工艺的研究与定制	基础研究、实验室研究、临床研究	是
28	一种重组 H5N1 禽流感病毒细胞苗及应用	ZL201010620 151.9	发明专利	无	（1）毒株筛选；（2）生产用菌株的分离与鉴定；（3）疫苗生产工艺的研究与定制	基础研究、实验室研究	是
29	一种猪链球菌 7 型高密度发酵培养基及专用菌株	ZL201110152 040.4	发明专利	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）	（1）猪链球菌 7 型筛选；（2）培养基筛选	小试	是
30	一种副猪嗜血杆菌免疫保护性抗原	ZL201110197 503.9	发明专利	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	（1）重组大肠杆菌构建；（2）副猪嗜血杆菌免疫抗原蛋白制	基础研究、实验室研究	是

序号	技术成果名称	编号	成果类型	所应用的产品	华中农大的主要工作	介入环节	是否使用
					备。		
31	一种副猪嗜血杆菌 5 型高密度发酵培养基及应用	ZL201010596059.3	发明专利	副猪嗜血杆菌病灭活疫苗	(1)副猪嗜血杆菌 5 型筛选；(2)培养基筛选	小试	是
32	一种生物反应器大规模培养的方法	ZL201210193365.1	发明专利	无	(1)重组 H5N1 禽流感毒株构建；(2)毒株传代；(3)重组毒株 MOCK 细胞培养适应性研究	小试	是
33	猪链球菌病三价灭活疫苗及制备方法	ZL201110376199.4	发明专利	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)	(1)菌株的分离与鉴定；(2)猪链球菌毒株的攻毒模型建立及检验用强毒种子批的建立；(3)生产用菌株的分离与鉴定；(4)疫苗生产工艺的研究与定制；(5)新兽药注册资料的整理与新兽药注册申报工作	基础研究、实验室研究、临床研究、新兽药注册	是
34	猪流行性腹泻病毒重组猪霍乱沙门氏菌基因工程活疫苗及制备与应用	ZL201110286965.8	发明专利	无	(1)工程毒株构建；(2)实验室制苗工艺研究	基础研究、实验室研究、临床研究	是
35	猪肺炎支原体间接 ELISA 抗体检测试剂盒及应用	ZL201110286912.6	发明专利	无	(1)诊断靶标的研究；(2)完成包被抗原毒株的检验及种子批的建立；(3)完成包被抗原的生产与纯化工艺研究	基础研究、实验室研究	是
36	猪流感 H1N1 和 H3N2 亚型的二价灭活疫苗	ZL201310396627.9	发明专利	无	(1)毒株筛选；(2)生产用菌株的分离与鉴定；(3)疫苗生产工艺的研究与定制	基础研究、实验室研究、临床研究	是
37	表达猪肺炎支原体 p46 蛋白的重组猪霍乱沙门氏菌及制备方法与应用	ZL201110087938.8	发明专利	无	(1)支原体菌株的筛选与鉴定；(2)猪霍乱沙门氏菌的分离与鉴定	基础研究、实验室研究	是

二、华中农大在2015年及之前与发行人合作取得研发成果的贡献

在上述 20 项新兽药注册证书和 17 项专利的研发过程中，发行人与华中农大根据自身的擅长领域和研究条件，对研发内容进行合理分工。华中农大主要负责前期基础性理论研究工作，如毒株的分离与鉴定、实验室生产工艺研究、产品质量的检测技术研究、与同类产品的对比等实验室研究内容；发行人主要负责研究成果产业化应用和成果转化、产品规模化生产工艺的应用研究、疫苗佐剂的筛选、中试研究、临床试验和复核试验等后期工作。其中，华中农大对上述知识成果投入的研发经费合计 851.80 万元。双方均对知识成果的取得做出了重要贡献。

5-2 结合前述贡献，分析披露向华中农大支付科研补偿费的公允性，发行人将“科研补偿款”在报告期内一次性确认为研发费用是否恰当，是否应当在产品销售期予以分摊。

回复：

一、华中农大支付科研补偿费的公允性

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、发行人将“科研补偿款”在报告期内一次性确认为研发费用恰当，无需在产品销售期予以分摊

2017年5月24日，发行人与华中农业大学签订《技术成果归属确认及许可使用合同》，确认由双方共同取得的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，华中农业大学可以许可第三方使用且许可获得的收益归华中农业大学所有，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，发行人应向华中农大支付科研补偿费1,500万元，发行人于合同签订当期一次性计入研发费用，该款项于2018年12月28日支付完毕。

《技术成果归属确认及许可使用合同》确认的20项新兽药注册证书和17项专利成果，系发行人历史上与华中农大在共同研发过程中，形成的研发技术成果，产权归双方共同所有。发行人与华中农大分别于2017年5月和2018年12月签署技术成果归属确认合同及补充合同，目的是对双方历史共同研发产生共有技术成果的历史事实进行确认；约定支付的科研补偿费，是发行人为补偿华中农大在2015年及之前与发行人合作取得研发成果所做出的贡献而支付的费用，不属于相关专利成果的购买款。因此，支付的科研补偿费不符合资产的定义。

发行人在2017年就取得的上述20项新兽药注册证书和17项专利成果签署技术成果归属确认合同及补充合同时，发行人在相关合同签署前已经可以使用上述技术成果且已取得收益，并且发行人取得的该等技术成果的受益期间包括2017年及以前年度和2017年度以后，摊销科研补偿费需要考虑过去和未来整个受益

期间，但该等技术成果的整个受益期间无法合理预计。同时，科研补偿费是 2017 年度才通过签署合同确认，追溯以前的依据不充分。因此，科研补偿费不作摊销，一次性计入合同签署当期损益。

综上所述，发行人将“科研补偿款”在报告期内一次性确认为研发费用是恰当的。

5-3 列表披露报告期内发行人拥有的全部新兽药注册证书和专利的个数、报告期末正在使用的证书和专利的个数、合作研发取得的证书和专利的个数、同华农合作研发且共有的证书和专利的个数以及比例情况。

回复：

报告期内，发行人共拥有 28 项新兽药注册证书和 45 件专利。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的新兽药注册证书和专利的具体情况如下：

单位：项、件

项目	新兽药注册证书（项）	专利（件）
报告期内总数	28	45
报告期末正在使用数	28	41
合作研发取得数	27	16
合作研发取得数量占比	96.43%	39.02%
与华中农大共有数	23	16
与华中农大共有数量占比	82.14%	39.02%

5-4 发行人作为联合署名单位申请新兽药证书的，在使用证书获得收益时，请说明是否需要根据收益的一定比例向第一署名单位或其他署名单位支付费用，如有，请同时说明费用的会计核算方式。

回复：

发行人通过合作研发取得一系列的研发成果。截至本审核问询函回复出具日，发行人与华中农大通过合作研发共取得 26 项新兽药注册证书；与华中农大以外的科研院所及兽药企业的合作研发共取得取 4 项新兽药注册证书。

经核查发行人与华中农大、科研院所及兽药企业签署的合作研发协议，发行人在使用新兽药注册证书获得收益时，不需要根据收益的一定比例向第一署名单位或其他署名单位支付费用。

5-5 请发行人说明：根据技术成果归属相关确认合同，华中农大可将共用技术许可第三方使用，结合目前已经许可第三方使用的 10 项新兽药注册证书和发行人生产经营的交叉情况，分析华中农大扩大许可第三方技术使用对发行人生产经营的影响，是否会导致重大不利影响，并根据分析情况予以充分的风险提示。

回复：

一、华中农大许可第三方使用共有技术成果的情况

华中农大许可第三方使用共有技术成果的情况参见“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”相关回复内容。

二、发行人生产经营的交叉情况

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。报告期内，发行人上述 10 项新兽药产品销售收入合计分别为 5,142.35 万元、6,057.32 万元和 5,208.50 万元，占主营业务收入的比重分别为 7.04%、8.30%和 7.13%。发行人 2018 年 10 项新兽药产品销售收入下滑主要是下游客户受到非洲猪瘟的影响所致。

报告期内，上述发行人 10 项新兽药产品中，除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）、副猪嗜血杆菌病灭活疫苗两项产品系发行人 2016 年前五大产品外，其他产品均非发行人前五大产品。

三、华中农大许可第三方技术使用对发行人生产经营的影响

关于华中农大许可第三方技术使用对发行人生产经营的影响参见“问题 4-2”之“二、华中农大不会在发行人上市或其持有发行人股份大幅下降后扩大许可第三方使用的范围，不会对发行人持续经营产生重大不利影响”。

关于华中农大许可第三方技术使用对发行人生产经营的影响，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（四）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”中进行风险提示。

5-6 请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表明确意见。

回复：

申报会计师就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合同及补充合同；
- 2、查阅发行人董事会决议、华中农大校长办公会会议纪要等文件；
- 3、取得华中农大出具的《关于科研补偿费定价依据的说明》、《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》等文件；
- 4、查阅发行人与合作研发单位签署的研发协议；
- 5、查阅华中农大与第三方签署的许可协议；
- 6、与发行人总经理、研发总监就公司与华中农大的技术成果归属合同及其影响进行访谈。

经核查，申报会计师认为：

- 1、发行人向华中农大支付科研补偿费具有公允性，发行人将“科研补偿款”在报告期内一次性列为研发费用恰当；
- 2、发行人合作研发取得新兽药注册证书，在使用相关证书获得收益时，发行人无需根据收益的一定比例向第一署名单位或其他署名单位支付费用；
- 3、华中农大及下属单位未来将严格按照《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，不会导致重大不利影响。

问题 8：关于部分董事、监事和高管薪酬测算情况

根据首轮问询回复，发行人认为按照同行业上市公司高级管理人员平均薪酬水平领薪，相关人员的新增薪酬分别为 436.53 万元、478.16 万元和 970.29 万元，分别占各期利润总额的 2.02%、1.27%和 2.15%，占比较低，对公司的经营业绩影响较小。但根据对比，发行人高管薪酬与同行业平均水平存在较大差异。

请发行人说明：（1）按照发行人自身高级管理人员薪酬水平测算相关人员的薪酬情况及其对发行人管理费用和净利润的影响；（2）结合部分董事、监事是否参与日常管理，分析扣除新增薪酬影响后公司管理费用率仍低于同行业公司的原因及合理性，是否影响公司独立性。

请保荐机构、申报会计师核查以上情况并出具核查意见。

8-1 请发行人说明：按照发行人自身高级管理人员薪酬水平测算相关人员的薪酬情况及其对发行人管理费用和净利润的影响。

回复：

一、按照发行人自身高级管理人员薪酬水平测算相关人员的薪酬情况及其对发行人净利润的影响

由于未在发行人处领薪的仅是部分董事和监事，核心技术人员作为公司员工已在发行人处领薪，因此本次测算薪酬的相关人员为公司董事（不含独立董事）、监事及高级管理人员。

按发行人高级管理人员平均薪酬对公司董事（不含独立董事）、监事及高级管理人员薪酬进行测算后，相关情况如下所示：

单位：万元

年份	公司高级管理人员平均薪酬 (A)	公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员人数 (B)	测算董事（不含独立董事）、监事及高级管理人员薪酬 (C=A*B)	公司董事（不含独立董事）、监事及高级管理人员薪酬 (D)	新增测算薪酬 (E=C-D)	新增测算薪酬占净利润比重	扣除新增测算薪酬后的净利润
2018 年	145.03	15	2,175.45	927.10	1,248.35	3.21%	37,642.99

2017年	123.20	16	1,971.20	932.42	1,038.78	3.24%	30,992.44
2016年	80.64	16	1,290.24	523.71	766.53	4.12%	17,850.23

经测算，若根据公司高级管理人员平均薪酬水平领薪，报告期内，公司应付相关人员的新增测算薪酬占净利润比重分别为 4.12%、3.24%和 3.21%，占比较低。公司扣除新增测算薪酬后的净利润分别为 17,850.23 万元、30,992.44 万元和 37,642.99 万元，新增测算薪酬对公司的净利润影响较小。

二、按照发行人自身高级管理人员薪酬水平测算相关人员的薪酬情况及其对发行人管理费用的影响

按发行人高级管理人员平均薪酬对相关人员薪酬进行测算后，报告期各期的管理费用情况如下所示：

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
管理费用(A)	4,518.13	3,093.43	1,749.64
新增测算薪酬(B)	1,248.35	1,038.78	766.53
加上新增测算薪酬后的管理费用(C=A+B)	5,766.48	4,132.21	2,516.17
营业收入(D)	73,530.01	63,283.49	39,039.76
管理费用率(E=A/D)	6.14%	4.89%	4.48%
加上新增测算薪酬后的管理费用率(F=C/D)	7.84%	6.53%	6.45%
管理费用率的变动(G=F-E)	1.70%	1.64%	1.97%

经测算，若根据公司高级管理人员平均薪酬水平领薪，报告期内的管理费用分别为 2,516.17 万元、4,132.21 万元和 5,766.48 万元，占营业收入的比重为 6.45%、6.53%和 7.84%，管理费用率增加 1.97%、1.64%及 1.70%。

8-2 请发行人说明：结合部分董事、监事是否参与日常管理，分析扣除新增薪酬影响后公司管理费用率仍低于同行业公司的原因及合理性，是否影响公司独立性。

回复：

一、部分董事、监事是否参与日常管理

公司根据《证券法》、《公司法》及《公司章程》等相关规定建立了完善的法

人治理结构，并得到有效的执行。公司董事、监事按照公司章程及相关规定参与公司的治理与监督，主要通过出席董事会、监事会等形式来履行自身的职权。

公司日常管理主要由公司管理层负责，陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴美洲、吴斌等人作为华中农大教职工，主要工作为华中农大的教学科研，在发行人处兼任董事、监事，一般不参与发行人日常管理。

二、扣除新增测算薪酬影响后公司管理费用率仍低于同行业公司的原因及合理性

报告期内，同行业上市公司与公司的各期管理费用（剔除研发费用）占当期营业收入的比重如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
生物股份	7.73%	8.92%	7.71%
中牧股份	6.21%	6.44%	6.72%
海利生物	19.17%	16.40%	16.73%
普莱柯	10.30%	13.06%	9.61%
瑞普生物	9.25%	9.84%	10.29%
平均值	10.53%	10.93%	10.21%
发行人管理费用率	6.14%	4.89%	4.48%
发行人加上新增测算薪酬后的管理费用率	7.84%	6.53%	6.45%

数据来源：同行业可比上市公司数据来自其年度报告，发行人数据来自于财务报告。

加上新增测算薪酬后，公司的管理费用率分别为 6.45%、6.53%和 7.84%，与生物股份和中牧股份接近，但低于同行业上市公司平均值。

公司管理费用率低于同行业上市公司的具体原因如下：

1、发行人管理较为集中，固定支出较低

发行人的主要生产经营业务在母公司，子公司的业务规模非常小，年收入仅 100 多万，因此管理相对比较集中，而同行业可比公司合并范围内至少有四家以上子公司，故相应的固定支出要高于发行人。

2、发行人费用开支管理严格

发行人执行较为严格的费用控制制度，对差旅费用、业务招待等费用支出控制严格，因此相应的费用支出较低。

3、海利生物管理费用率高，拉升了行业平均值

根据海利生物披露的年度报告，2016 年海利生物控股子公司杨凌金海生物技术有限公司的 GMP 动物疫苗车间竣工完成，使得折旧、非技术使用权的摊销金额增加较多，2018 年度海利生物存货过期报废损失金额较大，上述因素导致海利生物的管理费用率远高于行业平均值。

综上，公司管理费用率低于同行业上市公司具有合理性，不影响公司的独立性。

8-3 请保荐机构、申报会计师核查以上情况并出具核查意见。

回复：

申报会计师进行了以下核查工作：

- 1、访谈发行人管理层及财务部、人力资源部等部门员工，了解公司报告期内董事、监事、高级管理人员薪酬结构及薪酬发放的具体流程；
- 2、对报告期内公司薪酬发放的明细账进行检查，抽查原始凭证；
- 3、将公司董事、监事、高级管理人员的薪酬水平与同行业可比上市公司进行比较分析；
- 4、访谈公司董事、监事及高级管理人员，了解公司的日常管理情况；
- 5、查阅同行业上市公司年报等信息，对比分析管理费用率的差异原因。

经核查，申报会计师认为：

1、陈焕春、金梅林、何启盖、方六荣、吴美洲、吴斌等人作为华中农大教职工，主要工作为华中农大的教学科研，在发行人处兼任董事、监事，一般不参与发行人日常管理。

2、公司管理费用率仍低于同行业公司具有合理性，不存在影响公司独立性的情形。

问题 9：关于应收账款信用政策及金额变动情况

根据首轮问询回复，不同的直销客户或经销商信用额度及信用期有所不同，发行人会综合考虑客户的规模、资金实力、合作情况来确认给予直销客户或经销商的信用额度及信用期。但首轮问询回复未说明具体的信用政策。

请发行人进一步说明：（1）结合发行人综合考量的几个维度，说明不同维度下直销和经销客户的具体信用额度及信用期，客户申请信用政策时是否存在有效运行的内部管理规定及审批程序；（2）报告期内应收账款及应收票据上升，预收账款下降的原因，是否属于信用政策发生重大变化；（3）宜城市襄大农牧有限公司的性质、与发行人交易情况，是否存在关联关系或其他特殊利益关联，报告期均未在前五大客户而在前五大欠款单位的原因；发行人是否存在其他异常欠款客户。

请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表核查意见。

9-1 请发行人进一步说明：（1）结合发行人综合考量的几个维度，说明不同维度下直销和经销客户的具体信用额度及信用期，客户申请信用政策时是否存在有效运行的内部管理规定及审批程序。

回复：

一、结合发行人综合考量的几个维度，说明不同维度下直销和经销客户的具体信用额度及信用期

发行人的直销客户主要为大型生猪养殖企业，如温氏股份、牧原股份、正邦科技、扬翔股份、襄大农牧、中粮肉食等，由于该类大型生猪养殖企业信誉较好、规模较大，发行人通常每年与大型直销客户签订年度合作协议，并给予大型直销客户一定的信用期。

发行人的经销商为各类型兽药经营企业，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。

不同的直销客户或经销商信用额度及信用期有所不同，发行人会综合考虑客

户的规模、资金实力、合作情况来确认给予直销客户或经销商的信用额度及信用期，同时受到合作双方商务谈判的影响。

报告期内，发行人不同客户的信用政策如下：

客户类型	客户情况	信用政策	信用期
直销客户	大型养殖集团	通常给予信用额度及信用期	一般为 3-6 个月
	小型养殖企业（户）	主要为先款后货，少数给予信用额度及信用期	一般为 1-3 个月
经销商	少数长期合作经销商	通常给予信用额度及信用期	一般为 1-3 个月
	其余经销商	先款后货	—

报告期内，不同额度的应收账款分布情况如下：

信用额度分布	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比	应收账款余额	占比
1000 万及以上	3,219.53	35.07%	1,908.10	29.25%	1,248.61	36.24%
500-1000 万元	1,617.45	17.62%	1,976.39	30.30%	453.29	13.16%
100-500 万元	2,177.58	23.72%	1,016.35	15.58%	621.73	18.04%
100 万元以下	2,166.90	23.60%	1,621.97	24.87%	1,121.95	32.56%
合计	9,181.46	100.00%	6,522.81	100.00%	3,445.58	100.00%

二、客户申请信用政策时存在有效运行的内部管理规定及审批程序

公司结合自身业务实际情况，制定了《客户信用管理制度》，对客户的信用政策进行专门规定。公司按照授权批准的授信范围和额度对不同客户进行赊销，加强客户信用政策执行审批过程管理，确保审批各环节的控制措施能被有效地执行。报告期内，公司客户申请信用政策时存在有效运行的内部管理规定及审批程序。

9-2 报告期内应收账款及应收票据上升,预收账款下降的原因,是否属于信用政策发生重大变化。

回复:

一、报告期内应收账款及应收票据上升,预收账款下降的原因

报告期内,发行人各期末应收账款及应收票据余额分别为 3,571.46 万元、6,617.81 万元、10,401.49 万元,预收款项账面余额分别为 3,950.77 万元、1,930.78 万元、1,895.20 万元,发行人各期实现营业收入金额分别为 39,039.76 万元、63,283.49 万元、73,530.01 万元。

报告期内发行人应收账款及应收票据上升,主要原因系发行人销售规模扩大,应收账款及应收票据相应增长。

报告期内,发行人预收款项有所下降,主要系 2017 年末预收款项余额较 2016 年末余额下降较多。2017 年末发行人预收款项余额较 2016 年末减少 2,019.99 万元,主要系公司于 2016 年 12 月发布猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗(WH-1 株+AJ1102 株)新产品后,经销商预付货款较多所致。该产品于 2017 年初开始正式销售,是国内率先正式批准上市的变异株流行性腹泻疫苗,特别适合变异流行性腹泻病毒的防控,经销商为保证相关产品的供应,提前预付较多货款。

该产品发布后 2017 年度实现收入 8,367.40 万元,占 2017 年度主营业务收入比例为 13.39%,2018 年度实现收入 9,984.21 万元,占 2018 年度主营业务收入比例为 13.68%。

二、发行人不存在信用政策发生重大变化的情况

报告期各期,发行人直销模式形成的应收账款占直销模式主营业务收入的比例分别为 25.30%、22.73%、27.10%,经销模式形成的应收账款占经销模式主营业务收入的比例分别为 0.74%、0.88%、0.85%,总体保持稳定。

报告期内,发行人始终执行对大型直销客户给予信用期、对经销商主要执行先款后货的销售政策,上述应收账款及应收票据、预收款项各期末余额的变化主

要受到销售规模的扩张、新产品推出时间的影响，发行人不存在信用政策发生重大变化的情况。

9-3 宜城市襄大农牧有限公司的性质、与发行人交易情况,是否存在关联关系或其他特殊利益关联,报告期均未在前五大客户而在前五大欠款单位的原因;发行人是否存在其他异常欠款客户。

回复:

一、宜城市襄大农牧有限公司的性质、与发行人交易情况,是否存在关联关系或其他特殊利益关联

(一) 宜城市襄大农牧有限公司的性质

报告期内，襄大农牧为发行人的主要直销客户，除 2017 年为发行人第六大直销客户外，2016 年和 2018 年均为发行人前五大直销客户。

襄大农牧成立于 2001 年 2 月，是一家集生猪禽类繁育、饲料加工、生猪禽类屠宰、肉制品深加工、有机肥生产、沼气发电、冷鲜物流为一体的全产业链农业产业化国家级重点龙头和中国民营 500 强企业。

(二) 宜城市襄大农牧有限公司与发行人的交易情况

报告期内，发行人对襄大农牧销售收入分别为 625.47 万元、1,111.89 万元、1,817.43 万元，销售金额逐年上升。

2018 年末，襄大农牧应收账款余额为 996.51 万元。截至 2019 年 4 月，襄大农牧已回款 960.62 万元，回款比例为 96.40%，回款情况良好。

(三) 宜城市襄大农牧有限公司与发行人不存在关联关系或其他特殊利益关联

报告期内，发行人与襄大农牧及其主要股东、实际控制人和董事、监事、高级管理人员不存在其他关联关系或其他特殊利益关联。

二、报告期均未在前五大客户而在前五大欠款单位的原因

报告期内，发行人执行对大型直销客户给予信用期、对经销商主要执行先款后货的销售政策，因此发行人报告期各期末应收账款对象主要为大型直销客户。

报告期内，襄大农牧为发行人的主要直销客户，除 2017 年为发行人第六大直销客户外，2016 年和 2018 年均为发行人前五大直销客户。由于襄大农牧规模较大，发行人授予其一定的信用期，因此该公司为发行人前五大欠款单位具有其合理性。

三、发行人不存在其他异常欠款客户

报告期内，发行人不存在其他异常欠款客户。

9-4 请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表核查意见。

回复：

申报会计师进行了以下核查工作：

1、访谈发行人财务负责人、销售部门负责人，了解发行人对于客户申请信用政策的相关内部控制制度的设计及建立情况；

2、查阅发行人内部控制制度，了解发行人对于客户申请信用政策的相关内部控制制度的设计及建立情况；

3、通过穿行测试、符合性测试检查相关内部控制制度的执行情况；

4、分析发行人应收账款、预收账款的变动原因及合理性；

5、访谈襄大农牧相关人员，了解襄大农牧基本情况、与发行人业务合作情况、与发行人之间是否存在关联关系等；

6、对发行人向襄大农牧销售收入、双方的款项往来执行函证程序；

7、检查发行人报告期与襄大农牧的销售合同、销售订单、销售出库单、货物运输的物流单据、签收回执、销售发票、银行单据等原始资料；

8、通过国家企业信用信息公示系统、企查查等网站查询襄大农牧的主要股东及董事、监事、高级管理人员，并追溯至实际控制人，同时与发行人的实际控

制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员及其近亲属等信息进行比对；

9、检查了发行人各期末应收账款明细，对主要客户应收账款情况进行单项分析。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人已建立了信用政策相关内控制度，客户申请信用政策时存在有效运行的内部管理规定及审批程序；

2、报告期内，发行人不存在信用政策发生重大变化的情况；

3、报告期内，发行人与襄大农牧及其主要股东、实际控制人和董事、监事、高级管理人员之间不存在关联关系或其他特殊利益关联；

4、报告期内，发行人不存在其他异常欠款客户。

问题 10：关于经销商商业折扣

根据首轮问询回复，公司根据经销合同和考核政策对经销商全年的销售额进行考核，根据考核完成情况，计提经销商次年可使用的奖励额度，后续通过商业折扣结算。按照考核奖励政策，公司对经销商设置了三档奖励指标，在经销商全年销售额达到合同约定的年度销售指标的 80%后，授予经销商阶梯式的商业折扣。

请发行人进一步说明：（1）公司对经销商设置的三档奖励指标的具体情况，每档奖励对应的具体商业折扣比例，是否符合发行人生产经营的实际情况，商业折扣政策的变化情况，相关内部控制制度及执行情况；（2）请发行人说明商业折扣形成的原因、交易对手方明细，商业折扣支出的合法合规性，对目前余额的处理计划及对发行人的影响；（3）2018 年经销商因非洲猪瘟影响，只有 56.38% 完成了销售目标，分析报告期各年销售收入与商业折扣具体执行情况是否相匹配。请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表意见。

10-1 公司对经销商设置的三档奖励指标的具体情况，每档奖励对应的具体商业折扣比例，是否符合发行人生产经营的实际情况，商业折扣政策的变化情况，相关内部控制制度及执行情况。

回复：

一、公司对经销商设置的三档奖励指标的具体情况

报告期内，发行人与经销商签署的经销协议均由发行人提供格式化合同样本；每年发行人根据市场情况以及经销商的规模实力，与经销商约定相应的销售目标，并根据销售目标的完成情况以经销价折扣的形式进行年度返利。发行人与经销商签订的合同中关于年度返利的条款主要如下：

序号	考核指标	折扣比例
1	全年销售额达到合同约定的年度销售指标的 80%部分	5%
2	全年销售额达到合同约定的年度销售指标的 80%至 100%部分	8%
3	全年销售额超过合同约定的年度销售指标的 100%部分	10%

二、公司对经销商设置的三档奖励指标符合发行人生产经营的实际情况

公司考虑行业的发展状况，结合经销商的业务规模、销售能力和上一年度的销售业绩情况，以及本年度公司的销售目标等因素，制定经销商的销售业绩考核指标。

报告期内，按销售金额划分，经销商销售目标完成情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实现销售目标 100%以上	24.25%	61.69%	52.07%
实现销售目标 80%-100%	53.32%	22.46%	33.01%
实现销售目标 80%以下	22.43%	15.85%	14.92%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

报告期内，公司完成 80%的销售目标金额比例分别为 85.08%、84.15%、77.57%，经销商较好地完成了 80%以上的销售目标。2018 年实现销售目标 100%以上完成比例较低，主要系销售目标为公司和经销商双方在 2017 年年底共同确定，未能预见 2018 年下半年爆发“非洲猪瘟”疫情所致。

三、商业折扣政策的变化情况

报告期内，发行人的商业折扣政策未发生变化。

四、商业折扣相关内部控制制度及执行情况

发行人制定了《销售折扣管理办法》，具体情况如下：

（一）年度返利内部控制制度及执行情况

发行人每年末与经销商签订下年度经销合同时，根据市场情况以及经销商的规模实力，对经销商制定相应的任务目标，根据经销商任务目标完成情况进行年度返利，主要以经销收入计算的销售折扣形式兑现。市场管理部提供经销商销售数据，财务部销售会计依据合同条款计算年度折扣后，按内控制度要求逐级审批。

报告期，发行人已按《销售折扣管理办法》执行了年度返利审批程序。

（二）日常折扣内部控制制度及执行情况

日常折扣主要为促进产品的推广、奖励优秀经销商等给予经销商的商业折扣。销售人员在经销商需申请市场促销等商业折扣时发起申请后，按内控制度要求逐级审批。

报告期，发行人已按《销售折扣管理办法》执行了日常折扣审批程序。

10-2 请发行人说明商业折扣形成的原因、交易对手方明细，商业折扣支出的合法合规性，对目前余额的处理计划及对发行人的影响。

回复：

一、商业折扣形成的原因

（一）发行人给予年度返利的主要原因

发行人给予经销商年度返利的主要目的是通过业绩奖励政策，提高经销商的销售积极性，促进公司销售业绩的增长。

（二）发行人给予日常折扣的主要原因

发行人给予经销商日常折扣的主要目的是促进产品的推广、奖励优秀经销商

等。

二、商业折扣交易对手方明细

发行人商业折扣交易对手主要为经销商，报告期各年，公司均给予经销商一定的商业折扣，前五大经销客户的商业折扣明细如下：

2018 年度，发行人前五大经销客户分别为郑州市惠济区鑫苑兽药经营部、保定市北市区昕牧兽用疫苗销售部、成都绿科商贸有限责任公司、高州市栢源兽药经营部和郑州市惠济区大成动物药业贸易部，其商业折扣比例分别为 28.24%、22.86%、12.20%、14.00%和 11.46%。

2017 年度，发行人前五大经销客户分别为郑州市惠济区鑫苑兽药经营部、保定市北市区昕牧兽用疫苗销售部、上海赣坤生物科技有限公司、郑州市惠济区大成动物药业贸易部和茂名市恒大生物制品有限公司，其商业折扣比例分别为 28.32%、18.22%、15.49%、13.48%和 21.34%。

2016 年度，发行人前五大经销客户分别为郑州市惠济区鑫苑兽药经营部、南昌市绿健生物科技有限公司、四会市精诚达动物保健有限公司、上海赣坤生物科技有限公司和合肥天仁农牧科技有限公司，其商业折扣比例分别为 22.20%、13.53%、18.95%、15.84%和 19.19%。

三、商业折扣支出的合法合规性

根据发行人《销售折扣管理办法》规定，商业折扣政策适用于与公司签订正式经销协议的经销商及直接客户，发行人给予商业折扣的主要目的是促进销售增长。报告期内，商业折扣给予对象与发行人交易真实，商业折扣支出合法合规。

四、商业折扣余额的处理计划及对发行人的影响

当经销商需要使用商业折扣额度时，向发行人申请，发行人安排发货。因此商业折扣余额的处理主要取决于经销商的需货计划。

报告期内，商业折扣在发生年度支付的比例分别为 63.60%、68.66%、66.98%；第二年支付的比例 2016 年度及 2017 年度分别为 35.29%、28.06%，商业折扣在第三年可完成兑现。

报告期各期，发行人商业折扣均按照权责发生制在收入发生当期计提，对发行人未来业绩无影响。

10-3 2018 年经销商因非洲猪瘟影响，只有 56.38%完成了销售目标，分析报告期各年销售收入与商业折扣具体执行情况是否相匹配。

回复：

首轮审核问询函回复 2018 年经销商完成 80%以上销售目标的比例为 56.38%，为按照经销商家数的口径进行统计；若按照金额的口径统计，2018 年完成比例为 77.57%。订正后，报告期内，按照金额的口径统计，公司经销商完成 80%以上销售目标的比例分别为 85.08%、84.15%和 77.57%。

报告期内，发行人对经销商的年度返利情况如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
年度返利总额（万元）	2,035.91	2,292.60	1,390.14
占经销收入总额比例	5.04%	6.52%	5.90%

如上表所示，发行人对经销商的年度返利占各期经销收入比例分别为 5.90%、6.52%和 5.04%。其中，2017 年有所上升，主要原因是公司 2017 年度新产品推出等因素导致经销商收入大幅增长，经销商完成销售目标情况较好，返利较多；2018 年有所下降，主要原因是发行人和经销商在 2017 年年底共同确定的销售目标较高，未能预见到 2018 年下半年爆发“非洲猪瘟”疫情，导致经销商完成销售目标的比例降低，因此返利下降。

综上所述，发行人报告期各年销售收入与商业折扣具体执行情况相匹配。

10-4 请保荐机构、申报会计师核查以上情况并发表意见。

回复：

针对上述事项，申报会计师进行了以下核查工作：

1、了解发行人年度返利政策、查看经销商合同的返利条款，对比分析各年度返利政策是否变化，并对管理层就返利事项进行访谈；

2、取得公司的返利计提、发放明细表，重点关注各返利类型的变动是否合理，是否符合合同、政策要求；

3、抽取部分经销商，对公司的销售返利计算表进行穿行测试，重新统计出货和回款，按合同约定比例，计算出公司应负担的返利，并与账面计提进行核对；

4、获取经销商日常商业折扣的申请资料，复核其是否符合公司政策要求，是否经过内控流程审批；

5、对经销商返利情况进行发函，取得经销商回函数据支持；

6、查询中国裁判文书网、百度搜索、企查查等网站，核查报告期内发行人是否存在与商业折扣支出相关的违法违规记录。

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人商业折扣政策符合发行人生产经营的实际情况；

2、报告期内，发行人商业折扣内部控制制度设计合理，商业折扣申请、支付内部控制均已恰当执行；

3、报告期内，发行人给予的商业折扣存在真实交易背景，商业折扣支出合法合规；

4、报告期内，发行人报告期各年销售收入与商业折扣具体执行情况相匹配。

问题 11：关于利息收入

请发行人说明：（1）利息收入占货币资金、理财产品规模的匹配性，货币资金、理财产品等是否存在被关联方占用的情形，是否真实；（2）购买理财产品的类型、存续期、投资收益等情况，公司对外投资内部控制执行情况、履行内部审批程序情况；（3）理财产品的资金流向。

请保荐机构、申报会计师结合对发行人银行账户流水的核查情况，发表明确

意见。

11-1 利息收入占货币资金、理财产品规模的匹配性，货币资金、理财产品等是否存在被关联方占用的情形，是否真实。

回复：

一、利息收入占货币资金、理财产品规模的匹配性

报告期内，发行人利息收入、理财产品投资收益占货币资金、理财产品规模的情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
利息收入①	79.78	521.11	46.39
理财产品投资收益②	2,576.94	644.94	140.94
收益合计③=①+②	2,656.72	1,166.04	187.33
货币资金及理财产品平均余额④	65,178.62	43,450.41	24,189.72
收益占货币资金、理财产品平均余额的比例⑤=③/④	4.08%	2.68%	0.77%

注：货币资金及理财产品平均余额按货币资金、理财产品加权平均月末余额计算。

发行人利息收入在月末或定期存款到期日一次性确认，理财产品投资收益在理财产品到期日一次性确认。

发行人 2016 年度利息收入、理财产品投资收益占货币资金、理财产品平均余额的比例较低，主要原因是发行人 2016 年活期存款较多而定期存款、理财产品较少，以及 2016 年内到期的理财产品较少、导致确认的理财产品收益较少。

自 2017 年起，发行人为提高资金使用效率，逐步增加用于存入定期存款、购买理财产品的资金，相应的利息收入、理财产品投资收益占货币资金、理财产品平均余额的比例逐年上升。

综上所述，发行人利息收入、投资收益与货币资金、理财产品规模存在匹配性。

二、货币资金、理财产品不存在被关联方占用的情形，货币资金、理财产品真实

报告期内，发行人货币资金、理财产品不存在被关联方占用的情形，货币资金、理财产品真实。

11-2 购买理财产品的类型、存续期、投资收益等情况，公司对外投资内部控制执行情况、履行内部审批程序情况。

回复：

一、购买理财产品的类型、存续期、投资收益等情况

报告期内，发行人到期赎回及新购买的理财产品的类型、存续期、投资收益等情况如下表所示：

单位：万元

发行银行	理财产品类型	购买日	到期日	购买金额	报告期内确认的投资收益
中国农业银行	保本浮动收益型理财产品	2017/6/30	2017/9/30	10,000.00	91.23
中国农业银行	保本浮动收益型理财产品	2017/11/30	2018/5/10	2,700.00	48.83
中国农业银行	保本浮动收益型理财产品	2018/9/8	2018/10/12	2,700.00	7.29
中国农业银行	保本浮动收益型理财产品	2018/10/16	2018/11/19	2,700.00	7.55
中国农业银行	保本浮动收益型理财产品	2018/11/21	2018/12/25	2,700.00	7.55
兴业银行	保本浮动收益型结构性存款	2015/11/20	2016/5/20	4,000.00	61.83
兴业银行	保本浮动收益型结构性存款	2015/11/25	2016/5/25	1,000.00	15.46
兴业银行	保本浮动收益型结构性存款	2016/5/27	2016/11/24	4,000.00	57.52
兴业银行	保本浮动收益型结构性存款	2016/5/31	2017/5/31	1,000.00	29.00
兴业银行	保本浮动收益型结构性存款	2016/11/25	2017/5/25	4,000.00	55.54
兴业银行	保本浮动收益型结构性存款	2017/6/1	2017/12/1	1,000.00	17.30

发行银行	理财产品类型	购买日	到期日	购买金额	报告期内确认的投资收益
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2015/12/17	2016/1/21	3,000.00	6.12
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2017/6/21	2017/12/22	1,000.00	19.56
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2017/6/14	2017/12/15	13,000.00	254.30
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2017/11/1	2018/5/2	3,000.00	66.29
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2017/12/15	2018/6/14	13,000.00	298.22
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2017/12/22	2018/6/20	1,000.00	20.86
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/2/13	2018/3/16	3,100.00	7.92
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/3/20	2018/6/20	4,500.00	49.96
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/4/10	2018/10/10	3,000.00	68.44
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/5/4	2018/8/6	5,000.00	57.99
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/6/15	2018/9/17	11,000.00	131.45
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/6/22	2018/12/24	4,500.00	105.83
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/6/28	2018/7/31	3,000.00	10.55
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/8/1	2018/9/3	4,000.00	12.06
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/8/10	2019/2/11	5,000.00	-
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/9/10	2018/12/10	4,000.00	39.39
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/9/19	2018/12/19	11,500.00	114.68
招商银行	保本浮动收益型 结构性存款	2018/10/12	2018/12/27	3,000.00	24.05
上海浦东 发展银行	保本固定收益型 结构性存款	2017/6/5	2018/5/31	5,000.00	205.19

发行银行	理财产品类型	购买日	到期日	购买金额	报告期内确认的投资收益
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2017/6/26	2017/12/26	3,000.00	66.75
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2017/9/25	2017/12/25	10,000.00	111.25
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2017/10/12	2018/4/12	1,000.00	22.00
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2017/12/11	2018/6/11	1,000.00	22.50
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2017/12/25	2018/6/25	13,000.00	305.50
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2017/12/26	2018/6/26	3,000.00	70.50
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/2/9	2018/8/9	3,000.00	72.00
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/3/21	2018/6/19	4,500.00	52.84
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/4/10	2018/10/8	3,000.00	69.72
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/5/7	2018/8/7	3,000.00	33.00
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/6/14	2018/12/14	5,000.00	113.72
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/6/22	2018/12/22	4,500.00	102.93
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/6/27	2018/12/27	16,000.00	373.67
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/8/13	2019/2/11	6,000.00	-
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/9/19	2018/12/18	3,000.00	30.41
上海浦东发展银行	保本固定收益型结构性存款	2018/10/12	2018/12/27	3,000.00	24.06

二、公司对外投资内部控制执行情况、履行内部审批程序情况

发行人制定的《对外投资管理制度》规定了对外投资的审批权限，相关内部审批程序情况如下：

1、2016年2月，发行人第一届董事会第六次会议通过决议，以不超过2亿

元的自有资金向非关联方适时购买安全性较高的理财产品；2016年3月，发行人2015年年度股东大会通过决议，授权董事会在2016年度以不超过2亿元的自有资金向非关联方适时购买安全性较高的理财产品。

2、2017年4月，发行人第一届董事会第十一次会议通过决议，以不超过5亿元的自有资金向非关联方适时购买安全性较高的理财产品；2017年5月，发行人2016年年度股东大会通过决议，授权董事会在2017年度以不超过5亿元的自有资金向非关联方适时购买安全性较高的理财产品。

3、2018年6月，发行人第二届董事会第二次会议通过决议，以不超过7亿元的自有资金向非关联方适时购买安全性较高的理财产品；2018年6月，发行人2017年年度股东大会通过决议，授权董事会在2018年度以不超过7亿元的自有资金向非关联方适时购买安全性较高的理财产品。

公司2016年度滚动购买保本型理财产品未超过2亿元，2017年度滚动购买保本型理财产品未超过人民币5亿元，2018年度滚动购买保本型理财产品未超过人民币7亿元。

综上所述，发行人制定了对外投资内部控制制度，内部控制执行良好，履行了内部审批程序。

11-3 理财产品的资金流向。

回复：

根据中国农业银行《理财产品及风险和客户权益说明书》，理财产品资金主要投资于国债、金融债、央行票据、货币市场工具、信用类债券、低风险同业资金业务、掉期等可锁定风险收益的本外币货币资金市场工具、商业银行或其他符合资质的机构发行的固定收益类投资工具、非标准化债权，以及符合监管要求的信托计划及其他投资品种。

根据上海浦东发展银行《利多多对公结构性存款产品合同》，理财产品资金主要投资于银行间市场央票、国债金融债、企业债、短融、中期票据、同业拆借、

同业存款、债券或票据回购等。

根据对兴业银行投资经理的访谈以及招商银行的说明，发行人在兴业银行、招商银行购买的理财产品是银行为了吸收储蓄存款而发行的，存款资金存放于银行。

综上，发行人购买的理财产品资金视发行银行的不同，部分流向国债、金融债、央行票据等投资品种，部分存放于理财产品发行银行。

11-4 请保荐机构、申报会计师结合对发行人银行账户流水的核查情况，发表明确意见。

回复：

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、向发行人财务部人员了解其货币资金、理财产品的相关内部控制制度，并进行穿行测试、符合性测试，检查内部控制设计是否有效、是否有效执行；
- 2、获取发行人报告期内货币资金、理财产品明细账及银行账户流水记录，对大额、异常的资金收付的原始凭证进行检查，对发行人单笔 50 万元以上的资金收付流水记录全部核查，未发现大额异常资金往来；
- 3、获取报告期内发行人银行存款及其他货币资金对账单、理财产品协议、理财产品业务回单等资料，检查协议约定的理财产品资金用途，未发现理财产品资金用于关联方设立的信托计划等的情况；
- 4、对期末库存现金进行盘点，检查是否存在存放在个人账户的现金；
- 5、向各银行独立发出询证函，对报告期各期末的银行存款、其他货币资金、理财产品余额进行函证，独立收回了询证函回函；
- 6、分析报告期各期利息收入、理财产品投资收益占货币资金、理财产品的比例，未发现异常；
- 7、检查报告期内发行人实际控制人及董监高的主要银行账户流水记录，未

发现大额异常资金往来；

8、访谈兴业银行投资经理及取得招商银行的关于理财产品资金流向的说明。

经核查，申报会计师认为：

1、发行人利息收入占货币资金、理财产品规模具有匹配性，货币资金、理财产品等不存在被关联方占用的情形，货币资金、理财产品真实；

2、发行人制定了对外投资内部控制制度，内部控制执行良好，履行了内部审批程序。

问题 12：其他需要补充的事项

(1) 发行人的灭活苗销售收入与活疫苗相当。请发行人结合两种产品应用场景，说明灭活苗销售收入较高的原因，说明灭活苗的主要销售对象，为直销或经销客户，相关客户的成立时间、注册资本、业务规模是否与起对发行人的采购量匹配，具体使用或经销情况，如涉及经销商的，是否实现最终销售；(2) 请发行人结合具体产品的经营数据，说明产品是否具有生命周期；如有，请说明具体情况，产品更新迭代是否可能发生影响持续经营的重大风险；(3) 2017 年，我国进口的兽用生物制品销售额为 16.71 亿元，较 2016 年大幅增加，而发行人 2018 年收入增速放缓。请说明 2018 年收入放缓是否与进口增加有关，行业竞争状况是否发生重大变化；(4) 请发行人说明报告期是否存在“转贷”、开具无真实交易背景的票据、对外资金拆借、个人账款收付款等财务内控不规范的问题，是否存在内部控制制度不规范的情形；(5) 请发行人在招股说明书中补充披露关键审计事项；(6) 根据问询函回复，发行人将华农厂房移交给华农的日期推迟至 2019 年 12 月 31 日。请发行人说明在材料申报之后不到一个月的时间内，预计移交日期推迟的具体原因，原有协议签订的有效性和约束力，发行人是否实际准备移交该厂房及具体搬迁进展，发行人是否存在招股说明书信息披露前后不一致及虚假披露；(7) 请发行人进一步说明实际控制人控制的其他企业是否与其存在客户、供应商的重叠，是否存在对发行人的利益输送情形；(8) 请发行人说明发行人股权是否存在涉诉事项，相应诉讼进展情况，涉诉事项是否影响股权清晰，是否构成本次发行上市障碍。

请保荐机构核查以上全部事项并发表意见。请申报会计师核查以上 1、4 和 5 事项，并发表意见。请发行人律师核查以上 7、8 事项，并发表意见，说明依据和理由。

12-1 发行人的灭活苗销售收入与活疫苗相当。请发行人结合两种产品应用场景，说明灭活苗销售收入较高的原因，说明灭活苗的主要销售对象，为直销或经销客户，相关客户的成立时间、注册资本、业务规模是否与起对发行人的采购量匹配，具体使用或经销情况，如涉及经销商的，是否实现最终销售。

回复：

一、猪用灭活疫苗销售收入较高的原因

猪用活疫苗与猪用灭活疫苗的应用场景无实质性的区别，各类型生猪在养殖过程中均可使用。发行人灭活疫苗收入较高的主要原因是公司猪用灭活疫苗种类较多，产品适用范围较广。

二、猪用灭活疫苗销售情况

（一）主要销售对象成立时间、注册资本、业务规模与其采购量相匹配

2018 年度，发行人灭活疫苗前五大销售对象信息如下：

客户名称	客户类型	销售金额(万元)	成立时间	注册资本
温氏股份	直销客户	2,380.29	1993-07-26	53.13 亿元
牧原股份	直销客户	1,219.12	2000-07-13	20.85 亿元
郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	经销商	1,594.60	2014-08-22	-
扬翔股份	直销客户、经销商	1,324.51	1998-04-28	4.45 亿元
襄大农牧	直销客户	956.94	2001-02-16	1.76 亿元

2017 年度，发行人灭活疫苗前五大销售对象信息如下：

客户名称	客户类型	销售金额(万元)	成立时间	注册资本
牧原股份	直销客户	2,275.51	2000-7-13	20.85 亿元
温氏股份	直销客户	1,868.93	1993-7-26	53.13 亿元
郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	经销商	1,722.90	2014-8-22	-
扬翔股份	直销客户、经销商	1,474.39	1998-4-28	4.45 亿元

客户名称	客户类型	销售金额(万元)	成立时间	注册资本
保定市北市区昕牧兽用疫苗销售部	经销商	789.66	2015-7-6	-

2016 年度，发行人灭活疫苗前五大销售对象信息如下：

客户名称	客户类型	销售金额(万元)	成立时间	注册资本
温氏股份	直销客户	1,965.75	1993-7-26	53.13 亿元
牧原股份	直销客户	1,149.52	2000-7-13	20.85 亿元
南昌市绿健生物科技有限公司	经销商	629.83	2010-9-7	20 万元
四会市精诚达动物保健有限公司	经销商	467.63	2014-10-29	10 万元
郑州市惠济区鑫苑兽药经营部	经销商	902.35	2014-8-22	-

报告期内，发行人各年度灭活疫苗前五大销售对象成立时间均在 2015 年度及之前，不存在当年成立并立即发生大量采购的情况，客户成立时间不存在异常。报告期内，上述直接客户均为国内知名养殖企业，其注册资本、养殖规模均与其采购量相匹配。报告期内，上述经销商均具有经营兽用生物制品需要的场所和冷藏储存条件，具备与其业务规模相匹配的业务队伍，其业务规模与其对发行人的采购量相匹配，不存在异常。

（二）经销商向发行人采购的灭活疫苗已实现最终销售

报告期内，经销商根据自身销售情况向发行人采购疫苗，且主要采用先款后货模式，经销商向发行人采购的灭活疫苗已实现最终销售。

三、中介机构核查情况

针对上述事项，申报会计师进行了如下核查工作：

- 1、访谈发行人管理层关于猪用活疫苗与猪用灭活疫苗的应用场景；
- 2、分析猪用灭活疫苗收入较高的原因及合理性；
- 3、走访灭活疫苗的主要销售对象，并执行函证、访谈等核查手段，核查相关客户的基本情况，并分析其业务规模与向发行人的采购量是否匹配；
- 4、核查灭活疫苗主要经销商的期末库存情况，并抽查走访部分终端客户，

核查相关经销商的产品是否实现最终销售。

经核查，灭活疫苗主要销售对象的业务规模与其对发行人的采购量匹配，若涉及经销商的，均已实现最终销售。

12-4 请发行人说明报告期是否存在“转贷”、开具无真实交易背景的票据、对外资金拆借、个人账款收付款等财务内控不规范的问题，是否存在内部控制制度不规范的情形。

回复：

一、发行人关于报告期内的内部控制情况的说明

报告期内，发行人不存在“转贷”、开具无真实交易背景的票据、对外资金拆借、个人账款收付款的财务内控不规范问题，不存在内部控制制度不规范的情形。

报告期内，发行人开具的商业汇票如下：

票据类别	收款人	出票日期	到期日期	票面金额	款项用途
银行承兑 汇票	北京时代朗润知识产权代理有限公司	2017/12/25	2018/6/25	150,000.00	支付申请驰名商标代理费
银行承兑 汇票	上海东富龙科技股份有限公司	2017/12/21	2018/6/21	2,400,000.00	购买冻干线真空冷冻干燥机、自动进出料系统隔离系统等设备

二、中介机构核查情况

针对上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

1、对发行人管理层进行访谈，了解报告期内发行人是否存在“转贷”、开具无真实交易背景的票据、对外资金拆借、个人账户收付款等财务内控不规范的问题；

2、对发行人财务部进行访谈，了解发行人报告期内与资金管理、票据管理等相关的内部控制制度，并进行穿行测试、符合性测试，检查内部控制设计是否

有效、是否有效执行；

3、获取发行人报告期各期明细账、原始凭证及银行账户流水记录、票据台账等资料，对大额、异常业务的原始凭证进行检查，对发行人单笔 50 万元以上的资金收付流水记录全部核查；

4、检查报告期内发行人实际控制人及董监高的主要银行账户流水记录。

经核查，申报会计师认为，报告期内，发行人不存在“转贷”、开具无真实交易背景的票据、对外资金拆借、个人账户收付款的财务内控不规范问题，不存在内部控制制度不规范的情形。

12-5 请发行人在招股说明书中补充披露关键审计事项。

回复：

发行人已在《招股说明书》“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“一、财务报表的审计意见及关键审计事项”之“（二）关键审计事项”中补充披露。

经核查，申报会计师认为，发行人已在招股说明书中补充披露关键审计事项。

（本页无正文，为广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）《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二轮审核问询函》的回复之签字盖章页）

广东正中珠江会计师事务所（特殊普通合伙）



中国注册会计师：陈 昭



中国注册会计师：马云山



中国 广州

二〇一九年五月二十日