本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

乾元浩生物股份有限公司

QYH Biotech Co., Ltd.

（北京市丰台区南四环西路 188 号十一区 20 号楼 2-4 层）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座）

声　明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公司公开发行新股不超过 8,280.7374 万股，占本次发行后公司总股本的比例不低于 25%，原股东不公开发售老股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 33,122.9496 万股
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及特别风险：

一、相关承诺事项

本次发行相关责任方作出的重要承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、本次发行上市相关的承诺事项”。

二、股利分配政策

（一）本次发行上市前的滚存利润分配方案

公司 2021 年第二次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，同意本次发行前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按上市后的持股比例共享。

（二）本次发行后的股利分配政策

本次发行后的股利分配政策详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”。

三、中牧股份分拆乾元浩上市符合《分拆规定》的各项规定

（一）中牧股份符合上市持续期要求

中牧股份股票已于 1999 年在上交所上市，符合“上市公司股票境内上市已满 3 年”的规定。

（二）中牧股份盈利符合要求

中牧股份最近三年（2019 年度、2020 年度**和 2021 年度**）归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）分别为 22,669.68 万元、40,787.99 万元、**51,080.65 万元**，符合“最近 3 个会计年度连续盈利”的规定。

乾元浩 2019 年度、2020 年度**和 2021 年度**实现的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算，2019 年度净利润根据同一控制下合并追溯调整）分别为 3,667.57 万元、7,468.84 万元、**6,262.87 万元**，中牧股份最近 3 个会计年度扣除按权益享有的乾元浩的

净利润后，归属于上市公司股东的净利润累计不低于 6 亿元（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算），符合盈利要求规定，具体测算如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	合计
一、归属于上市公司股东的净利润				
净利润	**51,386.10**	42,043.18	24,937.43	**118,366.71**
扣除非经常性损益后净利润	**51,080.65**	40,787.99	22,669.68	**114,538.32**
二、乾元浩归属于母公司的净利润				
净利润	**6,504.77**	7,468.84	3,667.57	**17,641.18**
扣除非经常性损益后净利润	**6,262.87**	8,069.50	4,333.46	**18,665.83**
三、享有乾元浩的权益比例				
权益比例	**27.21%**	27.21%	52.92%	
四、中牧股份按持股比例享有乾元浩的归母净利润				
净利润	**1,769.95** 注	4,176.39 注	1,940.86	**7,887.20**
扣除非经常性损益后净利润	**1,704.13**	4,460.07	2,293.25	**8,457.45**
五、扣除按持股比例享有的乾元浩的归属于母公司净利润后归属于上市公司股东的净利润				
净利润	**49,616.15**	37,866.79	22,996.56	**110,479.50**
扣除非经常性损益后净利润	**49,376.52**	36,327.92	20,376.43	**106,080.87**
中牧股份最近 3 个会计年度扣除按权益享有的乾元浩的净利润后，归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）				**106,080.87**

注：2020 年 10 月增资前后中牧股份享有乾元浩的权益比例自 52.92%变更至 27.21%，因此 2020 年中牧股份享有乾元浩的归母净利润、扣除非经常性损益后净利润均以权益比例变动日为界分段计算后加总。

（三）中牧股份及乾元浩净资产比例和净利润比例最近一年（2021 年度）符合要求

中牧股份 **2021 年**归属于上市公司股东的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 **51,080.65 万元**。乾元浩 **2021 年度**的净利润（以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为 **6,262.87 万元**。因此，中牧股份最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的乾元浩的净利润未超过归属于上市公司股东的净利润的 50%，符合本条规定。

中牧股份 **2021 年**末归属于上市公司股东的净资产为 **49.13 亿元**；乾元浩 **2021 年末**归属于公司股东的净资产为 **8.28 亿元**；因此，中牧股份最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的乾元浩净资产未超过归属于上市公司股东的净资产的 30%，符合本条规定。

单位：万元

项目	归属于母公司所有者的净利润	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	归属于母公司所有者的净资产
中牧股份	**51,386.10**	**51,080.65**	**491,348.36**

项目	归属于母公司所有者的净利润	扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	归属于母公司所有者的净资产
乾元浩	6,504.77	6,262.87	82,771.04
享有乾元浩权益比例	27.21%	27.21%	27.21%
按权益享有乾元浩净利润或净资产	1,769.95	1,704.13	22,522.00
占比	3.44%	3.34%	4.58%

（四）中牧股份的合规性符合要求

中牧股份不存在资金、资产被中牧股份控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，不存在其他损害中牧股份利益的重大关联交易。

中牧股份及其控股股东、实际控制人最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚，中牧股份及其控股股东、实际控制人最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责。

中审亚太针对中牧股份 2021 年财务报表出具的“中审亚太审字（2022）002167 号”《审计报告-中牧实业股份有限公司 2021 年度财务报表审计》为标准无保留意见的审计报告。

（五）乾元浩不属于不得进行分拆的业务和资产

中牧股份最近 3 个会计年度发行债务融资工具的募集资金用于补充流动资金，中牧股份不存在使用最近 3 个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产、最近 3 个会计年度内通过重大资产重组购买的业务和资产作为乾元浩的主要业务和资产的情形。

乾元浩主要从事禽用生物制品的研发、生产、销售及技术服务，不属于主要从事金融业务的公司。

（六）中牧股份和乾元浩董事、高级管理人员及其关联方持股比例符合要求

中牧股份董事、高级管理人员未直接或间接持有乾元浩的股份。中牧股份董事、高级管理人员的关联方中牧公司持有乾元浩 4.03%的股份。中牧股份董事、高级管理人员及其关联方持有乾元浩的股份，合计未超过乾元浩分拆上市前总股本的 10%。

乾元浩的董事、高级管理人员及其关联方中，丁向东、沈静、颜克武、李海鹰和师延峰各持有乾元仁和 16.66%的出资额，乾元仁和持有乾元浩 0.86%的股份。同时，前

述 5 名高级管理人员各持有乾元牧兴 16.67%的股权，乾元牧兴担任其他 4 家员工持股平台的执行事务合伙人，4 家员工持股平台构成关联方，合计持有乾元浩 4.09%的股份。乾元浩董事、高级管理人员及其关联方持有乾元浩的股份，合计未超过乾元浩分拆上市前总股本的 30%。

综上，中牧股份及拟分拆所属子公司董事、高级管理人员及其关联方持股比例符合本条规定。

（七）中牧股份和乾元浩独立性符合要求

1、本次分拆有利于中牧股份突出主业、增强独立性

中牧股份主营业务涵盖兽用生物制品、兽用化药、饲料及饲料添加剂、贸易四大业务板块，其中兽用生物制品包括畜用疫苗和禽用疫苗，禽用疫苗全部由乾元浩独立生产与销售。本次分拆上市后，中牧股份及中牧股份其他下属企业将继续集中资源发展除乾元浩主业之外的业务，进一步增强中牧股份独立性。

2、本次分拆后，中牧股份和乾元浩均符合中国证监会、上交所、深交所关于同业竞争、关联交易的监管要求

（1）同业竞争

中牧股份产品包括畜用疫苗、禽用疫苗、兽用化药、饲料及饲料添加剂等，其中禽用疫苗全部由乾元浩独立生产与销售。本次分拆后，乾元浩以禽用疫苗为主业，中牧股份以畜用疫苗及其他原有业务为主业，中牧股份及中牧股份控制的其他公司与乾元浩之间，不存在对乾元浩构成重大不利影响的同业竞争。

乾元浩禽用疫苗业务与中牧股份畜用疫苗业务不构成同业竞争，具体分析如下：

①生产工厂及生产资质不同

乾元浩下属生物制品工厂位于河南、江苏和天津，中牧股份下属生物制品工厂位于甘肃、四川、江西、云南等地。两者下属工厂的兽药生产许可证、兽药 GMP 证书、兽药产品批准文号均不相同。

乾元浩下属生物制品工厂拥有农业农村部指定的高致病性禽流感灭活疫苗定点生产企业资质，而中牧股份下属工厂没有该资质；中牧股份下属生物制品工厂拥有农业农村部指定的口蹄疫疫苗定点生产企业资质，而乾元浩下属工厂没有该资质。

生产资质不同，在于生产文号及批签发文件、产品使用说明书中必须明确靶向动物和适用动物类型。禽流感等禽用疫苗主要使用对象为卵生的鸡、鸭、鹅等禽类动物；口蹄疫等畜用疫苗主要使用对象为胎生的猪、牛、羊等哺乳动物。

②疫苗生产所用病原体不同

乾元浩的产品采用的病原体为禽流感病毒、新城疫病毒、鸡传染性支气管炎病毒、传染性法氏囊病病毒、马立克氏病病毒、鸭瘟病毒等。这些病原体主要感染鸡、鸭、鹅等禽类动物。

中牧股份的产品采用的病原体为口蹄疫病毒、猪瘟病毒、伪狂犬病病毒、猪繁殖与呼吸综合征病毒等。这些病原体主要感染猪、牛、羊等哺乳动物。

③主要工艺、设备、原材料及供应商不同

乾元浩产品工艺主要包括禽用病毒鸡胚苗，禽用病毒细胞苗和禽用菌苗生产工艺。其中禽用病毒鸡胚苗主要采用非免鸡蛋生产，以白油为佐剂，主要供应商多为禽类养殖厂。主要生产设备包括：种蛋孵化箱、自动接种收获机、真空冷冻干燥机、超滤浓缩机、灭活罐、乳化罐、分装机等。主要生产工艺流程为：孵化鸡胚—接种—孵育—收毒—浓缩—灭活—乳化—分装。主要生产技术包括：鸡胚孵化技术、超滤浓缩技术、灭活技术、乳化技术。禽用病毒细胞苗主要采用 SPF 鸡胚制备的原代细胞生产，主要供应商为家禽公司，生产设备主要为博世分装线、液氮苗分装机、程序降温仪等，主要生产技术包括：原代细胞培养技术、病毒增殖技术、液氮保存技术等。禽用菌苗主要采用禽类细菌专用培养基进行生产，主要设备为生物反应器，主要技术包括禽细菌专用培养基的选择与禽细菌的增殖技术与抗原处理技术。另外，禽用疫苗的检验多采用鸡或鸭作为安检动物。

中牧股份产品工艺主要为畜用病毒细胞苗和畜用菌苗生产工艺。其中病毒细胞苗多采用传代细胞进行生产；主要原材料是传代细胞、培养基、双向油佐剂或水佐剂，主要供应商为国外供应商，以及血清等大动物或新生乳动物实验品；主要生产设备包括：生物反应器、高速离心机、浓缩纯化去蛋白设备、细胞破碎仪等；主要生产技术包括：细胞悬浮培养技术、抗原纯化技术、细胞破碎技术、去除杂蛋白技术。畜用疫苗的检验多采用猪或牛或羊作为安检动物。

④品牌、商标及主要客户不同

乾元浩、中牧股份所使用的商标、品牌各自独立。

乾元浩疫苗主要用于鸡、鸭、鹅养殖场户。主要终端客户为禽类养殖企业，政府采购禽流感产品为政府专项采购禽流感疫苗招标。

中牧股份疫苗主要用于牛、羊、猪养殖场户。主要终端客户为猪养殖企业，政府采购口蹄疫产品为政府专项采购口蹄疫疫苗招标。

综上所述，畜用疫苗、禽用疫苗作为兽用生物制品行业的两个不同细分行业，其疫苗靶向动物和适用动物类型、工厂及生产资质、原材料及供应商、生产设备生产工艺和关键技术、商标品牌和终端客户等方面均具有明显差异。因此乾元浩作为中牧股份下属唯一的禽用疫苗业务运营平台，与中牧股份其他业务板块之间保持较高的独立性，不存在同业竞争。

⑤乾元浩经营少量畜用疫苗业务，不构成重大不利影响的同业竞争

乾元浩下属的南京生物药厂因历史原因存在部分畜用疫苗生产产能，与中牧股份在畜用疫苗业务上存在少量业务重叠。乾元浩和中牧股份的畜用疫苗业务均保持独立经营，分别持有新兽药注册证书和生产批准文号，在采购、生产和销售方面各自保持独立。2021年，乾元浩畜用疫苗销售收入约3,420万元，占乾元浩2021年营业收入的比例低于7%，占中牧股份2021年畜用疫苗业务营业收入的比例约3.6%，占双方营业收入的比例均较低。

鉴于乾元浩将继续专注从事禽用疫苗的研发、生产与销售，为避免本次分拆后的同业竞争情形，保护中小投资者利益，乾元浩作出书面承诺如下：

“本公司作为上市公司中牧实业股份有限公司（下称“中牧股份”）的控股子公司，拟从中牧股份体系内分拆并上市，为有效防止及避免同业竞争，兹此作出如下承诺：

（1）本公司将继续专注从事禽用疫苗的研发、生产与销售。

（2）本公司承诺在中牧股份作为本公司控股股东期间，不会从事与中牧股份及其控制的其他企业构成同业竞争的畜用生物制品、兽用化药、饲料及饲料添加剂、贸易业务。因历史原因延续的少量畜用疫苗业务，将采取以下措施增强独立性：

①针对现有的畜用疫苗业务，本公司将停止新研发项目立项，并控制和减少在研项目的研发投入。

②本公司保持目前规模的畜用疫苗业务生产，按照成本加成法定价，由中牧股份按市场需求向本公司采购并对外销售。过渡期内，各年度畜用疫苗收入占本公司营业收入比例不高于 7%。

③本公司在本承诺生效之日起的 5 年内停止畜用疫苗业务。

上述承诺自本公司就首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市向中国证监会/证券交易所提交申报材料之日起对本公司具有法律约束力，并在中牧股份作为本公司控股股东期间持续有效。”

为避免本次分拆后的同业竞争情形，保护中小投资者利益，中牧股份作出书面承诺如下：

“（1）本公司未直接或间接持有任何与乾元浩及子公司业务相同、类似或在任何方面构成竞争的其他企业、机构或其他经济组织的股权或权益，未以任何其他方式直接或间接从事与乾元浩及子公司相竞争的业务。

（2）本公司不会以任何形式从事对乾元浩及子公司的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，也不会以任何方式为乾元浩及子公司相竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。

（3）凡本公司及本公司所控制的其他企业、机构或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与乾元浩及子公司的生产经营构成竞争的业务，本公司将按照乾元浩的要求，将该等商业机会让与乾元浩及子公司，由乾元浩或子公司在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与乾元浩及子公司存在同业竞争。

（4）如果本公司违反上述声明与承诺并造成乾元浩或子公司经济损失的，本公司将赔偿乾元浩或子公司因此受到的全部损失。

（5）本承诺函自签署之日即行生效，并且在本公司作为乾元浩控股股东期间及自本公司不作为乾元浩控股股东之日起三年内持续有效，且不可变更、撤销。”

2020 年 12 月 29 日，发行人与中牧股份签署了《畜用生物制品总经销协议》，约定中牧股份为发行人畜用生物制品总经销，产品范围为发行人生产的全部畜用生物制品。

综上所述，发行人在报告期内从事少量畜用疫苗业务，已采取有效措施进行规范，中牧股份与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，中牧股份与乾元

浩均符合中国证监会、上交所、深交所关于同业竞争的监管要求。

（2）关联交易

本次分拆上市后，中牧股份仍将保持对乾元浩的控制权，乾元浩仍为中牧股份合并报表范围内的子公司，中牧股份的关联交易情况不会因本次分拆上市而发生变化。目前，乾元浩存在租赁部分中牧股份控股股东中牧公司郑州土地、南京土地、地上设备设施及北京办公楼的情况，租赁费用按照经评估的公允价格定价，构成中牧股份与中牧公司之间的关联交易。乾元浩正在开展对本项关联租赁的梳理和规范工作，通过新厂区建设和原厂区搬迁、减少租赁土地房产面积等措施，控制和减少本项关联交易。

本次分拆后，中牧股份及乾元浩发生关联交易将保证关联交易的合规性、合理性和公允性，并保持中牧股份和乾元浩的独立性，不会利用关联交易调节财务指标，损害中牧股份及乾元浩的利益。

为减少和规范本次分拆后的关联交易情形，中牧股份作出书面承诺如下：

“1）本公司现时及将来均严格遵守乾元浩之《公司章程》及其关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则（乾元浩上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害乾元浩及其股东的合法权益。

2）本公司将尽量减少和规范与乾元浩的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而与乾元浩发生的关联交易，本公司承诺将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依法签订协议，履行合法程序。

3）本公司承诺必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4）乾元浩独立董事如认为乾元浩与本公司之间的关联交易损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明前述关联交易确实损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，本公司愿意就前述关联交易对乾元浩或乾元浩股东所造成的损失依法承担赔偿责任。

5）本公司确认本承诺函旨在保障乾元浩全体股东之权益而作出。

6）本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

7）如违反上述任何一项承诺，本公司愿意承担由此给乾元浩及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

8）本承诺函自本公司签署之日起生效。本承诺函所载上述各项承诺在本公司作为乾元浩控股股东期间及自本公司不作为乾元浩控股股东之日起三年内持续有效，且不可变更或撤销。”

为减少和规范本次分拆后的关联交易情形，乾元浩作出书面承诺如下：

“本公司作为上市公司中牧实业股份有限公司（下称“中牧股份”）的控股子公司，拟从中牧股份体系内分拆并上市，为规范与中牧股份之间的关联交易，兹此作出如下承诺：

（1）本公司独立经营、自主决策。

（2）本公司将严格遵守《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》等的规定，避免中牧股份及其关联企业以任何非法方式占用本公司资金、资产，不为中牧股份及其关联企业进行违规担保。

（3）本公司将尽可能地避免和减少与中牧股份及关联企业的关联交易。对无法避免或者有合理原因发生的关联交易，本公司及控股子公司将遵循市场公正、公平、公开的原则，依法与中牧股份及其关联企业签订协议，按市场公认的合理价格确定交易价格，按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定履行交易审批程序，履行信息披露义务。对涉及中牧股份及关联企业的关联交易事项在本公司进行董事会及股东大会表决时，切实落实关联股东回避表决制度。本公司将严格和善意地履行与中牧股份及其关联企业签订的各项关联交易协议，不会向中牧股份及其关联企业谋求或输送任何超出该等协议规定以外的利益或者收益，不通过关联交易损害公司及公司其他股东的合法权益。

上述承诺自本公司首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市向中国证监会/证券交易所提交申报材料之日起对本公司具有法律约束力，并在中牧股份作为本公司控股股东期间持续有效。”

综上，本次分拆后，中牧股份与乾元浩不存在影响独立性或者显失公平的关联交易，中牧股份与乾元浩均符合中国证监会、上交所、深交所关于关联交易的监管要求。

3、中牧股份与乾元浩资产、财务、机构方面相互独立

截至本招股说明书签署日，乾元浩存在租赁部分中牧股份房产、土地的情况，租赁费用按照经评估的公允价格定价。除此之外，中牧股份和乾元浩均拥有独立、完整、权属清晰的经营性资产；中牧股份和乾元浩建立了独立的财务部门和财务管理制度，并对其全部资产进行独立登记、建账、核算、管理；乾元浩的组织机构独立于中牧股份和其他关联方，中牧股份和乾元浩各自具有健全的职能部门、业务部门和内部经营管理机构，该等机构均独立行使职权，未有乾元浩与中牧股份及其控制的其他企业机构混同的情况。中牧股份和乾元浩将保持资产、财务和机构独立。

4、中牧股份与乾元浩高级管理人员、财务人员不存在交叉任职

截至本招股说明书签署日，乾元浩拥有自己独立的高级管理人员和财务人员，不存在与中牧股份的高级管理人员和财务人员交叉任职的情形。本次分拆后，中牧股份和乾元浩将继续保持各自高级管理人员和财务人员的独立性，避免交叉任职的情形。

5、独立性方面不存在其他严重缺陷

中牧股份与乾元浩的资产相互独立完整，在财务、机构、人员、业务等方面均保持独立，分别具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷。

综上所述，本次分拆符合《分拆规定》关于上市公司分拆所属子公司在境内上市的相关实质条件。

四、特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险

（一）创新风险

公司主要从事禽用生物制品的研发、生产、销售及技术服务，公司所处行业为“生物产业”之“生物兽药、兽用生物制品及疫苗制造”，属于国家重点支持的战略性新兴产业。禽用生物制品的产品研发及规模化生产融合了微生物学、预防兽医学、分子生物学、免疫学、基因工程学等多学科技术，属于技术密集型行业。禽用生物制品的研发具有周期长、难度大的特点，一项新产品的研发需要经过基础研究、实验室研究、中试生产、临床试验等多个阶段，并且产品研制完成后还需向主管部门申请新兽药注册证书和兽药产品批准文号，才可进行生产销售，因此新产品的研发具有较高的风险。

自成立以来，公司即致力于研发创新，不断开发新产品、新工艺和新技术，为公司的业务开展和市场开拓提供了保障。若公司未来创新偏离客户的需求或行业发展趋势，或者创新成果转化失败，或因新产品研发周期过长使得竞争对手率先推出产品、失去市场先机，均会导致公司创新无法达到预期效果，进而对公司的竞争地位和经营业务带来不利影响。

（二）动物免疫政策和强制免疫疫苗政府采购政策变化风险

根据《中华人民共和国动物防疫法》和《兽用生物制品经营管理办法》等法规规定，国家对严重危害养殖业生产和人体健康的动物疫病实施强制免疫，同时国家强制免疫兽用生物制品由国务院农业农村主管部门指定的企业生产，由省级人民政府畜牧兽医主管部门依法组织实行政府采购、分发。发行人是农业农村部指定的高致病性禽流感灭活疫苗定点生产企业，主要产品之一是高致病性禽流感灭活疫苗。报告期内，农业农村部一直将高致病性禽流感纳入国家动物疫病强制免疫计划，发行人的该类产品主要通过政府采购方式实现销售。

2016 年以来，农业部和财政部联合发文，探索调整完善强制免疫补助政策实施机制，允许养殖场户自主采购疫苗、自行开展免疫，免疫合格后申请财政直补。2020 年，农业农村部印发《关于深入推进动物疫病强制免疫补助政策实施机制改革的通知》：计划 2020-2021 年在 10 个省份规模养殖场户深入推进“先打后补”改革试点；2022 年所有省份规模养殖场户实现“先打后补”；2025 年逐步全面取消政府招标采购强免疫苗。

为应对“先打后补”等政策的实施，公司持续加强强免疫苗的市场化销售体系建设，一方面提高强免疫苗面向终端养殖场户的直销收入占比，另一方面加快布局强免禽用疫苗的经销体系建设。如公司的销售模式不能有效适应上述政策变化，可能对公司的市场销售和盈利能力产生不利影响。

（三）养殖业波动导致业绩波动的风险

报告期内，禽用疫苗是公司主营业务收入的主要来源。禽用疫苗行业业绩受到下游养殖行业诸多因素的影响，其中禽价的大幅波动和偶发性疫病的发生，均可能导致公司业绩的波动。

在价格的低谷时期，部分养殖场户的禽养殖数量和疫苗采购意愿可能下降，对部分疫苗的销售可能产生不利影响。同时，偶发性疫病爆发或发生重大自然灾害导致禽存栏

量大幅下降，可能对疫苗的销售产生不利影响。**上述情况严重时可能会导致公司业绩出现大幅下滑。**

（四）房屋租赁及厂区搬迁风险

公司主要厂区位于河南省郑州市、江苏省南京市和天津市武清开发区。公司郑州原厂区用于生产的部分厂房和土地、南京原厂区用于生产的厂房和土地为向控股股东及其关联方租赁使用。若上述租赁土地房产无法正常续租或使用，可能对公司生产经营产生不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司已经完成郑州新厂项目（一期）建设及郑州原厂区相应厂房的搬迁工作，正在开展郑州新厂项目（二期）建设及南京新厂项目建设。公司计划在郑州新厂项目（二期）和南京新厂项目建设完成时，推进原厂区的搬迁工作，并对目前租赁的厂房土地予以退租。在厂区搬迁过程中，存在机器设备报废、员工补偿等相关费用支出，将对发行人搬迁当期的净利润产生一定不利影响。如公司未能在搬迁过程中合理安排各项工作，存在因搬迁影响正常生产和发货的风险，可能对公司生产经营产生不利影响。

目 录

声 明 1
本次发行概况 2
重大事项提示 3
一、相关承诺事项 3
二、股利分配政策 3
三、中牧股份分拆乾元浩上市符合《分拆规定》的各项规定 3
四、特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险 12
目 录 15
第一节 释义 19
一、一般释义 19
二、专业术语释义 22
第二节 概览 25
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况 25
二、本次发行概况 25
三、发行人报告期内主要财务数据和财务指标 26
四、公司主营业务经营情况 27
五、创新、创造、创意特征以及新旧产业融合情况 28
六、公司选择的具体上市标准 30
七、公司治理特殊安排及其他重要事项 31
八、募集资金用途 31
第三节 本次发行概况 32
一、本次发行的基本情况 32
二、本次发行的有关当事人 33
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系 35
四、预计发行上市时间表 35
第四节 风险因素 36
一、创新风险 36
二、技术研发风险 36

三、经营风险.....37
四、产品质量风险.....39
五、合规性风险.....39
六、募集资金投资项目及搬迁事项风险.....40
七、财务风险.....41
八、不可抗力风险.....41
第五节 发行人基本情况.....42
一、发行人基本情况.....42
二、发行人设立及股本和股东变化情况.....42
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....52
四、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况.....57
五、发行人的股权结构.....57
六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况.....58
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人.....62
八、发行人股本情况.....74
九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员.....93
十、发行人员工及社会保障情况.....107
十一、保荐机构对发行人股东信息披露的专项核查意见.....110
第六节 业务和技术.....113
一、公司主营业务、主营产品及设立以来的变化情况.....113
二、公司所处行业的基本情况.....132
三、公司在行业中的市场地位.....174
四、发行人销售及主要客户情况.....184
五、主要原材料和能源供应情况.....192
六、发行人主要固定资产/无形资产以及有关经营资质情况.....196
七、发行人科研成果、创新机制及其他核心人员情况.....219
八、质量控制情况.....242
九、发行人境外经营情况.....243
第七节 公司治理与独立性.....244
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等

机构和人员的运行及履职情况.....244
二、发行人内部控制制度情况.....248
三、发行人报告期内违法违规情况.....248
四、资金占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保情况.....248
五、发行人独立性情况.....248
六、同业竞争.....250
七、关联方及关联关系.....253
八、关联交易.....258
第八节 财务会计信息和管理层分析 266
一、盈利能力或财务状况的主要影响因素.....266
二、财务报表和审计意见.....267
三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....272
四、税项.....309
五、其他重要事项.....309
六、非经常性损益.....310
七、主要财务指标.....310
八、发行人报告期内取得经营成果的逻辑.....312
九、发行人对于经营成果的分析.....313
十、发行人对于资产质量的分析.....333
十一、发行人对于偿债能力、流动性与持续经营能力的分析.....346
十二、重大资本性支出与资产业务重组.....352
十三、期后事项、或有事项及其他重要事项.....352
十四、盈利预测.....352
第九节 募集资金运用与未来发展规划 353
一、募集资金投资概况.....353
二、募集资金投资项目的基本情况.....355
三、未来发展规划.....369
第十节 投资者保护 373
一、投资者权益保护情况.....373
二、股利分配政策.....373

三、报告期内的股利分配情况.....379
四、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....379
五、股东投票机制的建立情况.....380
六、本次发行上市相关的承诺事项.....381
第十一节 其他重要事项 407
一、重大合同.....407
二、对外担保情况.....412
三、诉讼、仲裁事项.....412
四、控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为.....412
第十二节 声明 415
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....415
二、发行人控股股东声明.....416
三、发行人实际控制人声明.....417
四、保荐人（主承销商）声明.....418
五、发行人律师声明.....421
六、会计师事务所声明.....422
七、资产评估机构声明.....423
八、评估复核机构声明.....424
九、验资机构声明.....425
十、验资复核机构声明.....426
第十三节 附件 427
一、备查文件.....427
二、查阅地点.....427
三、查阅时间.....427
四、查阅网址.....427

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，以下名称、简称或术语具有如下含义：

一、一般释义

简称		释义
发行人、公司、本公司、乾元浩	指	乾元浩生物股份有限公司
本次发行	指	发行人经深圳证券交易所同意并在中国证券监督管理委员会注册后首次公开发行人民币普通股（A 股）股票
本次发行、上市	指	发行人首次公开发行股票经深圳证券交易所审核并报经中国证券监督管理委员会履行发行注册程序后在深圳证券交易所创业板上市
普通股或 A 股	指	中国境内上市的人民币普通股
中牧股份	指	中牧实业股份有限公司
中国农发集团	指	中国农业发展集团有限公司
中海生物、中海动物保健	指	北京中海生物科技有限公司、曾用名为北京海淀中海动物保健科技公司
兽研中心、保山疫苗厂	指	云南省兽医生物制品研制中心、曾用名为云南省保山疫苗厂
中牧农业、乐道兴投资	指	中牧农业连锁发展有限公司、曾用名为北京乐道兴创业投资有限公司
中农大地	指	北京中农大地科技发展有限公司
中农基金	指	中国农业产业发展基金有限公司
中证投资	指	中信证券投资有限公司
中牧公司	指	中国牧工商集团有限公司、曾用名为中国牧工商总公司、中国牧工商（集团）总公司
乾元信和	指	天津乾元信和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
乾元义和	指	天津乾元义和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
乾元礼和	指	天津乾元礼和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
乾元仁和	指	天津乾元仁和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
乾元智和	指	天津乾元智和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
乾信共赢	指	天津乾信共赢企业管理合伙企业（有限合伙）
乾元牧兴	指	天津乾元牧兴企业管理咨询有限责任公司
沃德辰龙	指	北京沃德辰龙生物科技股份有限公司
茌平信和	指	茌平县信和禽业有限公司
康裕家禽	指	河北康裕家禽育种有限公司
舟山乾江	指	舟山乾江生物科技合伙企业（有限合伙）
晟伟农业	指	郑州晟伟农业科技有限公司
南京生物药厂	指	乾元浩生物股份有限公司南京生物药厂
郑州生物药厂	指	乾元浩生物股份有限公司郑州生物药厂
北京科技分公司	指	乾元浩生物股份有限公司北京科技分公司
南京乾元浩	指	南京乾元浩生物科技有限公司、曾用名为南京中牧生物科技有限公司

简称		释义
郑州中牧	指	郑州中牧生物药业有限公司
保山生物药厂	指	乾元浩生物股份有限公司保山生物药厂，已注销
农发制药	指	北京农发生物制药有限公司
豪威生物	指	豪威生物科技有限公司
南京实业	指	中牧南京实业有限公司
南京梅里亚	指	普莱柯（南京）生物技术有限公司、曾用名为南京梅里亚动物保健有限公司
华农财保	指	华农财产保险股份有限公司
南宁锦牧	指	南宁市锦牧兽药有限公司
九翔动保	指	广西九翔动物保健品有限公司、曾用名为玉林市九翔动物保健品有限公司
郑州索飞	指	郑州索飞经贸有限公司
河南斯达瑞	指	河南斯达瑞生物技术有限公司
郑州康源	指	郑州市惠济区康源养殖场
郸城康伟	指	郸城县康伟蛋鸡养殖专业合作社
襄城康凤	指	襄城县康凤养殖厂
新密宏伟	指	新密市来集镇宏伟养鸡场
商丘界沟	指	商丘界沟种鸡场
正旗养殖	指	内黄县正旗养殖有限公司
峪口禽业	指	北京市华都峪口禽业有限责任公司
巩义永兴	指	巩义市永兴养殖有限公司
河南通商	指	河南通商进出口有限公司
赛彼科	指	赛彼科（上海）特殊化学品有限公司
恒天药包	指	应城市恒天药业包装有限公司
劲牛集团	指	山东劲牛集团股份有限公司
富达药包	指	靖江市富达药包材料制造有限公司
华兰股份	指	江苏华兰药用新材料股份有限公司
山东药玻	指	山东省药用玻璃股份有限公司
协信诗华	指	北京协信诗华生物科技有限公司
华兰疫苗	指	华兰生物疫苗股份有限公司
郑州原厂区	指	发行人分公司郑州生物药厂位于郑州市南郊十八里河的厂区
郑州新厂区、郑州新厂项目	指	指郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目，由发行人全资子公司郑州中牧生物药业有限公司持有，位于河南省郑州市中牟县官渡镇的厂区
郑州新厂项目（一期）	指	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目的禽流感车间及配套的动力车间、物流中心、污水处理站等建筑物
郑州新厂项目（二期）	指	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目的禽常规苗车间、综合办公楼、质检研发楼及其他配套建筑物
南京原厂区	指	发行人分公司南京生物药厂位于江苏省南京市雨花台区的厂区
南京新厂区、南京新厂项目	指	指乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期），由发行人全资子公司南京乾元浩生物科技有限公司持有，位于南京市江宁区滨江开

简称		释义
		发区的厂区
《公司章程》	指	本公司现行的公司章程
《公司章程（草案）》	指	本公司上市后将实施的公司章程
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《分拆规定》	指	《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》
发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
工商总局	指	中华人民共和国国家工商行政管理总局
财政部	指	中华人民共和国财政部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
农业农村部、农业部	指	中华人民共和国农业农村部。2018 年国务院机构改革，将中华人民共和国农业部等部委职责整合，成立中华人民共和国农业农村部
水利部	指	中华人民共和国水利部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
环保产业协会	指	中国环境保护产业协会
国家统计局	指	中华人民共和国国家统计局
国家能源局	指	中华人民共和国国家能源局
商标局	指	国家知识产权局商标局
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
上交所	指	上海证券交易所
丰台区市监局	指	北京市丰台区市场监督管理局
中信证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信证券股份有限公司
金诚同达、律师	指	北京金诚同达律师事务所
中审亚太、会计师	指	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）
中审公司	指	中审会计师事务所有限公司
毕马威	指	毕马威华振会计师事务所有限公司
中审众环	指	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
中资评估	指	中资资产评估有限公司
中监所	指	中国兽医药品监察所
哈兽研	指	中国农业科学院哈尔滨兽医研究所
国际动保联盟（IFAH）	指	国际动物保健联盟，是 2002 年在比利时注册的非赢利性国际机构，总部位于比利时的布鲁塞尔
生物股份	指	金宇生物技术股份有限公司
瑞普生物	指	天津瑞普生物技术股份有限公司
普莱柯	指	普莱柯生物工程股份有限公司
海利生物	指	上海海利生物技术股份有限公司，曾用名为上海海利生物药品有限公司

简称		释义
青岛易邦	指	青岛易邦生物工程有限公司
永顺生物	指	广东永顺生物制药股份有限公司，曾用名为广东永顺生物制药有限公司
哈药集团	指	哈药集团生物疫苗有限公司
益康生物	指	辽宁益康生物股份有限公司
大华农	指	广东大华农动物保健品股份有限公司
维科生物	指	哈尔滨维科生物技术开发公司
山东信得	指	山东信得动物疫苗有限公司
吉林冠界	指	吉林冠界生物技术有限公司
华南生物	指	广州市华南农大生物药品有限公司
南农高科	指	江苏南农高科技股份有限公司
中崇信诺生物科技	指	中崇信诺生物科技泰州有限公司
中崇信诺生物制药	指	中崇信诺生物制药泰州有限公司
青岛蔚蓝	指	青岛蔚蓝生物股份有限公司
悦邦公司	**指**	**河南悦邦人力资源服务有限公司**
报告期、三年	**指**	**2019 年、2020 年、2021 年**
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语释义

简称		释义
兽药	指	用于预防、治疗、诊断动物疫病或者有目的地调节动物生理机能的物质，主要包括血清制品、疫苗、诊断制品、微生态制品、中药材、中成药、化学药品、抗生素、生化药品、放射性药品及外用杀虫剂、消毒剂等
禽用生物制品	指	使用对象为禽类，以天然或人工改造的微生物、寄生虫、生物毒素或生物组织及代谢产物等为材料，采用生物学、分子生物学或生物化学、生物工程等相应技术制成，用于预防、治疗、诊断动物疫病或改变动物生产性能的制品
国家强制免疫兽用生物制品	指	国家对严重危害养殖业生产和人体健康的动物疫病实施强制免疫所使用的兽用生物制品。报告期包括高致病性禽流感、口蹄疫、小反刍兽疫、布鲁氏菌病、包虫病疫苗
非国家强制免疫兽用生物制品	指	农业农村部确定的强制免疫用生物制品以外的兽用生物制品
兽药 GMP	指	兽药生产质量管理规范，GMP 是 Good Manufacturing Practice 的缩写
兽药 GSP	指	兽药经营质量管理规范，GSP 是 Good Supply Practice 的缩写
兽药 GCP	指	兽药临床试验质量管理规范，GCP 是 Good Clinical Practice 的缩写
飞行检查	指	兽药监督管理部门根据监管工作需要，在事先不通知被检查企业的情况下，随时对兽药生产企业所实施的现场检查
CNAS	指	中国合格评定国家认可委员会，CNAS 是 China National Accreditation Service for Conformity Assessment 的缩写
一类新兽药	指	未在国内外上市销售的兽药
二类新兽药	指	已在国外上市销售但未在国内上市销售的兽药

简称		释义
三类新兽药	指	已在国内上市销售的制品使用的菌（毒、虫）株、抗原、主要原材料或生产工艺等有根本改变的兽药
禽用疫苗	指	使用对象为禽类，以天然或人工改造的微生物、寄生虫、生物毒素或生物组织及代谢产物等为材料制成，具有良好的免疫原性，用于人工主动免疫以预防疾病的生物制品
灭活疫苗	指	选用免疫原性强的细菌、病毒等经人工培养后用理化方法将其灭活后制成的疫苗
活疫苗、弱毒疫苗	指	选用来源于田间的弱毒株或者用物理、化学、生物学方法致弱获得的弱毒株，培养后制备的疫苗
SPF	指	无特定病原体，SPF 是 Specific Pathogen Free 的缩写
种蛋	指	已经授精但未进行孵化的非免蛋或 SPF 蛋。一般要求蛋重在 50-65 克，表面光滑、洁净、无砂壳、无畸形，并定期对其产蛋鸡群检测且达到标准
非免鸡	指	生长在相对隔离的环境中，没有免疫某项特定病原微生物疫苗，未自然感染该项病原微生物，无针对该项病原微生物的抗体，具有良好生长和繁殖性能的鸡群
非免蛋	指	由非免鸡所产的种蛋，主要用于生产禽用灭活疫苗
SPF 鸡	指	SPF 鸡是指符合国标（GB/T17999.1-2008）标准，经人工饲育在隔离器或屏障设施中，对其环境设施实行控制，一切进入的物品均需灭菌，饲养人员实行严格控制，无标准要求的特定病原体，遗传背景明确或者来源清楚的，具有良好生长和繁殖性能的鸡群
SPF 蛋	指	由 SPF 鸡所产的种蛋，主要用于生产禽用活疫苗
头份/羽份	指	畜禽疫苗计量单位，一般头份用于家畜疫苗，羽份用于家禽疫苗
多联疫苗	指	由两种或两种以上病原微生物的抗原所制成的疫苗
多价疫苗	指	由一种病原微生物的多个血清型抗原所制成的疫苗
多联多价疫苗	指	由两种以上病原微生物的两种以上血清型抗原所制成的疫苗
基因工程疫苗	指	将利用基因工程技术获得的菌毒株进行培养，经适当处理后制成的疫苗
亚单位疫苗	指	采用物理、化学等技术从细菌、病毒、寄生虫的免疫原性结构成分或代谢产物中提取有效抗原制成的疫苗
强免疫苗、强制免疫疫苗	指	国家对严重危害养殖业生产和人体健康的动物疫病实施强制免疫所使用的疫苗
非强免疫苗、非强制免疫疫苗	指	除国家强制免疫疫苗以外的疫苗
高致病性禽流感	指	由 H5 和/或 H7 禽流感病毒亚型毒株引起的一种人畜共患病
新城疫	指	由新城疫病毒引起的禽的一种急性、高度接触性传染病，主要特征是呼吸困难、下痢和神经症状，主要病变为黏膜、浆膜出血，是危害养禽业最严重的禽病之一
马立克氏病	指	由细胞结合性疱疹病毒引起的以鸡为主的传染性肿瘤病，外周神经、皮肤、虹膜和各种器官、组织淋巴细胞增生形成肿瘤最具有特征性
种毒	指	直接用于生产制造和检验生物制品的细菌、支原体或病毒等
培养基	指	人工配制、适合微生物生长繁殖或产生代谢产物的营养基质
疫苗佐剂、佐剂	指	当与抗原一起或预先注射到机体内后，能非特异性地改变机体对该抗原的特异性免疫应答，发挥辅佐作用
白油	指	自石油中制得的多种液状烃的混合物

简称		释义
稀释液	指	用于复溶干粉制品的液体
规程产品	指	为原农业部编制并定期修订的《兽用生物制品规程》所列的公开生产技术的产品，具备相应生产能力的企业在取得产品批准文号后均可生产
监测期	指	根据《兽药管理条例》第二十一条规定，国务院兽医行政管理部门根据保证动物产品质量安全和人体健康的需要，可以对新兽药设立不超过 5 年的监测期；在监测期内，不得批准其他企业生产或者进口该新兽药。生产企业应当在监测期内收集该新兽药的疗效、不良反应等资料，并及时报送国务院兽医行政管理部门
批签发	指	兽药生产企业生产的每批兽用生物制品，在出厂前应当由国务院兽医行政管理部门指定的检验机构审查核对，并在必要时进行抽查检验；未经审查核对或者抽查检验不合格的，不得销售

注：招股说明书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的，为四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	乾元浩生物股份有限公司	**成立日期**	2004 年 7 月 1 日
注册资本	24,842.2122 万元	**法定代表人**	吴冬荀
注册地址	北京市丰台区南四环西路 188 号十一区 20 号楼 2-4 层	**主要生产经营地址**	北京市丰台区南四环西路 188 号十一区 20 号楼 2-4 层
控股股东	中牧实业股份有限公司	**实际控制人**	中国农业发展集团有限公司
行业分类	C27 医药制造业	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况**	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	**主承销商**	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京金诚同达律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	中资资产评估有限公司
保荐人会计师	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）	**验资机构**	中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过8,280.7374万股	**占发行后总股本比例**	不低于25.00%
其中：发行新股数量	不超过8,280.7374万股	**占发行后总股本比例**	不低于25.00%
股东公开发售股份数量	无	**占发行后总股本比例**	无
发行后总股本	不超过 33,122.9496 万股		
每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】倍（每股发行价格除以每股收益，每股收益按【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元（按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）	**发行前每股收益**	【】元/股（按经审计【】年扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司的净资产	**发行后每股收益**	【】元/股（按照经审计的【】年度扣除非

	除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算）		经常性损益前后软低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象询价配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式，或中国证券监督管理委员会认可的其他方式		
发行对象	符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立深圳证券交易所创业板股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	【】		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目		
	乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）		
	禽用亚单位疫苗平台建设与新产品开发项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	共计【】万元，主要包括： 承销及保荐费：【】万元 律师费用：【】万元 会计师费用：【】万元 用于本次发行的信息披露费用：【】万元 发行手续费用和其他费用：【】万元 以上费用均为不含增值税费用（此处费用数值保留 2 位小数，总数与各明细之和存在差异，为计算中四舍五入原因造成）		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日		
开始询价推介日期	【】年【】月【】日		
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日		
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日		
股票上市日期	【】年【】月【】日		

三、发行人报告期内主要财务数据和财务指标

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	**95,287.11**	88,307.42	77,452.46
归属于母公司所有者权益（万元）	**82,771.04**	76,266.27	50,761.70
资产负债率（母公司）	**10.08%**	11.86%	35.96%

项目	2021 年度/ 2021 年 12 月 31 日	2020 年度/ 2020 年 12 月 31 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日
营业收入（万元）	**51,500.37**	56,656.97	49,610.93
净利润（万元）	**6,504.77**	7,468.84	3,667.57
归属于母公司所有者的净利润（万元）	**6,504.77**	7,468.84	3,667.57
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	**6,262.87**	8,069.50	4,325.82
基本每股收益（元）	**0.26**	0.38	0.19
稀释每股收益（元）	**0.26**	0.38	0.19
加权平均净资产收益率	**8.18%**	12.52%	7.59%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	**7,019.11**	13,459.54	1,238.17
现金分红（万元）	**-**	-	500.00
研发投入占营业收入比例	**3.99%**	4.73%	3.97%

四、公司主营业务经营情况

（一）主营业务

公司是一家致力于禽类传染病防治的高新技术企业，主营业务为禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务，主要产品为多品种的禽用疫苗及少量畜用疫苗。公司**2019 年度、2020 年度、2021 年度**的主营业务收入分别为 4.89 亿元、5.61 亿元和**5.04 亿元**，占各期营业收入的比例均在**97%**以上，主营业务突出。历经几代生物制品人的沉淀，公司培养了一批技术过硬的人才队伍，公司产品具有安全、有效、均一、稳定、纯净的特点，深受国内外客户的好评。

公司的产品种类齐全，目前可生产兽用生物制品及诊断试剂近六十个品种、200 多个规格，为行业内禽用疫苗产品种类最为丰富的企业之一，覆盖了禽类生长周期的绝大多数疫病，种类主要有禽流感系列、马立克系列、新支系列、新流系列、法氏囊系列、鸡痘系列、水禽系列等禽用疫苗产品，包括单价苗、多价苗、多联苗和多联多价苗。

依靠持续的创新研发能力、高效的科研成果产业化应用能力以及专业的人才队伍，公司利用在动物疫病防控技术与产品研究开发领域的前瞻性技术储备，针对我国动物疫病的流行现状与危害，密切结合市场需求开展防控理论与技术创新研究，不断研发创新新产品、优化生产工艺、并向客户群体提供优质服务，在禽用生物制品行业具有较高的知名度和品牌影响力。公司先后获得“中国动物保健品影响力品牌”、“兽用生物制品类十强企业”、“第五届中国畜牧行业先进企业”、“二十大疫苗技术突破品牌”和“十佳生药企业”等多项殊荣。

公司自设立以来主营业务未发生变更。

（二）主要经营模式

公司深耕于禽用生物制品行业，以产品和技术引领，以市场需求为导向，持续根据营销渠道取得的市场反馈、研发人员的行业调研，结合动物疫病流行动态疫病防控变化，通过以自主研发和合作研发相结合的新兽药研发模式，以及技术引进的产业化转化模式，持续开展科研创新，开发疫苗新产品并进行生产工艺改进、技术创新，不断推出符合市场需求的新产品，并以盈利反哺新产品研发和生产规模扩张，以完善的技术服务推动销售渠道拓展，实现良性循环。

（三）行业竞争地位

作为农业农村部指定的高致病性禽流感灭活疫苗定点生产企业，公司核心产品市场地位突出，**2019 年**至 **2021 年**，公司在国内高致病性禽流感疫苗领域的批签发批数排名[1]分别为第三、第二**和第二**，稳居第一梯队，在政府采购领域的中标省份数量连续排行第一[2]；作为液氮马立克疫苗的进口替代引领者，公司是我国第一家具有完善生产体系和质检体系的液氮马立克疫苗生产商，在国产马立克疫苗领域的批签发批数常年保持第一[3]；作为国内首家实现禽用疫苗出口的企业，公司产品在禽用疫苗出口领域的市场份额常年稳居前列[4]。

五、创新、创造、创意特征以及新旧产业融合情况

自成立以来，公司始终坚持以禽养殖业的实际需求为导向，不断推进核心技术与生产工艺的升级创新，向市场提供优质的产品和服务。

（一）发行人属于高新技术企业，所处行业属于国家战略性新兴产业，符合国家战略

1、发行人属于高新技术企业

2017 年 10 月 25 日，公司通过北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局复审，取得编号为GR201711001603的高新技术企业证书，有效期三年；2020 年 10 月 21 日，公司通过北京市科学技术委员会、北京市财政局、

1 数据来源：国家兽药基础数据库
2 数据来源：各年份各地公开的招标采购中标结果公告数据
3 数据来源：国家兽药基础数据库
4 数据来源：《兽药产业报告》

国家税务总局北京市税务局复审，取得编号为 GR202011003107 的高新技术企业证书，有效期三年。

2、发行人所处行业属于国家战略性新兴产业，符合国家战略

公司主营业务为禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为医药制造业中的兽用药品制造行业（代码：2750）。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所属行业为“医药制造业（C27）”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所处行业为“生物产业”之“生物兽药、兽用生物制品及疫苗制造”，属于国家重点支持的战略性新兴产业，符合国家战略。

（二）发行人依靠科技创新开展生产经营

公司的禽用疫苗新产品、专利技术和核心工艺均是公司科技创新的重要体现，已在公司产品上实现了良好的产业化应用，公司依靠科技创新开展生产经营。

1、研发项目及投入情况

公司始终将技术研发作为业务发展的核心，重视技术开发和创新工作，以确保公司技术研发实力的持续提升。报告期内，公司累计研发投入 **6,701.15 万元**，具体情况见本招股说明书“第八节 财务会计信息和管理层分析”之“九、发行人对于经营成果的分析”之“（五）期间费用分析”之“3、研发费用分析”。

2、禽用疫苗新产品情况

截至本招股说明书签署日，公司已获得新兽药注册证书 28 项，兽药产品批准文号 **60 项**，具体情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要固定资产/无形资产以及有关经营资质情况”之“（三）有关生产经营资质”之“5、新兽药注册证书”和“6、兽药产品批准文号”。

3、发明专利情况

截至本招股说明书签署日，公司已获得授权专利 **48 项**，其中发明专利 **16 项**，具体情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、发行人主要固定资产/无形资产以及有关经营资质情况”之“（二）主要无形资产情况”之“3、专利”。

4、核心技术情况

公司通过 90 年历史沉淀，在禽用生物制品的产业化应用研究中取得了较强的领先优势，通过自主研发形成了规模化抗原浓缩纯化技术、活疫苗耐热保护工艺、抗原灭活技术、细胞工厂技术、胚毒抗原生产工艺等具有显著优势的核心工艺，以核心工艺为基础，公司形成了成熟、完善的产品研发体系，拥有一批具有较高市场竞争力的核心产品及在研产品，为公司的持续、稳定和高质量发展奠定了重要基础，具体情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人科研成果、创新机制及其他核心人员情况”之“（一）科研创新成果及应用”之“1、公司核心工艺”。

此外，公司作为禽用生物制品行业领先企业，牵头制定了注射用白油和黏度测定法等 2 项国家质量标准，收录于《中华人民共和国兽药典三部》（2015 年版）；主导或参与制定了鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗制造及检验规程、鸭瘟活疫苗制造及检验规程等 8 项国家兽药标准，并收录于《中华人民共和国兽用生物制品规程》（2000 年版）。

5、科技奖项情况

公司[1]先后获得国家科学技术进步奖二等奖、国家科学技术进步奖三等奖、国家质量奖银奖、2018 年中国产学研合作创新成果奖一等奖等重大科技奖项，具体情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人科研成果、创新机制及其他核心人员情况”之“（一）科研创新成果及应用”之“3、公司核心技术的科研实力和成果情况”。

6、正在进行的主要研发项目

截至本招股说明书签署日，公司主要正在进行 10 个新产品研发项目，具体情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“七、发行人科研成果、创新机制及其他核心人员情况”之“（三）发行人正在从事的研发项目及技术储备情况”。

六、公司选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》，公司选择的创业板上市标准为第（一）项标准：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

[1] 公司分公司南京生物药厂的前身为南京药械厂，南京药械厂作为主要参与单位分别于 1988 年与 2004 年获得国家科学技术进步奖三等奖和二等奖；南京药械厂生产的鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗曾荣获中华人民共和国国家质量奖银奖。

根据中审亚太出具的**中审亚太审字（2022）000740 号《审计报告》**，发行人 2020 年、**2021 年**扣除非经常性损益前后孰低的净利润分别为 7,468.84 万元、**6,262.87 万元**，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，符合上述标准。

七、公司治理特殊安排及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

公司本次拟公开发行不超过 8,280.7374 万股 A 股普通股股票，全部用于与公司主营业务相关的项目。

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	使用募集资金投入金额
1	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目	41,054.00	13,000.00
2	乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）	33,398.00	30,000.00
3	禽用亚单位疫苗平台建设与新产品开发项目	8,000.00	6,000.00
4	补充流动资金	14,750.00	14,750.00
总计		**97,202.00**	**63,750.00**

注：上述募集资金运用计划仅是对拟投资项目的整体安排，其实际投入时间将按募集资金的实际到位时间和项目的进展情况作适当调整。

若公司募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，公司将通过自筹资金解决。若公司所募集资金超过拟投资项目的资金需求，超过部分将按照国家法律、法规及中国证监会的相关规定履行法定程序后做出适当使用。本次公开发行募集资金到位之前，若公司已根据项目的实际进度以自筹资金先行投入的，在募集资金到位之后将予以置换。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1、股票种类：人民币普通股（A 股）；

2、每股面值：人民币 1.00 元；

3、发行股数：本次公司公开发行新股不超过 8,280.7374 万股，占本次发行后公司总股本的比例不低于 25%，原股东不公开发售老股；

4、每股发行价格：通过向网下投资者询价，由发行人与主承销商协商确定发行价格或监管部门认可的其他方式确定发行价格；

5、发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况：公司将根据本次发行上市方案的实施情况、市场条件、政策调整及监管机构的意见等作出进一步确认和调整；

6、保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：保荐机构及其相关子公司将根据本次发行上市方案的实施情况、市场条件、政策调整及监管机构的意见等作出进一步确认和调整；

7、发行市盈率：【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算，发行后每股收益按照发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）；

8、发行前每股净资产：【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）；

9、发行后每股净资产：【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额除以发行后总股本计算）；

10、市净率：【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产确定）；

11、发行方式：采用网下向询价对象配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或监管部门认可的其他方式；

12、发行对象：符合资格的网下投资者和在深圳证券交易所开设 A 股股票账户的符合条件的投资者（中华人民共和国法律或法规禁止者除外）或监管部门认可的其他投

资者；

13、承销方式：余额包销；

14、本次发行费用概算：本次发行费用总额为【】万元，其中承销及保荐费用【】万元，律师费用【】万元，审计及验资费用【】万元，用于本次发行的信息披露费用【】万元，发行手续费用等其他费用【】万元（上述费用均为不含增值税费用）。

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）

名称：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 23 层

电话：010-60833223

传真：010-60833955

保荐代表人：唐亮、丁萌萌

项目协办人：林悦

其他经办人：李想、郭玮、李昱萱、王滋楠

（二）律师事务所

名称：北京金诚同达律师事务所

负责人：杨晨

住所：北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 A 座 10 层

电话：010-57068585

传真：010- 85150267

经办律师：吴涵、董寒冰、李乐

（三）会计师事务所（审计、验资及验资复核机构）

名称：中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：冯建江

住所：北京市海淀区复兴路 47 号天行健商务大厦 20 层

电话：010-51716852

传真：010-51922859

经办注册会计师：冯建江、黄琼

（四）资产评估机构（评估及评估复核）

名称：中资资产评估有限公司

法定代表人：张宏新

住所：北京市海淀区首体南路 22 号国兴大厦 17 层 A1

电话：010-88357080

传真：010-88357169

经办注册资产评估师：赵晓望、兰忠良

（五）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

（六）收款银行

名称：**【】**

户名：**【】**

账号：**【】**

（七）上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

地址：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083295

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

中证投资持有公司 1,451.6129 万股股份，占本次发行上市前总股本的 5.84%。中证投资为公司的保荐人（主承销商）中信证券之全资子公司。

除上述情形外，发行人与本次发行有关的保荐机构（主承销商）、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计发行上市时间表

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、创新风险

公司主要从事禽用生物制品的研发、生产、销售及技术服务，公司所处行业为“生物产业”之“生物兽药、兽用生物制品及疫苗制造”，属于国家重点支持的战略性新兴产业。禽用生物制品的产品研发及规模化生产融合了微生物学、预防兽医学、分子生物学、细胞生物学、免疫学、基因工程学等多学科技术，属于技术密集型行业。兽用生物制品的研发具有周期长、难度大的特点，一项新产品的研发需要经过基础研究、实验室研究、中试生产、临床试验等多个阶段，并且产品研制完成后还需向主管部门申请新兽药注册证书和兽药产品批准文号，才可进行生产销售，因此新产品的研发具有较高的风险。

虽然自成立以来，公司即致力于研发创新，不断开发新产品、新工艺和新技术，为公司的业务开展和市场开拓提供了保障，若公司未来创新偏离客户的需求或行业发展趋势，或者创新成果转化失败，或因新产品研发周期过长使得竞争对手率先推出产品、失去市场先机，均会导致公司创新无法达到预期效果，进而对公司的竞争地位和经营业务带来不利影响。

二、技术研发风险

（一）研发人才流失风险

自成立以来，公司即着力于人才培养和人才引进。目前，公司已经拥有了以博士和硕士为主的研发技术人才队伍，使公司具备了较强的持续创新能力和市场服务能力。目前，高端的研发人员已经成为兽用生物制品企业能否在市场竞争中取得优势地位的重要因素。若公司未来不能持续采取员工持股等有效激励手段保证研发人员队伍的稳定，或出现大量其他核心人员流失的情况，则公司的研发能力将受到影响，从而对公司的研发创新、业务开展和持续盈利带来不利影响。

（二）合作研发不能持续风险

公司新兽药注册证书和兽药产品批准文号的取得以及在研项目的开展主要以自主研发、合作研发和技术引进等方式相结合展开。公司的合作研发单位方包括中监所等科研机构、高等院校及企业。兽药产品的研发合作是一个双向选择的过程，公司具有较强

的中试研究、临床试验和技术产业化的基础、拥有较为成熟的产品销售渠道，但是不排除公司的合作研发单位未优先选择公司进行合作的情形，因此，未来公司存在合作研发不可持续的风险。

三、经营风险

（一）动物免疫政策和强制免疫疫苗政府采购政策变化风险

根据《中华人民共和国动物防疫法》和《兽用生物制品经营管理办法》等法规规定，国家对严重危害养殖业生产和人体健康的动物疫病实施强制免疫，同时国家强制免疫兽用生物制品由国务院农业农村主管部门指定的企业生产，由省级人民政府畜牧兽医主管部门依法组织实行政府采购、分发。发行人是农业农村部指定的高致病性禽流感灭活疫苗定点生产企业，主要产品之一是高致病性禽流感灭活疫苗。报告期内，农业农村部一直将高致病性禽流感纳入国家动物疫病强制免疫计划，发行人的该类产品主要通过政府采购方式实现销售。

2016 年以来，农业部和财政部联合发文，探索调整完善强制免疫补助政策实施机制，允许养殖场户自主采购疫苗、自行开展免疫，免疫合格后申请财政直补。2020 年，农业农村部印发《关于深入推进动物疫病强制免疫补助政策实施机制改革的通知》：计划 2020-2021 年在 10 个省份规模养殖场户深入推进“先打后补”改革试点；2022 年所有省份规模养殖场户实现“先打后补”；2025 年逐步全面取消政府招标采购强免疫苗。

为应对“先打后补”等政策的实施，公司持续加强强免疫苗的市场化销售体系建设，一方面提高强免疫苗面向终端养殖场户的直销收入占比，另一方面加快布局强免禽用疫苗的经销体系建设。如公司的销售模式不能有效适应上述政策变化，可能对公司的市场销售和盈利能力产生不利影响。

（二）生产经营资质行政许可的风险

公司所处行业为兽用生物制品行业，受到政府的严格监管。根据兽药行业相关法律、法规的规定，从事兽用生物制品生产的企业需要取得《兽药 GMP 证书》《兽药生产许可证》等，企业生产的每一种兽用生物制品产品均需要取得对应的《兽药产品批准文号》，上述证书和文号的有效期通常为 5 年，有效期届满时需要换发相关证书和文号。虽然公司已经取得了生产经营的全部资质，并且采取了积极的资质展期申请准备措施，但是如果公司未能维持目前已取得的相关批准和许可、或者未能取得相关主管部门未来要求的

新的经营资质要求，可能会对公司业务产生不利影响。

（三）养殖业波动导致业绩波动的风险

报告期内，禽用疫苗是公司主营业务收入的主要来源。禽用疫苗行业业绩受到下游养殖行业诸多因素的影响，其中禽价的大幅波动和偶发性疫病的发生，均可能导致公司业绩的波动。

在价格的低谷时期，部分养殖场户的禽养殖数量和疫苗采购意愿可能下降，对部分疫苗的销售可能产生不利影响。同时，偶发性疫病爆发或发生重大自然灾害导致禽存栏量大幅下降，可能对疫苗的销售产生不利影响。**上述情况严重时可能会导致公司业绩出现大幅下滑。**

（四）市场竞争风险

经过多年的发展，公司已经构建了禽用生物制品研发、生产、销售和动物防疫技术服务的产业链，在禽用生物制品行业取得了领先的市场地位，多项产品的市场占有率居行业前列。但随着国内禽用生物制品企业数量的增加，禽用生物制品行业的竞争将越发激烈。尽管公司高度重视产品的持续研发创新和质量管控，但如果公司不能持续提供满足客户需求的优质产品，销售服务体系不随市场变化做出相应调整完善，则公司可能存在因市场竞争而导致持续盈利能力受到不利影响的风险。

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

（五）产品价格波动风险

报告期内，公司通过政府采购模式和市场化销售模式进行销售，不同模式的产品价格波动风险不同。在政府采购模式下，公司主要通过各地政府招标采购获取业务，若当年较多省份的招投标价格竞争激烈，导致中标价格明显下降，将对发行人业绩产生不利影响；在市场化销售模式下，因禽用生物制品行业整体毛利率水平较高，如市场竞争加剧，将可能导致疫苗市场价格下降，进而对发行人业绩产生不利影响。

（六）外销收入风险

2020 年度，发行人外销收入金额为 253.35 万元，占比为 0.45%；**2021 年度**发行人

外销收入金额为 **2,210.94 万元**，占比为 **4.39%**。2020 年初以来，国际大面积爆发传染性强的新型冠状病毒疫情，此次公共卫生事件对经济产生重大影响。全球疫情的持续时间、防控措施及对宏观经济的影响尚存在较大不确定性，公司无法排除其可能对公司外销业务和收入造成的不利影响。若海外疫情迟迟无法得到有效控制，则发行人将面临海外市场阶段性萎缩，外销客户需求递延或减少、发货延迟、国际物流受阻、出口业务量下降的风险，可能会对公司外销业务及市场开拓造成不利影响。

四、产品质量风险

禽用生物制品是防治禽类疾病的主要手段，关系到下游养殖行业的生产安全和有效供给。同时，因高致病性禽流感等人畜共患病的危害性，强制免疫措施也关系到人民群众的身体健康。因此，禽用生物制品的产品质量非常重要。公司已经建立了符合兽药 GMP 规范的质量管理体系，报告期内产品质量均符合监管要求。如未来公司产品的质量管理工作出现纰漏导致公司产品出现质量问题，公司存在声誉受损、面临索赔或受到兽药主管部门行政处罚的风险。

五、合规性风险

（一）环保风险

公司所处行业为兽用生物制品行业。公司一直以来严格遵守环境保护相关法规和制度。随着国家环保标准日趋严格，公司需要加大环保投入以满足国家标准要求，或将导致公司的生产成本持续上涨。另外，如果公司未能及时采取措施以应对国家环保标准的提高，或由于公司管理不善、处置不当等原因，被环保主管机关处罚，可能给公司的形象以及业绩带来不利影响。

（二）生物安全事故风险

在生产过程中，动物疫苗生产所需的病原微生物等若未得到有效的管控，在生产区域以外发生泄露则可能导致病原微生物对环境、动物及人类的感染，造成生物安全事故。尽管公司下属的各疫苗生产企业均已通过兽药主管部门的兽药 GMP 验收，且制订了相应的生物安全管理制度并有效执行，但不排除仍存在由于管理或其他原因可能发生生物安全事故的风险。

六、募集资金投资项目及搬迁事项风险

（一）募投不能顺利实施或不能产生收益风险

公司本次募集资金投资项目主要包括郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目、乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）和禽用亚单位疫苗平台建设与新产品开发项目等。公司本次募投项目是围绕公司主营业务、战略发展目标形成，有利于提升公司的综合竞争力。公司已经针对募投项目制定了业务发展计划，但是在项目开发建设过程中仍然存在因宏观经济形势、行业政策和市场竞争发生重大变化等因素可能导致募投项目不能达到预期进度、不能实现预期收益的风险。

（二）募投新增产能不能充分消化风险

近年来，公司生产规模持续不断扩大。公司拟使用本次募集资金投资郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目、乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期），项目建成投产后，公司疫苗产能将有一定幅度的增加。尽管公司对募投项目已经经过慎重、充分的可行性研究论证，但如果市场环境出现重大不利变化，或公司因准备不足导致市场开拓不利或募投项目产品无法满足市场需求，将可能造成新增产能不能充分消化的风险。

（三）固定资产折旧增加导致净利润下降风险

公司拟使用本次募集资金投资郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目、乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）等募投项目，推进郑州和南京两地新厂区建设和原厂区搬迁工作。本次募集资金投资项目完成后，公司的固定资产规模及其折旧将会大幅增加。如果项目建设完成后无法实现预期的盈利水平，将无法抵减因资产大幅增加而新增的折旧摊销费用，公司将可能面临因折旧摊销费用大量增加而导致短期内利润下降的风险。

（四）房屋租赁及厂区搬迁风险

公司主要厂区位于河南省郑州市、江苏省南京市和天津市武清开发区。公司郑州原厂区用于生产的部分厂房和土地、南京原厂区用于生产的厂房和土地为向控股股东及其关联方租赁使用。若上述租赁土地房产无法正常续租或使用，可能对公司生产经营产生不利影响。

截至本招股说明书签署日，公司已经完成郑州新厂项目（一期）建设及郑州原厂区

相应厂房的搬迁工作，正在开展郑州新厂项目（二期）建设及南京新厂项目建设。公司计划在郑州新厂项目（二期）和南京新厂项目建设完成时，推进原厂区的搬迁工作，并对目前租赁的厂房土地予以退租。在厂区搬迁过程中，存在机器设备报废、员工补偿等相关费用支出，将对发行人搬迁当期的净利润产生一定不利影响。如公司未能在搬迁过程中合理安排各项工作，存在因搬迁影响正常生产和发货的风险，可能对公司生产经营产生不利影响。

七、财务风险

（一）应收账款回收的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 15,561.75 万元、12,951.85 万元和 **13,213.24 万元**，坏账准备计提金额分别为 333.05 万元、360.45 万元和 **543.18 万元**，公司已按照既定的会计政策及估计对应收款项计提了相应的坏账准备。截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司账龄在 1 年以内的应收账款占比为 **88.01%**。

公司应收账款的对象主要为各地政府部门，有部分应收账款的对象为经销商和直销客户。若公司政府客户面临财政资金压力调整资金支出计划、经销商和直销客户出现资金周转困难延长付款期限等情形，公司可能发生应收账款不能及时收回的风险，从而对财务状况和经营发展产生一定不利影响。

（二）税收优惠的风险

公司自 2004 年设立起即连续被认定为高新技术企业，并于 2020 年通过高新技术企业复审，有效期三年。根据高新技术企业的相关税收优惠政策，公司可享受减按 15% 的所得税税率缴纳企业所得税。2019 年、2020 年和 **2021 年**，公司因高新技术企业税收优惠政策享受的企业所得税减免分别为 1,242.51 万元、1,135.96 万元和 **712.31 万元**。若公司未来不能持续符合高新技术企业的相关标准，或国家针对高新技术企业的税收优惠政策作出调整，则无法继续享受企业所得税优惠税率。

八、不可抗力风险

不可抗力风险主要来自自然灾害（如地震、台风、洪水、海啸等）、政府行为（如征收、征用等）、社会异常事件及疫情在内的重大公共卫生安全事件等。公司无法排除上述因素可能对公司业务发展以及公司整体经营业绩和财务状况造成的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称	乾元浩生物股份有限公司
英文名称	QYH Biotech Company Limited
统一社会信用代码	911101087109326624
注册资本	人民币 24,842.2122 万元
法定代表人	吴冬荀
设立日期	2004 年 7 月 1 日
住所	北京市丰台区南四环西路 188 号十一区 20 号楼 2-4 层
邮政编码	100070
联系电话	010-52260781
联系传真	010-52260756
互联网址	http://www.bioqyh.com
电子信箱	qyh@bioqyh.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露和投资者关系负责人	颜克武
部门电话	010-52260701

二、发行人设立及股本和股东变化情况

2004 年 7 月
中牧股份、中海动物保健、保山疫苗厂、乐道兴投资、中国农业大学共同发起设立乾元浩。

2010 年 4 月
乾元浩股东中牧农业（原乐道兴投资）将所持乾元浩股份转让给中牧公司。

2020 年 10 月
乾元浩增加注册资本进行混改、员工持股计划以及收购农发制药，同批次引入中农基金、中证投资、沃德辰龙、茌平信和、康裕家禽、舟山乾江、乾信共赢、晟伟农业 8 位外部股东、5 个员工持股平台以及中国农发集团。

2020 年 12 月
乾元浩股东中国农业大学将所持乾元浩股份无偿划转给全资控股的资产投资公司中农大地。

（一）发行人的设立情况

乾元浩由中牧股份、中海动物保健、保山疫苗厂、乐道兴投资、中国农业大学五家股东联合发起设立，经国务院国资委批准，于 2004 年 7 月 1 日正式在工商总局注册成立，注册资金 12,774.03 万元。

1、外部审批

（1）保山疫苗厂

2003 年 6 月 6 日，云南省农业厅出具了《关于保山疫苗厂与中牧公司联合组建股份公司赴香港上市的批复》云农（计财）字[2003]101 号复函，同意保山疫苗厂联合组建乾元浩。

（2）中牧股份、乐道兴投资

发行人设立时，中牧股份和乐道兴投资均系中牧公司的下属控股企业。2003 年 7 月 9 日，国务院国资委出具了《关于中国牧工商（集团）总公司所控股企业发起设立股份有限公司的复函》（国资改革函[2003]75 号），原则同意中牧公司以控股企业的部分资产为出资，发起设立乾元浩。

（3）中海动物保健

发行人设立时，中海动物保健为集体所有制企业，主办单位为中监所。

2004 年 3 月 9 日，中海动物保健召开职工代表大会，审议通过了《关于用中海公司现有资产对外投资的议案》，同意中海动物保健以经评估的资产 2,343.96 万元对外投资，与中牧股份、保山疫苗厂、乐道兴投资、中国农业大学等单位共同组建成立乾元浩。

2004 年 4 月 15 日，中监所作出《关于北京海淀中海动物保健科技公司以部分资产对外投资的决定》，同意中海动物保健以其拥有的 2,343.96 万元资产对外投资设立乾元浩。

（4）中国农业大学

2004 年 5 月 26 日，国务院机关事务管理局出具的《关于同意中国农业大学非经营性资产转经营性资产的函》（国管财[2004]112 号），同意中国农业大学将评估价值为 345.19 万元的无形资产由非经营性资产转为经营性资产，用于投资组建乾元浩。

（5）国务院国资委批复

2004 年 6 月 1 日，国务院国资委出具《关于设立乾元浩生物股份有限公司的批复》（国资改革[2004]405 号），同意发起人以发起设立方式设立乾元浩生物股份有限公司，股份公司的总股本 12,774.03 万股（每股面值 1 元），原则同意《乾元浩生物股份有限公司章程》。

2、评估验资

2003 年 10 月至 11 月，中牧股份、中海动物保健、保山疫苗厂、中国农业大学委托中审公司出具了资产评估报告书（中审评报字（2003）第 3017 号），对各主体拟投资入股之资产进行了评估。根据评估报告，中牧股份以下属的南京药械厂和郑州生物药厂部分经营性资产（流动资产、固定资产）和负债作价出资，净资产评估值为 6,759.97 万元。中海动物保健以流动资产、机器设备与车辆作价出资，净资产评估值为 2,343.96 万元。保山疫苗厂以在建工程、土地使用权及相应负债投资入股，净资产评估值为 2,324.91 万元。中国农业大学以所拥有的“蝗虫微孢子虫株系产品生产技术”投资入股，以 2003 年 6 月 30 日作为评估基准日，该无形资产所有权评估值为 345.19 万元。

2021 年 2 月 8 日，中资评估出具资产评估复核报告书（中资咨报字[2021]101 号、中资咨报字[2021]102 号、中资咨报字[2021]103 号、中资咨报字[2021]104 号），对中审公司出具的资产评估报告书（中审评报字（2003）第 3017 号）进行复核，认为中审公司出具的资产评估报告书（中审评报字（2003）第 3017 号）合规有效、评估方法合理、评估程序适当，评估结论公允。

2004 年 5 月 27 日，毕马威出具《验资报告》（KPMG-A（2004）CR No.0057），经其审验，截至 2004 年 5 月 21 日，乾元浩（筹）已收到中牧股份、中海动物保健、保山疫苗厂、乐道兴投资和中国农业大学缴纳的注册资本共计 12,774.0227 万元，其中乐道兴投资以货币出资 1,000 万元，中牧股份、中海动物保健和保山疫苗厂以净资产出资 11,428.8327 万元，中国农业大学以无形资产出资 345.19 万元，无形资产出资额占注册资本的比例为 2.70%。

2021 年 2 月 25 日，中审亚太出具验资复核报告书（中审亚太验字（2021）010415-1），对毕马威出具的《验资报告》（KPMG-A（2004）CR No.0057）进行复核，认为毕马威出具的验资报告在所有重大方面符合《独立审计实务公告第 1 号—验资》的要求。

毕马威出具的验资报告披露实收资本为 12,774.0227 万元，公司章程、工商登记、国资备案金额为 12,774.03 万元，差异 73 元。根据中审亚太验资复核报告，毕马威《验资报告》披露的实收资本与公司章程、工商登记、国资备案（三者金额一致）的差异 73 元的原因为，验资报告列示的金额单位到元，而公司章程、工商登记、国资备案列示金额单位均到万元后二位，由此出现尾差 73 元，属于技术性差异。发行人已依据上

述验资复核报告调整期初股本。

3、工商登记

2004 年 6 月 4 日，乾元浩召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《乾元浩生物股份有限公司筹建工作的报告》《设立乾元浩生物股份有限公司的议案》《乾元浩生物股份有限公司章程》等议案。2004 年 7 月 1 日，工商总局向乾元浩核发了注册号为 1000001003895 的《企业法人营业执照》。根据乾元浩设立时持有的营业执照，其设立时的基本情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	出资方式
1	中牧股份	6,759.97	52.92	净资产
2	中海动物保健	2,343.96	18.35	净资产
3	保山疫苗厂	2,324.91	18.20	净资产
4	乐道兴投资	1,000.00	7.83	货币资金
5	中国农业大学	345.19	2.70	无形资产
合计		**12,774.03**	**100.00**	

发行人设立时，保山疫苗厂以在建工程、土地使用权及相应负债投资入股，净资产为 2,324.91 万元，占公司设立时总股本的 18.20%。

发行人设立时，保山疫苗厂出资资产中的 GMP 车间和配电房为在建工程，尚未取得房屋产权证书，其评估值为 522.67 万元。2006 年 3 月 6 日，保山疫苗厂办理了 GMP 车间和配电房的房屋产权证书，但因历史原因登记在保山疫苗厂名下，未将该等房产过户给公司。2009 年，公司将保山生物药厂资产、业务等整体产权（含上述未办理过户手续的 GMP 车间和配电房）挂牌转让给中牧股份，转让时 GMP 车间和配电房的评估值为 541.73 万元。

公司接受保山疫苗厂以车间及对应土地使用权等非货币财产进行出资，依法履行了审计评估和各项审批程序。虽相关房屋未及时办理出资资产的产权变更手续，但保山疫苗厂自出资之日起已将该等房屋全部交付公司使用，未办理产权转移手续并未影响公司持续占有、使用该等房屋，相关权益均由公司享有。公司已于 2009 年将含该等房屋在内的保山生物药厂全部资产转让给中牧股份，且转让价格高于发行人设立时的出资评估价格，发行人及发行人股东未因上述房产出资瑕疵受到损失，出资瑕疵带来的风险已经消除。截至本招股说明书签署日，发行人未因以上出资未办理产权转移手续受到任何行政处罚。

2021 年 4 月 22 日，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过《关于对公司历史沿革相关事项进行确认的议案》。全体股东一致确认保山疫苗厂出资时未及时办理产权转移手续，该等未过户房产后续转让给中牧股份时的评估值高于出资时评估值，未损害公司及各股东的合法权益，公司及各股东就此次出资未及时办理产权转移手续的相关事宜与保山疫苗厂不存在未决争议、纠纷或潜在纠纷。

综上，发行人历史上存在出资瑕疵，但已经采取补救措施予以解决，历史上未因此受到过行政处罚，不存在纠纷或者潜在纠纷。

（二）发行人设立后股本和股东变化情况

1、2010 年 4 月，第一次股权转让

2008 年 9 月 24 日，中国农发集团出具《关于同意收购乾元浩股权的批复》（中农总投[2008]279 号），同意中牧公司按有关规定进场收购中牧农业（原乐道兴投资）所持乾元浩 7.83%股权。

2008 年 12 月 22 日，发行人召开 2008 年度第一次临时股东大会，审议通过《关于中牧农业连锁发展有限公司将所持股权转让给中国牧工商（集团）总公司的议案》，同意中牧农业将其所持公司 7.83%股权转让给中牧公司，待进场交易完成后再做股东变更手续。

2009 年 5 月 15 日，中资评估出具《资产评估报告书》（中资评报字[2009]第 073 号），截至 2008 年 10 月 31 日，乾元浩股东全部权益价值评估值为 29,542.49 万元，中牧农业拟转让所持乾元浩 7.83%股权的评估值为 2,313.18 万元。2009 年 8 月 3 日，中国农发集团就上述资产评估项目予以备案。

2009 年 10 月 13 日至 2009 年 11 月 9 日，中牧农业在北交所公开挂牌转让乾元浩 1,000 万股股份，确定中牧公司为受让方。

2009 年 11 月 20 日，中牧农业与中牧公司签署了《产权交易合同》，中牧农业将其持有的乾元浩 1,000 万股股份以 2,313.18 万元的价格转让给中牧公司。

2009 年 12 月 8 日，北交所出具《企业国有产权交易凭证》（T30000530）。

2010 年 4 月 1 日，北京工商局向乾元浩换发了注册号为 110000009725204 的《企业法人营业执照》。本次股份转让完成后，发行人的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	出资方式
1	中牧股份	6,759.97	52.92	净资产
2	中海动物保健	2,343.96	18.35	净资产
3	保山疫苗厂	2,324.91	18.20	净资产
4	中牧公司	1,000.00	7.83	货币资金
5	中国农业大学	345.19	2.70	无形资产
合计		**12,774.03**	**100.00**	

2、2020 年 10 月，第一次注册资本变动至 24,842.2122 万元

2020 年 3 月至 2020 年 10 月期间，发行人进行混合所有制改革，引进投资方并实施员工持股计划，接受中国农发集团以其持有的农发制药 100%股权作为出资认购公司新增股份。关于本次增资扩股的具体情况如下：

（1）混合所有制改革

2018 年 3 月，国务院国资委发布《关于开展“国企改革双百行动”企业遴选工作的通知》（国资研究【2018】107 号），决定选取百家中央企业子企业和百家地方国有骨干企业，在 2018-2020 年期间实施“国企改革双百行动”。

2018 年 8 月 5 日，国务院国资委下发《关于印发<国企改革“双百行动”工作方案>的通知》（国资发研究【2018】70 号），中牧股份成功入选“双百行动”企业名单。中牧股份于 2018 年 10 月 30 日下发《关于落实与推进中牧股份“双百行动”综合改革方案的通知》（中牧股份总战略发[2018]165 号），制定了中牧股份“双百行动”综合改革方案并上报中国农发集团，将乾元浩列入改革实施的主体企业。

①审计、评估及评估备案程序

2020 年 3 月 10 日，中审众环出具《乾元浩生物股份有限公司审计报告（2019 年 11 月 30 日）》（众环专字（2020）022114 号），乾元浩经审计的账面净资产为 37,527.95 万元，每股净资产为 2.94 元。

2020 年 4 月 2 日，中资评估出具《乾元浩生物股份有限公司拟进行混合所有制改革所涉及的乾元浩生物股份有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（中资评报字[2020]第 1006 号），乾元浩评估后的股东全部权益价值（净资产价值）为 39,491.85 万元，每股净资产评估值为 3.09 元。

2020 年 7 月 30 日，中国农发集团就上述资产评估项目予以备案。

②审议与决策程序

2020 年 7 月 6 日，中国农发集团召开第二届董事会第 40 次会议，审议通过了《关于乾元浩公司实施混合所有制改革的议案》，同意乾元浩实施混合所有制改革，通过北交所公开征集投资方，引进投资方并同步实施员工持股计划，投资方的持股比例将不超过 25%，乾元浩员工的持股比例将不超过 7%。最终结果将依据公开征集投资方、员工持股平台出资的实际情况确定。

2020 年 7 月 20 日，中牧股份第七届董事会 2020 年第五次临时会议审议通过了《关于乾元浩生物股份有限公司实施混合所有制改革及同步引入员工持股的议案》，同意乾元浩实施混合所有制改革的上述方案。

2020 年 7 月 21 日，乾元浩召开第一届职工代表大会第二次会议，审议通过了《乾元浩生物股份有限公司员工持股方案》及《乾元浩生物股份有限公司员工持股管理办法》。

2020 年 7 月 23 日，乾元浩召开 2020 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于乾元浩公司实施混合所有制改革的议案》，同意通过增资扩股（以公开挂牌交易的方式）引入投资方，最终增资价格以产权交易机构确认的不低于国资管理单位备案价格的实际成交价为准；审议通过了《关于乾元浩公司实施员工持股计划的议案》，同意在公司范围内开展员工持股，员工以货币的形式出资，出资价格不得低于经核准或备案的每股净资产评估值（具体价格应当与公司引入投资方的入股价格一致）。

2020 年 9 月 25 日，乾元浩召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过《关于乾元浩生物股份有限公司增资扩股的议案》，同意引入投资方、实施员工持股计划及中国农发集团注资事宜，公司的股本由 12,774.03 万元增至 24,842.2122 万元，增资价格为每股 3.10 元。其中，投资方以货币方式认缴出资合计 14,000 万元，员工持股平台以货币方式认缴出资合计 3,817.60 万元，公司的实际控制人中国农发集团以其所持农发制药 100%的股权认缴出资 19,593.79 万元。

③北交所挂牌及相关协议签署情况

2020 年 7 月 24 日至 2020 年 9 月 18 日，乾元浩通过北交所发布增资项目挂牌公告，引进投资方进行增资扩股。

经北交所公开征集程序，中农基金、乾信共赢、中证投资、沃德辰龙、茌平信和、康裕家禽、舟山乾江、晟伟农业被确定为本次增资扩股的投资方。2020 年 9 月 24 日，

中牧股份、中海生物、兽研中心、中牧公司、中国农业大学及乾元浩与前述投资方签署《增资协议》，同意以在北交所的公开挂牌结果 3.10 元/股为本次增资价格，其中中农基金认缴出资 7,114 万元，乾信共赢认缴出资 286 万元，中证投资认缴出资 4,500 万元，沃德辰龙认缴出资 500 万元，茌平信和认缴出资 500 万元，康裕家禽认缴出资 500 万元，舟山乾江认缴出资 500 万元，晟伟农业认缴出资 100 万元。各投资方出资共计 14,000 万元，其中，4,516.1288 万元计入股本，9,483.8712 万元计入资本公积。

2020 年 10 月 9 日，北交所确认增资各方已履行了相应的决策程序和签署《增资协议》，并向乾元浩出具了项目编号为“G62020BJ1000088”的《增资凭证》。

2020 年 10 月 10 日，员工持股平台乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和、乾元信和与乾元浩签署《增资协议》，其中乾元仁和出资 660.12 万元，乾元义和出资 858.12 万元，乾元礼和出资 796.12 万元，乾元智和出资 560.12 万元，乾元信和出资 943.12 万元，合计 3,817.60 万元。上述出资中，1,231.48 万元计入股本，2,586.12 万元计入资本公积。

发行人混合所有制改革已履行了必要的审批、评估及备案等程序，符合当时有效的国有资产管理法律法规和地方政策的规定。

（2）中国农发集团以农发制药资产增资

①审计、评估及评估备案程序

2020 年 7 月 10 日，中审众环出具《北京农发生物制药有限公司审计报告（2019 年 11 月 30 日）》（众环审字（2020）024250 号），农发制药合并口径经审计的账面净资产为 16,837.93 万元。

2020 年 8 月 4 日，中资评估出具《中国农业发展集团有限公司拟以所持北京农发生物制药有限公司股权增资乾元浩生物股份有限公司所涉及的北京农发生物制药有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（中资评报字[2020]1009 号），经评估，截至 2019 年 11 月 30 日，农发制药股东全部权益价值（净资产价值）为 19,593.79 万元。

2020 年 8 月 31 日，中国农发集团就上述资产评估项目予以备案（备案号为 34312GNF2020007）。

②审议决策程序

2020 年 8 月 31 日，中国农发集团出具《关于实施北京农发生物制药有限公司重组有关事项的批复》，同意乾元浩以增资扩股方式重组农发制药，中国农发集团以农发制药 100%股权增资入股。

2020 年 9 月 2 日，中牧股份第七届董事会 2020 年第七次临时会议审议通过《关于中国农发集团对乾元浩增资的议案》，同意乾元浩增资扩股，由中国农发集团以所持农发制药 100%的股权对乾元浩增资；增资完成后，农发制药将成为乾元浩的全资子公司。

2020 年 9 月 25 日，乾元浩召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过《关于乾元浩生物股份有限公司增资扩股的议案》，同意引入投资方、实施员工持股计划及中国农发集团注资事宜，同意公司的实际控制人中国农发集团以其所持农发制药 100%的股权认缴出资 19,593.79 万元，增资价格为每股 3.10 元。

③协议签署情况

2020 年 10 月 10 日，中国农发集团与乾元浩、中牧股份、农发制药签署《增资扩股协议》，乾元浩以增资扩股的方式向中国农发集团购买其持有的农发制药 100%的股权，增资价格为 3.10 元/股，增资金额为 19,593.79 万元，其中，6,320.5774 万元计入股本，13,273.2126 万元计入资本公积。

（3）验资及工商登记情况

中审亚太就上述各方出资出具《乾元浩生物股份有限公司验资报告》（中审亚太验字（2021）010415-2），截至 2020 年 12 月 1 日，公司已收到投资方及员工持股平台以货币形式出资的人民币 17,817.60 万元，其中实际收到投资方的行权款人民币 14,000.00 万元，实际收到员工持股平台增资人民币 3,817.60 万元；中国农发集团以所持有农发制药 100%股权向公司进行增资人民币 19,593.79 万元，农发制药于 2020 年 11 月 17 日完成变更登记手续并取得营业执照。截至 2020 年 12 月 1 日，乾元浩已足额收到上述出资。

2020 年 10 月 23 日，本次增资扩股完成工商变更登记。增资扩股完成后，乾元浩的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	备注
1	中牧股份	6,759.9700	27.21	-
2	中国农发集团	6,320.5774	25.44	-

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	备注
3	中海生物[1]	2,343.9600	9.44	-
4	兽研中心[2]	2,324.9100	9.36	-
5	中农基金	2,294.8387	9.24	战略投资方
6	中证投资	1,451.6129	5.84	战略投资方
7	中牧公司[3]	1,000.0000	4.03	-
8	中国农业大学	345.1900	1.39	-
9	乾元信和	304.2302	1.22	员工持股平台
10	乾元义和	276.8105	1.11	员工持股平台
11	乾元礼和	256.8111	1.03	员工持股平台
12	乾元仁和	212.9415	0.86	员工持股平台
13	乾元智和	180.6827	0.73	员工持股平台
14	沃德辰龙	161.2903	0.65	战略投资方
15	茌平信和	161.2903	0.65	战略投资方
16	康裕家禽	161.2903	0.65	战略投资方
17	舟山乾江	161.2903	0.65	战略投资方
18	乾信共赢	92.2580	0.37	战略投资方
19	晟伟农业	32.2580	0.13	战略投资方
合计		**24,842.2122**	**100.00**	

3、2020 年 12 月，第二次股权转让

2020 年 5 月 19 日，乾元浩召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于中国农业大学将其所持公司的股权整体转让至北京中农大地科技发展有限公司的议案》。

2020 年 8 月 25 日，中国农业大学作出《中国农业大学关于将所持有的乾元浩生物股份有限公司 2.7%股权无偿划转到北京中农大地科技发展有限公司的决定》（中农大校产字【2020】15 号），按照高校所属企业体制改革要求，将中国农业大学持有的乾元浩 2.7%的股权无偿划转到中农大地持有。

2020 年 9 月 25 日，中国农业大学与中农大地签署《中国农业大学关于将所持有的乾元浩生物股份有限公司 2.7%股权无偿划转到北京中农大地科技发展有限公司协议书》，中国农业大学将其持有的乾元浩 345.19 万股股份（对应股份比例为 2.7%），以无偿划转方式转让给中农大地持有。

[1] 2011 年 1 月 21 日，北京海淀中海动物保健科技公司更名为北京中海生物科技有限公司
[2] 2013 年 4 月 26 日，云南省保山疫苗厂接保山市人民政府通知，更名为云南省兽医生物制品研制中心
[3] 2017 年 12 月 20 日，中国牧工商（集团）总公司更名为中国牧工商集团有限公司

2020 年 10 月 21 日，教育部就上述股份无偿划转事宜予以备案。

2020 年 12 月 22 日，乾元浩就本次股权无偿划转相关事宜进行了工商登记备案。本次股份转让完成后，乾元浩的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	备注
1	中牧股份	6,759.9700	27.21	-
2	中国农发集团	6,320.5774	25.44	-
3	中海生物	2,343.9600	9.44	-
4	兽研中心	2,324.9100	9.36	-
5	中农基金	2,294.8387	9.24	战略投资方
6	中证投资	1,451.6129	5.84	战略投资方
7	中牧公司	1,000.0000	4.03	-
8	中农大地	345.1900	1.39	股份无偿划转受让方
9	乾元信和	304.2302	1.22	员工持股平台
10	乾元义和	276.8105	1.11	员工持股平台
11	乾元礼和	256.8111	1.03	员工持股平台
12	乾元仁和	212.9415	0.86	员工持股平台
13	乾元智和	180.6827	0.73	员工持股平台
14	沃德辰龙	161.2903	0.65	战略投资方
15	茌平信和	161.2903	0.65	战略投资方
16	康裕家禽	161.2903	0.65	战略投资方
17	舟山乾江	161.2903	0.65	战略投资方
18	乾信共赢	92.2580	0.37	战略投资方
19	晟伟农业	32.2580	0.13	战略投资方
合计		**24,842.2122**	**100.00**	

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内发行人不存在重大资产重组情况，但存在如下资产重组事项：

（一）转让南京梅里亚 50%股权

为满足业务发展需要，乾元浩于 2018 年启动对外转让所持南京梅里亚 50%股权工作。股权转让完成后，乾元浩不再持有南京梅里亚的股权。

2018 年 11 月 6 日，中审众环出具编号为“众环审字（2018）023222 号”的《南京梅里亚动物保健有限公司审计报告》。2019 年 2 月 26 日，北京中同华资产评估有限公司出具编号为“中同华评报字（2019）第 040844 号”的《乾元浩生物股份有限公司拟

进行股权转让所涉及的南京梅里亚动物保健有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》，该评估报告选用资产基础法评估结果作为评估结论，截至 2018 年 8 月 31 日，评估值为人民币 12,098.03 万元。2019 年 8 月 23 日，乾元浩将上述评估结果报中国农发集团备案。

南京梅里亚的评估价值系根据自身业务特点、主要资产情况进行针对性分析而得，符合南京梅里亚的实际经营情况，发行人以净资产评估值作为南京梅里亚重组的定价基础具有合理性。

2019 年 8 月 23 日，乾元浩召开 2019 年度第二次临时股东大会，决议通过《关于出让参股公司南京梅里亚动物保健有限公司 50%股权的议案》。2019 年 8 月 23 日，中国农发集团根据其第二届董事会第 34 次会议第 502 号董事会决议（中农董[2019]32 号）作出《关于乾元浩转让所持南京梅里亚动物保健有限公司 50%股权的批复》（中农战略发[2019]301 号），同意乾元浩转让其所持南京梅里亚 50%的股权。2019 年 9 月 10 日，中牧股份第七届董事会 2019 年第六次临时会议决议通过《关于乾元浩公司出让南京梅里亚 50%股权的议案》。

2019 年 8 月 29 日，乾元浩在北交所公开挂牌上述股权转让项目，征集受让方，普莱柯以 6,520 万元的价格中标。2019 年 10 月 17 日，乾元浩与普莱柯签署《产权交易合同》，乾元浩将其所持南京梅里亚 50%的股权以 6,520 万元的价格转让给普莱柯。

南京梅里亚于 2019 年 11 月 5 日就本次转让完成工商变更登记手续。

发行人转让南京梅里亚对发行人的管理层、实际控制人无影响。南京梅里亚转让前一年度的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年度 营业收入	2018 年 12 月 31 日 资产总计	2018 年度 利润总额
乾元浩（母公司）	42,327.35	47,836.51	2,900.74
南京梅里亚	3,054.29	12,488.30	348.32
占比	**7.22%**	**26.11%**	**12.01%**

由于南京梅里亚系发行人参股公司，营业收入占发行人比重较低，因此发行人转让南京梅里亚对发行人的业务、经营业绩影响较小。

（二）增发股份收购农发制药 100%股权

为进一步理顺产权关系、优化整合禽用疫苗业务资源，推进主业发展，发行人以增

发股份的方式收购中国农发集团持有的农发制药 100%股权。

农发制药是中国农发集团设立的全资子公司，其全资子公司豪威生物从事禽用疫苗的研发、生产和销售业务，主要产品包括鸡新城疫-禽流感二联灭活疫苗，鸡新城疫-传染性支气管炎二联活疫苗等。2020 年以来，豪威生物先后通过兽药 GCP、GMP 验收和 CNAS 实验室认可评审，禽用疫苗产品的销售增长较快。豪威生物具有可用于禽用疫苗研发的多项资质，有利于公司新产品、新工艺和新技术的研发工作。

该收购具体情况详见本节之“二、发行人设立及股本和股东变化情况”之“（二）发行人设立后股本和股东变化情况”之“2、2020 年 10 月，第一次注册资本变动至 24,842.2122 万元”。

农发制药的评估价值系根据自身业务特点、主要资产情况进行针对性分析而得，符合农发制药的实际经营情况，发行人以净资产评估值作为农发制药重组的定价基础具有合理性。

本次收购前，发行人与农发制药的实际控制人均为中国农发集团，本次收购属同一控制下企业合并，对发行人的管理层和实际控制人无影响。乾元浩收购农发制药前一年度的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年度 营业收入	2019 年 12 月 31 日 资产总计	2019 年度 利润总额
乾元浩（母公司）	48,003.12	52,978.30	6,726.60
农发制药	1,839.22	18,429.29	-1,181.61
占比	**3.83%**	**34.78%**	**-17.57%**

农发制药全资子公司豪威生物主要从事禽用疫苗业务，先后通过兽药 GCP、GMP 验收和 CNAS 实验室认可评审，农发制药及豪威生物的注入对发行人未来业务存在积极的促进作用，对发行人当前经营业绩影响较小。

（三）转让南京乾元浩 100%股权、现金收购郑州中牧 100%股权和现金收购南京乾元浩 100%股权

1、2018 年 1 月，公司转让南京乾元浩 100%股权

乾元浩因自有融资渠道受限，转让其持有的南京乾元浩 100%股权给中牧股份，由中牧股份承担项目主体建设工作。本次转让完成后，乾元浩不再持有南京乾元浩股权。

2017 年 10 月 27 日，乾元浩 2017 年度第三次临时股东大会审议通过《关于转让南京乾元浩 100%股权的议案》。2017 年 12 月 8 日，中牧股份第七届董事会 2017 年第五次临时会议审议通过《关于收购南京乾元浩公司 100%股权的议案》。

2017 年 9 月 20 日，中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（中兴华专字（2017）第 010386 号），以 2017 年 8 月 31 日为审计基准日，账面净资产合计-1,323.00 元。

2017 年 11 月 20 日，中国农发集团出具《关于同意中牧股份受让南京乾元浩生物制品有限公司 100%股权项目的批复》（中农投资发【2017】518 号），同意中牧股份以“零元”协议转让的方式受让南京乾元浩 100%股权。

2017 年 12 月 5 日乾元浩与中牧股份签订股权转让协议，协议约定转让价款为 0 元人民币，转让标的为南京乾元浩 100%股权。因南京乾元浩的净资产为负且未开展经营，以 0 元价格定价具有合理性。

南京乾元浩于 2018 年 1 月 18 日完成本次股权转让的工商变更登记变更手续。

2、2020 年 10 月，公司现金收购郑州中牧和南京乾元浩 100%股权

为进一步理顺产权关系，增强公司资产规范性和经营独立性，同时完成郑州、南京符合新版 GMP 要求的疫苗工厂建设，推进现有郑州生物药厂和南京生物药厂原厂区的搬迁工作，乾元浩以现金方式收购中牧股份持有的郑州中牧 100%股权和南京乾元浩 100%股权。

2020 年 9 月 30 日，中牧股份第七届董事会 2020 年第九次临时会议审议通过《关于转让中牧股份所持南京中牧生物科技有限公司 100%股权和郑州中牧生物药业有限公司 100%股权的议案》，同意将南京乾元浩、郑州中牧 100%股权转让给乾元浩，转让郑州中牧 100%股权的价格为 10,129.58 万元，转让南京乾元浩 100%股权的价格为 0.6 万元。

2020 年 9 月 24 日，中国农发集团出具《关于协议转让郑州中牧生物药业有限公司和南京中牧生物科技有限公司的批复》（中农战略发[2020]243 号），同意中牧股份将所持郑州中牧 100%股权、南京乾元浩 100%股权以协议方式转让给乾元浩。

2020 年 10 月 10 日，发行人 2020 年度第四次临时股东大会会议审议通过《关于乾

元浩生物股份有限公司收购郑州中牧生物药业有限公司 100%股权项目的议案》《关于乾元浩生物股份有限公司收购南京中牧生物科技有限公司 100%股权项目的议案》，拟以现金收购郑州中牧、南京乾元浩 100%股权。

2020 年 10 月 15 日，乾元浩与中牧股份签署《股权转让合同》。根据中资评估出具的《中牧实业股份有限公司拟转让股权所涉及的郑州中牧生物药业有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中资评报字[2020]1010 号），以 2020 年 5 月 31 日为评估基准日，郑州中牧股东全部权益价值的评估结果为 10,129.58 万元。根据中资评估出具的《中牧实业股份有限公司拟转让股权所涉及的南京中牧生物药业有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（中资评报字[2020]1011 号），以 2020 年 5 月 31 日为评估基准日，南京乾元浩股东全部权益价值的评估结果为-10.26 万元。

收购价格以评估值为主要依据，收购郑州中牧 100%股权的价格为 10,132.98 万元，收购南京乾元浩 100%股权的价格为 0.6 万元。发行人收购郑州中牧股权时，郑州中牧净资产评估值略高于净资产账面值主要系郑州中牧的在建工程和土地使用权略微增值，重组价格以净资产评估值为基础进行“平价”转让，具备合理性。发行人收购南京乾元浩股权时，以 0.6 万元价格收购，系以 0 元价格为定价基础并承担本次交易的部分交易费用，定价具有合理性。

郑州中牧于 2020 年 10 月 22 日完成工商变更登记变更手续，南京乾元浩于 2020 年 10 月 19 日完成工商变更登记变更手续。

3、对发行人的影响

发行人转让南京乾元浩、收购郑州中牧和南京乾元浩均以现金为支付对价，对发行人的管理层、实际控制人无影响。发行人实施上述重组时，南京乾元浩和郑州中牧尚未开展业务经营，对发行人的业务、经营业绩无影响。

（四）发行人最近 3 年的主营业务未发生重大变化

乾元浩收购农发制药、郑州中牧和南京乾元浩前一年度的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019 年度 营业收入	2019 年 12 月 31 日 资产总计	2019 年度 利润总额
乾元浩（母公司）	48,003.12	52,978.30	6,726.60
农发制药	1,839.22	18,429.29	-1,181.61
郑州中牧	-	6,105.13	-

项目	2019 年度 营业收入	2019 年 12 月 31 日 资产总计	2019 年度 利润总额
南京乾元浩	-	-	-
被收购方合计占比	**3.83%**	**46.31%**	**-17.57%**

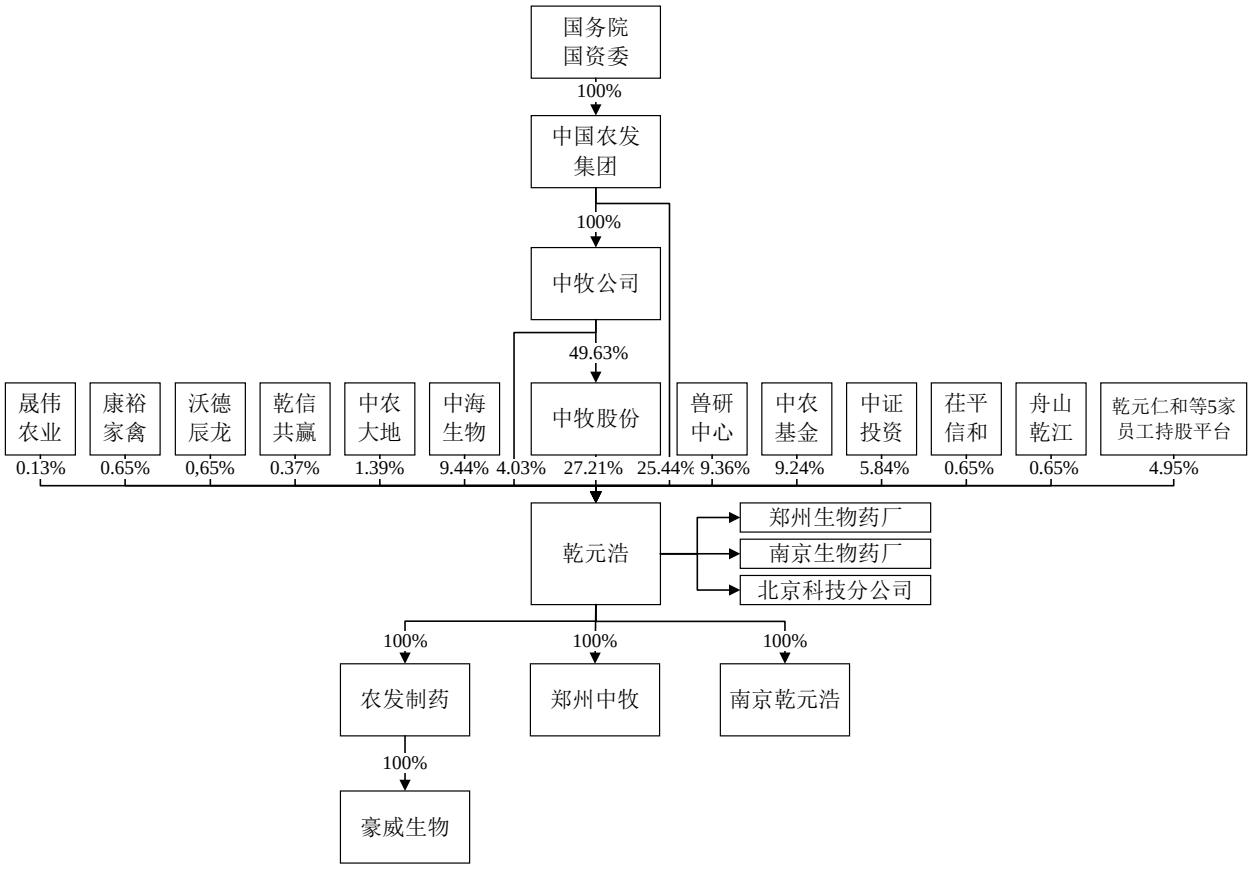
农发制药、郑州中牧、南京乾元浩自报告期初或设立时即作为中国农发集团控制的下属企业。农发制药无实际经营业务，其全资子公司豪威生物为禽用生物制品的研发、生产企业，与发行人同处于禽用疫苗行业；郑州中牧和南京乾元浩被收购时尚未开展业务经营，收购时郑州中牧的主要资产为禽用疫苗工厂的在建工程，南京乾元浩为南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）的项目公司。乾元浩的上述收购属于对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组的情况，未导致主营业务发生重大变化。

四、公司在其他证券市场的上市/挂牌情况

本次公开发行股票前，发行人不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



注：根据中国农发集团的《国家出资企业产权登记证》，中国农发集团 10%的股权已根据《划

转部分国有资本充实社保基金实施方案》划转至全国社会保障基金理事会，尚未办理工商变更登记手续。

六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况

（一）发行人控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司共拥有3家全资一级子公司，1家全资二级子公司，即南京乾元浩、郑州中牧、农发制药和豪威生物。

1、南京乾元浩

截至本招股说明书签署日，南京乾元浩的基本情况如下：

企业名称	南京乾元浩生物科技有限公司
统一社会信用代码	91320115302476901D
成立日期	2014年12月8日
注册地（主要生产经营地）	南京市江宁区江宁街道翔凤路35号
法定代表人	丁向东
注册资本	人民币5,000万元
实收资本	人民币5,000万元
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	兽药的研发、生产及销售；兽药的进出口、技术进出口；代理进出口；饲养、销售牲畜、家禽与以上项目相关的技术咨询、服务；出租商业、办公用房。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	未实际开展经营
与发行人主营业务关系	无
股权结构	乾元浩持有其100%股权

南京乾元浩系发行人本次发行募集资金投资项目的实施主体。南京乾元浩**最近一年**主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021年/2021年12月31日
总资产	**9,100.62**
净资产	**-12.56**
营业收入	**46.97**
净利润	**0.15**

注：上述数据已经中审亚太审计。

2、郑州中牧

截至本招股说明书签署日，郑州中牧的基本情况如下：

企业名称	郑州中牧生物药业有限公司

统一社会信用代码	91410122MA462KWF19
成立日期	2018 年 11 月 23 日
注册地（主要生产经营地）	河南省郑州市中牟县官渡镇碣石路与青蒿街交叉口东南角
法定代表人	丁向东
注册资本	人民币 10,000 万元
实收资本	人民币 10,000 万元
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	兽用药品、生物制品的研发、生产、销售及技术服务；家禽、家畜的养殖及销售；普通货车道路运输、冷藏车道路运输；房地产租赁经营。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
主营业务	主要持有生物疫苗工厂相关资产，并出租给发行人分公司郑州生物药厂使用
与发行人主营业务关系	发行人生产所需相关资产持有主体
股权结构	乾元浩持有其 100%股权

郑州中牧**最近一年**主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	**26,548.82**
净资产	**9,773.02**
营业收入	**774.81**
净利润	**-193.39**

注：上述数据已经中审亚太审计。

3、农发制药

截至本招股说明书签署日，农发制药的基本情况如下：

企业名称	北京农发生物制药有限公司
统一社会信用代码	911101153067005794
成立日期	2014 年 9 月 4 日
注册地（主要生产经营地）	北京市丰台区南四环西路 188 号十一区 20 号楼 5 层 501 室
法定代表人	丁向东
注册资本	人民币 23,500 万元
实收资本	人民币 23,500 万元
企业类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	生产药品（仅限外阜从事生产经营活动）；兽用生物制品的技术开发、技术服务；货物进出口；技术进出口；代理进出口；技术转让、咨询、推广；企业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；生产药品以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	控股公司，无实际经营业务
与发行人主营业务关系	无

股权结构	乾元浩持有其 100%股权

农发制药**最近一年**主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	**23,331.85**
净资产	**23,331.05**
营业收入	**-**
净利润	**0.30**

注：上述数据为母公司口径（不含豪威生物），已经中审亚太审计。

2022 年 3 月 21 日，发行人召开第六届董事会第三次会议，审议通过《关于收购全资孙公司 100%股权并注销全资子公司的议案》，同意收购全资子公司农发制药持有的豪威生物 100%股权，并在收购完成后对农发制药进行注销，以达到落实国有企业改革三年行动方案，完成“两非”剥离专项治理工作任务，减少公司管理层级，简化内部核算，降低管理成本，提升运营效率的目的。

本次收购完成后，发行人将直接持有豪威生物 100%的股权。目前该收购及注销工作正在进行中。

4、豪威生物

截至本招股说明书签署日，豪威生物的基本情况如下：

企业名称	豪威生物科技有限公司
统一社会信用代码	91120222052063994C
成立日期	2012 年 8 月 14 日
注册地（主要生产经营地）	天津新技术产业园区武清开发区泉秀路 1 号
法定代表人	师延峰
注册资本	人民币 23,383.8888 万元
实收资本	人民币 23,383.8888 万元
企业类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；非居住房地产租赁；养生保健服务（非医疗）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：兽药生产；兽药经营；实验动物生产；实验动物经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
主营业务	主要从事禽用非强免疫苗的研发、生产和销售业务
与发行人主营业务关系	发行人禽用疫苗的生产制造的生产基地
股权结构	农发制药持有其 100%股权

豪威生物**最近一年**主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	16,512.17
净资产	14,495.67
营业收入	3,817.97
净利润	0.97

注：上述数据已经中审亚太审计。

（二）发行人参股子公司的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在参股公司。

（三）发行人分公司的情况

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 3 家分公司，即南京生物药厂、郑州生物药厂和北京科技分公司。

1、南京生物药厂

截至本招股说明书签署日，南京生物药厂的基本情况如下：

企业名称	乾元浩生物股份有限公司南京生物药厂
统一社会信用代码	913201147681611512
成立日期	2004 年 11 月 4 日
住所	南京市雨花台区小行路 33 号
负责人	朱宽俊
公司类型	股份有限公司分公司（非上市）
经营范围	兽药生产（按许可证所列项目经营）；实验动物使用（按许可证所列项目经营）；兽用生物制品的研发及技术服务；实验动物技术服务；道路普通货物运输、货物专用运输（冷藏保鲜）；出租商业用房。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、郑州生物药厂

截至本招股说明书签署日，郑州生物药厂的基本情况如下：

企业名称	乾元浩生物股份有限公司郑州生物药厂
统一社会信用代码	914101047678190382
成立日期	2004 年 10 月 19 日
住所	郑州市管城区十八里河乡十八里河村
负责人	岳建新
公司类型	股份有限公司分公司
经营范围	兽用生物制品的研发、技术服务、生产及销售；道路普通货物运输；货物专用运输（冷藏保鲜设备）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

3、北京科技分公司

截至本招股说明书签署日，北京科技分公司的基本情况如下：

企业名称	乾元浩生物股份有限公司北京科技分公司
统一社会信用代码	91110108769910791X
成立日期	2004 年 11 月 1 日
住所	北京市海淀区中关村南大街 8 号生物楼 512 室
负责人	谷成龙
公司类型	其他股份有限公司分公司（非上市）
经营范围	兽用生物制品的技术开发、技术服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人

（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

1、中牧股份

截至本招股说明书签署日，中牧股份直接持有公司 6,759.97 万股，占公司总股本的 27.21%。

中牧股份的基本情况如下：

公司名称	中牧实业股份有限公司
法定代表人	王建成
注册资本	101,561.06 万元
实收资本	101,561.06 万元
成立时间	1998 年 12 月 25 日
注册地（主要生产经营地）	北京市丰台区南四环西路 188 号八区 16-19 号楼
公司类型	其他股份有限公司（上市）
经营范围	加工、生产饲料原料、饲料、饲料添加剂、动物保健品、畜禽制品及其相关产品；粮食收购；销售兽药、饲料原料、饲料、饲料添加剂、动物保健品、畜禽制品及其相关产品、畜牧业生产资料；研究开发饲料新品种、饲料新技术；出租商业、办公用房；与以上项目相关的技术咨询、服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	主要从事饲料、动物保健品生产和销售，以及畜牧业生产资料贸易和进出口业务
与发行人主营业务关系	未从事发行人主要经营的禽用生物制品相关业务

截至 2021 年 12 月 31 日，中牧股份前十大股东股权结构如下：

序号	股东	股权比例
1	中牧公司	49.63%
2	全国社保基金五零二组合	**1.22%**
3	**前海人寿保险股份有限公司－分红保险产品华泰组合**	**0.98%**
4	**易方达基金－北京诚通金控投资有限公司－易方达基金－诚通金控 1 号单一资产管理计划**	**0.68%**
5	**宁波银行股份有限公司－恒越核心精选混合型证券投资基金**	**0.52%**
6	**中国农业银行股份有限公司－交银施罗德瑞思三年封闭运作混合型证券投资基金**	**0.51%**
7	**中国农业银行股份有限公司－大成景阳领先混合型证券投资基金**	**0.47%**
8	**兴业银行股份有限公司－西部利得中证 500 指数增强型证券投资基金（LOF）**	**0.45%**
9	**中国建设银行股份有限公司－交银施罗德主题优选灵活配置混合型证券投资基金**	**0.44%**
10	**中国工商银行股份有限公司－兴全恒益债券型证券投资基金**	**0.41%**

中牧股份的实际控制人为中国农发集团。中牧股份**最近一年**主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	**743,660.54**
净资产	**587,385.32**
营业收入	**530,157.17**
净利润	**58,732.84**

注：上述数据已经中审亚太审计。

2、中国农发集团

截至本招股说明书签署日，中国农发集团直接持有公司 6,320.5774 万股，占公司总股本的 25.44%。

中国农发集团的基本情况如下：

公司名称	中国农业发展集团有限公司
法定代表人	曹江林
注册资本	419,148.82856 万元
实收资本	419,148.82856 万元
成立时间	1985 年 6 月 25 日
注册地（主要生产经营地）	北京市西城区西单民丰胡同三十一号
公司类型	有限责任公司（国有独资）
经营范围	对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员。承包境外渔业工程及境内渔业国际招标工程；海洋捕捞、养殖、加工方面的国际渔业合作；承担本行业我国对外经济援助项目；对外提供与渔业有关的咨询、勘察和设计；利用外方资源、资金和技术在境内开展劳务合作；进出口业务；承办来料加工；水产行业对外咨询服务；渔船、渔机及渔需物资的销售。（市场主体依法自主选

	择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	主要从事远洋渔业和畜牧制药业务
与发行人主营业务关系	未从事发行人主要经营的禽用生物制品相关业务

根据中国农发集团的《国家出资企业产权登记证》，截至本招股说明书签署日，中国农发集团的出资结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	国务院	377,233.943274	90
2	全国社会保障基金理事会	41,914.882586	10
合计		**419,148.825860**	100

中国农发集团是国务院国资委直接管理的唯一一家综合性中央农业企业，是我国农牧渔业“走出去”发展、国家动物疫病防控等领域的龙头企业。中国农发集团**最近一年**主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	**968,119.32**
净资产	**547,369.67**
营业收入	**5.31**
净利润	**3,946.98**

注：上述数据未经审计。

3、中海生物

截至本招股说明书签署日，中海生物直接持有公司 2,343.96 万股，占公司总股本的 9.44%。

中海生物的基本情况如下：

公司名称	北京中海生物科技有限公司
法定代表人	李朝晖
注册资本	937.7631 万元
实收资本	**937.7631 万元**
成立时间	1988 年 7 月 4 日
注册地（主要生产经营地）	北京市海淀区中关村南大街 8 号中国兽医药品监察所老办公楼二层
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	**动物保健品的研制、开发、技术转让、技术服务、技术承包、技术咨询；动物保健有关的仪器设备的技术服务、销售研制后的新产品；销售牲畜（不含犬类）、日用品、技术进出口、代理进出口、货物进出口。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；**

	不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	主要从事动物保健品的研制、开发、技术转让、技术服务、技术承包、技术咨询
与发行人主营业务关系	从事禽用生物制品的研发业务，未从事生产和销售业务

截至本招股说明书签署日，中海生物的出资结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	**广东正大康生物科技股份有限公司**	156.2938	16.67
2	哈尔滨益辉咨询有限公司	149.2867	15.92
3	宁波大榭开发区北油化工有限公司	129.6912	13.83
4	福州经济技术开发区乐尚股权投资合伙企业（有限合伙）	124.0506	13.23
5	深圳金百会投资企业（有限合伙）	113.9241	12.15
6	中监所[1]	100.0000	10.66
7	尹立仑	58.2279	6.21
8	深圳华瑞富融投资发展企业（有限合伙）	50.6329	5.40
9	姜颖	50.5927	5.40
10	马翠宇	2.5316	0.27
11	李朝晖	2.5316	0.27
合计		**937.7631**	100.00

中海生物的实际控制人为郑闵升。中海生物**最近一年**主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	**30,647.05**
净资产	**28,354.72**
营业收入	**127.53**
净利润	**-265.90**

注：上述数据未经审计。

4、兽研中心

截至本招股说明书签署日，兽研中心直接持有公司 2,324.91 万股，占公司总股本的 9.36%。

兽研中心的基本情况如下：

公司名称	云南省兽医生物制品研制中心
法定代表人	段祯祥
开办资金	729 万元

[1] **中监所经《财政部关于批复农业农村部所属中国兽医药品监察所国有资产处置事项的函》批准，正在通过北京产权交易所公开挂牌转让中海生物 10.66%的股权。本次挂牌转让完成后，中监所将不再持有中海生物的股权。**

有效期	自 2021 年 3 月 11 日至 2026 年 3 月 11 日
注册地点	保山市玉泉路 8 号
单位类型	事业单位
举办单位	云南省农业农村厅
宗旨和业务范围	负责开展口蹄疫毒型鉴定，口蹄疫疫苗研究试验及生产供应等工作
与发行人主营业务关系	无

兽研中心**最近一年**主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	**4,820.60**
净资产	**4,733.19**

注：兽研中心报表按照事业单位会计准则编制，上述数据未经审计。

5、中农基金

截至本招股说明书签署日，中农基金直接持有公司 2,294.8387 万股，占公司总股本的 9.24%。

中农基金的基本情况如下：

公司名称	中国农业产业发展基金有限公司
法定代表人	吴文智
注册资本	400,000 万元
实收资本	400,000 万元
成立时间	2012 年 12 月 18 日
注册地（主要生产经营地）	北京市石景山区石景山路 20 号 1201-2
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	以股权形式投资于农业产业化龙头企业、农业流通等重点农村服务业企业、农业和农村配套服务与建设项目以及农业保险公司、涉农担保机构等、同时进行少量非股权投资。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务	主要从事农业相关的股权类投资
与发行人主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，中农基金的出资结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中国中信集团有限公司	100,000	25
2	财政部	100,000	25
3	中国农业发展银行	100,000	25
4	中国信达资产管理股份有限公司	100,000	25

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
合计		400,000	100

中农基金及其管理人信达资本属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》以及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的须备案、登记的私募基金和私募基金管理人。信达资本于 2014 年 3 月 17 日在基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为“P1000639”，机构类型为“私募股权、创业投资基金管理人”；中农基金于 2014 年 3 月 17 日在基金业协会备案为私募基金，基金编号为“SD1546”。

中农基金的实际控制人为财政部。中农基金**最近一年**主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	393,724.88
净资产	393,560.07
营业收入	-
净利润	8,988.92

注：上述数据未经审计。

6、中证投资

截至本招股说明书签署日，中证投资直接持有公司 1,451.6129 万股，占公司总股本的 5.84%。

中证投资的基本情况如下：

公司名称	中信证券投资有限公司
法定代表人	方浩
注册资本	1,400,000 万元
实收资本	1,400,000 万元
成立时间	2012 年 04 月 01 日
注册地（主要生产经营地）	青岛市崂山区深圳路 222 号国际金融广场 1 号楼 2001 户
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	金融产品投资，证券投资，股权投资（以上范围需经中国证券投资基金业协会登记，未经金融监管部门依法批准，不得从事向公众吸收存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	主要从事金融产品投资、证券投资、股权投资
与发行人主营业务关系	无

截至本招股说明书签署日，中证投资的出资结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中信证券	1,400,000	100
合计		**1,400,000**	**100**

中证投资是中信证券的全资子公司。中证投资**最近一年**主要财务情况如下：

单位：万元

项目	2021 年/2021 年 12 月 31 日
总资产	**2,278,513.18**
净资产	**1,906,769.96**
营业收入	**438,899.07**
净利润	**245,713.82**

注：上述数据未经审计。

（二）控股股东和实际控制人

中牧股份直接持有发行人 27.21%股权。2020 年 10 月 19 日，中牧股份与中国农发集团签署《中国农业发展集团有限公司与中牧实业股份有限公司关于乾元浩生物股份有限公司之股份表决权委托协议》，中国农发集团将其所持有的乾元浩全部股份对应的表决权等权利不可撤销地委托给中牧股份行使。通过《中国农业发展集团有限公司与中牧实业股份有限公司关于乾元浩生物股份有限公司之股份表决权委托协议》的安排，中牧股份在发行人拥有表决权的股份比例为 52.65%，为公司控股股东。

中牧公司持有发行人 4.03%股权，系中牧股份的控股股东，同时也是中国农发集团的全资子公司，与中牧股份、中国农发集团构成一致行动关系。因此，中国农发集团间接和直接合计持有发行人 56.68%股份，为公司实际控制人。

控股股东和实际控制人的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东控制的除发行人及其子公司以外的其他关联企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
1	中普生物制药有限公司	35,000.00	48.5%	兽药、动物保健品及其相关产品的加工、生产、销售，研究开发兽药新技术、新产品，以及相关的技术咨询、服务；冷藏车道路运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
2	山东胜利生物工程有限公司	20,000.00	55%	一般项目：饲料添加剂销售；化工产品生产（不含许可类化工产品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：兽药生产；兽药经营；饲料添加剂生产；货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
3	湖北中牧安达药业有限公司	6,125.00	80%	非无菌原料药的生产和销售；兽药原料药及制剂的研究开发、生产和销售、技术咨询和服务；货物进出口、技术进出口业务（不含国家禁止和限制的进出口的货物或技术）。
4	内蒙古中牧生物药业有限公司	31,000.00	100%	兽用原料药及制剂、饲料添加剂、微生态制剂和酶制剂的研制、生产、销售及有关的技术咨询、技术服务
5	中牧南京动物药业有限公司	10,000.00	100%	兽药生产、兽药经营（按许可证所列项目经营）；兽药研发及技术咨询服务；饲料、饲料添加剂、畜用器械销售。机械设备租赁（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
6	中牧全药（南京）动物药品有限公司	757.41	50.5%	兽药生产、兽药经营（按许可证所列项目经营）；兽药研发及技术咨询服务。兽药生产所需原材料的进口；自产产品的出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
7	中牧农业	20,000.00	100%	粮食收购经营；销售饲料、畜禽用品及农牧业生产资料用品；项目投资、投资咨询；研发农牧业高新技术产品（限制性项目除外）；技术培训；货物进出口、技术进出口、代理进出口；信息咨询（中介除外）；出租商业用房。食品经营（仅销售预包装食品）。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品。以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
8	成都华罗生物科技有限公司	5,734.54	90.6%	销售猪、鸡、鱼等畜禽添加剂预混合饲料、配合饲料、浓缩饲料、生化制品原料（不含危险品），其它动物保健品及产品开发；销售饲料原料，自有房屋租赁。销售：化学药品、中兽药（取得相关许可证后方可开展经营活动）；委托销售期内的非国家强制免疫用生物制品（详细名单附后）（凭许可证并按许可时效和范围经营）；货物进出口、技术进出口，生产饲料添加剂。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
9	兰州中牧药械科技有限公司	200.00	100%	兽用化学原料药及其制剂、抗生素、复混肥的研究开发（以上各项不含生产销售）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
10	中牧智合（北京）生物技术有限公司	1,000.00	60%	技术推广、技术服务、技术开发；生产化工产品（不含危险化学品）、化妆品、仪器仪表；销售化妆品、清洁用品、I 类医疗器械；零售药品；生产药品。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
				动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
11	**中牧华罗畜牧科技（山东）有限公司**	**10,000.00**	**100%**	**一般项目：畜牧机械制造；畜牧渔业饲料销售；饲料原料销售；饲料添加剂销售；宠物食品及用品批发；生物饲料研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：饲料生产；饲料添加剂生产；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）**

中国农发集团控制的除发行人及其子公司以外的其他企业均为公司关联方。

截至本招股说明书签署日，除中牧公司外，中国农发集团直接控制的其他二级企业情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
1	中国水产广州建港工程有限公司	101,800.00	100%	对外承包工程；承接总公司工程建设业务；渔港渔船泊位建设；普通机械设备安装服务；园林绿化工程施工；土石方工程施工；建筑材料销售；水产品零售；水产品批发；低温仓储（不含危险化学品等需许可审批的项目）；各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；施工专业作业；电力设施承装、承修、承试；地质灾害治理工程施工；建筑劳务分包；消防设施工程施工；建筑物拆除作业（爆破作业除外）
2	中国乡镇企业有限公司	36,351.033207	100%	医疗器械的经营（具体项目以许可证为准）；草种批发、零售、进出口；批发预包装食品、食用农产品（含水产品、含冷鲜畜禽产品）；销售Ⅱ类、Ⅲ类射线装置（有效期至 2022 年 12 月 25 日）；钢材、有色金属、轻纺和化工原料及产品（不含危险化学品）、矿产品、建筑材料、木材、机电设备、仪器、五金交电、汽车、摩托车及零配件、饲料及农畜产品、化肥的经营；绿化工程设计、施工；机电设备招标和招标代理；进出口业务；室内、外装饰装潢；组织园林设计；绿化工程的设计、施工；提供与主营业务有关的咨询服务、信息服务；机械设备租赁；科技项目招标服务；商务代理代办服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；医疗器械经营、销售食品以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
3	中国水产有限公司	100,699.434883	100%	向境外派遣各类劳务人员（不含港澳台地区，有效期至 2023 年 09 月 01 日）；承包境外渔业工程及境内国际招标工程；进出口业务；承担国家委托的渔业对外经济援助项目；提供有关渔业的咨询、勘察和设计；水产品的捕捞；水产品及制品的加工（不在北京地区）、储存、销售；渔船、渔机及渔需物资的销售；渔业技术的开发、转让、服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
4	中国水产舟山海洋渔业有限公司	52,121.00	100%	许可项目：渔业捕捞；食品生产；食品互联网销售；水产养殖；药品批发；药品零售；保健食品销售；饲料生产；港口经营；货物进出口；技术进出口；国际班轮运输；船舶检验服务；检验检测服务；各类工程建设活动；发电、输电、供电业务；自来水生产与供应；对外劳务合作；劳务派遣服务；餐饮服务；医疗服务；旅游业务；住宿服务；游艺娱乐活动；食品经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：水产品批发；水产品零售；水产品收购；初级农产品收购；海洋生物活性物质提取、纯化、合成技术研发；化妆品批发；化妆品零售；畜牧渔业饲料销售；港口理货；国际船舶代理；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；船舶修理；船舶租赁；船舶拖带服务；渔业机械服务；船用配套设备制造；金属加工机械制造；产业用纺织制成品销售；仪器仪表修理；电气设备修理；雷达、无线电导航设备专业修理；专用设备修理；潜水救捞装备销售；潜水救捞装备制造；对外承包工程；非居住房地产租赁；住房租赁；石油制品销售（不含危险化学品）；成品油批发（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；润滑油销售；渔需物资销售；建筑材料销售；金属材料销售；泵及真空设备销售；五金产品批发；机械设备销售；劳动保护用品销售；针纺织品销售；热力生产和供应；污水处理及其再生利用；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；科技中介服务；物业管理；停车场服务；园区管理服务；科普宣传服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。
5	中国华农资产经营有限公司	70,000.00	100%	投资与资产管理；销售农产品、土产品、饲料添加剂（不含兽用生物制品）、针纺织品、日用品、工艺美术品、花鸟鱼虫、农、牧、渔名特优产品所需的农药（不含危险化学品）、化肥、饲料、农膜；货物进出口、技术进出口、代理进出口；

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
				物业管理；销售食品、农作物种子。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品、农作物种子以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
6	淄柴动力有限公司	24,690.30	100%	船用柴油机、柴油发电机组及配件、汽轮机、汽轮机组及配件、气体发动机、气体发电机组及配件制造、销售；电站工程成套设备设计、安装；货物进出口业务；房屋租赁；设备租赁；润滑油销售；发电机组运营技术服务；农机及配件的设计、生产与销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
7	中国农垦集团有限公司	30,000.00	100%	预包装食品销售（不含冷藏冷冻食品）；粮食收购；农业科学研究与试验发展；投资管理；投资咨询；资产管理；技术开发；物业管理；承包本行业国外工程和境内外资工程；进出口业务；组织农垦系统企业的生产；农垦企事业单位所需商品的计划内供应和计划外销售；农垦系统及联营企业生产产品的销售；农用生产资料、普通机械、建筑材料、五金交电、化工产品（不含易燃、易爆、易制毒化学危险品）、机电产品、橡胶及制品、日用百货、玻璃及制品、陶瓷制品、塑料及制品、工艺品、针纺织品及服装、皮革及制品、家具玩具、文体用品、钟表的销售；农产品、草产品的种植；水产品、畜禽的养殖；与上述业务有关的信息服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；粮食收购以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
8	中农发置业有限公司	20,000.00	51%；中国水产广州建港工程有限公司持有49%	房地产开发；销售自行开发的商品房；自有房产的物业管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
9	中国爱地集团有限公司	41,526.17	52.98%；中国农垦集团有限公司持有47.02%	一般经营项目是：经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；承包本行业境外工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；化肥销售；钢材、铜、铝、铅、锌、机电设备、仪器仪表、电子计算机、电子原器件、家用电器、农机具、拖拉机、汽车（其中小汽车直接销售到最终用户）、棉花、焦碳的销

序号	企业名称	注册资本（万元）	持股比例	经营范围
				售；与业务相关的咨询、服务；专利技术转让；附设商场的管理；自有房屋租赁；粮食、饲料、饲料添加剂、油料作物的销售；初级农产品销售、国内贸易。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：批发预包装食品（不含复热）；植物生长调节剂、花卉、木材、针纺织品、服装、皮革、玩具、化工品（危险化学品除外）、橡胶及制品的生产、加工、销售；仓储。
10	山东巨明机械有限公司	2,502.3502	36%；淄柴动力有限公司持有 15%	制造、销售农业机械、拖拉机、机制锹、轧钢、冶金轧辊；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
11	中农发牡丹江军马场有限公司	4,900.00	51.02%；中牧公司持有 48.98%	农作物及林木的种植；农副产品（含粮食）批发；建筑材料、机电产品（不含小轿车）、化肥零售；房屋场地租赁；畜牧业养殖、兽药批发；饲料加工；商业物流配送；物业管理；良种繁育；食用菌种植；商务信息咨询服务（不含投资咨询）；保险代理。
12	中农发山丹马场有限责任公司	41,798.00	50.24%；中牧公司持有 49.76%	农作物种植、畜牧养殖、牧草种植、农畜、土特产品生产、加工、销售，饲料加工、农业生产资料、建筑材料、工程机械、农机及配件、五交化产品、日用百货销售，铁路货物储运、商业物流，餐饮住宿，以及相关产品研发、技术咨询、技术服务、自有动产、不动产经营租赁，物业管理，旅游业，劳务服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
13	中非农业投资有限责任公司	95,083.00	55%	农业、种植业、畜、禽、水产养殖业投资；饲料、饲料添加剂销售；仓储服务；进出口业务；农业技术咨询服务；农业机械研究设计及管理咨询。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
14	中水集团远洋股份有限公司	31,945.50	25.36%；中国华农资产经营有限公司持有 13.46%；中国水产舟山海洋渔业有限公司持有 20.36%	原油、成品油境外期货业务（有效期至 2021 年 07 月 03 日）；销售预包装食品（含冷藏冷冻）、农产品、水产品、汽车、与渔业相关的船舶、机械设备、材料；海洋捕捞；水产品的加工、仓储；货物进出口、代理进出口、技术进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

（四）发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有的发行人股份质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东和实际控制人直接或间接持有的发行人股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前后的注册资本情况

本次发行前公司股份总数为 24,842.2122 万股，本次发行全部为新股，拟公开发行新股数量不超过 8,280.7374 万股，占本次发行后总股本的比例不低于 25%，原股东不公开发售股份。本次发行前后公司股份结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	中牧股份	6,759.9700	27.21	6,759.9700	20.41
2	中国农发集团	6,320.5774	25.44	6,320.5774	19.08
3	中海生物	2,343.9600	9.44	2,343.9600	7.08
4	兽研中心	2,324.9100	9.36	2,324.9100	7.02
5	中农基金	2,294.8387	9.24	2,294.8387	6.93
6	中证投资	1,451.6129	5.84	1,451.6129	4.38
7	中牧公司	1,000.0000	4.03	1,000.0000	3.02
8	中农大地	345.1900	1.39	345.1900	1.04
9	乾元信和	304.2302	1.22	304.2302	0.92
10	乾元义和	276.8105	1.11	276.8105	0.84
11	乾元礼和	256.8111	1.03	256.8111	0.78
12	乾元仁和	212.9415	0.86	212.9415	0.64
13	乾元智和	180.6827	0.73	180.6827	0.55
14	沃德辰龙	161.2903	0.65	161.2903	0.49
15	茌平信和	161.2903	0.65	161.2903	0.49
16	康裕家禽	161.2903	0.65	161.2903	0.49
17	舟山乾江	161.2903	0.65	161.2903	0.49
18	乾信共赢	92.2580	0.37	92.2580	0.28
19	晟伟农业	32.2580	0.13	32.2580	0.10
20	社会公众股	-	-	8,280.7374	25.00
合计		**24,842.2122**	**100.00**	**33,122.9496**	**100.00**

（二）发行人的前十大股东情况

本次发行前，公司的前十大股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	中牧股份	6,759.9700	27.21
2	中国农发集团	6,320.5774	25.44
3	中海生物	2,343.9600	9.44
4	兽研中心	2,324.9100	9.36
5	中农基金	2,294.8387	9.24
6	中证投资	1,451.6129	5.84
7	中牧公司	1,000.0000	4.03
8	中农大地	345.1900	1.39
9	乾元信和	304.2302	1.22
10	乾元义和	276.8105	1.11
合计		**23,422.0997**	**94.28**

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司无自然人股东。

（四）发行人国有股份或外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司的国有股东为中牧股份、中国农发集团、兽研中心、中牧公司、中农大地、中农基金，国有股东的持股情况如下。

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	备注
1	中牧股份	6,759.9700	27.21	-
2	中国农发集团	6,320.5774	25.44	-
3	兽研中心	2,324.9100	9.36	-
4	中农基金	2,294.8387	9.24	-
5	中牧公司	1,000.0000	4.03	-
6	中农大地	345.1900	1.39	-
合计		**19,045.4861**	**76.67**	

根据《上市公司国有股权监督管理办法》相关规定，上述股东应标注国有股标识。截至本招股说明书签署日，上述股东正在办理相关手续。

2、外资股份

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

公司最近一年新增 15 名机构股东，包括中国农发集团、中农基金、中证投资、乾元信和、乾元义和、乾元礼和、乾元仁和、乾元智和、沃德辰龙、茌平信和、康裕家禽、乾江生物、乾信共赢、晟伟农业、中农大地。

2020 年 3 月至 2020 年 10 月期间，发行人进行混合所有制改革，引进投资方并实施员工持股计划，接受中国农发集团以其持有的农发制药 100%股权作为出资认购公司新增股份。上述股东均为该期间认购公司股份，成为公司新进股东。上述股东的认购价格均为 3.10 元/股，定价依据为乾元浩评估后的股东全部权益价值（净资产价值）39,491.85 万元，即每股净资产评估值 3.09 元。该次增加注册资本的详细情况见本节之“二、发行人设立及股本和股东变化情况”之“（二）发行人设立后股本和股东变化情况”之“2、2020 年 10 月，第一次注册资本变动至 24,842.2122 万元”。

发行人最近一年新增股东中无战略投资者。

上述股东中，持有发行人 5%以上股份的主要股东基本情况已在本节之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”中说明，其他新增股东情况如下：

1、乾元信和

公司名称	天津乾元信和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	天津乾元牧兴企业管理咨询有限责任公司（委派代表：丁向东）
成立时间	2020 年 9 月 22 日
注册地点	天津市武清开发区泉秀路 1 号办公楼 307 室
公司类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，乾元信和出资结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	乾元牧兴	0.12	0.01	普通合伙人
2	魏文江	70.00	7.42	有限合伙人
3	杨彦君	45.00	4.77	有限合伙人
4	田春利	45.00	4.77	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
5	赵福芝	21.00	2.23	有限合伙人
6	贾大勇	21.00	2.23	有限合伙人
7	崔松奇	21.00	2.23	有限合伙人
8	余海涛	21.00	2.23	有限合伙人
9	李晓静	21.00	2.23	有限合伙人
10	王巍	11.00	1.17	有限合伙人
11	张娜	15.00	1.59	有限合伙人
12	耿振朝	15.00	1.59	有限合伙人
13	戚阳	15.00	1.59	有限合伙人
14	刘兴刚	15.00	1.59	有限合伙人
15	刘洋	11.00	1.17	有限合伙人
16	李娥	11.00	1.17	有限合伙人
17	费亚楠	11.00	1.17	有限合伙人
18	朱海鹤	45.00	4.77	有限合伙人
19	王振伟	45.00	4.77	有限合伙人
20	李红波	45.00	4.77	有限合伙人
21	解隆	45.00	4.77	有限合伙人
22	张威	45.00	4.77	有限合伙人
23	李菁	21.00	2.23	有限合伙人
24	赵海明	21.00	2.23	有限合伙人
25	陈峰	21.00	2.23	有限合伙人
26	马秋原	21.00	2.23	有限合伙人
27	孙蕊	15.00	1.59	有限合伙人
28	李秀丽	15.00	1.59	有限合伙人
29	韩晓凡	15.00	1.59	有限合伙人
30	李卓	15.00	1.59	有限合伙人
31	张建峰	15.00	1.59	有限合伙人
32	邓宸波	15.00	1.59	有限合伙人
33	戚登峰	15.00	1.59	有限合伙人
34	王刚	15.00	1.59	有限合伙人
35	魏华	15.00	1.59	有限合伙人
36	谭恩思	15.00	1.59	有限合伙人
37	徐国菁	15.00	1.59	有限合伙人
38	刘金燕	15.00	1.59	有限合伙人
39	薛方明	15.00	1.59	有限合伙人
40	赵秋影	15.00	1.59	有限合伙人
41	王国俊	11.00	1.17	有限合伙人
42	朱檀	11.00	1.17	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
43	刘海灿	11.00	1.17	有限合伙人
44	梁海新	11.00	1.17	有限合伙人
45	孟凡磊	11.00	1.17	有限合伙人
合计		**943.12**	**100.00**	-

2、乾元义和

公司名称	天津乾元义和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	天津乾元牧兴企业管理咨询有限责任公司（委派代表：丁向东）
成立时间	2020 年 9 月 22 日
注册地点	天津市武清开发区泉秀路 1 号办公楼 306 室
公司类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，乾元义和出资结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	乾元牧兴	0.12	0.01	普通合伙人
2	朱宽俊	70.00	8.16	有限合伙人
3	谷成龙	70.00	8.16	有限合伙人
4	高志刚	45.00	5.24	有限合伙人
5	施庆才	45.00	5.24	有限合伙人
6	张勇强	45.00	5.24	有限合伙人
7	姜国芹	45.00	5.24	有限合伙人
8	嵇红刚	21.00	2.45	有限合伙人
9	祁小莉	21.00	2.45	有限合伙人
10	顾炳生	21.00	2.45	有限合伙人
11	陈金鑫	15.00	1.75	有限合伙人
12	李韦东	15.00	1.75	有限合伙人
13	邓薇薇	15.00	1.75	有限合伙人
14	康长兰	15.00	1.75	有限合伙人
15	缪丽萍	15.00	1.75	有限合伙人
16	郦晓琼	15.00	1.75	有限合伙人
17	张秀红	15.00	1.75	有限合伙人
18	钱本琪	15.00	1.75	有限合伙人
19	李志东	15.00	1.75	有限合伙人
20	赵善正	15.00	1.75	有限合伙人
21	张建芹	15.00	1.75	有限合伙人
22	丁桂林	15.00	1.75	有限合伙人
23	许剑	15.00	1.75	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
24	王喜国	15.00	1.75	有限合伙人
25	丁锦茂	15.00	1.75	有限合伙人
26	鞠爱萍	15.00	1.75	有限合伙人
27	金秀萍	15.00	1.75	有限合伙人
28	徐瑞兰	11.00	1.28	有限合伙人
29	王金星	11.00	1.28	有限合伙人
30	陈宏	11.00	1.28	有限合伙人
31	高飞	11.00	1.28	有限合伙人
32	沈义法	11.00	1.28	有限合伙人
33	潘德春	11.00	1.28	有限合伙人
34	毛积九	11.00	1.28	有限合伙人
35	方丽华	11.00	1.28	有限合伙人
36	张雨	11.00	1.28	有限合伙人
37	周彦	11.00	1.28	有限合伙人
38	吴小兰	11.00	1.28	有限合伙人
39	黄德智	11.00	1.28	有限合伙人
40	李磐	11.00	1.28	有限合伙人
41	樊萍	11.00	1.28	有限合伙人
42	俞小辉	11.00	1.28	有限合伙人
43	龚金忠	11.00	1.28	有限合伙人
44	魏晓璐	11.00	1.28	有限合伙人
45	仇婧	11.00	1.28	有限合伙人
46	孟姗姗	11.00	1.28	有限合伙人
47	刘品	11.00	1.28	有限合伙人
合计		**858.12**	**100.00**	**-**

3、乾元礼和

公司名称	天津乾元礼和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	天津乾元牧兴企业管理咨询有限责任公司（委派代表：丁向东）
成立时间	2020 年 9 月 22 日
注册地点	天津市武清开发区泉秀路 1 号办公楼 305 室
公司类型	有限合伙企业
经营范围	一股项目：信息咨询服务（不含许可类信息资询服务）；社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，乾元礼和出资结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	乾元牧兴	0.12	0.02	普通合伙人
2	岳建新	70.00	8.79	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
3	李吉轩	45.00	5.65	有限合伙人
4	卞玉斌	45.00	5.65	有限合伙人
5	王书雷	45.00	5.65	有限合伙人
6	曹丙科	45.00	5.65	有限合伙人
7	**马玲**	45.00	5.65	有限合伙人
8	严国栋	21.00	2.64	有限合伙人
9	李绍壹	15.00	1.88	有限合伙人
10	张娟	15.00	1.88	有限合伙人
11	张秀美	15.00	1.88	有限合伙人
12	袁野	15.00	1.88	有限合伙人
13	王伟平	15.00	1.88	有限合伙人
14	欧兴	15.00	1.88	有限合伙人
15	赵红波	15.00	1.88	有限合伙人
16	于文川	15.00	1.88	有限合伙人
17	李浩鹏	15.00	1.88	有限合伙人
18	连建华	15.00	1.88	有限合伙人
19	陈素真	15.00	1.88	有限合伙人
20	杨同生	15.00	1.88	有限合伙人
21	刘磊	15.00	1.88	有限合伙人
22	梅忠	15.00	1.88	有限合伙人
23	张金玉	15.00	1.88	有限合伙人
24	曹志高	15.00	1.88	有限合伙人
25	姚占武	15.00	1.88	有限合伙人
26	万桂青	15.00	1.88	有限合伙人
27	贾灵霞	15.00	1.88	有限合伙人
28	吴夏秋	15.00	1.88	有限合伙人
29	普国锋	15.00	1.88	有限合伙人
30	郝增轩	11.00	1.38	有限合伙人
31	王志方	11.00	1.38	有限合伙人
32	朱潭辉	11.00	1.38	有限合伙人
33	魏杰	11.00	1.38	有限合伙人
34	汤玉文	11.00	1.38	有限合伙人
35	徐铁亮	11.00	1.38	有限合伙人
36	杨小娟	11.00	1.38	有限合伙人
37	王颖	11.00	1.38	有限合伙人
38	张彦杰	11.00	1.38	有限合伙人
39	杨青元	11.00	1.38	有限合伙人
40	何素芬	11.00	1.38	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
41	安铁军	11.00	1.38	有限合伙人
42	冯晓	11.00	1.38	有限合伙人
43	袁慧芹	11.00	1.38	有限合伙人
44	刘莉	11.00	1.38	有限合伙人
合计		**796.12**	**100.00**	-

4、乾元仁和

公司名称	天津乾元仁和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	天津乾元牧兴企业管理咨询有限责任公司（委派代表：刘立石）
成立时间	2020 年 9 月 18 日
注册地点	天津市武清开发区泉秀路 1 号办公楼 302 室
公司类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外， 凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，乾元仁和出资结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	乾元牧兴	0.12	0.02	普通合伙人
2	丁向东	110.00	16.66	有限合伙人
3	沈静	110.00	16.66	有限合伙人
4	颜克武	110.00	16.66	有限合伙人
5	伍立英	110.00	16.66	有限合伙人
6	李海鹰	110.00	16.66	有限合伙人
7	师延峰	110.00	16.66	有限合伙人
合计		**660.12**	**100.00**	-

5、乾元智和

公司名称	天津乾元智和企业管理咨询合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	天津乾元牧兴企业管理咨询有限责任公司（委派代表：丁向东）
成立时间	2020 年 9 月 21 日
注册地点	天津市武清开发区泉秀路 1 号办公楼 303 室
公司类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，乾元智和出资结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	乾元牧兴	0.12	0.02	普通合伙人
2	刘立石	70.00	12.50	有限合伙人

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
3	张锐	45.00	8.03	有限合伙人
4	王增福	45.00	8.03	有限合伙人
5	王永星	45.00	8.03	有限合伙人
6	陆晓华	45.00	8.03	有限合伙人
7	刘文峰	45.00	8.03	有限合伙人
8	张峰	21.00	3.75	有限合伙人
9	王更胜	21.00	3.75	有限合伙人
10	牛蕾	21.00	3.75	有限合伙人
11	刘艳华	21.00	3.75	有限合伙人
12	刘莉莉	21.00	3.75	有限合伙人
13	张海梅	15.00	2.68	有限合伙人
14	吴宗学	15.00	2.68	有限合伙人
15	温文东	15.00	2.68	有限合伙人
16	史张艳	15.00	2.68	有限合伙人
17	倪娇	15.00	2.68	有限合伙人
18	梁飞	15.00	2.68	有限合伙人
19	陈玲	15.00	2.68	有限合伙人
20	赵成全	11.00	1.96	有限合伙人
21	易娴	11.00	1.96	有限合伙人
22	王嘉楠	11.00	1.96	有限合伙人
23	刘晋卿	11.00	1.96	有限合伙人
24	雷琼	11.00	1.96	有限合伙人
合计		**560.12**	**100.00**	-

6、沃德辰龙

公司名称	北京沃德辰龙生物科技股份有限公司
法定代表人	孙皓
注册资本	6,960 万元
成立时间	2015 年 12 月 18 日
注册地点	北京市平谷区中关村科技园区平谷园兴谷 A 区 7 号-129
公司类型	股份有限公司（非上市、自然人投资或控股）
经营范围	生物技术开发、技术推广、技术服务；籽种繁育。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署日，沃德辰龙的股权结构如下：

序号	股东信息	持股数量（万股）	出资比例（%）
1	孙皓	696.00	10.00

序号	股东信息	持股数量（万股）	出资比例（%）
2	周宝贵	348.00	5.00
3	武宪良	348.00	5.00
4	张其祥	348.00	5.00
5	北京中泰福瑞投资咨询有限公司	339.59	4.88
6	杨建恒	309.57	4.45
7	金淑惠	52.20	0.75
8	北京辰龙贵隆控股合伙企业（有限合伙）	1,185.11	17.03
9	北京辰龙献良控股合伙企业（有限合伙）	890.14	12.79
10	北京辰龙集祥控股合伙企业（有限合伙）	908.73	13.06
11	北京辰龙首善控股合伙企业（有限合伙）	267.42	3.84
12	北京辰龙皓天控股有限合伙（有限合伙）	263.97	3.79
13	北京辰龙广晟控股合伙企业（有限合伙）	248.27	3.57
14	北京辰龙长青控股合伙企业（有限合伙）	303.57	4.36
15	北京辰龙学东控股合伙企业（有限合伙）	142.95	2.05
16	北京辰龙智星控股合伙企业（有限合伙）	308.47	4.43
合计		6,960.00	100.00

7、茌平信和

公司名称	茌平县信和禽业有限公司
法定代表人	王敬德
注册资本	1100 万元
成立时间	2007 年 08 月 08 日
注册地点	山东省茌平县冯屯镇王老村
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	许可项目：家禽饲养；种畜禽经营；种畜禽生产；活禽销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，茌平信和的股权结构如下：

序号	股东信息	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王敬德	770.00	70.00
2	刘承刚	330.00	30.00
合计		**1,100.00**	**100.00**

8、康裕家禽

公司名称	河北康裕家禽育种有限公司
法定代表人	吴凡
注册资本	1000 万元
成立时间	2017 年 08 月 22 日
注册地点	河北省廊坊市文安县大柳河镇吴石槽村南

公司类型	有限责任公司（自然人独资）
经营范围	种鸡饲养、孵化；商品代雏鸡及种蛋销售。 （依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，康裕家禽的股权结构如下：

序号	股东信息	出资额（万元）	出资比例（%）
1	吴凡	1,000.00	100.00
合计		**1,000.00**	**100.00**

9、舟山乾江

公司名称	舟山乾江生物科技合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	宋清明
成立时间	2020 年 08 月 21 日
注册地点	中国（浙江）自由贸易试验区舟山市普陀区东港街道麒麟街 211 号东港财富中心 B 座融资租赁产业园区 1002-207 室
公司类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：生物农药技术研发；生物化工产品技术研发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至本招股说明书签署日，舟山乾江的出资结构如下：

序号	合伙人姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	马瑜	350.00	70.00	有限合伙人
2	宋清明	150.00	30.00	普通合伙人
合计		**500.00**	**100.00**	**-**

10、乾信共赢

公司名称	天津乾信共赢企业管理合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	信达资本管理有限公司（委派代表：姜祎）
成立时间	2020 年 08 月 24 日
注册地点	天津滨海高新区华苑产业区海泰西路 18 号北 2-204 工业孵化-5-573
公司类型	有限合伙企业
经营范围	一般项目：企业管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，乾信共赢的出资结构及合伙人情况如下：

序号	合伙人姓名或名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	信达资本	1.00	0.35	普通合伙人
2	邓敏	1.00	0.35	有限合伙人
3	毕元丽	2.00	0.70	有限合伙人
4	李开伟	3.00	1.05	有限合伙人
5	许奇峰	20.00	6.97	有限合伙人
6	万毅	200.00	69.69	有限合伙人

7	曾楠	50.00	17.42	有限合伙人
8	张路	10.00	3.48	有限合伙人
合计		**287.00**	**100.00**	-

经核查，乾信共赢的最终持有人中，相关自然人的基本情况如下：

序号	姓名	身份证件号码	住址
1	邓敏	36220219780715****	北京市东城区福录巷 10 号****
2	毕元丽	37108119830705****	北京市海淀区知春路 20 号****
3	李开伟	51122319780114****	北京市西城区塔院 12 号****
4	许奇峰	42900419860915****	北京市海淀区知春路 20 号****
5	万毅	36240119840528****	北京市朝阳区外企服务公司****
6	曾楠	21030419720605****	北京市朝阳区太阳宫****
7	张路	11010519800907****	北京市东城区东中街****

截至本招股说明书签署日，信达资本的基本情况如下：

名称	信达资本管理有限公司
统一社会信用代码	91120116681880305U
住所	天津开发区南港工业区综合服务区办公楼 D 座二层 202 室（开发区金融服务中心托管第 55 号）
法定代表人	周思良
注册资本	20,000 万元
企业类型	有限责任公司
经营范围	受托管理私募股权投资基金，从事投融资管理及相关咨询服务业务。国家有专营、专项规定的按专营专项规定办理。
成立日期	2008 年 12 月 16 日
营业期限	2008 年 12 月 16 日至 2058 年 12 月 15 日

截至本招股说明书签署日，信达资本的股权出资结构如下：

	第一层股东及持股比例	**第二层股东及持股比例**	**第三层股东及持股比例**	**第四层股东及持股比例**
信达资本	信达投资有限公司持股 60%	中国信达资产管理股份有限公司，01359.HK，持股 100%	/	/
	深圳市前海华建股权投资有限公司持股 40%	华建国际实业（深圳）有限公司，持股 100%	信达（中国）投资有限公司，持股 100%	中国信达资产管理股份有限公司，01359.HK，持股 100%

中国信达资产管理股份有限公司系在香港联合交易所主板上市的公司，股份代码为 01359.HK，股份名称为中国信达。该公司的基本情况如下：

名称	中国信达资产管理股份有限公司
统一社会信用代码	91110000710924945A
住所	北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼
法定代表人	张子艾

注册资本	3,816,453.51 万人民币
企业类型	股份有限公司（上市、国有控股）
经营范围	（一）收购、受托经营金融机构和非金融机构不良资产，对不良资产进行管理、投资和处置；（二）债权转股权，对股权资产进行管理、投资和处置；（三）破产管理；（四）对外投资；（五）买卖有价证券；（六）发行金融债券、同业拆借和向其他金融机构进行商业融资；（七）经批准的资产证券化业务、金融机构托管和关闭清算业务；（八）财务、投资、法律及风险管理咨询和顾问；（九）资产及项目评估；（十）国务院银行业监督管理机构批准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	1999 年 4 月 19 日
营业期限	1999 年 4 月 19 日至无固定期限

11、晟伟农业

公司名称	郑州晟伟农业科技有限公司
法定代表人	孙学伟
注册资本	50 万元
成立时间	2019 年 07 月 03 日
注册地点	河南省郑州市新密市青屏街办事处雪花街 14 号
公司类型	有限责任公司（自然人独资）
经营范围	农业技术服务、推广、咨询、开发；家禽养殖；蛋类收购、加工、销售；兽药、饲料的销售；鸡蛋孵化

截至本招股说明书签署日，晟伟农业的出资结构如下：

序号	股东信息	出资额（万元）	出资比例（%）
1	孙学伟	50.00	100.00
合计		**50.00**	**100.00**

12、中农大地

公司名称	北京中农大地科技发展有限公司
法定代表人	李洋
注册资本	3,849.42 万元
成立时间	1993 年 8 月 19 日
注册地点	北京市海淀区学清路甲 38 号金码大酒店 11 层 1107 室
公司类型	有限责任公司（法人独资）
经营范围	餐饮服务（含凉菜、不含裱花蛋糕、不含生食海产品）、洗衣服务、住宿、饮品店。（限分支机构经营）；技术咨询、技术培训、技术开发、技术转让；出租商业用房；资产管理；投资管理；企业管理咨询；投资咨询；经济贸易咨询；会议服务；财务咨询；工程技术咨询；规划管理；酒店管理；物业管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营

	活动。）

截至本招股说明书签署日，中农大地的出资结构如下：

序号	股东信息	出资额（万元）	出资比例（%）
1	中国农业大学	3,849.42	100.00
合计		**3,849.42**	**100.00**

13、新增股东的入股原因、入股价格及定价依据

股权变动时间	新增股东	入股原因	入股价格	定价依据
2020.10	中国农发集团	中国农发集团以其持有的农发制药 100%的股权对乾元浩进行增资	3.10 元/股	1、根据中审众环出具的“众环专字（2020）022114 号”《乾元浩生物股份有限公司审计报告（2019 年 11 月 30 日）》，发行人经审计的账面净资产为 375,279,470.52 元，每股净资产为 2.94 元。2、根据中资评估出具的“中资评报字[2020]第 1006 号”《乾元浩生物股份有限公司拟进行混合所有制改革所涉及的乾元浩生物股份有限公司股东全部权益项目资产评估报告》，发行人评估后的股东全部权益价值（净资产价值）为 39,491.85 万元，每股净资产评估值为 3.09 元，相关评估结果已经中国农发集团备案。3、经发行人 2020 年第三次临时股东大会审议通过，本次增资扩股价格确定为每股 3.10 元。
	中农基金	发行人进行混合所有制改革，在北交所公开挂牌引进投资方进行增资扩股；中农基金、乾信共赢、中证投资、沃德辰龙、茌平信和、康裕家禽、舟山乾江和晟伟农业认购发行人新增股份		
	乾信共赢			
	中证投资			
	沃德辰龙			
	茌平信和			
	康裕家禽			
	舟山乾江			
	晟伟农业			
	乾元仁和	发行人进行混合所有制改革并实施员工持股，由发行人及其控制企业的员工出资设立乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和与乾元信和 5 家合伙企业作为员工持股平台并认购发行人新增股份		
	乾元义和			
	乾元礼和			
	乾元智和			
	乾元信和			
2020.12	中农大地	按照《国务院办公厅关于高等学校所属企业体制改革的指导意见》相关要求，发起人股东中国农业大学将其持有的乾元浩 2.7%的股份无偿划转给中农大地	无偿划转	根据《中国农业大学关于将所持有的乾元浩生物股份有限公司 2.7%股权无偿划转到北京中农大地科技发展有限公司的决定》（中农大校产字[2020]15 号），中国农业大学决定将其持有的发行人 2.7%股份无偿划转给中农大地（中国农业大学设立的资产经营公司）

14、新增股东的关联关系及股份代持情况

发行人申报前 12 个月内新增股东中，中国农发集团系中牧股份、中牧公司的控股股东，同时也是发行人的实际控制人；中农基金和乾信共赢的执行事务合伙人均为信达资本；乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和与乾元信和系发行人的员工持股平台，

发行人的董事兼总经理丁向东、董事兼总会计师兼董事会秘书颜克武、常务副总经理沈静、副总经理李海鹰和副总经理师延峰系乾元仁和的有限合伙人，该等人员参与出资设立的乾元牧兴系乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和与乾元信和的执行事务合伙人。除前述情况外，新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

中证投资系中信证券的全资子公司，中信证券系发行人本次发行、上市的保荐机构和主承销商。除前述情况外，新股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

新增股东不存在委托他人或接受他人委托代为持有股份的情形。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前各主要股东之间的关联关系及持股比例如下：

序号	股东姓名或名称	持股比例（%）	关联关系
1	中牧股份	27.21	中牧股份系中牧公司的控股子公司，中国农发集团实际控制的公司
	中牧公司	4.03	中牧公司系中牧股份的控股股东，中国农发集团的全资子公司，与中牧股份、中国农发集团构成一致行动关系
	中国农发集团	25.44	中国农发集团系中牧股份的实际控制人，中牧公司的母公司
2	中农基金	9.24	中农基金的管理人为信达资本，与乾信共赢为一致行动人
	乾信共赢	0.37	乾信共赢的执行事务合伙人为信达资本，乾信共赢为中农基金的跟投平台，与中农基金为一致行动人
3	乾元仁和	0.86	乾元仁和的执行事务合伙人为乾元牧兴，与乾元义和、乾元礼和、乾元智和、乾元信和为同一执行事务合伙人
	乾元义和	1.11	乾元义和的执行事务合伙人为乾元牧兴，与乾元仁和、乾元礼和、乾元智和、乾元信和为同一执行事务合伙人
	乾元礼和	1.03	乾元礼和的执行事务合伙人为乾元牧兴，与乾元仁和、乾元义和、乾元智和、乾元信和为同一执行事务合伙人
	乾元智和	0.73	乾元智和的执行事务合伙人为乾元牧兴，与乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元信和为同一执行事务合伙人
	乾元信和	1.22	乾元信和的执行事务合伙人为乾元牧兴，与乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和为同一执行事务合伙人

除上述情况以外，本次发行前公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份的情况

本次发行中，公司原股东不公开发售股份。

（八）员工持股平台情况

1、人员构成

员工持股平台的人员构成详见本节之“八、发行人股本情况”之“（五）发行人最近一年新增股东情况”

以上各持股平台的执行事务合伙人均为乾元牧兴，乾元牧兴的基本情况如下：

公司名称	天津乾元牧兴企业管理咨询有限责任公司
法定代表人	丁向东
注册资本	6,000 元
成立时间	2020 年 9 月 17 日
注册地点	天津市武清开发区泉秀路 1 号办公楼 301 室
公司类型	有限责任公司
经营范围	一般项目：社会经济咨询服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，乾元牧兴的出资结构如下：

序号	股东	出资额（万元）	出资比例（%）
1	沈静	0.10	16.67
2	李海鹰	0.10	16.67
3	丁向东	0.10	16.67
4	颜克武	0.10	16.67
5	伍立英	0.10	16.67
6	师延峰	0.10	16.67
合计		**0.60**	**100.00**

乾元牧兴不对外开展经营业务，为乾元浩员工持股平台专门设立的合伙事务执行机构。

公司员工持股平台穿透后，剔除重复人员，数量如下：

序号	股东名称	穿透计算的投资者人数	备注
1	乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和、乾元信和	162 人	-

2、员工持股在平台内部的流转、退出机制，以及股权管理规则

发行人股东中，乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和、乾元信和均为员工持

股平台，组织形式为合伙企业。根据公司《乾元浩生物股份有限公司员工持股管理办法》，对员工持股平台进行如下约定：

（1）在平台内部的流转、退出机制

1）员工持股计划锁定期内，持有人不得转让其持有的员工股份。以下情况除外：

①持有人退休、死亡或因正常工作需要在中国农发集团系统内调动的，应自该等情况发生之日起 12 个月内将所持股份进行内部转让，转让价格由转让方与意向受让方协商一致后确定。

②持有人出现下列情形之一的，自该等情形发生之日起该持有人不再享有有限合伙企业的财产权益，且应按照持股管理委员会的要求转让所持财产份额，转让价格为公司最近一年经审计的每股净资产值与入股价格的较低值（当审计基准日至退股日期间公司有亏损时，持股员工应当按照其所持公司股份的比例相应承担在此期间的亏损）：

A、持有人主动离职或被公司依法解雇的；

B、因触犯法律、违反职业道德、泄露公司机密、失职渎职、严重违反公司规章制度等行为损害公司利益或声誉而导致职务变更的，或因前述原因导致公司与其解除劳动关系的；个人丧失偿债能力的；法律规定或者《合伙协议》约定合伙人必须具有相关资格而丧失该资格；持有人在合伙企业中的全部财产份额被人民法院强制执行；相关法律法规规定的其他情形；

C、连续十二个月内累计超过七十个工作日未为公司提供劳动的（正常产假除外）；

D、其他不符合参加对象条件或经持股管理委员会认定需要全部转让的情形的。

2）持有人转让的员工股份应转让给持股管理委员会同意的受让人，该等受让人应当符合本办法规定的参与本次员工持股的参加对象条件。

（2）股权管理规则

根据公司《乾元浩生物股份有限公司员工持股管理办法》，公司董事会下设持股管理委员会，根据董事会授权管理员工持股事宜。公司董事会授权持股管理委员会行使以下职责：

1）决定员工股份转让的受让对象；

2）确定员工股份转让价格；

3）决定持有人所持员工股份的转让、强制退出等事宜；

4）依据公司董事会授权，调整员工持股方案或修改本办法；

5）管理员工持股利益分配；

6）代表全体持有人授权持股平台的执行事务合伙人行使股东权利，并行使董事会授权的其他方面的职责；

7）与员工持股相关的其他事项。

3、持股平台的股权控制情况

员工持股平台乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和及乾元信和分别持有公司0.86%、1.11%、1.03%、0.73%和 1.22%的股份。以上员工持股平台的执行事务合伙人均为乾元牧兴。

根据乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和及乾元信和的《合伙协议》，前述合伙企业普通合伙人权限及合伙事务的执行机制如下：

（1）执行事务合伙人权限

执行事务合伙人为合伙企业的普通合伙人，作为有限合伙企业的日常运营、管理机构和相关会议决议的执行机构，对有限合伙企业持有人持有的财产份额负责，对外代表合伙企业。

（2）合伙人会议决议

合伙人会议由全体合伙人组成，合伙人会议必须由执行事务合伙人及代表本合伙企业 50%以上财产份额、有表决权的合伙人和其委派代表（如有）出席方为有效。每项议案经执行事务合伙人及出席会议的合伙人所持 50%以上（不含 50%）财产份额同意后则为表决通过，形成会议的有效决议。

因发行人员工持股平台的财产份额高度分散，任何一名合伙人均无法控制合伙人会议表决事项；普通合伙人在执行重大合伙事务时应根据合伙人会议决策结果进行，亦无法控制合伙企业的主要事项。因此，员工持股平台乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和及乾元信和无实际控制人。

4、员工持股平台的股份锁定承诺

根据乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和、乾元信和各合伙人出具的《承诺函》，公司各员工持股平台合伙人已就其所持公司股份的锁定事宜作出如下承诺：

1）自本承诺函出具之日起至公司股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份（即本人持有的合伙企业的合伙份额，下同），不由公司回购前述股份，也不提议公司回购前述股份。

2）本人转让所持的公司股份权益时应当遵守监管部门规定的“闭环原则”，将所持股份权益转让给合伙企业内部员工或者《乾元浩生物股份有限公司员工持股管理办法》及其他相关法律、法规、规范性文件和公司章程规定的具备受让资格的人员。

3）本人承诺的锁定期满后，本人拟转让所持公司股份权益的，转让方式、转让时间等均应按照《乾元浩生物股份有限公司员工持股管理办法》及其他相关法律、法规、规范性文件和公司章程的规定执行。

4）因公司进行权益分派等导致本人所持公司股份权益发生变化的，仍应遵守上述规定。如上述各项承诺互相冲突或与本人作出的其他股份锁定承诺相冲突，本人承诺将按照少减持的原则进行减持。

5）如监管机构对于上述锁定期安排另有特别规定或有更高要求的，本人将按照监管机构的相关规定或要求执行。上述锁定期届满后，相关股份转让和交易按届时有效的相关法律法规、中国证监会及证券交易所的有关规定执行。

6）本人将遵守上述股份锁定承诺，若本人违反上述承诺的，本人转让间接持有的公司公开发行股票前已发行的股份的所获收益将归公司所有，并承担由此引起的一切法律责任。

基于上述，发行人实施的员工持股计划履行的决策程序、人员构成符合相关法律法规、规范性文件的规定，入股价格公允，参与员工持股计划的员工持股平台已经做出了股份锁定的相关承诺，员工持股计划遵循“闭环原则”，且不需要办理私募基金备案或私募基金管理人登记手续。截至本招股说明书签署日，员工持股计划规范运行。

九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 名成员组成，其中独立董事 3 名。公司董事会由股东大会选举产生，每届任期 3 年，任期届满可连选连任；独立董事连任时间不得超过 6 年。本届董事会情况列表如下：

序号	姓名	职务	任期	提名人
1	吴冬荀	董事长	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
2	**黄金鉴**	董事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
3	佟旭东	董事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
4	丁向东	董事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
5	颜克武	董事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
6	史坚	董事	2020 年 11 月 25 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
7	李金龙	独立董事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
8	王春华	独立董事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会
9	贾辉	独立董事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	董事会

注：黄金鑑改名为黄金鉴。

公司现任董事简历如下：吴冬荀，男，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，毕业于中国农业大学，高级兽医师，享受国务院政府特殊津贴。1987 年 7 月至 1988 年 9 月，任北京市朝阳区畜牧局兽医站防疫科技术员；1988 年 9 月至 1990 年 9 月，任北京市畜牧局花鸟公司防疫科技术员；1990 年 9 月至 1993 年 3 月，任北京市东风制药厂兽药分厂销售部销售经理；1993 年 3 月至 1998 年 12 月，任北京华罗饲料添加剂厂（北京中牧华罗饲料发展公司）销售员、车间主任、海安分厂厂长；1998 年 12 月至 2000 年 9 月，任中牧股份供销公司业务二部经理；2000 年 9 月至 2002 年 9 月，任湖北中牧安达药业有限公司总经理；2002 年 9 月至 2019 年 4 月，任中牧股份生物制品事业部副总经理、生物制品商务部副总经理、生物制品商务部总经理；2007 年 3 月至今，历任中牧股份总经理助理、副总经理、总经理、董事。2018 年 6 月至今，任中普生物制药有限公司董事长；**2017 年 8 月至 2022 年 1 月**，任中牧智合（北京）生物技术有限公司董事长；2017 年 6 月至今，任乾元浩董事长。

黄金鉴，男，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，毕业于安徽财贸学院，高级审计师。1986 年 7 月至 1990 年 4 月，任农牧渔业部审计室干部

（期间 1988 年 4 月至 1988 年 12 月在新疆生产建设兵团锻炼）；1990 年 4 月至 1999 年 7 月，任中国农垦农工商联合总公司（中国农垦总公司、中国农垦（集团）总公司）审计室干部、审计监察室副主任、审计室主任； 1999 年 7 月至 2018 年 8 月，任中垦农业资源开发股份有限公司（中农发种业集团股份有限公司）副总经理、党支部书记、党总支书记、党委副书记、纪委书记、总会计师、董事会秘书；2018 年 8 月至今，任中牧股份总会计师；2019 年 2 月至今，任乾元浩董事；2019 年 5 月至今，任厦门金达威集团股份有限公司董事；2021 年 5 月至今，任华农财保董事。

佟旭东，男，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，北京工业大学（成人高等教育）工商管理专业毕业，持有高级人力资源师和中级经济师职业资格证书。2002 年 9 月至 2003 年 9 月，任中牧公司物流项目建设办公室副主任；2003 年 10 月至 2004 年 9 月，任北京中牧京南物流有限公司副总经理；2004 年 10 月至 2005 年 9 月，任世纪润通国际贸易有限公司副总经理；2005 年 10 月至 2008 年 4 月，任中牧公司药厂管理部副经理、中亚动物保健品总公司副总经理；2008 年 5 月至 2010 年 9 月，任中牧农业副总经理，中亚动物保健品总公司副总经理；2010 年 10 月至 2011 年 12 月，任中亚动物保健品总公司副总经理；2012 年 1 月至今，任中牧股份战略投资部副经理、投资管理部副经理（主持工作）、经理；2015 年 8 月至今，任中牧智合（北京）生物技术有限公司董事；2013 年 8 月至今，任湖北中牧安达药业有限公司董事；2020 年 10 月至今，任乾元浩董事；**2020 年 7 月至 2021 年 8 月**，任宜兴市中牧生物佐剂科技有限公司董事；2021 年 6 月至今，任中牧农业董事；2021 年 8 月至今，任中普生物制药有限公司董事；**2021 年 11 月至今，任山东胜利生物工程有限公司董事**。

丁向东，男，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，高级工程师，毕业于西北农业大学畜牧专业，1990 年 7 月至 1999 年 3 月，历任郑州生物药厂疫苗车间员工、动物室副主任、疫苗车间副主任；1999 年 4 月至 2004 年 6 月，历任中牧股份郑州生物药厂疫苗车间副主任、动物室主任、疫苗车间主任、二车间主任、四车间主任；2004 年 7 月至今，历任乾元浩郑州生物药厂四车间主任、生产管理部主任、厂长助理兼生产技术部主任，保山生物药厂副厂长，乾元浩项目与采购部副经理兼生产管理部副经理，南京生物药厂副厂长，郑州生物药厂厂长，乾元浩总经理助理，乾元浩职工监事，南京生物药厂厂长，乾元浩总工程师、总经理、党委书记、董事；2016 年 9 月至 2019 年 10 月，任南京梅里亚董事长；2016 年 8 月至 2017 年 11 月，任农发制药

董事长；2017 年 11 月至今，任农发制药董事长、经理；2020 年 9 月至今，任乾元牧兴执行董事、经理；2020 年 10 月至今，任南京乾元浩执行董事、总经理；2020 年 10 月至今，任郑州中牧执行董事。同时兼任中国畜牧业协会第四届理事会常务理事，中国畜牧业协会禽业分会第四届理事会副会长。曾荣获郑州市劳动模范（先进工作者）、郑州市五一劳动奖章、中国畜牧业协会 2016 年度先进个人等荣誉。

颜克武，男，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，会计师，毕业于中南财经大学会计学专业。1995 年 7 月至 1998 年 8 月，任中国航天工业总公司 701 所财务司财务处职员、副处长；1998 年 8 月至 2001 年 1 月，任中牧公司财务金融部会计主管；2001 年 1 月至 2003 年 8 月，任中牧股份财务中心经理助理、副经理；2003 年 8 月至 2004 年 2 月，任中牧股份成都药械厂副厂长；2004 年 2 月至 2006 年 3 月，任乾元浩财务金融部经理；2006 年 3 月至 2008 年 4 月，任中牧公司稽核部副经理；2008 年 4 月至 2008 年 8 月，任世纪润通国际贸易有限公司副总经理、财务总监；2008 年 8 月至 2009 年 7 月，任中牧南通贸易发展有限责任公司支部书记、副总、财务总监；2009 年 7 月至 2017 年 9 月，任中牧股份稽核审计部经理；2009 年 8 月至 2019 年 6 月，任湖北中牧安达药业有限公司监事；2009 年 8 月至 2020 年 12 月，任成都华罗生物科技有限公司监事；2013 年 6 月至 2018 年 8 月，任内蒙古中牧生物药业有限公司监事；2014 年 1 月至 2018 年 4 月，任山东胜利生物工程有限公司公司监事；2014 年 9 月至今，任农发制药董事；2017 年 9 月至 2019 年 3 月，任乾元浩总会计师；2017 年 9 月至今，任乾元浩董事；2018 年 4 月至 2019 年 10 月，任南京梅里亚董事；2019 年 4 月至今，任乾元浩总会计师、董事会秘书。

史坚，女，1970 年出生，工商管理硕士，1993 年 7 月至 1996 年 2 月，任新加坡鸿运国际运输服务有限责任公司财务部出纳、会计电算化主管；1996 年 3 月至 2020 年 6 月，任中国金谷国际信托有限责任公司资金部职员、副处级经理、处级经理、计划财务部处级经理、部门副总经理、部门总经理、资金财务部总经理、经营管理部总经理；2020 年 7 月至今，任信达资本管理有限公司董事会执委、总监；2020 年 11 月至今，任乾元浩董事；**2021 年 10 月至今，任远海私募基金管理（天津）有限公司董事**。

李金龙，男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，博士学位，教授，博士生导师，硕士毕业于东北农业大学动物医学学院临床兽医学，并取得华南农业大学兽医学院临床兽医学博士学位。2004 年 7 月至 2015 年 8 月，任东北农业大

学动物医学学院临床兽医系助教、动物医学学院临床兽医系讲师、动物医学学院临床兽医系副教授、硕导；2014 年 3 月至 2015 年 4 月，美国威斯康星大学麦迪逊分校访问学者；2015 年 10 月至今，任东北农业大学动物医学学院临床兽医系教授、博导（破格遴选）；2016 年 8 月至今，任黑龙江省青年联合会第十二届委员会委员；2020 年 10 月至今，任乾元浩独立董事。同时兼任中国畜牧兽医学会动物毒物学分会常务理事/副秘书长、中国畜牧兽医学会兽医影像技术分会常务理事/副秘书长、中国畜牧兽医学会兽医内科与临床诊疗学分会常务理事等多项学术职务。曾获黑龙江省杰出青年，国家教育部新世纪优秀人才，获得“中国有突出贡献中青年专家”荣誉称号，黑龙江省青年联合会第十二届委员会委员。入选国家百千万人才工程，龙江学者特聘教授。

王春华，男，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，毕业于中南财经大学会计系，注册会计师，持有上市公司独立董事任职资格证书。1995 年 7 月至 1997 年 7 月，任湖北金茂会计师事务所审计助理；1997 年 8 月至 2005 年 10 月，任三九企业集团财务部部长助理；2005 年 10 月至 2012 年 6 月，任深圳毅华会计师事务所所长；2012 年 7 月至今，任北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所合伙人；2015 年 3 月至 2021 年 8 月，任永泰能源股份有限公司独立董事；**2016 年 3 月至 2021 年 11 月**，任福建省爱迪尔珠宝实业股份有限公司独立董事；2020 年 10 月至今，任乾元浩独立董事。

贾辉，男，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，持有美国纽约大学法学院和中国政法大学的法律硕士学历，并同时拥有美国纽约州和中国的律师执业资格。持有上市公司独立董事任职资格证书。2002 年 10 月至 2005 年 4 月，任金诚同达律师；2005 年 10 月至 2006 年 6 月，任北京金杜律师事务所律师；2006 年 6 月至 2012 年 5 月，任美国杜威路博律师事务所北京代表处律师；2012 年 7 月至今，任北京德恒律师事务所合伙人；2020 年 10 月至今，任乾元浩独立董事。兼任一带一路服务机制主席助理，新能源海外发展联盟副秘书长，北京律师协会保险委员会委员，中国保险行业协会首席律师顾问团代表，中国保险资产管理管业协会法律合规委员会委员，亚太法协会“一带一路”常设委员会委员，乾元浩董事。曾入选司法部“全国千名涉外律师人才库”，2018 中国保险行业“千人计划”首席律师团，入选钱伯斯亚太榜单律师。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。

依据《公司章程》，监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事的任期每届为 3 年，监事任期届满，可以连选连任。本届监事会情况列表如下：

序号	姓名	职务	任期	提名人
1	王继华	监事会主席	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	监事会
2	于占洋	监事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	监事会
3	张伟锋	职工代表监事	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日	职工代表大会

公司现任监事简历如下：

王继华，男，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，毕业于云南农业大学兽医专业，中共党员，高级兽医师。1990 年 7 月至今，历任保山疫苗厂（后更名为云南省兽医生物制品研制中心）技术员，办公室副主任、主任，副厂长，厂长（中心主任），高级兽医师，其中，2004 年 10 月至 2009 年 9 月，兼任乾元浩保山生物药厂厂长；2009 年 10 月至 2018 年 5 月，兼任中牧股份保山生物药厂厂长；2010 年 11 月至 2015 年 1 月，任乾元浩董事；2015 年 1 月至 2016 年 11 月，任乾元浩监事，2016 年 11 月至 2020 年 10 月，任乾元浩董事；2018 年 6 月至今，兼任中普生物制药有限公司常务副总经理。2020 年 10 月至今，任乾元浩监事会主席。

于占洋，男，1966 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，毕业于哈尔滨工业大学，经济师，会计师，高级审计师。1989 年 7 月至 1995 年 9 月任鞍钢广播电视大学附属企业公司分校教师、企管处科员；1995 年 10 月至 1996 年 9 月在上海财经大学脱产学习；1996 年 10 月至 2011 年 7 月，任鞍钢广播电视大学附属企业公司财会处副科长、审计处负责人、副处长（主持工作）、鞍钢附企三炼钢修造总厂总会计师；2011 年 8 月至 2013 年 8 月，任北京承天倍达过滤技术有限公司财务总监、总经理；2013 年 9 月至 2019 年 8 月，任北京浩成投资管理有限公司副总经理。2019 年 10 月至今，任中海生物财务总监；2020 年 7 月至今，任哈尔滨国生生物科技股份有限公司监事；2019 年 11 月至今，任乾元浩监事；**2020 年 11 月至 2021 年 1 月，任中海生物技术（枣庄）有限公司监事；2021 年 1 月至今，任中海生物技术（枣庄）有限公司副总经理、财务负责人**。

张伟锋，男，1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，在职本科学历，助理经济师。1991 年 7 月至 1999 年 3 月，历任农业农村部直属郑州生物药厂员工、处长；1999 年 4 月至 2004 年 6 月，历任中牧股份郑州生物药厂厂长助理兼人力资源部主任，

2004 年 7 月至今，历任乾元浩郑州生物药厂厂长助理兼人力资源部主任、保山生物药厂副厂长、郑州生物药厂副厂长、工会主席、北京科技分公司负责人、农发制药经理、郑州生物药厂厂长、郑州生物药厂党委副书记；2017 年 8 月至今，任乾元浩监事。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员包括总经理 1 名、副总经理 3 名、总会计师 1 名、董事会秘书 1 名（其中颜克武同时兼任总会计师、董事会秘书）。根据公司章程，高级管理人员由董事会聘任或解聘，任期 3 年，可以连选连任。高级管理人员情况列表如下：

序号	姓名	职务	任期
1	丁向东	党委书记、总经理	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日
2	颜克武	总会计师、董事会秘书	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日
3	沈静	党委副书记、常务副总经理	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日
4	师延峰	副总经理	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日
5	李海鹰	副总经理	2020 年 10 月 10 日—2023 年 10 月 9 日

公司现任高级管理人员简历如下：丁向东先生的简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“1、董事会成员”。

颜克武先生的简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“1、董事会成员”。

沈静，男，1965 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，高级畜牧师，1988 年 7 月至 1993 年 6 月，历任北京华都集团技术员、厂长助理、副厂长；1994 年 10 月至 1998 年 3 月，任乐天（中国）食品有限公司人力资源部经理；1998 年 4 月至 1999 年 11 月，任亚信科技（中国）有限公司高级培训经理；1999 年 12 月至 2004 年 7 月，任中牧股份人力资源部经理、生物制品事业部总经理助理兼生产管理部经理、市场部经理；2004 年 7 月至 2007 年 2 月，任广汉市生化制品有限公司总经理；2007 年 3 月至 2013 年 3 月，任乾元浩副总经理、董事会秘书；2009 年 1 月至 2010 年 6 月，任中牧公司人力资源部经理、党委组织部部长、副总经济师兼乾元浩董事会秘书；2010 年 7 月至今，任乾元浩党总支副书记、纪委书记、党委副书记、董事会秘书、副总经理、常务副总经理；2016 年 9 月至 2019 年 10 月，任南京梅里亚董事；**2018 年 3 月至 2021 年 11 月**，任豪威生物执行董事；2014 年 9 月至今，任农发制药董事。曾荣获中国畜牧

业协会 2018 年度先进个人。

师延峰，男，1977 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中国农业大学硕士（在职），助理工程师。1998 年 9 月至 1999 年 3 月，郑州生物药厂车间员工；1999 年 4 月至 2001 年 5 月，中牧股份生物制品销售人员；2001 年 5 月至 2004 年 7 月，任中牧股份生物制品商务部销售内勤；2004 年 7 月至今，历任乾元浩市场营销部区域经理、总经理助理、副总经理，大客户营销部总经理，公司总经理助理、公司副总经理；2018 年 12 月至今，任农发制药董事；**2021 年 11 月至今，任豪威生物执行董事。**

李海鹰，女，1971 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大学本科学历，高级兽医师。1994 年 7 月至 2000 年 10 月在北京兽医生物药品厂工作，历任马立克班组班长、生产科科长；2000 年 10 月至 2004 年 8 月，任香港 BioCentury 公司疫苗项目部项目经理；2004 年 8 月至今，在乾元浩工作，历任生产管理部主管、高级主管、副经理、经理、研发中心主任、技术总监、副总经理。曾荣获 2015 年度“中华农业科技二等奖”。

4、其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司共有其他核心人员 6 名。

序号	姓名	职务
1	丁向东	党委书记、董事、总经理
2	王增福	首席研发经理、研发中心副主任
3	吴宗学	高级研发经理
4	郝增轩	郑州生物药厂研发与技术部副主任
5	李吉轩	郑州生物药厂副厂长
6	袁野	郑州生物药厂研发技术部一级代表

公司其他核心人员的认定标准为：

（1）在公司研发岗位上担任重要职务；

（2）作为新兽药注册证明或专利的主要参与人员；

（3）承担研发项目、专业课题研究的核心技术工作；

（4）发表期刊论文或荣获重大个人社会荣誉；

（5）符合公司 2020 年员工持股计划的持股条件。

上述其他核心人员简历如下：

丁向东先生的简历详见本节之“九、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简介”之“1、董事会成员”。

王增福，男，1978 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，毕业于中国科学院微生物所，微生物学专业，博士学位。2011 年 8 月至 2014 年 5 月，中国科学院动物研究所膜生物与生物膜国家重点实验室博士后，从事分子免疫相关研究；2014 年 6 月至今，任乾元浩研发中心高级主管、研发中心经理助理、研发中心副主任、首席研发经理。

吴宗学，男，1978 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中国农业大学，预防兽医学专业，硕士学位；2015 年 3 月至今，就读于中国农业大学兽医专业在职博士。2001 年 7 月至 2003 年 3 月，任北京中农华威科技有限公司技术专员；2003 年 3 月至 2006 年 12 月，任中海动物保健技术员；2007 年 1 月至 2010 年 12 月，自主经营宠物店；2011 年 1 月至 2014 年 6 月，就读于中国农业大学预防兽医学专业全日制硕士学位；2014 年 7 月至今，任乾元浩研发中心工艺技术岗、高级研发经理。

郝增轩，男，1969 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，在职大专学历，中共党员，技师。 1987 年 6 月至 1999 年 3 月，历任郑州生物药厂疫苗车间冻干机班员工、冻干机班班长；1999 年 4 月至 2004 年 6 月，任中牧股份郑州生物药厂疫苗车间冻干机班班长；2004 年 7 月至今，历任乾元浩郑州生物药厂疫苗车间冻干机班班长、一车间综合班班长、一车间副主任、设备动力部副主任、研发与技术部副主任。

李吉轩，男，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，在职本科学历、硕士学位，工程师，中国共产党党员，1989 年 7 月至 1999 年 3 月，历任郑州生物药厂化药车间管理员、配料员、化验班班长、二车间鸡苗班助理工程师、工程师、产品负责人；1999 年 4 月至 2004 年 6 月，历任中牧股份郑州生物药厂二车间鸡苗班产品负责人、中试车间产品负责人、中试车间副主任、三车间工程师、新产品开发部主任；2004 年 7 月至今，历任乾元浩郑州生物药厂新产品开发部主任、四车间主任、四车间党支部书记、生产管理部副主任、质量管理部副主任、质量管理部主任、生产管理部主任、厂长助理、副厂长、党委委员。

袁野，男，1983 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，博士学位，工程师，2010 年 8 月参加工作。2010 年 8 月至今，任乾元浩郑州生物药厂研发与

技术部员工、郑州生物药厂研发与技术部一级技术代表。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

序号	姓名	职务	兼职单位名称	兼职情况	兼职单位与发行人关系
1	吴冬荀	董事长	中牧股份	董事、总经理	发行人控股股东
			中普生物制药有限公司	董事长	发行人控股股东控制的企业
2	**黄金鉴**	董事	中牧股份	总会计师	发行人控股股东
			厦门金达威集团股份有限公司	董事	发行人控股股东的联营企业
			华农财保	董事	发行人控股股东的联营企业
3	佟旭东	董事	中牧股份	**投资管理部经理**	发行人控股股东
			湖北中牧安达药业有限公司	董事	发行人控股股东控制的企业
			中牧智合（北京）生物技术有限公司	董事	发行人控股股东控制的企业
			中普生物制药有限公司	董事	发行人控股股东控制的企业
			中牧农业	董事	发行人控股股东控制的企业
			山东胜利生物工程有限公司	**董事**	**发行人控股股东控制的企业**
4	丁向东	董事、总经理	农发制药	董事长、经理	发行人全资子公司
			郑州中牧	执行董事	发行人全资子公司
			南京乾元浩	执行董事、总经理	发行人全资子公司
			乾元牧兴	执行董事、经理	发行人员工持股平台的执行事务合伙人
5	颜克武	董事、总会计师、董事会秘书	农发制药	董事	发行人全资子公司
6	史坚	董事	信达资本	董事会执委、总监	发行人持股 5%以上股东的管理人
			远海私募基金管理（天津）有限公司	**董事**	**-**
			天津安信共赢企业管理合伙企业（有限合伙）	**合伙人**	**-**

序号	姓名	职务	兼职单位名称	兼职情况	兼职单位与发行人关系
7	王春华	独立董事	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所	注册会计师	-
8	李金龙	独立董事	东北农业大学	动物医学学院临床兽医系教授、博士生导师	
9	贾辉	独立董事	北京德恒律师事务所	合伙人	-
			北京三荷投资咨询有限公司	经理	-
10	王继华	监事会主席	中普生物制药有限公司	常务副总经理	发行人控股股东控制的企业
11	于占洋	监事	中海生物	财务总监	发行人持股 5%以上股东
			哈尔滨国生生物科技股份有限公司	监事	-
			中海生物技术（枣庄）有限公司	**副总经理、财务负责人**	**-**
12	张伟锋	监事	乾元浩郑州生物药厂	党委副书记	发行人分支机构
13	沈静	常务副总经理	农发制药	董事	发行人全资子公司
14	师延峰	副总经理	农发制药	董事	发行人全资子公司
			豪威生物	**执行董事**	**发行人全资子公司的全资子公司**
15	李海鹰	副总经理	-	-	-

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在亲属关系。

（四）公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与本公司签订的协议及其履行情况

截至本招股说明书签署日，在本公司工作并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均与公司签订了《劳动合同》（含竞业限制条款）、《保密协议》，独立董事均与公司签订了《独立董事聘任合同》，上述合同履行正常，不存在违约情形。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近两年的变动情况

1、董事变动情况

公司董事最近两年的变化情况如下：

2019 年初，公司董事为吴冬荀、孙晔、**黄金鉴**、王继华、张德永、王正、丁向东、周蛟、颜克武。

为进一步完善公司治理结构同时完成董事会换届，经公司 2020 年第四次临时股东大会决议，公司于 2020 年 10 月改选周思良、佟旭东为公司董事，改选李金龙、王春华、贾辉为公司独立董事，原董事孙晔、王继华、张德永、王正、周蛟卸任董事职务。

2020 年 11 月，周思良因个人原因辞去董事职务，公司 2020 年第五次临时股东大会决议通过补选史坚为公司董事。

截至本招股说明书签署日，公司董事为吴冬荀、丁向东、颜克武、**黄金鉴**、史坚、佟旭东、李金龙、王春华、贾辉。

2、监事变动情况

公司监事最近两年的变化情况如下：

2019 年初，公司监事为朱明旺、孙宇韬、职工代表监事为张伟锋。

2019 年 11 月，发行人召开 2019 年第三次临时股东大会，选举于占洋为监事，孙宇韬不再担任监事。

2020 年 10 月，为进一步完善公司治理结构并完成监事会换届，公司 2020 年第四次临时股东大会决议于占洋继续担任公司第六届监事会监事职务，同时改选王继华为公司监事，朱明旺卸任监事职务。

截至本招股说明书签署日，公司监事为于占洋、王继华、职工代表监事为张伟锋。

3、高级管理人员变动情况

公司高级管理人员最近两年的变化情况如下：

2019 年初，丁向东任公司总经理、沈静任公司常务副总经理、颜克武任公司总会计师、贾欣任董事会秘书。

2019 年 4 月，发行人召开第五届董事会第三次会议，免去贾欣董事会秘书职务，聘任颜克武为公司董事会秘书兼任总会计师。

2019 年 7 月，公司董事会召开第五届董事会 2019 年度第一次临时会议，选聘师延峰为公司副总经理、李海鹰为公司副总经理。

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员为丁向东、沈静、颜克武、师延峰、李海鹰。

4、其他核心人员变动情况

公司其他核心人员最近两年变动情况如下：

2021 年 7 月，公司第六届董事会 2021 年度第二次临时会议决议通过丁向东、王增福、吴宗学、李吉轩、郝增轩、袁野为公司的其他核心人员。

截至本招股说明书签署日，公司其他核心人员为丁向东、王增福、吴宗学、李吉轩、郝增轩、袁野。

5、董事、监事、高级管理人员、其他核心人员变化对公司的生产经营不会造成重大不利影响

发行人近两年董事、监事及高级管理人员的变化主要因发行人公司治理结构的完善而增选、个别职务的调整或换届而发生。

发行人董事李金龙、王春华、贾辉为发行人完善公司治理结构而增选的独立董事。除此之外，发行人近两年董事变动比例为 2/9，变动比例较低。其中董事佟旭东为发行人控股股东中牧股份推荐；发行人董事史坚、原董事周思良为发行人持股 5%以上股东中农基金推荐。上述董事均不参与公司日常生产经营管理工作。

发行人监事于占洋、原监事孙宇韬为发行人持股 5%以上股东中海生物推荐；发行人监事王继华、原监事朱明旺为发行人持股 5%以上股东兽研中心推荐。上述监事变化系股东推荐代表变化所致，因此近两年发行人监事结构未发生变化。

发行人高级管理人员师延峰、李海鹰为发行人业务发展需要而增选的高级管理人员。除此以外，发行人高级管理人员变动比例为 1/5，变动比例较低。发行人原高级管理人员贾欣离任后，由发行人总会计师颜克武兼任。贾欣和颜克武均为中国农发集团系统内员工。颜克武先生熟悉公司业务管理、具有丰富的财务管理及投资管理经验，因此上述高级管理人员变化原则上不构成人员的重大不利变化。

发行人其他核心人员均为发行人业务发展需要而增选，不构成人员的重大不利变化。

综上，发行人的董事、监事、高级管理人员、其他核心人员未发生重大变化，对公司的生产经营不会造成重大不利影响。

（六）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持有公司股份的具体情况如下：

序号	姓名	职务	持股方式	持股数量（万股）	持股比例（%）	备注
1	丁向东	董事、总经理、其他核心人员	通过乾元仁和间接持股	35.5161	0.143	
2	颜克武	董事、总会计师、董事会秘书	通过乾元仁和间接持股	35.5161	0.143	
3	沈静	常务副总经理	通过乾元仁和间接持股	35.5161	0.143	
4	师延峰	副总经理	通过乾元仁和间接持股	35.5161	0.143	
5	李海鹰	副总经理	通过乾元仁和间接持股	35.5161	0.143	
6	李吉轩	其他核心人员	通过乾元礼和间接持股	14.5161	0.058	
7	袁野	其他核心人员	通过乾元礼和间接持股	4.8387	0.019	
8	郝增轩	其他核心人员	通过乾元礼和间接持股	3.5484	0.014	
9	王增福	其他核心人员	通过乾元智和间接持股	14.5161	0.058	
10	吴宗学	其他核心人员	通过乾元智和间接持股	4.8387	0.019	
11	连建华	郑州厂党支部书记	通过乾元礼和间接持股	4.8387	0.019	职工监事张伟锋配偶

截至本招股说明书签署日，上述董事、监事、高级管理人员、其他核心人员所持公司股份均未被质押、冻结，不存在诉讼纠纷，亦不存在其他有争议的情况。

（七）董事、监事、高级管理人员、其他核心人员其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除员工持股平台外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的其他对外投资情况如下：

序号	姓名	本公司任职	对外投资企业	注册资本（万元）	持股比例
1	贾辉	独立董事	北京三荷投资咨询有限公司	100	80%
			北京德恒律师事务所	-	合伙人
2	王春华	独立董事	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	**1,700**	**1.18%**
3	**史坚**	**董事**	**天津安信共赢企业管理合伙企业（有限合伙）**	**76.50**	**1.31%**

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员的上述对外投资情况与公司不存在利益冲突。

（八）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及其调整所需履行的程序

在公司工作并领薪的担任具体生产经营职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬遵从公司《薪酬管理办法》的规定。薪酬管理体系以适应公司发展战略、保证公平、保持市场竞争性以及强化激励功能为基本原则，薪酬主要由基本工资、绩效工资、奖金、津贴和加班工资组成，以员工的岗位、能力以及绩效为主要评定依据。

根据《独立董事工作制度》的规定，独立董事在公司领取的津贴由董事会制定预案，经股东大会审议通过后确定。公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过《关于公司独立董事津贴标准的议案》，确定每位独立董事每年的津贴为税前 6 万元。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年从公司领取薪酬的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年在公司领取的税前薪酬情况如下：

单位：万元

序号	姓名	职务	2021 年薪酬	2021 年是否在关联企业领取薪酬
1	吴冬荀	董事长	-	是
2	黄金鉴	董事	-	是
3	佟旭东	董事	-	是
4	史坚	董事	-	是
5	李金龙	独立董事	6.00	否
6	王春华	独立董事	6.00	否
7	贾辉	独立董事	6.00	否
8	丁向东	董事、总经理、其他核心人员	58.04	否
9	颜克武	董事、总会计师、董事会秘书	55.75	否
10	王继华	监事会主席	-	是
11	于占洋	股东监事	-	是
12	张伟锋	职工代表监事	36.03	否
13	沈静	常务副总经理	55.17	否
14	师延峰	副总经理	64.38	否
15	李海鹰	副总经理	53.71	否
16	王增福	其他核心人员	33.01	否
17	吴宗学	其他核心人员	23.85	否
18	李吉轩	其他核心人员	26.60	否
19	郝增轩	其他核心人员	14.40	否

序号	姓名	职务	2021 年薪酬	2021 年是否在关联企业领取薪酬
20	袁野	其他核心人员	11.80	否

3、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

单位：万元

年度	薪酬总额	利润总额	薪酬总额占利润总额的比重
2021 年	**450.75**	**7,522.26**	**5.99%**
2020 年	471.45	8,958.04	5.26%
2019 年	433.62	5,502.27	7.88%

公司按照国家和地方的有关规定，依法为在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员办理社会保险并缴纳住房公积金。除此之外，未在公司或关联企业享受其他特殊待遇和退休金计划。

（九）发行人股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在已实施或正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、其他员工实行的股权激励（如限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

（十）董事、监事及高级管理人员的任职资格

公司董事、监事及高级管理人员符合《公司法》《证券法》等法律法规和《公司章程》规定的任职资格。

公司董事、监事、高级管理人员不存在被中国证监会认定为市场禁入者的情形，不存在因违反相关法律法规而受到刑事处罚或曾经涉及刑事处罚的情形。

十、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

截至 **2021 年 12 月 31 日**，与公司订立劳动合同的员工构成情况如下：

1、员工专业结构

工作种类	员工人数（人）	比例
行政管理人员	**183**	**20.16%**
销售人员	**89**	**9.80%**

工作种类	员工人数（人）	比例
研发和技术人员	182	20.04%
生产人员	454	50.00%
合计	908	100.00%

2、员工受教育程度

教育程度	员工人数（人）	比例
硕士及以上	80	8.81%
本科	371	40.86%
大专	261	28.74%
高中及以下	196	21.59%
合计	908	100.00%

3、员工年龄分布

年龄结构	员工人数（人）	比例
30 岁及以下	176	19.38%
31-40 岁	278	30.62%
41-50 岁	241	26.54%
51 岁以上	213	23.46%
合计	908	100.00%

（二）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

公司根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》和国家及地方政府的有关规定与员工签订了《劳动合同》，双方根据劳动合同承担义务和享受权利。

公司按照《社会保险法》《社会保险费征缴暂行条例》等国家和地方有关规定执行社会保障制度，为员工办理并缴纳了基本的养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金。

报告期各期末，公司及子公司缴纳社会保险及公积金的情况如下：

1、报告期内缴纳社会保险和住房公积金的人数

单位：人

年度		2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
员工人数		908	942	950
缴费人数	养老保险	900	932	942
	医疗保险	900	932	942
	工伤保险	900	932	942
	失业保险	900	932	942

年度		2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
	生育保险	900	932	942
缴费比例		99.12%	98.94%	99.16%
缴费人数	住房公积金	899	931	941
缴费比例		99.01%	98.83%	99.05%

2、报告期内未缴纳社会保险和住房公积金的人数及原因

报告期各期末，公司及子公司员工未缴纳社会保险的原因及相应的人数如下表：

单位：人

原因	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
退休返聘人员	8	7	8
期末新入职员工	-	3	-

报告期各期末，公司及子公司员工未缴纳住房公积金的原因及相应的人数如下表：

单位：人

原因	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
退休返聘人员	8	7	8
期末新入职员工	-	3	-
自愿放弃缴纳	1	1	1

报告期内，公司及子公司不存在违反社会保险相关法律法规及规范性文件的重大违法违规行为，所在地的社会保险及住房公积金的主管单位均已出具确认文件，确认发行人及其子公司为员工依法缴纳社会保险和住房公积金，不存在因欠缴导致的行政处罚情形。

公司控股股东已经就公司五险一金的缴纳事项出具承诺：“若乾元浩经有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方向有关政府部门或司法机关提出有关社会保险费和住房公积金的合法权利要求的，本公司将在乾元浩收到有关政府部门或司法机关出具的生效认定文件后，全额承担需由乾元浩补缴的全部社会保险费和住房公积金、滞纳金、罚款或赔偿款项。本公司进一步承诺，在承担上述款项和费用后不向乾元浩追偿，保证乾元浩不会因此遭受任何损失。”

公司实际控制人已经就公司五险一金的缴纳事项出具承诺：“若乾元浩及其子公司因任何社会保障相关法律法规执行情况受到追溯，包括但不限于经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险或住房公积金，受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本公司将无条件全额承担发行人因社会保险

及住房公积金等事项的相关补缴、处罚的款项，利益相关方的赔偿或补偿款项，以及乾元浩及其子公司因此所支付的相关费用，以保证发行人及其子公司不因此遭受任何损失。”

（三）劳务派遣及劳务外包情况

1、劳务派遣

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人劳务派遣人员共计 2 人，占发行人用工人数（含劳动合同员工、劳务派遣人员）0.22%，主要从事实验动物饲养工作。

发行人使用劳务派遣用工的范围符合《劳务派遣暂行管理规定》第三条“用工单位只能在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位上使用被派遣劳动者”的规定；使用劳务派遣用工数量符合《劳务派遣暂行规定》第四条“用工单位应当严格控制劳务派遣的用工数量，使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量 10%”的规定。

2、劳务外包

报告期内，发行人分公司郑州生物药厂将装卸物料整理、原料搬运和保洁等工作外包。报告期内，发行人劳务外包费用分别为 498.44 万元、431.50 万元和 417.33 万元。

为实现疫苗的大批集中生产，提高生产效率、降低生产成本，发行人生产环节的前置工序涉及集中用工的临时性需求。为应对上述临时性用工需求，发行人通过劳务外包的形式对用工进行补充，将装卸物料整理、原料搬运等部分替代性强的辅助生产工作外包给劳务外包服务提供商。发行人通过劳务外包可进一步将工作重心放到核心技术和核心生产环节，提升市场竞争力。

发行人合作的劳务外包公司与发行人股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系。

十一、保荐机构对发行人股东信息披露的专项核查意见

根据《监管规则适用指引—关于申请首发上市企业股东信息披露》（以下简称“《监管指引》”）、《关于创业板落实首发上市企业股东信息披露监管相关事项的通知》（以下简称“《通知》”）、《监管规则适用指引——发行类第 2 号》（以下简称“《2 号指引》”）的相关要求，保荐机构对发行人股东信息披露情况进行了专项核查。经核查，保荐机构认为：

1、发行人已真实、准确、完整地披露了股东信息，发行人历史沿革中不存在股份代持等情形。

2、发行人已出具并在本招股说明书中披露《专项承诺》，确认不存在法律、法规和规范性文件规定的禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；中信证券通过中证投资间接持有发行人 5.84%的股份，除此之外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形，直接或间接持有发行人股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形。

3、发行人已在本招股说明书中充分披露了提交申请前 12 个月内存在新增股东的基本情况、入股原因、入股价格及定价依据；发行人已在本招股说明书中披露新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员的关联关系，以及新增股东与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系；新增股东不存在股份代持情形；新增股东已承诺自取得发行人股份之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其直接或者间接持有的发行人本次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。发行人不存在申报前 6 个月内从控股股东、实际控制人处受让股份的新股东。

4、发行人无自然人股东，不存在自然人股东入股交易价格明显异常的情况。发行人已在本招股说明书中披露历次股东入股的背景和原因、入股形式、资金来源、支付方式、入股价格及定价依据；发行人历史沿革中不存在股东入股价格明显异常的情况；认定发行人股东入股价格公允具有充分理由和客观依据。

5、股权架构为两层以上的发行人股东中，中牧股份、中海生物、中牧公司、中农大地、中证投资、沃德辰龙均有实际经营业务；乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和与乾元信和系发行人为实施股权激励设立的员工持股平台，其最终持有人是发行人及其控制的子公司、分支机构的员工，各员工持股平台不存在入股交易价格明显异常的情况；中农基金系在基金业协会依法备案的私募基金；乾信共赢除认购发行人股份外，未开展其他经营业务。乾信共赢不存在入股交易价格明显异常的情况，发行人已在本招股说明书中对乾信共赢进行层层穿透核查至最终持有人，并披露了乾信共赢最终持有人为自然人的相关情况。

6、发行人存在私募投资基金等金融产品持有发行人股份的情形，并已在本招股说明书中披露了私募投资基金纳入监管情况。

7、发行人不存在《2 号指引》和《关于创业板落实首发上市企业证监会系统离职人员入股监管相关事项的通知》规定的中国证监会系统离职人员入股的情形。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务、主营产品及设立以来的变化情况

（一）主营业务的基本情况

公司是一家致力于禽类传染病防治的高新技术企业，主营业务为禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务，主要产品为多品种的禽用疫苗及少量畜用疫苗。公司**2019 年度、2020 年度和 2021 年度**的主营业务收入分别为 4.89 亿元、5.61 亿元和**5.04 亿元**，占当期营业收入的比例均在**97%**以上，主营业务突出。

公司分公司南京生物药厂的前身为南京药械厂，成立于 1931 年，是我国最早从事畜牧实验和畜禽疫苗研究与生产的企业，也是国内第一个通过 GMP 认证和动态验收的兽用生物制品企业。公司分公司郑州生物药厂的前身郑州生物药厂（曾用名农业部郑州兽医生物药品厂），成立于 1949 年，为国内首批实现禽流感灭活疫苗工业化生产企业。两者同为农业部原四大兽用生物制品生产企业，历经几代生物制品人的历史沉淀，公司培养了一批技术过硬的人才队伍，产品具有安全、有效、均一、稳定、纯净的特点，深受国内外客户的好评。

公司的疫苗产品种类齐全，目前可生产兽用生物制品及诊断试剂近六十个品种、200 多个规格。公司为行业内禽用疫苗产品种类最为丰富的企业之一，覆盖了禽类生长周期的绝大多数疫病，种类主要有禽流感系列、马立克系列、新支系列、新流系列等，包括单价苗、多价苗、多联苗和多联多价苗。

公司核心产品的市场地位突出，作为农业农村部指定的高致病性禽流感灭活疫苗定点生产企业，**2019-2021** 年，公司在国内高致病性禽流感疫苗行业的批签发批数[1]分别为第三、第二、**第二**，稳居第一梯队，在政府采购市场的中标省份数量连续排行第一[2]；作为液氮马立克疫苗的进口替代的引领者，公司是我国第一家具有完善生产体系和质检体系的液氮马立克疫苗生产商，在国产马立克疫苗行业市场批签发批数常年保持第一[3]；作为国内首家实现禽用疫苗出口的企业，公司产品在禽用疫苗出口份额常年稳居前列[4]。

1 数据来源：国家兽药基础数据库
2 数据来源：各年份各地公开的招标采购中标结果公告数据
3 数据来源：国家兽药基础数据库
4 数据来源：《兽药产业报告》

2004 年至今，公司被连续认定为国家级“高新技术企业”。公司积极开展检测、检验标准化建设及兽药临床试验管理规范建设，公司子公司豪威生物通过了 CNAS 认证和农业农村部专家评定的禽类安全性试验、有效性试验的 GCP 验收。截至本招股说明书签署日，公司共取得 28 项新兽药注册证书，其中 3 项为国家一类新兽药注册证书，并获得多项国家级、省部级科技奖项。公司分公司南京生物药厂的前身南京药械厂，作为主要参与单位分别于 1988 年与 2004 年获得国家科学技术进步奖三等奖和二等奖；南京药械厂生产的鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗曾荣获中华人民共和国国家质量奖银奖。公司分公司郑州生物药厂的前身郑州生物药厂（曾用名农业部郑州兽医生物药品厂）曾于 1990 年获国家科技成果奖。公司的“禽流感二价灭活疫苗”和“鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）”获国家重点新产品。报告期内，公司曾获中国产学研合作创新成果奖一等奖、农业技术推广成果二等奖、神农中华农业科技二等奖等省部级奖项，并获得 3 项北京市新技术新产品（服务）。

公司作为禽用生物制品行业的国家队，积极参加标准制定，牵头制定了注射用白油（轻质矿物油）和黏度测定法 2 项国家质量标准，收录于《中华人民共和国兽药典三部》（2015 年版）；主导或参与制定了鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗制造及检验规程、鸭瘟活疫苗制造及检验规程等 8 项国家兽药标准，并收录于《中华人民共和国兽用生物制品规程》（2000 年版），为行业规范和产品质量水平提升做出重要贡献。

依靠持续的创新研发能力、高效的科研成果产业化应用能力以及专业的人才队伍，公司利用在动物疫病防控技术与产品研究开发领域的前瞻性技术储备，针对我国动物疫病的流行现状与危害，密切结合市场需求开展防控理论与技术创新研究，不断研发创新新产品、优化生产工艺、并向客户群体提供优质服务，在兽用生物制品行业具有较高的知名度和品牌影响力。公司先后获得“中国动物保健品影响力品牌”、“兽用生物制品类十强企业”、“第五届中国畜牧行业先进企业”、“二十大疫苗技术突破品牌”和“十佳生药企业”等多项殊荣。

公司自设立以来主营业务未发生变更。

（二）发行人的发展历程以及主营业务的变化情况

1、公司的发展历程

自成立以来，公司即立足于动物疫病防控领域，服务于我国禽养殖行业。公司建立

了独立、高效的研发体系，以禽用疫苗为业务重点，致力于研发创新，取得多项创新成果，不断巩固公司在禽用生物制品行业的领先地位。

公司的业务发展历程及重要创新成果的取得过程如下：

1931 年
公司分公司南京生物药厂的前身南京药械厂成立（曾用名农牧渔业部南京药械厂、农业部南京药械厂、南京兽用生物药品厂、中国牧工商联合总公司南京药械厂），原为国民政府农林部中央畜牧实验所，为国内最早从事兽用生物制品科研和疫病防治的全国性机构之一

1949 年
公司分公司郑州生物药厂的前身郑州生物药厂（曾用名农业部郑州兽医生物药品厂）成立，为国内首批实现禽流感疫苗工业化生产的企业

1978 年
南京药械厂的“三号病鸡（鸭）胚化弱毒冻干疫苗”项目获全国科学奖

1988 年
南京药械厂的“生物产品冻干新工艺的研究”项目获国家科学技术进步三等奖

1990 年
郑州生物药厂的“仔猪副伤寒弱毒液体通气培养苗和免疫方法研究”项目获得国家科技成果奖

1991 年
南京药械厂“鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗”获得国家质量奖银奖

1997 年
中牧公司按照农业部指示，发起设立中牧股份，并将南京药械厂、郑州生物药厂等资产注入。南京药械厂更名为中牧实业股份有限公司南京药械厂，郑州生物药厂更名为中牧实业股份有限公司郑州生物药厂

2001 年
南京药械厂获得 1 项新兽药注册证书：
鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）

2004 年
中牧股份以持有的中牧实业股份有限公司南京药械厂、中牧实业股份有限公司郑州生物药厂部分资产出资与中海动物保健、保山疫苗厂、乐道兴投资、中国农业大学共同设立乾元浩生物股份有限公司。
南京药械厂“鸡传染性法氏囊病中等毒力活疫苗（NF8 株）的研制”项目获国家科学技术进步奖二等奖
公司获得高新技术企业证书

2005 年
公司获得 1 项新兽药注册证书：
鸡新城疫、传染性法氏囊病二联活疫苗（La Sota 株+NF8 株）

2006 年
公司禽常规苗出口印尼，实现了我国禽用常规苗出口零突破。
公司获得 3 项新兽药注册证书：
1.禽流感（H5N2+H9N2）二价灭活疫苗（N28 株＋SD696 株）
2.鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）
3.鸡马立克氏病 I、III 型二价活疫苗（CVI988 株+FC126

株）

2007 年
公司获得 1 项新兽药注册证书：
口蹄疫 O 型、亚洲 I 型二价灭活疫苗（OS/99 株+LC/96 株）

2009 年
为更聚焦主业，公司转让乾元浩保山生物药厂；
公司受让中牧股份持有的南京梅里亚 50%股权；
中牧农业将其所持乾元浩股权转让中牧公司；

2010 年
公司获得 4 项新兽药注册证书：
1.鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HSH23）
2.狂犬病灭活疫苗（Flury LEP 株）
3.鸭瘟灭活疫苗
4.鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+WD 株）

2011 年
公司获得 1 项新兽药注册证书：
鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株 +AV-127 株+S2 株）
公司的“禽流感二价灭活疫苗”获国家重点新产品

2012 年
公司的“鸡新城疫低毒力活疫苗 ZM10”获国家重点新产品

2013 年
公司获得 1 项新兽药注册证书：
鸡新城疫、传染性支气管炎二联耐热保护剂活疫苗（La Sota 株+H52 株）

2014 年
公司获得 2 项新兽药注册证书：
1.鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗（La Sota 株+Jin13 株）
2.重组新城疫病毒灭活疫苗（A-Ⅶ株）

2015 年
公司获得 2 项新兽药注册证书：
1.鸡新城疫、传染性法氏囊病二联灭活疫苗（La Sota 株+HQ 株）
2.鸡新城疫、传染性支气管炎、传染性法氏囊病三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HQ 株）
公司的“禽用系列灭活联苗的研究与应用”项目获中华农业科技奖二等奖
公司的“鸡马立克氏病 CVI988 单价和二价活疫苗的研制及其规模化生产技术”获江苏省科学技术奖二等奖

2016 年
公司获得 2 项新兽药注册证书：
1.鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）
2.鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）
公司的“家禽四种主要病毒病病原学研究及其防控技术”项目获山东省科学技术进步一等奖

2017 年
公司获得 2 项新兽药注册证书：
1.禽流感病毒 H5 亚型灭活疫苗（D7+rD8 株）

2.猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）

2018 年
乾元浩北京生物药厂部分资产与豪威生物实施资产重组；
公司获得 5 项新兽药注册证书：
1.鸡新城疫、传染性法氏囊病、病毒性关节炎三联灭活疫苗（La Sota 株+B87 株+S1133 株）
2.鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）
3.猪圆环病毒 2 型、猪肺炎支原体二联灭活疫苗（SH 株+HN0613 株）
4.重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）
5.鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗
发行人的“猪禽重要传染病防控关键技术开发及产业化”项目获中国产学研合作创新成果奖一等奖

2019 年
业务发展战略考虑，出让南京梅里亚 50%股权；
公司获得 1 项新兽药注册证书：
1.鸡马立克氏病基因缺失活疫苗（SC9-1 株）
发行人获得“家禽主要病毒病防控技术的示范与推广”农业技术推广成果二等奖
公司的“家禽重要传染病基因工程疫苗创制与产业化”项目获神农中华农业科技二等奖

2020 年
中国农业大学将其所持公司股权整体转让至中农大地；
公司引入投资方以及引入员工持股平台进行增资；
公司获得 1 项新兽药注册证书：
1.鸭坦布苏病毒血凝抑制试验抗原、阳性血清与阴性血清

2021 年
公司的“禽流感 H9N2 亚型多联多价灭火疫苗”获北京市新技术新产品（服务）；
公司获得 1 项新兽药注册证书：
1.鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（ZM10 株+H120 株）

2、公司主营业务变化情况

公司自设立以来主营业务未发生变更。

（三）主要产品及主营业务收入构成

公司主要产品为多品类的禽用疫苗及少量畜用疫苗。报告期内，主营业务收入占比均在 98%以上。

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
禽用疫苗	**46,982.39**	**93.21%**	52,282.11	93.24%	46,805.17	95.81%

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其中：禽用灭活疫苗	**36,935.07**	**73.28%**	42,713.37	76.17%	37,432.25	76.63%
禽用活疫苗	**10,047.32**	**19.93%**	9,568.74	17.06%	9,372.92	19.19%
畜用疫苗	**3,420.42**	**6.79%**	3,792.44	6.76%	2,045.10	4.19%
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

公司主要产品的具体情况如下所示：

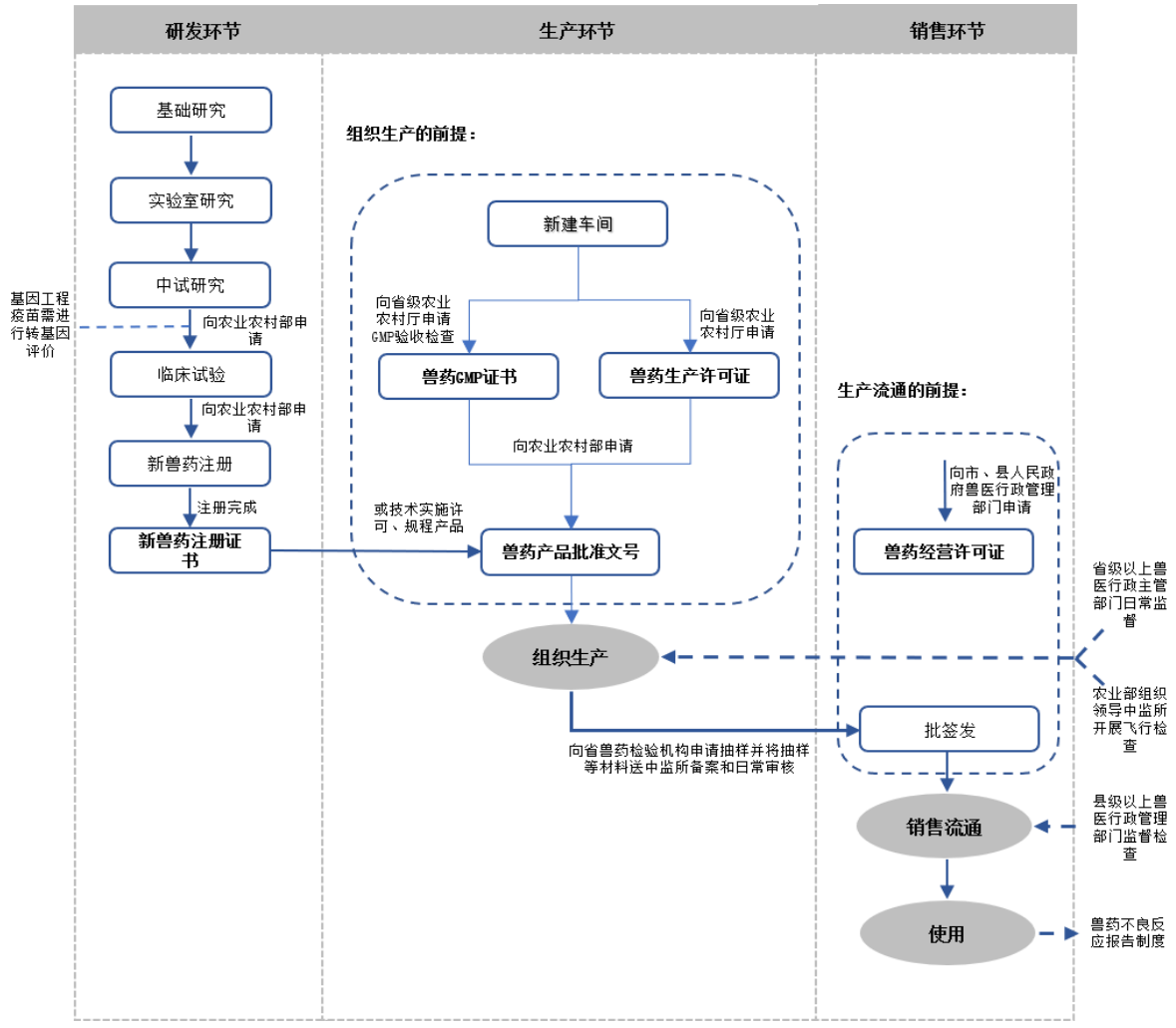
类别	名称	产品图片	产品特点
禽用灭活疫苗	**重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N6 H5-Re13 株+H5N8 H5-Re14 株+H7N9 H7-Re4 株）**		1、 免疫应激小、疫苗吸收快； 2、 抗体上升高且维持时间长； 3、 预防 H5 亚型和 H7 亚型禽流感。
	重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）		1、 A-VII 株可减少活苗免疫或感染后排毒，有利于环境净化；WJ57 株与 H9 流行株高度同源，对国内流行毒株能提供较好的同源保护； 2、 产蛋期免疫对产蛋率无影响，无明显副反应； 3、A-VII 株较传统 La Sota 株产生抗体更早且抗体高 2-3 个滴度，保护率高。
	鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗		1、 防控范围广，保护鸡只免受 A/B/C 型鼻炎菌株的侵害； 2、 免疫后鸡只应激小； 3、 抗原含量高，提供较高的持续性保护。
	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）		1、 高倍浓缩技术辅以精准配方，提高有效抗原含量，诱导产生更高更持久的保护抗体； 2、 通过抗原超滤浓缩、纯化等工艺，将应激降至最低，安全性高； 3、 采用低温乳化技术，保证抗原不损失，疫苗颗粒均匀、剂型稳定，诱导抗体快而均匀。
	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）		1、 对各个阶段的种鸭、蛋鸭、番鸭和商品肉鸭，均有良好的保护效果； 2、 免疫原性优良的 HB 株经高倍浓缩，免疫效力强； 3、 病毒经灭活，避免对脑、脾造成损伤引发免疫抑制和排毒感染，安全性高。
	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）		1、 对当前流行的新城疫、传支、流感 H9 和法氏囊均有良好保护； 2、 不仅诱导机体产生体液免疫，还能诱导产生强的细胞免疫，免疫效力强； 3、 使用更安全，避免病毒对法氏囊造成损伤引起免疫抑制。

类别	名称	产品图片	产品特点
	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9亚型）三联灭活疫苗（La Sota 株＋M41株+WD 株）		1、 动物试验验证 WD 株具有良好的保护效果； 2、 通过先进的浓缩、纯化、乳化工艺提升产品内在品质； 3、 采用先进工艺，制备的疫苗颗粒细腻均匀，保证了免疫后抗体产生快、抗体水平高、维持时间长。
	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株 +M41 株 +AV-127 株+S2 株）		1、 S2 株具有良好的免疫原性； 2、 免疫后无明显副反应，吸收良好； 3、 通过先进的浓缩、纯化、乳化工艺提高有效抗原含量，进一步提升产品内在品质，降低免疫副反应，产品免疫效果好。
禽用活疫苗	鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗（FC-126 株）		1、 FC-126 毒种为来源于火鸡的血清III型病毒，对鸡只完全无致病力，安全性高；全部采用 SPF 鸡胚生产，严格杜绝 27 种外源病原污染； 2、 无需液氮存放，运输、保存和使用方便； 3、 质量稳定可靠，性能优良。
	鸡马立克氏病活疫苗（ CVI988/Rispens 株）		1、 国内最早引进的低代次、免疫原性优良毒株； 2、 先进的外源病毒检测手段确保疫苗纯净性； 3、 质量稳定，安全可靠，精控每批产品有效抗原含量。
	鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）		1、 分离肉鸡肠道的嗜肠型毒株，脑内致病指数（ICPI）为 0.27-0.33，毒力低，免疫反应小；可用于出口标准的肉鸡养殖场； 2、 适用于任何日龄的各种鸡群进行接种，又可用作加强免疫； 3、 可采用喷雾、滴鼻、饮水等多种方式进行免疫； 4、 免疫后可以在肠道、呼吸道同时复制，迅速诱导产生循环抗体和黏膜保护抗体 IgA,发挥良好的局部及全身保护作用；干扰野毒能力强，能有效抵抗新城疫病毒的侵害。
	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）		1、 曾获国家科技进步二等奖； 2、 毒力适中，安全性高，对法氏囊损伤小，不产生免疫抑制； 3、 突破母源抗体能力强，抗体产生快，能及早建立主动免疫。

类别	名称	产品图片	产品特点
	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）		1、 采用流行的优势毒株 QX 株，能预防流行毒株引起的传支疾病； 2、 独特的种毒搭配与生产工艺，1 日龄喷雾免疫无明显副反应； 3、 严格检测外源病毒，确保疫苗纯净、安全。
	鸡传染性法氏囊病耐热保护剂活疫苗（B87 株）		1、使用耐热保护剂工艺生产，储存与运输方便，用于预防雏鸡的传染性法氏囊病； 2、可采用点眼、口服、注射途径接种，用于各种雏鸡。

（四）公司主要经营模式

公司所在的兽用生物制品行业从“产品研发-组织生产-销售流通”各环节具体流程、涉及行政审批、行业监管如下：



1、盈利模式

公司深耕于禽用生物制品行业，以产品和技术引领，以市场需求为导向，持续根据营销渠道取得的市场反馈、研发人员的行业调研，结合动物疫病流行动态疫病防控变化，通过以自主研发和合作研发相结合的新兽药研发模式，以及技术引进的产业化转化模式，持续开展科研创新，并进行生产工艺改进、技术创新，不断推出符合市场需求的新产品，并以盈利反哺新产品研发和生产规模扩张，以完善的技术服务推动销售渠道拓展，实现良性循环。

2、采购模式

公司主要生产用原材料为种蛋（包括 SPF 蛋和非免蛋）、白油等；此外，公司产品主要的包装材料为塑料瓶和胶塞等。

公司严格按照兽药 GMP 质量管理标准和财务管理要求制定了《采购管理规范》《物料采购管理办法》《供应商管理办法》等制度，对供应商的选择、管理和监控过程，对生产物料的采购、入库验收及付款流程进行规范化管理。

在供应商的选择和管理方面，公司主要采用招投标方式选择供应商，对参与投标的供应商进行资质审查、质量评定，并按照 GMP 文件规定对供应商进行实地考察。对于通过公司招投标程序及实地考察合格的企业纳入公司合格供应商名录。公司以质量管理部门制订的原辅材料标准要求其提供或购买小样，小样检验合格后，方可执行批量采购。公司针对合格供应商建立了档案，并按照 GMP 考核办法对主要原辅材料供应商的产品质量、供货价格、供货时间和售后服务等进行持续跟踪评估。

公司采购部门根据研发及生产计划并结合原材料库存情况、需求量和采购周期进行采购。供应商将公司采购的物料送至仓储物流部收货区，仓储部门对照送货单进行初检，并录入采购入库单。经初检的物料经质检室抽检合格，并由质量管理部审核后，仓储部门方可发放物料给使用部门。

公司原辅材料市场供应充足、稳定，公司已与供应商建立了良好稳定的长期合作关系。

3、生产模式

截至本招股说明书签署日，发行人拥有郑州生物药厂、南京生物药厂、豪威生物三

大生产基地，共计 19 条疫苗生产线，具体情况如下：

厂区	生产地址	活疫苗生产线	灭活疫苗生产线
郑州生物药厂	郑州市南郊十八里河	-	1、胚毒灭活疫苗生产线 2、细菌灭活疫苗生产线
	河南省郑州市中牟县官渡镇碣石路与青蒿街交叉口东南角	-	1、禽流感灭活疫苗（3 条）生产线
南京生物药厂	江苏省南京市雨花台区小行路 33 号	1、胚毒活疫苗（3 条）生产线 2、细胞毒活疫苗（2 条）生产线 3、细菌活疫苗生产线 4、猪瘟活疫苗（兔源）生产线	1、胚毒灭活疫苗生产线 2、细胞毒灭活疫苗生产线 3、细胞毒灭活疫苗（含冻干灭活疫苗）生产线 4、细菌灭活疫苗生产线
豪威生物	天津新技术产业园区武清开发区泉秀路 1 号	1、**胚培养病毒活疫苗生产线**	1、**胚培养病毒灭活疫苗生产线** 2、细菌灭活疫苗生产线

公司生产以市场需求为主导，结合合理的安全库存采取“以销定产，以产促销”的生产模式。

销售部门结合上年销售情况及来年市场预测合理制定销售计划，生产部门根据销售部门制定的销售计划合理安排年度生产计划，并每月实时根据市场反馈及仓库存货状况及时调整月度生产计划。采购部门根据生产计划预算报表和原辅材料库存报表，按需制定采购计划。待生产所需的原、辅、包装物料等采购完成后，生产车间根据月度生产计划严格按照兽药 GMP 规范与相关产品的质量标准和生产工艺规程组织生产，生产部门负责具体产品的生产流程管理，质量管理部负责对生产过程的各项关键质量控制点和工艺参数进行监督检查。

完成生产后，公司质检室对每一批次的产品进行严格的质量检验，质量管理部负责对质量检验过程进行监督检查。在确保质量检验合格、生产过程合规且完成所有记录和报告审核后方可向中监所申请批签发，批签发通过后，方可销售该批次的疫苗产品。

公司在生产过程中严格遵循疫苗生产相关的法律法规和监管部门的相关规定，采用严格的生产标准来确保产品的安全性、有效性和质量可控性。公司现有产品均已获得兽药产品批准文号，投入使用的生产车间均通过 GMP 验收并获得兽药 GMP 证书，且通过历次 GMP 飞行检查。

4、销售模式

发行人销售分为售前、售中和售后环节，售前环节主要包括召开技术交流和培训会、疫病调研和客户调研等；售中服务主要包括产品宣传和推广、客户拜访、参与招投标和

协商谈判等；售后服务主要包括疫病防控技术辅导培训、派驻技术人员探访辖区客户、了解疫苗使用效果和客户需求、响应客户免疫需求等事项。

公司产品根据是否属于国家强制免疫疫病范围，可分为强制免疫疫苗和非强制免疫疫苗。其中，强制免疫疫苗由农业农村部批复的定点企业生产，主要由各省、自治区、直辖市动物防疫主管部门组织实施招标采购，另外有少量市场化方式销售；非强制免疫疫苗主要通过市场化方式销售。

针对不同的客户类型，公司的销售模式分为政府采购模式和市场化销售模式，市场化销售模式又分为经销模式和终端客户直销模式。

（1）政府采购模式

目前农业农村部针对禽类实施强制免疫的动物疫病为高致病性禽流感，由各省、自治区、直辖市动物防疫主管部门组织实施招标采购，发行人通过政府采购模式进行销售。

政府采购模式下，公司参与各地兽医主管部门牵头组织的公开招标。各地兽医主管部门每年根据农业农村部印发的《国家动物疫病强制免疫计划》和本行政区域内动物疫病疫情情况制定年度防疫计划和兽用疫苗采购计划，并通过招标的方式采购疫苗产品，然后分配给养殖场户免费使用。各地根据春防、秋防的需要每年一般安排 1-2 次政府招标。政府公开招标通常分为“资格标”和“数量标”两种类型，“资格标”仅确定供应商入围资格和采购单价，“数量标”确定具体的供应商、采购单价及采购数量。

招投标结束后，中标企业通常与省级兽医主管部门或其下属动物疫病防控中心等防疫单位签订销售合同，合同签订后一般由各级动物疫病防控中心等防疫单位根据各市县实际疫苗需求情况向公司下达采购订单，供货完成后由各省、市或县级防疫单位与公司结算，结算资金来源于中央财政及地方财政下拨的专项资金。

2016 年以来，农业农村部和财政部联合发文，探索调整完善强制免疫补助政策实施机制，允许养殖场户自主采购疫苗、自行开展免疫，免疫合格后申请财政直补。2020 年，农业农村部印发《关于深入推进动物疫病强制免疫补助政策实施机制改革的通知》：计划 2020-2021 年在 10 个省份规模养殖场户深入推进“先打后补”改革试点；2022 年所有省份规模养殖场户实现“先打后补”；2025 年逐步全面取消政府招标采购强免疫苗。上述政策的逐步实施，可能使公司高致病性禽流感疫苗产品的客户由政府兽医主管部门向市场化客户转变。

（2）市场化销售模式

公司市场化客户包括经销商客户和终端直销客户。

报告期内，公司持续加强销售体系建设，逐步完善技术服务保障体系，提升公司品牌的影响力，提高市场化销售比例。

禽用疫苗产品的终端客户为全国范围内的禽类养殖场户，可分为规模化和集约化程度较高的大型养殖企业和分布较广的中小型养殖场户。大型养殖企业的疫苗用量较大，养殖经验较为丰富，对于动物疫病的主动防控意识较强，具有较强的标杆和示范作用，因此开拓大型养殖企业客户有助于公司树立品牌形象，有利于公司辐射中小客户。中小规模养殖场户的单户用量较小，但数量较多，覆盖面广，通过向中小型养殖场户销售疫苗，有利于公司提高品牌渗透率和客户结构稳定性。

①经销模式

为保证接种有效性，禽用疫苗终端用户对技术服务有较高要求。公司通过经销模式销售疫苗，经销商除承担分销职能外，还配合发行人技术团队承担产品推广、技术服务职能，能有效实现对中小养殖场户的覆盖。

经销模式下，公司与经销商共同对终端客户进行产品推广和技术服务，在产品销售时，公司将产品直接销售给各地经销商，再由经销商将疫苗产品销售给各地养殖企业和养殖场户，公司对经销商实施买断式销售。

公司选择经销商时主要考虑其在销售区域内的市场影响力、营销渠道、专业的业务团队和技术服务能力。经过双向选择，确定合作意向后，经销商和公司签订年度框架协议，协议中对销售产品范围、经销区域、销售指导价格、销售任务及信用政策等内容进行约定。同时，公司以重点产品为抓手，与核心经销商积极打造“厂商共同体”，营造良性循环的客户体系，不断提高市场占有率。

②终端直销模式

顺应规模化养殖快速发展的趋势，规模以上禽类养殖企业快速增长，该类客户疫苗使用量较大，针对规模以上养殖企业，公司专门设立了“集团开发大组”，直接面向终端客户，通过减少中间流通环节，更快速响应客户需求，提供深入的技术服务和完整的产品方案，满足大客户的需求，加深合作深度，增强大客户粘性和稳定性。为了加强对

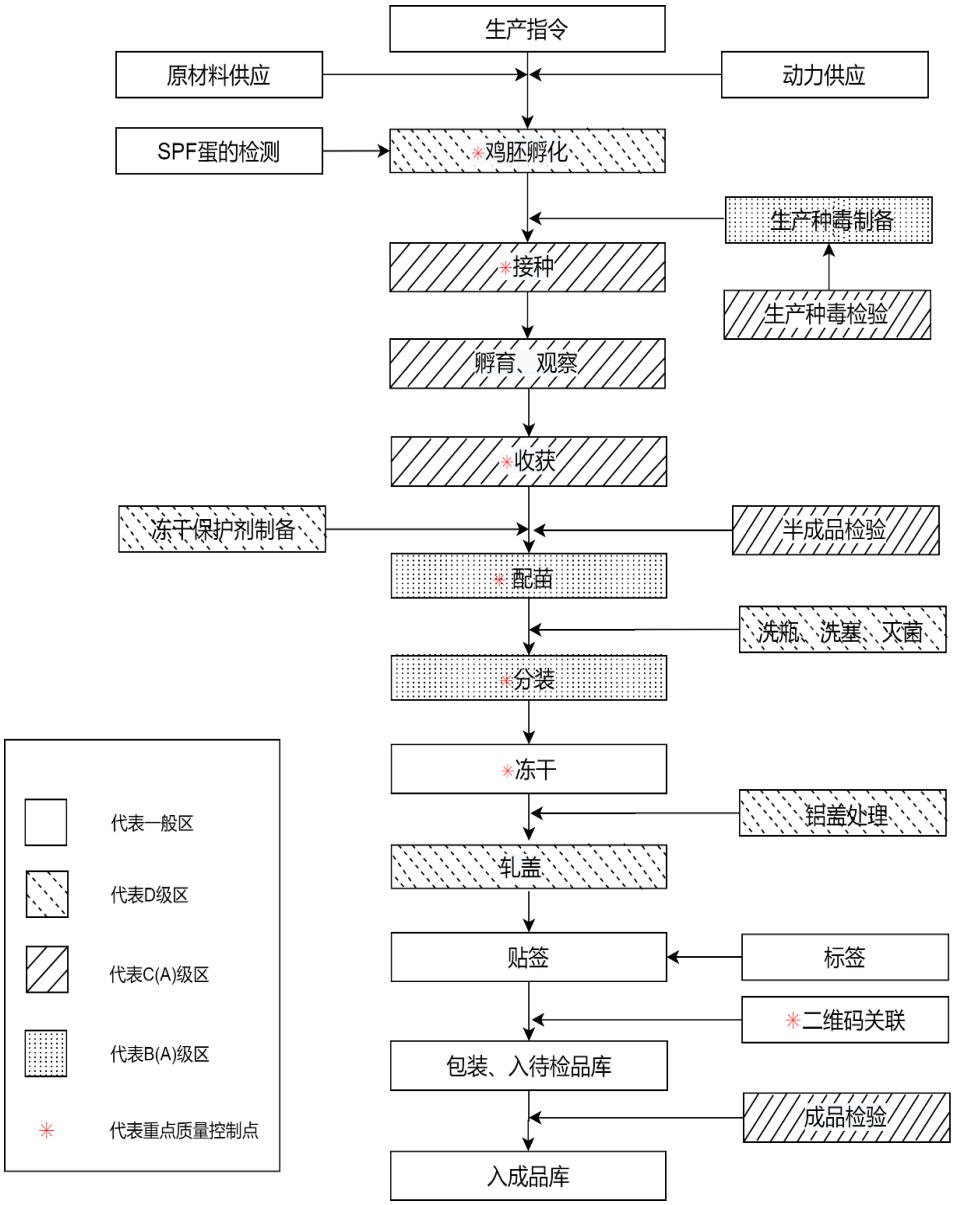
重要集团客户的后续技术服务，公司委托重要集团客户所在区域具有较强人力资源和技术实力的技术服务商，协助公司为重要集团客户提供后续技术服务，并按照约定金额或销售金额比例向该等技术服务商支付技术服务费用。其中，部分技术服务商同时为公司经销商。大型养殖企业通常在履行招投标程序后与公司签订合作协议，依据合同条款享有信用政策。同时为实现公司销售渠道更好的向市场化转型，进一步提高公司产品的渗透率和市场占有率，公司不断加强营销队伍建设，实现对中小规模养殖场户的下沉服务。

报告期内，发行人与主要直销客户合作关系良好，目前发行人与主要直销客户均维持稳定的供货关系，并实施买断式销售。

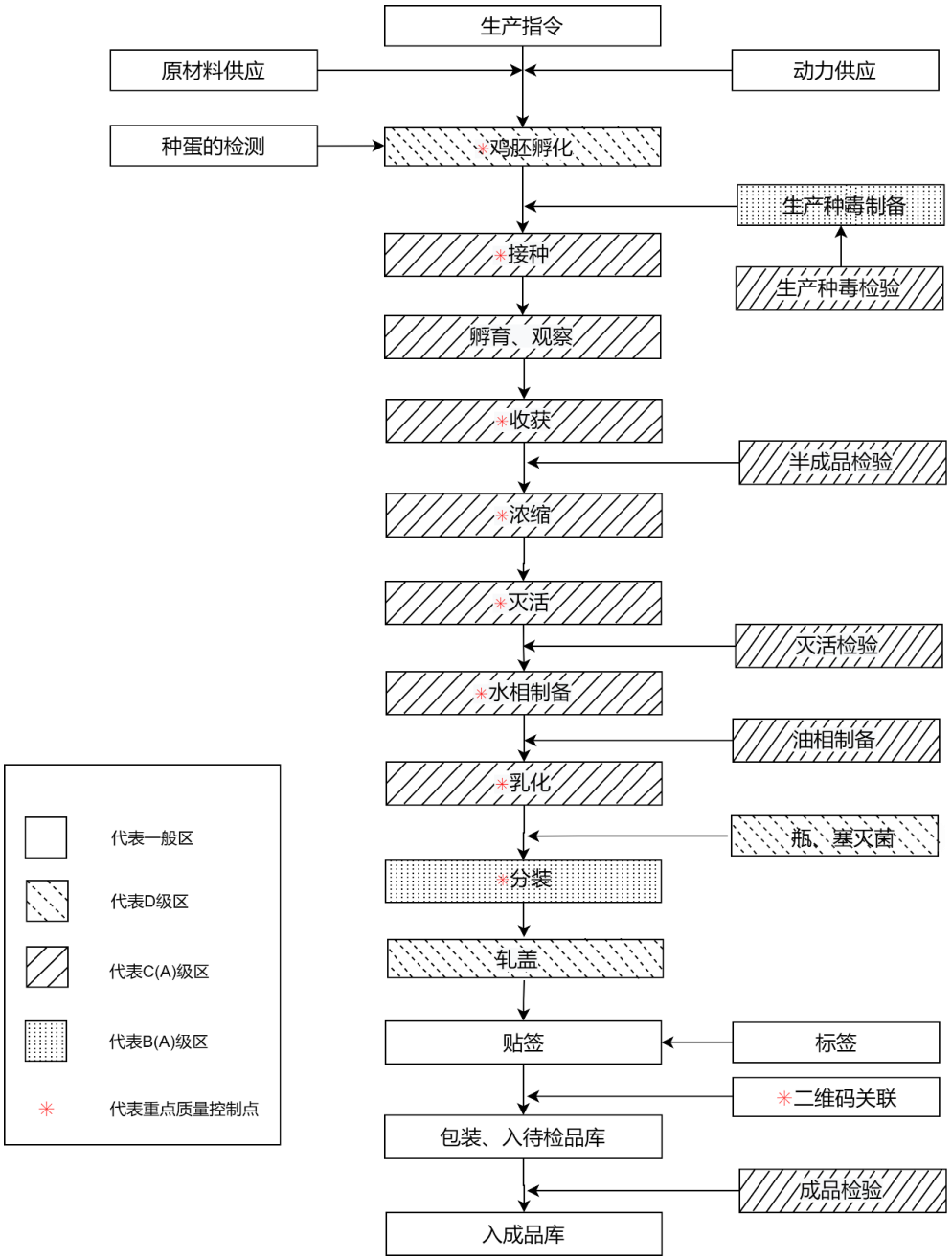
（五）主要产品生产流程

公司的主要产品按生产工艺可分为胚毒活疫苗、胚毒灭活疫苗、细胞毒灭活疫苗、细胞毒活疫苗、细菌灭活疫苗五类。公司主要产品的生产流程如下：

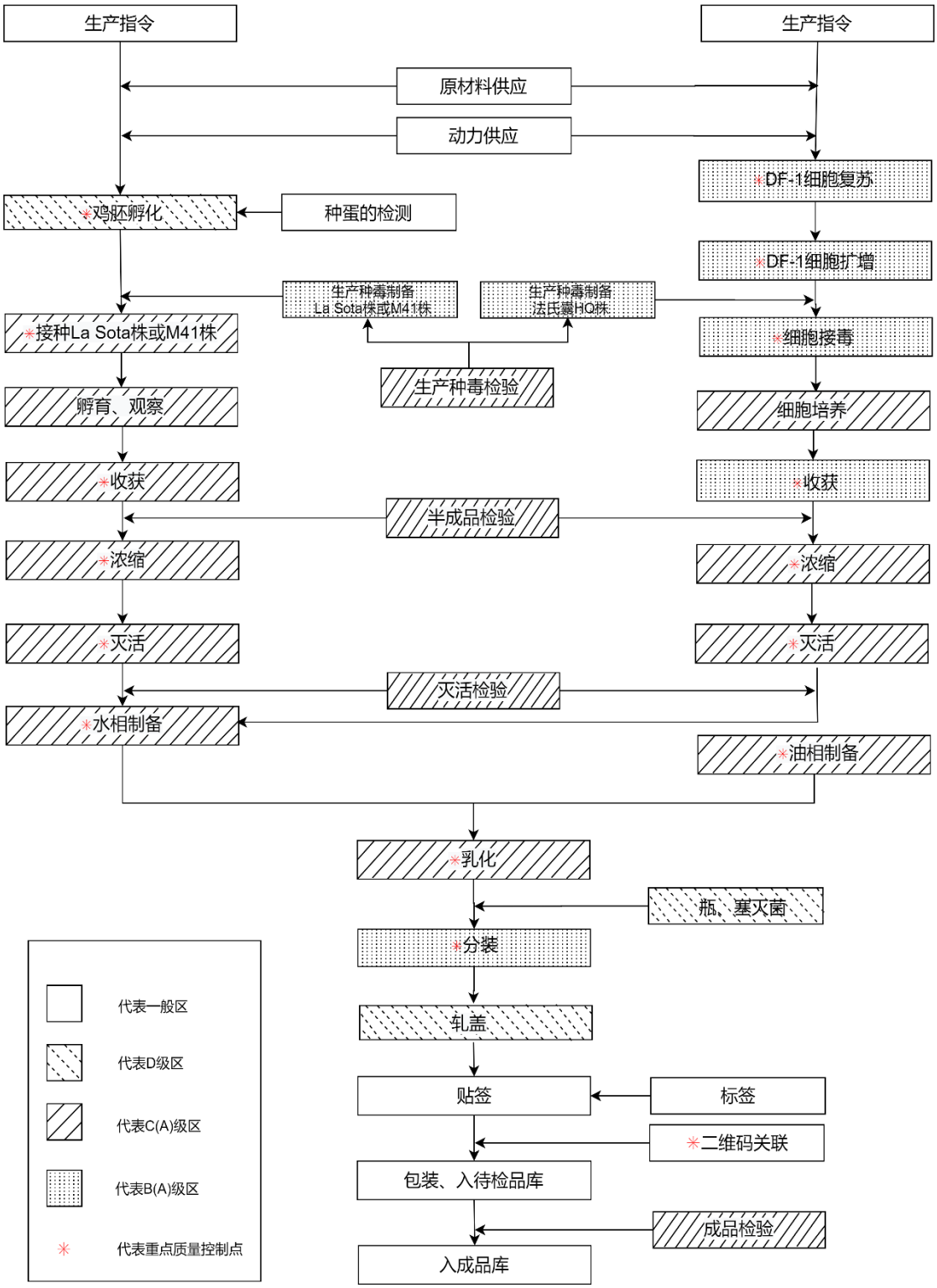
1、胚毒活疫苗生产工艺流程（以鸡新城疫活疫苗（La Sota 株）为例）



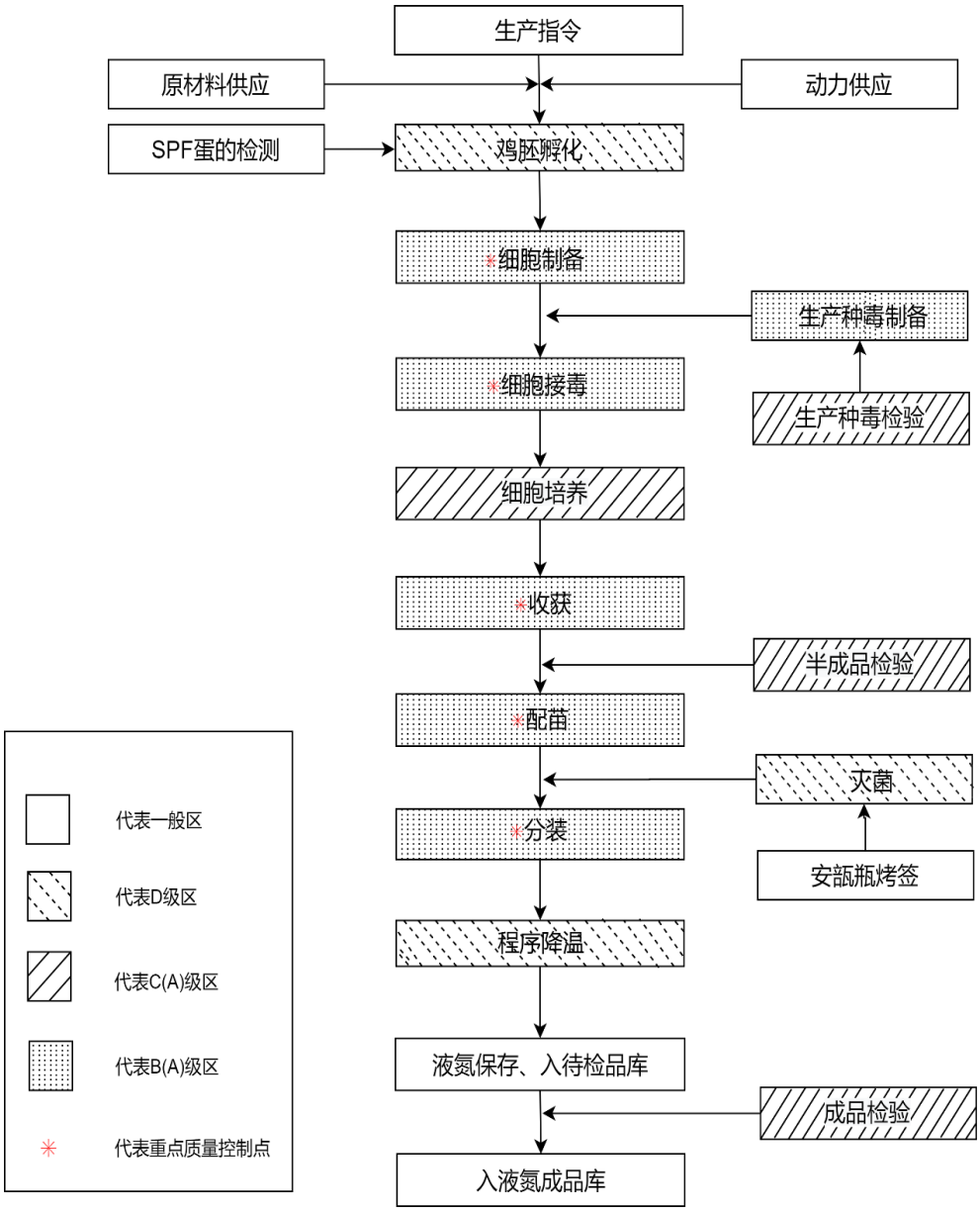
2、胚毒灭活疫苗生产工艺流程（以鸡新城疫灭活疫苗为例）



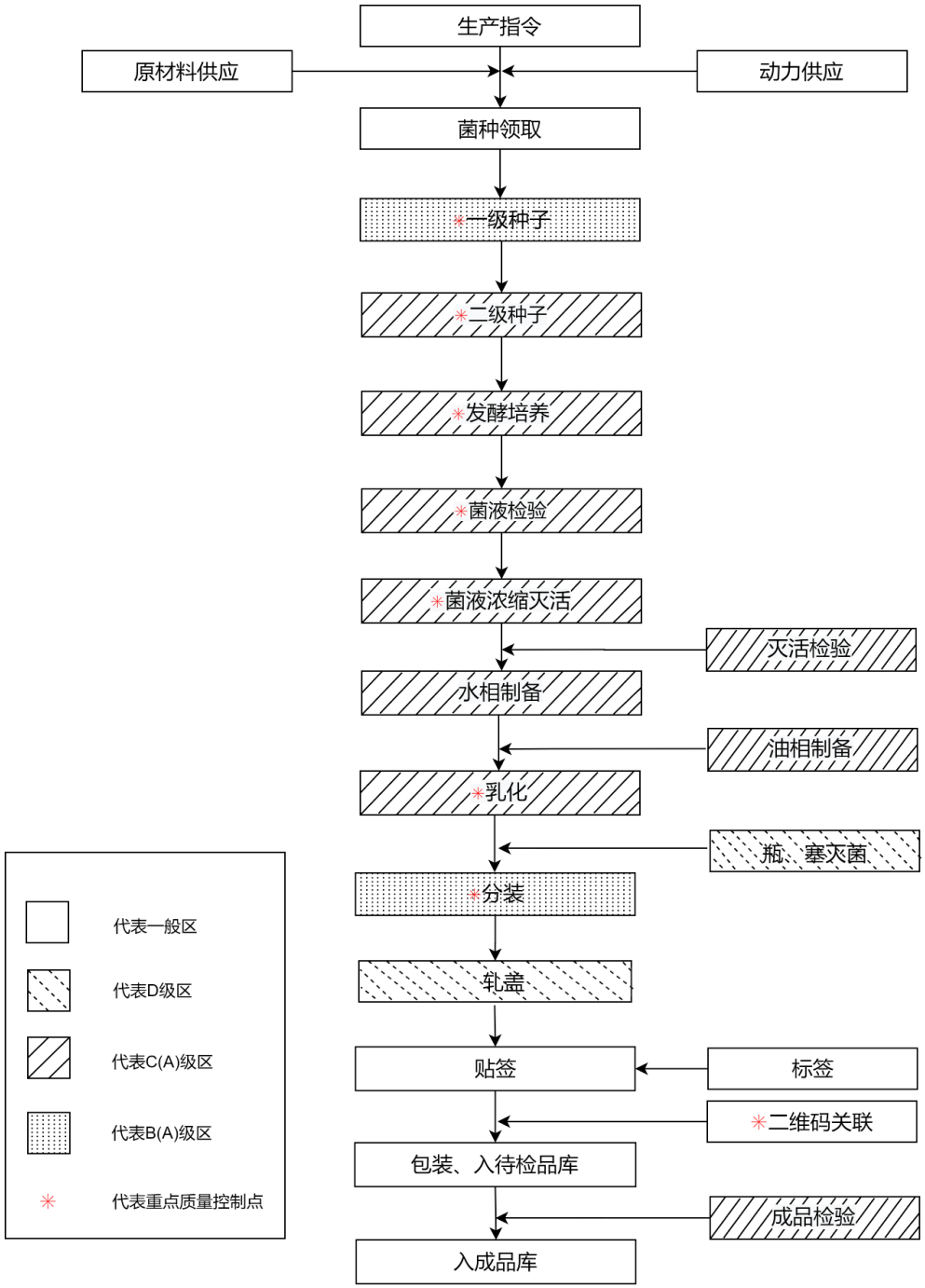
3、细胞毒灭活疫苗生产工艺流程（以鸡新城疫、传染性支气管炎、传染性法氏囊病三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HQ 株）为例）



4、细胞毒活疫苗生产工艺流程（以鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）为例）



5、细菌灭活疫苗生产工艺流程（以鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗为例）



（六）公司环境保护情况

自成立以来，公司始终重视环境保护，贯彻国家和地方政府环境保护相关法律法规，依法履行了环评批复、验收等手续。在生产经营中，公司涉及的主要污染物、执行的环保质量标准和防治措施情况如下：

1、主要污染物

公司生产环节中的主要污染物为废水、废气、固体废弃物及噪声，具体情况如下：

种类	主要污染物名称	执行的环境质量标准
废水	化学需氧量、氨氮、悬浮物	《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB 21907-2008） 南京生物药厂还需执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015） 豪威生物还需执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）
废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	1、《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014） 2、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 郑州生物药厂还需执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019） 南京生物药厂还需执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
固体废弃物	废弃包装物、实验动物尸体等	1、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） 2、危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
噪声	设备运行产生的噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 郑州生物药厂还需执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

2、环境污染防治措施及主要处理设施处理能力

发行人环境污染防治措施：

种类	污染物来源	防治措施
废水	生产废水	生产废水全部集中在活毒废水罐内，经高温蒸汽灭菌冷却后排入厂污水处理站，处理达标后经市政管网排入污水处理厂再进一步处理。
废气	燃气锅炉运行产生的废气	采用低氮天然气锅炉，达标后经高排气筒排放。
固体废弃物	废弃包装物、实验动物尸体等	1、对于危险固体废物：委托有资质的第三方危险废物处理机构进行处理。 2、对于一般固体废物：统一处理。
噪声	设备运行产生的噪声	1、选用低噪声的风机设备。 2、做好对设备的消音减振处理。

发行人配备的主要环保设施及其处理能力和运行情况如下：

主要处理设施	处理的污染物	处理能力	运行情况
污水处理系统	废水	郑州生物药厂：500 吨/天 南京生物药厂：250 吨/天 豪威生物：120 吨/天	正常
天然气锅炉	NO_X	< 30 mg/m³	正常
高压蒸汽灭菌器	物料	郑州生物药厂：所有高压蒸汽灭菌器体积合计 28.04 m^3 南京生物药厂：所有高压蒸汽灭菌器体积合计 57.6 m^3 豪威生物：所有高压蒸汽灭菌器体积合计 16.84 m³	正常

3、危险废弃物处理

发行人日常经营过程中产生的危险废物主要有废培养基、实验动物尸体、报废产品等。

报告期内，发行人及分公司、子公司根据《危险废物贮存污染控制标准》等法律法规的相关规定，委托有危险废物处理资质的第三方单位进行危险废物的无害化和合规化处置。

截至本招股说明书签署日，合作的第三方单位的危险废物处理资质情况如下：

生产单位	受委托单位	资质情况
郑州生物药厂	**河南嘉祥新能源科技有限公司**	**豫环许可危废字 81 号**
	郑州瀚洋天辰危险废物处置有限公司	郑环许可危废字 02 号
南京生物药厂	南京汇合环境工程技术有限公司	JSNJJBXQOOI003-1
豪威生物	天津合佳威立雅环境服务有限公司	**TJHW004 津环许可危证（2021）045 号**

4、因环境保护原因受到处罚的情况及是否符合国家关于环境保护的要求

2020 年 11 月 11 日，因南京生物药厂杂物仓库内存放有过期生理盐水、疫苗稀释液等废物且未到南京市生态环境局申报，南京市生态环境局作出“宁环罚【2020】14082 号”《行政处罚决定书》，责令南京生物药厂立即改正违法行为，并处罚款 60,800 元。

2021 年 3 月 19 日，南京市生态环境局出具《政府信息公开申请答复书》，确认南京生物药厂已按规定履行“宁环罚【2020】14082 号”《行政处罚决定书》，该行政处罚属于一般失信行为。

除上述情况外，发行人及其控制企业在报告期内不存在其他受到环境保护方面行政处罚的情形，上述行政处罚不构成重大行政处罚。

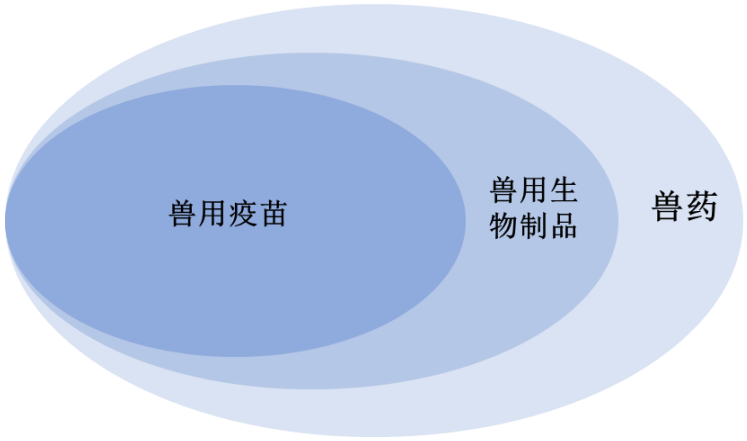
报告期内，公司主要建设项目均已根据我国环境保护相关法律、法规要求获取环境影响审查批复，公司的环保设施运行正常，取得了当地的排污许可证，污染物达标排放，能够有效满足生产经营的需要，达到保护环境的目的；没有重大污染事故发生，也不存在因环境保护问题受到行政处罚的情况。

二、公司所处行业的基本情况

公司主营业务为禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务，主要产品为多品类的禽用疫苗及少量畜用疫苗。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处

行业属于医药制造业（C27）；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于医药制造业中的兽用药品制造行业（代码 2750）。

（一）行业基本概念



注：参考《兽药产业报告》近 3 年数据，兽用生物制品在兽药中的占比约 25%，兽用疫苗在兽用生物制品中占比约为 90%。

1、兽药概念

兽药是指用于预防、治疗、诊断动物疾病或者有目的地调节动物生理机能的物质。

2、兽用生物制品相关概念

兽用生物制品是以天然或者人工改造的微生物、寄生虫、生物毒素或者生物组织及代谢产物等为材料，采用生物学、分子生物学或者生物化学、生物工程等相应技术制成的，用于预防、治疗、诊断动物疫病或者有目的地调节动物生理机能的兽药。根据用途，兽用生物制品可进行以下分类：

序号	兽用生物制品分类	主要应用产品	主要作用
1	预防类兽用生物制品	兽用疫（菌）苗、亚单位疫苗、类毒素等	用于健康动物的免疫接种
2	治疗类兽用生物制品	高免血清、免疫球蛋白制剂、单克隆抗体等	用于紧急预防和发病时的治疗
3	诊断类兽用生物制品	诊断抗原、诊断血清等	用于诊断动物疫病

3、兽用疫苗的相关概念

疫苗是由病原微生物、寄生虫等完整病原或其组分或代谢产物经过人工减毒、灭活或利用转基因等方法制成，具有良好免疫原性，用于人工主动免疫以预防疫病的一类生物制品。其中，兽用疫苗是指专用于动物的疫苗。

（1）动物传染病流行的基本环节及疫苗的作用

兽用疫苗是防治动物传染病的主要手段之一。

动物传染病的流行过程主要有三个基本环节：传染源、传播途径和易感动物。

①传染源

动物传染病的传染源是指体内有病原体生长、繁殖并且能排出病原体的动物机体。病原体是能引起疫病的各类微生物的统称。根据有无临床症状，传染源可分为患病动物和带菌（毒）动物。

在传染源环节控制传染病的措施主要是消灭传染源，主要方法是将受感染的动物进行扑杀处理。

②传播途径

传播途径是病原体从传染源排出体外，经过一定的传播方式，到达与侵入新的易感动物的过程。

传播途径主要分为水平传播和垂直传播。水平传播是指传染病在群体之间或个体之间以水平形式横向传播；垂直传播是指母体到后代两代之间的传播。

切断传播途径的主要方法包括隔离饲养、封锁疫区以及消毒等。

③易感动物

易感动物是指对某种传染病具有感染性的动物。

减少易感动物的最主要方法就是利用兽用疫苗进行免疫接种，即利用人工方法将免疫原或免疫效应物质接种到动物机体内，使动物机体获得防治某种传染病的能力。

（2）疫苗的分类

①按使用动物分类

兽用疫苗按照使用动物分类可以分为猪用疫苗、禽用疫苗、牛羊用疫苗、兔用疫苗、宠物疫苗以及水产疫苗等。由于我国肉类消费以猪肉和禽肉为主，生猪和禽类作为我国畜禽养殖业中最主要的品种，对应的猪用疫苗和禽用疫苗的需求量最大。

根据中国兽药协会发布的年度兽药产业发展报告数据显示，2020 年禽用生物制品销售额占全国兽用生物制品总销售额的 44.83%，公司主要产品为多品类的禽用疫苗及少量畜用疫苗，具备广阔的市场前景。

②根据疫苗中的病毒（菌）是否存活分类

根据疫苗中的抗原是否可繁殖，疫苗可分为活疫苗、灭活疫苗。

活疫苗是指通过人工诱变方式使细菌或病毒失去致病性而获得的弱毒株，或利用自然减弱的天然弱毒株，或异源弱毒株，经培养后制备的疫苗。活疫苗不具备致病性，但仍保留免疫原性，接种后在动物体内有一定程度的繁殖或复制，类似一次轻型的自然感染过程。由于具备繁殖能力，通常一次接种便能产生足量而持久的免疫力，可刺激机体产生细胞免疫、体液免疫和粘膜免疫，免疫持久，产量高，生产成本低。缺点是免疫效果易受干扰，要求在低温条件下运输储存。

灭活疫苗是指先对病毒或细菌进行培养，然后用物理或者化学方法将培养的完整的病原微生物杀死制成的疫苗，使其致病性和繁殖能力丧失，但保留免疫原性。灭活疫苗分为组织灭活疫苗、培养物灭活疫苗，其特点是研制周期短，易于保存运输，疫苗稳定，便于制备多价或多联苗；但由于其无法在动物体内繁殖，通常需要多次接种才能产生保护性免疫。灭活疫苗引起的免疫反应通常是体液免疫，很少甚至不引起细胞免疫。

③根据抗原的种类和数量分类

根据疫苗抗原的种类和数量，疫苗可分为单价疫苗、多价疫苗、多联疫苗和多联多价疫苗。

单价疫苗是指利用同一种微生物菌（毒）株或一种微生物中的单一血清型菌（毒）株的增殖培养物所制备的疫苗。单价疫苗对单一血清型微生物所致的病有免疫保护效能，但单价疫苗仅能对多血清型微生物所致病中的对应型有保护作用，而不能使免疫动物获得完全的免疫保护。

多价疫苗是指由一种病原生物的多个血清型抗原所制成的用于免疫接种的一种生物制品，如重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re2 株）。多价疫苗能使免疫动物获得较好的保护力，且可适用于不同地区使用。

多联疫苗是指将两种以上不同种类的病原微生物混合制成的疫苗，如鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+AV-127 株+S2 株），注射一次，即可预防多种疫病。动物接种后能产生相应疾病的免疫保护，具有减少接种次数，使用方便等优点，是一针防多病的生物制剂。

多联多价疫苗是指将两种以上不同种类的病原微生物的多个血清型抗原所制成的用于免疫接种的一种生物制品，用于预防多种疾病或由同一生物体的不同种或不同血清型引起的疾病。多联多价疫苗的开发不仅可以减少接种次数、改善依从性、提高疫苗接种率，便于未来增加新品种疫苗到免疫计划表中；还能降低疫苗中佐剂的剂量，减少疫苗的不良反应。

4、我国兽用生物制品的发展历程

（1）1990 年以前：产业萌芽阶段

我国兽用生物制品的研究和生产起步于 20 世纪初，1919 年北洋政府筹设的中央防疫处是我国近代历史上第一个国家卫生防疫和血清疫苗生产研究专门机构。1931 年，中国兽医生物药品的创始人程邵迥创立了公司分公司南京生物药厂的前身国民政府中央畜牧实验所，是中国近代史上最早从事畜牧兽医科研和疫病防治的全国性机构之一。到 1950 年，中国已经成立了 9 所兽用生物制品研究所。在计划经济时代，中国有 28 家兽用生物制品厂，基本上一个省（直辖市）有一家兽用生物制品厂，负责本区域的动物疫病防控。

（2）1990-2005 年：探索阶段

改革开放后，畜牧业快速发展，用于预防传染病的兽用疫苗随之出现大量需求，由于疫苗研发滞后，疫苗市场供应出现短缺，大量的中试产品未经严格的实验室和临床试验，在没有批签发的情况下就出厂在实际生产中使用。兽用疫苗行业被越来越多的关注，一些新建企业如春笋般涌出。

（3）2005-2011 年：政策调整阶段

随着化学、免疫学、生物技术等相关领域新技术、新方法的飞速发展及其推广应用，我国兽用疫苗技术不断突破，呈现出加速发展的势头。为保证技术的持续进步，国家监管措施的进一步完善，《兽药生产质量管理规范》《兽药管理条例》《兽药进口管理办法》等多项监督管理政策陆续出台。在政策的调整下，兽用生物制品行业逐渐规范化，市场疫苗由 GMP 企业生产。以 2010 年 12 月 29 日农业部办公厅关于 2010 年度兽用生物制品监督抽检情况的通报（农办医【2010】99 号）为标志，我国兽用生物制品行业企业进入“质量竞争”的新阶段。

（4）2012 年至今：快速发展阶段

农业部发布的1708号公告指出，自2012年2月1日起，停止受理新建转瓶培养生产方式的兽用细胞苗生产线项目兽药GMP验收申请，并对包括兽用生物制品在内的兽药生产技术升级做出强制性规定，伴随新型优质兽用生物制品的推出以及关键工艺技术的突破，中国兽用生物制品行业自此进入快速发展阶段。在技术的驱动下，兽用生物制品行业持续快速发展。

（二）行业主管部门、管理体制

1、行业主管部门与监管体制

（1）行业主管部门

公司所在的兽用生物制品行业的主管部门为农业农村部，农业农村部负责全国兽用生物制品的监督管理工作。县级以上地方人民政府畜牧兽医主管部门负责本行政区域内兽用生物制品的监督管理工作。此外，农业农村部下设的中国动物疫病预防控制中心和中国动物卫生与流行病学中心，分别承担动物疫情信息的搜集、分析以及疫情的监测、预警、评估等工作。

兽用生物制品行业主管部门、监察机构及其职能如下：

行业主管部门/监察机构	主要职能
农业农村部	组织拟定兽医及兽药、兽医医疗器械行业发展战略、规划和计划，起草兽医、兽药管理和动物检疫有关法律、法规、规章，拟定有关政策，并组织实施，负责拟定重大动物疫病防治政策，依法监督管理动物疫病防治工作，研究拟定重大动物疫病国家扑灭计划，组织实施、定期评估并监督执行
省畜牧兽医局（处）、市县农业（畜牧兽医）局	省级以上部门对兽药生产企业是否符合兽药生产质量管理规范的要求进行监督检查；县级以上部门负责本行政区域内的兽药监督管理工作
中国兽医药品监察所	农业农村部直属事业单位，是承担兽药评审，兽药、兽医器械质量监督检验和兽药残留监控，兽用菌（毒、虫）种保藏，兽药国家标准的制修订，标准物质制备与定值等工作的国家级兽药评审检验监督机构
中国动物疫病预防控制中心	协助兽医行政主管部门拟定有关法律、法规和政策建议；协助开展重大动物卫生违法案件的调查；研究提出重大动物疫病（是包括人畜共患病）预防控制规划、扑灭计划、应急预案建议，指导、监督重大动物疫病预防、控制和扑灭工作，指导人畜共患病防治工作
中国动物卫生与流行病学中心	承担重大动物疫病流行病学调查、诊断、监测，动物和动物产品兽医卫生评估，动物卫生法规标准和重大外来动物疫病防控技术措施研究等工作的国家级动物卫生机构

（2）行业自律组织

公司所在的兽用生物制品行业的自律性管理组织为中国兽药协会，是由从事兽药及

相关行业的企事业单位、社会团体和个人自愿联合组成的全国性、行业性、非营利性的社会组织。

中国兽药协会的主要职责包括建立行业自律机制、规范行业自我管理行为、协助政府完善行业管理、发挥行业监督职能、根据授权进行行业统计、促进行业管理创新、组织开展行业公益事业以及符合协会宗旨的其它工作。

2、行业主要法规与产业政策

（1）行业主要法规

目前，兽用生物制品行业的主要法律法规如下表：

序号	名称	实施/修订时间	发文机构
1	中华人民共和国动物防疫法（2021 年修订）	2021 年 1 月	全国人大
2	中华人民共和国畜牧法（2015 年修订）	2015 年 4 月	全国人大
3	中华人民共和国食品安全法（2021 年修订）	2021 年 4 月	全国人大
4	中华人民共和国生物安全法	2021 年 4 月	全国人大
5	中华人民共和国产品质量法（2018 年修订）	2018 年 12 月	全国人大
6	中华人民共和国农产品质量安全法（2018 年修订）	2018 年 10 月	全国人大
7	重大动物疫情应急条例（2017 年修订）	2017 年 10 月	国务院
8	兽药管理条例（2020 年修订）	2020 年 3 月	国务院
9	病原微生物实验室生物安全管理条例（2018 年修订）	2018 年 3 月	国务院
10	中华人民共和国农业农村部公告第 97 号	2018 年 12 月	农业农村部
11	兽药经营质量管理规范（2017 年修订）	2017 年 11 月	农业部
12	兽药标签和说明书管理办法（2017 年修订）	2017 年 11 月	农业部
13	兽药生产质量管理规范（2020 年修订）	2020 年 4 月	农业农村部
14	兽药生产企业飞行检查管理办法	2017 年 11 月	农业部
15	中华人民共和国兽药典（2020 年版）	2020 年 11 月	农业农村部
16	新兽药研制管理办法（2019 年修订）	2019 年 4 月	农业农村部
17	兽药产品批准文号管理办法（2022 年修订）	2022 年 1 月	农业农村部
18	兽用生物制品经营管理办法（2021 年修订）	2021 年 3 月	农业农村部
19	兽药注册办法	2005 年 1 月	农业部

（2）行业主要产业政策

公司所在行业为兽用生物制品行业，属于生物医药行业的范畴。近几年，国家出台的主要产业政策如下：

序号	政策文件	出台时间	发布部门	相关内容
1	全国兽用抗菌药使用减量化行动方案	2021 年 10 月	农业农村部	切实提高畜禽养殖环节兽用抗菌药安全、规范、科学使用的能力和水平，

序号	政策文件	出台时间	发布部门	相关内容
	（2021—2025 年）			确保“十四五”时期全国产出每吨动物产品兽用抗菌药的使用量保持下降趋势。
2	农业农村部关于推进动物疫病净化工作的意见	2021 年 10 月	农业农村部	计划在全国建成一批高水平的动物疫病净化场，80%的国家畜禽核心育种场（站、基地）通过省级或国家级动物疫病净化场评估；建立动物疫病净化场分级评估管理制度，构建多种疫病净化模式，健全多方合作、协同推进的动物疫病净化机制。
3	农业农村部办公厅关于进一步做好新版兽药 GMP 实施工作的通知	2021 年 9 月	农业农村部	敦促各省级畜牧兽医主管部门切实加强组织领导，周密部署安排，严格执行检查验收标准；切实加强兽药 GMP 检查员管理，保障兽药 GMP 检查验收等工作经费需求，不断加快新版兽药 GMP 实施步伐。同时，农业农村部将持续加强对各地实施新版兽药 GMP 的指导，对执行标准不严格、落实工作不到位的单位和企业进行通报。
4	2021 年动物及动物产品兽药残留监控计划	2021 年 2 月	农业农村部	做好畜禽及其产品兽药残留监控和动物源细菌耐药性监测工作，进一步加强畜禽养殖用药的指导和监督，有效保障养殖业生产安全和动物产品质量安全
5	2021 年兽药质量监督抽检和风险监测计划	2021 年 1 月	农业农村部	切实加强兽药质量安全监管和风险监测工作，不断提高兽药产品质量，有效保障养殖业生产安全和动物产品质量安全
6	2021 年国家动物疫病强制免疫计划	2021 年 1 月	农业农村部	推进“先打后补”，对散养动物采取春秋两季集中免疫与定期补免相结合的方式进行、规模养殖场及有条件的地方实施程序化免疫。要求高致病性禽流感、口蹄疫、小反刍兽疫、布鲁氏菌病、包虫病的群体免疫密度应常年保持在 90%以上，其中应免畜禽免疫密度应达到 100%。高致病性禽流感、口蹄疫和小反刍兽疫免疫抗体合格率应常年保持在 70%以上。
7	农业农村部关于新型冠状病毒肺炎疫情期间优化审批服务的通告	2020 年 2 月	农业农村部	简化兽药产品批准文号的审批手续，优化兽医兽药类行政许可事项的审批流程
8	全国家禽 H7N9 流感防治指导意见（2018—2020 年）	2018 年 2 月	农业部	家禽 H7N9 流感防治要坚持预防为主的方针，采取强制免疫与扑杀相结合的综合防治策略，同时提升家禽养殖经营场所防疫水平，推进养禽业转型升级，构建长效防治机制
9	中国动物疫病预防控制中心发展规划	2018 年 1 月	农业部	努力强化动物卫生监督指导，积极推进动物检疫合格证明电子出证和动物

序号	政策文件	出台时间	发布部门	相关内容
	（2016-2020 年）			检疫痕迹化管理，有效提升了动物卫生监督工作水平
10	全国兽药（抗菌药）综合治理五年行动方案（2015—2019 年）	2017 年 12 月	农业部	对兽用抗菌药的使用提出详细要求，提出对使用抗菌药滥用和使用非法兽用抗菌药的整治工作进行部署
11	国家高致病性禽流感防治计划（2016-2020 年）	2017 年 11 月	农业部	计划免疫无疫区和达到控制标准区域的家禽应免尽免，免疫效果达到合格标准。到 2020 年，全国所有种禽场达到净化标准。在巩固 H5 亚型高致病性禽流感防控效果的基础上，建立健全 H7 亚型高致病性禽流感风险防范、监测预警和应急处理机制
12	国务院办公厅关于进一步加强农药兽药管理保障食品安全的通知	2017 年 9 月	国务院	加强农药兽药生产经营管理，严厉打击制售假劣农药兽药行为；加强农药兽药残留抽检监测，严格落实食品生产企业和食用农产品批发市场的农药兽药残留检验责任
13	动物疫病防控财政支持政策实施指导意见	2017 年 5 月	农业部、财政部	从 2017 年开始调整完善重大动物疫病防控支持政策，做好中央财政动物疫病防控支持政策的贯彻落实工作，明确经费拨付与使用的条件
14	“十三五”农业科技发展规划	2017 年 1 月	农业部	加强外来疫病的诊断、疫苗及监测技术研究，加强兽药检验技术研究；开展基于转基因和遗传育种技术的小型化替代实验动物的选育与开发，以及探寻其在病原致病性研究、疫苗开发及免疫效果评价中的应用。加强水产养殖用疫苗及禁用药物替代品研发及标准化应用
15	“十三五”生物产业发展规划	2016 年 12 月	国家发改委	对 2016-2020 年国内生物产业的发展进行详细规划，将生物产业作为我国战略性新兴产业的主攻方向
16	“十三五”国家战略性新兴产业发展规划	2016 年 11 月	国务院	开发新型兽药创制技术体系，创制新型动物疫苗、生物兽药等重大产品，实现规模化生产与应用，推动农业生产绿色转型
17	全国农业现代化规划（2016-2020 年）	2016 年 10 月	国务院	加强人畜共患传染病防治，建设无规定动物疫病区和生物安全隔离区，完善动物疫病强制免疫和强制扑杀补助政策。
18	全国兽医卫生事业发展规划（2016-2020 年）	2016 年 10 月	农业部	完善和推动兽医社会化服务体系发展，提高动物疫病防治能力，推动兽药产业转型升级。
19	“十三五”国家科技创新规划	2016 年 8 月	国务院	提出畜禽安全高效养殖，以安全、环保、高效为目标，围绕主要动物疫病检测与防控、主要畜禽安全健康养殖工艺与环境控制、畜禽养殖设施设备等方面开展技术研发
20	《关于调整完善动物	2016 年 7 月	农业部、	从 2017 年开始调整完善重大动物疫病

序号	政策文件	出台时间	发布部门	相关内容
	疫病防控支持政策的通知》		财政部	防控支持政策，调整国家强制免疫和扑杀病种，建立强制免疫和扑杀病种进入退出机制，优化强制免疫补助政策，完善强制免疫扑杀补助政策
21	农业部关于促进兽药产业健康发展的指导意见	2016 年 4 月	农业部	提出产业结构进一步优化，集中度进一步提升；兽药质量进一步提高，保证兽药质量抽检合格率和畜禽产品兽药残留检测合格率；产品种类进一步丰富，新制剂和现代中兽药制剂开发等取得重大进展
22	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要	2016 年 3 月	全国人大	加强动植物疫病防控能力建设，确保农产品质量安全
23	国家中长期动物疫病防治规划（2012—2020 年）	2012 年 5 月	国务院	强化综合防治措施，有效控制重大动物疫病和主要人畜共患病，净化种畜禽重点疫病，有效防范重点外来动物疫病
24	国务院办公厅关于印发促进生物产业加快发展若干政策的通知	2009 年 6 月	国务院	大力发展生物农药、生物饲料及饲料添加剂、生物肥料、植物生长调节剂、动物疫苗、诊断试剂、现代兽用中药、生物兽药、生物渔药、微生物全降解农用薄膜等绿色农用生物制品，开发具有抗病和促进生长功能的微生物药品及其他生物制剂
25	国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）	2005 年 12 月	国务院	重点研究开发安全优质高效饲料和规模化健康养殖技术及设施，创制高效特异性疫苗、高效安全型兽药及器械，开发动物疫病及动物源性人畜共患病的流行病学预警监测、检疫诊断、免疫防治、区域净化与根除技术

我国对于兽用生物制品行业政策法规的陆续出台，加强了对技术创新研发的支持以及整个行业的监管力度，有利于规范行业经营及产业升级，对发行人的经营资质、经营模式、核心竞争力无重大不利影响。

3、行业主要管理制度

兽用生物制品的质量直接关系到畜牧产品的质量安全，关系到人民群众的食品安全，因此国家制定了一系列严格的管理制度，确保兽用生物制品的产品质量以及生产经营的各环节符合相关的管理规范。对公司经营发展影响较大的行业管理制度如下：

（1）兽药 GMP

兽药 GMP（Good Manufacturing Practice），即《兽药生产质量管理规范》，是适用于对兽药生产全过程的质量控制，以保证产品质量的整套质量管理体系。

根据我国《兽药管理条例》与《兽药生产质量管理规范》，企业应当建立符合兽药质量管理要求的质量目标，将兽药有关安全、有效和质量可控的所有要求，系统地贯彻到兽药生产、控制及产品放行、贮存、销售的全过程中，确保所生产的兽药符合注册要求。企业配备的人员、厂房、设施和设备等条件，也应当满足质量目标的需要。我国从2006 年 1 月 1 日起强制实施《兽药生产质量管理规范》。

（2）兽药 GSP

兽药 GSP（Good Supply Practice）即《兽药经营质量管理规范》。根据《兽药管理条例》与《兽药经营质量管理规范》，兽药 GSP 就是在兽药流通过程中，针对兽药采购、储存、销售等环节制定的防止质量事故发生、保证兽药符合质量标准的一整套管理标准和规程，其核心是通过严格的管理制度来约束兽药经营企业的行为，对兽药经营全过程进行质量控制，防止质量事故发生，保证向用户提供合格兽药。

我国从 2010 年 3 月 1 日起强制实施《兽药经营质量管理规范》，兽药经营企业必须达到兽药 GSP 制度的规范要求。

（3）兽药生产许可证制度

根据《兽药管理条例》的相关规定，从事兽药生产的企业必须取得兽药生产许可证，兽药生产许可证应当载明生产范围、生产地点、有效期和法定代表人姓名、住址等事项。兽药生产许可证有效期为 5 年。有效期届满，需要继续生产兽药的，应当在许可证有效期届满前 6 个月到发证机关申请换发兽药生产许可证。

（4）兽药经营许可证制度

根据《兽药管理条例》的相关规定，从事兽药经营的企业必须取得兽药经营许可证，兽药经营许可证应当载明经营范围、经营地点、有效期和法定代表人姓名、住址等事项。兽药经营许可证有效期为 5 年。有效期届满，需要继续经营兽药的，应当在许可证有效期届满前 6 个月到发证机关申请换发兽药经营许可证。

（5）新兽药注册制度

根据《兽药管理条例》《兽药注册办法》《新兽药研制管理办法》的规定，新兽药应当在完成临床试验后，由注册申请人向农业农村部提出新兽药注册申请。

国务院兽医行政管理部门，根据保证动物产品质量安全和人体健康的需要，可以对

新兽药设立不超过 5 年的监测期；在监测期内，不得批准其他企业生产或者进口该新兽药。

（6）兽药产品批准文号制度

根据《兽药管理条例》《兽药产品批准文号管理办法》的规定，兽药生产企业生产兽药，应当取得国务院兽医行政管理部门核发的产品批准文号，产品批准文号的有效期为 5 年。

（7）兽用生物制品批签发管理制度

根据《兽药管理条例》和《兽用生物制品批签发办事指南》的相关规定，兽用生物制品实行批签发制度。

兽用生物制品批签发是指兽药生产企业生产的每批兽用生物制品，在出厂前应当由国务院兽医行政管理部门指定的检验机构审查核对，并在必要时进行抽查检验；未经审查核对或者抽查检验不合格的，不得销售。

（8）兽药生产企业飞行检查制度

根据《兽药生产企业飞行检查管理办法》的相关规定，兽药生产企业飞行检查是指兽医行政管理部门根据监管工作需要，对兽药生产企业实施的不预先告知的监督检查。农业农村部负责飞行检查工作的组织领导，中监所负责飞行检查工作的具体实施。省级兽医行政管理部门负责协助开展飞行检查，并承担被检查兽药生产企业整改情况现场核查和后续行政执法工作。被检查企业对飞行检查工作应当予以配合，不得拒绝、逃避或者阻碍。

（9）兽药 GCP

兽药 GCP（Good Clinical Practice）即《兽药临床试验质量管理规范》。根据《兽药管理条例》，旨在保证药物临床试验过程规范，数据和结果的科学、真实、可靠，以及保护受试者的权益和安全。GCP 是药物临床全过程的质量标准，包括方案设计、组织实施、监查、稽查、记录、分析、总结和报告。

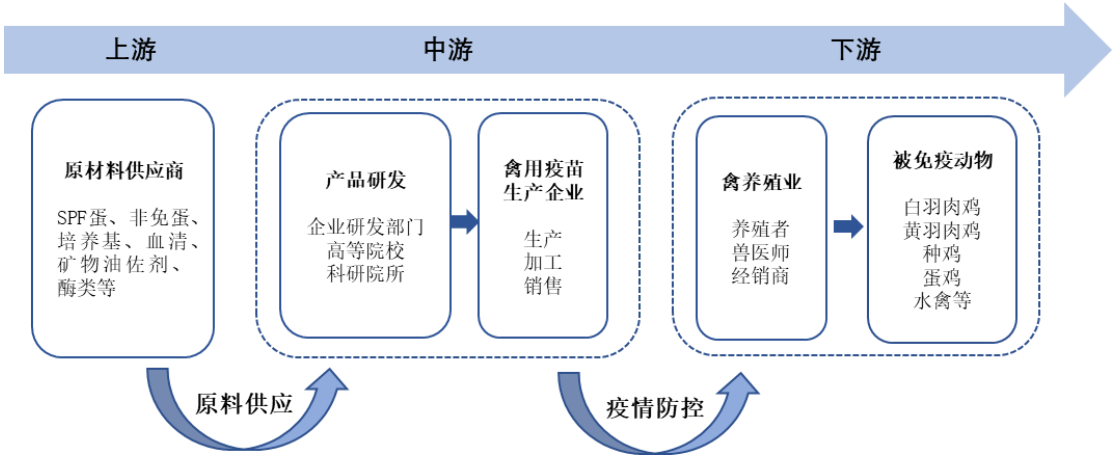
自 2018 年 1 月 1 日起，新兽用生物制品的临床试验必须由具有 GCP 资质的临床试验机构组织开展。

（三）行业发展概况

1、行业产业链

禽用疫苗行业产业链主要包括上游原料供应商、中游禽用疫苗生产企业、下游禽养殖场户三大环节。

行业上下游关系示意图



①上游行业

禽用疫苗行业上游原材料主要包括种蛋（SPF 蛋、非免蛋）、培养基、血清、佐剂、酶类等，原材料来源具有易得性，市场供应充足，所以行业内公司不存在对单一供应商的依赖情况，且原辅料成本占营业收入比例相对较低，加之动物疫苗行业利润率较高，因此原辅材料价格波动对企业利润影响较小。

②下游行业

禽用疫苗行业的下游为禽养殖业，中国是畜禽业养殖大国，养殖经济动物的群体数量大。根据联合国粮农组织（FAO）统计，截至 2019 年，全球禽肉产量 13,165 万吨，其中中国的禽肉产量全球排名第二，占比 16.10%，仅次于美国，但在人均消费量上与其他国家仍有较大差距。

禽用生物制品的主要免疫动物包括鸡、鸭、鹅、鸽等，其中鸡肉和鸭肉在禽肉中消费占比超 90%。受养殖经济性和动物生长特性影响，我国的肉鸡的集中度和标准化程度较高；而肉鸭以农户家庭散养为主体，散养量占比超 70%。由于鸡群的集中化养殖程度高、养殖密度大、得病后影响大，我国禽用疫苗的免疫对象以鸡类为主。

从鸡肉消费层面看，白羽肉鸡和黄羽肉鸡占我国鸡肉消费量的 90%，其他肉鸡约占

10%。其中，白羽肉鸡产业在肉鸡品种改良和养殖技术等方面已经较为成熟，平均养殖周期 40 天左右，标准化和规模化程度更高，根据博亚和讯的数据显示，截至 2019 年，我国白羽肉鸡屠宰量前十的企业年出栏量占比达 56%；黄羽肉鸡因养殖周期平均在 60 天以上、单位养殖成本高等原因，规模化养殖程度低于白羽肉鸡。

鸡肉相对于牛肉和猪肉等红肉产品具有“高蛋白、低脂肪、低热量”的特点，健康食品的消费理念推动着消费者肉类消费结构改变，近年来鸡肉占比逐步提升，2018-2019 年受非洲猪瘟影响，鸡肉作为猪肉消费的替代产品也使得消费量进一步提升。同时，我国养殖行业正处于规模化加速期阶段，产业集中度持续提升，规模化养殖场户对于生物防疫的重视程度更高，对疫苗的需求也更大，禽养殖行业景气度和产业集中度的不断提高推动着禽用生物制品行业持续扩容。

2、行业基本概况

（1）国外兽药产品市场情况

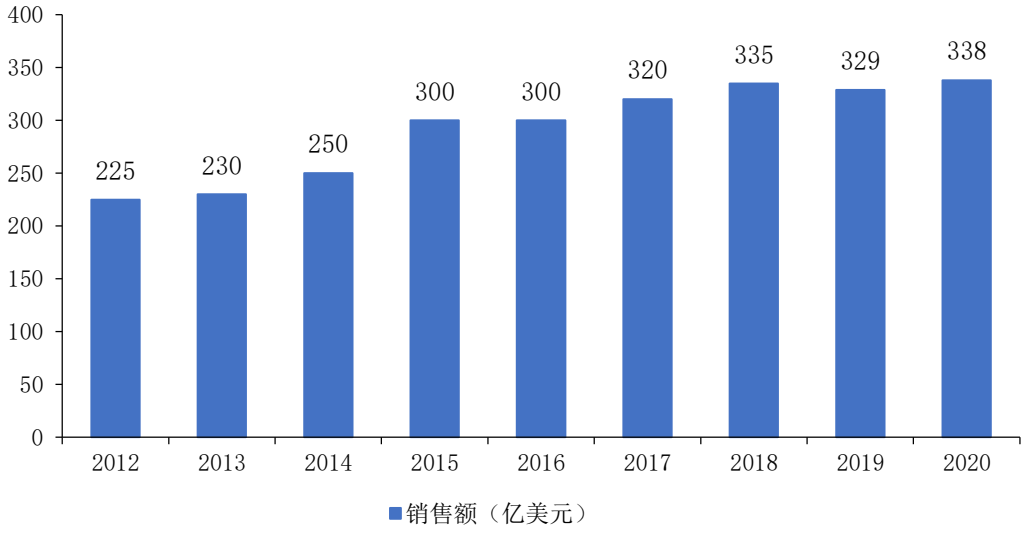
①国外兽药市场规模

兽药行业在 20 世纪中期兴起并快速发展，在预防、治疗和控制各种类动物疫病中发挥了重要作用，现已成为保障动物健康成的必需品，为人类健康、食品安全与可持续稳定供应提供了坚实保障。

国外兽药市场经过多年的发展，已经进入了稳步发展时期。2020 年，除中国企业销售额外，全球兽药销售额达 338 亿美元。2012-2020 年国外兽药产业销售额年复合增长率为 5.22％。

2012-2020 年，国外兽药行业销售规模情况如下：

2012-2020 年国外兽药市场销售额



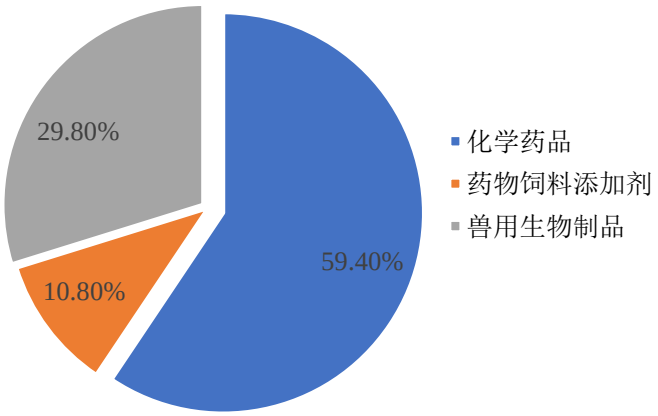
数据来源：国际动保联盟（IFAH），不含中国的数据

②国外兽药市场产品结构

从产品结构来看，国外兽药市场中化学药品所占的份额最大。2020 年，化学药品销售额为 200.8 亿美元，兽用生物制品销售额为 100.7 亿美元，药物饲料添加剂销售额为 36.5 亿美元。

2020 年，国外兽药市场产品销售占比情况如下：

2020 年国外市场各类兽药产品销售占比情况



数据来源：国际动保联盟（IFAH），不含中国的数据

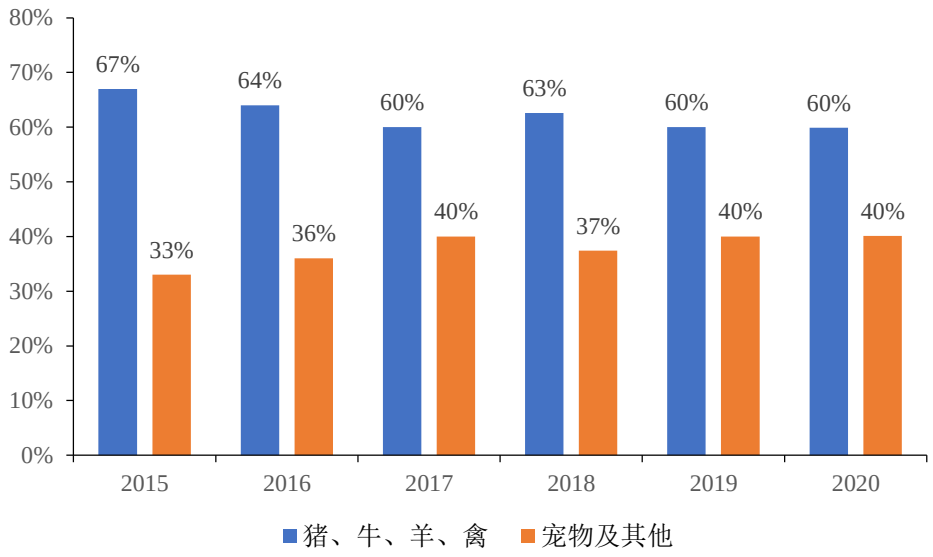
③国外兽药适用动物情况

从兽药适用动物的情况看，国外兽药市场中宠物用兽药产品所占市场份额较大。

2020 年，国外宠物及其他兽药产品的市场份额为 40%，而我国宠物及其他兽药产品的市场份额不到 10%。

2015-2020 年，国外兽药产品按动物分类销售占比情况如下：

国外兽药产品销售额（按动物分类）



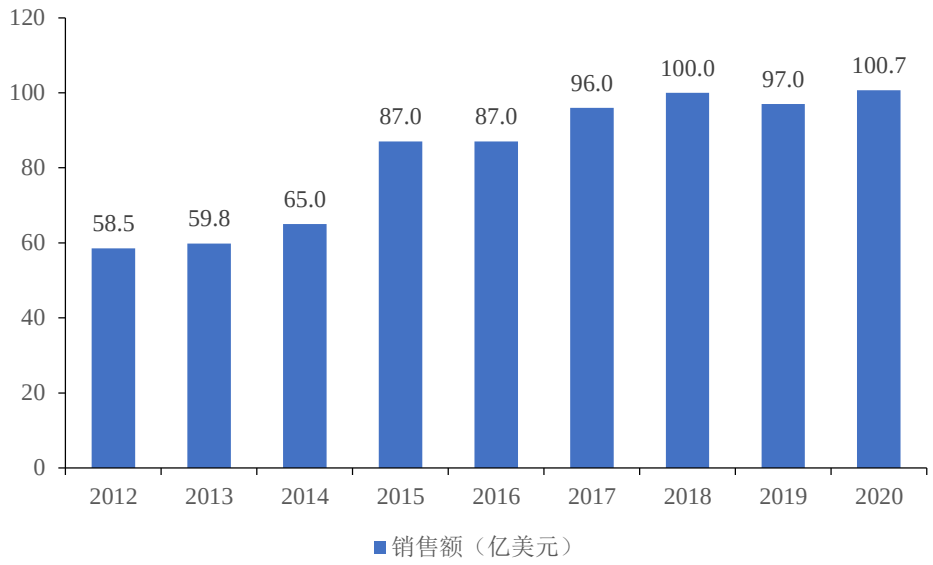
数据来源：国际动保联盟（IFAH），不含中国的数据

④国外兽用生物制品市场规模

2012-2020 年，国外兽用生物制品行业销售额由 58.5 亿美元增加至 100.7 亿美元，年均复合增长率为 7.02%。

2012-2020 年，国外兽用生物制品销售额情况如下：

2012-2020 年国外兽用生物制品销售额



数据来源：国际动保联盟（IFAH），不含中国的数据

近几年全球兽用生物制品市场增长速度高于兽药行业整体增速，兽用生物制品在预防和治疗兽类疫病理念上得到更广泛的市场认可。

未来，随着全球人口增长和消费水平持续提高，带来的肉类需求将推动现有养殖规模进一步扩大，发展中国家畜禽养殖模式逐渐走向集约化、规模化以及各国政府和消费者对食品安全重视程度的日益提高，将促进全球兽用生物制品市场持续增长。

（2）国内兽药产品市场情况

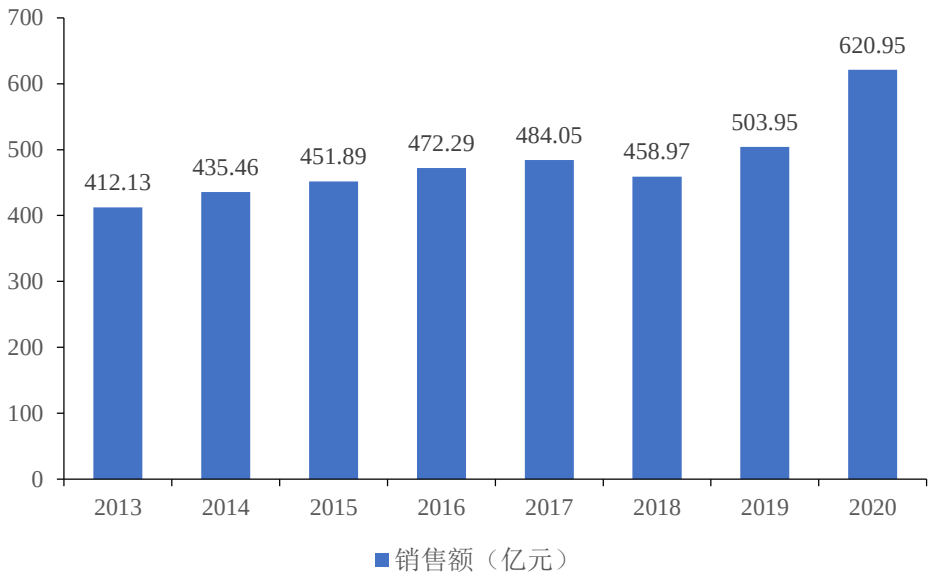
①国内兽药市场规模

随着国内畜禽养殖业规模化、集约化养殖的进程不断加快，养殖企业和养殖场户面临的疫病防控风险不断加大，对于动物疫病的防治日益重视，推动了国内兽药市场的快速发展。

2012-2020 年，国内兽药产品销售规模由 402.36 亿元增长至 620.95 亿元，年均复合增长率为 5.57%。

2012-2020 年，国内兽药市场销售额情况如下：

2012-2020 年国内兽药市场销售额



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

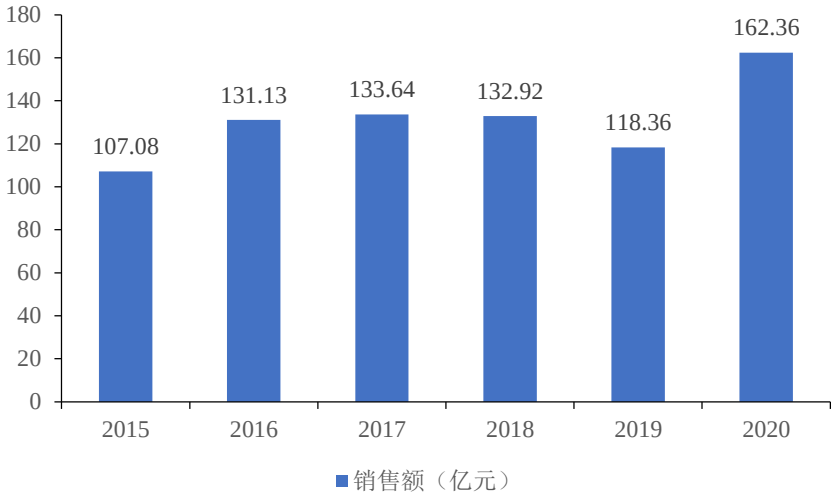
②国内兽用生物制品行业发展现状

根据中国兽药协会公布的数据，截至 2020 年底，全国共有 119 家兽用生物制品生产企业，拥有有效的产品批准文号 2,368 个，实际使用 1,466 个，使用率达 61.91%。其中禽用生物制品批准文号 1,294 个，实际使用 783 个；猪用生物制品批准文号 760 个，实际使用 493 个。

2020 年，全行业实现兽用生物制品销售额 162.36 亿元，其中禽用疫苗销售额为 72.78 亿元，占兽用生物制品总销售额的 44.83%；猪用疫苗销售额为 69.23 亿元，占兽用生物制品总销售额的 42.64%。

2015 至 2020 年，国内兽用生物制品的销售额情况如下：

2015-2020 年国内兽用生物制品销售规模

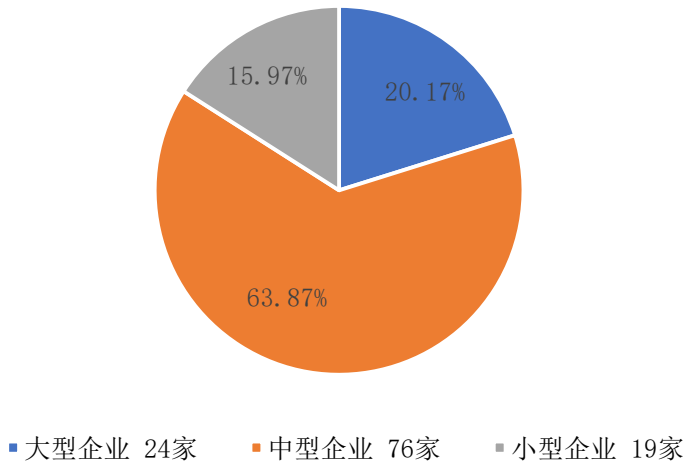


数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

③国内兽用生物制品市场集中度较高

根据国家统计局等部门出台的大中小微企业划分标准，截至 2020 年底，兽用生物制品行业大型企业有 24 家，占生药企业总数的 20.17%，其实现的营业收入 120.16 亿元，占所有兽用生物制品生产企业的 74.01%；中型企业有 76 家，占生药企业总数的 63.87%，其实现的营业收入 42.02 亿元，占所有兽用生物制品生产企业的 25.88%；小微型企业有 19 家，占生药企业总数的 15.97%，其实现的营业收入 0.18 亿元，占所有兽用生物制品生产企业的 0.11%。兽用生物制品行业不同规模企业数量及占比情况如下：

兽用生物制品行业不同规模企业数量及占比

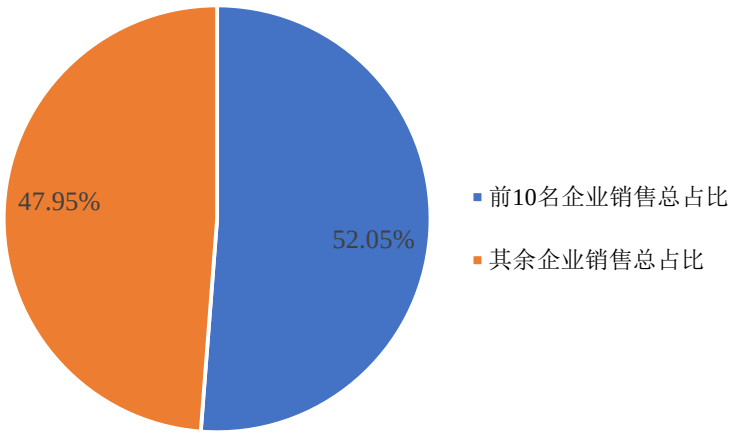


数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

随着兽用生物制品行业的不断发展，行业中的领先企业在企业规模、产品数量、品牌效应等多方面具备更多的优势，从而获得了更高的经济效益。2020 年，销售额排名前 10 位的企业兽用生物制品销售总额为 84.51 亿元，占全行业销售额的比例为 52.05%。

兽用生物制品行业市场集中度及前十名企业的销售占比如下：

兽用生物制品行业集中度



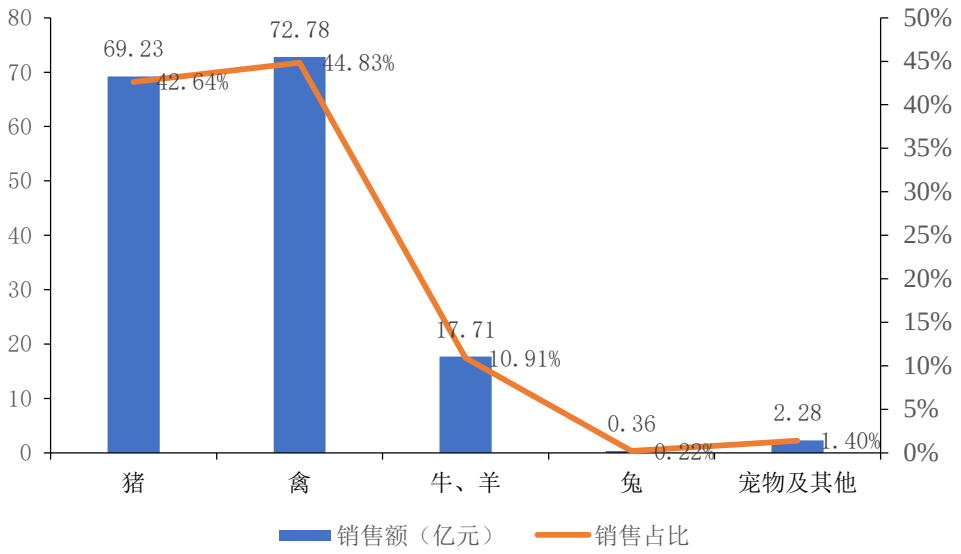
数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

④国内兽用生物制品适用动物情况

我国的兽用生物制品，主要应用于猪、鸡、牛、羊等能产生经济效益的畜禽，应用于宠物的较少。

2020 年，兽用生物制品按使用动物分类的销售额及销售占比数据如下：

2020 年兽用生物制品销售占比（按适用动物分类）



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

⑤国家强制免疫兽用生物制品与非国家强制免疫兽用生物制品的发展情况

我国兽用生物制品按照其预防的疫病是否属于国家强制免疫疫病，分为国家强制免疫兽用生物制品和非国家强制免疫兽用生物制品两类。

国家强制免疫兽用生物制品是国家对严重危害养殖业生产和人体健康的动物疫病实施强制免疫所使用的疫苗产品，由国务院兽医行政管理部门指定的企业生产。农业农村部每年会根据动物疫病传播情况，确定需要强制免疫的病种，由省级兽医主管部门负责进行政府采购，并免费供应给养殖场户使用。

2018 年-2021 年，农业农村部颁布的《动物疫病强制免疫计划》确认的强制免疫病种情况如下：

年份	强制免疫病种	适用区域
2018-2021 年	高致病性禽流感、口蹄疫、小反刍兽疫	全国
	布鲁氏菌病	布鲁氏菌病一类地区，种畜禁止免疫；布鲁氏病二类地区，原则上禁止对牛羊免疫
	包虫病	包虫病流行病区，对新生羔羊、补栏羊及时进行包虫病免疫

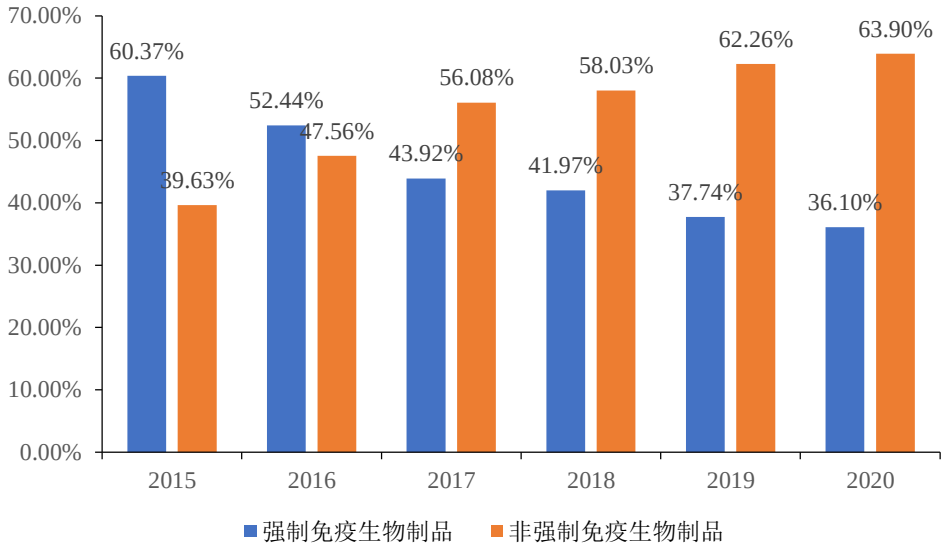
非国家强制免疫兽用生物制品是指农业农村部确定的强制免疫用生物制品以外的兽用生物制品。具有相关生产资质，并且取得相应产品生产批准文号的企业均可生产非强制免疫生物制品。养殖场户则根据疫情防控需要决定是否购买使用。

近年来，非国家强制免疫兽用生物制品市场增长快于国家强制免疫兽用生物制品。

2020 年，生物制品共实现销售额 162.36 亿元，其中强制免疫疫苗销售额 58.62 亿元，占总销售额的 36.10%。

2015 年-2020 年，国内国家强制免疫兽用生物制品与非国家强制免疫兽用生物制品市场份额情况如下：

强制与非强制免疫兽用生物制品市场份额对比



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

2017 年，非强制免疫疫苗的市场份额首次超过强制免疫疫苗，一方面系养殖场户对畜禽疫病的防控意识提升，加大了对强制免疫疫苗的采购，另一方面系高致病性猪蓝耳病、猪瘟退出国家强制免疫疫病。

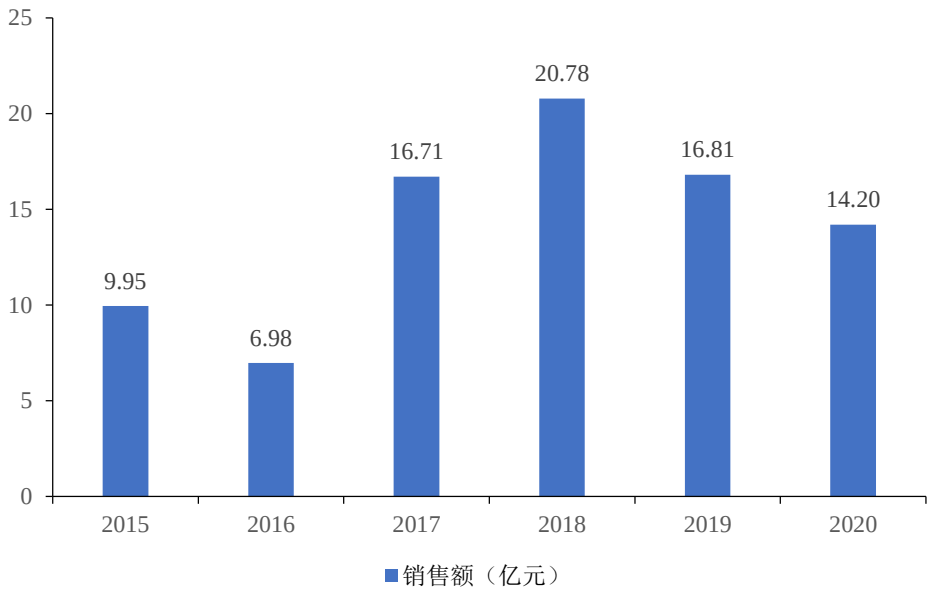
⑥国内兽用生物制品进出口情况

2020 年，我国出口兽用生物制品销售额 0.86 亿元。

2020 年，我国进口兽用生物制品销售额 14.20 亿元，全部为疫苗产品，其中进口猪用疫苗销售额 7.96 亿元，占进口生物制品销售总额的 56.06%；进口禽用疫苗销售额 2.03 亿元，占进口生物制品销售总额的 14.30%；进口宠物及其他用的疫苗销售额 4.21 亿元，占进口生物制品销售总额的 29.65%。

2015 年-2020 年，我国进口兽用生物制品销售情况如下：

进口兽用生物制品销售额

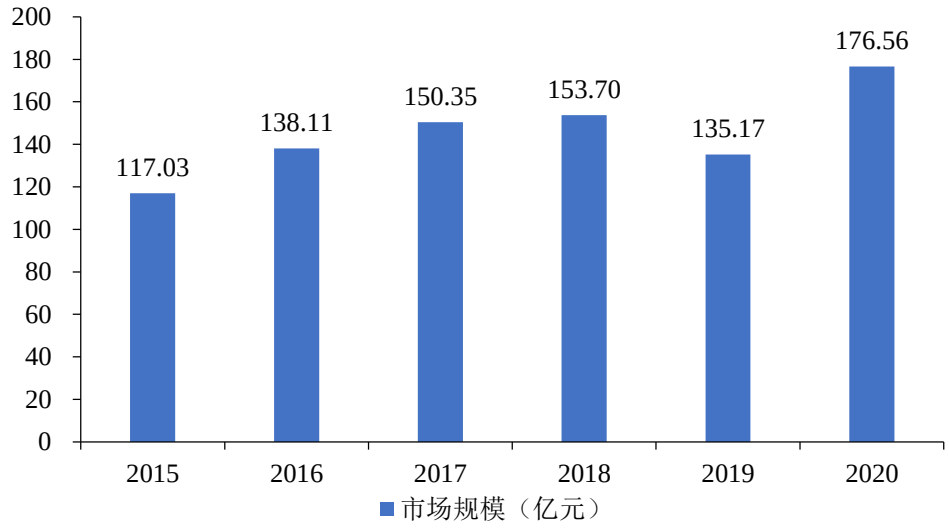


数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

⑦国内兽用生物制品的总体市场规模

2020 年度，国内兽用生物制品销售总额为 176.56 亿元（系国内厂家生产的兽用生物制品与进口兽用生物制品累加）。

2015-2020 年兽用生物制品总体市场规模



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

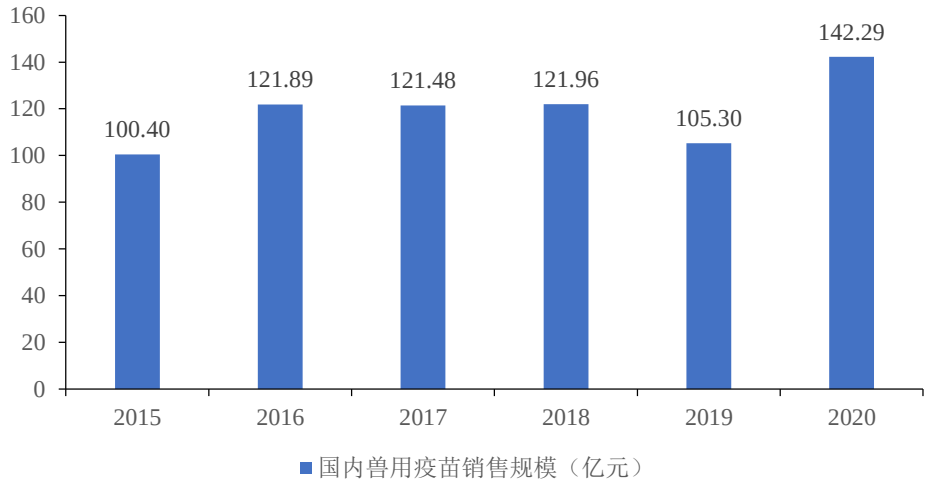
（3）国内兽用疫苗市场整体格局

①国内兽用疫苗市场总体销售规模

兽用疫苗是我国兽用生物制品最重要的组成部分，2015 年至今，兽用疫苗历年销售额占兽用生物制品销售额的比例均超过 90%。

2015 年-2020 年，国内兽用疫苗总体销售规模情况如下：

2015-2020 年国内兽用疫苗销售规模



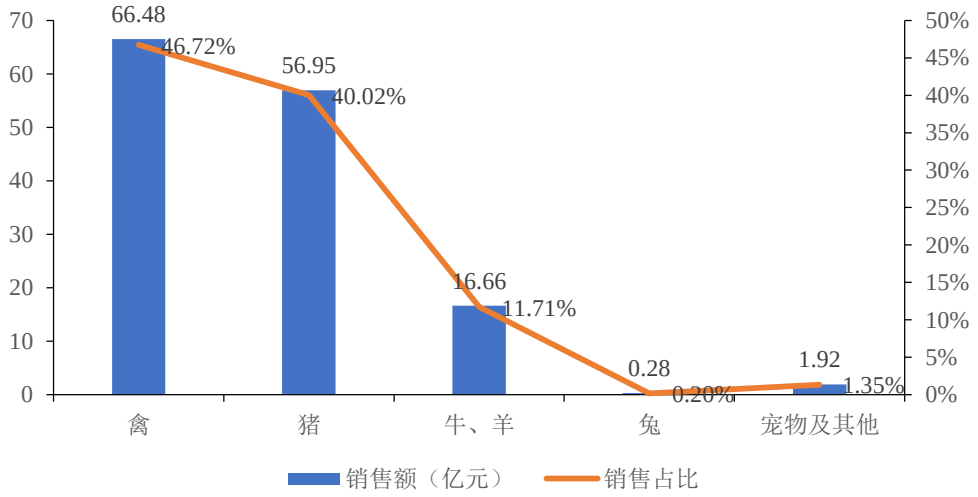
数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

②国内兽用疫苗适用动物情况

我国的兽用疫苗，主要以禽用疫苗和猪用疫苗为主。2020 年，禽用疫苗销售额为 66.48 亿元，占兽用生物制品销售总额的 46.72%；猪用疫苗销售额为 56.95 亿元，占兽用生物制品销售总额的 40.02%。

2020 年，我国兽用疫苗按使用动物分类的销售额及其销售占比情况如下：

2020 年兽用疫苗销售占比（按适用动物分类）



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

（4）禽用疫苗的行业特点、竞争格局

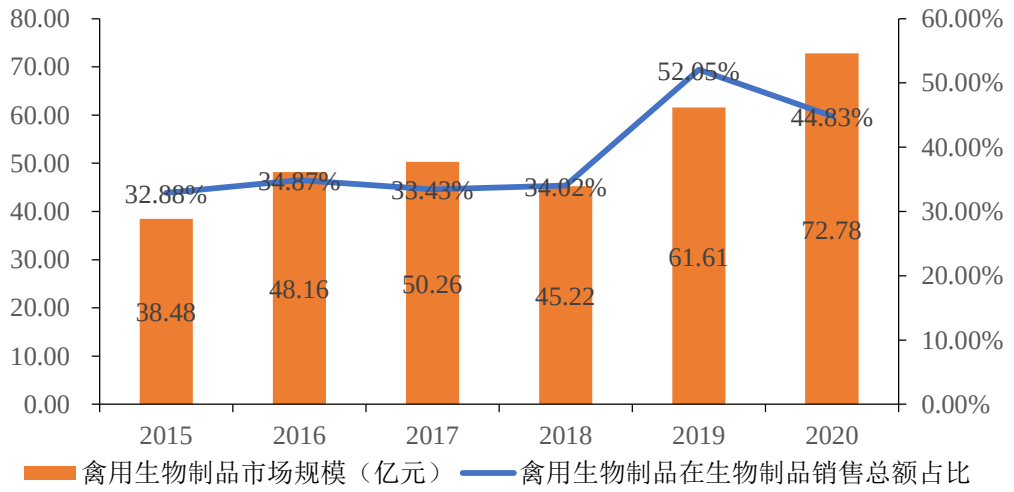
①禽用疫苗领域的行业特点与竞争格局

a、禽用生物制品销售额情况

2020 年，禽用生物制品共有 215 种产品生产销售，销量 1,883.6 亿羽份/亿毫升，销售额 72.78 亿元。销量同比增加 281.24 亿羽份/亿毫升，增幅为 17.55%；销售额同比增加 11.17 亿元，增幅为 18.13%。其占生物制品总销售额的比重从 2019 年的 52.05%下降到 44.83%，同比下降 7.22 个百分点。

2015-2020 年，我国禽用生物制品销售额在生物制品销售总额中的占比情况如下：

2015-2020 年禽用生物制品销售额



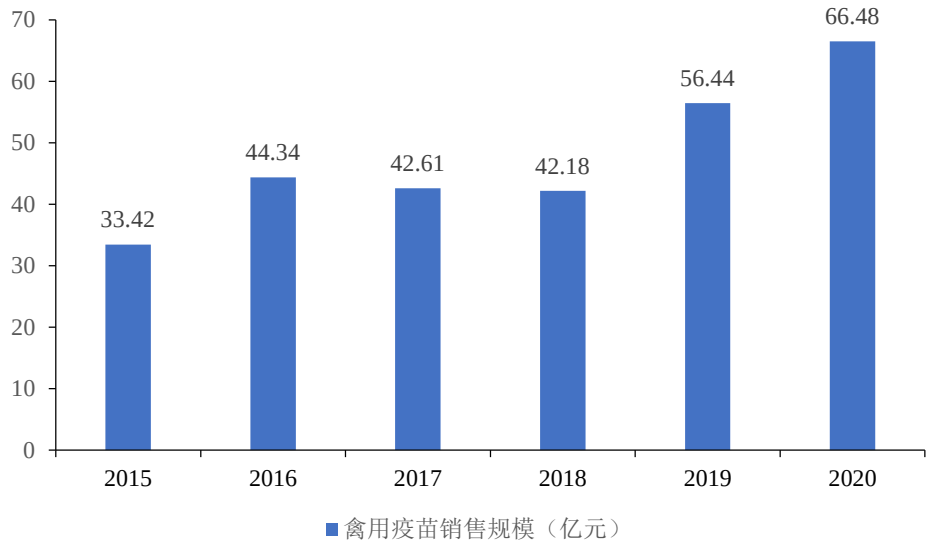
数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

b、禽用疫苗领域的市场规模

随着我国经济快速发展，我国家禽养殖行业的行业集中度总体呈现上升的趋势，从而增加和推动了禽用疫苗领域的市场需求和发展。

2015-2020 年，我国禽用疫苗市场总体销售规模情况如下：

国内禽用疫苗市场销售规模



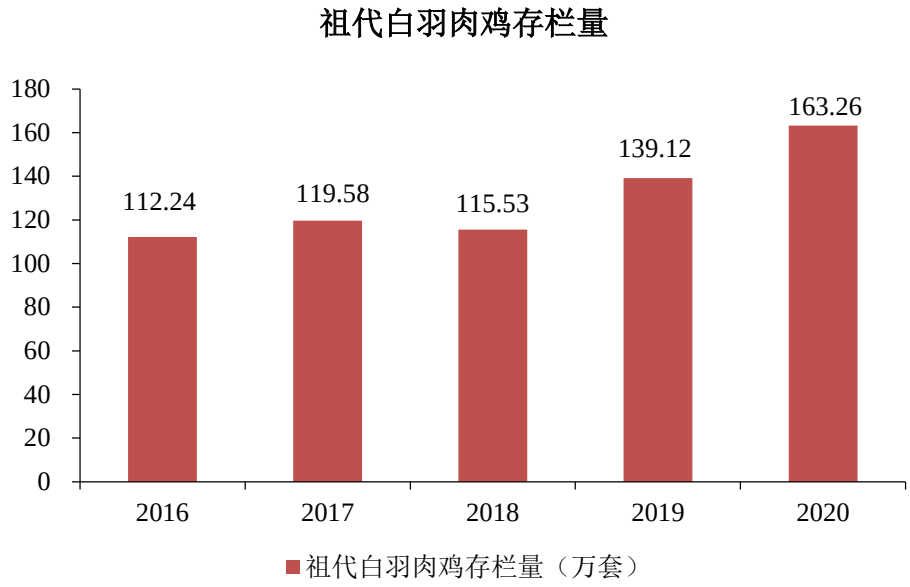
数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

由于禽的生长周期相比猪更短、养殖技术难度相对更低、单场投资门槛也相对较低，所以国内的禽养殖相比猪养殖发展起步更早、更成熟，规模化程度也更高、免疫程序也更为规范，我国家禽产能处于上行周期，对禽用疫苗需求不断增加，2015-2020 年我国禽用疫苗市场复合增长率为 14.75%，高于兽用生物制品行业整体增速。

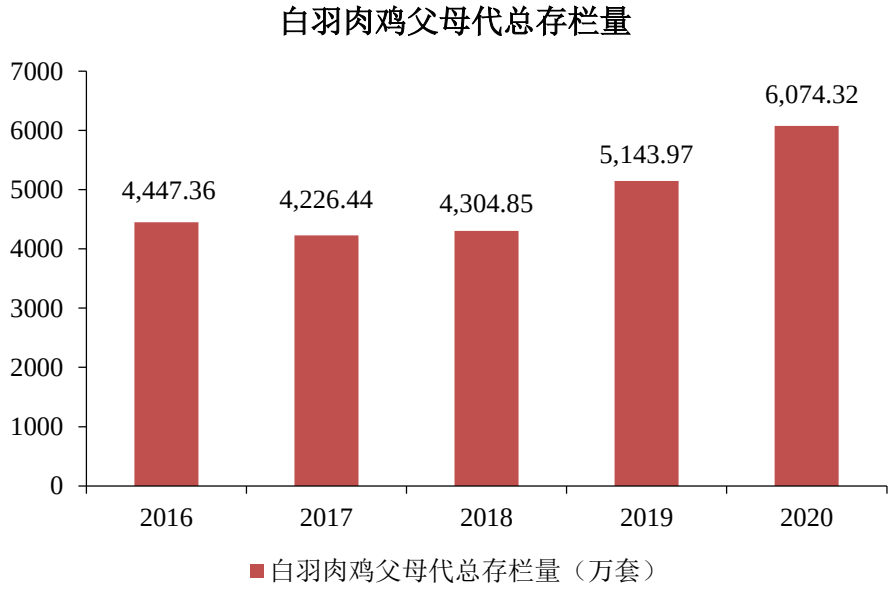
自 2018 年国内非洲猪瘟疫情暴发以来，中国养猪行业遭受重创，2019-2020 年养猪行业整体产能大幅下降，进而鸡肉承担起平衡肉类供应的重任，家禽产品替代需求增长强劲，市场供不应求。

完整的肉鸡产业链包括育种群系→曾祖代种鸡→祖代种鸡→父母代种鸡→商品代肉鸡。肉鸡代际间具有很高的杠杆作用，一套祖代鸡最终可扩繁至 5,000 只商品鸡以上。从时间来看，T_0 时期引入的祖代鸡鸡苗对应第一批商品代鸡的供应时间为 T_0+60 周，对应的最后一批商品鸡的供应时间为 T_0+126 周。即 T_0 时期引入的祖代鸡苗会影响此后 60 周-126 周商品代肉鸡的供应。

根据中国畜牧业协会数据，截至 2020 年底，白羽肉鸡方面，祖代鸡存栏（在产+后备）163 万套，父母代存栏（在产+后备）6,074 万套；黄羽肉鸡方面，国内祖代鸡存栏量（在产+后备）153 万套，父母代存栏（在产+后备）4,302 万套，祖代鸡和父母代数据均处于历史较高水平。我国家禽产能整体处于上行周期，预计 2021 年禽用疫苗行业将继续保持增长。

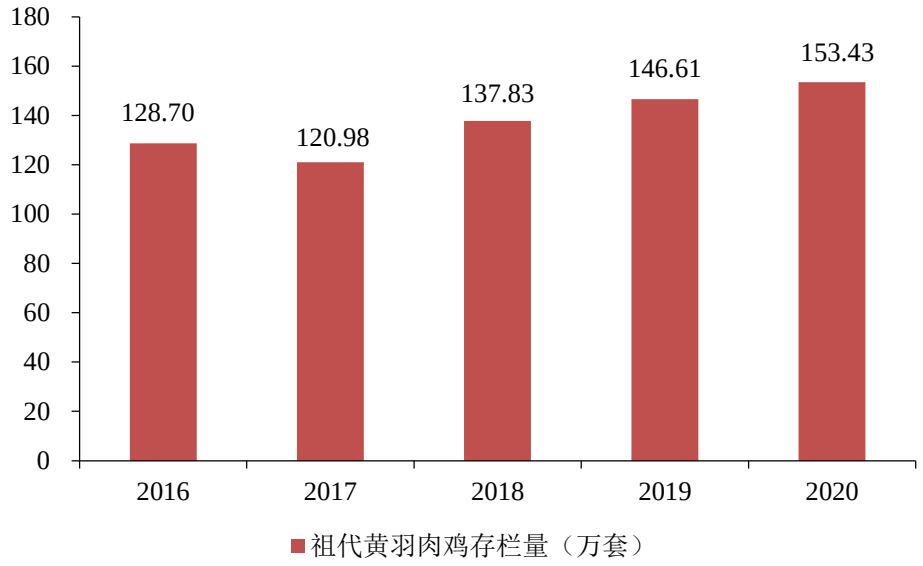


数据来源：中国畜牧业协会



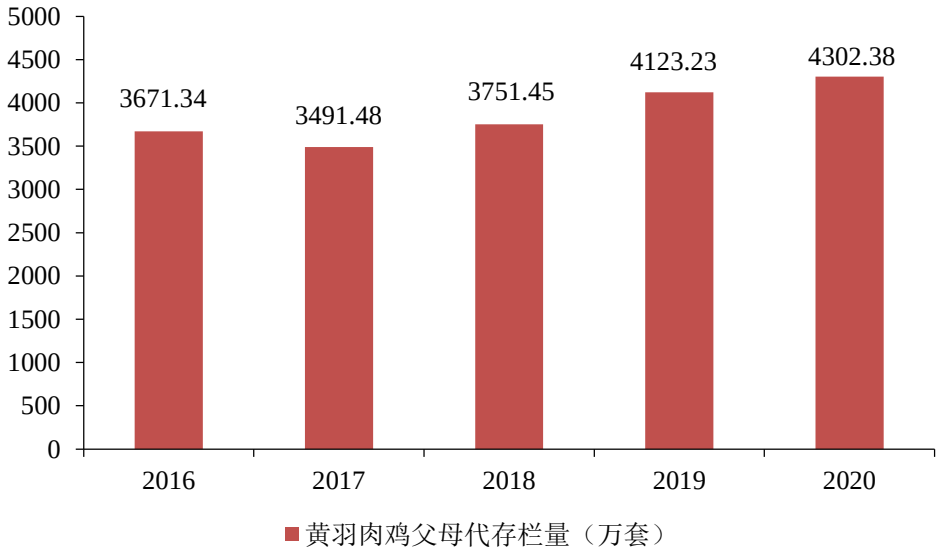
数据来源：中国畜牧业协会

祖代黄羽肉鸡存栏量



数据来源：中国畜牧业协会

黄羽肉鸡父母代存栏量（万套）



数据来源：中国畜牧业协会

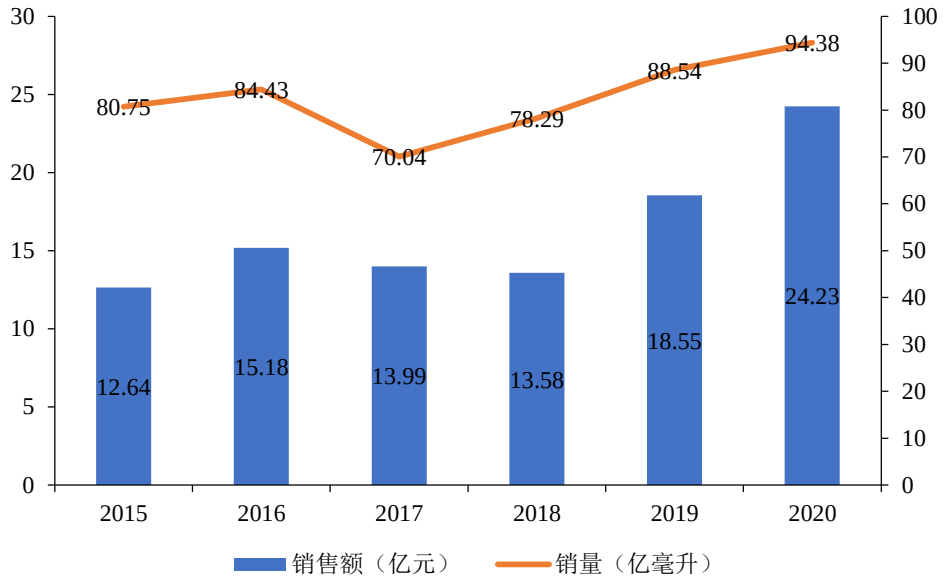
国家统计局数据显示，2020 年我国家禽出栏量为 155.7 亿羽，随着鸡产业链上肉鸡价格、鸡苗价格、鸡产品价格均上涨维持高位，禽类养殖景气度提升，养殖企业补栏积极性提升，禽用疫苗的需求量也将进一步提升。随着疫苗市场渗透率的不断提升，按照禽类防疫费用 1 元/羽计算，长期来看，禽用疫苗市场潜在空间可超百亿元。

c、强制免疫禽用疫苗和非强制免疫禽用疫苗的市场格局

常见的家禽疫病包括禽流感、鸡新城疫、鸡传染性法氏囊病、鸡马立克氏病、传染性支气管炎等，其中高致病性禽流感属于国家强制免疫疫病。

2020 年，禽用强制免疫疫苗销量 94.38 亿毫升，同比增加 5.84 亿毫升，增幅 6.60%；禽用强制免疫疫苗销售额 24.23 亿元，同比增加 5.68 亿元，增幅 30.62%。

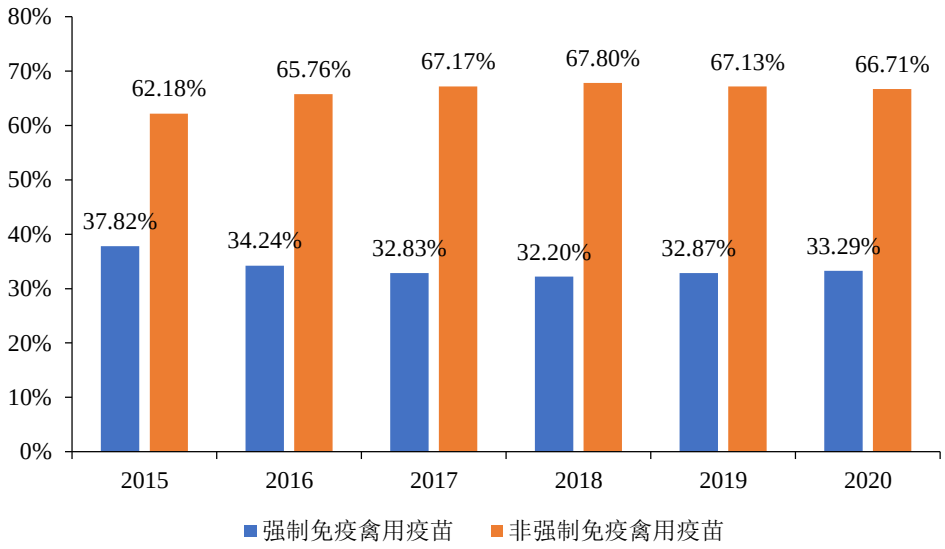
禽用强制免疫产品销售和销售额年度对比



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

2015-2020 年，我国强制免疫禽用疫苗与非强制免疫禽用疫苗市场份额对比情况如下：

强制免疫与非强制免疫禽用疫苗市场份额对比



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

d、主要非强制免疫禽用疫苗的销售情况

2020 年，非强制免疫禽用疫苗中销售额相对较大的包括：鸡新城疫、禽流感（H9

亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）、鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）、鸡新城疫活疫苗（La Sota 株）、鸡传染性鼻炎（A 型）灭活疫苗、鸡新城疫灭活疫苗、鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）、鸡新城疫活疫苗（Clone30 株）、禽流感灭活疫苗（H9 亚型 F 株/SY 株）、鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）（细胞苗）。上述疫苗 2020 年销售情况如下：

主要禽用疫苗类型	销量（亿羽份/亿毫升）	销售额（亿元）	市场份额（%）	发行人是否有同类或替代产品
鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）	11.31	3.33	2.05	是
鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）	314.82	2.58	1.59	是
鸡新城疫活疫苗（La Sota 株）	331.21	1.58	0.97	是
鸡传染性鼻炎（A 型）灭活疫苗	5.99	1.39	0.86	是
鸡新城疫灭活疫苗	4.84	1.03	0.63	是
鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）	64.39	0.38	0.23	是
鸡新城疫活疫苗（Clone30 株）	147.16	0.52	0.32	是
禽流感灭活疫苗（H9 亚型 F 株/SY 株）	1.46	0.34	0.21	是
鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）（细胞苗）	66.54	0.32	0.20	是

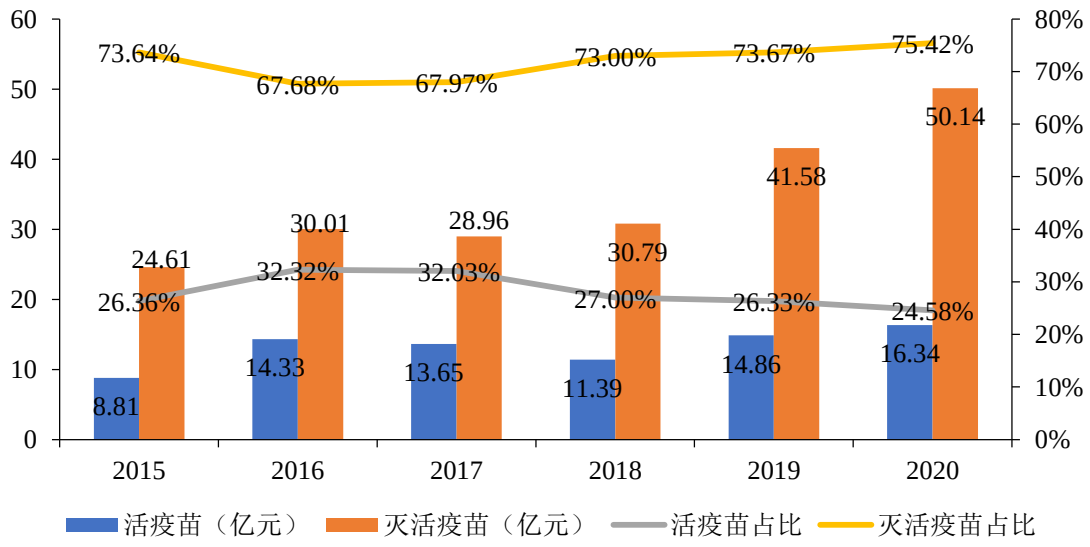
数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

e、禽用活疫苗与灭活疫苗销售规模

根据疫苗中的抗原是否可繁殖，禽用疫苗可分为活疫苗和灭活疫苗。

2015-2020 年，禽用活疫苗和灭活疫苗的销量及销售额数据情况如下：

2015-2020 年禽用活疫苗和灭活疫苗销售额年度对比



数据来源：中国兽药协会、兽药产业报告

根据兽药产业报告显示，2020 年的禽用生物制品中活疫苗与灭活疫苗销售额均有明显上升。2020 年，禽用活疫苗销售额为 16.34 亿元，同比增加了 1.48 亿元，增幅 9.96%。禽用灭活疫苗销售额为 50.14 亿元，同比增加了 8.56 亿元，增幅 20.59%。

②禽流感疫苗行业

a、禽流感疫病概况

禽流感是禽流行性感冒的简称，是由 A 型禽流行性感冒病毒引起的以禽类为主要侵害对象的人畜共患传染病。其中高致病性禽流感由 H5 或 H7 亚型毒株引起，传播速度快、致死率接近 100％，由于其传播快、危害大，被世界动物卫生组织列为 A 类动物传染病，我国将其列为一类动物疫病。

禽流感病毒感染后或表现为轻度的呼吸道症状、消化道症状，死亡率较低；或表现为较严重的全身性、出血性、败血性症状，死亡率较高。高致病性禽流感病毒可以直接感染人类，并造成死亡。

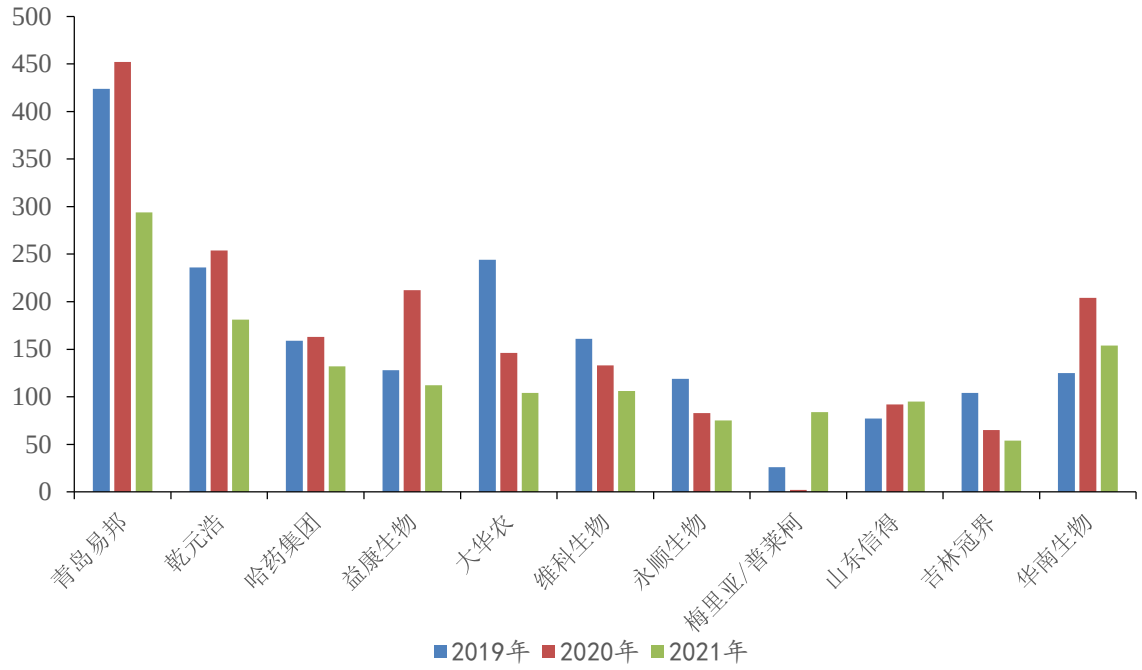
自 2004 年起我国对高致病性禽流感逐步实施全国强制免疫，截至目前，高致病性禽流感仍属于全国动物疫病强制免疫病种。

b、禽流感疫苗的情况

2004 年至今我国强制免疫的重组禽流感病毒疫苗的种毒一直随着市场变化更新，从单苗、二价苗、三价苗，受到产品升级的影响，产品价格也有所提升。我国重组禽流感病毒疫苗由农业农村部批准的具有禽流感疫苗研发资质的科研机构进行研发，目前主要有哈兽研和华南农业大学研发的产品。基于全国高致病性禽流感疫情防控的需要，由哈兽研或华南农业大学将相关产品转让给农业农村部指定的企业进行生产。禽流感病毒易发生变异，哈兽研的国家禽流感参考实验室和华南农业大学根据禽流感病毒的变异流行情况持续进行禽流感疫苗种毒的更换，且种毒更换需经农业农村部批准后方可交由高致病性禽流感疫苗定点生产企业生产。目前，行业内经农业农村部指定的高致病性禽流感疫苗生产企业共 11 家。

2019-2021 年不同生产厂家禽流感批签发数量情况如下：

不同生产厂家高致病性禽流感疫苗批签发数量（单位：批）



数据来源：国家兽药基础数据库

c、农业农村部关于高致病性禽流感定点生产企业的认证标准和监督要求

由于高致病性禽流感是传染性强、危害性大的动物疫病，属于我国实施强制免疫的病种。为加强高致病性禽流感疫苗生产企业管理、规范市场秩序、确保疫苗质量、保障重大动物疫病防控工作有效开展，由农业农村部指定高致病性禽流感疫苗生产企业并进行管理。县级以上兽医主管部门依法对高致病性禽流感疫苗生产企业进行监督检查。

根据农业部 2016 年 11 月 11 日印发的《口蹄疫、高致病性禽流感疫苗生产企业设置规划》的通知，关于高致病性禽流感定点生产厂家的认证标准如下：高致病性禽流感疫苗生产企业涉及禽流感活病毒操作的生产区域、质检室、检验用动物房、污物（水）处理设施以及防护措施等应符合生物安全三级防护要求，2020 年 11 月 30 日前未达到要求的，依法注销高致病性禽流感疫苗产品批准文号。

公司位于河南省郑州市郑州新厂项目一期的高致病性禽流感灭活疫苗生产线（3 条）已于 2020 年 11 月 19 日通过河南省农业农村厅组织的兽药生物安全三级防护验收专家组现场检查验收。公司不存在无法持续满足农业农村部定点生产厂家的认证标准的风险。

3、行业发展趋势

（1）兽用疫苗产品的发展方向

①单价疫苗向多价疫苗、多联疫苗发展

随着养殖数量的增加和养殖密度的上升，疫病防控的压力越来越大，免疫程序也越来越多，轻量化已经成为动物保健产品的强烈需求。

多联多价苗能够在简化免疫操作的前提下，实现疾病免疫保护种类的最大化，减少免疫应激反应，提升疫苗使用的安全性。同时，还可以减少疫苗运输、存放和接种的成本，可以为畜禽养殖企业或者养殖场户减轻负担。因此，疫苗的多联化和多价化成为疫苗发展方向而被市场广泛关注。

②基因工程疫苗成为行业发展重点

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

传统疫苗（弱毒疫苗和灭活疫苗）本身固有一些缺陷，包括免疫应答不足、疫苗产品稳定性不够充分、毒力返祖等潜在风险等。应用基因工程技术能制造出不含感染性物质的亚单位疫苗、稳定的减毒疫苗及能预防多种疫病的多联疫苗等。随着生物技术的进步，新型基因工程疫苗成为研发关注的焦点。目前，禽用疫苗的基因工程技术应用已较为成熟，如新支流法等基因工程多联灭活疫苗，已经带动禽用疫苗领域的技术升级。随着基因工程疫苗免疫效力的提升、生产成本的下降以及市场推广的深化，新型基因工程疫苗将成为未来兽用疫苗的重要发展方向。

③研发针对新发疫病的产品

随着我国畜禽养殖规模逐渐扩大，动物疫病发生情况日益复杂，多种严重危害畜禽养殖业发展的重大疫病相继暴发与流行，超强毒株和变异毒株不断出现，并处于动态发展过程中，根据新爆发疫病的流行特点和免疫机理研制出安全有效的疫苗，将成为我国兽用疫苗企业的重要研究课题。

（2）禽类养殖景气度高，生物制品增速可期

2016-2020 年全球鸡肉消费量由 8,764 万吨逐步上升至 1 亿吨，鸡肉作为重要的蛋白质来源，全球消费量稳定上涨。根据 USDA 的数据显示，中国人均鸡肉消费量水平约为 10 公斤/人/年，位列世界第七，与位列第一的美国存在近 40 公斤/人/年的差距。考虑到我国为发展中国家，人口基数较大等因素，中国鸡肉市场上的需求量有望提升。

根据中国畜牧业协会数据，截至 2021 年 6 月，白羽肉鸡方面和黄羽肉鸡国内祖代鸡存栏数据均处于历史较高水平。参考历史父母代与商品代销售情况，预计 2021 年商品代出栏量将迎来增长，带动相关禽用生物制品需求扩张。

另一方面，经历了 2018-2019 年的非洲猪瘟疫情，人们更是对养殖业生产安全、动物源性食品安全、公共卫生安全和生态安全越发重视，兽用疫苗行业具备良好成长前景。

（3）非强免疫苗与强免疫苗双轮驱动，非国家强制免疫兽用生物制品发展潜力大

①高致病性禽流感作为强制免疫疫病，其针对性疫苗市场空间将因非强免疫苗替代政府采购疫苗的行业发展趋势而扩张

目前我国动物疫苗市场分强制免疫和非强制免疫两大类。全国范围内实行强制免疫的有口蹄疫、高致病性禽流感、小反刍兽疫三种动物疫病，其余另有两种动物疫病为流行区内强制免疫。强制免疫疫苗以政府招标采购后免费发放给养殖场户使用（政府采购疫苗）为主导，疫苗生产企业点对点销售给养殖场（非强免疫苗）为辅；非强制免疫疫苗则均为市场化采购。2020 年 11 月农业农村部办公厅印发的《关于深入推进动物疾病强制免疫补助政策实施机制改革的通知》中指出，未来市场发展的方向将以 2021 年、2022 年、2025 年为三个重要节点。2020-2021 年，在河北、吉林、浙江等 10 个省份的规模养殖场户开展深入推进“先打后补”改革试点；2022 年，全国所有省份的规模养殖场户实现“先打后补”，年底前政府招标采购强免疫苗停止供应规模养殖场户；2025 年，逐步全面取消政府招标采购强免疫苗，树立“生产者防疫、受益者付费”理念，支持市场机制在强免疫苗经销、采购、免疫服务等环节起决定性作用。

未来，在市场化销售强制免疫疫苗替代政府采购疫苗的行业发展趋势中，具备一定规模和研发能力的禽用疫苗生产企业将具有较强的市场竞争力。

②非国家强制免疫兽用生物制品发展潜力大

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

规模化养殖企业畜禽养殖数量多、价值大且更加密集，疫病一旦发生，会带来更大

损失，因此其风险防控意识比小规模养殖场户强，拥有更完善的畜禽养殖知识及更加先进的畜禽饲养理念，会更加注重动物疫情防控和兽药的品质，更愿意增加动物疫病防治的支出，主动购买品质优良的兽用生物制品，防治各类动物疫病的发生，以提升养殖的数量和养殖质量。国家强制免疫生物制品只针对严重危害养殖业生产和人体健康的动物疫病，无法满足规模化养殖企业的需求。规模化养殖大趋势下，预计兽用疫苗覆盖率将逐步提升，非国家强制免疫兽用生物制品具有较大的市场增长空间。

（4）行业政策严监管、高标准，市场格局加速固化

①政策推动养殖模式向智能化、集约化发展

随着国家防疫政策的不断深化改革，全国动物疫病防控工作今后将进入到一个新时期。伴随下游养殖业规模化、集约化程度逐渐提高，兽用疫苗及药品在下游养殖中的渗透率仍有较大提升空间，动保行业整体处于快速的成长期；抗风险能力差的中小兽药企业加速退出行业，动保产品市场空间进一步向大型兽药企业集聚。非洲猪瘟疫情正在重构养殖与动保产业结构，养殖模式呈现出向智能化、集约化发展的趋势，对于兽药产品需求也发生了巨大改变。生物安全体系标准不断提升，饲料端禁抗、养殖端限抗、食品端无抗的行业发展趋势，以及重大疫病生物安全三级防护生产等要求，将促使行业头部企业强者愈强，客户对兽药品质及服务标准的要求愈来愈高，从而促进整个兽药产业集中度快速提升。

2020 年新版 GMP 的颁发提高行业准入门槛，加快兽药行业从数量优先到质量优先的转型趋势，提升产业集中度；农业农村部近几年不断加大兽药风险评估和安全再评价工作力度，随着养殖行业对于抗生素的使用越来越谨慎，对于细菌性疾病的防控将从兽药防治转向疫苗防疫，这也将促使动物疫苗需求量的增加；2020 版《中国兽药典》编制完成，进一步提升兽药标准，安全用药指导更强、风险品种管控更严，加快了行业内技术产能落后的中小企业退出市场。

近年来，农业农村部陆续出台了《兽药非临床研究质量管理规范》《兽药临床试验质量管理规范》等政策，在新药研发方面引入 GLP、GCP、一致性评价等制度规范，大大提高了研发的门槛，同时，随着国家对创新成果及知识产权保护力度的加大，未来具备完善的研发体系、扎实的研发功底的创新型企业将会迎来更大的发展空间。

②“禁抗”相关工作的顺利推进将促使养殖场户对待非强制免疫疾病的态度由“治”

转“防”

饲用抗生素添加剂具有抗菌和促生长的作用，能够帮助动物预防疾病、改善营养吸收，从而促进其生长，提高养殖效率，从 20 世纪 70 年代开始就广泛应用于我国的畜牧养殖业中，为畜禽业的发展做出了巨大贡献。随着抗生素在养殖环节中被滥用，病毒将产生耐药性，兽用抗生素治疗效果降低；养殖用药量增加会加剧抗生素药物毒副作用和残留超标风险，严重威胁了畜禽水产品质量安全和公共卫生安全。因此，“禁抗”、“限抗”成了养殖业绿色发展的必然趋势。2016 年起，我国发布了一系列政策，逐渐加大对饲料的禁抗力度。2020 年 7 月 1 日起，农业农村部要求所有的饲料生产企业全面停止生产含有促生长类药物饲料添加剂（中药类除外）的商品饲料。

“禁抗”促使养殖场户应对畜禽疾病的态度从“被动”转为“主动”，防疫方式由使用抗生素治疗转变为接种疫苗，提高下游养殖场户的疾病防范意识，从而使兽用疫苗的下游渗透率进一步提升。

（5）生物制品行业集中度提高，进入大整合时代

①养殖行业格局的变化促进市场化疫苗加速替代

目前我国养殖行业集中度远低于发达国家水平。自 2014 年以来，政府出台了一系列有关养殖的环保政策，其中包括要求养殖场、养殖小区周围应建设畜禽粪便处理设施，禁养区划分细则，明确在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、城镇居民区和文化教育科学研究区等区域禁止建立畜禽养殖场。许多小养殖户因无法满足绿色养殖条件而退出市场。规模化养殖场由于生物安全水平提升、优秀的管理组织能力与种源保障等多重优势，相较于小养殖户有更强的抗风险能力，在非洲猪瘟等疫病影响下在行业中脱颖而出。

近年来，肉鸡养殖行业企业数量逐年下降，专业化、规模化程度明显上升。从疾病防疫角度看，规模化养殖使得禽畜养殖密度增加，更容易带来传染病的大面积爆发。所以，养殖规模化的提升将促进疫苗、化药等动保产品需求，动保产品的需求将进一步向大型动保企业聚集，未来动保企业的三大核心竞争力为管理水平、增值客户解决方案的能力和新品研发能力。

另一方面，国家大力支持“公司+农户”养殖模式的发展，促使具备一定经营理念、实力和规模小的养殖场户转向与大型公司合作。由于规模养殖企业发生疫病的风险系数

与潜在损失更大，因此其疾病防范意识远高于普通散养户。养殖行业格局的变化使得行业整体的疾病防范意识大幅提升，养殖场户在选择疫苗时，也更加注重疫苗的质量、兽药企业的信誉以及综合实力等，具备市场化竞争能力的兽用疫苗生产企业更具优势。

②兽用生物制品行业市场化带来行业集中度的提升

兽用生物制品行业与医药产业类似，属于高投入、高壁垒的高技术产业，从全球动物保健产业的发展历史经验来看，行业集中度越来越高，其中全球动物保健产业前五大企业的市场占有率超过 50%。随着行业市场化的加速提升，规模化养殖场户更关注使用疫苗的效果，而对于中小养殖场户而言，行业内的示范效应和品牌口碑成为其选择的关键。因此，具有明星产品和创新能力的行业龙头企业的规模效应和品牌效应会越来越凸显，市场份额将进一步提升。

（6）产学研的结合将更加紧密，形成研发、生产、销售闭环生态

兽用疫苗的研发壁垒较高，产品研发需要经过基础研究、实验室研究、中试研究、临床试验、新兽药注册证书申请等多个环节，技术难度大，审批时间长，整个研发周期一般需要 6-10 年时间。由于长期以来我国对高致病性病原微生物的研究进行严格的限制，因此，大部分兽用生物制品的前端基础研究和实验室研究均由科研院所承担，兽用生物制品企业则聚焦于产业化生产与应用环节。随着动物疫病发生情况日益复杂以及企业研发能力的提升，兽用生物制品企业将结合市场需求，逐步向前端基础研发环节延伸，打造研发、生产、销售的闭环生态，提升对于下游养殖主体的响应能力和服务水平。

4、行业面临的机遇及挑战

（1）行业面临的机遇

①政策的大力支持将助推行业快速发展

动物疫病是我国由畜禽养殖业大国走向畜禽养殖业强国的重要制约因素，而兽用生物制品行业已成为行业健康发展的重要保障，更是我国七大战略性新兴产业之一的生物医药行业的重点支持子行业。国家出台了一系列产业政策，不断健全完善动物防疫体系建设、加强动物防疫基础设施建设，鼓励行业研发创新与规模化生产应用。

兽用生物制品行业作为关系国计民生的重要产业，在政策的大力支持下将迎来更快速的发展阶段。

②下游畜禽养殖业格局的变化带动疫苗需求增长

目前国内养殖产业结构正发生较大变化：小养殖户逐步退出，“公司+农户”养殖模式也得到推广，大型规模化养殖企业的市场份额逐步提升，国内畜禽养殖规模化、集约化的程度正不断提升。

大型养殖企业对疫病防控的重视程度更高，对高品质疫苗的需求也更大，为兽用生物制品企业尤其是业内领先的企业带来了良好的发展机遇。

③兽用生物制品逐步替代兽用化学药品使用带来结构性增长

2020 年，我国兽用化药占整个兽药销售额的比例达 73.85%，高于全球水平。兽用化药在动物体内容易残留，随着人们对食品安全意识的提升，对于动物体内兽药残留量的容忍度也越来越低。动物疫苗作为生物制品，在畜禽体内不会产生有害物质残留，是解决防治疾病与药物残留问题的最优选择。因此，兽用疫苗替代化学药物将成为行业的发展趋势，兽用生物制品占兽药的比重将进一步提升。

（2）行业面临的挑战

兽用生物制品的研发生产具有技术难度大、研发周期长等特点，且面临严格的行业监管，而生物制品生产企业在承担技术成果转化主力军职责的同时，也在不断加强新品种的自主研发能力，行业面临的主要挑战在于企业的新产品研发能力与反应速度能否满足市场对高品质疫苗的需求及在新型疫病出现的情形下及时控制疫情的新产品需求。

（四）行业经营模式、行业特征和技术水平

1、行业经营模式

（1）研发模式

兽用生物制品的研究一般包括基础研究、实验室研究、中试研究、临床研究和新兽药注册五个阶段，具体情况如下表所示：

序号	研发环节	主要工作	工作目标
1	基础研究	收集病料、病料检测、分离鉴定和筛选菌（毒、虫），并对菌（毒、虫）种进行生物学特性研究	筛选到适合的菌（毒、虫）株
2	实验室研究	生产用菌（毒、虫）种种子批建立和鉴定、生产用菌（毒、虫）种代次范围确定、检验用菌（毒、虫）鉴定、生产用细胞研究、主辅材料的选择及研究、生产工艺研究、安全、效力、同类产品比较、产品保存期试验等产品质量研究	建立菌（毒、虫）种种子批，建立生产用细胞种子批、确定疫苗的生产工艺、安全性、有效性和免疫持续期等

序号	研发环节	主要工作	工作目标
3	中试研究	按试行生产规程（草案）试生产	验证疫苗生产工艺，确定规模化生产工艺等
4	临床研究	制定临床试验方案、取得农业农村部临床试验批件、实施临床试验、临床试验总结	验证疫苗的临床应用的安全性和有效性
5	新兽药注册	提交注册材料、就评审会意见补充材料、新兽药注册复核、新兽药注册复审、提交菌毒株、规范性修改生产规程及质量标准等文件，取得新兽药注册证书	取得新兽药注册证书

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，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。随着我国畜禽养殖规模不断扩大、兽用生物制品企业技术水平不断提升，动物疫病的日趋复杂，只依靠高等院校和科研院所的研发模式已经不能满足畜禽养殖业的市场需求。目前，由企业牵头、院校和科研院所参与的合作研发模式已经越来越普遍。合作研发模式中，院校和科研院所主要承担前期的基础理论研究、菌毒株分离鉴定等工作，企业主要承担中后期的产业化应用研究、生产工艺改进和临床试验等工作。该模式既发挥院校和科研院所的理论和数据优势的同时，也发挥企业产业化转化能力强和贴近市场的优势，使产品更加适应市场需求。

除了合作研发模式之外，兽用生物制品企业的自主研发和技术引进也是行业内重要的研发模式。技术引进主要是指企业从其他科研机构或企业直接购买相关的研发成果，快速实现产品的市场化应用。

随着企业研发实力的壮大、经验的积累以及人才的培养，一些实力较强、规模较大的企业开始采取的自主研发模式，该模式是合作研发模式的有力补充，也是未来的发展趋势。

（2）生产模式

我国实行强制实施兽药 GMP 认证。兽药生产企业取得兽药 GMP 证书、兽药生产许可证后，还需根据《兽药管理条例》《兽药产品批准文号管理办法》的规定，取得农业农村部核发的兽药产品批准文号，方可生产相关产品。

（3）销售模式

报告期内，我国对兽用生物制品经营实行分类管理，根据是否属于国家强制免疫产品的标准，分为国家强制免疫兽用生物制品和非国家强制免疫兽用生物制品。两类产品销售模式不同，国家强制免疫兽用生物制品的销售模式为政府招标采购为主，直销为辅；

非国家强制免疫兽用生物制品则主要采取大客户直销模式和经销商销售模式。

2021 年 3 月，农业农村部发布新修订的《兽用生物制品经营管理办法》，调整了国家强制免疫用生物制品的经营方式，允许兽用生物制品经营企业经营国家强制免疫用生物制品，实现与非国家强制免疫用生物制品相同的销售管理方式，将加速推进强免疫苗产品渠道下沉、提高产品接种渗透率，有望打开高致病性禽流感疫苗产品的市场空间，禽用生物制品行业将迎来加速扩容。

①政府招标采购模式

高致病性禽流感属于国家强制免疫的动物疫病范围，根据《兽用生物制品经营管理办法》的规定，国家强制免疫兽用生物制品由农业农村部指定的企业生产，省级人民政府兽医行政管理部门依法实行政府采购并组织分发。

国家强制免疫兽用生物制品采取政府招标采购的销售模式下，首先由各省、自治区、直辖市动物防疫主管部门按动物疫病免疫实际情况制定年度防疫计划和兽用疫苗采购计划，然后按照相关规定向具有国家强制免疫兽用生物制品生产资质的企业进行公开招标。招标部门在考察投标企业时通常考虑的因素包括该企业的产品质量、生产能力、市场影响力、产品价格等因素。招标工作完成后，中标企业与招标部门签署采购合同，中标企业按照合同约定向指定防疫部门送货。

②大客户直销模式

大客户直销模式主要是以规模化和集约化水平较高的养殖场户作为主要目标客户。这类企业对于动物疫病的主动防控意识较强，对于疫苗产品的质量要求也更高。

大客户直销模式有利于兽用生物制品生产企业直接和下游客户交流，及时掌握市场上的动物疫病流行动态，同时还可以为大客户提供更多的技术服务和更完整的产品方案，满足大客户的部分个性化需求，有利于兽用生物制品生产企业建立品牌形象。

③经销商销售模式

经销商销售模式是国内兽用生物制品生产企业最为普遍的销售模式。

根据《兽药经营质量管理规范》，兽药经营企业必须达到兽药 GSP 制度的规范要求，并且具备兽药经营许可证，方可在规定的范围内对外销售兽药产品。在经销商模式下，兽用生物制品生产企业将产品销售给各地具有兽用生物制品经营许可证的经销商，经销

商利用其在当地的影响力和营销网络将产品销售给当地的养殖场户。

2、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）周期性

近年来，食品安全和动物疫情防控均受到国家的高度重视，规模化养殖场户的防疫意识不断增强，这些因素促使我国兽用生物制品行业步入了长期的增长周期。与此同时，随着经济发展，居民食品消费中肉类的比重持续提升，畜禽年出栏和存栏规模巨大，也保证了兽用生物制品行业的持续增长。2013 年-2020 年，我国国内兽用生物制品销售额由 94.33 亿元增加至 162.36 亿元，兽用生物制品行业本身不存在较大的周期性波动。但由于兽用生物制品行业受下游养殖业的直接影响，在畜禽存栏量或价格发生重大变化时，会相应影响兽用生物制品的销售量。

（2）区域性

我国幅员辽阔，各地的经济发展程度不同，畜禽养殖业发展程度和养殖结构均有较大差异。山东、河南、广东、湖北、江西、浙江等省份是我国畜牧业较为发达的地区，也是我国兽药生产企业较为集中的区域，分布具有较强的区域性。区域性特征一方面有利于兽用生物制品企业更好的服务于畜禽养殖企业，提高运营效率；另一方面也有利于兽用生物制品企业发掘客户、开拓市场。

（3）季节性

受疫病的流行规律和不同季节的气温变化对动物机体抵抗各种病原体能力的影响，兽用生物制品行业存在一定的季节性特征。一般情况下，随着季节更替，尤其是秋冬季的降温，动物机体的免疫能力下降，畜禽流行性疫病更易发生。伴随动物疫病的发生，兽用生物制品的需求量也随之增大，兽用生物制品行业总体上存在一定的季节性特征。

此外对于政府客户而言，其一般于春、秋两季进行招投标，导致政府客户收入一般于第一季度和第三季度较多。

3、行业技术水平

随着兽用生物制品行业的不断发展，新技术和新工艺不断涌现，兽用生物制品行业的技术水平提高表现在以下几个方面：

（1）细胞、病毒高密度培养技术

在人工条件下模拟体内生长环境，使细胞在生物反应器中结合微载体或利用悬浮培养技术进行细胞高密度培养，获得大量的细胞后用于病毒高密度培养。该技术可以减少设备投入，缩短生产周期，降低生产成本，提高产出率，从而极大地满足生产需要。细胞、病毒高密度培养技术不仅是疫苗生产质量提升的重要环节，也是以低成本实现规模化生产的关键性因素。

（2）抗原浓缩、纯化技术

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

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

（3）新型疫苗佐剂技术

疫苗佐剂能够诱发机体产生长期、高效的特异性免疫反应，提高机体保护能力，同时又能减少免疫物质的用量，降低疫苗的生产成本。

传统佐剂存在可能产生毒副作用、局部副反应等缺点，因此新型疫苗佐剂的开发一直是研究热点。目前，已经出现了纳米佐剂、蜂胶佐剂、多糖佐剂、细胞因子佐剂等新型佐剂，新型佐剂在剂型、制剂、生产工艺、免疫效果、使用方式等方面均有显著优势，为兽用疫苗研究和制备时具有了更多的选择。

（4）活疫苗保护剂技术

保护剂是冻干活疫苗中不可缺少的一部分，不但可以保护病毒及细菌的活力、维持抗原稳定性，还可以维持冻干疫苗的良好物理性状，确保疫苗在保存、运输和使用过程中维持良好的免疫原性和抗原性。目前动物疫苗中，国内常用的保护剂主要为牛奶、蔗糖、明胶等。随着市场对产品质量要求的不断提高，保护剂的使用已向多方向发展：填

充剂、防冻剂、耐热保护剂、抗氧化剂、酸碱调整剂、缓冲剂、烃基中和剂等。

（5）新型培养基技术

培养基作为抗原培养的基质，为了更方便地纯化抗原、减少外源因子的污染、提高培养条件的确切性、提高细胞的生产率、控制培养过程等，一系列的符合不同培养要求的培养基品类应运而生，例如：低血清培养基、无血清培养基、化学成分限定培养基、个性化培养基等。随着细胞培养的种类、规模和应用范围的不断扩大以及安全性要求的进一步提高，培养基技术的研究已经成为细胞工程领域的重要课题，也为整个动物疫病疫苗行业提供了非常重要的生产技术。

三、公司在行业中的市场地位

（一）发行人在行业中的竞争地位

经过多年的发展，公司已经构建了禽用生物制品研发、生产、销售和动物防疫技术服务的产业链。

从综合领域看，公司的疫苗产品种类齐全，目前可生产兽用生物制品及诊断试剂六十个品种、200 多个规格。公司为行业内禽用疫苗产品种类最为丰富的企业之一，覆盖了禽类生长周期的绝大多数疫病，种类主要有禽流感系列、马立克系列、新支系列、新流系列等，包括单价苗、多价苗、多联苗和多联多价苗。

公司的产品品质优良，受到国内外客户的广泛认可。2005 年公司禽流感疫苗开始实现出口；2006 年公司禽用疫苗实现出口，系中国禽用疫苗首次走出国门。乾元浩品牌产品的终端用户遍布越南、巴基斯坦、伊拉克、蒙古、伊朗、尼日利亚等多个国家和地区，“乾元浩”品牌禽用疫苗产品在我国出口禽用疫苗产品中处于领先地位。

从细分领域看，公司为禽流感灭活疫苗、鸡马立克氏病活疫苗领域龙头企业。**2019 年-2021 年**，公司在高致病性禽流感政府采购市场的中标省份数量排行第一，在国产马立克疫苗行业市场批签发批数排行第一。

2019 年至 **2021 年**，公司重点产品的批签发批数排名和行业占比[1]如下：

产品名称	2021 年		2020 年		2019 年	
	批数占比	市场排名	批数占比	市场排名	批数占比	市场排名

1 从中国药品检验总所公布的生物制品批签发量角度统计市场占有率

产品名称	2021 年		2020 年		2019 年	
	批数占比	市场排名	批数占比	市场排名	批数占比	市场排名
高致病性禽流感疫苗	**13.01%**	**第 2**	14.06%	第 2	13.09%	第 3
液氮马立克疫苗	**31.04%**	**第 1**	33.66%	第 1	37.73%	第 1
冻干马立克疫苗	**52.69%**	**第 1**	43.38%	第 1	45.68%	第 1

数据来源：国家兽药基础数据库

（二）主要竞争对手

公司的主要同行业企业情况如下：

（1）生物股份（600201.SH）

生物股份是注册地位于内蒙古呼和浩特市并在上交所上市的兽用生物制品生产企业，主要从事兽用生物制品研发、生产与销售，产品种类涵盖猪、禽、宠物和反刍类四大系列动物疫苗。生物股份拥有口蹄疫和高致病性禽流感两大强制免疫疫苗农业农村部的定点生产资质。

生物股份是国内首家采用悬浮培养和浓缩纯化技术生产口蹄疫疫苗的厂家，并牵头制定了口蹄疫疫苗抗原含量、杂蛋白含量和抗原杂蛋白检测三项行业新标准，采用口蹄疫抗原含量 146S 检测技术，使抗体检测更加准确可靠，配苗时间大幅缩短，有效的提升了疫苗的产品质量，推动了国内兽用生物制药产业的技术升级。

生物股份的主要产品包括口蹄疫 O 型、A 型二价灭活疫苗口蹄疫疫苗、布鲁氏菌病活疫苗、猪圆环疫苗、猪蓝耳疫苗、猪瘟疫苗以及伪狂犬活疫苗禽用疫苗。

（2）瑞普生物（300119.SZ）

瑞普生物是注册地位于天津市并在深圳证券交易所上市的兽用生物制品生产企业，是一家服务于动物健康产业的高新技术企业，主要业务包括兽用生物制品、兽用制剂（化学药和中兽药）、兽用原料药的研发、生产、销售及动物防疫技术服务。近年来瑞普生物不断延伸产业链布局，开发和生产高质量和高附加值的动保产品。

瑞普生物坚持自主创新，形成了多个技术创新平台，解决了灭活疫苗浓缩纯化、活疫苗耐热保护，兽用药物缓控释、纳米混悬、苦味遮蔽等一批行业关键共性技术和瓶颈技术，有效提升了我国兽药产业的研发与生产水平。

瑞普生物在兽用生物制品领域的主要产品包括鸡新城疫疫苗、新支二联活疫苗、鸡传染性法氏囊病活疫苗等禽用疫苗，以及猪瘟活疫苗、胃腹二联活疫苗等猪用疫苗。

（3）普莱柯（603566.SH）

普莱柯是注册地位于河南省洛阳市并在上海证券交易所上市的兽用生物制品生产企业，主要从事兽用生物制品与化学药品的研发、生产和销售，以及相关技术转让或许可业务；产品涵盖猪用疫苗、禽用疫苗及抗体、兽用高新制剂、中兽药等。

普莱柯设有多个技术创新平台，并在持续提升自主创新能力的同时，继续推进与多家科研院所开展高水平的产学研合作。普莱柯先后建立和完善了反向遗传操作、细菌人工染色体、抗原蛋白表达、高密度发酵、蛋白纯化、多联多价疫苗等一系列技术平台，为新产品开发奠定了基础。

普莱柯在兽用生物制品领域的主要产品包括猪圆环疫苗、猪蓝耳病疫苗等猪用疫苗，鸡传染性法氏囊病疫苗、鸡新城疫/传染性支气管炎二联活疫苗、鸡新城疫疫苗、新支流三联灭活疫苗、新支流法四联灭活疫苗等禽用疫苗，以及鸡传染性法氏囊病精制蛋黄抗体、鸭病毒性肝炎精制蛋黄抗体等禽用抗体。

（4）申联生物（688098.SH）

申联生物是注册地位于上海并在上海证券交易所科创板上市的兽用生物制品生产企业，主要从事兽用生物制品的研发、生产和销售，是国内第一家成功实现口蹄疫合成肽疫苗产业化生产及销售的企业。

经过多年在口蹄疫合成肽疫苗领域的专注研发，在产品设计、生产及检测等各环节掌握了多项行业领先的口蹄疫疫苗关键核心技术，包括 Fmoc/tBu 策略固相合成工业化生产技术、抗原多肽浓缩纯化技术、化学切断工艺精准控制技术、抗原表位筛选技术、多肽结构构建技术、多肽“结构库”合成工艺技术、猪口蹄疫合成肽疫苗检验技术等，这一系列技术构成了申联生物的合成肽技术平台。

申联生物的主要产品为猪口蹄疫疫苗。

（5）科前生物（688526.SH）

科前生物是注册地位于湖北省武汉市并在上海证券交易所科创板上市的兽用生物制品生产企业，主要从事兽用生物制品研发、生产、销售及动物防疫技术服务，主要产品是猪用疫苗和禽用疫苗。

科前生物始终坚持对病原学与流行病学的研究，立足于新发传染病和病原发生变异

后的再现传染病，开展新型疫苗、诊断试剂、行业关键技术等研究，并在病原学与流行病学、微生物基因工程、抗原高效表达、病毒悬浮培养、细菌高密度发酵、抗原浓缩纯化、佐剂与保护剂、多联/多价疫苗、快速诊断与临床服务等多个领域形成显著优势。

科前生物拥有猪伪狂犬病疫苗、猪胃腹二联流行性腹泻变异毒株疫苗等主要核心产品。

（6）永顺生物（839729.NQ）

永顺生物是注册地位于广东省广州市的新三板精选层挂牌公司，主要从事兽用生物制品研发、生产、销售和技术服务，主要产品为猪用疫苗和禽用疫苗。

自成立以来持续进行科研创新，已建立了一支由多名兽用生物制品行业专家领衔、多名硕士及以上学历人员组成的高端技术研发队伍。永顺生物在展开自主研发的同时，积极与中监所、中国动物卫生与流行病学中心、兰兽研、中国科学院南海海洋研究所、广东省动物疫病预防控制中心、动物卫生研究所、中山大学、华东理工大学、华南农业大学、广东海洋大学、扬州大学等十余家科研机构与院所展开合作研发，并根据市场需求和公司战略进行技术引进。

永顺生物在兽用生物制品领域的主要产品包括：猪瘟系列、猪蓝耳系列、猪伪狂犬系列、猪圆环灭活疫苗等猪用疫苗；禽流感系列、鸡新城疫系列禽用疫苗等。

（7）青岛易邦

青岛易邦注册地位于山东省青岛市，主要从事预防、诊断、治疗用兽用生物制品研发、生产、销售、服务，为国家禽流感疫苗定点生产和出口企业；产品涵盖禽用疫苗、猪用疫苗等。

青岛易邦先后建立基因工程亚单位技术平台、基因工程反相遗传技术平台、基因工程载体技术活疫苗平台、基因工程修饰技术平台等技术平台，持续开展研发创新，主持或参与制定国家多项行业标准和重点项目。

青岛易邦在兽用生物制品领域的主要产品包括禽流感疫苗、新支二联活疫苗、新法二联灭活疫苗、新流法三联灭活疫苗等禽用疫苗；伪狂犬病活疫苗、高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗等猪用疫苗。

（三）公司竞争优势

经过多年的发展，公司已在产品品牌、研发创新、产业化应用、人才建设、产品质量、营销渠道、生产工艺、市场声誉等方面建立了明显的竞争优势。

1、央企背景及平台优势

中国农发集团隶属于国务院国资委管理，是集生产经营、贸易服务、科技开发和投融资管理为一体的综合性农牧业中央企业。乾元浩作为中国农发集团的下属企业，长期以来为防控我国重大动物疫病，促进我国禽养殖行业健康发展，发挥着国家队和主力军的作用。

中国农发集团旗下公司拥有完整的畜牧安全产业链体系，形成国内最大的动物保健品、动物营养品产业集群，主营产品的制造工艺水平、产业规模程度处于国内领先水平；覆盖全国销售服务网络体系，经贸合作遍及全球数十个国家或地区，在畜禽疫苗、兽药、添加剂、贸易等领域长期占据国内市场领军地位。乾元浩作为中国农发集团下属企业，具有较强的央企背景及平台优势。

2、持续的研发创新优势

（1）创新研发成果

经过多年的发展，公司建立起专业的研发体系，并形成了一支经验丰富的研发团队，得益于持续的研发创新、科研投入以及领先的科技创新平台，公司在兽用生物制品领域取得了众多技术成果。

截至本招股说明书签署日，公司已获得 28 项新兽药注册证书，获得授权专利 **48 项**，其中已获得发明专利 **16 项**，并已取得产品批准文号 **60 项**。

公司具有较强的产业化转化能力；并承担了鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗产业化开发、兽用亚单位疫苗研发、中试及评价研究平台的建立等 5 个省市级以上的科研计划项目，同时，公司通过持续研发投入，对禽用疫苗的生产工艺进行持续优化，实现产品安全、有效、均一、稳定、纯净等方面的提升。

近年来，公司新开发的优势产品如下：

- 重组新城疫病毒灭活疫苗（A-Ⅶ株）：国际上第一个基因 VII 型新城疫疫苗；
- 鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）：国际上第一个鸭坦布苏病毒病的疫苗；

- 鸭坦布苏病毒血凝抑制试验抗原、阳性血清与阴性血清：国际上第一个鸭坦布苏病毒病诊断试剂；
- 鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）：国内第一个马立克液氮苗；
- 鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）：国内第一个 QX 型优势毒株产品；
- 鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗：国内第一个鼻炎三价疫苗；
- 鸡马立克氏病基因缺失活疫苗（SC9-1 株）：国内第一个马立克基因缺失疫苗；

（2）高水平的研发平台

公司已建立起高水平的研发平台，建有分子生物学实验室、血清学检测实验室、悬浮培养工艺研究实验室、大肠杆菌发酵工艺研究实验室等多个实验室，配备了先进的研发设备，如大容量高速冷冻离心机、AKTA 全自动层析系统、Eppendorf 生物反应器、生化分析仪、凝胶成像分析系统、细胞破碎仪、荧光显微镜等。公司拥有 3 个动物实验平台，配备百余台正负压隔离器，可以开展 SPF 级小鼠、SPF 级鸡、大鼠、豚鼠、猪、犬、兔、猫等多种动物实验。此外，豪威生物拥有 CNAS 认可证书，具备检测与校准实验室实施特定检测和校准工作能力，通过了农业农村部专家评定的禽类安全性试验、禽类有效性试验 GCP 验收，具有农业农村部认可的可以开展禽用疫苗临床安全性、有效性试验评价的资质，以此资质为合作前提，将会在新品合作方面具有较强的吸引力和竞争力。

3、高效的技术成果产业化应用能力

公司建立了自主研发与产学研合作相结合的科研体系，与中监所、哈兽研、农业大学、扬州大学等高校和科研院所建立了长期稳定的合作关系。在合作研发的过程中，高校和科研院所主要负责前期基础研究和实验室研究等环节，公司除了参与部分前期实验室研究外，主要负责中期中试研究、后期临床及产业化研究。目前，公司已通过该合作模式将多项基础技术成果转化为可实际应用的产品，满足了国家和禽养殖企业对禽类疫病防疫的需求，实现了公司经营业绩的快速增长。公司与高等院校和科研院所的合作机制，有利于充分发挥各方的技术优势，提高技术成果的产业化效率，加速公司技术人才队伍的培养速度，为公司保持研发创新优势提供有力支撑。

4、厚重的历史积淀和人才优势

公司分公司南京生物药厂的前身南京药械厂，成立于 1931 年，后为原农业部四大兽用生物制品生产企业之一，是我国最早从事畜牧实验和畜禽疫苗研究与生产的企业，是国内第一个通过 GMP 认证和动态验收的兽用生物制品企业。南京药械厂承担农业农村部的重点科研项目“生物产品冻干新工艺的研究”于 1988 年获国家科技进步三等奖，鸡传染性法氏囊病（NF8 株）活疫苗于 2004 年获国家科技进步二等奖。此外，我国第一个液氮马立克疫苗——鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）于 2001 年在南京药械厂生产，实现了液氮马立克疫苗的进口替代。

公司分公司郑州生物药厂的前身郑州生物药厂（曾用名农业部郑州兽医生物药品厂）成立于 1949 年，是原农业部四大兽用生物制品生产企业之一，为国内首批实现禽流感疫苗工业化生产企业。郑州生物药厂 2011 年生产的禽流感二价疫苗荣获国家重点新产品称号。

乾元浩独立的产品研发体系、完善的人才和技术储备为产品质量的稳定提供了可靠的保证。公司通过 90 年历史沉淀积累培养出了几代技术过硬的人才队伍，目前，公司的研发人员专业涵盖了微生物学、预防兽医学、分子生物学、免疫学、基因工程学等与兽用生物制品行业紧密相关的领域。专业的研发人才队伍和充足的人才储备成为公司持续创新和发展的基础。

5、产品优势

（1）产品品质优势

依靠持续的创新研发能力、高效的科研成果产业化应用能力以及专业的人才队伍，公司利用在动物疫病防控技术与产品研究开发领域的前瞻性技术储备，针对我国动物疫病的流行现状与危害，密切结合市场需求开展防控理论与技术创新研究，开发出多项新产品，实现多项技术与生产工艺的突破。

公司完善的产品质量控制体系确保公司产品质量优良，主要产品内控质量标准高于国家标准，公司产品优良的品质受到国内外客户的一致认可。

（2）丰富的产品种类

我国家禽疫病主要有：高致病性禽流感（H5 和 H7 亚型）、低致病性禽流感（H9

亚型）、鸡新城疫、鸡马立克氏病、鸡传染性支气管炎、鸡传染性喉气管炎、鸡传染性法氏囊病、鸡产蛋下降综合征、鸭瘟、传染性鼻炎等。经过多年发展，公司已经成为禽用疫苗行业内产品种类最为丰富的企业之一，产品已经覆盖了禽类生长周期的绝大多数疫病。

公司针对不同生长阶段的禽类可提供的疫苗产品如下：

①蛋鸡

日（周）龄	疫苗种类
1 日龄	鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）
7 日龄	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）或 鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）
	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）
14 日龄	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）或 鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）
17 日龄	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
21 日龄	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）
	鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）
28 日龄	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）或 鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）
42 日龄	鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗
50 日龄	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）
	重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）
	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
65 日龄	鸡新城疫活疫苗（CS2 株）
80 日龄	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）
	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
90 日龄	鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）
	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+AV-127 株+S2 株）
110 日龄	鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗
117 日龄	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
125 日龄	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H52 株）或 鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）
	重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）
每 6 周	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H52 株）或 鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株） 鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）

日（周）龄	疫苗种类
每 12 周	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）

②种、蛋鸭

日（周）龄	疫苗名称
5-9 日龄	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）
10-15 日龄	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）
	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
3-4 周龄	鸭瘟灭活疫苗
	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）
8-10 周龄	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）
开产前 4 周	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）
	鸭瘟灭活疫苗
	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）
开产后每 3-4 个月	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）
	鸭瘟灭活疫苗

③黄羽肉鸡

日龄	疫苗种类	
1 日龄	鸡马立克氏病 I、III 型二价活疫苗（CVI988 株+FC126 株）	
7 日龄	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）或 鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）	
	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）	
12 日龄	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）	
14 日龄	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）	
	鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株） 鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）	
30 日龄	鸡新城疫活疫苗（CS2 株）	
35 日龄	根据出栏日龄选择	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）
		重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
40 日龄		鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H52 株）
80 日龄		鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）

④白羽肉鸡

日龄	疫苗名称
7 日龄	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）或 鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）
	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）
10-14 日龄	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）或 鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）
21 日龄	鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）

6、品牌优势

乾元浩南京生物药厂、郑州生物药厂成立较早，历经几代生物制品人的历史沉淀，“乾元浩”品牌的疫苗产品具有安全、有效、均一、稳定和纯净的特点，深受广大养殖场户的好评。

乾元浩隶属中国农发集团下属的上市公司中牧股份，属于大型央企控股公司，在抗疫前线扛起央企责任，作为国家队，为国家防控禽流感等重大动物疫病做出了重要贡献。

乾元浩是中国禽用疫苗第一个出口企业，公司抓住“一带一路”等政策机遇走出去，充分利用国际国内两个市场、两种资源，已经拓展越南、巴基斯坦、伊拉克、蒙古、伊朗和尼日利亚等国家，进一步开拓非洲和东南亚市场，加强对周边国家、中东和中南美洲国家市场的开拓，“乾元浩”品牌禽用疫苗产品在我国出口禽用疫苗产品中处于领先地位。

公司曾获评第四届和第五届中国畜牧行业先进企业、中国畜牧业诚信标杆企业、畜牧业经济引领企业、中国畜牧业协会禽业分会贡献奖、十佳生药企业、中国兽药生产企业 50 强、兽用生物制品类 10 强企业、中国动物保健品影响力品牌、二十大技术突破兽用生物制品品牌、北京市知名品牌等奖项，品牌优势突出，具备了较强的竞争实力和市场影响力。

7、混合所有制改革优势

中牧股份作为乾元浩控股股东，系首批入选国企改革“双百行动”企业之一。按照国企改革战略部署，公司开展混合所有制改革，引入多元化外部投资者，公司股东结构和法人治理体系得以优化，为公司的市场化、国际化发展打下了良好的基础，为实现“中国禽用生物制品行业领军企业”的愿景提供了强力支撑。同时，公司以公开、公平、公正的方式引进核心骨干员工持股，建立了市场导向的选人用人机制和短、中、长期协调配套的激励约束机制，为做强、做优、做大公司业务提供坚实基础。

8、工厂区位布局优势

乾元浩拥有位于南京、郑州、天津三个地区的生产基地，三个基地联动，再通过发达的物流网络可快速服务各地区疫苗需求。同时公司总部和各工厂均配备专业的技术服务团队，辅以快速的响应机制，使得产品到客户再到售后服务，能精准、快速地进行全过程、全方位覆盖。

（四）公司竞争劣势

伴随国内养殖行业规模化、集约化的发展趋势，公司近年来正处于快速发展的阶段，但目前融资渠道的单一限制了公司规模进一步扩大。兽药行业既是技术密集型行业，同时也属于资金密集型行业，公司需要大量资金购置先进的研发和生产设备，建设高标准的 GMP 车间和实验室。公司仅靠传统融资渠道和自身利润积累难以及时满足发展所需的各项资金，这在一定程度上制约了公司的快速发展。

四、发行人销售及主要客户情况

（一）主要产品的产能、产量、销量情况

1、主要产品的产能、产量与销量情况

报告期内，公司主要产品产能、产量及销量情况如下：

主要产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
禽用活疫苗	产能（万羽份）	1,250,000.00	1,250,000.00	1,250,000.00
	产量（万羽份）	805,004.30	976,808.00	954,588.34
	产能利用率	64.40%	78.14%	76.37%
	销量（万羽份）	914,008.59	949,017.63	913,404.16
	产销率	113.54%	97.15%	95.69%
禽用灭活疫苗	产能（万 ml）	277,600.00	257,600.00	257,600.00
	产量（万 ml）	154,380.33	182,893.40	169,806.00
	产能利用率	55.61%	71.00%	65.92%
	销量（万 ml）	156,517.66	180,720.51	162,144.38
	产销率	101.38%	98.81%	95.49%
畜用疫苗	产能（万头份）	31,000.00	31,000.00	31,000.00
	产量（万头份）	10,137.28	12,766.32	8,832.91
	产能利用率	32.70%	41.18%	28.49%
	销量（万头份）	9,728.57	12,061.93	8,522.38
	产销率	95.97%	93.38%	96.48%

注 1：产能产量表自报告期初将豪威生物纳入统计；

注 2：产销率=销量/产量；产能利用率=产量/产能；
注 3：畜用灭活疫苗按照 2ml=1 头份合计计算产能、产量、销量

（1）产能利用率分析

公司根据《兽药生产质量管理规范》，对主要生产设备需定期进行维护，为保证生产连续性，需要预留部分产能。根据《兽药产业发展报告（2020 年度）》的数据，2020 年，全国活疫苗生产线的产能利用率为 31.10%，灭活疫苗生产线的产能利用率为 32.07%。公司主要产品禽用疫苗生产线的产能利用率远高于行业平均水平。在生产旺季时，公司的生产线已达满负荷生产，产能紧张，建设新生产线对于公司突破产能瓶颈具有重要战略意义。2019 年，受“非洲猪瘟”疫情影响，公司基于畜用疫苗订单量减少及对市场需求预期下降考虑，降低了畜用疫苗产量，导致当年公司畜用活疫苗产能利用率下降较多。

（2）产销率分析

报告期内，公司主要产品的产销率维持在较高的水平。产销率超过 100%的情形主要系生物制品批签发致使公司生产和销售有一定间隔期，公司出售前一年度库存所致。

2、公司生产线情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有郑州生物药厂、南京生物药厂、豪威生物三大生产基地，共计 19 条疫苗生产线，具体情况如下：

厂区	生产地址	活疫苗生产线	灭活疫苗生产线
郑州生物药厂	郑州市南郊十八里河	-	1、胚毒灭活疫苗生产线 2、细菌灭活疫苗生产线
	河南省郑州市中牟县官渡镇碣石路与青蒿街交叉口东南角	-	1、禽流感灭活疫苗（3 条）生产线
南京生物药厂	江苏省南京市雨花台区小行路 33 号	1、胚毒活疫苗（3 条）生产线 2、细胞毒活疫苗（2 条）生产线 3、细菌活疫苗生产线 4、猪瘟活疫苗（兔源）生产线	1、胚毒灭活疫苗生产线 2、细胞毒灭活疫苗生产线 3、细胞毒灭活疫苗（含冻干灭活疫苗）生产线 4、细菌灭活疫苗生产线
豪威生物	天津新技术产业园区武清开发区泉秀路 1 号	1、**胚培养病毒活疫苗生产线**	1、**胚培养病毒灭活疫苗生产线** 2、细菌灭活疫苗

（二）主要产品销售收入情况

1、按产品类别划分的主营业务收入

报告期内，公司按产品类别划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
禽用疫苗	**46,982.39**	**93.21%**	52,282.11	93.24%	46,805.17	95.81%
其中：禽用灭活疫苗	**36,935.07**	**73.28%**	42,713.37	76.17%	37,432.25	76.63%
禽用活疫苗	**10,047.32**	**19.93%**	9,568.74	17.06%	9,372.92	19.19%
畜用疫苗	**3,420.42**	**6.79%**	3,792.44	6.76%	2,045.10	4.19%
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

2、按销售模式划分的主营业务收入

报告期内，公司直销模式、经销模式和政府采购模式的销售情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府采购	**21,946.01**	**43.54%**	27,535.81	49.11%	27,460.11	56.21%
经销	**24,373.61**	**48.36%**	24,533.95	43.75%	18,346.27	37.56%
直销	**4,083.19**	**8.10%**	4,004.79	7.14%	3,043.89	6.23%
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

3、产品区域销售情况

报告期内，公司产品分区域销售情况如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东区	**13,514.21**	**26.81%**	19,615.69	34.98%	16,787.25	34.36%
华北区	**8,592.21**	**17.05%**	8,609.15	15.35%	6,415.55	13.13%
华南区	**9,244.00**	**18.34%**	8,112.32	14.47%	7,882.52	16.14%
西南区	**4,504.85**	**8.94%**	4,888.03	8.72%	3,848.05	7.88%
东北区	**3,924.47**	**7.79%**	4,822.66	8.60%	4,506.66	9.23%
西北区	**2,341.80**	**4.65%**	2,051.33	3.66%	1,596.73	3.27%
华中区	**6,070.32**	**12.04%**	7,722.02	13.77%	7,813.51	15.99%
出口	**2,210.94**	**4.39%**	253.35	0.45%	-	-
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

注：报告期内公司将拟出口的禽用疫苗销售给中牧股份，由中牧股份出口销售；自 2020 年 10 月起，公司直接从事出口业务。

公司产品主要销售地域与我国畜牧养殖的主要区域一致。

4、按季度划分的主营业务收入

报告期，发行人各期分季度销售收入金额及占比情况如下：

季度	2021 年度		2020 年度		2019 年	
	收入金额	占比	收入金额	占比	收入金额	占比
一季度	**13,153.27**	**26.10%**	16,557.66	29.53%	9,366.48	19.17%
二季度	**12,557.39**	**24.91%**	11,076.42	19.75%	11,505.88	23.55%
三季度	**12,632.34**	**25.06%**	15,801.07	28.18%	18,148.89	37.15%
四季度	**12,059.81**	**23.93%**	12,639.40	22.54%	9,829.02	20.12%
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

公司分季度收入分布的主要影响因素包括以下方面：①受疫病的流行规律和不同季节的气温变化对动物机体抵抗各种病原体能力的影响，兽用生物制品行业存在一定的季节性特征。一般情况下，随着季节更替，尤其是秋冬季的降温，动物机体的免疫能力下降，畜禽流行性疫病更易发生。伴随动物疫病的发生，兽用生物制品的需求量也随之增大，兽用生物制品行业总体上存在一定的季节性特征。②对于政府客户而言，其一般于春、秋两季进行招投标，政府客户收入一般在第一季度和第三季度形成的比例较高。个别年份因换毒等原因，政府客户的招标和订货时间有所延后，也会导致政府客户收入计入第二季度和第四季度的比例上升，如 2019 年度农业农村部通知将 H5+H7 亚型高致病性禽流感二价灭活疫苗变更为三价灭活疫苗，因此导致当年政府客户的招标和发货有所延后。③禽用疫苗行业收入受到下游养殖行业诸多因素的影响，其中禽价波动和偶发性疫病的发生，均可能导致公司收入的波动。在价格的低谷时期，部分养殖场户的禽养殖数量和疫苗采购意愿可能下降，对部分疫苗的销售可能产生不利影响；在价格上涨过程中，部分养殖场户的禽养殖数量和疫苗采购意愿有所恢复，推动公司来自市场化客户收入增长。

发行人在报告期内政府客户收入呈现出第一季度及第三季度收入占比相对较高的特点，报告期内各省份的中标时间如下：

序号	招标地区	招标单位	2021 年	2020 年	2019 年
1	山东省	山东省畜牧兽医局	2021.03	2020.03	2019.03
2	甘肃省	甘肃省畜牧兽医局	2021.02	2020.02	-
3	陕西省	陕西省动物卫生与屠宰管理站	2021.03	2020.02	2019.02
4	山西省	山西省畜牧兽医局	2021.03	2020.03	2019.02

序号	招标地区	招标单位	2021 年	2020 年	2019 年
5	河北省	河北省动物疫病预防控制中心	2021.04	2020.03	-
6	湖北省	湖北省农业事业发展中心	-	2020.09	-
7	江苏省	江苏省动物疫病预防控制中心	2021.03	2020.05	2019.04
8	安徽省	安徽省农业农村厅	-	2020.03	-
9	浙江省	浙江省畜牧农机发展中心	2020.12	2019.04	2019.04
10	福建省	福建省动物疫病预防控制中心	2021.06	2020.05	2019.06
11	湖南省	湖南省畜牧水产事务中心	2021.03	-	2019.02
12	江西省	江西省防治重大动物疫病指挥部办公室	2021.02	-	-
13	海南省	海南省动物疫病预防控制中心	2021.04	-	-
14	广东省	广东省动物防疫物资储备中心	2021.06	2019.05	2019.05
15	四川省	四川省动物疫病预防控制中心	2021.03	2020.02	2019.03
16	云南省	云南省动物疫病预防控制中心	未招标	未招标	未招标
17	贵州省	贵州省农业农村厅	2021.07	2020.06	2019.06
18	河南省	河南省畜牧局	2021.03	2019.01	2019.01
19	黑龙江	黑龙江省农业农村厅	2021.03	2020.03	2019.03
20	吉林省	吉林省畜牧业管理局	2021.03	2020.03	2019.02
21	辽宁省	辽宁省重大动物疫病应急中心	2021.06	2020.03	2019.03
22	青海省	青海省农业农村厅	-	未招标	-
23	内蒙古自治区	内蒙古自治区动物疫病预防控制中心	2021.03	-	2019.03
24	广西壮族自治区	广西壮族自治区动物疫病预防控制中心	2021.05	2020.03	2019.05/09/11
25	西藏自治区	西藏自治区农业农村厅	-	-	-
26	新疆维吾尔自治区	新疆维吾尔自治区动物卫生监督所	2021.01	2018.01	2018.01
27	宁夏回族自治区	宁夏动物疾病预防控制中心	-	2020.01	2018.01
28	北京市	北京市动物疫病预防控制中心	2021.06	2020.06/11	2019.08
29	天津市	天津市畜牧兽医局	2021.03	2020.02/07	2019.08
30	上海市	上海市农业农村委员会	–	2020.05	-
31	重庆市	重庆市动物疫病预防控制中心	2021.02	2019.03	2019.03
32	青岛市	青岛市动物疫病预防控制中心	未招标	-	-
33	大连市	大连市农村经济委员会	2021.08	2020.08	2019.08
34	宁波市	宁波市畜牧兽医局	宁波市沿用浙江省招标结果		
35	厦门市	厦门市农产品质量安全检验测试中心	2021.03	2020.03	2019.04
36	新疆兵团	新疆生产建设兵团畜牧兽医工作总站	2021.04	2020.10	2019.02
37	农垦	黑龙江省农垦总局	2021.03	-	2019.02

发行人在报告期内政府客户收入呈现出第一季度及第三季度收入占比相对较高的特点，与行业内招标频次一致，季度收入占比合理。

5、主要产品的销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品的价格变动情况如下：

产品分类	单位	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例
禽用灭活疫苗	元/万 ml	**2,359.80**	**-0.16%**	2,363.50	2.38%	2,308.58	51.13%
禽用活疫苗	元/万羽份	**109.93**	**9.03%**	100.83	-1.74%	102.62	4.89%
畜用疫苗	元/万头份	**3,515.85**	**11.82%**	3,144.14	31.02%	2,399.68	36.60%

（三）公司前五名客户的销售情况

报告期内各期，客户销售额排名的前五大客户如下：

2021 年					
序号	客户名称	销售内容	销售额（万元）	占营业收入比重	是否新增客户
1	中牧实业股份有限公司	畜用疫苗	3,420.42	6.64%	否
2	河南省畜牧局	禽用疫苗	2,721.52	5.28%	否
3	江苏省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	2,660.97	5.17%	否
4	河北省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	1,914.17	3.72%	否
5	广州驰骥生物科技有限公司	禽用疫苗	1,377.96	2.68%	否
合计			12,095.04	23.49%	
2020 年					
序号	客户名称	销售内容	销售额（万元）	占营业收入比重	是否新增客户
1	河南省畜牧局（注 1）	禽用疫苗	3,995.27	7.05%	否
2	江苏省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	3,985.22	7.03%	否
3	山东省畜牧兽医局	禽用疫苗	3,388.00	5.98%	否
4	中牧实业股份有限公司	禽用疫苗	3,343.85	5.90%	否
5	安徽省农业农村厅	禽用疫苗	2,220.58	3.92%	否
合计			16,932.92	29.88%	
2019 年					
序号	客户名称	销售内容	销售额（万元）	占营业收入比重	是否新增客户
1	江苏省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	4,542.06	9.16%	否
2	河南省畜牧局	禽用疫苗	4,535.74	9.14%	否
3	山东省畜牧兽医局	禽用疫苗	3,581.62	7.22%	否
4	广西壮族自治区动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	2,218.22	4.47%	否

5	中牧实业股份有限公司	禽用疫苗	1,895.79	3.82%	否
合计			**16,773.43**	**33.81%**	

注 1：河南省畜牧局 2019-2020 年每年向发行人采购少量布氏菌病活疫苗用于布鲁氏菌病免疫计划，各年销售额为 6.93 万元、0.38 万元。

注 2：同一控制下的合并披露

前五大客户的基本情况如下：

序号	客户名称	首次合作时间	客户获取方式	注册地	成立时间	注册资本（万元）
1	河南省畜牧局	2004 年	招投标	河南省	不适用	不适用
2	江苏省动物疫病预防控制中心	2004 年	招投标	江苏省	不适用	不适用
3	山东省畜牧兽医局	2006 年	招投标	山东省	不适用	不适用
4	广西壮族自治区动物疫病预防控制中心	2004 年	招投标	广西壮族自治区	不适用	不适用
5	安徽省农业农村厅	2004 年	招投标	安徽省	不适用	不适用
6	四川省动物疫病预防控制中心	2004 年	招投标	四川省	不适用	不适用
7	中牧实业股份有限公司	2004 年	发行人控股股东	北京市	1998 年 12 月	101,561.06
8	**河北省动物疫病预防控制中心**	**2004 年**	**招投标**	**河北省**	**不适用**	**不适用**
9	**广州驰骥生物科技有限公司**	**2020 年**	**发行人主动拜访**	**广东省**	**2011 年 2 月**	**200.00**

报告期内，除中牧股份外，公司前五大客户大部分为政府及事业单位客户，系各省的动物防疫主管部门，为行政事业单位，与公司的控股股东、实际控制人、主要股东、董监高、核心技术人员等不存在关联关系。

1、政府采购模式下的前五大客户销售情况

报告期内，公司获取地方兽医行政主管部门客户的方式均为参与招投标，严格履行了招投标及公示程序，主要程序为：各地兽医行政主管部门发出招标公告，公司根据招标公告报名并撰写投标文件，递交投标文件后，各地兽医行政主管部门或代理机构组织专家进行评标，公示中标结果，并签发中标通知书。

报告期内，公司政府采购模式下前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售收入**	**占比**	**是否当年新增客户**
1	**河南省畜牧局**	**禽用疫苗**	**2,721.52**	**5.28%**	**否**
2	**江苏省动物疫病预防控制中心**	**禽用疫苗**	**2,660.97**	**5.17%**	**否**

3	**河北省动物疫病预防控制中心**	**禽用疫苗**	**1,914.17**	**3.72%**	**否**
4	**四川省动物疫病预防控制中心**	**禽用疫苗**	**1,366.02**	**2.65%**	**否**
5	**山东省畜牧兽医局**	**禽用疫苗**	**1,340.53**	**2.60%**	**否**
合计			**10,003.22**	**19.42%**	
2020 年度					
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售收入**	**占比**	**是否当年新增客户**
1	河南省畜牧局	禽用疫苗	3,995.27	7.05%	否
2	江苏省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	3,985.22	7.03%	否
3	山东省畜牧兽医局	禽用疫苗	3,388.00	5.98%	否
4	安徽省农业农村厅	禽用疫苗	2,220.58	3.92%	否
5	四川省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	1,485.73	2.62%	否
合计			**15,074.81**	**26.61%**	
2019 年度					
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售收入**	**占比**	**是否当年新增客户**
1	江苏省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	4,542.06	9.16%	否
2	河南省畜牧局	禽用疫苗	4,535.74	9.14%	否
3	山东省畜牧兽医局	禽用疫苗	3,581.62	7.22%	否
4	广西壮族自治区动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	2,218.22	4.47%	否
5	四川省动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	1,590.90	3.21%	否
合计			**16,468.55**	**33.20%**	

注：以上数据中销售金额为不含税金额，已将受同一实际控制人控制的客户合并计算销售金额。

2、市场化销售模式下的前五大客户销售情况

报告期内，公司市场化销售模式下的前五大客户的销售情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	**客户名称**	**销售内容**	**销售收入（注 1）**	**占比**	**是否当年新增客户**
1	**中牧股份（注 2）**	**畜用疫苗**	**3,420.42**	**6.64%**	**否**
2	**广州驰骥生物科技有限公司**	**禽用疫苗**	**1,377.96**	**2.68%**	**否**
3	**九翔动保**	**禽用疫苗**	**1,216.42**	**2.36%**	**否**
4	**江苏立华牧业股份有限公司及其子公司**	**禽用疫苗**	**1,169.97**	**2.27%**	**否**
5	**Rural Technology Development Joint Stock Company（注 3）**	**禽用疫苗**	**920.65**	**1.79%**	**否**
合计			**8,105.42**	**15.74%**	

2020 年度					
序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比	是否当年新增客户
1	中牧股份	禽用疫苗	3,343.85	5.90%	否
2	江苏立华牧业股份有限公司及其子公司	禽用疫苗	1,305.18	2.30%	否
3	九翔动保	禽用疫苗	1,098.00	1.94%	否
4	南宁锦牧（注 4）	禽用疫苗	1,089.73	1.92%	否
5	盐城市亭湖区金牧兽药经营部	禽用疫苗	920.93	1.63%	否
合计			**7,757.70**	**13.69%**	
2019 年度					
序号	客户名称	销售内容	销售收入	占比	是否当年新增客户
1	中牧股份	禽用疫苗	1,895.79	3.82%	否
2	九翔动保	禽用疫苗	1,052.66	2.12%	否
3	南宁锦牧	禽用疫苗	959.84	1.93%	否
4	盐城市亭湖区金牧兽药经营部	禽用疫苗	824.87	1.66%	否
5	江苏立华牧业股份有限公司及其子公司	禽用疫苗	736.00	1.48%	否
合计			**5,469.15**	**11.02%**	

注 1：以上数据中销售金额为不含税金额，已将受同一实际控制人控制的客户合并计算销售金额。

注 2：2018 年-2020 年 9 月公司将用于出口的禽用疫苗销售给中牧股份，由中牧股份出口销售；自 2020 年 10 月起，公司直接从事出口业务。为解决畜用疫苗的竞争事宜，自 2021 年 1 月起，公司所有畜用疫苗产品由中牧股份按市场需求向公司采购并对外销售。

注 3：Rural Technology Development Joint Stock Company 为越南公司。

注 4：南宁锦牧除为公司经销商外，同时协助公司为重要集团客户提供后续技术服务。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过 50%或严重依赖于少数客户的情况；上述客户中，中牧股份为公司关联方，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、关联交易”，除此之外，上述客户与公司不存在关联关系。除上述情况外，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

五、主要原材料和能源供应情况

（一）主要原材料的采购情况

1、主要原材料的采购情况

公司生产过程中使用的主要原材料包括种蛋、白油、包装物等。报告期内，公司上述原材料的具体采购情况如下表：

单位：万枚，吨，万元

2021 年				
序号	原材料名称	采购数量	采购金额	占采购总金额的比例
1	种蛋	12,181.86	9,100.46	63.33%
2	白油	770.28	1,101.06	7.66%
3	包装物	-	1,486.10	10.34%
合计			11,687.63	81.34%
2020 年				
序号	原材料名称	采购数量	采购金额	占采购总金额的比例
1	种蛋	11,213.96	9,291.22	55.92%
2	白油	860.24	1,324.91	7.97%
3	包装物	-	1,853.66	11.16%
合计			12,469.78	75.06%
2019 年				
序号	原材料名称	采购数量	采购金额	占采购总金额的比例
1	种蛋	12,084.84	9,851.46	56.27%
2	白油	971.76	1,780.07	10.17%
3	包装物	-	2,009.36	11.48%
合计			13,640.89	77.92%

注：种蛋数量单位为万枚，白油数量单位为吨，包装物因规格较多无统一单位

2、主要原材料的采购数量波动情况

禽用灭活疫苗的主要生产用原材料包括非免蛋和白油，禽用活疫苗的主要生产用原材料主要为 SPF 蛋。报告期内主要原材料的采购数量及疫苗产量波动情况对比如下：

原材料名称	2021 年		2020 年		2019 年
	数量	变动比例	数量	变动比例	数量
种蛋-非免蛋（万枚）	12,065.91	9.50%	11,019.04	-7.55%	11,919.55
白油（吨）	770.28	-10.46%	860.24	-11.48%	971.76
禽用灭活疫苗-抗原产量（万 ml）	141,883.23	-1.25%	143,673.81	-4.69%	150,738.61
禽用灭活疫苗产量（万 ml）	154,380.33	-15.59%	182,893.40	7.71%	169,806.00
禽用活疫苗-抗原产量（万 ml）	914.08	-45.71%	1,683.60	22.28%	1,376.85
种蛋-SPF 蛋（万枚）	115.95	-40.51%	194.92	17.93%	165.29
禽用活疫苗产量（万羽份）	805,004.30	-17.59%	976,808.00	2.33%	954,588.34

注：非免蛋、白油主要用于生产禽用灭活疫苗，SPF 蛋主要用于生产禽用活疫苗。

公司禽用灭活疫苗主要产品为高致病性禽流感灭活疫苗，禽流感病毒易发生变异，为持续达到疫情防控效果，疫苗需相应及时更换种毒，具体更换种类由农业农村部统一安排。报告期内，公司高致病性禽流感灭活疫苗的主要产品存有差异，具体如下：

年份	高致病性禽流感灭活疫苗产品毒株情况
2022 年至今	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N6 H5-Re13 株+H5N8 H5-Re14 株+H7N9 H7-Re4 株） 重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
2021 年	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
2020 年	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re2 株） 重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）
2019 年	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re2 株） 重组禽流感病毒（H5+H7）二价灭活疫苗（H5N1Re-8 株+H7N9H7-Re1 株）

种蛋—非免蛋和白油主要用于禽用灭活疫苗生产。报告期内，发行人种蛋和白油的采购数量与**禽用灭活**疫苗产量的变动趋势**基本**一致，但增长变化不完全一致的原因系禽用疫苗产品根据制备工艺不同，产品的生产周期为 60-100 天，因此造成了疫苗产量和原材料采购量变化上有一定的滞后性。**2021 年非免蛋的采购数量有小幅上升，主要因郑州新厂处于工艺设备磨合期，对单耗指标产生一定影响；另一方面因 2020 年 7 月份高致病性禽流感灭活疫苗更换种毒，非免蛋用于生产新抗原的生产单耗有所上升。**

SPF 蛋主要用于禽用活疫苗生产。2021 年 SPF 蛋采购量下降，与禽用活疫苗抗原生产的趋势相匹配。禽用活疫苗成品产量的下降幅度小于禽用活疫苗抗原产量，主要因 2020 年禽用活疫苗的抗原产量大于抗原消耗量，期末抗原库存增长；2021 年公司加强了存货管理，控制禽用活疫苗抗原规模，因此 2021 年生产抗原数量同比下降。

3、主要原材料的价格波动情况

报告期内，公司主要原材料的平均采购价格如下表所示：

项目	单位	2021 年		2020 年		2019 年	
		单价	变动比例	单价	变动比例	单价	变动比例
种蛋	元/枚	**0.75**	**-9.64%**	0.83	1.22%	0.82	2.50%
白油	元/kg	**14.29**	**-7.21%**	15.40	-15.94%	18.32	-4.97%

报告期内种蛋的采购价格较稳定，白油价格在报告期内存在一定波动主要因不同规格白油的用量变化所致。

（二）主要能源耗用情况

1、报告期内公司主要能源耗用情况

报告期内，公司主要能源耗用情况如下表示：

项目	时间	用量（万度）	均价（元/度）	金额（万元）
电力	2021 年	1,811.19	0.77	1,402.54

	2020 年	1,904.98	0.75	1,428.60
	2019 年	1,748.73	0.78	1,370.65
项目	**时间**	**用量（万吨）**	**均价（元/吨）**	**金额（万元）**
水	**2021 年**	**48.23**	**3.73**	**179.76**
	2020 年	47.15	3.72	175.17
	2019 年	60.03	3.80	228.20
项目	**时间**	**用量（万立方米）**	**均价（元/立方米）**	**金额（万元）**
天然气	**2021 年**	**126.45**	**3.69**	**466.28**
	2020 年	131.40	3.01	396.14
	2019 年	119.69	3.51	420.09

公司采购的主要生产资源和能源（包括电力、水、天然气等）主要系向工厂所在地的市政供水企业、电力公司、燃气公司采购，相关定价均由当地物价管理部门正式规定；此类供应在各地均属于市政相关服务，公司按照政府指导价或公开市场价进行采购。

（三）公司前五名供应商的采购情况

报告期内，公司前五名供应商的采购情况如下：

单位：万元

2021 年度					
序号	**供应商名称**	**主要采购内容**	**采购额**	**占比**	**是否当年新增供应商**
1	**茌平信和**	**种蛋**	**1,156.34**	**7.32%**	**否**
2	**晟伟农业**	**种蛋**	**1,110.60**	**7.03%**	**否**
3	**郸城康伟**	**种蛋**	**826.44**	**5.23%**	**否**
4	**襄城康凤**	**种蛋**	**796.27**	**5.04%**	**否**
5	**巩义永兴**	**种蛋**	**703.17**	**4.45%**	**否**
合计			**4,592.82**	**29.07%**	
2020 年度					
序号	**供应商名称**	**主要采购内容**	**采购额**	**占比**	**是否当年新增供应商**
1	郑州康源	种蛋	1,092.31	6.12%	否
2	茌平信和	种蛋	930.51	5.21%	否
3	襄城康凤	种蛋	795.62	4.46%	否
4	河南斯达瑞/商丘界沟	种蛋	698.82	3.91%	否
5	晟伟农业	种蛋	664.65	3.72%	否
合计			**4,181.91**	**23.42%**	
2019 年度					
序号	**供应商名称**	**主要采购内容**	**采购额**	**占比**	**是否当年新增供应商**
1	郑州索飞	白油	1,381.06	7.89%	否

2	襄城康凤	种蛋	1,284.63	7.34%	否
3	郑州康源	种蛋	1,173.47	6.70%	否
4	茌平信和	种蛋	962.11	5.50%	否
5	晟伟农业/新密宏伟	种蛋	829.80	4.74%	否
合计			**5,631.07**	**32.17%**	

注 1：已将受同一实际控制人控制的供应商合并计算采购金额。
注 2：公司同时向茌平信和销售少量禽用疫苗。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过 50%或严重依赖于少数供应商的情况；公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

六、发行人主要固定资产/无形资产以及有关经营资质情况

（一）主要固定资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产状况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	净值	平均成新率
房屋建筑物	24,451.27	19,847.85	81.17%
机器设备	27,551.01	13,877.01	50.37%
运输工具	777.04	166.41	21.42%
办公设备	1,084.46	230.03	21.21%
合计	53,863.78	34,121.30	63.35%

1、机器设备

截至 2021 年 12 月 31 日，公司主要生产设备如下表所示：

设备类型	主要设备名称	设备数量（套/台）	账面原值（万元）	账面净值（万元）
灭活疫苗生产线设备	孵化机	244	1,661.10	1,184.83
	灌装系统	31	618.36	440.06
	生物安全型高效空气过滤装置	45	953.81	840.79
	自动接种机、收获机、传送、消毒系统	85	1,538.61	927.03
	配液、乳化系统	71	1,144.45	636.82
	浓缩机	38	1,345.60	1,028.60
活疫苗生产线设备	冻干机	8	1,103.47	59.72
	博世分装线	7	558.51	24.80
	安瓿瓶灌装机	5	336.90	183.99
	真空冷冻干燥机	5	486.16	181.69
	西林瓶洗烘灌封联动机组	4	220.14	88.57

设备类型	主要设备名称	设备数量（套/台）	账面原值（万元）	账面净值（万元）
公共工程设备	净化设备系统	52	1,914.93	941.75
	制水、纯化系统	19	746.55	560.42
	高压中置柜	20	635.05	441.20
	天然气锅炉系统	12	570.94	403.99
	污水处理系统	86	971.36	637.20
合计		732	14,805.94	8,581.44

2、房屋所有权

（1）自有房产

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业拥有房产的情况如下：

①已获得产权证书的房产

序号	权利人	证书编号	房屋坐落	建筑面积（m^2）	使用期限	用途	权利限制
1	豪威生物	津（2020）武清区不动产权第1015925号	武清区天津新技术产业园区武清开发区泉秀路1号	32,834.71	至2063.4.26	非居住	无

②尚未获得产权证书的房产

截至本招股说明书签署日，发行人有面积为20,424.84平方米的新建房产正在办理房屋产权证书。该等房产为发行人子公司郑州中牧2020年建设完成的郑州新厂项目（一期），用于发行人郑州原厂区的搬迁。郑州中牧已取得上述房产所在土地的权证号为“豫（2020）中牟县不动产权第0032688号”的《不动产权证书》。

目前，郑州新厂项目（一期）已经竣工，并完成规划、防雷、节能等单项验收，正在组织整体验收，上述房产的规划许可、施工许可等各项手续齐全，已经竣工并完成部分单项验收，正在组织整体验收，发行人后续按照法律、法规和规范性文件的规定及项目进度取得上述房产的房屋产权证书不存在法律障碍。

截至本招股说明书签署日，发行人有面积为6,410.46平方米的自建房产未能取得房屋产权证书。该等房产为发行人郑州原厂区的部分房产，具体情况如下：

a.已停用的无证房产

郑州原厂区一车间的面积为4,205平方米，用途为疫苗生产，发行人合法拥有该项房产所在土地的使用权证号为“郑国用（2009）第0077号”的《土地使用权证书》。该

项房产因前置手续不全，无法办理房屋产权证书。

郑州原厂区四车间的有证房产面积为 4,317.12 平方米，用途为疫苗生产，系发行人向中牧股份租赁的国有土地和有证房屋。发行人在租赁房屋的基础上进行扩建，扩建面积约 799 平方米，扩建部分无房产证。

报告期内上述房产为公司主要生产场所之一，随着郑州新厂项目（一期）建成及相应搬迁工作完成，上述房产已停用，不影响发行人生产经营。

b.正在使用的无证房产

郑州原厂区三车间的有证房产面积为 433.02 平方米，系发行人向中牧公司租赁国有土地、向中牧股份租赁地上房屋。发行人在租赁房屋的基础上进行扩建，扩建面积约 1,406.46 平方米，扩建部分无房产证。郑州原厂区三车间计划在郑州新厂项目（二期）建设完毕及搬迁工作完成后停用。

上述自建房产存在被认定为违章建筑并责令拆除的可能，发行人存在无法继续使用该等房屋的风险。截至本招股说明书签署日，发行人正在使用的自有瑕疵房产面积合计为 1,406.46 平方米，占公司生产经营使用房产面积的比例为 1.07%，占比较小。

鉴于发行人正在推进搬迁工作，**2022 年 4 月 11 日**，郑州市管城回族区城乡建设和交通运输局已出具《证明》：“乾元浩生物股份有限公司郑州生物药厂自 2018 年 1 月 1 日以来，遵守国家有关房屋管理、建筑工程方面的法律、法规，不存在有关房屋管理、工程施工、工程施工安全、工程验收等方面的违法违规行为，未受到过我局的行政处罚，不存在正在被我局立案调查情形。”

综上所述，发行人存在少量自建无证房产的情形，不会对生产经营造成重大不利影响；报告期内发行人未因建设或使用该等无证房产受到行政处罚。

（2）租赁房产

①租赁的有证房产

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业租赁的有证房产具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋证号	坐落	用途	面积（m^2）	租赁期限
1	乾元浩	中牧公司	京（2016）丰台区不动产权第 0079886 号	北京市丰台区南四环西路 188 号十一区 20 号楼 2-4	办公	1,557.00	2022.01.01-2022.12.31

序号	承租方	出租方	房屋证号	坐落	用途	面积（m^2）	租赁期限
				层			
2	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000835 号	小行里 51 号	附属性、辅助性设施	1,668.50	2021.01.01-2023.12.31
3	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000841 号	小行里 51 号	生产（检验）	1,572.10	2021.01.01-2023.12.31
4	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000842 号	小行里 51 号	生产（检验）	1,115.70	2021.01.01-2023.12.31
5	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000843 号	小行里 51 号	办公、仓储及附属性、辅助性设施	1,515.80	2021.01.01-2023.12.31
6	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000844 号	小行里 51 号	附属性、辅助性设施	396.60	2021.01.01-2023.12.31
7	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000845 号	小行里 51 号	生产（检验）	295.90	2021.01.01-2023.12.31
8	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000849 号	小行里 51 号	生产（检验）	214.40	2021.01.01-2023.12.31
9	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 000850 号	小行里 51 号	仓储	234.90	2021.01.01-2023.12.31
10	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 100806 号	小行里 51 号	仓储及附属性、辅助性设施	2,822.80	2021.01.01-2023.12.31
11	乾元浩	中牧股份	宁房权证雨变字第 212766 号	小行里 51 号	附属性、辅助性设施	273.70	2021.01.01-2023.12.31
12	乾元浩	中牧股份	郑房权证字第 1001001222 号	管城回族区十八里河镇 303 号院	办公	1,544.92	2021.01.01-2023.12.31
13	乾元浩	中牧股份	郑房权证字第 1001001471 号	管城回族区十八里河镇 303 号院	生产（检验）	104.98	2021.01.01-2023.12.31
14	乾元浩	中牧股份	郑房权证字第 1001001478 号	管城回族区十八里河镇 303 号院	办公	104.98	2021.01.01-2023.12.31
15	乾元浩	中牧股份	郑房权证字第 1001001470 号	管城回族区十八里河镇 303 号院	生产（检验）	89.70	2021.01.01-2023.12.31
16	乾元浩	中牧股份	郑房权证字第 1001001469 号	管城回族区十八里河镇 303 号院	生产（检验）	118.09	2021.01.01-2023.12.31
17	乾元浩	中牧股份	郑房权证字第 1001001456 号	管城回族区十八里河镇 303 号院	附属性、辅助性设施	26.17	2021.01.01-2023.12.31

注：生产（检验）房产用于检验物料、成品及抗原。

②租赁的无证房产

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业租赁的无证房产具体情况如下：

A.发行人向中牧公司租赁其在使用权证号为“宁雨国用（99）字第 01085 号”、“宁雨国用（2001）第 03780 号”的土地上自建的部分房产用于生产（检验）、附属性和辅助性设施，租赁面积共计 18,110.5 平方米，租赁期限自 **2022 年 1 月 1 日**至 **2022 年 6 月 30 日**。

B.发行人向中牧股份租赁其在使用权证号为“宁雨国用（2001）第 03780 号”、“郑国用（2010）第 0171 号”、“郑国用（1998）第 0848 号”的土地上自建的部分房产用于办公、仓储、生产（检验）、附属性和辅助性设施，租赁面积共计 3,531.04 平方米，租赁期限自 2021 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

上述使用权证号为“宁雨国用（2001）第 03780 号”的土地的使用权类型为划拨。

③关于租赁房产存在瑕疵事宜

发行人租赁的部分房产存在瑕疵，包括：租赁房产无房屋所有权证、租赁房产所在土地使用权类型为划拨、房产证载权利人与实际权利人不一致、存在未办理备案登记的情形等。

发行人租赁的无证房产面积约为 21,641.54 平方米，其中用于生产厂房面积约为 10,484.06 平方米，其余用于办公、仓储、检验及其他附属性、辅助性设施。根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国城乡规划法》等相关法律规定，建设单位未依法办理各项报批报建手续，存在被处罚的风险，但该等风险及法律责任应由无证房产的建设单位承担，发行人不存在因未履行报批报建手续而受到行政处罚的风险。发行人租赁的上述房产未取得房屋所有权证，存在被认定为违章建筑并责令拆除的可能，发行人存在无法继续使用该等房屋的风险。

发行人租赁的有证房产中，第 2-9 项和第 11 项房产所在土地的使用权类型为划拨。中牧股份将该等划拨用地上的房屋租给发行人未取得土地管理部门和房产管理部门的审批或确认，不符合《土地使用权出让和转让暂行条例》的相关规定，存在被处罚的风险，但该等风险及法律责任应由出租方承担，与发行人无关；发行人并非履行出租划拨地上建筑物审批手续的义务主体，并非行政处罚的责任主体，不存在因承租划拨地上房屋而受到行政处罚的风险。

发行人租赁的有证房产中，第 2-9 项租赁房产的房屋所有权证记载的权利人为南京药械厂，第 11 项房产的房屋所有权证记载的权利人为南京实业。证载权利人与实际权利人不一致，主要因中牧公司 1998 年以其持有的南京药械厂的生产经营性净资产（包含相关土地、房产）等出资设立中牧股份，但未能及时办理产权变更手续，相关房屋和土地的权益一直由中牧股份实际享有，不存在争议或潜在纠纷。

公司实际控制人中国农发集团、控股股东中牧股份均已出具承诺：“若乾元浩及其

子公司在租赁期限内，因租赁房产权属瑕疵、出租人权利瑕疵、租赁房产实际用途与其规划用途不一致或因客观情况导致的未办理房屋租赁备案登记等原因，无法按照租赁合同的约定使用租赁房产的，或因此而遭受损失或处罚的，本公司将无条件承担乾元浩及其子公司因此可能产生的全部费用或损失，包括但不限于租赁费、搬迁费、罚款、因停产而导致的损失等，以确保乾元浩及其子公司不因此遭受任何损失。”

发行人正在进行郑州新厂项目（二期）和南京新厂项目的建设，并将在建设完成后推进郑州原厂区剩余厂房和南京原厂区的搬迁工作。发行人已取得郑州新厂项目（二期）和南京新厂项目的发改委备案、环境影响评价批复，以及所使用主要土地的不动产权证书。搬迁完成后，发行人将对该等瑕疵房产予以退租。同时，公司实际控制人、控股股东均已就瑕疵房产事项出具兜底承诺。因此，上述情形对发行人持续经营不构成重大不利影响。

④关于向控股股东及其关联方租赁房产和土地事宜

发行人向控股股东及其关联方租赁厂房占发行人生产经营使用房产面积的比例为7.95%，租赁仓储、办公、检验及附属性/辅助性设施占发行人生产经营使用房产面积的比例为 18.82%。因上述房产的权属存在瑕疵且建设时间较早，租赁土地为上述房产所在土地，不适合投入发行人；同时，为彻底规范房产权属事宜，发行人已在推进郑州新厂项目（二期）和南京新厂项目的建设和搬迁工作。因此，上述租赁房产和土地未投入发行人有合理原因。

发行人租赁该等房产依法履行了评估及备案程序，发行人与中牧股份、中牧公司根据经备案的评估结果协商确定租赁价格，租赁事项已经发行人股东大会审议通过，并经独立董事发表独立意见予以认可。

发行人自 2004 年设立起即租赁使用上述房产土地，租赁关系长期、稳定，期间未出现影响正常使用和续租的情形。同时，出租方中牧股份和中牧公司均已承诺：“截至本承诺函出具日，本公司作为出租方，将部分土地使用权和房产租赁给乾元浩生物股份有限公司（以下简称“乾元浩”）使用。本公司承诺，如乾元浩因正常生产经营需要需继续租赁前述土地使用权和房产的，本公司应按照第三方评估机构提供的公允市场价格，无条件的与乾元浩续签租赁合同，且续签次数不限。”

发行人已制定可行的解决方案，目前郑州新厂项目（一期）建设及搬迁工作已经完

成，待郑州新厂项目（二期）和南京新厂项目的建设和搬迁工作完成后，即可完成整体退租。发行人已取得郑州新厂项目（二期）和南京新厂项目的发改委备案、环境影响评价批复，以及所使用主要土地的不动产权证书。

综上所述，发行人租赁控股股东及其关联方房产和土地的情形，不会对发行人资产完整性和独立性构成重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

（1）自有土地

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业拥有的土地使用权具体如下：

序号	权利人	证书编号	位置	面积（m^2）	使用年限	使用权类型/用途	他项权利
1	乾元浩	郑国用（2009）第 0077 号	李庄路南、明珠路西	14,432.88	2057.09.07	出让/工业用地	无
2	郑州中牧	豫（2020）中牟县不动产权第 0032688 号	中牟县官渡镇，碣石路（辉煌四路）南、青蒿街（金菊三街）东，绿博大道北	45,134.62	2019.06.20 -2069.06.19	出让/工业用地	无
3	南京乾元浩	苏（2021）宁江不动产权第 0007611 号	南京市江宁区滨江开发区翔凤路以南、弘利路以西	35,409.72	2021.01.26 -2071.01.25	出让/工业用地	无
4	豪威生物	津（2020）武清区不动产权第 1015925 号	武清区天津新技术产业园区武清开发区泉秀路 1 号	58,800.00	至 2063.04.26	出让/工业用地	无

（2）租赁土地

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业租赁的土地情况如下：

序号	承租方	出租方	证书编号	座落	使用权类型/用途	面积（m^2）	租赁期限
1	乾元浩	中牧公司	郑国用（1998）第 0848 号	郑州市管城区十八里河乡（十八里河乡南、郑新公路东）	出让/工业用地	27,678.50	2022.01.01 -2022.06.30
2	乾元浩	中牧股份	郑国用（2010）第 0172 号	郑新公路东、李庄路南	出让/工业用地	27,763.46	2021.01.01 -2023.12.31
3	乾元浩	中牧公司	宁雨国用（99）字第 01085 号	雨花台区雨花镇小行里 51 号	出让/工业用地	20,387.90	2022.01.01 -2022.06.30

发行人向控股股东及其关联方租赁上述土地用于生产经营，租赁面积占发行人生产经营使用土地面积的比例为 33.02%。具体分析详见前文之“④关于向控股股东及其关

联方租赁房产和土地事宜”。

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业共拥有 **23 项**注册商标，具体情况如下：

序号	权利人	商标标识	注册证号	核定使用商品	有效期
1	乾元浩	华利优	35265332	疫苗；医用或兽医用微生物制剂；油剂；医用或兽医用化学试剂；兽医用制剂；兽医用药；兽医用生物制剂；兽医用生物组织培养物；兽医用诊断制剂；兽医用试纸	2019.07.21-2029.07.20
2	乾元浩	高利尤	35259979	兽医用制剂；兽医用药；兽医用生物制剂；兽医用生物组织培养物；兽医用诊断制剂；兽医用试纸；疫苗；医用或兽医用微生物制剂；油剂；医用或兽医用化学试剂	2019.08.14-2029.08.13
3	乾元浩	高利华	35259995	疫苗；医用或兽医用微生物制剂；油剂；医用或兽医用化学试剂；兽医用制剂；兽医用药；兽医用生物制剂；兽医用生物组织培养物；兽医用诊断制剂；兽医用试纸；	2019.08.14-2029.08.13
4	乾元浩		15909656（注）	疫苗；医用或兽医用微生物制剂；抗生素；生化药品；油剂；医用或兽医用化学试剂；兽医用药；兽医用生物制剂；原料药；兽医用制剂；	2016.02.14-2026.02.13
5	乾元浩		15909875	动物育种；兽医辅助；动物饲养；人工授精（替动物）；试管受精（替动物）；医疗诊所服务；	2016.03.07-2026.03.06
6	乾元浩		15909810	活动物；孵化蛋（已受精）；活家禽；牲畜饲料；动物饲料；动物食用酵母；动物催肥剂；动物食品；	2016.02.14-2026.02.13
7	乾元浩	QYH	5816921	疫苗；血液制品；医用或兽医用微生物制剂；抗生素；生化药品；油剂；杀寄生虫药（人或兽用）；医用或兽用化学试剂；原料药；兽用洗涤剂；兽医用制剂；兽医用药；兽医用生物制剂；消灭有害动物制剂；消毒剂；	2019.12.14-2029.12.13
8	乾元浩	乾元浩	5315881	疫苗；血液制品；医用或兽医用微生物制剂；抗生素；生化药品；油剂；杀寄生虫药（人或兽用）；医用或兽医用化学试剂；原料药；	2019.07.28-2029.07.27

序号	权利人	商标标识	注册证号	核定使用商品	有效期
				兽用洗涤剂；兽医用制剂；兽医用药；兽医用生物制剂；消灭有害动物制剂；消毒剂；	
9	乾元浩	乾元浩	5315886	室外广告；广告宣传；电视广告；广告代理；广告传播；商业管理咨询；人事管理咨询；进出口代理；替他人作中介（替其它企业购买商品或服务）；广告宣传本的出版；	2019.07.21 -2029.07.20
10	乾元浩		5315883	孵化蛋（已受精）；种家禽；活家禽；牲畜饲料；动物饲料；兽用酵母；非医用饲料添加剂；动物食品；动物栖息用品；活动物；	2019.04.14 -2029.04.13
11	乾元浩	乾元浩	5315888	动物育种；兽医辅助；动物饲养；宠物饲养；人工受精（替动物）；试管受精（替动物）；医疗诊所；灭害虫（为农业、园艺和林业的目的）；空中和地面及其它农用化学品的喷洒；	2019.10.14 -2029.10.13
12	乾元浩		5315885	动物育种；兽医辅助；动物饲养；宠物饲养；人工受精（替动物）；试管受精（替动物）；医疗诊所；灭害虫（为农业、园艺和林业的目的）；空中和地面及其它农用化学品的喷洒；	2019.10.14 -2029.10.13
13	乾元浩		5315882	血液制品；医用或兽医用微生物制剂；抗生素；生化药品；疫苗；油剂；杀寄生虫药（人或兽用）；医用或兽医用化学试剂；原料药；兽用洗涤剂；兽医用制剂；兽医用药；兽医用生物制剂；消灭有害动物制剂；消毒剂；	2019.07.28 -2029.07.27
14	乾元浩	乾元浩	5315887	孵化蛋（已受精）；种家禽；活家禽；牲畜饲料；动物饲料；兽用酵母；非医用饲料添加剂；动物食品；动物栖息用品；活动物；	2019.04.14 -2029.04.13
15	乾元浩	乾元浩	4432335	人工受精（替动物）；动物育种；兽医辅助；动物饲养；试管受精（替动物）；	2018.07.21 -2028.07.20
16	乾元浩	乾元浩	4432338	油剂；医用及兽医用细菌制剂；医药制剂；医用或兽医用微生物制剂；抗菌素；针剂；水剂；膏剂；生化药品；医用诊断制剂；医用或兽医用化学制剂；兽医用油脂；兽用洗涤剂；兽医用制剂；兽医用药；兽医用生物制剂；兽医用化学制剂；兽医用酶；兽医用酶制剂；	2018.08.14 -2028.08.13

序号	权利人	商标标识	注册证号	核定使用商品	有效期
17	乾元浩		4432337	张贴广告；室外广告；广告传播；广告；广告宣传；电视广告；电视商业广告；广告策划；商业管理咨询；人员招收；	2018.07.21 -2028.07.20
18	郑州生物药厂		639280	兽用生物药品；土霉素（碱）（兽用），兽用安钠咖注射液；	2013.04.28 -2023.04.27
19	豪威生物		30776761	人工授精（替动物）；美容服务；兽医辅助；配镜服务；医疗诊所服务；动物养殖；试管受精（替动物）；园艺；	2019.02.28 -2029.02.27
20	豪威生物		30776762	人力资源管理；商业审计；商业橱窗布置；进出口代理；计算机数据库信息系统化；计算机网络上的在线广告；特许经营的商业管理；药用、兽医用、卫生用制剂和医疗用品的批发服务；兽药零售或批发服务；广告宣传；	2019.02.28 -2029.02.27
21	豪威生物		30776763	新鲜蔬菜；鲜花；动物饲料；宠物用香砂；动物食用酵母；新鲜水果；未加工木材；菌种；玉米；活动物；	2019.02.28 -2029.02.27
22	豪威生物		30776760	医用或兽医用化学试剂；兽医用干细胞；出牙剂；疫苗；兽医用药；医用干细胞；营养补充剂；净化剂；婴儿尿裤；杀虫剂；	2019.02.28 -2029.02.27
23	豪威生物	HAOVAC	30776759A	商业审计；	2019.04.14 -2029.04.13

注：2020 年 10 月 20 日，江苏菌钥生命科技发展有限公司作为申请人，以连续三年不使用为由，向国家知识产权商标局申请撤销发行人“第 15909656 号”商标在第 5 类全部核定使用商品上的注册。针对上述情况，发行人委托专项律师向国家知识产权局商标局提交了相关商标使用证据等材料，请求国家知识产权局商标局依法裁定申请人的撤销理由不成立，裁定维持发行人“第 15909656 号”商标继续有效。

2021 年 4 月 9 日，国家知识产权局商标局作出《关于第 15909656 号第 5 类“图形”注册商标连续三年不使用撤销申请的决定》（商标撤三字[2021]第 Y009201 号），认为发行人提供的商标使用证据有效，江苏菌钥生命科技发展有限公司申请撤销理由不能成立，决定驳回江苏菌钥生命科技发展有限公司的撤销申请，第 15909656 号第 5 类“图形”注册商标不予撤销。

2021 年 7 月 29 日，深圳市南方明珠实业有限公司作为申请人，以连续三年不使用为由，向国家知识产权商标局申请撤销发行人“第 5315884 号”商标在第 35 类全部核定使用商品上的注册。**2022 年 2 月 7 日，国家知识产权局决定撤销发行人原第 5315884 号第 35 类“图形”注册商标，原第 5315884 号《商标注册证》作废。发行人主营业务为禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务。根据发行人聘请的专项代理律师出具的分析意见，第 35 类商标本质上是为他人提供的服务，即为他人销售商品（服务）提供广告推广、建议、策划、宣传、咨询等服务。上述原第 5315884 号注册商标并非发行人的核心商标，不会对发行人的持续经营造成重大不利影响，该商标被第三方申请撤销事宜不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。**

3、专利

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业共拥有 **48 项**专利，其中发明专利

16 项，具体情况如下：

序号	专利类型	专利号	专利名称	专利权人	申请日	专利期限
1	发明专利	201811599362.1	一种 I 群血清 4 型-血清 8 型禽腺病毒二价亚单位疫苗及其制备方法	乾元浩	2018.12.26	20 年
2	发明专利	201610082177.X	用于 I 亚群禽腺病毒检测的 LAMP 引物组及检测方法	乾元浩	2016.02.05	20 年
3	发明专利	201510897695.2	鸡传染性法氏囊病超强毒 DF-1 细胞适应株及其应用	乾元浩	2015.12.08	20 年
4	发明专利	201510056212.6	一种蓝耳病疫苗抗原纯化的方法	乾元浩	2015.02.03	20 年
5	发明专利	201410643649.5	一种乳化设备及其在油乳剂灭活疫苗生产中的应用	乾元浩	2014.11.06	20 年
6	发明专利	201410436830.9	一株禽流感 H9N2 亚型病毒株及其应用	乾元浩	2014.08.29	20 年
7	发明专利	201310027108.5	一种培养重组禽流感病毒 H5N1 亚型的方法	乾元浩	2013.01.18	20 年
8	发明专利	201110268149.4	一种家禽冻干活疫苗耐热保护剂及其制备方法	乾元浩	2011.09.09	20 年
9	发明专利	201010286974.2	一种手动轧帽机	乾元浩	2010.09.17	20 年
10	发明专利	201010114767.9	一种用于预防鸡疾病的四联灭活疫苗	乾元浩	2010.02.25	20 年
11	发明专利	201010105941.3	一种禽流感灭活疫苗及其制造方法	乾元浩	2010.02.05	20 年
12	发明专利	200910238154.3	鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗及其制造方法	乾元浩	2009.11.17	20 年
13	实用新型	201920110379.X	瓶帽漏轧检测装置	乾元浩	2019.01.23	10 年
14	实用新型	201721560473.2	一种巷道式孵化箱加湿系统	乾元浩	2017.11.20	10 年
15	实用新型	201620526185.4	一种装箱机	乾元浩	2016.06.01	10 年
16	实用新型	201620526717.4	一种分瓶系统	乾元浩	2016.06.01	10 年
17	实用新型	201420674498.5	一种冷冻水保护装置	乾元浩	2014.11.06	10 年
18	实用新型	201420678760.3	一种乳化装置	乾元浩	2014.11.06	10 年
19	实用新型	202020868628.4	一种用于冬季节能型冷水降温系统	豪威生物	2020.05.22	10 年
20	实用新型	202020872003.5	一种用于隔离器的除菌饮水系统	豪威生物	2020.05.22	10 年
21	实用新型	202020867414.5	一种用于热能回收的供水系统	豪威生物	2020.05.22	10 年
22	实用新型	202020867342.4	一种疫苗生产用鸡气管环辅助切割装置	豪威生物	2020.05.22	10 年
23	实用新型	202020867345.8	一种疫苗生产用隔离器	豪威生物	2020.05.22	10 年
24	实用新型	202020867095.8	一种用于疫苗生产的打孔接种一体工具	豪威生物	2020.05.22	10 年
25	实用新型	202020868605.3	一种用于细胞生物反应器培养的无菌加样系统	豪威生物	2020.05.22	10 年

序号	专利类型	专利号	专利名称	专利权人	申请日	专利期限
26	实用新型	202020872005.4	一种用于蛋白纯化过程的调温系统	豪威生物	2020.05.22	10 年
27	实用新型	202020867094.3	一种用于疫苗生产的过滤型收获管	豪威生物	2020.05.22	10 年
28	实用新型	202020867341.X	一种用于疫苗生产过程的照蛋箱	豪威生物	2020.05.22	10 年
29	实用新型	201822223647.7	一种用于疫苗生产的种蛋封蜡器	豪威生物	2018.12.27	10 年
30	实用新型	201822226353.X	一种用于疫苗生产的轻便照蛋灯	豪威生物	2018.12.27	10 年
31	实用新型	201822213092.8	一种用于疫苗生产的可自灭菌种蛋打孔器	豪威生物	2018.12.27	10 年
32	实用新型	201822226391.5	一种可自助灭菌的蛋壳打开器	豪威生物	2018.12.27	10 年
33	实用新型	201822223646.2	一种用于抗原融化的恒温水循环系统	豪威生物	2018.12.27	10 年
34	实用新型	201822212964.9	一种用于隔离器的自助灭菌饮水系统	豪威生物	2018.12.27	10 年
35	实用新型	202120464947.3	一种培养基配液用 pH 控制装置	豪威生物	2021.03.03	10 年
36	实用新型	202120464956.2	一种实验动物转移隔离柜	豪威生物	2021.03.03	10 年
37	实用新型	202120464948.8	一种具有消杀功能的实验用磁力搅拌装置	豪威生物	2021.03.03	10 年
38	实用新型	202120464957.7	一种用于隔离器的过滤饮水系统	豪威生物	2021.03.03	10 年
39	实用新型	202120492941.7	一种具有进风和出风控制功能的隔离器	豪威生物；淄博市畜牧渔业服务中心	2021.03.08	10 年
40	实用新型	202120493772.9	一种疫苗配苗的自动加料系统	豪威生物	2021.03.08	10 年
41	实用新型	202120528559.7	一种疫苗产品的分装量检测及控制装置	豪威生物	2021.03.12	10 年
42	实用新型	202120528700.3	一种用于粘度测量的水浴锅恒温控制系统	豪威生物	2021.03.12	10 年
43	实用新型	202120528801.0	一种用于灭活疫苗的灌装缓冲系统	豪威生物；淄博市畜牧渔业服务中心	2021.03.12	10 年
44	实用新型	202120464946.9	一种具有调平功能的细胞工厂装置	豪威生物	2021.03.03	10 年
45	发明专利	201911361000.3	一种悬浮培养细胞单克隆筛选培养方法	乾元浩	2019.12.25	20 年
46	发明专利	201710552460.9	一株Ⅰ群 4 型禽腺病毒毒株及其应用	乾元浩	2017.07.07	20 年

序号	专利类型	专利号	专利名称	专利权人	申请日	专利期限
47	发明专利	201710553186.7	一株Ⅰ群8型禽腺病毒毒株及其应用	乾元浩	2017.07.07	20年
48	发明专利	202011233920.X	一株禽腺病毒毒株及其在制备全病毒抗体ELISA检测试剂盒中的应用	乾元浩	2020.11.06	20年

注1：上述专利中，第7项原系发行人与中牧公司共有；第2、3、6项原系发行人与中牧股份共有。根据中牧公司、中牧股份出具的说明，自申请日至今，相关专利均由发行人使用，中牧公司、中牧股份未实际使用过该等专利，对该等专利不享有任何权益。为进一步增强发行人运作独立性，中牧公司、中牧股份已就避免同业竞争作出相关承诺。

注2：上述**第39、43项**专利为淄博市畜牧渔业服务中心（以下简称“畜牧渔业中心”）与豪威生物共同作为专利权人申请的专利。2021年，豪威公司针对疫苗储罐设施效率提升设立设备改进小组，期间邀请了畜牧渔业中心的技术专家袁凯给予现场技术指导，针对设备结构优化提出建设性建议，改进后的设备提高了工作效率。考虑到袁凯在改进关键点方面提供了技术指导，经协商，豪威生物与袁凯所任职的畜牧渔业中心针对改进设备，作为共同权利人申请了2项专利。根据畜牧渔业中心出具的《关于共同申报专利的说明》，豪威生物为主要研发单位，上述2项专利知识产权为豪威生物独有，畜牧渔业中心未曾使用过该等专利，亦未形成相关收益，对上述专利不享有任何权益。各方就上述合作项目及形成的知识产权权属、专利使用及其收益等事项均不存在争议、纠纷及潜在纠纷。

注3：首次申报后，发行人及其子公司持有的专利权中有1项因到期终止，报告期内到期终止的专利号为“201120500989.4”的实用新型专利“一种鸡胚转运车”非发行人核心专利，该等专利权的终止不会对公司的经营造成重大不利影响。

公司专利授权证书处于有效期内，公司已按相关规定缴纳了所拥有专利的有关费用。该等专利权属清晰，不存在质押、冻结等权利受到限制的情形。

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业取得的软件著作权共有1项，具体如下：

序号	软件名称	证书号	登记号	著作权人	开发完成日期	首次发表日期
1	乾元浩生物股份有限公司生产管理系统V1.0	软著登字第0246644号	2010SR058371	乾元浩	2009.11.09	未发表

5、技术实施许可

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业拥有的技术实施许可情况如下：

序号	许可方	被许可方	相关技术名称	许可方式	许可期限
1	中海动物保健	南京生物药厂	鸡新城疫活疫苗（CS2株）	普通许可	2006.02.08-永久
2	中海动物保健	南京生物药厂	猪瘟耐热保护剂活疫苗（兔源）	普通许可	2006.02.08-永久
3	扬州大学农业部畜禽传染病学重点开放实验室、青岛易邦	南京生物药厂	鸡新城疫、禽流感（H9亚型）二联灭活疫苗（La Sota株+F株）	普通许可	2013.09.16-永久

序号	许可方	被许可方	相关技术名称	许可方式	许可期限
4	南京农业大学、洛阳普莱柯生物工程有限公司、南农高科	南京生物药厂	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（SH 株）	普通许可	2014.06.26 -2034.06.26
5	江苏省农业科学院	南京生物药厂	猪支原体肺炎活疫苗（168 株）	普通许可	2015.01.07 -产品下市
6	哈兽研	南京生物药厂	猪繁殖与呼吸综合征活疫苗（CH-1R 株）	普通许可	2012.05.10 -2032.05.10
7	哈兽研	郑州生物药厂	禽流感二价灭活疫苗（H5N1Re-6 株+H9N2Re-2 株）	普通许可	2012.03.06 -永久
8	哈兽研	郑州生物药厂	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）	普通许可	2020.07.15 -2040.07.14
9	哈兽研	郑州生物药厂	重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株）	普通许可	2012.03.06 -永久
10	哈兽研	郑州生物药厂	重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-5 株）	普通许可	2020.03.18 -2040.11.30
11	哈兽研	郑州生物药厂	重组禽流感病毒 H5 亚型二价灭活疫苗（Re-6 株+Re-8 株）	普通许可	2015.12.21 -2035.12.20
12	洛阳普莱柯生物工程有限公司	郑州生物药厂	鸡新城疫病毒（La Sota 株）、传染性支气管炎病毒（M41 株）、减蛋综合征病毒（AV127 株）三联灭活疫苗	普通许可	2009.04.10 -永久
13	扬州大学农业部畜禽传染病学重点开放实验室	郑州生物药厂	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）	普通许可	2009.07.02 -永久
14	中海动物保健	豪威生物	鸡新城疫活疫苗（CS2 株）	普通许可	2017.09.14 -永久
15	中海动物保健	豪威生物	鸡新城疫耐热保护剂活疫苗（La Sota 株）	普通许可	2017.09.14 -永久
16	中海动物保健	豪威生物	鸡传染性法氏囊病耐热保护剂活疫苗（B87 株）	普通许可	2017.09.14 -永久
17	中国农业大学	豪威生物	鸭传染性浆膜炎二价灭活疫苗（1 型 SG4 株+2 型 ZZY7 株）	普通许可	2013.03.19 -永久
18	国家兽用生物制品工程技术研究中心	豪威生物	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+AV127 株+NJ02 株）	普通许可	2014.06.16 -永久
19	中国兽医药品检查	豪威生物	鸡传染性支气管炎活	普通许可	2017.09.14

序号	许可方	被许可方	相关技术名称	许可方式	许可期限
	所		疫苗（W93 株）		-永久
20	北京市农林科学院畜牧兽医研究所	豪威生物	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+WD 株）	普通许可	2014.12.31 -2034.12.30
21	**哈兽研**	**郑州生物药厂**	**重组禽流感病毒（H5 亚型）二价灭活疫苗（H5N6 H5-Re13 株+H5N8 H5-Re14 株）**	**普通许可**	**2021.12.20 -2041.12.19**
22	**哈兽研**	**郑州生物药厂**	**重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N6 H5-Re13 株+H5N8 H5-Re14 株+H7N9 H7-Re4 株）**	**普通许可**	**2021.12.20 -2041.12.19**

（三）有关生产经营资质

1、兽药 GMP 证书

根据《兽药管理条例》《兽药生产质量管理规范》等法规的规定，兽药生产企业的所有生产线均需要通过兽药 GMP 认证后方能生产。

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业拥有在有效期内的《兽药 GMP 证书》的情况如下：

序号	许可证号	所有权人	生产地址	验收范围	有效期至
1	（2017）兽药 GMP 证字 10023 号	南京生物药厂	江苏省南京市雨花台区小行路 33 号	胚毒活疫苗（3 条）、细胞毒活疫苗（2 条）、细菌活疫苗、猪瘟活疫苗（兔源）、胚毒灭活疫苗、细胞毒灭活疫苗、细胞毒灭活疫苗（含冻干灭活疫苗）、细菌灭活疫苗	2017.11.23 -2022.11.22
2	（2019）兽药 GMP 证字 16032 号	郑州生物药厂	郑州市南郊十八里河	禽流感灭活疫苗（4 条）、胚毒灭活疫苗、细菌灭活疫苗	2019.08.15 -2024.08.14
3	（2020）兽药 GMP 证字 16050 号	郑州生物药厂	河南省郑州市中牟县官渡镇碣石路与青蒿街交叉口东南角	禽流感灭活疫苗（3 条）	2020.11.19 -2025.11.18
4	**（2022）兽药 GMP 证字 02005 号**	**豪威生物**	**天津新技术产业园武清开发区泉秀路 1 号**	**细菌灭活疫苗、胚培养病毒活疫苗、胚培养病毒灭活疫苗**	**2022.01.29 -2027.01.28**

2、兽药生产许可证

根据《兽药管理条例》的相关规定，从事兽药生产的企业必须取得兽药生产许可证。

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业拥有在有效期内的兽药生产许可证情况如下：

序号	许可证号	所有权人	生产范围	颁发机构	有效期至
1	（2019）兽药生产证字16013号	郑州生物药厂	十八里河：禽流感灭活疫苗（4条）、胚毒灭活疫苗、细菌灭活疫苗 碣石路：禽流感灭活疫苗（3条）	河南省农业农村厅	2019.08.15-2022.05.31
2	（2017）兽药生产证字10008号	南京生物药厂	胚毒活疫苗（3条）、细胞毒活疫苗（2条）、细菌活疫苗、猪瘟活疫苗（兔源）、胚毒灭活疫苗、细胞毒灭活疫苗、细胞毒灭活疫苗（含冻干灭活疫苗）、细菌灭活疫苗	江苏省农业委员会	2017.11.23-2022.11.22
3	**（2022）兽药生产证字02046号**	**豪威生物**	**细菌灭活疫苗、胚培养病毒活疫苗、胚培养病毒灭活疫苗**	**天津市农业农村委员会**	**2022.1.29-2027.1.28**

3、实验相关资质

①实验动物许可证

根据《实验动物许可证管理办法》的规定，使用实验动物及相关产品用于科研的组织和个人必须取得实验动物生产许可证和实验动物使用许可证。

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业拥有的实验动物使用许可证情况如下：

序号	持有人	证书编号	颁发机构	适用范围	有效期至
1	南京生物药厂	SYXK（苏）2017-0032	江苏省科学技术厅	普通环境：普通级（猪）	2017.06.20-2022.06.19
2	南京生物药厂	SYXK（苏）2017-0033	江苏省科学技术厅	屏障环境：SPF级（小鼠、鸡）	2017.06.20-2022.06.19
3	南京生物药厂	SYXK（苏）2021-0004	江苏省科学技术厅	普通环境（普通级：兔、猪，106号动物房西北侧，328m^2）	2021.1.25-2026.01.24
4	南京生物药厂	SYXK（苏）2021-0005	江苏省科学技术厅	屏障环境（SPF级：小鼠、鸡，106号动物房东南侧，565m^2）	2021.1.25-2026.01.24
5	郑州生物药厂	SYXK（豫）2018-0008	河南省科学技术厅	屏障环境：SPF鸡	2018.10.15-2023.10.14
6	豪威生物	SYXK（津）2019-0006	天津市科学技术局	屏障环境：SPF鸡（隔离器）、大鼠、小鼠、豚鼠、地鼠；普通环境：猪、犬、兔、猫、豚鼠	2019.07.29-2024.07.28

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业拥有的实验动物生产许可证情况如

下：

序号	持有人	证书编号	颁发机构	适用范围	有效期
1	郑州生物药厂	SCXK（豫）2018-0001	河南省科学技术厅	屏障环境：SPF 鸡	2018.10.15-2023.10.14
2	南京生物药厂	SCXK（苏）2018-0009	江苏省科学技术厅	屏障环境（SPF 级：鸡，204 号，270m^2）	2018.06.06-2023.06.05
3	豪威生物	SCXK（津）2019-0002	天津市科学技术局	屏障环境：大鼠、小鼠	2019.07.29-2024.07.28

②CNAS 实验室认可资质

注册号	资质	所有人	颁发机构	有效期
CNAS L 12150	符合 ISO/IEC 17025：2017《检测和校准实验室能力的通用要求》（CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》）	豪威生物实验中心	中国合格评定国家认可委员会	2020.08.05-2025.04.08

③兽药 GCP 资质

根据《兽药管理条例》《兽药临床试验质量管理规范》等要求，豪威生物的禽类安全性试验（兽用生物制品）、禽类有效性试验（兽用生物制品）分别于 2020 年 6 月、2021 年 1 月通过了农业农村部监督检查，为符合兽药临床试验质量管理规范（GCP）单位。

4、排污许可证

根据《排污许可证管理办法（试行）》的规定，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业取得的排污许可证情况如下：

序号	获得认证单位	证书编号	发证单位	有效期至
1	郑州生物药厂	91410104767819038200 1V	郑州市生态环境局	2020.07.30-2023.07.29
2	郑州中牧	91410122MA462KWF19001V	郑州市生态环境局	2021.04.22-2026.04.21
3	南京生物药厂	91320114768161151200 1K	南京市生态环境局	2020.01.01-2022.12.31
4	豪威生物	91120222052063994C001R	天津市武清区行政审批局	2021.02.24-2024.02.23

5、新兽药注册证书

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制企业取得的新兽药注册证书情况如下：

序号	新兽药名称	类别	证书编号	研制单位	发证/变更公告日期
1	重组新城疫病毒灭活疫苗（A-Ⅶ株）	一类	（2014）新兽药证字 40 号	扬州大学、中崇信诺生物科技、青岛易邦、扬州优邦生物制药有限公司、南农高科、	2014.11.17

序号	新兽药名称	类别	证书编号	研制单位	发证/变更公告日期
				哈药集团、瑞普生物、乾元浩、大华农	
2	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）	一类	（2016）新兽药证字 33 号	北京市农林科学院、瑞普（保定）生物药业有限公司、扬州优邦生物药品有限公司、乾元浩	2016.05.05
3	鸭坦布苏病毒血凝抑制试验抗原、阳性血清与阴性血清	一类	（2020）新兽药证字 48 号	北京市农林科学院、瑞普生物、乾元浩、金宇保灵生物药品有限公司、豪威生物	2020.09.29
4	鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）	二类	（2001）新兽药证字 04 号	南京生物药厂、扬州大学农业部畜禽传染病学重点开放实验室	2009.10.16
5	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HSH23）	二类	（2010）新兽药证字 01 号	北京市农林科学院、乾元浩、北京市兽医生物药品厂	2010.01.11
6	狂犬病灭活疫苗（Flury LEP 株）	二类	（2010）新兽药证字 07 号	中监所、中海动物保健、吉林正业生物制品有限责任公司、齐鲁动物保健品有限公司、北京信得威特科技有限公司、瑞普（保定）生物药业有限公司、乾元浩	2010.02.01
7	鸭瘟灭活疫苗	二类	（2010）新兽药证字 15 号	中监所、永顺生物、洛阳普莱柯生物工程有限公司、乾元浩、哈药集团	2010.05.31
8	鸡马立克氏病 I、III 型二价活疫苗（CVI988 株+FC126 株）	二类	农牧发[2001]19 号（注）	南京生物药厂、扬州大学农业部畜禽传染病学重点开放实验室	2010.11.30
9	鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗	二类	（2018）新兽药证字 56 号	北京市农林科学院、中监所、乾元浩、北京信得威特科技有限公司、华派生物工程集团有限公司	2018.12.03
10	鸡新城疫、传染性法氏囊病二联活疫苗（La Sota 株+NF8 株）	三类	（2005）新兽药证字 23 号	南京生物药厂	2012.07.24
11	禽流感（H5N2+H9N2）二价灭活疫苗（N28 株＋SD696 株）	三类	（2006）新兽药证字 10 号	乾元浩	2006.04.04
12	鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）	三类	（2006）新兽药证字 17 号	南京生物药厂	2006.05.29
13	口蹄疫 O 型、亚洲 I 型二价灭活疫苗（OS/99 株+LC/96 株）	三类	（2007）新兽药证字 35 号	中牧股份、乾元浩	2007.07.04
14	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+WD 株）	三类	（2010）新兽药证字 43 号	北京市农林科学院、北京信得威特科技有限公司、乾元浩、四川省华派生物制药有限公司、海利生物、南农高科	2010.11.26

序号	新兽药名称	类别	证书编号	研制单位	发证/变更公告日期
15	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+AV-127 株+S2 株）	三类	（2011）新兽药证字 05 号	山东省农业科学院家禽研究所、乾元浩	2011.01.21
16	鸡新城疫、传染性支气管炎二联耐热保护剂活疫苗（La Sota 株+H52 株）	三类	（2013）新兽药证字 31 号	中海生物、大华农、青岛易邦、乾元浩、山东绿都生物科技有限公司	2013.08.01
17	鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗（La Sota 株+Jin13 株）	三类	（2014）新兽药证字 03 号	河南农业大学禽病研究所、益康生物、天津瑞普生物技术股份有限公司高科分公司、郑州生物药厂、国药集团扬州威克生物工程有限公司、浙江美保龙生物技术有限公司	2014.02.10
18	鸡新城疫、传染性法氏囊病二联灭活疫苗（La Sota 株+HQ 株）	三类	（2015）新兽药证字 09 号	河南农业大学禽病研究所、益康生物、瑞普生物、浙江美保龙生物技术有限公司、南京生物药厂	2015.02.06
19	鸡新城疫、传染性支气管炎、传染性法氏囊病三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HQ 株）	三类	（2015）新兽药证字 69 号	河南农业大学、南京生物药厂、肇庆大华农生物药品有限公司、哈药集团	2015.12.29
20	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）	三类	（2016）新兽药证字 34 号	普莱柯、洛阳惠中生物技术有限公司、乾元浩、北京中联康生物科技股份有限公司	2016.05.05
21	禽流感病毒 H5 亚型灭活疫苗（D7 株+rD8 株）	三类	（2017）新兽药证字 10 号	华南农业大学、中监所、广州市华南农大生物药品有限公司、乾元浩、青岛易邦	2017.02.13
22	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）	三类	（2017）新兽药证字 63 号	华中农业大学、武汉科前生物股份有限公司、乾元浩、国药集团扬州威克生物工程有限公司、南农高科	2017.12.27
23	鸡新城疫、传染性法氏囊病、病毒性关节炎三联灭活疫苗（La Sota 株+B87 株+S1133 株）	三类	（2018）新兽药证字 13 号	哈尔滨国生生物科技股份有限公司、中监所、瑞普生物、福建圣维生物科技有限公司、浙江正力安拓生物科技有限公司、肇庆大华农生物药品有限公司、哈药集团、吉林和元生物工程股份有限公司、乾元浩	2018.04.12
24	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）	三类	（2018）新兽药证字 24 号	扬州大学、中崇信诺生物科技、青岛易邦、乾元浩、中崇信诺生物制药	2018.05.10
25	猪圆环病毒 2 型、猪肺炎支原体二联灭活疫苗（SH 株	三类	（2018）新兽药证字 45 号	普莱柯、南京农业大学、乾元浩、南农高科、洛阳惠中	2018.10.15

序号	新兽药名称	类别	证书编号	研制单位	发证/变更公告日期
	+HN0613 株）			生物技术有限公司	
26	重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）	三类	（2018）新兽药证字 42 号	扬州大学、中崇信诺生物科技、青岛易邦、瑞普生物、乾元浩	2018.10.15
27	鸡马立克氏病基因缺失活疫苗（SC9-1 株）	三类	（2019）新兽药证字 25 号	山东农业大学、中崇信诺生物科技、北京翎羽生物科技有限公司、乾元浩、中崇信诺生物制药	2019.04.16
28	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（ZM10 株+H120 株）	三类	（2021）新兽药证字 65 号	乾元浩	2021.10.20

注：鸡马立克氏病 I、III 型二价活疫苗（CVI988 株+FC126 株）产品于 2006 年 4 月 25 日取得证号为（2006）新兽药证字 16 号的《新兽药注册证书》。后申请产品变更注册，根据 2010 年 11 月 30 日的《中华人民共和国农业部公告（第 1507 号）》，变更后发布的证书号为农牧发[2001]19 号。

6、兽药产品批准文号

截至本招股说明书签署日，南京生物药厂持有兽药产品批准文号批件 30 项，郑州生物药厂持有兽药产品批准文号批件 **16 项**，豪威生物持有兽药产品批准文号批件 14 项，合计持有兽药产品批准文号批件共 **60 项**，具体如下：

（1）南京生物药厂

序号	通用名称	商品名称	批准文号	有效期限
1	鸡减蛋综合征灭活疫苗（京 911 株）	/	兽药生字 100082033	2022.05.01
2	鸡新城疫、减蛋综合征二联灭活疫苗（La Sota 株+京 911 株）	/	兽药生字 100082043	2022.06.14
3	猪繁殖与呼吸综合征活疫苗（CH-1R 株）	/	兽药生字 100081063	2023.05.21
4	猪瘟活疫苗（细胞源）	/	兽药生字 100081004	2023.06.03
5	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）	维福佳	兽药生字 100081133	2023.08.29
6	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）	元支欣	兽药生字 100082309	2024.02.17
7	猪丹毒活疫苗（G4T10 株）	/	兽药生字 100081009	2024.03.07
8	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+F 株）	/	兽药生字 100082179	2024.03.19
9	鸡传染性支气管炎活疫苗（H52 株）	/	兽药生字 100082017	2024.06.23
10	猪瘟、猪丹毒、猪多杀性巴氏杆菌病三联活疫苗（细胞源+G4T10 株+EO630 株）	/	兽药生字 100081105	2024.06.23
11	鸡新城疫活疫苗（La Sota 株）	元倍欣	兽药生字 100082007	2024.06.23
12	鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）	/	兽药生字 100082010	2024.06.23
13	鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗（FC-126 株）	元倍舒	兽药生字 100082001	2024.07.07
14	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H52 株）	元和胜	兽药生字 100082018	2024.07.07

序号	通用名称	商品名称	批准文号	有效期限
15	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）	元和利	兽药生字 100082038	2024.07.07
16	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）	/	兽药生字 100082183	2024.07.30
17	鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）	元倍康	兽药生字 100082186	2024.07.30
18	重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）	金鑫鎏	兽药生字 100082315	2024.11.03
19	鸡传染性喉气管炎活疫苗（K317 株）	/	兽药生字 100082029	2025.01.07
20	猪圆环病毒 2 型、猪肺炎支原体二联灭活疫苗（SH 株+HN0613 株）	支圆宁	兽药生字 100081143	2025.02.25
21	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（SH 株）	圆浩佳	兽药生字 100081069	2025.03.26
22	猪支原体肺炎活疫苗（168 株）	喘浩佳	兽药生字 100081062	2025.06.05
23	鸡马立克氏病基因缺失活疫苗（SC9-1 株）	元倍健	兽药生字 100082323	2025.06.28
24	重组新城疫病毒灭活疫苗（A-VII 株）	/	兽药生字 100082231	2025.07.21
25	鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）	/	兽药生字 100082123	2025.07.30
26	猪瘟耐热保护剂活疫苗（兔源）	瘟必宁	兽药生字 100081050	2025.11.04
27	伪狂犬病活疫苗（Bartha-K61 株）	/	兽药生字 100087018	2025.11.18
28	鸡马立克氏病 I、III 型二价活疫苗（CVI988 株+FC126 株）	元倍宁	兽药生字 100082119	2026.01.24
29	鸡新城疫活疫苗（CS2 株）	/	兽药生字 100082073	2026.01.24
30	**鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（ZM10 株+H120 株）**	**元支威**	**兽药生字 100082360**	**2026.12.21**

（2）郑州生物药厂

序号	通用名称	商品名称	批准文号	有效期限
1	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）	乾立法	兽药生字 160132273	2022.06.14
2	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）	乾立舒	兽药生字 160132274	2022.08.20
3	禽流感病毒 H5 亚型灭活疫苗（D7 株+rD8 株）	/	兽药生字 160132293	2023.03.20
4	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HSH23 株）	乾立康	兽药生字 160132156	2024.03.07
5	鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗	鼻炎康	兽药生字 160132322	2024.11.27
6	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）	/	兽药生字 160132346	2025.12.20
7	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+WD 株）	乾立宁	兽药生字 160132166	2026.01.24
8	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+AV-127 株+S2 株）	乾立泰	兽药生字 160132167	2026.01.24
9	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活	乾立欣	兽药生字 160132179	2026.03.29

序号	通用名称	商品名称	批准文号	有效期限
	疫苗（La Sota 株+F 株）			
10	重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株）	/	兽药生字 160132191	2026.05.13
11	禽流感二价灭活疫苗（H5N1Re-6 株+H9N2Re-2 株）	/	兽药生字 160132193	2026.05.13
12	重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-5 株）	/	兽药生字 160132153	2026.06.08
13	重组禽流感病毒 H5 亚型二价灭活疫苗（Re-6 株+Re-8 株）	/	兽药生字 160132250	2026.06.08
14	鸡新城疫病毒（La Sota 株）、传染性支气管炎病毒（M41 株）、减蛋综合征病毒（AV127 株）三联灭活疫苗	乾立特	兽药生字 160132129	2026.06.29
15	**重组禽流感病毒（H5 亚型）二价灭活疫苗（H5N6 H5-Re13 株+H5N8 H5-Re14 株）**	**/**	**兽药生字 160132369**	**2027.1.26**
16	**重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N6 H5-Re13 株+H5N8 H5-Re14 株+H7N9 H7-Re4 株）**	**/**	**兽药生字 160132368**	**2027.1.26**

（3）豪威生物

序号	通用名称	商品名称	批准文号	有效期至
1	鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）	/	兽药生字 020462026	2022.06.28
2	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H52 株）	/	兽药生字 020462018	2022.08.20
3	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）	/	兽药生字 020462038	2022.08.20
4	鸡新城疫活疫苗（La Sota 株）	/	兽药生字 020462007	2022.08.20
5	鸡新城疫活疫苗（Clone30 株）	/	兽药生字 020462040	2022.11.19
6	鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）	/	兽药生字 020462009	2022.11.19
7	鸡新城疫耐热保护剂活疫苗（La Sota 株）	/	兽药生字 020462074	2023.06.03
8	鸡传染性支气管炎活疫苗（H120 株）	/	兽药生字 020462016	2023.06.03
9	鸡传染性支气管炎活疫苗（W93 株）	/	兽药生字 020462184	2023.07.04
10	鸡新城疫活疫苗（CS2 株）	/	兽药生字 020462073	2023.07.31
11	鸡传染性法氏囊病耐热保护剂活疫苗（B87 株）	/	兽药生字 020462094	2023.07.31
12	鸭传染性浆膜炎二价灭活疫苗（1 型 SG4 株+2 型 ZZY7 株）	/	兽药生字 020462211	2023.07.31
13	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+AV127 株+NJ02 株）	/	兽药生字 020462169	2025.09.29
14	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+WD 株）	浩倍健	兽药生字 020462146	2026.07.26

7、高新技术企业证书

公司拥有的高新技术企业证书情况如下：

持有人	名称	发证机构	证书编号	颁发时间	有效期
乾元浩	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局	GR201711001603	2017 年 10 月 25 日	三年
	高新技术企业证书	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局	GR202011003107	2020 年 10 月 21 日	三年
豪威生物	**高新技术企业证书**	**天津市科学技术局、天津市财政局、国家税务总局天津市税务局**	**GR202112001980**	**2021 年 11 月 25 日**	**三年**

8、《道路运输经营许可证》

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制的企业持有的《道路运输经营许可证》共 2 项，具体如下：

序号	持有人	证书编号	发证机关	适用范围	有效期至
1	**南京生物药厂**	**苏交运管许可宁字 320114303730 号**	**南京市雨花台区公路运输管理所**	**道路普通货物运输、货物专用运输（冷藏保鲜）**	**2026.1.17**
2	郑州生物药厂	豫交运管许可郑字 410101000424 号	郑州市管城回族区公路运输管理所	道路普通货物运输、货物专用运输（冷藏保鲜设备）	2022.12.3

9、《对外贸易经营者备案登记》

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制的企业持有的《对外贸易经营者备案登记》共 1 项，具体如下：

序号	持有人	经营者类型	备案登记表编号	有效期
1	乾元浩	股份有限公司	03783534	长期

10、《报关单位注册登记证书》

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制的企业持有的《报关单位注册登记证书》共 1 项，具体如下：

序号	持有人	海关注册编码	发证机关	企业经营类别	注册登记日期	有效期
1	乾元浩	110691087D	丰台海关	进出口货物收发货人	2005.7.6	长期

七、发行人科研成果、创新机制及其他核心人员情况

（一）科研创新成果及应用

1、公司核心工艺

公司深耕于禽用生物制品行业多年，在产品研发、生产、检测各个环节通过自主研发模式形成的核心工艺情况如下：

序号	核心工艺名称	核心工艺来源	核心工艺说明	主要应用产品	技术先进性及具体表征
1	细胞工厂技术	自主研发	该技术针对马立克病毒细胞结合毒的特性，经过细胞密度、血清含量、培养温度、接毒量等参数的摸索，确定了特有的马立克细胞工厂的生产技术，构建一条由原料到产品的最优生产途径，实现单个细胞工厂产量约 15 万羽份，是细胞培养瓶的 6 倍。	鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株），鸡马立克氏病基因缺失活疫苗（SC9-1 株），鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗（FC-126 株），鸡马立克氏病 I、III 型二价活疫苗（CVI988 株+FC126 株）等产品	应用该技术的“鸡马立克氏病 CVI988 单价和二价活疫苗的研制及其规模化生产技术”项目获 2014 年度江苏省科学技术二等奖；**应用该技术的“一株 I 群 4 型禽腺病毒毒株及其应用”获国家发明专利，专利号 ZL201710552460.9；** **应用该技术的“一株 I 群 8 型禽腺病毒毒株及其应用”获国家发明专利，专利号 ZL201710553186.7。**
2	建立行业质量标准和检测方法	自主研发	组织制定注射用白油（轻质矿物油）质量标准，收录于《中华人民共和国兽药典》（2015 年版）三部附录 3605；组织制订了注射油白油及疫苗的黏度测定法，收录于《中华人民共和国兽药典》（2015 年版）三部附录 3102。组织制订了 SPF 种蛋禽网状内皮组织增生症外源病毒检测方法，对控制种蛋质量，保证活疫苗纯净品质具有重要意义。	所有灭活疫苗和采用 SPF 种蛋生产的活疫苗	公司牵头制定的注射用白油（轻质矿物油）和黏度测定法 2 项国家质量标准，收录于《中华人民共和国兽药典三部》（2015 年版）； 公司主导或参与制定的 8 项国家兽药标准，收录于《中华人民共和国兽用生物制品规程》（二〇〇〇年版）。
3	抗原灭活技术	自主研发	通过系统的灭活试验研究，确定最佳的灭活时间、灭活温度、灭活剂的使用剂量、灭活程序等指标，筛选出最佳灭活工艺。	所有灭活疫苗	利用该技术生产的“一种用于预防鸡疾病的四联灭活疫苗”获国家发明专利，专利号 ZL201010114767.9； 利用该技术生产的“一种禽流感灭活疫苗及其制造方法”获国家发明专利，专利号 ZL201010105941.3； 应用该技术的“鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗及其制造方法”获国家发明专利，专利号 ZL200910238154.3；
4	规模化抗原浓缩纯化技术	自主研发	该技术通过对抗原浓缩纯化工艺不同材质及孔径、不同浓缩倍数、分子筛规格及设备等研究，筛选出不同抗原的最佳浓缩纯化方法和路线，确定了大规模抗原浓缩	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1Re-11 株+Re-12 株，H7N9H7-Re3 株）、鸡传染性鼻炎（A 型	应用该技术的“一种蓝耳病疫苗抗原纯化的方法”获国家发明专利，专利号 ZL201510056212.6； 对抗原纯化提供温度保证的“一种用于蛋白

序号	核心工艺名称	核心工艺来源	核心工艺说明	主要应用产品	技术先进性及具体表征
			纯化工艺，能有效去除内毒素，抗原回收率和杂蛋白去除率高。	+B 型+C 型）三价灭活疫苗等产品	纯化过程的调温系统”获实用新型专利，专利号 ZL202020872005.4。
5	活疫苗耐热保护工艺	自主研发	采用独特的耐热保护剂配制冻干活疫苗，有效降低冻干过程中的病毒损失，提高病毒对温度的耐受性，生产的活疫苗可以 2-8 度保存，解决活疫苗低温冷冻运输和储存问题。	鸡新城疫耐热保护剂活疫苗（La Sota 株），鸡传染性法氏囊病耐热保护剂活疫苗（B87 株）等产品	应用该技术的“一种家禽冻干活疫苗耐热保护剂及其制备方法”获国家发明专利，专利号为 ZL201110268149.4。
6	胚毒抗原生产工艺	自主研发	优化种蛋的孵化条件，优化种毒稀释倍数，优化接种后培养条件，优化收获工艺，获得效价高、收获量多的胚毒抗原，提高疫苗质量和产量。	鸡新城疫活疫苗（CS2 株），鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+WD 株），鸡传染性喉气管炎活疫苗（K317 株），鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）等产品	利用胚毒抗原生产工艺生产的“一种禽流感灭活疫苗及其制造方法”获国家发明专利，专利号 ZL201010105941.3； 应用于在胚毒抗原生产过程的“一种巷道式孵化箱加湿系统”获实用新型专利，专利号 ZL201721560473.2。
7	大规模动物细胞培养技术	自主研发	该项技术包含 MDCK 细胞、PK15 细胞、sf9 细胞、293T、DF-1、BHK21、Vero 等细胞悬浮培养技术的研究，内容包括开展溶氧、pH 值、温度、培养基、补料、细胞代谢产物、细胞密度、病毒 MOI 值、换液频率、搅拌速度等培养技术参数优化。	禽治疗（抗体）等产品	采用高密度细胞培养的“一种培养重组禽流感病毒 H5N1 亚型的方法”获国家发明专利，专利号 ZL201310027108.5； 应用该技术的“一种用于细胞生物反应器培养的无菌加样系统”获实用新型专利，专利号 ZL202020868605.3； **应用该技术的“一种悬浮培养细胞单克隆筛选培养方法”获国家发明专利，专利号为 ZL201911361000.3。**
8	工程菌类高密度培养技术	自主研发	通过对培养基、最适温度、pH 值、溶氧浓度（DO）、代谢产物的调控等方面进行探索，优化高密度培养的各种条件，完成高密度培养的产业化工艺控制参数的成套技术定型和建立了规模化生产线。	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）等产品	采用该技术研制的“一种 I 群血清 4 型-血清 8 型禽腺病毒二价亚单位疫苗及其制备方法”获国家发明专利，专利号 ZL201811599362.1； 采用该技术研制的“一种 B 型鸡传染性鼻炎亚单位疫苗及其制备方法和应用”已申报国家发明专利（申报号 202010768482.0）。

2、科研创新成果的取得及应用

新兽药注册证书是兽用生物制品企业研发创新实力重要成果的集中体现，亦是核心技术的重要象征。公司凭借业内领先的研发技术团队和科技创新平台，主持和参与了多项国家级、省市级重大科研计划项目，并成功实现与中监所、哈兽研、华南农业大学、扬州大学等高校和科研院所的产学研合作。截至本招股说明书签署日，公司已获得的28项新兽药注册证书中，其中一类、二类新兽药注册证书分别为3项和6项。

公司取得的新兽药注册证书、主要核心技术产品及其领先水平情况如下：

序号	核心技术产品名称	新兽药注册证书编号	核心技术说明	技术水平
1	重组新城疫病毒灭活疫苗（A-Ⅶ株）	（2014）新兽药证字40号	一类新兽药。利用反向遗传操作技术构建基因 VII 型新城疫病毒，与现有商品化疫苗相比，免疫原性好，应答速度快，产生的抗体滴度高，能有效降低免疫禽群中新城疫流行强毒的感染率。可用于鸡、鹅和其他家禽，是国内第一个有效防控鹅新城疫的疫苗。	国际先进
2	鸭坦布苏病毒病灭活疫苗（HB 株）	（2016）新兽药证字33号	一类新兽药。采用特殊的抗原制备方法和浓缩纯化工艺，与其他同类产品相比免疫雏鸭安全有效，无免疫抑制，显著降低产蛋鸭死淘率。	国际先进
3	鸭坦布苏病毒血凝抑制试验抗原、阳性血清与阴性血清	（2020）新兽药证字48号	一类新兽药，填补了国内外鸭坦布苏病毒病诊断试剂的空白。检测方法具有较好的重复性和灵敏性，可以快速、准确检测血清中的抗体，提高临床抗体监测的安全性和准确度。	国际先进
4	鸡马立克氏病活疫苗（CVI988/Rispens 株）	（2001）新兽药证字第04号	种毒安全性能高，毒力稳定，对流行强毒和超强毒株都有良好的保护率。	国内领先
5	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HSH23）	（2010）新兽药证字01号	利用抗原浓缩纯化技术，解决产品质量均一稳定，实现一针防三病，降低免疫应激反应。	国内先进
6	狂犬病灭活疫苗（Flury LEP 株）	（2010）新兽药证字07号	国内首个兽用狂犬冻干灭活苗，该疫苗安全、有效，结束我国长期缺乏狂犬病灭活疫苗的现状。	国内领先
7	鸭瘟灭活疫苗	（2010）新兽药证字15号	国内首个鸭瘟灭活苗，具有安全性好，免疫效果好的特点。	国内领先
8	鸡马立克氏病 I、III 型二价活疫苗（CVI988 株+FC126 株）	农牧发（2001）19号	是马立克 I 型病毒与 III 型病毒的二价苗，对流行强毒和超强毒株都有良好的保护率。	国内领先

序号	核心技术产品名称	新兽药注册证书编号	核心技术说明	技术水平
9	鸡传染性鼻炎（A 型+B 型+C 型）三价灭活疫苗	（2018）新兽药证字 56 号	是国内第一个 A+B+C 三个血清型产品，抗原广谱，保护全覆盖。优选克隆纯化菌种，稳定、安全、免疫原性好。	国内领先
10	禽流感（H5N2+H9N2）二价灭活疫苗（N28 株＋SD696 株）	（2006）新兽药证字 10 号	H5 和 H9 两种亚型禽流感联苗，解决一针防两病问题。	国内先进
11	鸡新城疫低毒力活疫苗（ZM10 株）	（2006）新兽药证字 17 号	天然弱毒株（ZM10 株），可解决低母源抗体初期早期感染新城疫的问题，具有稳定弱毒力、高抗体、高安全性能、高免疫效力等技术优势。	国内先进
12	口蹄疫 O 型、亚洲 I 型二价灭活疫苗（OS/99 株+LC/96 株）	（2007）新兽药证字 35 号	预防 O 型及亚洲 I 型口蹄疫	国内先进
13	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+WD 株）	（2010）新兽药证字 43 号	可同时预防禽流感、新城疫、传染性支气管炎三种疫病，一针三防。同时采用浓缩工艺，保证产品免疫效果。	国内先进
14	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株 +AV-127 株+S2 株）	（2011）新兽药证字 05 号	采用抗原浓缩纯化工艺，保证产品免疫效果，一针四防，节约生产成本，降低免疫应激。	国内先进
15	鸡新城疫、传染性法氏囊病二联活疫苗（La Sota 株+NF8 株）	（2005）新兽药证字 23 号	利用耐热保护剂生产工艺技术，实现 2-8℃保存，解决疫苗保存和运输环节质量问题，实现一针防两病。	国内先进
16	鸡新城疫、传染性支气管炎二联耐热保护剂活疫苗（La Sota 株+H52 株）	（2013）新兽药证字 31 号	利用耐热保护剂生产工艺技术，实现 2-8℃保存，解决疫苗保存和运输环节质量问题，有效预防鸡新城疫、传染性支气管炎。	国内先进
17	鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗（La Sota 株+Jin13 株）	（2014）新兽药证字 03 号	一针两防。	国内先进
18	鸡新城疫、传染性法氏囊病二联灭活疫苗（La Sota 株+HQ 株）	（2015）新兽药证字 09 号	采用鸡胚源 DF-1 细胞系和悬浮培养工艺生产法氏囊抗原，较传统的鸡胚成纤维细胞的转瓶培养工艺，可大幅提高病毒滴度，增强疫苗免疫保护效果，同时可预防新城疫和传染性法氏囊病。	国内先进
19	鸡新城疫、传染性支气管炎、传染性法氏囊病三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株 +HQ 株）	（2015）新兽药证字 69 号	采用鸡胚源 DF-1 细胞系和悬浮培养工艺生产法氏囊抗原，较传统的鸡胚成纤维细胞的转瓶培养工艺，可大幅提高病毒滴度，增强疫苗免疫保护效	国内先进

序号	核心技术产品名称	新兽药注册证书编号	核心技术说明	技术水平
			果，同时可预防新城疫、传染性支气管炎和传染性法氏囊病，方便养殖场户使用，降低免疫成本。	
20	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（La Sota 株+SZ 株+M41+rVP2 蛋白）	（2016）新兽药证字 34 号	疫苗中的法氏囊抗原采用基因工程技术构建的病毒样颗粒，属于亚单位疫苗，具有免疫原性好的特点，加上 H9 禽流感采用流行毒株 SZ 株，产品一针四防，可抵抗禽流感 H9、传染性法氏囊、新城疫和传染性支气管炎的感染。	国内先进
21	禽流感病毒 H5 亚型灭活疫苗（D7+rD8 株）	（2017）新兽药证字 10 号	可用于预防水禽 H5 亚型禽流感。	国内先进
22	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联活疫苗（WH-1R 株+AJ1102-R 株）	（2017）新兽药证字 63 号	是国内首个猪流行性腹泻病毒变异株疫苗产品，免疫效果好。	国内先进
23	鸡新城疫、传染性法氏囊病、病毒性关节炎三联灭活疫苗（La Sota 株+B87 株+S1133 株）	（2018）新兽药证字 13 号	采用细胞培养工艺生产法氏囊和病毒性关节炎病毒，能够一针三防，同时预防三种疾病。	国内先进
24	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）	（2018）新兽药证字 24 号	QX 型毒株是传染性支气管炎的优势毒株，该产品是国内第一个优势毒株 QX 型产品。	国内先进
25	重组新城疫病毒、禽流感病毒（H9 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）	（2018）新兽药证字 42 号	采用获一类新兽药的 A-VII 株开发的新流产品，具有免疫原性好，应答速度快，产生的抗体滴度高等特点。	国内先进
26	猪圆环病毒 2 型、猪肺炎支原体二联灭活疫苗（SH 株+HN0613 株）	（2018）新兽药证字 45 号	国内第一个由圆环和猪肺炎支原体组成的二联产品，一针两防，疫苗采用专用水性佐剂，具有通针性好、副反应小、免疫力产生早且持续时间长等优点。	国内先进
27	鸡马立克氏病基因缺失活疫苗（SC9-1 株）	（2019）新兽药证字 25 号	疫苗株缺失 Meq 基因，完全丧失致病性，不引起免疫抑制，具有更好的安全性与免疫保护效果。	国内先进
28	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（ZM10 株+H120 株）	（2021）新兽药证字 65 号	采用的自主知识产权本土分离自然弱毒株 ZM10 株，具有低毒力、肠道嗜性、毒力稳定等优点。产品可用于一日龄雏鸡喷雾免疫，无呼吸道副反应；采用耐热保护剂技术，实现 2-8℃保存 24 个月，具有毒力稳定、一日龄使用、安全性好、免疫持续期长、便于保存运输等技术优势。	国内先进

3、公司核心技术的科研实力和成果情况

（1）重要奖项和荣誉[1]

公司拥有较强的科研能力，曾获两项国家科学技术进步奖、一项国家科技成果奖、一项国家质量奖银奖、两项国家重点新产品以及多项省级科技进步奖项。公司及其子公司的核心技术及基于核心技术所开发出的核心产品获得的主要奖项如下：

重要的国家级奖项						
序号	项目名称	奖项	获得时间	颁发单位	公司承担角色	公司承担的主要工作
1	鸡传染性法氏囊病中等毒力活疫苗（NF8 株）的研制	国家科技进步二等奖	2004 年	中华人民共和国国务院	合作	承担鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）的研制、产品注册及产业化
2	生物产品冻干新工艺的研究	国家科技进步三等奖	1988 年	国家科学技术进步奖评审委员会	主导	负责开展兽用生物产品冻干工艺的研究
3	鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗	国家质量奖银奖	1991 年	国家质量奖审定委员会	主导	负责鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗的研制
4	仔猪副伤寒弱毒液体通气培养苗和免疫方法研究	国家科技成果奖	1990 年	中华人民共和国国家科学技术委员会	主导	负责仔猪副伤寒弱毒液体通气培养苗和免疫方法研究
5	三号病鸡（鸭）胚化弱毒冻干疫苗、猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联弱毒冻干苗，假蜜环菌（亮菌）和假蜜环菌（亮菌）甲素	全国科学奖	1978 年	全国科学大会	主导	负责产品研发
近年来获得的主要的省部级奖项						
6	家禽主要病毒病防控技术的示范与推广	农业技术推广成果二等奖	2019 年	中华人民共和国农业农村部	合作	鸡新城疫、传染性支气管炎、H9 亚型禽流感、传染性法氏囊病（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2-VLPs 蛋白）推广及产业化
7	家禽重要传染病基因工程疫苗创制与产业化	神农中华农业科技二等奖	2019 年	中华人民共和国农业农村部、中国农学会	合作	鸡新城疫、传染性支气管炎、H9 亚型禽流感、传染性法氏囊病（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2-VLPs 蛋白）产业化
8	猪禽重要传染病防	2018 年中	2018 年	中国产学研合作	合作	鸡新城疫、传染性支

1 发行人前身南京药械厂、郑州生物药厂历次变更过程中，业务、人员、资产整体均由发行人整体承继，此处统计荣誉遵循连贯性原则。

	控关键技术开发及产业化	国产学研合作创新成果奖一等奖		促进会		气管炎、H9 亚型禽流感、传染性法氏囊病（La Sota 株+M41 株+SZ 株+rVP2-VLPs 蛋白）产业化
9	家禽四种主要病毒病病原学研究及其防控技术	山东省科学技术进步一等奖	2016 年	山东省人民政府	合作	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感（H9 亚型）四联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+AV-127 株+S2 株）规模化生产及应用
10	禽用系列灭活联苗的研究与应用	北京市科学技术奖二等奖	2016 年	北京市人民政府	合作	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+WD 株）及鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（La Sota 株+M41 株+HSH23 株）规模化生产及产业化
11		中华农业科技奖二等奖	2015 年	中华人民共和国农业部、神农中华农业科技奖奖励委员会	合作	
12	鸡马立克氏病 CVI988 单价和二价活疫苗的研制及其规模化生产技术	2014 年度江苏省科学技术奖二等奖	2015 年	江苏省人民政府	主导	承担鸡马立克氏病 CVI988 单价和二价活疫苗的研制、产品注册规模化生产及产业化
重点新产品						
13	禽流感二价灭活疫苗	国家重点新产品	2011 年	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国商务部、中华人民共和国国家质量监督检疫总局	主导	禽流感二价灭活疫苗规模化生产及产业化
14	鸡新城疫低毒力活疫苗 ZM10	国家重点新产品	2012 年	中华人民共和国科学技术部、中华人民共和国环境保护部、中华人民共和国商务部、中华人民共和国国家质量监督检疫总局	主导	鸡新城疫低毒力活疫苗 ZM10 的研制、产品注册规模化生产及产业化
15	禽流感二价灭活疫苗（H5N1 Re-6+H9N2 Re-2 株）	北京市新技术新产品（服务）	2015 年	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市经济和信息化委员会、北京市住房	主导	禽流感二价灭活疫苗（H5N1 Re-6+H9N2 Re-2 株）规模化生产及产业化

				和城乡建设委员会、北京市质量技术督查局、中关村科技园区管理委员会		
16	重组禽流感（H5+H7）灭活疫苗	北京市新技术新产品（服务）	2019 年	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会、北京市经济和信息化委员会、北京市住房和城乡建设委员会、北京市质量技术督查局、中关村科技园区管理委员会	主导	重组禽流感（H5+H7）灭活疫苗规模化生产及产业化
17	禽流感 H9N2 亚型多联多价灭活疫苗	北京市新技术新产品（服务）	2021 年	北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会、北京市发展和改革委员会、北京市经济和信息化局、北京市住房和城乡建设委员会、北京市市场监督管理局	主导	禽流感 H9N2 亚型多联多价灭活疫苗规模化生产及产业化

近年公司所获得主要荣誉情况如下：

获得时间	奖项	授予单位
2022-2026 年	**中国兽医协会理事单位**	**中国兽医协会**
2021 年	**2021 最具影响力农牧企业**	**齐鲁牧业报**
2020 年	2020 最具影响力农牧企业	齐鲁牧业报
2020 年	河北省畜牧兽医科技创新榜样企业	河北省畜牧兽医学会
2020 年	第六届中国畜牧行业先进企业品牌建设先进企业	中国畜牧业协会
2018 年	2018 十大“一带一路”传播品牌	2018 第三届畜牧行业用户优选品牌评选活动组委会
2018 年	2018 二十大技术突破兽用生物制品品牌	2018 第三届畜牧行业用户优选品牌评选活动组委会
2018 年	第五届中国畜牧行业先进企业	中国畜牧业协会
2017-2022 年	中国畜牧业协会禽业分会副会长单位	中国畜牧业协会禽业分会
2017 年	国家兽药产业技术创新联盟会员单位	国家兽药产业技术创新联盟
2017 年	2017 年度金牌合作伙伴	广西畜牧兽医学会畜牧传染病学分会
2016-2021 年	中国畜牧业协会常务理事单位	中国畜牧业协会
2016 年	2016“信得过”禽用生物制品企业口碑十强	鸡病专业网
2016 年	2016 二十大技术突破兽用生物制品品牌	2016 畜牧行业用户优选品牌评

获得时间	奖项	授予单位
		审组委会
2016 年	2015 年度中国动物保健影响力品牌	中国动物保健杂志社
2016 年	2016 第四届畜牧行业先进企业	中国畜牧业协会
2015 年	2015 中国动物保健卓越团队	中国动物保健杂志社

（2）重大科研计划项目

公司近年来先后主持和参与了多项国家、省市级科研计划项目，其中包括国家重点研发计划 5 项。

公司近年来主持和参与的省市级以上的科研计划项目具体情况如下：

序号	项目/课题名称	立项时间	项目来源	项目级别	公司承担角色	主要工作内容
1	禽流感和鸡新城疫抗原大规模浓缩技术研究与示范	2009 年 1 月	国家科技部	国家科技支撑计划项目	承担	开展新城疫、禽流感疫苗规模化浓缩工艺研究，建立规模化浓缩技术工艺，制定内控标准。
2	鸡新城疫、传染性法氏囊病二联耐热活疫苗（La Sota 株+NF8 株）工艺研究	2009 年 1 月	国家科技部	国家科技支撑计划项目	承担	研究鸡新城疫、传染性法氏囊病二联耐热活疫苗（La Sota 株+NF8 株）耐热保护工艺，确定生产工艺技术标准。
3	高致病性禽流感系列灭活疫苗高技术产业化示范工程	2009 年 9 月	国家发改委	绿色农用生物产品专项	承担	负责总体协调，按要求组织项目开展及结题验收；负责高致病性禽流感系列灭活苗的项目建设及产业化生产。
4	狂犬病纯化冻干灭活疫苗（Flury LEP 株）规模化生产关键技术示范与推广	2010 年 4 月	科技部、财政部、农业部	科技成果转化资金项目	主持	开展项目改造及狂犬病纯化冻干灭活疫苗（Flury LEP 株）规模化生产工艺研究并实现产业化生产。
5	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗产业化开发	2011 年 4 月	科技部、财政部、农业部	科技成果转化资金项目	主持	开展项目改造及鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）三联灭活疫苗生产工艺研究并实现产业化生产。
6	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗的产业化	2015 年 1 月	天津市科委	天津市科技计划项目（课题）	主持	开展鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗的产业化生产及销售

序号	项目/课题名称	立项时间	项目来源	项目级别	公司承担角色	主要工作内容
7	猪、牛新型亚单位疫苗的研制	2016 年 1 月	北京市科委	科技计划课题	主持	开展猪圆环 2 型病毒重组亚单位疫苗的研制。
8	兽用亚单位疫苗研发、中试及评价研究平台的建立	2016 年 1 月	北京市科委	科技计划课题	主持	开展猪圆环和猪瘟杆状病毒载体疫苗的种毒构建工作。

（3）核心学术期刊论文发表

截至本招股书说明书签署日，发行人及核心技术人员在国内外核心期刊上发表过与公司主营业务相关的主要论文列示如下：

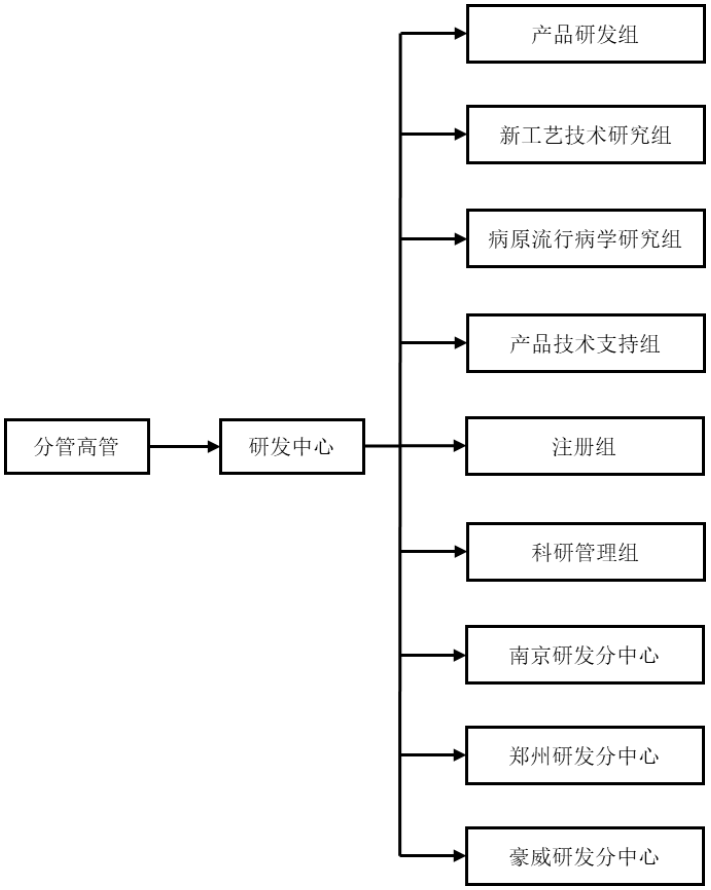
序号	发表年度	篇名	期刊
1	2021 年	肉鸡支气管堵塞的原因分析及防控思路	家禽科学
2	2021 年	南京地区犬细小病毒基因型鉴定	畜牧与兽医
3	2020 年	6 种常用抗寄生虫药在鸡的生物药剂学分类研究	南京农业大学学报
4	2020 年	11 株禽腺病毒遗传变异分析	中国兽医杂志
5	2016 年	一株新城疫强毒株的分离及生物学特性鉴定	黑龙江畜牧兽医
6	2015 年	鸡传染性支气管炎病毒 AH1/15 株 S1 基因的克隆与序列分析	中国兽药杂志
7	2015 年	应用病毒计数仪定量检测鸡传染性支气管炎抗原方法的建立	中国兽医杂志
8	2015 年	Whole-Genome Sequences of Chlamydia psittaci Strain HJ, Isolated from Meat Pigeons with Severe Respiratory Distress and High Mortality	Genome Announcements
9	2015 年	Construction of Recombinant HVT Expressing PmpD, and Immunological Evaluation against Chlamydia psittaci and Marek's Disease Virus	PLoS One
10	2014 年	鸡新城疫（La Sota 株）腔上囊（NF8 株）二联耐热活疫苗免疫效果的观察	中国兽医杂志
11	2014 年	家禽气囊炎发病机制_鸡衣原体、H9N2、ORT 单独和混合感染在气囊炎中发病的作用	中国兽药杂志
12	2014 年	Seroprevalence of Lawsonia intracellularis antibodies in intensive pig farms in China	BMC Vet Res
13	2014 年	Protocatechuic acid, a novel active substance against avian influenza virus H9N2 infection	PLoS One
14	2013 年	禽衣原体病喉头接种感染 SPF 鸡新模型的建立	中国科技论文在线
15	2013 年	鹦鹉热嗜衣原体对常用四种抗生素 MIC 值测定	中国科技论文在线
16	2013 年	类囊素对禽流感灭活疫苗免疫效果的影响	中国家禽
17	2013 年	嗜水气单胞菌III型分泌系统 ascV 全长基因的克隆及其在不同菌株中的分布	中国兽医学报
18	2013 年	嗜水气单胞菌III型分泌系统 AopN 蛋白原核表达及鉴定	畜牧与兽医
19	2012 年	鸡 H9 亚型禽流感与传染性支气管炎混合感染的诊断	中国家禽
20	2012 年	SPF 鸡 1 日龄免疫灭活疫苗后血清抗体消长规律观察	中国家禽
21	2012 年	鸡群对病毒灭活疫苗免疫后抗体动态检测的不同实验设计和统计学分析的比较研究	畜牧兽医学报

序号	发表年度	篇名	期刊
22	2011 年	Cyclophilin E functions as a negative regulator to influenza virus replication by impairing the formation of the ribonucleoprotein complex.	PLoS One.

（二）研发创新机制

1、研发机构设置

公司设立了研发中心，主要承担公司的研发规划编制、课题立项、项目申报、新技术引进、新产品开发、自有技术工艺改进、跟踪动物疫病流行动态、为客户提供专业咨询服务、科研管理等职能。研发中心的具体设置情况如下：



2、研发体系

为保证研发创新工作的持续开展，公司构建了自主研发体系所需的全部研发场所和研发设施，具体情况如下：

（1）在基础研究环节，公司可以独立完成病原流行性调研、病料收集和检测等基础性工作；

（2）在实验室研究环节，公司建立了研发实验室，配备了齐全的设施设备，可以

满足禽用生物制品的实验室研究需要；

（3）在中试研究环节，公司建立了高标准的 GMP 车间，配有完备的检验设备设施，可以独立完成研发过程中产品的中试生产和检验；

（4）在临床试验环节，公司通过了禽类安全性试验和有效性试验的 GCP 验收，具备开展禽用生物制品临床试验的资质；拥有通过 CNAS 认证的实验室，具备实施特定检测和校准工作能力；建有实验动物房，可以独立完成临床检验的动物实验；

（5）在新兽药注册环节，公司具备独立申报新兽药注册证书的能力。

3、研发模式

禽用生物制品行业的研发模式包括合作研发、自主研发和技术引进许可三种。

研发模式	模式介绍		新兽药注册证书和产品批准文号情况	主要成果/进展
自主研发	创新产品研发	发行人独立完成新兽药研发及新兽药注册证书注册等的全部环节	研发完成后，发行人持有新兽药注册证书，并有权申请取得兽药产品批准文号和对外进行技术转让	1.发行人通过自主研发取得的新兽药注册证书 4 项，进而取得的兽药产品批准文号 **2 项**； 2.发行人目前处在研究中的创新产品自主研发项目 4 项。
	工艺研究应用	发行人通过自主工艺研究或对已公开的产品和生产技术学习与应用，申请相关兽药产品批准文号	发行人不持有新兽药注册证书，但具备生产条件下可申请取得兽药产品批准文号	发行人通过此方式取得的兽药产品批准文号有 **20 项**，该类取得方式又称为“规程产品”或形成自有工艺技术。
合作研发	基础科研及产业化应用研究	发行人与高校、专业技术机构等单位展开科研项目的合作研发；或以联合向科技部门等机构申请科研课题的形式开展科研活动	不对应具体新兽药注册证书和兽药产品批准文号	1.报告期内，与高校、专业技术机构等单位展开的合作有 5 项； 2.报告期内，发行人共承担或参与科研课题 2 项。
	针对具体产品开发的合作研发	以申请获得新兽药注册证书及产品批准文号为目的：发行人与合作方通过签署技术合作协议约定各方在研发过程中承担的角色、权利义务及研发成果归属等内容，共同完成新兽药研发及新兽药注册证书注册等的全过程	1.研发完成后，发行人可取得新兽药注册证书，并有权申请取得兽药产品批准文号； 2.根据协议约定，对于发行人享有知识产权的研发成果，发行人可以依协议约定对外进行技术转让	1.发行人通过合作研发取得的新兽药注册证书 24 项，进而取得的兽药产品批准文号 16 项； 2.发行人目前处在研究中的产品合作研发项目 6 项。

研发模式	模式介绍	新兽药注册证书和产品批准文号情况	主要成果/进展
技术引进	转让方通常已取得相关产品的新兽药注册证书，但生产技术未公开：发行人向转让方购买相关产品技术秘密使用权，在转让方的指导下和通过自主工艺研究进行生产并申请相关兽药产品批准文号	发行人不持有新兽药注册证书，但有权利申请取得兽药产品批准文号	发行人通过此方式取得的兽药产品批准文号有20项，该类取得方式又称为“技术实施许可”

（1）自主研发模式

随着企业研发能力的提升，自主研发的模式也逐步成为行业内大型企业的研发模式之一。兽用生物制品企业结合市场需求，向前端基础研发环节延伸，独立完成产品研发的全过程，提升自主研发的能力。公司自主研发主要包括两方面：一方面为新产品的自主研发，发行人通过该方式取得新兽药注册证书有4项；一方面为针对市场上已公开生产技术的产品，自主进行工艺研究与生产规程学习，进而申请兽药产品批准文号及后续自主生产，发行人通过生产规程学习取得兽药产品批准文号有**20项**。

（2）合作研发模式

由于兽用生物制品的研发周期较长，且随着我国动物养殖数量的增长、规模化程度的提升及动物疫病种类的增多，动物疫病防控难度逐步增大，单纯依靠科研机构和高等院校或者企业自主研发均难以完全满足防控需求。科研机构和高等院校在实验室阶段的前期基础研究方面具备领先优势，比如流行病学和致病机理研究、菌毒株分离鉴定等；而企业在中后期的中试生产、临床研究、产业化应用阶段等方面具备较强优势，且企业更贴近市场，工艺改进能力更为突出。通过企业与科研机构、高等院校展开合作研发，利用各自的比较优势，既缩短了研发周期，又降低了研发难度与风险，使行业资源得到最大化利用。

公司的合作研发包括基础科研和产业化应用研究、以及新产品开发等。发行人的合作研发单位包括有中监所、哈兽研、北京市农林科学院、华南农大、扬州大学等科研机构与院所。公司24项新兽药注册证书通过合作研发取得。

（3）技术引进

技术引进也是行业研发模式的一种有力补充，技术引进一方面能实现企业快速推出新产品的需求，另一方面在面临突发重大动物疫情时，能迅速形成有效的防控力量、满足国家防控需求。引进的技术在实现产业化时，在转让方的指导下和通过自主工艺研究

得以实现。

（三）发行人正在从事的研发项目及技术储备情况

1、研发技术平台

公司依托在禽用疫苗领域多年的生产研发经验，初步构建了亚单位疫苗技术平台、DNA 疫苗技术平台、治疗抗体技术平台、大规模动物细胞培养技术平台。

序号	平台名称	研发内容	研发意义
1	亚单位疫苗技术平台	建立自主的大肠杆菌和杆状病毒表达平台，实现亚单位疫苗基因工程菌毒株的快速构建。具体包括自主构建新城疫、禽腺病毒、减蛋综合征病毒、禽流感、鼻炎等大肠杆菌或杆状病毒表达的菌毒株，进行技术储备。	基因工程疫苗引领的第三代疫苗以其安全、高效、可规模化生产等优势逐步成为越来越多研究者关注的焦点。利用大肠杆菌表达系统和/或杆状表达系统进行疫苗生产逐渐成为疫苗行业发展趋势。该平台为公司后续规模化生产亚单位疫苗提供技术储备，并提高公司在疫苗市场上的竞争力。
2	DNA 疫苗技术平台	自主/合作开展 H9 亚型禽流感、新城疫核酸疫苗的构建和产品的开发，具体包括构建技术的优化、质粒 DNA 大规模提取与纯化工艺以及核酸疫苗佐剂的研究。	核酸疫苗因成本低廉，免疫保护力强，生产工艺简单，是行业技术的趋势，也被称为第三代疫苗，具有广阔的应用前景。项目的研发能增强公司产品的技术储备，并确立公司产品技术领先优势。
3	治疗抗体技术平台	建立高亲和力的禽源化抗体分子改造技术体系，利用基因编辑技术合作开发构建表达高亲和力本源动物抗体的稳定表达 CHO 细胞株，自主研发无血清培养基的抗体小试、中试和大规模划生产工艺技术体系。	利用 CHO 表达治疗抗体平台技术筛选的高中和活性抗体来源于本源动物，半衰期长，高特异性、高亲和力，均一稳定，生产工艺简单，具有广阔的市场前景。该平台建设能开拓新的产品类型，拓宽公司产品线，提升公司竞争力。
4	大规模动物细胞培养技术平台	在现有细胞培养技术的研究基础上，（继续）对 MDCK、sf9、BHK-21、CHO、DF-1、ST、LMH、Vero、BGM 等细胞开展悬浮培养和细胞工厂技术研究；融合健康细胞大规模培养技术和病毒高效培养技术，建立禽用疫苗大规模高效培养技术平台。	细胞源疫苗规模易控、绿色环保，与组织源、胚源疫苗并存或替换的趋势已经形成。该项技术平台的搭建，可升级工艺技术水平，为稳定细胞系表达亚单位抗原等新产品提供技术支撑。

2、正在研发的新产品

为保证产品质量，向科研创新提供技术支撑，公司坚持在创新产品研制、生产工艺提升及产业化应用等方面进行研究，在多项技术领域取得领先优势，并获得相关专利，为产品创新打下技术基础。

截至本招股说明书签署日，公司以产业化为目标的主要在研产品如下：

项目名称	基础研究	实验室研究	中试研究	转基因生物安全评价	临床研究	新兽药注册	项目启动时间	预计取得新兽药注册证书时间
新支流法等 1 日龄免疫改良型产品	/	○		/			2020 年	2024 年
鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）、禽腺病毒（4 型）三联灭活疫苗	●	●	●	/			2017 年	2025 年
禽流感多联多价苗研究	●	○					2021 年	2025 年
禽用细菌苗研究	●	○					2021 年	2025 年
H5 禽流感、鸭瘟重组二联活疫苗	●	●	●	●	●	○	2011 年	2022 年
新流腺法四联灭活疫苗	●	●	●	/	○		2017 年	2024 年
禽网状内皮组织增生病亚单位疫苗	●	●	●	●	●	○	2011 年	2025 年
马立克基因工程活载体疫苗	●	●	●	●	○		2018 年	2025 年
圆环亚单位疫苗	●	●	●	/	○		2015 年	2025 年
鸡传染性法氏囊重组治疗抗体（CHO 细胞源）	●	●	●	○			2015 年	2026 年

注 1：●代表已完成，○代表进行中，/代表项目无需进行本阶段

注 2：基因工程活疫苗和基因工程抗体研究需要进行转基因生物安全评价，灭活疫苗不需要该环节。

注 3：首次申报的项目中鸡新城疫（ZM10 株）、传染性支气管炎（H120 株）二联活疫苗已研发成功，取得新兽药注册证书

（1）自主研发项目

序号	项目名称	适用症	核心优势
1	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）、禽腺病毒（4 型）三联灭活疫苗的研制	鸡新城疫、禽流感、禽腺病毒病	采用我国流行的 I 群 4 型禽腺病毒毒株、新城疫毒株和 H9 亚型禽流感毒株开发出满足市场需求的多联疫苗，其中禽腺病毒采用传代细胞培养，工艺稳定，成本低，抗原含量高。该疫苗免疫效果良好，具有一针多防的作用，减少人工注射成本，减少动物多次免疫应激。同时填补了公司此类产品的空白，拥有自主知识产权。
2	1 日龄禽用疫苗研究与产品评价	新城疫、传染性支气管炎、禽流感、传染性法氏囊病等	采用大规模病毒/细菌培养技术、规模化抗原浓缩纯化技术，获得高浓度、高纯度的产品抗原，降低免疫副反应；再辅以优质佐剂，增强抗原生物活性，提高抗原靶向投递的精准度，研究可适用于 1 日龄雏禽免疫的优质系列产品，满足市场对 1 日龄免疫产品的需求。
3	禽流感多联多价苗研究	禽流感等	应对市场对多联多价苗的需求，实现禽流感一针多防，开展禽流感多联多价苗研究，简化免疫操作、降低免疫劳动强度，丰富公司禽流感系列产品。

序号	项目名称	适用症	核心优势
4	禽用细菌苗研究	传染性鼻炎等	采用基因工程技术，构建鼻炎三种血清型基因工程菌，创新性开展三价亚单位产品开发，探索降低菌苗产品副反应，丰富公司产品系列，填补市场空白。

（2）合作研发项目

截至本招股说明书签署日，发行人合作研发模式下在研的新产品开发项目情况如下：

序号	项目名称	适用症	核心优势
1	禽网状内皮组织增生病亚单位疫苗的研究	禽网状内皮组织增生病	国内首个禽网状内皮组织增生病疫苗，且为基因工程亚单位疫苗，技术先进。
2	H5 禽流感、鸭瘟重组二联活疫苗的研究	禽流感、鸭瘟	采用基因工程技术，是成功表达 H5 亚型 HA 基因的重组鸭瘟病毒载体疫苗，可以同时诱导细胞和体液免疫，用于水禽禽流感与鸭瘟的预防，技术先进，生产成本低，具有良好的市场前景。
3	新流腺法四联灭活疫苗产业化工艺研究	鸡新城疫、禽流感、传染性法氏囊病、禽腺病毒病	采用大肠杆菌系统表达的 VP2 蛋白技术和近年流行的 4 型腺病毒毒株，开发的具有同时可预防鸡新城疫、禽流感、传染性法氏囊病、4 型禽腺病毒病的多联多价苗。
4	鸡传染性法氏囊等重组治疗抗体（CHO 细胞源）的研究	鸡传染性法氏囊病	利用人用抗体表达系统研制的高效、安全、经济的禽用抗体产品，由于其具有高效表达、安全、易操作等特点，抗体 Fab 具有中和活性，可以有效阻断 IBDV vv 强毒株对鸡的感染。
5	马立克基因工程活载体疫苗的研究	鸡传染性法氏囊病、鸡马立克氏病	本研究使用鸡马立克氏病血清 I 型病毒为载体，构建的重组鸡马立克氏病病毒载体活疫苗,对鸡传染性法氏囊病超强毒株和鸡马立克氏病超强毒株提供有效免疫保护起到一针防两病的目的。该疫苗可以早期免疫，不受母源抗体的干扰，一次免疫，长效保护。
6	圆环亚单位疫苗合作研发	猪圆环病毒病	该产品用表达鞭毛蛋白和 Cap 蛋白重组杆状病毒株接种 Sf9 细胞，采用细胞悬浮培养工艺和先进的浓缩灭活工艺，加入水佐剂配制而成，具有表达量高、免疫效果好、副反应小等特点。

注：鸡传染性法氏囊等重组治疗抗体（CHO 细胞源）为治疗抗体平台技术研究项目下新兽药研究

发行人合作研发的主要合作单为高校和科研院所，在合作研发的过程中，高校和科研院所主要负责前期基础研究和实验室研究等环节，公司除了参与部分前期实验室研究外，主要负责中期中试研究、后期临床及产业化研究。目前该模式下在研项目根据合作协议主要内容约定的合作各方相关权利义务约定如下：

项目名称	合作背景	对应在研新产品	主要合作方	各方权利义务	研究成果分配	保密措施
禽网状内皮组织增生病亚单位疫苗的研究	基于市场需求判断主动提出合作	禽网状内皮组织增生病亚单位疫苗	哈尔滨动物生物制品国家工程研究中心有限公司、哈兽研	1、哈尔滨动物生物制品国家工程研究中心有限公司负责产品研发的组织实施与协调，协助完成农业转基因生物安全评价、疫苗产品的中间试制和临床试验，参与撰写申报材料，联合申报新兽药注册。 2、哈兽研负责研制并提供产品疫苗，负责完成疫苗的试验室研究、农业转基因生物安全评估，参与疫苗的中间试制及临床试验、规程与质量标准的撰写，联合申报新兽药注册。 3、乾元浩协助完成疫苗安全和免疫效力试验，参与疫苗的中间试制及临床试验、规程与质量标准的撰写，联合申报新兽药注册。	哈尔滨动物生物制品国家工程研究中心有限公司与哈兽研共同享有该项目使用权、技术许可使用及转让权、新兽药证书知识产权。 乾元浩获得该项目形成产品的优先生产权和销售权。	合同有保密条款，各方对项目内容保密
H5 禽流感、鸭瘟重组二联活疫苗的研究	基于市场需求判断主动提出合作	H5 禽流感、鸭瘟重组二联活疫苗	哈兽研	1、哈兽研负责产品研发的实验室研究、转基因安全评估、参与疫苗的中间试制及临床试验、规程与质量标准的撰写，联合申报新兽药注册。 2、乾元浩协助完成部分实验室研究，参与疫苗的中间试制及临床试验、规程与质量标准的撰写，联合申报新兽药注册。	哈兽研享有该项目使用权、技术许可使用及转让权、新兽药证书知识产权。 乾元浩获得该项目形成产品的优先生产权和销售权。	合同有保密条款，各方对项目内容保密
新流腺法四联灭活疫苗产业化工艺研究	基于市场需求判断主动提出合作	新流腺法四联灭活疫苗	青岛蔚蓝	1、青岛蔚蓝负责产品的研发，申报产品新兽药注册，配合豪威生物进行产品文号报批以及提供技术指导、市场宣传等技术服务。 2、豪威生物负责配合申报产品新兽药证书，提供与产品试生产、产品检验相关的技术条件，完成 VP2 生产工艺熟化，获得产品生产批准文号。	青岛蔚蓝享有技术成果及其全部知识产权。 豪威生物享有技术秘密生产、销售产品的权利。	合同有保密条款，各方对项目内容保密
鸡传染性法氏囊等重组治疗抗体（CHO 细胞源）的研究	双方根据各自优势建立的合作关系	重组中国仓鼠卵巢细胞 CHO（pEEdual-chAb）表达的鸡传染性法氏囊 VP2 蛋白	东北农业大学	1、乾元浩负责协助合作方方完成高免动物组织材料的采集、抗体筛选以及治疗抗体实验室研究，负责表达治疗抗体 CHO 细胞全悬浮驯化培养及优化表达、中试生产、临床试验以及申报材料撰写，联合申报新兽药注册证书。	双方拥有各自承担部分工作的技术秘密使用权，共同拥有产品的转让权和收益权；	合同有保密条款，各方对项目内容保密

项目名称	合作背景	对应在研新产品	主要合作方	各方权利义务	研究成果分配	保密措施
		治疗制剂（注）		2、合作方负责全长抗体的构建及筛选，完成治疗抗体的实验室研究；提供申报相关数据材料，联合申报新兽药注册证书。	乾元浩拥有产品生产权和销售权。	
马立克基因工程活载体疫苗的研究	基于市场需求判断主动提出合作	马立克基因工程活载体疫苗	哈兽研	1、合作方承担制苗用毒株研制工作，负责疫苗研发过程中的实验室研究和临床试验研究，完成新兽药注册。 2、乾元浩协助完成疫苗临床试验及新兽药注册。	各方享有新兽药证书署名权；哈兽研拥有产品的知识产权和转让收益权。 豪威生物拥有产品监测期内外生产权和销售权。	合同有保密条款，各方对项目内容保密
圆环亚单位疫苗合作研发	双方根据各自优势建立的合作关系	圆环亚单位疫苗	北京农林科学院畜牧兽医研究所、浙江鼎持生物制品有限公司	1、北京农林科学院畜牧兽医研究所负责实验室研究以及补充试验和材料，参与申报材料撰写，协助完成生产工艺研究和临床试验，指导中试产品制备，联合申报新兽药注册。 2、乾元浩负责中试工艺研究、中试产品制备，负责临床试验、新兽药注册申报材料撰写以及临床试验申报、新兽药注册申报，协助完成临床试验以及补充实验和补充材料，联合申报新兽药注册。 3、豪威生物负责开展中试工艺研究、中试产品制备，联合申报新兽药注册。 4、浙江鼎持生物制品有限公司负责组织开展临床试验，协助申报材料的撰写，联合申报新兽药注册。	各方享有新兽药证书署名权；各方按比例拥有产品的知识产权。 乾元浩与豪威生物共享有 1 家生产权，浙江鼎持生物制品有限公司享有 1 家生产权。	合同有保密条款，各方对项目内容保密

上述均为公司通过合作研发或自主研发模式正在研制的产品，在完成相关试验工作并达到公司预设目标后，将进行新兽药注册申请，并进行产业化生产。

3、技术创新安排

未来公司在技术创新方面的安排如下：

序号	技术创新安排	技术特点描述
1	亚单位疫苗研发平台	基因工程疫苗引领的第三代疫苗以其安全、高效、可规模化生产等优势逐步成为越来越多研究者关注的焦点。利用大肠杆菌表达系统和/或杆状表达系统进行疫苗生产逐渐成为疫苗行业发展趋势。该平台为公司后续规模化生产亚单位疫苗提供技术储备，并提高公司在疫苗市场上的竞争力。
2	核酸疫苗研发平台	核酸疫苗因成本低廉，免疫保护力强，生产工艺简单，是行业技术的趋势，也被称为第三代疫苗，具有广阔的应用前景。该平台能增强公司产品的技术储备，并确立公司产品技术领先优势。
3	治疗抗体研发平台	利用CHO表达治疗抗体平台技术筛选的高中和活性抗体来源于本源动物，半衰期长，高特异性、高亲和力，均一稳定，生产工艺简单，具有广阔的市场前景。该平台能够开拓新的产品类型，拓宽公司产品线，提升公司科技竞争力。
4	大规模动物细胞培养平台	细胞源疫苗规模易控、绿色环保，与组织源、胚源疫苗并存或替换的趋势已经形成。该项技术平台的搭建，可升级工艺技术水平，为稳定细胞系表达亚单位抗原等新产品提供技术支撑。
5	马立克基因工程活载体系列疫苗	利用马立克1日龄免疫优势和基因工程技术,开发以马立克为载体的疫苗，重点为表达IBD或其他病毒抗原蛋白的马立克载体疫苗，实现马立克、法氏囊、H9亚型禽流感等的早期免疫。
6	水禽系列疫苗	布局和研发水禽系列产品包括预防用与治疗用生物制品，是公司战略规划和开拓新市场所需。
7	禽用细菌类疫苗	在国家的限抗禁抗以及环保政策影响下，禽用细菌苗将以绿色无污染成为研发方向。公司拟采用基因工程技术，开发对养殖业影响较大的亚单位多联多价菌苗，采用新的浓缩纯化工艺，降低产品内毒素与杂蛋白，减少副反应。
8	杆状病毒表达的亚单位疫苗	开发采用杆状病毒载体表达的亚单位疫苗，构建新的人工启动子，实现多基因高效表达，使重组蛋白在结构和功能上更接近天然蛋白，具有很高的生物活性。
9	现有产品品质提升	以临床效果为标准，通过优化原材料、改进产品工艺、实施内控质量标准、升级设施设备、辅以生产智能应用等一系列措施，不断提升产品品质。

（四）研发投入及占比

报告期内，公司研发投入具体情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发投入	研发费用	**1,948.61**	2,138.31	1,548.83
	研发支出资本化	**105.87**	539.68	419.85
合计		**2,054.48**	2,677.99	1,968.68
占营业收入比例		**3.99%**	**4.73%**	**3.97%**

（五）核心技术人员

1、核心技术人员及研发技术人员占员工总数比例

截至 2021 年 12 月 31 日，公司的核心技术人员、研发人员的数量及占公司员工总数的比例如下：

类别	人数（人）	占员工总数占比
核心技术人员	6	0.66%
研发人员	39	4.30%
公司员工总数	908	100.00%

2、核心技术人员专业背景

公司核心技术人员为丁向东、王增福、吴宗学、郝增轩、李吉轩、袁野等 6 人。

（1）丁向东

姓名	丁向东
职务	党委书记、董事、总经理；
学历背景和专业资质	大学本科；高级工程师
科研成果及获取奖项	国内发表核心期刊文章 3 篇； 任中国畜牧业协会第四届理事会常务理事，中国畜牧业协会禽业分会第四届理事会任副会长等社会职务。 参与发行人 3 项发明专利研发工作（含 1 项在申专利）。 组织或参与发行人 4 项新兽药注册证书的研发与申报工作，主要负责中试生产工艺研究、注册申报材料审核等环节的工作。 主持或参与了《注射用白油（轻质矿物油）质量标准》《粘度测定法质量标准》等 2 项国家质量标准制定，该标准广泛的应用于公司的产品中。
对公司的贡献	拥有三十余年的禽用生物制品行业技术和管理经验，对公司研发创新机制的建立、人才队伍建设、研发成果产业化推广等环节做出重要贡献，目前负责对公司产品研究路线进行指导。 参与多项公司承担的重大课题研究，其中参与的“高致病性禽流感系列灭活疫苗高技术产业化示范工程”完善了公司产品工艺，实现了高致病性禽流感灭活技术产业化目标。 参与研发的“禽流感和鸡新城疫抗原大规模浓缩技术研究与示范”项目在国内首次建立全封闭管道式自动化病毒抗原大规模连续离心、超滤浓缩和灭活生产线。在国内首次实现病毒抗原多倍浓缩，该技术应用于公司产品生产过程中，有利于提高产品质量，具有重要的应用价值。 主持的“禽流感疫苗 MDCK 细胞悬浮培养技术研究”项目，完成了 MDCK 悬浮细胞选育和细胞源种毒库建立、各级反应器悬浮培养工艺验证和动物实验，并制定了符合 GMP 要求的禽流感细胞悬浮培养 SOP 的操作文件，在公司内部首次打通了 1000L 禽流感疫苗 MDCK 细胞悬浮培养工艺技术。

（2）王增福

姓名	王增福

职务	首席研发经理、研发中心副主任
学历背景和专业资质	博士研究生
科研成果及获取奖项	国内核心期刊发表文章 7 篇，国外期刊发表文章 4 篇。 参与发行人 **8 项**发明专利研发工作；（含 4 项在申专利）。 组织或参与发行人 5 项新兽药注册证书的研发与申报工作，主要负责质量标准制定、注册申报材料审核等环节的工作。
对公司的贡献	参与制定公司十四五研发规划，对公司产品管线进行整体布局，是公司疫苗研发的牵头人，牵头建立了公司亚单位疫苗研发平台、DNA 疫苗研发平台，组织开展并突破禽腺病毒培养和禽疫病快速检测等重大关键技术。为公司新产品研发和产品品质提升做出重要贡献。 参与多项公司承担的重大课题研究，其中主持的“兽用亚单位疫苗研发、中试及评价研究平台的建立”项目为北京市科委 2016 年重大研发项目的子课题，为公司亚单位疫苗技术平台搭建奠定了基础。 建立禽腺病毒大规模病毒培养技术，病毒效价较同行业水平提高 10-50 倍。 筛选到国内首个鸡传染性喉气管炎细胞适应株并突破其关键生产工艺，技术水平可达国际标准。

（3）吴宗学

姓名	吴宗学
职务	高级研发经理
学历背景和专业资质	硕士研究生；中级兽医师
科研成果及获取奖项	国内核心期刊发表文章 4 篇，国外期刊发表文章 4 篇； 建立衣原体抗体 IPMA 检测方法，拚弃了 IFA、ELISA 方法对荧光设备和酶标仪的依赖性。 参与发行人 **8 项**专利研发工作（含 **4 项**在申专利）。 组织或参与发行人 2 项新兽药注册证书的研发与申报工作，主要负责质量标准制定、注册申报材料审核等环节的工作。
对公司的贡献	作为公司多个重要研发项目的主持人，在项目组织实施、实验推进等方面发挥重要作用。尤其在新工艺、新技术研究领域造诣颇深，为公司建立大规模细胞悬浮培养新工艺技术平台和治疗抗体 CHO 培养平台。 主持的“新工艺技术平台研究”项目，成功完成了 sf9、BHK-21、PK15 等细胞悬浮培养驯化和重组杆状病毒等相关病毒的悬浮培养工艺，搭建公司悬浮培养新工艺技术平台。 主持的“重组 CHO 工程细胞高密度培养工艺开发”项目，在兽医行业内首次运用重组 CHO 细胞悬浮培养技术，表达 IBDV VP2 基因治疗性抗体，抗体表达量达到 4g/L 以上水平，达到行业领先水平，为 IBDV 临床免疫治疗提供新的技术路径。 参与研究的“禽流感疫苗 MDCK 细胞悬浮培养技术研究”项目，完成禽流感细胞适应毒的驯育和 10L-50L-250L-1000L 悬浮培养工艺逐级放大，参与制定了相关操作 SOP 文件，奠定了公司禽流感疫苗工艺升级坚实的技术基础。

（4）李吉轩

姓名	李吉轩
职务	郑州生物药厂 副厂长
学历背景和专业资质	在职本科学历、硕士学位；工程师

科研成果及获取奖项	国内期刊发表文章 6 篇； 参与发行人 **7 项**专利研发工作（含 **4 项**在申专利）。 组织或参与发行人 1 项新兽药注册证书的研发与申报工作，主要负责临床试验开展、新兽药研发申报等环节的工作。 参与了《注射用白油（轻质矿物油）质量标准》《粘度测定法质量标准》等 2 项国家质量标准制定。
对公司的贡献	主要负责公司研发技术成果产业化，对于生产过程质量控制、产品品质提升、生产工艺改进等方面发挥重要作用。 参与多项公司承担的重大课题研究，其中参与研发的“禽流感和鸡新城疫抗原大规模浓缩技术研究与示范”项目在国内首次建立全封闭管道式自动化病毒抗原大规模连续离心、超滤浓缩和灭活生产线。突破禽流感、新城疫抗原大规模浓缩工艺流程，制定内控质量标准，在除合资企业梅里亚外的国内生产企业中首次实现病毒抗原多倍浓缩。 组织生产的“禽流感二价灭活疫苗”于 2011 年被评为“国家重点新产品”、组织生产的其他禽流感疫苗多次被评为“北京市新技术新产品（服务）”。参与“禽流感疫苗 MDCK 细胞悬浮培养技术研究”项目，在公司内部首次打通了 1000L 禽流感疫苗 MDCK 细胞悬浮培养工艺技术。

（5）郝增轩

姓名	郝增轩
职务	郑州生物药厂 研发与技术部 副主任
学历背景和专业资质	大专；技师
科研成果及获取奖项	2019 年荣获郑州市五一劳动奖章。 参与发行人 10 项专利研发工作（含 1 项在申专利）。
对公司的贡献	参与多项公司承担的重大课题研究。 主持的“郑州厂综合工艺改进”项目，研发成功的疫苗瓶漏轧铝帽报警剔除装置是国内首创，相关成果在全国推广，为企业和社会创造了巨大的经济效益。 参与“鸡新城疫病毒全悬浮培养工艺研究”项目，完成了 BHK-21 悬浮细胞选育和细胞源种毒库建立、各级反应器悬浮培养工艺验证和动物实验，并制定了符合 GMP 要求的新城疫细胞悬浮培养 SOP 的操作文件，在公司内部首次打通了 50L 新城疫 BHK-21 细胞悬浮培养工艺技术。 参与“禽法氏囊亚单位疫苗研究”项目，完成 50L 规模禽法氏囊 sf9 全悬浮培养生产工艺，为杆状病毒亚单位疫苗的开发与产业化生产提供工艺技术基础。

（6）袁野

姓名	袁野
职务	郑州生物药厂 研发技术部一级代表
学历背景和专业资质	本科学历、博士学位；工程师
科研成果及获取奖项	国内期刊发表文章 4 篇； 参与发行人 **8 项**发明专利研发工作（含 **8 项**在申专利）。 组织或参与发行人 1 项新兽药注册证书的研发与申报工作，主要负责工艺技术研究、临床试验开展、新兽药研发申报等环节的工作。
对公司的贡献	参与多项公司承担的重大课题研究工作，其中“禽流感疫苗 MDCK 细胞悬浮培养技术研究”项目，完成了 MDCK 悬浮细胞选育和细胞源种毒库建立、各级反应器悬浮培养工艺验证和动物实验，并制定了符合 GMP 要求的禽流感细胞悬浮培养 SOP 的操作文件。

	参与“鸡新城疫病毒全悬浮培养工艺研究”项目，完成了 BHK-21 悬浮细胞选育和细胞源种毒库建立、各级反应器悬浮培养工艺验证和动物实验，并制定了符合 GMP 要求的新城疫细胞悬浮培养 SOP 的操作文件，在公司内部首次打通了 50L 新城疫 BHK-21 细胞悬浮培养工艺技术。 参与“禽法氏囊亚单位疫苗研究”项目，完成 50L 规模禽法氏囊 sf9 全悬浮培养生产工艺，为杆状病毒亚单位疫苗的开发与产业化生产提供工艺技术基础。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

（1）公司核心技术人员均持有公司的股份，其中丁向东通过乾元仁和间接持有公司股份。王增福、吴宗学通过乾元智和间接持有公司股份。郝增轩、李吉轩、袁野通过乾元礼和间接持有公司股份。

（2）公司先后制定了《科技成果奖励办法》和《研发项目管理办法》等制度和办法，制定了研发项目关键实施节点奖励制度，同时对研发人员的研究成果和知识产权归属等方面进行规范化管理，促进了研发工作的健康有序进行。

（3）公司与核心技术人员签订了保密义务条款和竞业禁止条款。

八、质量控制情况

（一）质量管理体系

公司严格按照现行 GMP 及相关法规的要求建立质量管理体系并形成文件。企业负责人负责设置组织架构，任命各级管理者并分配其职能，协调各部门的工作和资源配置，确保质量管理体系正常有效运行；满足产品质量的特性所应控制的要素，涵盖整个产品生命周期。

（二）质量控制标准

技术标准：公司根据质量管理需要，对原辅料、包材以及中间产品、产成品制定了高于国家标准的内控质量标准，购进的原辅料、包材以及生产的中间产品、产成品等必须符合内控质量标准要求才可以放行。

运行标准：公司根据兽药 GMP 要求持续优化工作流程，修订完善公司各项管理制度和 SOP，并对人员、厂房设施、设备、物料、卫生、验证、生产、质量等制定了对应的管理规范，通过标准管理制度、标准操作规程、记录等贯彻、落实到日常管理之中，确保质量管理体系的运行能满足公司现有生产质量管理需求，并切实把产品生产的全过程纳入质量体系控制之下。

（三）质量控制措施

公司质量管理部门根据质量体系管理相关文件的要求，对从采购环节到后续生产交付环节进行严格把控，从而保证公司质量管理体系持续、稳定，确保产品质量符合公司及相关法律法规的要求。

（四）产品质量纠纷

报告期内，公司未发生重大产品质量纠纷，不存在因产品质量问题受到主管部门处罚的情况。

九、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外设立分子公司从事生产经营活动。

第七节 公司治理与独立性

公司自设立以来，根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件和中国证监会的相关要求，逐步建立健全了公司的治理结构，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理架构，设置了独立董事和战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会 4 个董事会专门委员会，建立了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调、相互制衡的机制，并先后制订或完善了以下公司治理文件和内控制度：《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《关联交易管理办法》《对外担保管理办法》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》《独立董事工作制度》《战略委员会议事工作细则》《审计委员会议事工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《规范与关联方资金往来的管理制度》等一系列规章制度，并能够有效落实、执行上述制度。

截至本招股说明书签署日，发行人公司治理结构较为完善。公司股东大会、董事会、监事会运行规范，相关人员能够切实履行各自的权利、义务与职责，符合《公司法》《证券法》和中国证监会有关法律法规的要求。

此外，发行人不存在特别表决权股份或类似安排，不存在协议控制架构。

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

（一）股东大会的运行情况

股东大会是公司最高权力机构，《公司章程》规定了股东的权利和义务，以及股东大会的职权。根据《公司法》及《公司章程》的相关规定，公司制定了《股东大会议事规则》。报告期内，公司股东大会严格按照《公司章程》及《股东大会议事规则》的规定规范运行。

截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来，公司历次股东大会均按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律法规规定的程序召集、召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议，股东以通讯、授权委托及现场方式出席了历次股东大会，股东依法履行股东义务、行使股东权利。股东大会的召集、召开及表决程序合法，决议合法有效，不存在违反《公司法》《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的情形。

（二）董事会的运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的相关规定，公司制定了《董事会议事规则》。报告期内，公司董事会严格依照《公司章程》及《董事会议事规则》的规定规范运行。

公司董事会对股东大会负责，由 9 名董事组成，设董事长 1 人，独立董事 3 人。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年，董事任期届满，可连选连任。

截至本招股说明书签署日，报告期内公司历次董事会均按照《公司章程》《董事会议事规则》及其他相关法律法规规定的程序召集、召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议。公司董事会运行规范、有效，对公司选聘高级管理人员、设置专门委员会、制定公司主要管理制度、公司重要经营决策、关联交易、公司发展战略等事项进行审议并作出有效决议，对需要股东大会审议的事项提交股东大会审议决定，切实发挥了董事会的作用。历次董事会会议均由公司全体董事表决投票，董事会会议的召开和决议内容合法有效，不存在违反《公司法》《董事会议事规则》及其他相关法律法规的情况。

（三）监事会的运行情况

根据《公司法》及《公司章程》的相关规定，公司制定了《监事会议事规则》。报告期内，公司监事会严格依照《公司章程》《监事会议事规则》的规定规范运行。

公司监事会对股东大会负责，由 3 名监事组成，其中非职工代表监事 2 名，由股东大会选举或更换；职工代表监事 1 名，由公司职工代表大会选举或更换。监事会设主席 1 人，由全体监事过半数选举产生。监事任期每届为 3 年，监事任期届满，可以连选连任。

截至本招股说明书签署日，报告期内公司历次监事会均按照《公司章程》《监事会议事规则》及其他相关法律法规规定的程序召集、召开，严格按照相关规定进行表决、形成决议。公司监事会运行规范、有效，对公司董事、高级管理人员的履职行为、内部控制制度的执行情况等实施了有效监督，切实发挥了监事会的作用。历次监事会会议人员出席情况符合相关规定，会议的召集方式、议事程序及决议内容均合法有效，不存在违反《公司法》《监事会议事规则》及其他规定的情形。

（四）独立董事制度的运行情况

为进一步完善公司治理结构，改善董事会结构，强化对非独立董事及管理层的约束

和监督机制，保护中小股东及利益相关者的利益，促进公司的规范运作，公司根据《公司法》《证券法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《上市公司治理准则》等有关法律、行政法规、规范性文件制定了《独立董事工作制度》。独立董事对公司及全体股东负有诚信和勤勉义务，应当按照相关法律法规的要求，认真履行职责，维护公司整体利益，尤其要关注中小股东的合法权益不受损害。

报告期内，独立董事按照《公司章程》及其他相关法律法规的规定，严格行使了其应尽职责，积极参与公司的重大经营决策、努力维护股东利益，对公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的运行情况

董事会秘书是公司的高级管理人员，对公司和董事会负责。董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

公司自设立董事会秘书以来，董事会秘书筹备了历次股东大会和董事会会议，确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会的正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会共 4 个专门委员会，相关人员情况如下：

委员会	委员	召集人
审计委员会	王春华、贾辉、**黄金鉴**	王春华
战略委员会	吴冬荀、佟旭东、丁向东、颜克武、李金龙	吴冬荀
薪酬与考核委员会	李金龙、王春华、吴冬荀	李金龙
提名委员会	王春华、贾辉、颜克武	王春华

1、战略委员会

公司战略委员会由 5 名董事组成，包括 1 名独立董事。战略委员会委员由公司董事会选举产生。战略委员会设主召集人 1 名，由公司董事长担任。

战略委员会主要行使的职权包括：

1）对公司长期发展战略进行研究并提出建议；2）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；3）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；5）对以上事项的实施进行检查；6）董事会授权的其他事宜。

2、审计委员会

公司审计委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，占半数以上，且至少有 1 名独立董事为会计专业人士。审计委员会委员由董事长、二分之一以上独立董事或者全体董事的三分之一以上提名，并由公司董事会选举产生。审计委员会设召集人 1 名，由会计专业的独立董事委员担任。

审计委员会主要行使的职权包括：1）监督及评估外部审计机构工作；2）指导内部审计工作；3）审阅公司的财务报告并对其发表意见；4）评估内部控制的有效性；5）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；6）公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

3、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，占半数以上。薪酬与考核委员会设召集人 1 名，由独立董事担任。

薪酬与考核委员会主要行使的职权包括：1）研究董事、监事和高级管理人员考核的标准，对其履行职责情况进行考核并提出建议；2）研究、审查董事和高级管理人员的薪酬政策和方案；3）接受委托，向股东大会、董事会报告有关薪酬事项 4）完成董事会交办的有关薪酬与考核方面的其他事项；5）薪酬与考核委员会提出的董事薪酬计划，须报经董事会同意、提交股东大会审议通过后方可实施；高级管理人员的薪酬方案须报董事会批准；6）依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司股权激励计划草案。

4、提名委员会

提名委员会由 3 名董事组成，其中独立董事 2 名，占半数以上。提名委员会设召集人 1 名。

提名委员会主要行使的职权包括：1）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序并提出建议；2）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；3）对董事候选人和高级管理人员进行审查并提出建议；4）完成董事会授权的有关提名方面的其他事项。

二、发行人内部控制制度情况

（一）公司管理层的自我评估意见

公司董事会认为，公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个关键环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证。根据公司财务报告和非财务报告内部控制缺陷的认定标准，报告期内公司不存在内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对公司内部控制制度的鉴证意见

中审亚太对公司内部控制的有效性进行了专项审核，并出具了《乾元浩生物股份有限公司内部控制的鉴证报告》（**中审亚太审字（2022）000742 号**），报告的结论性意见为：“乾元浩按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 **2021 年 12 月 31 日**在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制”。

三、发行人报告期内违法违规情况

发行人报告期内的行政处罚详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主营产品及设立以来的变化情况”之“（六）公司环境保护情况”

除上述情况外，发行人及其控制企业在报告期内不存在其他行政处罚的情形；上述行政处罚不构成重大行政处罚，不构成发行人本次发行、上市的法律障碍。

四、资金占用和为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

五、发行人独立性情况

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立持续经营的能力，具体情况如下：

（一）资产完整情况

公司作为生产经营型企业，具备且独立拥有生产经营所必需的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有或使用与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备、办公设备，以及专利技术、非专利技术、注册商标等知识产权的所有权或使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

截至招股说明书签署日，乾元浩存在租赁部分中牧股份和中牧公司部分房产土地的情况，租赁费用按照经评估的公允价格定价，且发行人独立使用相关土地房产，不存在与主要股东共用情形。除上述租赁外，发行人的资产与主要股东的资产严格分开。

发行人未以资产、权益或信誉等为股东及其他关联方的债务提供担保，发行人对其资产拥有完全的控制和支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害发行人利益的情况。

（二）人员独立情况

发行人的总经理、副总经理、董事会秘书和总会计师等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

发行人的董事、监事及高级管理人员均通过合法程序产生，发行人股东大会和董事会可自主决定有关人员的选举和聘用。发行人建立了独立完整的劳动、人事和工资管理等各项管理制度。

（三）财务独立情况

发行人设立了独立的财务部门，配备了独立的财务会计人员，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。发行人拥有独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立情况

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，组织机构、内部职能部门的设置及运行均独立于发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，该等机构依据《公司章程》和发行人内部管理制度行使各自职权，不存在与控股股东、实

际控制人及其控制的其他企业机构混同的情形，也不存在发行人的主要股东干预发行人机构独立运作的情形。

（五）业务独立情况

发行人的业务独立于发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，拥有从事业务所需的独立的生产经营场所和经营性资产，拥有自主知识产权，独立从事《公司章程》及工商登记（备案）资料核准的经营范围中的业务，与发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未参与发行人的研发、采购、生产、销售及配套服务等内部业务环节，双方合作均以市场化交易方式进行，定价公允。发行人具有直接面向市场独立经营的能力，不存在需要依赖发行人的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行经营的情况。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近两年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对发行人持续经营的有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，亦不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）公司与控股股东之间不存在同业竞争

中牧股份拥有发行人表决权的股份比例为 52.65%，为发行人控股股东。中牧股份产品包括畜用疫苗、禽用疫苗、兽用化药、饲料及饲料添加剂等，其中禽用疫苗全部由乾元浩独立生产与销售。本次分拆上市后，发行人以禽用疫苗为主业，中牧股份以畜用疫苗及其他原有业务为主业，中牧股份及其控制的其他公司与乾元浩之间，不存在经营相同或相似业务的情形，不存在对乾元浩构成重大不利影响的同业竞争。详见本招股说

明书之“重大事项提示”之“三、中牧股份分拆乾元浩上市符合《分拆规定》的各项规定”之“（七）中牧股份和乾元浩独立性符合要求”之“2、本次分拆后，中牧股份和乾元浩均符合中国证监会、上交所、深交所关于同业竞争、关联交易的监管要求”。

公司控股股东中牧股份控制的其他企业详见“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

（二）公司与实际控制人及其控制的其他企业之间不存在构成重大不利影响的同业竞争

中国农发集团为发行人实际控制人。中国农发集团为投资控股型公司，业务主要为投资或通过下属公司进行。

中国农发集团下属的中牧公司主要负责对下属公司的业务经营进行指导、监督、管理，因历史改制和业务延续原因，中牧公司与多家跨国知名企业保持着良好的合作关系，下属的贸易业务部从事进口禽用疫苗的国际贸易代理业务，至今已有近四十年历史。中牧公司目前仍在进口的禽用疫苗主要为高端、种鸡用疫苗产品，服务于曾祖代、祖代和父母代等高代次种鸡养殖场，主要用于填补国内产品的空缺领域，满足国家动物防疫需求。我国目前曾祖代、祖代鸡主要为进口品种，其免疫程序通常要求采用进口禽用疫苗。与现有国内主流品种相比，进口禽用疫苗在疫苗种毒、生产工艺、质量等方面均呈现出稀缺性、独特性和不可替代性的特点。

除国际贸易代理业务外，中牧公司未从事禽用疫苗的研发、生产、原料采购、产品销售及售后技术服务等业务，主要由外方或第三方负责产品推广、制定销售策略及建立销售网络、实施售后技术服务等工作。2019 年、2020 年和 **2021 年**，中牧公司进口禽用疫苗的代理金额分别为 2,638.94 万元、4,861.00 万元和 **4,852.52 万元**，占发行人同期营业收入的比例分别为 5.32%、8.58%和 **9.42%**。

综上所述，中牧公司与发行人经营的禽用疫苗业务在经营模式、产品定位、服务对象、采购渠道和技术服务方式等方面均存在明显差异，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争。

公司实际控制人中国农发集团控制的其他企业详见“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

（三）公司控股股东、间接控股股东与实际控制人已出具同业竞争承诺

为避免本次上市后的同业竞争情形，保护中小投资者利益，发行人控股股东中牧股份已作出书面承诺，详见本招股说明书之“重大事项提示”之“三、中牧股份分拆乾元浩上市符合《分拆规定》的各项规定”之“（七）中牧股份和乾元浩独立性符合要求”之“2、本次分拆后，中牧股份和乾元浩均符合中国证监会、上交所、深交所关于同业竞争、关联交易的监管要求”。

为避免本次上市后的同业竞争情形，保护中小投资者利益，发行人实际控制人中国农发集团已作出书面承诺如下：

“（1）截至本承诺出具日，本公司未直接或间接持有任何与乾元浩及子公司的主营业务相同或类似的、或其他构成同业竞争的其他企业、机构或其他经济组织的股权或权益，且未以其他方式直接或间接从事与乾元浩及子公司主营业务相同或类似的、或其他构成同业竞争的业务。

（2）本公司及本公司所控制的其他企业、机构或经济组织将来不会从事对乾元浩及子公司的主营业务构成同业竞争的业务和经营活动，也不会为乾元浩及子公司主营业务构成同业竞争的企业、机构或其他经济组织提供资金、业务、技术和管理等方面的帮助。

（3）凡本公司及本公司所控制的其他企业、机构或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与乾元浩及子公司的主营业务构成竞争的业务，本公司将按照乾元浩的要求，将该等商业机会让与乾元浩及子公司，由乾元浩或子公司在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与乾元浩及子公司存在同业竞争。

（4）如果本公司违反上述声明与承诺并造成乾元浩或子公司经济损失的，本公司将赔偿乾元浩或子公司因此受到的全部损失。

（5）本承诺函自签署之日即行生效，并且在本公司作为乾元浩实际控制人期间持续有效，且不可变更、撤销。”

与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺：

“（1）本公司未直接或间接持有任何与乾元浩及子公司业务相同、类似或在任何方面构成竞争的其他企业、机构或其他经济组织的股权或权益，与乾元浩及子公司所生

产销售的产品在营销模式、采购渠道、服务对象、技术服务方式等方面无实质性同业竞争。

（2）本公司不会以任何形式从事对乾元浩及子公司的生产经营构成或可能构成实质性同业竞争的业务和经营活动，也不会以任何方式为乾元浩及子公司相竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。

（3）凡本公司及本公司所控制的其他企业、机构或经济组织有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与乾元浩及子公司的生产经营构成竞争的业务，本公司将按照乾元浩的要求，将该等商业机会让与乾元浩及子公司，由乾元浩或子公司在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与乾元浩及子公司存在同业竞争。

（4）如果本公司违反上述声明与承诺并造成乾元浩或子公司经济损失的，本公司将赔偿乾元浩或子公司因此受到的相应损失。

（5）本承诺函自签署之日即行生效，并且在本公司作为乾元浩控股股东和实际控制人的一致行动人期间持续有效，且不可变更、撤销。”

综上所述，发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团及其控制企业与发行人之间不存在构成重大不利影响的同业竞争。

七、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等规定，结合公司实际情况，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）公司控股股东和实际控制人

公司的控股股东为中牧股份、实际控制人为中国农发集团，其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（一）持有发行人5%以上股份的主要股东的基本情况”。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司控股股东、实际控制人控制的其他企业详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

（三）其他持有公司 5%以上股份的法人或者一致行动人

除中牧股份和中国农发集团外，其他持有公司 5%以上股份的股东为中海生物、兽研中心、中农基金和中证投资，其基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（一）持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”。

经核查，中信证券持有中证投资 100%的股权，系中证投资的一致行动人。根据发行人提供的资料，中信证券的基本情况如下：

名称	中信证券股份有限公司
统一社会信用代码	914403001017814402
住所	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
法定代表人	张佑君
注册资本	1,292,677.6029 万元
企业类型	股份有限公司（上市）
经营范围	一般经营项目是:，许可经营项目是：证券经纪（限山东省、河南省、浙江省天台县、浙江省苍南县以外区域）；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；证券资产管理；融资融券；证券投资基金代销；为期货公司提供中间介绍业务；代销金融产品；股票期权做市。
成立日期	1995 年 10 月 25 日
营业期限	1995 年 10 月 25 日至无固定期限

（四）公司下属子公司

公司下属子公司具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人控股子公司、参股公司及分公司的情况”。

（五）其他关联自然人

发行人的关联自然人包括公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。其中，关系密切的家庭成员包括：配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

发行人的其他关联自然人还包括发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人的董事、监事和高级管理人员，以及其关系密切的家庭成员。

截至本招股说明书签署日，曾担任公司董事的孙晔、王正、张德永、周蛟、周思良以及曾担任公司监事的朱明旺已卸任满 12 个月，由上述关联自然人直接或间接控制的，或者由关联自然人担任董事（独立董事除外）、高级管理人员或施加重大影响的法人或

其他组织及上述人员关系密切的家庭成员，不再成为公司关联方。

（六）其他关联方

其他关联方主要为关联自然人直接控制或者间接控制的，或者由其担任董事、高级管理人员的其他企业或组织，以及其他根据实质重于形式原则认定的企业或组织。其他主要关联方如下表所示：

序号	企业名称	关联关系
1	乾元牧兴	丁向东、李海鹰、沈静、颜克武、师延峰各持股16.67%，丁向东担任执行董事、经理
2	厦门金达威集团股份有限公司	董事**黄金鉴**担任董事，中牧股份董事长王建成任副董事长，发行人控股股东联营企业
3	华农财保	董事**黄金鉴**担任董事，发行人控股股东参股企业
4	北京三荷投资咨询有限公司	独立董事贾辉持股 80.00%并担任经理
5	北京德恒律师事务所	独立董事贾辉任合伙人并担任律师
6	深圳市毅华管理咨询有限公司	独立董事王春华配偶廖辉持股 99.00%并担任执行董事、总经理
7	深圳市弘毅鼎兴科技有限公司	独立董事王春华配偶廖辉持股 100.00%并担任执行董事、总经理
8	北京兴华会计师事务所	独立董事王春华任合伙人并担任注册会计师
9	兰州正丰药业有限责任公司	高级管理人员李海鹰配偶解启宝任董事
10	北京龙科方舟生物工程技术有限公司	**中牧股份独立董事谯仕彦过去十二个月内曾担任董事、经理**
11	林州中农颖泰生物肽有限公司	**中牧股份独立董事谯仕彦过去十二个月内曾担任董事**
12	上海美农生物科技股份有限公司	中牧股份独立董事谯仕彦担任董事
13	北京都润科技有限公司	中牧股份独立董事谯仕彦过去十二个月内曾担任董事
14	烟台市华海印染有限公司	中牧股份独立董事唐功远任妹妹唐功娜持股40.40%，并担任执行董事、经理
15	海南龙华股份有限公司	中牧股份高级管理人员苏智强任董事
16	南京旭奥科技有限公司	中国农发集团高级管理人员曹恒真妹夫陈更甫持股60%，并担任执行董事、总经理
17	北京温玛科技有限公司	中国农发集团高级管理人员曹恒真配偶姐姐祝虹持股 50%，并担任执行董事、经理
18	航卫通用电气医疗系统有限公司	中国农发集团高级管理人员曹恒真配偶妹夫乔彦红任高级管理人员
19	中国建设科技集团股份有限公司	中国农发集团外部董事林万里任董事
20	中国东方航空集团有限公司	中国农发集团外部董事林万里任董事
21	**远海私募基金管理（天津）有限公司**	**董事史坚担任董事**
22	**天津安信共赢企业管理合伙企业（有限合伙）**	**董事史坚担任合伙人**
23	**南方水泥有限公司**	**中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事长**

序号	企业名称	关联关系
24	**中国建材集团有限公司**	**中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事、总经理**
25	**中国建材股份有限公司**	**中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事长、执行董事**
26	**中国巨石股份有限公司**	**中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事长**
27	**中海生物技术（枣庄）有限公司**	**监事于占洋担任副总经理、财务负责人**

注：海南龙华股份有限公司工商登记状态为已吊销

（七）报告期内关联方变化情况

报告期内，公司关联方曾经控制的企业、施加重大影响的企业、曾经担任发行人董事、监事及高级管理人员的关联自然人以及关联自然人曾经控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业，但截至本招股说明书签署日与发行人不构成关联关系的情况如下：

序号	名称	关联关系
1	中牧南通物流贸易发展有限公司	中牧公司控股公司，2019 年 12 月注销
2	世纪润通国际贸易有限公司	中牧公司控股公司，2018 年 12 月注销
3	北京中储世纪物流有限责任公司	中牧公司控股公司，2020 年 4 月注销
4	孙晔	曾任公司董事，2020 年 10 月离任
5	王正	曾任公司董事，2020 年 10 月离任
6	张德永	曾任公司董事，2020 年 10 月离任
7	周蛟	曾任公司董事，2020 年 10 月离任
8	周思良	曾任公司董事，2020 年 11 月离任
9	朱明旺	曾任公司监事，2020 年 10 月离任
10	北京中农大科技企业孵化器有限公司	已卸任董事王正担任董事长、经理
11	北京中农大网络发展有限公司	已卸任董事王正担任董事
12	中国农业大学出版社有限公司	已卸任董事王正担任董事
13	信达资本	已卸任董事周思良担任董事长
14	隆平农业发展股份有限公司	已卸任董事周思良担任董事
15	鑫丰环东股权投资有限公司	已卸任董事周思良担任执行董事、经理
16	上海自贸区股权投资基金管理有限公司	已卸任董事周思良担任董事长
17	信达金誉（上海）投资管理有限公司	已卸任董事周思良担任董事
18	北京金凯伟业咨询有限公司	已卸任董事周思良配偶汪爱武持股 70.00%，并担任执行董事、总经理
19	北京北方同正生物技术发展有限公司	已卸任独立董事周蛟女婿持股 59.90%，并担任执行董事、经理
20	北京同创正业生物科技有限公司	已卸任独立董事周蛟女婿持股 70.00%，并担任执行董事、经理
21	南京梅里亚动物保健有限公司	报告期内发行人曾持有南京梅里亚 50%股权，该部分股权于 2019 年转让

报告期内，发行人新增关联方的情况如下：

序号	企业名称	注册资本（万元）	关联关系	经营范围
1	中牧华罗畜牧科技（山东）有限公司	10,000.00	中牧股份控股公司	一般项目：畜牧机械制造；畜牧渔业饲料销售；饲料原料销售；饲料添加剂销售；宠物食品及用品批发；生物饲料研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：饲料生产；饲料添加剂生产；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
2	远海私募基金管理（天津）有限公司	1,700	董事史坚担任董事	一般项目：私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；企业管理咨询；以自有资金从事投资活动；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：投资管理。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
3	天津安信共赢企业管理合伙企业（有限合伙）	76.5	董事史坚担任董事	一般项目：企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
4	南方水泥有限公司	1,101,363.34	中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事长	水泥熟料、水泥及制品、商品混凝土及其制品、石灰石的生产（限子公司及分公司经营）、研发、销售，煤炭经营，石膏、电器配件、工业设备、化工产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品、易制毒化学品）、耐火材料、水泥包装袋、劳防用品的销售，对水泥企业的投资，软件信息技术服务，项目管理服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
5	中国建材集团有限公司	1,713,614.63	中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事、总经理	建筑材料及其相关配套原辅材料的生产制造及生产技术、装备的研究开发销售；新型建筑材料体系成套房屋的设计、销售、施工；装饰材料的销售；房屋工程的设计、施工；仓储；建筑材料及相关领域的投资、资产经营、与以上业务相关的技术咨询、信息服务、会展服务；矿产品的加工及销售；以新型建筑材料为主的房地产经营业务和主兼营业务有关的技术咨询、信息服务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

序号	企业名称	注册资本（万元）	关联关系	经营范围
6	中国建材股份有限公司	843,477.07	中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事长、执行董事	对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员；新型建筑材料及制品、新型房屋、水泥及制品、玻璃纤维及制品、复合材料及制品的技术研发、生产和销售；建筑材料的仓储、配送和分销；水泥、玻璃生产线的技术研发、工程设计与工程总承包；新型建筑材料的工程设计与工程总承包；与以上业务相关的技术咨询、信息服务；承包境外建材、建筑和轻纺行业的工程勘测、咨询、设计和监理及工程；进出口业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
7	中国巨石股份有限公司	110,552.62	中国农发集团董事长曹江林过去十二个月内曾担任董事长	新材料的技术开发、技术服务；玻璃纤维及其制品、复合材料、建筑材料、工程材料及制品、玻璃纤维相关原材料、化工原料（不含危险品及易制毒品）、设备及配件的批发；自有房屋的租赁；设备安装；信息技术服务；企业管理；资产管理。以上涉及许可证的凭证经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
8	中海生物技术（枣庄）有限公司	3,000	监事于占洋担任副总经理、财务负责人	一般项目：第一类医疗器械销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第一类医疗器械生产；第二类医疗器械销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：兽药生产；兽药经营；检验检测服务；动物诊疗；进出口代理；货物进出口；技术进出口；药品生产（不含中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产）；药品委托生产（不含中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产）；第二类医疗器械生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

经核查，除上述情况外，发行人的关联方未发生其他变化。

八、关联交易

报告期内，公司关联交易的具体情况如下：

（一）经常性关联交易

1、关联销售

报告期内，公司因业务需要与关联方中牧股份及其子公司、南京梅里亚、中牧公司以及中海生物产生关联销售，具体情况如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中牧股份	销售疫苗	**3,420.42**	3,343.85	1,895.79
	销售实验材料	**9.75**	9.32	8.00
	装卸费	**5.99**	10.28	11.37
	试验费	**4.03**	**-**	**-**
	技术转让费	**258.75**	**-**	**-**
南京梅里亚	销售种蛋	**-**	2.49	267.44
	物业水电费	**-**	0.73	98.25
	服务费	**-**	-	5.07
中牧公司	服务费	**5.28**	6.60	8.68
中海生物	材料	**-**	-	0.24
	销售种蛋	**-**	-	1.00
	服务费	**0.78**	**-**	**-**
合计		**3,705.00**	**3,373.28**	**2,295.83**

注：公司持有的南京梅里亚股权于 2019 年 10 月出售，关联方交易披露至 2020 年 10 月，下同。

2019 年 1 月至 2020 年 10 月，公司将用于出口的禽用疫苗销售给中牧股份，由中牧股份出口销售，销售客户位于越南、巴基斯坦、伊拉克、蒙古、伊朗、尼日利亚等多个国家和地区；自 2020 年 10 月起，为增强业务独立性，公司直接从事出口业务。2020 年公司向中牧股份销售疫苗的金额较 2019 年有所上升，主要因 2020 年湖北省农业事业发展中心致函中牧股份，因湖南发生禽流感疫情，给湖北省禽流感防控带来了很大的压力，由于湖北省正处于新冠疫情防控严峻时期，不能按常规开展禽流感疫苗采购，需要紧急调拨禽流感疫苗，发行人响应政府应急需求供货，属于偶发情况。

为进一步规范畜用疫苗的竞争事宜，2020 年 12 月 29 日，发行人与中牧股份签署了《畜用生物制品总经销协议》，约定中牧股份为发行人畜用生物制品总经销，产品范围为发行人生产的全部畜用生物制品，发行人所有畜用疫苗产品由中牧股份按市场需求向发行人采购并对外销售。**同时，发行人计划在履行决策、评估等国资程序基础上，将畜用疫苗相关技术转让给中牧股份。2021 年，公司向中牧股份转让猪瘟腺病毒载体疫苗研究的相关权益，取得技术转让费 258.75 万元。**

发行人向南京梅里亚销售的产品主要为种蛋等。

报告期内，发行人关联销售价格根据市场情况协商确定，经常性销售类关联交易占营业收入的比例分别为 4.63%、5.95%和 **7.19%**，占比较小。

2、关联采购

报告期内，公司因业务需要与关联方中牧股份及其子公司、中牧公司、华农财保产生关联采购，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中牧股份	原材料	**97.23**	89.03	206.97
	检测费	**2.60**	10.47	15.07
	防疫服务费	**-**	-	5.07
	信息系统使用费	**3.00**	3.00	-
	培训费用	**-**	-	2.88
	评审费	**-**	-	-
中水海龙	职工福利费	**-**	-	-
中水嘉源	物业费	**14.83**	19.77	19.77
中国农发集团	员工福利	**18.08**	17.98	18.44
中牧公司	员工福利	**6.88**	4.70	5.45
华农财保	保险费	**28.92**	32.23	33.69
中海生物	原材料	**5.63**	11.70	13.80
合计		**177.17**	**188.88**	**321.14**

注：华农财保系中牧股份的参股企业，公司根据《企业会计准则解释第 13 号》的相关规定将该企业认定为发行人的关联方。

报告期内，公司向中牧股份采购内容主要为培养基等原材料；向中牧公司采购主要内容为员工福利产品；公司向华农财保采购的主要是相关保险。价格根据市场情况协商确定。报告期内，经常性采购类关联交易金额占营业总成本的比例分别为 0.72%、0.40%和 **0.41%**，占比较小。

3、关联租赁概况

（1）公司作为承租方

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2021 年	2020 年	2019 年
中牧股份	不动产租赁	**346.20**	693.13	664.44
	车辆租赁	**3.94**	3.95	2.19
中牧公司	不动产租赁	**902.16**	972.32	958.02
合计		**1,252.29**	**1,669.41**	**1,624.65**

（2）公司作为出租方

单位：万元

承租名称	租赁资产种类	2021 年	2020 年	2019 年
中牧股份	不动产租赁	-	9.43	10.29
	车辆租赁	1.77	1.77	1.77
合计		1.77	11.20	12.06

公司向中牧股份和中牧公司承租的主要为郑州原厂区、南京原厂区的房屋建筑物和土地，以及北京总部办公楼；公司向中牧股份出租的主要为办公室和机动车。

4、支付关键管理人员报酬

报告期内，公司向董事、监事、高级管理人员及其他核心人员支付报酬情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
关键管理人员报酬	450.75	471.45	433.62

（二）偶发性关联交易

1、关联借款

报告期内，发行人关联方借款情况如下：

单位：万元

关联方	借款金额	合同起始日	合同归还日	利率（%）	说明
借入：					
南京梅里亚	3,000.00	2016-8-17	2020-2-21	3.92	周转资金
中牧股份	5,453.49	2020-5-1	2020-10-31	4.35	项目资金

因日常经营需要，报告期内发行人向中牧股份和发行人参股公司南京梅里亚借款，截至本招股说明书签署日均已归还。

2020 年 6 月，因工程建设需要，中牧股份借款给其全资子公司郑州中牧 5,453.49 万元，用于建设郑州新厂。发行人 2020 年 10 月收购郑州中牧后，郑州中牧已将借款归还给中牧股份。

报告期内发行人的资金拆借审议程序情况如下：

单位：万元

序号	借款方	借款金额	合同起始日	合同归还日	审批程序
1	中牧股份	5,453.49	2020.05.01	2020.10.31	该笔资金拆借系发行人收购中牧股份持有的郑州中牧100%股权后同一控制下合并形成。2020 年 9 月 25 日，发行人在第四次临时股东大会通过了关于乾元浩生物股份有限公司收购郑州中牧生物药业有限公司 100%

序号	借款方	借款金额	合同起始日	合同归还日	审批程序
					股权项目的议案
2	南京梅里亚	3,000.00	2016.08.17	2020.02.21	2016 年 4 月 7 日，发行人在第四届三次董事会决议通过

2021 年 4 月 6 日，发行人召开第六届董事会 2021 年第一次临时会议，审议通过了《关于确认公司 2018-2020 年度关联交易的议案》，对发行人报告期内的关联交易进行确认，关联董事回避表决；独立董事发表独立意见，认为公司在 2018-2020 年度关联交易是公司正常生产经营所需，按照一般市场经营规则进行，遵循公平、公正、自愿的原则，定价政策公平、合理、公允，不存在损害公司及其他股东利益的情形；上述交易的关联董事在董事会审议相关议案时回避表决，关联交易的表决程序符合法律、法规和规范性文件及《公司章程》的有关规定；该等关联交易不会对公司独立性产生不利影响。

2021 年 4 月 22 日，发行人召开 2021 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司 2018-2020 年度关联交易的议案》，对发行人 2018 年度至 2020 年度的关联交易进行了确认，关联股东回避表决。

综上，报告期内发行人的资金拆借已履行了相应的审批程序。

2、关联方代收代付款

报告期内，发行人与关联方代收代付款情况如下：

单位：万元

关联方单位	2021 年	2020 年	2019 年
中国农发集团	**125.32**	109.47	94.87
中牧股份	**148.07**	191.91	183.21
中牧公司	**39.38**	69.38	92.93
南京梅里亚	**-**	3.54	8.18

3、向关联方出售房产

2020 年 12 月 30 日，为理顺资产权属关系，乾元浩与中牧公司签订《资产转让协议》，约定乾元浩将位于南京市小行里 51 号的建筑面积为 2,441.36 平方米的房屋建筑物以 269.1 万元的含税价格转让给中牧公司，转让价格根据中资评估出具《乾元浩生物股份有限公司拟转让部分资产所涉及的位于南京市房屋建筑物市场价值项目资产评估报告》（中资评报字[2020]1020 号）的评估结果确定。**乾元浩于 2021 年 3 月收到上述款项。**

4、关联担保情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在关联担保情况。

5、关联方收购

报告期内的关联方收购具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（二）增发股份收购农发制药 100%股权”和“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内的重大资产重组情况”之“（三）转让南京乾元浩 100%股权、现金收购郑州中牧 100%股权和现金收购南京乾元浩 100%股权”。

6、其他偶发性关联交易

单位：万元

关联方单位	交易内容	2021 年	2020 年	2019 年
中国农发集团	研发奖励款	**45.00**	-	90.00
中国农发集团	以农发制药入股	**-**	16,486.21	-
华农财保	保险理赔	**26.43**	-	19.50
中牧股份	购买股权	**-**	10,133.58	-

（三）关联方应收应付款项

1、关联方应收款项

报告期各期末，公司存在的关联方应收款项具体情况如下：

单位：万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：						
中牧股份	**-**	**-**	-	-	959.69	47.98
其他应收款：						
南京梅里亚	**-**	**-**	-	-	103.34	5.17
中牧股份	**-**	**-**	-	-	38.35	1.92
中国农发集团	**-**	**-**	4.32	0.22	1.08	0.05
中牧公司	**-**	**-**	45.30	12.25	38.65	5.11
中信证券	**50.00**	**5.00**	50.00	2.50	-	-
合计	**50.00**	**5.00**	**99.62**	**14.97**	**1,141.11**	**60.23**

注：公司持有的南京梅里亚股权于 2019 年 10 月出售，关联方交易披露至 2020 年 10 月。

2、关联方应付款项

报告期各期末，关联方应付款项各期的账面余额具体如下：

单位：万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款：			
中海生物	-	0.0014	3.11
中牧股份	-	-	1.13
合计	**-**	**0.0014**	**4.24**
其他应付款：			
南京梅里亚	-	-	3,352.48
中牧股份	-	3.00	6,087.54
合计	**-**	**3.00**	**9,440.02**
应付股利：			
中牧股份	-	-	2,740.02
中国农业大学	-	-	13.51
中牧公司	-	-	39.14
中海生物	-	-	91.75
兽研中心	-	-	91.00
合计	**-**	**-**	**2,975.42**
租赁负债：			
中牧股份	501.80	-	-
合计	**501.80**	**-**	**-**

注：公司持有的南京梅里亚股权于 2019 年 10 月出售，关联方交易披露至 2020 年 10 月。

（四）报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

报告期内，公司的关联交易中关联销售和关联采购的金额和占比均较小，对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

（五）发行人报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

为规范关联交易行为，公司已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》《独立董事工作制度》中明确了关联交易的决策程序、关联交易的信息披露等事项。

2021 年 4 月 6 日，发行人召开第六届董事会 2021 年第一次临时会议，审议了《关于确认公司 2018-2020 年度关联交易的议案》，并经发行人 2021 年第一次临时股东大会审议通过，对发行人报告期内的关联交易进行了确认。关联董事和关联股东均回避表决。发行人全体独立董事就发行人报告期内的关联交易情况发表如下意见：公司在

2018-2020 年度关联交易是公司正常生产经营所需，按照一般市场经营规则进行，遵循公平、公正、自愿的原则，定价政策公平、合理、公允，不存在损害公司及其他股东利益的情形；上述交易的关联董事在董事会审议相关议案时回避表决，关联交易的表决程序符合法律、法规和规范性文件及《公司章程》的有关规定；该等关联交易不会对公司独立性产生不利影响。据此，独立董事一致同意确认公司 2018-2020 年度的关联交易。

2022 年 3 年 21 日，发行人召开第六届董事会第三次会议，审议并通过了《关于公司 2022 年度日常关联交易预计情况的议案》。发行人独立董事对发行人 2022 年度日常关联交易预计及授权发表了独立意见：本次预计的公司 2022 年度与关联人进行的房屋租赁、采购商品、销售商品等日常关联交易是公司正常生产经营所需，按照一般市场经营规则进行，遵循公平、公正、自愿的原则，定价政策公平、合理、公允；该等关联交易不会对公司独立性产生不利影响，有利于公司业务发展，不存在损害公司及股东利益的情形。

第八节 财务会计信息和管理层分析

本节财务会计数据及管理层分析反映了公司报告期内财务状况、盈利能力及现金流量状况，有关分析内容可能含有前瞻性描述，该类描述包含了部分不确定性事项，可能与公司最终经营结果不一致，公司管理层提请投资者注意。

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司的委托，对公司报告期内的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的《审计报告》**（中审亚太审字（2022）000740号）**。本节引用财务会计数据，非经特殊说明，均来自经中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）审计的公司财务报告。公司提醒投资者关注并阅读本招股说明书备查文件之财务报表及审计报告的全文，以获取全部的财务会计信息。本节内如无特殊注明，所列财务数据均为合并口径，货币单位均为人民币元。

一、盈利能力或财务状况的主要影响因素

（一）禽养殖业影响因素

公司禽用疫苗产品是主营业务收入的主要来源，其销售情况受到下游养殖行业诸多因素的影响。禽养殖业行业格局的变化，禽价周期性的波动，偶发性疫病的发生，禽养殖企业的集中化、规模化养殖等因素，均可能导致公司业绩的波动。

（二）市场竞争影响因素

公司拥有禽用生物制品研发、生产、销售和动物防疫技术服务的产业链，在禽用生物制品行业处于领先的市场地位，多项产品市场占有率居行业前列。但禽用生物制品企业数量增加，行业竞争越发激烈，市场竞争可能导致公司业绩的波动。

（三）技术研发影响因素

公司建立了国内领先水平的研发技术队伍，研发水平处于行业领先地位。禽用生物制品的研发具有周期长、难度大的特点，新产品的研发具有较高的风险。公司面临的技术创新、其他核心人员等因素，均可能导致公司业绩的波动。

（四）影响未来盈利能力或财务状况的风险

公司最近一期财务报告审计截止日为**2021 年 12 月 31 日**。财务报告审计截止日至本招股说明书签署之日，公司的采购、生产及销售模式、核心业务等方面均未发生重大

不利变化；影响公司经营状况的风险因素，详见本招股说明书“第四节 风险因素”。

二、财务报表和审计意见

（一）财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项　目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：			
货币资金	**66,589,233.62**	125,898,386.71	77,952,287.75
应收票据	**421,024.00**	371,670.40	1,270,000.00
应收账款	**126,700,616.46**	125,914,026.78	152,286,942.44
预付款项	**9,672,037.42**	2,139,557.71	3,861,632.08
其他应收款	**10,511,174.11**	8,926,497.05	10,034,364.51
存货	**122,053,150.21**	119,041,760.42	129,022,766.88
流动资产合计	**335,947,235.82**	**382,291,899.07**	**374,427,993.66**
非流动资产：			
长期股权投资	**-**	-	-
投资性房地产	**26,963,857.49**	27,898,120.12	28,191,660.00
固定资产	**341,212,965.28**	317,366,272.86	198,766,024.32
在建工程	**113,284,406.30**	9,850,546.94	3,189,818.82
使用权资产	**5,017,987.11**	-	-
无形资产	**105,349,079.61**	96,061,215.20	113,516,775.30
开发支出	**19,293,997.24**	18,235,280.99	13,038,528.16
商誉	**-**	-	-
长期待摊费用	**2,980,369.13**	5,872,606.01	520,557.23
递延所得税资产	**2,821,171.55**	4,175,145.48	3,457,971.79
其他非流动资产	**-**	21,323,114.58	39,415,277.67
非流动资产合计	**616,923,833.71**	**500,782,302.18**	**400,096,613.29**
资产总计	**952,871,069.53**	**883,074,201.25**	**774,524,606.95**
负债和股东权益：			
流动负债：			
应付账款	**57,724,902.75**	36,567,173.85	44,361,649.20
预收款项	**-**	-	27,458,255.08
合同负债	**7,390,701.85**	14,268,004.73	-
应付职工薪酬	**11,240,911.63**	15,269,462.49	17,485,454.13
应交税费	**6,549,643.87**	10,544,837.40	15,670,822.79
其他应付款	**34,342,752.47**	38,394,204.23	156,562,209.40
其中：应付利息	**-**	-	-

项　目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付股利	-	-	29,754,200.00
其他流动负债	221,721.05	428,040.14	-
流动负债合计	**117,470,633.62**	**115,471,722.84**	**261,538,390.60**
非流动负债：			
租赁负债	5,017,987.11	-	-
递延收益	26,521.89	132,603.89	164,140.20
递延所得税负债	2,645,525.87	4,807,169.34	5,205,117.57
非流动负债合计	**7,690,034.87**	**4,939,773.23**	**5,369,257.77**
负债合计	**125,160,668.49**	**120,411,496.07**	**266,907,648.37**
所有者权益：			
股本	248,422,122.00	248,422,122.00	127,740,300.00
资本公积	297,002,123.36	297,002,123.36	237,326,582.32
盈余公积	60,570,123.76	54,053,107.73	45,902,297.11
未分配利润	221,716,031.92	163,185,352.09	96,647,779.15
归属于母公司股东权益合计	**827,710,401.04**	**762,662,705.18**	**507,616,958.58**
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	**827,710,401.04**	**762,662,705.18**	**507,616,958.58**
负债和所有者权益总计	**952,871,069.53**	**883,074,201.25**	**774,524,606.95**

2、合并利润表

单位：元

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**515,003,727.16**	**566,569,737.46**	**496,109,304.88**
减：营业成本	272,109,957.73	294,330,817.18	257,352,753.00
税金及附加	6,155,669.88	7,191,579.82	5,029,019.94
销售费用	77,299,438.11	84,718,695.56	98,079,208.71
管理费用	63,913,958.96	60,232,419.13	66,553,437.36
研发费用	19,486,124.65	21,383,146.40	15,488,300.48
财务费用	-733,657.06	-673,263.85	1,625,117.99
其中：利息费用	-	164,317.81	1,707,864.31
减：利息收入	1,538,521.56	910,954.13	156,558.94
加：其他收益	555,891.61	736,597.85	162,931.27
投资收益	-	3,127,248.73	4,228,395.06
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-678,219.10
信用减值损失	-2,094,886.21	-750,825.52	-1,206,436.85
资产减值损失	-2,300,725.33	-9,594,198.79	-3,149,073.13
资产处置收益	592,978.40	-	-
二、营业利润	**73,525,493.36**	**92,905,165.49**	**52,017,283.75**

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加：营业外收入	1,755,379.65	370,254.29	3,177,951.68
减：营业外支出	58,315.77	3,695,038.12	172,542.07
三、利润总额	**75,222,557.24**	**89,580,381.66**	**55,022,693.36**
减：所得税费用	10,174,861.38	14,891,998.10	18,346,993.17
四、净利润	**65,047,695.86**	**74,688,383.56**	**36,675,700.19**
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润	65,047,695.86	74,688,383.56	36,675,700.19
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、归属于母公司所有者的净利润	65,047,695.86	74,688,383.56	36,675,700.19
2、少数股东损益	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**65,047,695.86**	**74,688,383.56**	**36,675,700.19**
归属于母公司股东的综合收益总额	65,047,695.86	74,688,383.56	36,675,700.19
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.26	0.38	0.19
（二）稀释每股收益（元/股）	0.26	0.38	0.19

3、合并现金流量表

单位：元

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	510,359,458.44	595,911,257.93	406,340,941.58
收到的税费返还	6,564.22	85,284.08	-
收到的其他与经营活动有关的现金	24,550,257.24	22,577,773.34	83,989,950.74
经营活动现金流入小计	**534,916,279.90**	**618,574,315.35**	**490,330,892.32**
购买商品、接受劳务支付的现金	169,129,937.64	200,609,711.78	210,532,424.91
支付给职工以及为职工支付的现金	136,326,101.31	123,814,604.33	124,991,547.87
支付的各项税费	39,182,509.97	48,442,386.65	29,531,066.05
支付的其他与经营活动有关的现金	120,086,609.65	111,112,191.37	112,894,109.29
经营活动现金流出小计	**464,725,158.57**	**483,978,894.13**	**477,949,148.12**
经营活动产生的现金流量净额	**70,191,121.33**	**134,595,421.22**	**12,381,744.20**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	65,200,000.00

项　目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	**2,836,170.00**	-	57,520.00
投资活动现金流入小计	**2,836,170.00**	-	**65,257,520.00**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	**132,235,317.84**	145,612,743.17	86,386,253.58
投资活动现金流出小计	**132,235,317.84**	**145,612,743.17**	**86,386,253.58**
投资活动产生的现金流量净额	**-129,399,147.84**	**-145,612,743.17**	**-21,128,733.58**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	220,070,713.92	25,000,000.00
取得借款收到的现金	-	55,079,801.44	29,400,000.00
筹资活动现金流入小计	-	**275,150,515.36**	**54,400,000.00**
偿还债务支付的现金	-	84,534,851.94	29,400,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-	30,299,149.50	113,131.20
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	101,335,773.52	2,802,510.00
筹资活动现金流出小计	-	**216,169,774.96**	**32,315,641.20**
筹资活动产生的现金流量净额	-	**58,980,740.40**	**22,084,358.80**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-101,126.58**	**-17,319.49**	**3.93**
五、现金及现金等价物净减少/增加额	**-59,309,153.09**	**47,946,098.96**	**13,337,373.35**
加：年/期初现金及现金等价物余额	**125,898,386.71**	77,952,287.75	64,614,914.40
六、年/期末现金及现金等价物余额	**66,589,233.62**	**125,898,386.71**	**77,952,287.75**

（二）会计报表的编制基础及遵循会计准则的声明

1、编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

公司自本报告期末至少 12 个月内具备持续经营能力，无影响持续经营能力的重大事项。

3、遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司 **2021 年 12 月 31 日**、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的财务状况及 **2021 年度**、2020 年度、2019 年度的经营成果和现金流量等有关信息。此外，公司的财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、合并报表范围

报告期内，公司将农发制药、豪威生物、郑州中牧、南京乾元浩等子公司纳入报告期合并财务报表范围。

2、报告期内公司合并范围的变化情况

（1）同一控制下企业合并

子公司名称	持股比例（%）		构成同一控制下企业合并的依据	合并日	合并日的确定依据
	直接	间接			
北京农发生物制药有限公司	100.00	-	同受中国农发集团最终控制且该项控制为非暂时的	2020 年 10 月 23 日	公司已取得对被购买方的控制权
豪威生物科技有限公司	-	100.00		2020 年 10 月 23 日	
郑州中牧生物药业有限公司	100.00	-		2020 年 10 月 23 日	
南京乾元浩生物科技有限公司	100.00	-		2020 年 10 月 23 日	

（2）非同一控制下企业合并

无。

（四）审计意见

1、具体审计意见

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 **2021 年 12 月 31 日**、2020 年 12

月 31 日及 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，**2021 年度**、2020 年度及 2019 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（**中审亚太审字（2022）000740 号**），认为公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 **2021 年 12 月 31 日**、2020 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日合并及母公司的财务状况以及 **2021 年度**、2020 年度及 2019 年度合并及母公司的经营成果和现金流量。

2、关键审计事项

中审亚太确定下列事项是报告期内的关键审计事项：

关键审计事项	审计应对
公司 **2021 年度**实现营业收入**515,003,727.16**元，2020 年度实现营业收入 566,569,737.46 元，2019 年度实现营业收入 496,109,304.88 元。 由于收入对乾元浩的利润产生较大影响，产生错报的固有风险较高。因此我们将收入的确认作为关键审计事项。	针对该关键审计事项，我们执行的审计程序主要包括： （1）了解、评价并测试与销售收入循环相关的内部控制的设计有效性和运行有效性； （2）从收入中选取样本，查阅凭证，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的要求； （3）选取部分销售客户向其发送询证，函询证销售额，并核实收入的真实性； （4）执行重要客户的走访及访谈程序，对客户主要业务人员进行访谈，了解报告期的合作方式、主要合作情况及结算金额等； （5）对营业收入实施分析程序，与历史同期及同行业的毛利率进行对比，分析毛利率变动情况，复核收入的合理性； （6）抽取客户的凭证及其他支持性文件，与账面记录核对，以检查确认的收入的完整性； （7）针对资产负债表日前后确认的销售收入进行截止性测试。

三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（二）营业周期

正常营业周期是指公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

人民币为公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，公司及境内子公司

以人民币为记账本位币。公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，计入所发行债券及其他债务的初始计量金额。企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。企业合并形成母子公司关系的，编制合并财务报表，按照公司制定的“合并财务报表”会计政策执行；合并财务报表比较数据调整的期间应不早于合并方、被合并方处于最终控制方的控制之下孰晚的时间。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。

购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会[2012]19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准，判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考“三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”、“（十三）长期股权投资”进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括公司及全部子公司。子公司，是指被公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

集团内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允

价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与该子公司直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量，详见“长期股权投资”或“金融工具”。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（六）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。公司根据在合营安排中享有的权利和承担的义务，将合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

未通过单独主体达成的合营安排，划分为共同经营。单独主体，是指具有单独可辨认的财务架构的主体，包括单独的法人主体和不具备法人主体资格但法律认可的主体。通过单独主体达成的合营安排，通常划分为合营企业，但有确凿证据表明满足下列任一条件并且符合相关法律法规规定的合营安排应当划分为共同经营：合营安排的法律形式表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务；合营安排的合同

条款约定，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务；其他相关事实和情况表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务，如合营方享有与合营安排相关的几乎所有产出，并且该安排中负债的清偿持续依赖于合营方的支持。不能仅凭合营方对合营安排提供债务担保即将其视为合营方承担该安排相关负债。合营方承担向合营安排支付认缴出资义务的，不视为合营方承担该安排相关负债。相关事实和情况变化导致合营方在合营安排中享有的权利和承担的义务发生变化的，公司对合营安排的分类进行重新评估。对于为完成不同活动而设立多项合营安排的一个框架性协议，公司分别确定各项合营安排的分类。

公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照“长期股权投资”“（2）后续计量及损益确认方法”中所述的会计政策处理。

公司作为合营方对共同经营，确认公司单独持有的资产、单独所承担的负债，以及按公司份额确认共同持有的资产和共同承担的负债；确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；按公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；确认公司单独所发生的费用，以及按公司份额确认共同经营发生的费用。

当公司作为合营方向共同经营投出或出售资产（该资产不构成业务，下同）、或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，公司仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第 8 号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由公司向共同经营投出或出售资产的情况，公司全额确认该损失；对于公司自共同经营购买资产的情况，公司按承担的份额确认该损失。

（七）现金及现金等价物的确定标准

公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的折算方法

公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币金额，但发生的外币兑换业务或

涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

3、外币财务报表的折算方法

境外经营的外币财务报表按以下方法折算为人民币报表：资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；股东权益类项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。年初未分配利润为上一年折算后的年末未分配利润；期末未分配利润按折算后的利润分配各项目计算列示；折算后资产类项目与负债类项目和股东权益类项目合计数的差额，作为外币报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

外币现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

年初数和上年实际数按照上年财务报表折算后的数额列示。

在处置公司在境外经营的全部所有者权益或因处置部分股权投资或其他原因丧失了对境外经营控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的归属于母公司所有者权益的外币报表折算差额，全部转入处置当期损益。

在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权

益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

如有实质上构成对境外经营净投资的外币货币性项目，在合并财务报表中，其因汇率变动而产生的汇兑差额，作为“外币报表折算差额”确认为其他综合收益；处置境外经营时，计入处置当期损益。

（九）金融工具

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

（1）金融资产的分类、确认和计量

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

①以摊余成本计量的金融资产

公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他

综合收益的金融资产。公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

（2）金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该负债由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负

债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；② 该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

（4）金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修

改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（6）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

（7）权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。公司不确认权益工具的公允价值变动。

公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

（十）金融资产减值

公司需确认减值损失的金融资产系以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具、租赁应收款，主要包括应收票据、应收账款、应收款项融资、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。此外，对合同资产及部分财务担保合同，也按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值损失。

（1）减值准备的确认方法

公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，公司在每个资产负债表日评估金融资产（含合同资产等其他适用项目，下同）的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

（2）信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

（3）以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与

对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

（4）金融资产减值的会计处理方法

期末，公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

（5）各类金融资产信用损失的确定方法

①应收票据

公司基于单项和组合评估应收票据的预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收票据已经发生信用减值，则公司对该应收票据在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的应收票据，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为商业银行的承兑汇票
商业承兑汇票	承兑人为商业银行以外的应收票据

②应收账款

对于不含重大融资成分的应收款项，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。对于包含重大融资成分的应收款项，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
应收账款：	
组合 1：政府采购客户	本组合以政府客户为组合。
组合 2：非政府采购客户	本组合以政府客户以外的客户为组合。

③其他应收款

公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来

12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
合并范围内的关联方	本组合为公司合并范围内的关联方。
其他组合	本组合除上述以外其他应收款项作为信用风险特征。

（十一）存货

1、存货的分类

公司存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处于生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。具体划分为：原材料、周转材料、在产品、自制半成品、库存商品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度为永续盘存制

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（十二）持有待售资产和处置组

公司若主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，则将其划分为持有待售类别。具体标准为同时满足以下条件：某项非流动资产或处置组根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺；预计出售将在一年内完成。其中，处置组是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。处置组所属的资产组或资产组组合按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》分摊了企业合并中取得的商誉的，该处置组应当包含分摊至处置组的商誉。

公司初始计量或在资产负债表日重新计量划分为持有待售的非流动资产和处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于处置组，所确认的资产减值损失先抵减处置组中商誉的账面价值，再按比例抵减该处置组内适用《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（以下简称“持有待售准则”）的计量规定的各项非流动资产的账面价值。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用持有待售准则计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益，并根据处置组中除商誉外适用持有待售准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重按比例增加其账面价值；已抵减的商誉账面价值，以及适用持有待售准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件时，公司不再将其继续划分为持有待售类别或将非流动资产从持有待售的处置组中移除，并按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

（十三）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，在 2018 年度作为可供出售金融资产或以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，2019 年 1 月 1 日起作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其中如果属于非交易性的，公司在初始确认时可选择将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产核算，其会计政策详见“金融工具”。

共同控制，是指公司按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

1、投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投资初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或作为可供出售金融资产（2019 年 1 月 1 日起为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。通过多次交易分步取得被购买方的股权，最终形成非同一控制下的企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本。原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理。在 2018 年 12 月 31 日或之前，原持有股权投资为可供出售金融资产的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入当期损益。合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照公司实际支付的现金购买价款、公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出也计入投资成本。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1）成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权

投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按“合并财务报表编制的方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

（十四）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。公司投资性房地产为已出租的建筑物。

投资性房地产按成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，并按照与房屋建筑物或土地使用权一致的政策进行折旧或摊销。

投资性房地产的减值测试方法和减值准备计提方法详见“长期资产减值”。

自用房地产或存货转换为投资性房地产或投资性房地产转换为自用房地产时，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣

除其账面价值和相关税费后计入当期损益。

（十五）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-30	4	3.20-4.80
机器设备	年限平均法	5-12	4	8.00-19.20
运输设备	年限平均法	10	4	9.60
办公设备	年限平均法	3-10	4	9.60-32.00

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见“长期资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外

的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十六）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。

公司在在建工程达到预定可使用状态时，将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，按照估计价值确认为固定资产，并计提折旧；待办理了竣工决算手续后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法详见“长期资产减值”。

（十七）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定

可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（十八）无形资产

1、无形资产

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限
土地使用权	50 年
专利权	10 年
非专利技术	5-10 年
其他	5-10 年

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

公司研发项目分别是基础研究、实验室研究、中试研究、临床试验、申报注册、产业化六个阶段，研发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出，将研发项目是否取

得临床批件作为划分研究阶段和开发阶段支出的时点，取得临床批件前为研究阶段，取得临床批件后为开发阶段。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见“长期资产减值”。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。公司的长期待摊费用主要包括装修费。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

（二十）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并

计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（二十一）合同负债

合同负债会计政策适用于 2020 年度及以后。

合同负债，是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如果在公司向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或公司已经取得了无条件收款权，公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

（二十二）职工薪酬

公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利以及其他长期职工福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险

费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。公司在职工为公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（二十三）收入

1、以下收入会计政策适用于 2020 年度及以后

公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；客户能够控制公司履约过程中在建的商品；公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

公司主要销售禽用疫苗等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，商品的法定所有权已转移。

2、以下收入会计政策适用于 2019 年度

（1）商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务收入

在同一会计年度内开始并完成的劳务，在完成劳务时确认收入。

如劳务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的

情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入，已发生的劳务成本计入当期损益。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

公司主要销售禽用疫苗等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，商品的法定所有权已转移。

（二十四）合同成本

合同成本会计政策适用于 2020 年度及以后

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。但是，如果该资产的摊销期限不超过一年，则在发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本不属于《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》之外的其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；②该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；③该成本预期能够收回。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计

入当期损益。

（二十五）政府补助

1、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，应当确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，应当在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入 损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延 收益余额转入资产处置当期的损益。

2、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府补助文件未明确确定补助对象，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的划分为与收益相关的政府补助。

与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益或冲减相关成本。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向企业提供贷款的，公司选择以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。财政将贴息资金直接拨付给企业，应当将对应的贴息冲减相关借款费用。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账

面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十六）所得税/递延所得税资产/递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期

收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十七）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

1、以下会计政策适用于 2021 年度及以后

租赁，是指在一定期间内，出租人将资产的使用权让与承租人以获取对价的合同。在合同开始日，公司评估该合同是否属于租赁业务。除非合同条款和条件发生变化，公司不重新评估合同是否属于租赁业务。

（1）公司作为承租人

①租赁的分拆

合同中同时包含租赁和非租赁部分的，公司按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。

②使用权资产

除短期租赁和低价值资产租赁外，公司在租赁期开始日对租赁确认使用权资产。租赁期开始日，是指出租人提供租赁资产使其可供公司使用的起始日期。使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：租赁负债的初始计量金额；在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；公司发生的初始直接费用；公司为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本，不包括属于为生产存货而发生的成本。

公司参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，使用权资产在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

公司按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的相关规定来确定使用权资产是否已发生减值并进行会计处理。

③租赁负债

除短期租赁和低价值资产租赁外，公司在租赁期开始日按照该日尚未支付的租赁付款额的现值对租赁负债进行初始计量。在计算租赁付款额的现值时，公司采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用同期银行借款利率或 LPR（贷款市场报价利率）作为折现率。

租赁付款额是指公司向出租人支付的与在租赁期内使用租赁资产的权利相关的款项，包括：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额；公司合理确定将行使的购买选择权的行权价格；租赁期反映出公司将行使终止租赁选择权的，行使终止租赁选择权需支付的款项；根据公司提供的担保余值预计应支付的款项。取决于指数或比率的可变租赁付款额在初始计量时根据租赁期开始日的指数或比率确定。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益或相关资产成本。

④短期租赁和低价值资产租赁

短期租赁，是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月且不包含购买选择权的租赁。低价值资产租赁，是指单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁。

公司将短期租赁和低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法计入当期损益或相关资产成本，不确认使用权资产和租赁负债。

⑤租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，公司相应调整使用权资产的账面价值。

（2）公司作为出租人

①租赁的分拆

合同中同时包含租赁和非租赁部分的，公司根据《企业会计准则第 14 号——收入》关于交易价格分摊的规定分摊合同对价，分摊的基础为租赁部分和非租赁部分各自的单独售价。

②租赁的分类

实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁为融资租赁；融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

③公司作为出租人记录经营租赁业务

在租赁期内各个期间，公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。公司发生的与经营租赁有关的初始直接费用于发生时予以资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁收款额，在实际发生时计入当期损益。

④租赁变更

经营租赁发生变更的，公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

2、以下会计政策适用于 2019 年度至 2020 年度

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

①公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

②公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益；对于经营租赁资产中的固定资产，采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，采用系统合理的方法进行摊销；或有租金在实际发生时计入当期损益。

③公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

在计算最低租赁付款额的现值时，能够取得出租人租赁内含利率的，采用租赁内含利率作为折现率；否则，采用租赁合同规定的利率作为折现率。无法取得出租人的租赁内含利率且租赁合同没有规定利率的，采用同期银行贷款利率作为折现率。

公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

④公司作为出租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（二十八）重要会计政策、会计估计的变更及会计差错更正

1、重要会计政策变更

（1）新金融工具准则

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行。

公司于 2019 年 1 月 1 日起开始执行前述新金融工具准则。

公司执行新金融工具准则对本报告期内财务报表无影响。

（2）新收入准则

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”）。公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

公司执行新收入准则对本报告期内合并资产负债表的影响如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
预收款项	27,458,255.08	-	-27,458,255.08
合同负债	-	26,658,500.08	26,658,500.08
其他流动负债	-	799,755.00	799,755.00

公司执行新收入准则对本报告期内母公司资产负债表的影响如下：

单位：元

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年 1 月 1 日	调整数
预收款项	26,373,212.38	-	- 26,373,212.38
合同负债	-	25,605,060.56	25,605,060.56
其他流动负债	-	768,151.82	768,151.82

公司执行新收入准则对 2020 年度利润表的影响如下：

单位：元

报表项目	新收入准则下金额		旧收入准则下金额	
	合并报表	母公司报表	合并报表	母公司报表
销售费用	-	-	16,064,965.01	14,996,143.36
营业成本	16,064,965.01	14,996,143.36	-	-

（3）新租赁准则

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》【财会〔2018〕35 号】（以下简称“新租赁准则”）。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，公司将在编制 2021 年年度及各期财务报告时，根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

此次变更对公司当期及前期的净利润、总资产和净资产不产生重大影响。

公司执行新租赁准则对本报告期内合并及母公司财务报表的影响数一样，具体如下：

单位：元

项目	2021 年 1 月 1 日	调整数
使用权资产	22,826,838.60	22,826,838.60
租赁负债	22,826,838.60	22,826,838.60

2、重要会计估计变更

会计估计变更的内容和原因	开始适用的时点
根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》第二十一条 无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计不同的，应当改变摊销期限和摊销方法。基于公司出具的同业竞争承诺，畜用疫苗相关非专利技术的可使用期限不超过 5 年，因此对于剩余摊销年限超过 5 年的畜用疫苗非专利技术，按照 5 年进行摊销。	2021 年 1 月 1 日

根据《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的相关规定，本次会计估计变更采用未来适用法进行会计处理，无需对以往年度财务报表进行追溯调整。根据测算，此次会计估计变更，对公司 **2021 年度**净利润影响数为减少净利润 **137.32 万元**。公司会计变更日期为 2021 年 1 月 1 日。

3、会计差错更正

公司更正的主要事项如下：

（1）研发费用资本化时点调整

乾元浩研发项目分为研究阶段与开发阶段，以临床批件时点作为资本化时点。2017年以前，乾元浩存在少量合作研发项目，以合作研发费用支出时点作为资本化时点，将合作研发费用计入开发支出的情况，本次审计进行了追溯调整。

（2）无形资产

1）减值调整

以前年度乾元浩针对无形资产（非专利技术对应的部分战略储备技术）的减值测试，主要依据产品的市场容量测算未来现金流，未充分考虑对应产品是否已经投入生产并形成现金流。本次基于谨慎性原则，充分考虑市场容量和已经产生的现金流预测未来现金流，按照现值同无形资产账面价值的关系，逐项复核重新测试，补记相应期间减值准备。

2）缩短摊销年限

因乾元浩历史上无形资产中非专利技术的使用年限较长且新产品的预期使用寿命难以估计，公司历史上无形资产摊销年限主要依据合同规定使用年限进行确定，为增强公司与同行业其他上市公司的可比性及报告期内会计估计的一致性，基于谨慎性原则，对合同规定超过 10 年的非专利技术摊销期限缩短为 10 年。

（3）技术使用费调整

2018 年、2019 年、2020 年各年末，乾元浩根据对应产品收入预提技术使用费，本次审计根据与各合作单位的实际结算情况进行调整。

（4）实物返利调整

乾元浩与客户约定如客户完成当年年度销售任务，可按照当年销售额的一定比例在次年兑现实物返利，通过次年销售时给予价格折扣的方式发放。以前年度公司在次年销售时按照折扣后价格开具发票计入收入，没有在当年年末对返利进行预提。本次审计进行追溯调整。

（5）计提奖金

乾元浩以前年度发放年终奖时，均在次年实际支出时计入成本费用，未在当年计提。依据权责发生制，本次审计进行追溯调整。

上述会计差错更正对公司报告期内合并财务报表影响如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
资产合计	-	-	-1,647.36
负债合计	-	-	1,887.62
所有者权益合计	-	-	-3,534.98
其中：归属于母公司股东权益合计	-	-	-3,534.98
营业收入	-	-	-34.11
期间费用	-	-	-270.03
净利润	-	-	235.92
其中：归属于母公司股东的净利润	-	-	235.92

上述会计差错更正对公司报告期内母公司财务报表额影响如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度	2020年12月31日/2020年度	2019年12月31日/2019年度
资产	-	-	-1,642.11
负债	-	-	1,823.37
股东权益	-	-	-3,465.48
收入	-	-	-37.49
费用	-	-	-270.28
净利润	-	-	232.78

发行人针对上述事项进行了全面自查，并于 2021 年 4 月 6 日召开了第六届董事会 2021 年第一次临时会议，审议通过了《关于前期会计差错更正及追溯调整的议案》。

发行人的上述差错不存在故意遗漏或虚构交易，不存在滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形，符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的规定。从上述差错可以得知，发行人差错原因为会计处理不谨慎造成，为内部控制一般缺陷，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失，相关更正信息已恰当披露。

四、税项

（一）主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	按销售商品或提供劳务、服务的增值额计缴增值税。生物制品实行简易办法按照销售额 6%的征收率计算缴纳，从 2014 年 7 月 1 日开始根据相关税务规定按照销售额 3%的征收率计算缴纳。检测服务税率 6%。房屋出租税率 9%。
房产税	从价计征，按照房产原值的 70%，税率为 1.2%计缴； 从租计征，按照租金收入的 12%计缴。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 7%计缴。
教育费附加	按实际缴纳的流转税的 3%计缴。
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税的 2%计缴。
企业所得税	公司为高新技术企业，公司及所属分支机构执行优惠所得税率 15%，**子公司豪威生物执行优惠所得税率 15%。其余**子公司所得税税率为 25%。

（二）税收优惠及批文

2017 年 10 月 25 日，公司获得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合下发的《GR201711001603 号高新技术企业证书》，有效期为三年。根据企业所得税法规定，公司自获得高新技术企业认定后三年内（即 2017 年度至 2019 年度）按 15%的税率缴纳企业所得税。

2020 年 10 月 21 日，公司获得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合下发的《GR202011003107 号高新技术企业证书》，有效期为三年。根据企业所得税法规定，公司自获得高新技术企业认定后三年内（即 2020 年度至 2022 年度）按 15%的税率缴纳企业所得税。

2021 年 11 月 25 日，子公司豪威生物科技有限公司获得天津市科学技术局、天津市财政局、国家税务总局天津市税务局联合下发的《GR202112001980 号高新技术企业证书》，有效期为三年。根据《企业所得税法》规定，公司自获得高新技术企业认定后三年内（即 2021 年度至 2023 年度）按照 15%的税率缴纳企业所得税。

五、其他重要事项

（一）分部信息

公司主营业务为禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务，不存在独立承担不同于其他组成部分风险和报酬、可区分的业务分部或区域分部，管理层将业务视作为一个整体实施管理、评估经营成果，因此，公司无需编制分部信息。

六、非经常性损益

报告期内，公司的非经常性损益项目及金额如下：

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	**755,391.30**	-3,278,843.03	4,589,814.75
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	**575,891.61**	537,165.79	161,602.04
债务重组损益	**-**	1,775,276.70	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	**-**	-5,041,650.68	-11,412,338.94
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	**1,514,650.98**	-168,904.57	930,761.36
小计	**2,845,933.89**	**-6,176,955.79**	**-5,730,160.79**
所得税影响额	**426,890.08**	-170,295.77	852,326.72
合计	**2,419,043.81**	**-6,006,660.02**	**-6,582,487.51**

七、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	**2.86**	3.31	1.43
速动比率（倍）	**1.82**	2.28	0.94
资产负债率（合并）	**13.14%**	13.64%	34.46%
资产负债率（母公司）	**10.08%**	11.86%	35.96%
项目	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
应收账款周转率（次/年）	**4.08**	4.07	4.65
存货周转率（次/年）	**2.26**	2.37	2.23
息税折旧摊销前利润（万元）	**13,116.51**	12,701.87	9,429.33
归属于发行人股东的净利润（万元）	**6,504.77**	7,468.84	3,667.57
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	**6,262.87**	8,069.50	4,325.82
研发投入占营业收入的比例	**3.99%**	4.73%	3.97%
每股经营活动的现金流量（元）	**0.28**	0.54	0.10
每股净现金流量（元）	**-0.24**	0.19	0.10
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	**3.33**	3.07	3.97

注：上述财务指标计算公式如下：

1、流动比率＝流动资产/流动负债

2、速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债

3、资产负债率＝总负债/总资产
4、应收账款周转率＝营业收入/应收账款平均价值
5、存货周转率＝营业成本/存货平均价值
6、息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+折旧+摊销
7、研发投入占营业收入比例=（研发费用+资本化的开发支出）/营业收入
8、每股经营活动产生的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
9、每股净现金流量＝现金流量净额/期末股本总额
10、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券公司信息编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下：

项目	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
		基本	稀释
2021 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	**8.18**	**0.26**	**0.26**
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	**7.85**	**0.25**	**0.25**
2020 年度			
归属于公司普通股股东的净利润	12.52	0.38	0.38
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	17.09	0.55	0.55
2019年度			
归属于公司普通股股东的净利润	7.59	0.19	0.19
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	13.88	0.34	0.34

注：上述指标的计算方法如下：

1、加权平均净资产收益率计算公式如下：

净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0 － Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

2、每股收益计算公式如下：

基本每股收益=P0÷S

S=S0＋S1＋Si×Mi÷M0-Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

八、发行人报告期内取得经营成果的逻辑

报告期内，公司经营利润构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	**51,500.37**	56,656.97	49,610.93
营业成本	**27,211.00**	29,433.08	25,735.28
营业毛利	**24,289.38**	27,223.89	23,875.66
营业利润	**7,352.55**	9,290.52	5,201.73
利润总额	**7,522.26**	8,958.04	5,502.27
净利润	**6,504.77**	7,468.84	3,667.57
归属于母公司所有者的净利润	**6,504.77**	7,468.84	3,667.57
扣非后归属于母公司所有者的净利润	**6,262.87**	8,069.50	4,325.82

报告期内，公司主要从事禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务，主要产品为多品类的禽用疫苗及少量畜用疫苗，公司收入和利润主要来源于禽用疫苗业务。随着国内规模化、集约化养殖的进程不断加快，疫病防控风险加大，养殖企业和养殖场户对于动物疫病的防治日益重视，从而推动了国内生物制品市场的快速发展，为公司业务增长奠定了良好的市场基础。公司亦凭借种类齐全的疫苗产品、竞争力强的核心产品，不断契合市场需求加大产品研发及销售力度，同时依靠较强的技术研发、产品创新和工艺优化以及技术服务型营销优势，取得了领先的市场地位，实现了业务快速发展。

综合上述因素，**公司** 2019 年、2020 年和 **2021 年**分别实现营业收入 4.96 亿元、5.66 亿元和 **5.15 亿元，2021 年，由于受下游养殖行业盈利低迷等因素影响，公司营业收入规模较上年有所下降**。同时，由于公司产品较强的市场竞争力，报告期内毛利率分别为 48.13%、48.05%和 **47.16%**，对应实现毛利 2.39 亿元、2.72 亿元和 **2.43 亿元**。2020 年 10 月，发行人收购了同一控制下的农发制药，财务数据视同期初合并调整；报告期内

农发制药子公司豪威生物经营情况有所好转，同比明显减亏，亦对公司报告期内营业收入、营业毛利和净利润水平有明显贡献。此外，因公司收入规模不断扩大，受益于规模经济，报告期内公司期间费用占营业收入比例分别为 36.63%、29.24%和 **31.06%**，2020 年执行新收入准则将运输包装费纳入营业成本核算，**因此**期间费用率较 2019 年**有所**下降。

因此，公司主营业务盈利状况良好，报告期内营业利润分别为 5,201.73 万元、9,290.52 万元和 **7,352.55 万元，2021 年度由于公司营业收入规模下降，营业利润规模有所下降。报告期内**扣非后归属于母公司所有者净利润分别为 4,325.82 万元、8,069.50 万元和 **6,262.87 万元，2021 年扣非后归属于母公司所有者净利润有所下降，除营业利润下降因素外，亦因 2020 年非经常性损益中包括同一控制下合并前豪威生物亏损部分的加回，2021 年豪威生物全年业绩均在经常性损益中反映所致。**

九、发行人对于经营成果的分析

报告期内公司经营成果主要指标如下：

（一）营业收入及主营业务收入分析

1、营业收入总体构成情况分析

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	**50,402.81**	**97.87%**	56,074.55	98.97%	48,850.27	98.47%
其他业务收入	**1,097.56**	**2.13%**	582.42	1.03%	760.66	1.53%
合计	**51,500.37**	**100.00%**	**56,656.97**	**100.00%**	**49,610.93**	**100.00%**

报告期内，公司的营业收入分别为 49,610.93 万元、56,656.97 万元和 **51,500.37 万元**。公司主营业务收入主要为禽用疫苗产品的销售收入。**2021 年，由于受下游养殖行业盈利低迷等因素影响，公司营业收入规模较上年有所下降。**报告期内，公司分别实现主营业务收入 48,850.27 万元、56,074.55 万元和 **50,402.81 万元**，占营业收入的比例分别为 98.47%、98.97%和 **97.87%**，主营业务突出。

公司其他业务收入主要为出租房屋、车辆收入等。报告期内，公司实现其他业务收入 760.66 万元、582.42 万元和 **1,097.56 万元**，占营业收入的比例分别为 1.53%、1.03%和 **2.13%**，占比较小。**2021 年其他业务收入增加较多，主要系公司当年技术转让费增**

加所致。

2、主营业务收入构成分析

（1）按产品结构分类分析

公司的主要产品包括禽用灭活疫苗、禽用活疫苗、畜用疫苗。

报告期内，公司按产品结构分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
禽用灭活疫苗	**36,935.07**	**73.28%**	42,713.37	76.17%	37,432.25	76.63%
禽用活疫苗	**10,047.32**	**19.93%**	9,568.74	17.06%	9,372.92	19.19%
畜用疫苗	**3,420.42**	**6.79%**	3,792.44	6.76%	2,045.10	4.19%
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

公司主营业务收入的主要来源为禽用灭活疫苗和禽用活疫苗的销售收入，报告期内，两者合计收入分别达到 46,805.17 万元、52,282.11 万元和 **46,982.39 万元**，占主营业务收入的比例分别为 95.82%、93.23%和 **93.21%**。

（2）按地区分布分类分析

报告期内，公司按地区分部分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元

地区	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华东区	**13,514.21**	**26.81%**	19,615.69	34.98%	16,787.25	34.36%
华北区	**8,592.21**	**17.05%**	8,609.15	15.35%	6,415.55	13.13%
华南区	**9,244.00**	**18.34%**	8,112.32	14.47%	7,882.52	16.14%
西南区	**4,504.85**	**8.94%**	4,888.03	8.72%	3,848.05	7.88%
东北区	**3,924.47**	**7.79%**	4,822.66	8.60%	4,506.66	9.23%
西北区	**2,341.80**	**4.65%**	2,051.33	3.66%	1,596.73	3.27%
华中区	**6,070.32**	**12.04%**	7,722.02	13.77%	7,813.51	15.99%
出口	**2,210.94**	**4.39%**	253.35	0.45%	-	-
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务收入主要来自国内市场，收入集中度较低，不存在对某一重点区域的依赖。公司主营业务收入较高的区域主要为华东、华北、华南和华中地区等，报告期内，此四个区域的销售收入合计占主营业务收入的比例分别为 79.62%、78.57%和 **74.24%**，与我国主要畜禽养殖区域分布一致，与公司所处行业特点相符。

（3）按销售模式分类分析

报告期内，公司按销售模式分类的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
政府采购	**21,946.01**	**43.54%**	27,535.81	49.11%	27,460.11	56.21%
经销	**24,373.61**	**48.36%**	24,533.95	43.75%	18,346.27	37.56%
直销	**4,083.19**	**8.10%**	4,004.79	7.14%	3,043.89	6.23%
合计	**50,402.81**	**100.00%**	**56,074.55**	**100.00%**	**48,850.27**	**100.00%**

公司的销售模式分为政府客户模式、经销模式和终端客户直销模式。报告期内，公司通过政府客户渠道实现销售收入占主营业务收入的比例分别为 56.21%、49.11%和**43.54%**，销售占比变动不大，与公司在政府客户市场份额领先，中标省份数量排名第一、销量保持在第一梯队的优势地位相符。

报告期内，公司通过经销模式和直销模式等市场化销售模式实现销售收入分别为21,390.15 万元、28,538.74 万元和 **28,456.80 万元**，占主营业务收入的比例分别为43.78%、50.90%和 **56.46%**。**报告期内**增长较快，系公司通过产品结构优化和渠道布局深入等方式，积极扩大市场化销售模式的市场份额。

3、主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入增长与同行业可比上市公司比较情况如下：

单位：万元

可比公司	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
瑞普生物	**198,690.83**	**0.13%**	198,431.34	36.52%	145,344.90	23.69%
普莱柯	**108,754.14**	**18.54%**	91,740.94	40.59%	65,253.30	8.77%
生物股份	**175,367.70**	**11.89%**	156,731.76	39.98%	111,968.35	-40.84%
永顺生物	**36,343.91**	**9.30%**	33,251.47	0.31%	33,149.38	-15.15%
申联生物	**35,778.66**	**6.05%**	33,738.91	32.99%	25,369.75	-7.77%
科前生物	**108,316.17**	**29.72%**	83,499.76	66.36%	50,193.14	-31.25%
平均值	**110,541.90**	**11.02%**	**99,565.70**	**38.52%**	**71,879.80**	**-14.83%**
中位数	**108,535.16**	**23.87%**	**87,620.35**	**51.79%**	**57,723.22**	**-13.20%**
乾元浩	**50,402.81**	**-10.11%**	**56,074.55**	**14.79%**	**48,850.27**	**17.01%**

注：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告。

报告期内，公司主营业务收入分别为 48,850.27 万元、56,074.55 万元和 **50,402.81 万元，2019 年至 2020 年**呈现增长趋势，主要原因如下：（1）行业规模化养殖水平逐渐

提高，政府对动物疫病的重视程度提升，非国家强制免疫兽用生物制品市场的逐步扩大，因而禽用疫苗市场规模不断扩大；（2）发行人在政府采购渠道保持较高市场占有率，优势地位稳固，同时在市场化销售渠道采取战略大客户和战略大单品的差异化营销优势，利用良好的技术服务实现服务型营销；（3）发行人的产品系列齐全、品质稳定，品牌知名度高，且持续进行研发投入，不断推出新产品，推动公司收入持续增长。**2021 年，由于受下游养殖行业盈利低迷等因素影响，公司营业收入规模较上年有所下降。**

（1）禽用灭活疫苗

报告期内，公司禽用灭活疫苗销售收入稳步增长。禽用灭活疫苗销售收入受价格和数量的影响分析如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量（万毫升）	**156,517.66**	180,720.51	162,144.38
平均单价（元/万毫升）	**2,359.80**	2,363.50	2,308.58
销售收入（万元）	**36,935.07**	42,713.37	37,432.25
销售收入增长率	**-13.53%**	14.11%	-
其中：销量影响	**-13.39%**	11.46%	-
价格影响	**-0.16%**	2.38%	-

1）2020 年禽用灭活疫苗销售收入变动分析

2020 年度，公司禽用灭活疫苗销售收入较 2019 年度增加 5,281.12 万元，上升 14.11%，主要系 2020 年度禽用灭活疫苗销售数量平稳上升、平均销售价格有所上升所致。

2020 年度，公司禽用灭活疫苗销量较 2019 年度增加 18,576.13 万毫升，上升 11.46%，主要系 2020 年度公司积极实施战略大客户、战略大单品营销路径和技术服务型营销策略，推动禽用灭活疫苗销量提升。2020 年度公司禽用灭活疫苗平均销售价格较 2019 年度增加 54.93 元/万毫升，上升 2.38%，较为稳定。

2）2021 年禽用灭活疫苗销售收入变动分析

2021 年度，公司禽用灭活疫苗销售收入较 2020 年度减少 5,778.30 万元，下降 13.53%，主要系 2021 年度禽用灭活疫苗销售数量下降所致。

2021 年度，公司禽用灭活疫苗销量较 2020 年度减少 24,202.85 万毫升，下降 13.39%，主要系 2021 年度高致病性禽流感政府采购整体市场规模有所下降。2021 年度公司禽用灭活疫苗平均销售价格较 2020 年度减少 3.70 元/万毫升，下降 0.16%，较为稳定。

（2）禽用活疫苗

报告期内，公司禽用活疫苗销售收入整体较为稳定。禽用活疫苗销售收入受价格和数量的影响分析如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售数量（万羽份）	**914,008.59**	949,017.63	913,404.16
平均单价（元/万羽份）	**109.93**	100.83	102.62
销售收入（万元）	**10,047.32**	9,568.74	9,372.92
销售收入增长率	**5.00%**	2.09%	-
其中：销量影响	**-3.69%**	3.90%	-
价格影响	**9.03%**	-1.74%	-

1）2020 年禽用活疫苗销售收入变动分析

2020 年度，公司禽用活疫苗销售收入较 2019 年度增加 195.82 万元，上升 2.09%，主要系 2020 年度禽用活疫苗销售数量有所上升所致。

2020 年度，公司禽用活疫苗销量较 2019 年度增加 35,613.47 万羽份，上升 3.90%，主要系 2020 年度公司鸡马立克系列疫苗、新支二联活疫苗等战略大单品销量提升。2020 年度公司禽用活疫苗平均销售价格较 2019 年度减少 1.79 元/万羽份，下降 1.74%，较为稳定。

2）2021 年禽用活疫苗销售收入变动分析

2021 年度，公司禽用活疫苗销售收入较 2020 年度增加 478.58 万元，上升 5.00%，主要系 2021 年度公司的马立克系列疫苗销售数量有所上升所致。

2021 年度，公司禽用活疫苗销量较 2020 年度减少 35,009.04 万羽份，下降 3.69%，主要系 2021 年度受下游养殖行业盈利低迷等因素影响，公司禽用活疫苗整体销售规模较上年有所下降所致。2021 年度公司禽用活疫苗平均销售价格较 2020 年度增加 9.10 元/万羽份，上升 9.03%，主要系公司平均销售价格较高的马立克系列疫苗销量提升所致。

（3）畜用疫苗

公司畜用疫苗的销售规模较小，对主营业务变动的影响较小。

4、第三方回款情况

报告期内，公司的政府采购客户会指定财政部门或专门部门统一付款。除政府采购

客户外，公司对经销商和直销客户销售时，终端客户主要为养殖场户，而养殖场户所在地区分散，出于付款方便考虑采用转账/微信/现金等方式付款给经销商和直销客户公司的自然人，该等自然人亦出于方便考虑向公司付款，存在委托第三方代为支付货款情形。公司第三方回款情况与其自身经营模式相关，具有合理的商业理由并符合行业特点。公司严格控制和规范第三方回款，在签订合同时向客户强调以自有银行账户付款，确实需通过第三方付款的，要求提供与第三方签订的代付款协议。2019 年度、2020 年度和 **2021 年度**，公司第三方回款金额（不含税）分别为 6,447.62 万元、4,265.15 万元和 **0 万元**，占营业收入的比例分别为 13.00%、7.53%和 0%，呈下降趋势。

公司针对客户第三方回款制定了内部控制制度，客户通过第三方付款需提供与第三方签订的委托付款函，并将第三方付款银行账号和付款人身份信息在公司处备案，公司收到代付款项后检查相关订单、付款凭证等资料，并与第三方委托付款函、备案银行账户信息等进行核对。

2020 年 9 月起，公司进一步规范第三方回款，2020 年四季度和 **2021 年度**公司第三方回款金额为 11.65 万元和 **0 万元**。

（二）营业成本分析

1、营业成本总体构成情况分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	**27,012.41**	**99.27%**	29,218.26	99.27%	25,294.49	98.29%
其他业务成本	**198.59**	**0.73%**	214.82	0.73%	440.79	1.71%
合计	**27,211.00**	**100.00%**	**29,433.08**	**100.00%**	**25,735.28**	**100.00%**

报告期内，公司营业成本分别为 25,735.28 万元、29,433.08 万元和 **27,211.00 万元**，其中主营业务成本占比均在 98%以上，营业成本主要来自于主营业务成本。公司营业成本与营业收入规模变动基本匹配。

2、主营业务成本构成分析

（1）按产品结构分类分析

报告期内，公司按产品结构分类的主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
禽用灭活疫苗	**18,346.41**	**67.92%**	20,766.12	71.07%	18,004.29	71.18%
禽用活疫苗	**5,778.31**	**21.39%**	5,600.78	19.17%	5,814.69	22.99%
畜用疫苗	**2,887.69**	**10.69%**	2,851.36	9.76%	1,475.50	5.84%
合计	**27,012.41**	**100.00%**	**29,218.26**	**100.00%**	**25,294.49**	**100.00%**

公司主营业务成本主要来自禽用疫苗，与公司主营业务收入来源相匹配。报告期内，禽用灭活疫苗和禽用活疫苗的合计成本分别达到 23,818.98 万元、26,366.90 万元和 **24,124.72 万元**，占主营业务成本的比例分别为 94.17%、90.24%和 **89.31%**。公司主营业务成本构成与公司主营业务收入构成相吻合，总体变动趋势与主营业务收入变动相符，与公司的经营规模相匹配。

（2）按成本结构分类分析

报告期内，公司按成本结构分类的主营业务成本情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	**14,791.54**	**54.76%**	17,142.36	58.67%	15,461.10	61.12%
直接人工	**3,810.18**	**14.11%**	4,221.31	14.45%	3,707.03	14.66%
制造费用	**8,410.69**	**31.14%**	7,854.60	26.88%	6,126.36	24.22%
合计	**27,012.41**	**100.00%**	**29,218.26**	**100.00%**	**25,294.49**	**100.00%**

报告期内，公司的主营业务成本包括直接材料、直接人工和制造费用，主要由直接材料成本构成，公司报告期内主要原材料采购价格变动情况详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、主要原材料和能源供应情况”相关内容。报告期内，公司主营业务成本中直接材料成本占比分别为 61.12%、58.67%和 **54.76%**，占比总体保持稳定。

（三）毛利分析

报告期内，公司毛利分别为 23,875.66 万元、27,223.89 万元和 **24,289.38 万元**，主营业务毛利分别为 23,555.78 万元、26,856.29 万元和 **23,390.40 万元**，毛利额主要来源于主营业务，各期主营业务毛利贡献占比分别高达 98.66%、98.65%和 **96.30%**。

分产品来看，报告期内公司主营业务毛利主要来源为禽用疫苗，主营业务毛利分产品的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
禽用灭活疫苗	**18,588.66**	**79.47%**	21,947.25	81.72%	19,427.96	82.48%
禽用活疫苗	**4,269.01**	**18.25%**	3,967.96	14.77%	3,558.23	15.11%
畜用疫苗	**532.73**	**2.28%**	941.08	3.51%	569.59	2.42%
合计	**23,390.40**	**100.00%**	**26,856.29**	**100.00%**	**23,555.78**	**100.00%**

（四）毛利率分析

1、毛利率总体分析

报告期内，公司毛利率情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	**51,500.37**	56,656.97	49,610.93
营业成本	**27,211.00**	29,433.08	25,735.28
营业毛利	**24,289.38**	27,223.89	23,875.65
毛利率	**47.16%**	**48.05%**	**48.13%**

报告期内，公司综合毛利率分别为 48.13%、48.05%和 **47.16%**。2020 年毛利率略有下降，主要是企业依据新收入准则，将原计入销售费用的运输包装费用计入营业成本所致。**2021 年毛利率有所下降，主要是禽用灭活疫苗毛利率下降所致。**

报告期内，公司分产品毛利率情况如下表所示：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
禽用灭活疫苗	**50.33%**	51.38%	51.90%
禽用活疫苗	**42.49%**	41.47%	37.96%
畜用疫苗	**15.58%**	24.81%	27.85%
主营业务毛利率	**46.41%**	**47.89%**	**48.22%**

报告期内，公司各产品毛利率存在差异，其中禽用生物制品行业技术门槛高、产品研发投入大、创新性的禽用生物制品需求大，行业整体呈现高毛利率水平；公司长期从事禽用疫苗的研发、生产与销售，拥有多项专利技术，报告期内持续进行生产工艺改进，使禽用灭活疫苗、禽用活疫苗产品的毛利率保持在较高水平。

公司畜用疫苗的毛利率相对较低，主要系公司畜用产品规模较小，规模化效应不明显，整体毛利率水平相对较低所致。**2021 年起，为进一步聚焦禽用疫苗主业，发行人将生产的畜用疫苗产品，按照成本加成定价委托中牧股份作为总经销商对外销售。整改后，发行人仅取得畜用疫苗生产环节的利润，导致 2021 年畜用疫苗的毛利率明显下**

降。

2、主营业务毛利率变动分析

（1）禽用灭活疫苗毛利率分析

报告期内，公司禽用灭活疫苗平均单位收入、单位成本及对禽用灭活疫苗销售毛利率的影响分析如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位收入	单位收入（元/万毫升）	**2,359.80**	2,363.50	2,308.58
	增长幅度	**-0.16%**	2.38%	51.13%
单位成本	单位成本（元/万毫升）	**1,172.16**	1,149.07	1,110.39
	增长幅度	**2.01%**	3.48%	33.61%
毛利率		**50.33%**	51.38%	51.90%
毛利率变动（本年/期毛利率-上年/期毛利率）		**-1.05%**	-0.52%	-
单位收入变动对毛利率的影响		**-0.08%**	1.12%	-
单位成本变动对毛利率的影响		**-0.98%**	-1.64%	-

注 1：单位收入变动对毛利率的影响=[（1-上年度（或上期）单位成本/本年度（或本期）单位收入）-（1-上年度（或上期）单位成本/上年度（或上期）单位收入）]×100%

注 2：单位成本变动对毛利率的影响=[（1-本年度（或本期）单位成本/本年度（或本期）单位收入）-（1-上年度（或上期）单位成本/本年度（或本期）单位收入）]×100%

报告期内，公司禽用灭活疫苗毛利率分别为 51.90%、51.38%和 **50.33%**。

2020 年，公司禽用灭活疫苗毛利率较 2019 年下降 0.52 个百分点，较为稳定。2020 年，单位收入仍维持在较高水平并略有上升；同时随着三价苗工艺成熟，公司生产效率有所提高，单位成本有所下降。扣除依据新收入准则将运输包装费计入营业成本带来的影响后，禽用灭活疫苗毛利率同比上升。

2021 年，公司禽用灭活疫苗毛利率较 2020 年下降 1.05 个百分点，主要因郑州新厂启用后，固定资产折旧等制造费用增长，使单位成本小幅上升。

（2）禽用活疫苗毛利率分析

报告期内，公司禽用活疫苗平均单位收入、单位成本及对禽用活疫苗销售毛利率的影响分析如下：

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
单位收入	单位收入（元/万羽份）	**109.93**	100.83	102.62
	增长幅度	**9.03%**	-1.74%	4.89%
单位成本	单位成本（元/万羽份）	**63.22**	59.02	63.66

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
	增长幅度	**7.12%**	-7.29%	5.42%
毛利率		**42.49%**	41.47%	37.96%
毛利率变动（本年/期毛利率-上年/期毛利率）		**1.02%**	3.51%	-
单位收入变动对毛利率的影响		**4.85%**	-1.10%	-
单位成本变动对毛利率的影响		**-3.82%**	4.60%	-

注 1：单位收入变动对毛利率的影响=[（1-上年度（或上期）单位成本/本年度（或本期）单位收入）-（1-上年度（或上期）单位成本/上年度（或上期）单位收入）]×100%

注 2：单位成本变动对毛利率的影响=[（1-本年度（或本期）单位成本/本年度（或本期）单位收入）-（1-上年度（或上期）单位成本/本年度（或本期）单位收入）]×100%

报告期内，公司禽用活疫苗毛利率分别为 37.96%、41.47%和 **42.49%**，相对稳定。

2020 年，公司禽用活疫苗毛利率较 2019 年上升 3.51 个百分点，主要系公司禽用活疫苗的销售规模上升，随着生产规模增长，单位成本下降所致。

2021 年，公司禽用活疫苗毛利率较 2020 年上升 1.02 个百分点，主要系公司毛利率较高的的马立克系列疫苗销量提升，单位收入增长幅度大于单位成本增长，使毛利率有所上升。

3、毛利率比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司主营业务毛利率的对比情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
瑞普生物	**52.03%**	54.03%	52.38%
普莱柯	**65.71%**	64.90%	61.66%
生物股份	**61.91%**	61.42%	62.51%
永顺生物	**67.46%**	65.81%	63.42%
申联生物	**75.69%**	83.67%	82.28%
科前生物	**80.59%**	82.96%	79.37%
平均数	**67.23%**	**68.80%**	**66.94%**
中间值	**66.59%**	**65.35%**	**62.97%**
乾元浩	**46.41%**	**47.89%**	**48.22%**

注：同行业可比公司数据均来源于各自年度报告。

报告期内，公司主营业务毛利率低于同行业可比公司，主要系公司产品结构与可比上市公司产品结构不同所致。报告期内，公司主营业务收入平均约 92%来源于禽用疫苗产品的销售，与可比公司产品的细分品类存在差异。

项目	产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
瑞普生物	禽用疫苗	**62.20%**	64.08%	59.24%
普莱柯	禽用疫苗及抗体	**60.98%**	63.64%	56.34%

项目	产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生物股份	-	-	-	-
永顺生物	禽用灭活疫苗	**37.31%**	40.80%	42.59%
申联生物	-	-	-	-
科前生物	禽用疫苗	**3.26%**	43.62%	46.92%
平均数	-	**40.94%**	**57.11%**	**54.17%**
中间值	-	**49.15%**	**63.64%**	**56.34%**
乾元浩	**禽用疫苗**	**48.65%**	**49.57%**	**49.11%**

注：生物股份未披露禽用疫苗产品的收入成本数据，申联生物产品均为畜用疫苗无禽用疫苗。

报告期内，公司主营业务毛利率略低于同行业可比公司披露的禽用疫苗产品毛利率，主要系公司产品结构与可比上市公司产品结构不同所致。

（五）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用情况如下：

单位：万元

期间费用	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	**7,729.94**	**15.01%**	8,471.87	14.95%	9,807.92	19.77%
管理费用	**6,391.40**	**12.41%**	6,023.24	10.63%	6,655.34	13.42%
研发费用	**1,948.61**	**3.78%**	2,138.31	3.77%	1,548.83	3.12%
财务费用	**-73.37**	**-0.14%**	-67.33	-0.12%	162.51	0.33%
合计	**15,996.59**	**31.06%**	**16,566.10**	**29.24%**	**18,174.61**	**36.63%**

报告期内，公司期间费用合计分别为 18,174.61 万元、16,566.10 万元和 **15,996.59 万元**，占当期营业收入的比例分别为 36.63%、29.24%和 **31.06%**。2020 年期间费用金额下降，主要系公司根据新收入准则的规定，将原计入销售费用的运输、包装费计入营业成本，以及 2020 年新冠疫情期间公司整体费用水平降低所致。**2021 年期间费用下降，主要系销售规模下降，期间费用随营业收入的减少而下降，下降幅度小于营业收入减少幅度，因此期间费用率同比上升。**

1、销售费用分析

报告期内，公司的销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
职工薪酬	**2,399.74**	2,341.83	2,171.49
技术使用费	**1,396.38**	1,612.75	1,673.93

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
市场推广费	**1,884.51**	2,089.93	2,082.79
差旅费	**772.19**	862.47	908.70
招待费	**518.49**	645.98	679.10
防疫服务费	**529.73**	645.64	507.70
仓储保险费	**90.82**	109.43	108.09
招标材料费	**116.84**	131.82	147.58
运输包装费	**-**	-	1,473.64
办公培训费及其他	**21.25**	32.02	54.90
合计	**7,729.94**	**8,471.87**	**9,807.92**

报告期内，公司销售费用分别为 9,807.92 万元、8,471.87 万元和 **7,729.94 万元**，占当期营业收入的比例分别为 19.77%、14.95%和 **15.01%**，整体呈平稳趋势。公司销售费用主要为市场推广费、职工薪酬、技术使用费及运输包装费。

2020 年，公司销售费用较 2019 年减少 1,336.05 万元，下降 13.62%，主要系 2020 年起，公司执行新收入准则，全部运输包装费均纳入营业成本核算所致。

2021 年，公司销售费用较 2020 年减少 741.93 万元，下降 8.76%，主要系 2021 年公司收入规模减少，技术使用费、市场推广费等费用支出同比减少，其中技术使用费减少 216.37 万元、市场推广费减少 205.42 万元所致。

2、管理费用分析

报告期内，公司的管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020年度	2019年度
职工薪酬	**3,120.79**	2,728.00	2,873.36
折旧及摊销	**1,604.60**	1,437.49	1,520.34
租赁物业费	**477.02**	551.67	608.28
修理费	**227.10**	355.23	390.56
办公差旅费	**701.38**	715.83	982.63
业务招待费	**124.18**	114.55	132.49
中介机构费	**88.77**	77.96	98.94
其他	**47.55**	42.51	48.75
合计	**6,391.40**	**6,023.24**	**6,655.34**

报告期内，公司管理费用分别为 6,655.34 万元、6,023.24 万元和 **6,391.40 万元**，占当期营业收入的比例分别为 13.42%、10.63%和 **12.41%**，整体保持平稳。公司管理费

用主要为职工薪酬、折旧及摊销和办公差旅费。

2020 年，公司管理费用较 2019 年减少 632.10 万元，下降 9.50%，主要系 2020 年新冠疫情期间办公差旅费下降 266.80 万元所致。

2021 年，公司管理费用较 2020 年增加 368.15 万元，上升 6.11%，主要系职工薪酬增加 392.79 万元、折旧及摊销增加 167.11 万元所致。

3、研发费用分析

报告期内，发行人研发投入主要包括研发费用和开发阶段资本化部分，具体情况如下：

单位：万元

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发投入	研发费用	**1,948.61**	2,138.31	1,548.83
	研发支出资本化	**105.87**	539.68	419.85
合计		**2,054.48**	2,677.99	1,968.68
占营业收入比例		**3.99%**	**4.73%**	**3.97%**

报告期内，公司的研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
工资薪酬	**1,281.98**	1,156.15	875.80
材料	**445.46**	762.45	455.33
折旧、摊销	**90.52**	55.74	88.54
动力费	**57.49**	59.08	51.80
租赁交通费等	**73.16**	104.90	77.37
合计	**1,948.61**	**2,138.31**	**1,548.83**

报告期内，发行人研发费用分别为 1,548.83 万元、2,138.31 万元和 **1,948.61 万元**，占各期营业收入的比例分别为 3.12%、3.77%和 **3.78%**。报告期内，发行人研发费用主要为研发人员工资及材料耗用。

公司一贯重视研发能力的提升，研发费用规模持续增长，主要原因为：报告期内，公司不断拓展新的产品类型和客户群体，需要根据目标市场的特点针对性开展产品研发，研发需求随之增加。报告期内，发行人持续加强研发队伍建设，研发人员工资薪酬保持上升趋势。

报告期内，公司研发费用分项目构成情况如下：

单位：万元

项目	整体预算	2021 年度	2020 年度	2019 年度
基础和平台研究	7,372.71	647.46	590.82	904.46
品质提升	1,270.85	251.10	533.26	411.08
新疫苗产品研究	13,319.90	711.90	919.65	136.02
一般类研发费用	-	338.15	94.58	97.27
总计	**21,963.46**	**1,948.61**	**2,138.31**	**1,548.83**

4、财务费用分析

报告期内，公司的财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
利息支出	-	16.43	170.79
减：利息收入	153.85	91.10	15.66
汇兑损益	16.62	-0.86	0.00
未确认融资费用摊销	49.88	-	-
其他	13.98	8.20	7.38
合　计	-73.37	-67.33	162.51

报告期内，公司财务费用分别为 162.51 万元、-67.33 万元和**-73.37 万元**，主要受利息收入、利息支出等影响。

报告期内，公司利息收入分别为 15.66 万元、91.10 万元和 **153.85 万元**，主要为银行存款产生的利息，该利息金额波动主要系公司营业收入增长、相应回款额有较大幅度增加且新增投资者以货币增资使公司银行存款平均余额较大，以及存款利率提高所致。

报告期内，公司利息支出分别为 170.79 万元、16.43 万元和 0 万元，主要系公司偿还部分借款，使得利息费用下降所致。

5、与同行业可比上市公司期间费用比较

报告期内，公司与同行业可比公司期间费用率的对比情况如下：

项目	瑞普生物	普莱柯	生物股份	永顺生物	申联生物	科前生物	平均数	中位数	乾元浩
2021 年度									
销售费用率	18.88%	27.31%	20.67%	15.95%	17.68%	12.14%	18.77%	18.28%	15.01%
管理费用率	7.49%	8.36%	7.59%	18.23%	16.07%	6.79%	10.75%	7.98%	12.41%
研发费用率	5.86%	7.79%	9.34%	6.61%	9.75%	7.25%	7.77%	7.52%	3.78%

项目	瑞普生物	普莱柯	生物股份	永顺生物	申联生物	科前生物	平均数	中位数	乾元浩
财务费用率	**0.94%**	**-0.19%**	**-2.28%**	**-2.60%**	**-0.44%**	**-5.87%**	**-1.74%**	**-1.36%**	**-0.14%**
合计	**33.16%**	**43.27%**	**35.32%**	**38.19%**	**43.05%**	**20.32%**	**35.55%**	**36.76%**	**31.06%**
2020 年度									
销售费用率	17.81%	22.72%	17.38%	18.82%	18.95%	13.38%	**18.18%**	**18.32%**	**14.95%**
管理费用率	8.26%	8.81%	7.91%	18.01%	17.58%	5.26%	**10.97%**	**8.54%**	**10.63%**
研发费用率	5.58%	12.37%	8.27%	7.26%	9.45%	7.01%	**8.32%**	**7.77%**	**3.77%**
财务费用率	1.28%	-0.38%	-1.24%	-2.05%	-0.66%	-3.86%	**-1.15%**	**-0.95%**	**-0.12%**
合计	**32.93%**	**43.52%**	**32.32%**	**42.04%**	**45.32%**	**21.79%**	**36.32%**	**33.67%**	**29.24%**
2019 年度									
销售费用率	19.05%	24.82%	19.38%	20.62%	23.22%	16.62%	**20.62%**	**20.00%**	**19.77%**
管理费用率	9.64%	10.43%	10.01%	15.69%	17.88%	7.08%	**11.79%**	**10.22%**	**13.42%**
研发费用率	6.46%	13.69%	7.69%	7.01%	10.47%	9.33%	**9.11%**	**8.51%**	**3.12%**
财务费用率	1.58%	-0.85%	-1.58%	-1.03%	-2.06%	-2.65%	**-1.10%**	**-1.31%**	**0.33%**
合计	**36.73%**	**48.09%**	**35.50%**	**42.29%**	**49.51%**	**30.38%**	**40.42%**	**37.43%**	**36.63%**

报告期内，公司期间费用率分别为 36.63%、29.24%和 **31.06%**，2020 年下降幅度较大，主要系公司执行新收入准则，将运输包装费纳入营业成本核算，以及受新冠疫情影响享受社保减免政策及费用支出减少所致。

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司不存在差异。

报告期初，公司管理费用率略高于同行业上市公司，主要系公司 2018 年收入规模较小，随着报告期内发行人收入规模扩大，管理费用率有所降低。

报告期各期，同行业公司的平均研发费用率分别为 9.11%、8.32%和 **7.77%**，公司研发费用率低于行业可比公司平均水平，具体原因分析如下：

第一，核心技术成熟。公司分公司南京生物药厂的前身南京药械厂，成立于 1931 年，后为原农业部四大兽用生物制品生产企业之一，是我国最早从事畜牧实验和畜禽疫苗研究与生产的企业；公司分公司郑州生物药厂的前身郑州生物药厂成立于 1949 年，是原农业部四大兽用生物制品生产企业之一，为国内首批实现禽流感疫苗工业化生产企业。90 年专注于兽用生物制品研发和生产实践积累，让公司的生产工艺和核心技术在

报告期前已有了深厚的积累，技术储备也较为成熟，产品质量控制体系较为完善，公司也是禽用疫苗行业内产品种类最为完善的企业之一。公司报告期内的主要研发项目为品质提升研究、生产工艺改进和新产品研发项目，上述研究项目以公司现有的成熟技术为基础，对大规模的研发投入需求相对较低，且能够满足公司目前的生产经营需求。

第二，研发方向专注。可比上市公司经营范围较发行人广泛，生产产品除兽用生物制品外，还包括兽用化学药品、宠物疫苗、兽药等，公司整体产品开发策略主要是基于现有品牌及核心产品，不断强化禽用生物制品领域产品布局，精耕细作，重视研发人员的效率和投入产出，专注于市场实际需求以及研发成果的产业化管理，严格管控研发费用的开支，基于上述经营策略，报告期内，公司无较大跨主营业务领域的研发投入，研发费用较低。

第三，受历史上在租赁的土地房产建设研发平台受限，对应的研发投入相比同行业上市公司较少，随着豪威生物的收购和募投项目的建设的推进，公司因而制定自主研发战略实施研发平台建设和加大研发人才储备，通过郑州、南京新厂建设并收购拥有自有房产、GCP 资质、CNAS 资质和先进研发设备的豪威生物，加大研发硬件投入，同时加强研发人才队伍建设，研发费用不断增加。

第四，资金实力制约。公司目前为非上市公司，与可比上市公司相比融资渠道单一，资金实力相对薄弱，对公司的研发投入形成一定的制约，未来随着募集资金的到位，更多的资金投入到研发项目，研发费用率将不断提升。

（六）其他影响损益项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
土地使用税	**142.60**	179.96	108.37
房产税	**152.54**	142.31	94.96
城市维护建设税	**120.54**	132.38	115.37
教育费附加	**86.15**	94.69	82.24
印花税	**32.64**	95.03	23.99
其他	**81.09**	74.78	77.98
合　计	**615.57**	**719.16**	**502.90**

报告期内，公司税金及附加分别为 502.90 万元、719.16 万元和 **615.57 万元**，2020 年增加较多，主要系公司郑州新厂新增土地和固定资产所对应的土地使用税和房产税增加所致。

2、其他收益

报告期内，公司计入其他收益的政府补助主要由稳岗补贴、代扣个税手续费返还和燃气锅炉低氮改造环保补助等构成，金额相对较小，对公司经营业绩的影响较小。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	与资产相关/与收益相关
代扣个税手续费返还	**10.94**	-	-	与收益相关
北京市科学技术委员会项目补贴	**-**	-	-	与收益相关
柴油车污染排放整治补助	**-**	0.90	-	与收益相关
节水补助	**-**	6.00	1.00	与收益相关
燃气锅炉低氮改造环保补助	**-**	22.77	-	与收益相关
稳岗补贴	**40.95**	43.99	15.29	与收益相关
企业职工职业技能培训补提	**2.28**	-	-	与收益相关
绿色产业企业补贴	**0.64**	-	-	与收益相关
疫情防控补贴	**0.78**	-	-	与收益相关
合　计	**55.59**	**73.66**	**16.29**	-

2020 年，公司其他收益有所增加，主要系公司 2020 年取得燃气锅炉低氮改造环保补助、稳岗补贴增加相对较大所致。

2021 年，公司其他收益有所减少，主要系公司 2021 年无燃气锅炉低氮改造环保补助所致。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	-	-67.82
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	469.87
其他	-	312.72	20.79
合计	-	**312.72**	**422.84**

报告期内，公司曾持有南京梅里亚 50%的股权，采用权益法进行核算。2019 年 10 月，公司处置所持有的南京梅里亚的全部股权，2019 年经审计确认的权益法核算的投

资收益和处置长期股权投资产生的投资收益分别为-67.82 万元和 469.87 万元。

其他为公司购买理财产品取得的收益。

4、资产减值损失和信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-	-	-
存货跌价损失	-0.64	-324.50	-314.91
固定资产减值损失	-229.44	-26.59	-
无形资产减值损失	-	-608.33	-
合计	-230.07	-959.42	-314.91

报告期内，公司资产减值损失分别为 314.91 万元、959.42 万元和 230.07 万元，主要系计提的坏账损失、存货跌价损失以及其他资产减值损失。2020 年，公司资产减值损失有所增加，主要系公司在充分考虑市场容量和已经产生的现金流的基础上预测未来现金流，按照现值同无形资产账面价值的关系，计提无形资产减值损失 608.33 万元所致。

2019 年起，公司因执行新金融工具准则，坏账损失通过信用减值损失科目进行核算。报告期内，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-182.73	-27.40	-115.45
其他应收款坏账损失	-26.76	-47.69	-5.19
合计	-209.49	-75.08	-120.64

2019 年、2020 年和 2021 年度，公司信用减值损失分别为 120.64 万元、75.08 万元和 209.49 万元，主要因公司按照应收账款及其他应收款的预期信用损失情况，增加计提金额所致。

5、资产处置收益分析

报告期内，公司资产处置收益来自固定资产处置。报告期内，公司资产处置收益金额分别为 0 万元、0 万元和 59.30 万元。2021 年的资产处置收益来源于南京市小行里 51 号的固定资产，报告期内金额较小，对公司经营业绩的影响较小。

6、营业外收支分析

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入及其具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产报废利得	**18.28**	2.87	4.17
与企业日常活动无关的政府补助	**2.00**	**-**	**-**
无需支付款项、废品收入等	**155.26**	34.16	223.63
研发项目资金奖励	**-**	-	90.00
合计	**175.54**	**37.03**	**317.80**

报告期内，公司营业外收入分别为 317.80 万元、37.03 万元和 **175.54 万元**，金额较小，主要由与日常经营无关的政府补助、无需支付款项、废品收入等组成。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出及其具体构成如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产报废损失	**2.03**	330.75	15.06
对外捐赠支出	**-**	32.67	-
其他	**3.80**	6.08	2.19
合计	**5.83**	**369.50**	**17.25**

报告期内，公司营业外支出分别为 17.25 万元、369.50 万元和 **5.83 万元**，金额较小，主要由非流动资产报废损失等组成。公司 2020 年营业外支出金额较大，主要系公司郑州原厂区搬迁，固定资产报废所致。

7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	**1,098.25**	1,600.71	1,869.21
递延所得税调整	**-80.77**	-111.51	-34.51
合计	**1,017.49**	**1,489.20**	**1,834.70**
利润总额	**7,522.26**	8,958.04	5,502.27
所得税费用/利润总额	**13.53%**	16.62%	33.34%

8、非经常性损益

报告期内，公司归属于母公司所有者的非经常性损益净额分别为-658.25 万元、-600.67 万元和 **241.90 万元**，主要由公司同一控制下企业合并产生的子公司年初至合并日的当期净损益等组成。2020 年公司以股权增资方式收购农发制药及其处于亏损状态下的全资子公司豪威生物，因此形成发行人**2019 年**至2020年非经常性损益金额为负数，除上述因素外，报告期内发行人非经常性损益金额占净利润比例较低。公司经营成果不存在依赖非经常性收益的情形。

（七）纳税情况分析

1、所得税分析

分析报告期内，公司所得税应缴、实缴情况如下：

单位：万元

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初应缴数	**863.95**	1,369.77	298.65
本期应缴数	**1,098.25**	1,600.71	1,868.53
本期实缴数	**1,757.65**	**2,106.53**	**797.42**
期末应缴数	**204.55**	863.95	1,369.77

报告期内，公司所得税缴纳金额分别为 797.42 万元、2,106.53 万元和 **1,757.65 万元**。2020 年，公司实际缴纳税款金额大幅增加，主要是由于公司 2019 年利润总额增加及 2019 年处置南京梅里亚收益在 2020 年汇算清缴时实际缴纳所致。

2、增值税分析

报告期内，公司增值税应缴、实缴情况如下：

单位：万元

期间	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初应缴数	**97.57**	136.70	152.88
本期应缴数	**1,729.00**	1,874.61	1,583.81
本期实缴数	**1,538.38**	**1,913.74**	**1,599.99**
期末应缴数	**288.19**	97.57	136.70

报告期内，公司增值税缴纳金额分别为 1,599.99 万元、1,913.74 万元和 **1,538.38 万元**。

3、重大税收政策变化

报告期内公司不存在重大税收政策变化情况。公司适用的各项税收优惠情况详见本节之“四、税项”之“（二）税收优惠及批文”。

十、发行人对于资产质量的分析

（一）资产总体变动及构成

报告期各期末，公司资产构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	**33,594.72**	**35.26%**	38,229.19	43.29%	37,442.80	48.34%
非流动资产	**61,692.38**	**64.74%**	50,078.23	56.71%	40,009.66	51.66%
资产总额	**95,287.11**	**100.00%**	**88,307.42**	**100.00%**	**77,452.46**	**100.00%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 7.75 亿元、8.83 亿元和 **9.53 亿元**，随着公司业务规模快速增长以及混合所有制改革增资，公司资产规模整体呈快速增长趋势。

报告期各期末，公司流动资产占资产总额比重分别为 48.34%、43.29%和 **35.26%**，主要系公司的销售规模**在 2019 年至 2020 年**逐年增长，从而使货币资金、应收账款以及存货规模有所增加，**2021 年度公司营业收入规模较上年有所下降，从而使货币资金、应收账款以及存货规模有所减少，导致 2021 年公司流动资产占资产总额的比重较上年有下降**。报告期各期末，公司非流动资产的占比分别为 51.66%、56.71%和 **64.74%**，主要系公司为提升产品研发及生产能力，土地、房产及机器设备投入相应增加。

（二）流动资产构成分析

报告期各期末，公司流动资产的构成及情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	**6,658.92**	**19.82%**	12,589.84	32.93%	7,795.23	20.82%
应收票据	**42.10**	**0.13%**	37.17	0.10%	127.00	0.34%
应收账款	**12,670.06**	**37.71%**	12,591.40	32.94%	15,228.69	40.67%
预付款项	**967.20**	**2.88%**	213.96	0.56%	386.16	1.03%
其他应收款	**1,051.12**	**3.13%**	892.65	2.33%	1,003.44	2.68%
存货	**12,205.32**	**36.33%**	11,904.18	31.14%	12,902.28	34.46%

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	**33,594.72**	**100.00%**	**38,229.19**	**100.00%**	**37,442.80**	**100.00%**

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、存货等构成。报告期各期末，前述资产合计占流动资产的比例分别为 95.95%、97.01%和 **93.86%**，公司流动资产质量较高、流动性较好。有关各项流动资产的具体分析如下：

1、货币资金分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	**13.35**	**0.20%**	12.25	0.10%	6.81	0.09%
银行存款	**6,645.57**	**99.80%**	12,577.59	99.90%	7,788.42	99.91%
合计	**6,658.92**	**100.00%**	**12,589.84**	**100.00%**	**7,795.23**	**100.00%**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 7,795.23 万元、12,589.84 万元和 **6,658.92 万元**，占各期末流动资产的比例分别为 20.82%、32.93%和 **19.82%**。货币资金余额较大且占流动资产比例较高，主要为银行存款构成。2020 年末公司货币资金余额较年初有所增长，主要因公司于 2020 年实施混合所有制改革，筹资活动产生的现金流入增加所致。

2、应收票据及应收账款分析

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收票据	**42.10**	**0.33%**	37.17	0.30%	127.00	0.83%
应收账款	**12,670.06**	**99.67%**	12,591.40	99.70%	15,228.69	99.17%
合计	**12,712.16**	**100.00%**	**12,628.57**	**100.00%**	**15,355.69**	**100.00%**

报告期各期末，公司应收票据金额及占比很小，且均为客户开具的银行承兑汇票。公司应收款项主要以应收账款为主，具体情况如下：

（1）应收账款基本情况

单位：万元

项目	2021 年末/度	2020 年末/度	2019 年末/度
应收账款账面价值	**12,670.06**	12,591.40	15,228.69
营业收入	**51,500.37**	56,656.97	49,610.93
应收账款账面价值占营业收入比例	**24.60%**	22.22%	30.70%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 15,228.69 万元、12,591.40 万元和 **12,670.06万元**，应收账款账面价值占营业收入的比例分别为30.70%、22.22%和**24.60%**。公司应收账款主要由应收政府采购客户的款项构成。政府采购模式下，公司于客户签收时确认收入并形成应收账款，一般由政府防疫部门根据财政资金支出安排，在年末或次年完成付款。

（2）应收账款坏账准备计提坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款按类别计提坏账准备情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项计提坏账准备的应收账款	**100.68**	**0.76**	**100.68**	**100.00**	**-**
按组合计提坏账准备的应收账款	**13,112.56**	**99.24**	**442.50**	**3.37**	**12,670.06**
组合 1：政府采购客户	**9,059.09**	**68.56**	**187.95**	**2.07**	**8,871.15**
组合 2：非政府采购客户	**4,053.46**	**30.68**	**254.55**	**6.28**	**3,798.91**
合计	**13,213.24**		**543.18**		**12,670.06**
类别	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项计提坏账准备的应收账款	100.68	0.78	100.68	100	-
按组合计提坏账准备的应收账款	12,851.17	99.22	259.77	2.02	12,591.40
组合 1：政府采购客户	11,049.47	85.31	152.13	1.38	10,897.34
组合 2：非政府采购客户	1,801.70	13.91	107.63	5.97	1,694.07
合计	**12,951.85**		**360.45**		**12,591.40**
类别	2019 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例（%）	金额	计提比例（%）	
单项计提坏账准备的应收账款	62.89	0.40	62.89	100.00	-
按组合计提坏账准备的应收账款	15,498.86	99.60	270.16	1.74	15,228.69
组合 1：政府采购客户	13,253.14	85.17	133.63	1.01	13,119.51
组合 2：非政府采购客户	2,245.72	14.43	136.53	6.08	2,109.19
合计	**15,561.75**		**333.05**		**15,228.69**

注：根据新金融工具准则要求，公司自 2019 年 1 月 1 日起以预期信用损失为基础计量应收账款损失准备，应收账款类别调整为单项计提坏账准备和按组合计提坏账准备。具体情况详见本节“三、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”。

除了单项评估信用风险的应收账款外，公司基于信用风险特征，划分为政府采购客户组合和非政府采购客户组合。2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，以预期信用损失为基础计量应收账款信用损失。具体计提坏账情况如下：

1）政府采购客户

单位：万元

账龄	账面余额		坏账准备		账面价值	
	金额	占比	金额	坏账计提比例	金额	占比
2021 年 12 月 31 日						
0-180 天	**5,190.74**	**57.30%**	**25.95**	**0.50%**	**5,164.79**	**58.22%**
181-360 天	**2,810.54**	**31.02%**	**56.21**	**2.00%**	**2,754.33**	**31.05%**
1-2 年	**1,057.81**	**11.68%**	**105.78**	**10.00%**	**952.03**	**10.73%**
2-3 年	**-**	**-**	**-**	**20.00%**	**-**	**-**
3-4 年	**-**	**-**	**-**	**50.00%**	**-**	**-**
4-5 年	**-**	**-**	**-**	**50.00%**	**-**	**-**
5 年以上	**-**	**-**	**-**	**100.00%**	**-**	**-**
合计	**9,059.09**	**100.00%**	**187.95**	**2.07%**	**8,871.15**	**100.00%**
2020 年 12 月 31 日						
0-180 天	8,137.33	73.64%	40.69	0.50%	8,096.64	74.30%
181-360 天	2,378.08	21.52%	47.56	2.00%	2,330.52	21.39%
1-2 年	429.28	3.89%	42.93	10.00%	386.35	3.55%
2-3 年	104.78	0.95%	20.96	20.00%	83.82	0.77%
3-4 年	-	-	-	50.00%	-	-
4-5 年	-	-	-	50.00%	-	-
5 年以上	-	-	-	100.00%	-	-
合计	**11,049.47**	**100.00%**	**152.13**	**1.38%**	**10,897.34**	**100.00%**
2019 年 12 月 31 日						
0-180 天	9,978.13	75.29%	49.89	0.50%	9,928.24	75.68%
181-360 天	3,047.00	22.99%	60.94	2.00%	2,986.06	22.76%
1-2 年	228.01	1.72%	22.80	10.00%	205.20	1.56%
2-3 年	-	-	-	20.00%	-	-
3-4 年	-	-	-	50.00%	-	-
4-5 年	-	-	-	50.00%	-	-
5 年以上	-	-	-	100.00%	-	-
合计	**13,253.14**	**100%**	**133.63**	**1.01%**	**13,119.51**	**100.00%**

2）非政府采购客户

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	账面价值

	金额	占比	金额	坏账计提比例	金额	占比
2021 年 12 月 31 日						
1 年以内	**3,627.54**	**89.49%**	**181.38**	**5.00%**	**3,446.17**	**90.71%**
1-2 年	**332.33**	**8.20%**	**33.23**	**10.00%**	**299.09**	**7.87%**
2-3 年	**30.38**	**0.75%**	**6.08**	**20.00%**	**24.30**	**0.64%**
3-4 年	**57.58**	**1.42%**	**28.79**	**50.00%**	**28.79**	**0.76%**
4-5 年	**1.12**	**0.03%**	**0.56**	**50.00%**	**0.56**	**0.01%**
5 年以上	**4.51**	**0.11%**	**4.51**	**100.00%**	**0.00**	**0.00%**
合计	**4,053.46**	**100.00%**	**254.55**	**6.28%**	**3,798.91**	**100.00%**
2020 年 12 月 31 日						
1 年以内	1,648.43	91.49%	80.72	5.00%	1,567.71	92.54%
1-2 年	54.27	3.01%	5.43	10.00%	48.84	2.88%
2-3 年	93.37	5.18%	18.67	20.00%	74.70	4.41%
3-4 年	1.12	0.06%	0.56	50.00%	0.56	0.03%
4-5 年	4.51	0.26%	2.26	50.00%	2.26	0.14%
5 年以上	-	-	-	100.00%	-	-
合计	**1,801.70**	**100.00%**	**107.63**	**5.97%**	**1,694.07**	**100.00%**
2019 年 12 月 31 日						
1 年以内	1,997.54	88.95%	95.59	5.00%	1,901.95	90.17%
1-2 年	172.75	7.69%	17.28	10.00%	155.48	7.37%
2-3 年	50.30	2.24%	10.06	20.00%	40.24	1.91%
3-4 年	23.03	1.03%	11.52	50.00%	11.52	0.55%
4-5 年	-	-	-	50.00%	-	-
5 年以上	2.09	0.09%	2.09	100.00%	-	-
合计	**2,245.72**	**100.00%**	**136.53**	**6.08%**	**2,109.19**	**100.00%**

报告期各期末，公司严格执行信用政策审批及催款等制度流程，应收账款账龄在 1 年以内的占比平均超过 90%，应收账款质量较好，回收风险较小。报告期内，公司应收账款期后收款情况良好。同时，公司严格执行谨慎的坏账准备计提政策，应收账款坏账准备计提充分、合理。

（3）应收账款余额前五名情况

截至 **2021 年 12 月 31 日**，公司应收账款前五名的情况如下：

单位：万元

单位名称	期末余额	账龄	余额占比	坏账准备
河南省畜牧局	**3,449.19**	**1 年内、1-2 年**	**26.10%**	**77.71**
江苏省动物疫病预防控制中心	**1,946.30**	**1 年内**	**14.73%**	**42.86**
四川省动物疫病预防控制中心	**1,323.17**	**1 年内**	**10.01%**	**61.97**

单位名称	期末余额	账龄	余额占比	坏账准备
广东省动物防疫物资储备中心	629.86	1 年内	4.77%	20.69
吉林省畜牧业管理局	525.96	1 年内	3.98%	24.19
合计	7,874.48		59.59%	227.41

截至2021 年 12 月 31 日，公司应收账款前五名合计占应收账款余额比例为59.59%。应收账款余额前五名客户均为政府采购客户，政府采购客户根据财政资金安排支付货款，信誉保障度高，形成坏账的风险较小。

3、预付款项分析

报告期各期末，公司预付款项账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	954.60	98.70%	193.46	90.43%	353.35	91.50%
1-2 年	-	-	14.19	6.63%	12.20	3.16%
2-3 年	6.30	0.65%	6.30	2.94%	5.49	1.42%
3 年以上	6.30	0.65%	-	-	15.13	3.92%
合计	967.20	100.00%	213.96	100.00%	386.16	100.00%

报告期各期末，公司的预付款项余额分别为 386.16 万元、213.96 万元和 4,196.57 万元，占流动资产的比重分别为 1.03%、0.56%和 2.88%。2021 年占比增加，主要系郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目以及南京乾元浩兽用生物医药产业园建设项目（一期）在当年投入增加所致。预付款项的账龄集中在 1 年以内，主要为预付的供应商货款和设备款。

4、其他应收款分析

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 1,003.44 万元、892.65 万元和 1,051.12 万元，占流动资产的比重分别为 2.68%、2.33%和 3.13%，报告期各期末公司不存在应收利息和应收股利。报告期内，公司其他应收款主要由投标保证金组成，具体情况如下：

单位：万元

款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
保证金及押金	482.14	709.90	701.78
代扣代缴款	18.77	117.96	6.39
关联方往来	50.00	99.62	181.42
农民工保障金	128.96	46.76	46.76

款项性质	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
租金收入	198.25	-	-
其他	309.58	38.32	139.31
账面余额合计	1,187.69	1,012.56	1,075.66
减：坏账准备	136.58	119.91	72.22
账面价值合计	1,051.12	892.65	1,003.44

截至 2021 年 12 月 31 日，公司其他应收账款前 5 名的明细情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	期末余额	账龄	余额占比	坏账准备
北京易库电子商务有限公司	租金收入及其他	218.13	1 年内	18.37%	10.91
中牟县解决建设领域拖欠工程款工作领导小组办公室	农民工保障金	128.96	1 年内、2-3 年	10.86%	13.46
中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）	其他	160.00	1 年内	13.47%	8.00
湖南国建招标咨询有限公司	保证金	60.91	4-5 年、5 年以上	5.13%	56.54
贵州农业农村厅	保证金	54.25	1 年内、1-2 年	4.57%	4.46
合计		622.24		52.40%	93.37

5、存货分析

报告期各期末，公司的存货净额分别为 12,902.28 万元、11,904.18 万元和 12,205.32 万元，占流动资产比重分别为 34.46%、31.14%和 36.33%，，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	653.84	1.21	652.64
在产品	631.83	-	631.83
自制半成品	7,751.84	32.75	7,719.09
库存商品	3,124.33	36.39	3,087.93
周转材料	113.82	-	113.82
合计	12,275.66	70.35	12,205.32
项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	1,028.89	33.31	995.58
在产品	749.66	-	749.66
自制半成品	6,951.09	125.03	6,826.06
库存商品	3,460.14	259.69	3,200.45
周转材料	132.43	-	132.43
合计	12,322.21	418.04	11,904.18

项目	2019 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	970.70	30.27	940.43
在产品	952.90	-	952.90
自制半成品	8,000.08	175.13	7,824.95
库存商品	3,205.95	166.67	3,039.29
周转材料	145.88	1.17	144.71
合计	**13,275.50**	**373.23**	**12,902.28**

公司存货由原材料、在产品、自制半成品、库存商品和周转材料组成。报告期内公司存货余额整体保持稳定。

2020 年末，公司存货余额较期初小幅减少，主要因郑州原厂区在 2020 年末开展搬迁工作，短期内产量有所减少。**2021 年末，公司存货余额与期初基本持平。**

公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。报告期内，公司存货跌价准备金额均相对较小。

（三）非流动资产构成分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	比例
长期股权投资	**-**	**-**	-	-	-	-
投资性房地产	**2,696.39**	**4.37%**	2,789.81	5.57%	2,819.17	7.05%
固定资产	**34,121.30**	**55.31%**	31,736.63	63.37%	19,876.60	49.68%
在建工程	**11,328.44**	**18.36%**	985.05	1.97%	318.98	0.80%
使用权资产	**501.80**	**0.81%**	-	-	-	-
无形资产	**10,534.91**	**17.08%**	9,606.12	19.18%	11,351.68	28.37%
开发支出	**1,929.40**	**3.13%**	1,823.53	3.64%	1,303.85	3.26%
长期待摊费用	**298.04**	**0.48%**	587.26	1.17%	52.06	0.13%
递延所得税资产	**282.12**	**0.46%**	417.51	0.83%	345.80	0.86%
其他非流动资产	**-**	**-**	2,132.31	4.26%	3,941.53	9.85%
非流动资产合计	**61,692.38**	**100.00%**	**50,078.23**	**100.00%**	**40,009.66**	**100.00%**

1、投资性房地产分析

公司投资性房地产主要为房屋及建筑物，报告期内投资性房地产净额分别为 2,819.17 万元、2,789.81 万元和 **2,696.39 万元**，占非流动资产的比重分别为 7.05%、5.57%和 **4.37%**。报告期内，公司投资性房地产规模较小。

2、固定资产分析

公司固定资产主要为房屋及建筑物，报告期内固定资产净额分别为 19,876.60 万元、31,736.63 万元和 **34,121.30 万元**，占非流动资产的比重分别为 49.68%、63.37%和 **55.31%**。2020 年及 **2021 年末**，固定资产增加，占非流动资产比例上升，主要是**上述年度**新增了房屋建筑物和机器设备，以满足生产经营的需求。

（1）报告期各期末，公司固定资产、折旧及减值情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一、固定资产原值			
房屋建筑物	**24,451.27**	23,240.62	15,179.17
机器设备	**27,551.01**	25,611.62	21,759.55
运输设备	**777.04**	774.58	788.57
办公设备	**1,084.46**	1,054.59	1,074.44
小计	**53,863.78**	**50,681.42**	**38,801.73**
二、累计折旧			
房屋建筑物	**4,497.11**	5,248.91	4,835.77
机器设备	**13,654.18**	12,272.54	12,765.49
运输设备	**610.63**	588.58	549.41
办公设备	**854.40**	804.16	770.44
小计	**19,616.33**	**18,914.19**	**18,921.11**
三、减值准备			
房屋建筑物	**106.31**	1.44	-
机器设备	**19.82**	29.14	4.02
运输设备	-	-	-
办公设备	**0.03**	0.03	-
小计	**126.16**	**30.60**	**4.02**
四、账面价值			
房屋建筑物	**19,847.85**	17,990.27	10,343.40
机器设备	**13,877.01**	13,309.94	8,990.04
运输设备	**166.41**	186.01	239.17
办公设备	**230.03**	250.40	304.00
合计	**34,121.30**	**31,736.63**	**19,876.60**

报告期各期末，公司固定资产主要是房屋建筑物及机器设备组成，合计占固定资产账面价值的比例分别为 97.27%、98.62%和 **98.84%**。

公司主要从事禽用生物制品研发、生产、销售及技术服务，随着生产规模不断扩大，

公司固定资产原值相应增加，固定资产分布与业务经营需求相适应。

（1）公司固定资产折旧政策与同行业可比公司对比

公司	类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
发行人	房屋及建筑物	年限平均法	20-30	4	3.20-4.80
	机器设备	年限平均法	5-12	4	8.00-19.20
	运输设备	年限平均法	10	4	9.60
	办公设备	年限平均法	3-10	4	9.60-32.00
生物股份	房屋及建筑物	年限平均法	5-40	5	19.00-2.38
	专用设备	年限平均法	5-14	5	19.00-6.79
	运输设备	年限平均法	7-12	5	13.57-7.92
	其他设备	年限平均法	5-8	5	19.00-11.88
	固定资产装修	年限平均法	5	-	20.00
瑞普生物	房屋及建筑物	年限平均法	20	10	4.50
	机器设备	年限平均法	10-12	10	9.00-7.50
	运输设备	年限平均法	5-8	10	18.00-11.25
	电子设备	年限平均法	5-8	10	18.00-11.25
	其他设备	年限平均法	5-8	10	18.00-11.25
普莱柯	房屋及建筑物	年限平均法	10-20	5	4.75-9.50
	专用设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
	电子设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
	运输设备	年限平均法	5	5	19.00
永顺生物	房屋及建筑物	年限平均法	5-20	3	4.85-19.40
	运输工具	年限平均法	4-10	3	9.70-24.25
	机器设备	年限平均法	3-10	3	9.70-32.33
	其他设备	年限平均法	3-10	3	9.70-32.33
申联生物	房屋及建筑物	年限平均法	35	5-10	2.57-2.71
	机器设备	年限平均法	10	5-10	9.00-9.50
	运输设备	年限平均法	5	5-10	18.00-19.00
	其他设备	年限平均法	3-5	5-10	18.00-31.67
科前生物	房屋及建筑物	年限平均法	15-20	3	6.47-4.85
	机器设备	年限平均法	3-10	3	32.33-9.70
	运输设备	年限平均法	4	3	24.25
	电子设备及其他	年限平均法	3-5	3	32.33-19.40

3、在建工程分析

报告期各期末，公司在建工程的余额分别为 318.98 万元、985.05 万元和 **11,328.44 万元**，占非流动资产的比重分别为 0.80%、1.97%和 **18.36%**。**报告期内，公司在建工程**

规模整体较小。2021 年公司在建工程余额大幅增加，主要系郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目以及南京乾元浩兽用生物医药产业园建设项目（一期）的投入进一步增加且在当年尚未完工所致。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目	**5,277.56**	979.05	318.98
乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）	**6,050.89**	6.00	-
合计	**11,328.44**	**985.05**	**318.98**

郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目目前在建的二期工程，以及乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）将随项目正式投产后予以转固。公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定在建工程是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的在建工程进行减值测试，估计其可收回金额。可收回金额的估计结果表明在建工程的可收回金额低于其账面价值的，在建工程的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。在建工程减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

报告期内在建工程的变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
期初金额	**985.05**	318.98	1,598.00
当期增加金额	**19,348.84**	15,307.83	1,920.42
当期转入固定资产金额	**9,005.46**	14,641.76	3,156.71
当期减少金额	**-**	-	42.73
期末金额	**11,328.44**	**985.05**	**318.98**

在建工程在达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产，报告期内公司在建工程转入固定资产的具体项目情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目	**4,648.60**	14,604.26	-
研发楼消防设施改造	**-**	37.50	-
豪威公司二期项目	**-**	-	3,102.72
GMP 车间改造	**4,305.10**	-	-
悬浮培养技改项目	**-**	-	12.09

4T 锅炉改造	**51.76**	-	41.90
期末金额	**9,005.46**	**14,641.76**	**3,156.71**

4、开发支出分析

报告期各期末，开发支出余额分别为 1,303.85 万元、1,823.53 万元和 **1,929.40 万元**，详细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2021 年增加	2021 年减少		2021 年 12 月 31 日
		内部开发支出	确认为无形资产	转入当期损益	
研究支出	**-**	**1,948.61**	**-**	**1,948.61**	**-**
开发支出	**1,823.53**	**105.87**	**-**	**-**	**1,929.40**
合计	**1,823.53**	**2,054.48**	**-**	**1,948.61**	**1,929.40**

（续）

项目	2019 年 12 月 31 日	2020 年增加	2020 年减少		2020 年 12 月 31 日
		内部开发支出	确认为无形资产	转入当期损益	
研究支出	-	2,138.31	-	2,138.31	-
开发支出	1,303.85	539.68	20.00	-	1,823.53
合计	**1,303.85**	**2,677.99**	**20.00**	**2,138.31**	**1,823.53**

（续）

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年增加	2019 年减少		2019 年 12 月 31 日
		内部开发支出	确认为无形资产	转入当期损益	
研究支出	-	1,548.83	-	1,548.83	-
开发支出	1,184.00	419.85	250.00	50.00	1,303.85
合计	**1,184.00**	**1,968.68**	**250.00**	**1,598.83**	**1,303.85**

公司内部研究开发项目以取得临床批件时点作为资本化时点，并在获取新兽药注册证书或取得兽药产品批准文号后将开发支出转入无形资产，报告期内开发支出转入无形资产的具体项目情况如下：

单位：万元

2020 年度	
项目名称	**资本化金额**
鸡传染性鼻炎三价（A+B+C）灭活苗	20.00
合计	**20.00**
2019 年度	
项目名称	**资本化金额**

鸡马立克氏病基因缺失活疫苗（SC9-1）	80.00
鸡传染性鼻炎三价（A+B+C）灭活苗	170.00
合计	**250.00**

5、无形资产分析

报告期各期末，公司无形资产的余额分别为 11,351.68 万元、9,606.12 万元和 **10,534.91 万元**，占非流动资产的比重分别为 28.37%、19.18%和 **17.08%**。

公司的无形资产包括土地使用权、专利权和非专利技术等。

报告期各期末，公司无形资产账面价值构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	**5,734.98**	**54.44%**	3,665.65	38.16%	3,748.46	33.02%
专利权	**-**	**-**	0.08	0.00%	0.58	0.01%
非专利技术	**4,776.67**	**45.34%**	5,910.33	61.53%	7,561.72	66.61%
其他	**23.27**	**0.22%**	30.06	0.31%	40.92	0.36%
合计	**10,534.91**	**100.00%**	**9,606.12**	**100.00%**	**11,351.68**	**100.00%**

公司于资产负债表日判断未摊销完毕的无形资产是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。

根据减值测试结果，公司于 2020 年将禽流感病毒 H5 亚型灭活疫苗（D7 株+rD8 株）非专利技术全额计提减值，计提金额为 608.33 万元。

6、长期待摊费用分析

报告期各期末，公司长期待摊费用余额分别为 52.06 万元、587.26 万元和 **298.04 万元**，金额和占非流动资产的比例均相对较小。2020 年末长期待摊费用余额增加较多，主要系租入厂房装修改造支出增加所致。

7、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 3,941.53 万元、2,132.31 万元和 0 万元。其中，2019 年末余额为预付工程款，2020 年末余额为预付土地款。

（四）资产周转能力分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司的主要资产周转能力指标见下表：

应收账款周转率	2021 年度	2020 年度	2019 年度
瑞普生物	**3.95**	5.06	4.02
普莱柯	**4.42**	5.57	4.92
生物股份	**2.66**	2.68	1.68
永顺生物	**5.01**	5.63	5.98
申联生物	**2.54**	2.92	3.35
科前生物	**5.24**	6.98	5.78
平均数	**3.97**	**4.81**	**4.29**
中位数	**4.19**	**5.31**	**4.47**
乾元浩	**4.08**	**4.07**	**4.65**
存货周转率	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
瑞普生物	**2.67**	2.93	2.68
普莱柯	**2.50**	2.63	2.40
生物股份	**2.03**	2.04	1.52
永顺生物	**2.96**	2.92	3.76
申联生物	**0.63**	0.87	0.83
科前生物	**2.48**	2.17	1.58
平均数	**2.21**	**2.26**	**2.13**
中位数	**2.49**	**2.40**	**1.99**
乾元浩	**2.44**	**2.37**	**2.23**

报告期内，公司应收账款周转率高于同行业可比上市公司，公司回款能力较强，应收账款回款情况总体良好。

报告期内，公司存货整体周转速率良好，与可比公司间不存在显著差异。

十一、发行人对于偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

（一）负债的主要构成及分析

报告期各期末，公司的负债构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债合计	**11,747.06**	**93.86%**	11,547.17	95.90%	26,153.84	97.99%
非流动负债合计	**769.00**	**6.14%**	493.98	4.10%	536.93	2.01%
负债合计	**12,516.07**	**100.00%**	**12,041.15**	**100.00%**	**26,690.76**	**100.00%**

2020 年末，公司负债总额较期初有所下降，主要是流动负债下降所致。2021 年 12 月 31 日，公司负债总额较期初有所增长。

1、流动负债的构成及分析

报告期各期末，公司负债主要由流动负债构成。公司的流动负债主要包括应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、其他应付款等，其具体构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	5,772.49	49.14%	3,656.72	31.67%	4,436.16	16.96%
预收款项	-	-	-	-	2,745.83	10.50%
合同负债	739.07	6.29%	1,426.80	12.36%	-	-
应付职工薪酬	1,124.09	9.57%	1,526.95	13.22%	1,748.55	6.69%
应交税费	654.96	5.58%	1,054.48	9.13%	1,567.08	5.99%
其他应付款	3,434.28	29.24%	3,839.42	33.25%	15,656.22	59.86%
其他流动负债	22.17	0.19%	42.80	0.37%	-	-
流动负债合计	**11,747.06**	**100.00%**	**11,547.17**	**100.00%**	**26,153.84**	**100.00%**

（1）应付账款分析

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,436.16 万元、3,656.72 万元和 5,772.49 万元，金额占流动负债的比例分别为 16.96%、31.67%和 49.14%。

报告期各期末，公司应付账款主要系尚未与原辅料、工程设备供应商等进行结算的款项。

（2）预收款项和合同负债分析

公司预收款项主要系客户预付且公司尚未发货的货款。报告期各期末，公司预收款项账面余额分别为 2,745.83 万元、0 万元和 0 万元，分别占流动负债的 10.50%、0.00%和 0.00%。

2020 年末和 2021 年末预收款项账面余额为 0 元，主要因公司自 2020 年起执行新会计准则，上述预收款项变更到合同负债科目列示。2020 年末和 2021 年末合同负债账面余额分别为 1,426.80 万元和 739.07 万元，分别占流动负债的 12.36%和 6.29%。

（3）其他应付款分析

报告期各期末，公司其他应付款账面价值分别为 15,656.22 万元、3,839.42 万元和

3,434.28 万元，占流动负债的比重分别为 59.86%、33.25%和 **29.24%**，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付利息	**-**	-	-
应付股利	**-**	-	2,975.42
其他应付款	**3,434.28**	3,839.42	12,680.80
合计	**3,434.28**	**3,839.42**	**15,656.22**

公司 2020 年末的其他应付款余额较 2019 年末减少，主要因 2020 年发行人收购郑州中牧后偿还中牧股份借款，以及归还南京梅里亚借款所致。

2、非流动负债的构成及分析

公司的非流动负债包括递延收益、递延所得税负债、其他非流动负债，其具体构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
租赁负债	**501.80**	**65.25%**	-	-	-	-
递延收益	**2.65**	**0.34%**	13.26	2.68%	16.41	3.06%
递延所得税负债	**264.55**	**34.40%**	480.72	97.32%	520.51	96.94%
非流动负债合计	**769.00**	**100.00%**	**493.98**	**100.00%**	**536.93**	**100.00%**

（二）流动性和偿债能力分析

指标	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	**2.86**	3.31	1.43
速动比率（倍）	**1.82**	2.28	0.94
资产负债率（合并报表口径）	**13.14%**	13.64%	34.46%
指标	**2021 年度**	**2020 年度**	**2019 年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	**13,116.51**	12,701.87	9,429.33
利息保障倍数（倍）	**-**	179.08	55.21

注：息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销
利息保障倍数=息税折旧摊销前利润/利息支出

1、流动性和短期偿债能力

报告期内，公司流动比率、速动比率逐年上升，偿债能力增加。**2021 年**期末公司流动比率、速动比率均超过 1，反映了公司较好的短期偿债能力。

2、资本结构及利息保障倍数分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为34.46%、13.64%和**13.14%**。2020年**末公司资产负债率**下降，主要因2020年公司实施混合所有制改革后净资产增加，及2020年随着收入规模扩大经营活动现金流入增加所致。

公司息税折旧摊销前利润主要来源于盈利的增长，报告期内分别为9,429.33万元、12,701.87万元和**13,116.51万元**，呈现上升趋势，公司信用良好，无逾期未偿还银行借款本金及逾期支付利息的情况。**2019年至2020年**，公司利息保障倍数分别为55.21倍和179.08倍，始终处于较高水平，**2021年公司无利息支出，**公司偿债风险较低。

3、与同行业可比上市公司流动性和偿债能力指标比较

报告期各期末，公司与同行业可比上市公司流动性和偿债能力对比如下：

单位：%、倍

资产负债率	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
瑞普生物	**24.02**	29.81	33.85
普莱柯	**16.96**	15.73	12.98
生物股份	**15.80**	16.17	12.83
永顺生物	**12.83**	13.88	11.92
申联生物	**7.85**	7.80	11.49
科前生物	**15.34**	12.94	18.41
平均数	**15.47**	**16.06**	**16.91**
中位数	**15.57**	**14.81**	**12.91**
乾元浩	**13.14**	**13.64**	**34.46**
流动比率	**2021年12月31日**	**2020年12月31日**	**2019年12月31日**
瑞普生物	**2.72**	1.83	1.46
普莱柯	**2.12**	3.04	4.26
生物股份	**4.01**	4.69	4.92
永顺生物	**6.39**	6.30	9.37
申联生物	**6.46**	7.50	5.81
科前生物	**3.58**	6.95	4.11
平均数	**4.21**	**5.05**	**4.99**
中位数	**3.80**	**5.50**	**4.59**
乾元浩	**3.13**	**3.31**	**1.43**
速动比率	**2021年12月31日**	**2020年12月31日**	**2019年12月31日**
瑞普生物	**2.40**	1.41	1.21
普莱柯	**1.63**	2.58	3.71
生物股份	**3.54**	4.17	4.47

永顺生物	**5.99**	5.80	8.75
申联生物	**5.55**	6.83	5.43
科前生物	**3.36**	6.75	3.81
平均数	**3.74**	**4.59**	**4.56**
中位数	**3.45**	**4.99**	**4.14**
乾元浩	**2.10**	**2.28**	**0.94**

报告期内，发行人流动比率及速动比率低于同行业平均水平、资产负债率高于同行业平均水平，主要系发行人与其他同行业上市公司相比融资渠道单一，货币资金等流动资产余额较低所致。

（三）报告期内股利分配情况

报告期内股利分配情况详见本招股说明书“第十节投资者保护”之“三、报告期内的股利分配情况”。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	**7,019.11**	13,459.54	1,238.17
投资活动产生的现金流量净额	**-12,939.91**	-14,561.27	-2,112.87
筹资活动产生的现金流量净额	**-**	5,898.07	2,208.44
现金及现金等价物净增加额	**-5,930.92**	4,794.61	1,333.74
现金及现金等价物余额	**6,658.92**	12,589.84	7,795.23

1、经营活动产生的现金流量

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	**51,035.95**	59,591.13	40,634.09
收到的税费返还	**0.66**	8.53	-
收到其他与经营活动有关的现金	**2,455.03**	2,257.78	8,399.00
购买商品、接受劳务支付的现金	**16,912.99**	20,060.97	21,053.24
支付给职工以及为职工支付的现金	**13,632.61**	12,381.46	12,499.15
支付的各项税费	**3,918.25**	4,844.24	2,953.11
支付其他与经营活动有关的现金	**12,008.66**	11,111.22	11,289.41
经营活动产生的现金流量净额	**7,019.11**	**13,459.54**	**1,238.17**

2、投资活动产生的现金流量

报告期内，企业投资活动产生的现金流量净额分别为-2,112.87 万元、-14,561.27 万元和**-12,939.91 万元**，主要为郑州新厂**及南京新厂**建设等相关的购建固定资产、无形资产活动。

3、筹资活动产生的现金流量

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 2,208.44 万元、5,898.07 万元和 0.00 万元，主要为偿还借款及实施混合所有制改革引入投资者增资等原因所致。

（五）未来资本性支出分析

公司未来可预见的重大资本性支出主要系募集资金投资项目，详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）持续经营能力分析

报告期内，公司财务状况和盈利能力良好，经营模式、产品和业务结构未发生重大不利变化，主要产品禽用灭活疫苗、禽用活疫苗具有较好的盈利能力；公司在行业内具有较好的美誉度和认可度，行业地位及所处的行业之经营环境未发生重大变化；公司掌握生产经营所需的核心技术，在用的商标、专利、专有技术等重要资产的取得或者使用不存在重大不利变化；公司最近一年的净利润未主要来自合并财务报表范围以外的投资收益。本次公开发行募集资金到位后，随着募投项目建设的推进，公司的综合竞争力将进一步提升，有利于整体盈利能力的进一步提高，公司具备持续经营能力。

（七）对持续经营能力产生重大不利影响因素及管理层自我评判

1、对公司持续经营能力产生重大不利影响因素

公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中对报告期内实际发生及未来可能发生的对公司持续盈利能力产生重大不利影响的风险因素进行了充分提示。

2、管理层对公司持续经营能力的自我评判

报告期内，公司财务状况和盈利能力良好，经营模式、产品品种结构未发生重大不利变化，主要产品具有较好的盈利能力；公司的行业地位及所处行业的经营环境未发生重大不利变化；公司在用的商标、专利、专有技术等重要资产或者技术的取得或者使用不存在重大不利变化；公司最近一年的净利润不主要来自合并财务报表范围以外的投资

收益。本次公开发行募集资金到位后，随着募投项目建设的推进，公司的产能和生产效率将进一步提升，有利于整体盈利能力的进一步提高。管理层认为，公司具备持续经营能力和良好的持续盈利能力。

十二、重大资本性支出与资产业务重组

（一）报告期内资本性支出的情况

公司的资本性支出主要系公司根据整体发展计划，购建固定资产、无形资产和其他长期资产等。报告期内，公司重大的资本性支出分别为 8,638.63 万元、14,561.27 万元和 **13,223.53 万元**，资本性支出逐年增加。

（二）报告期内重大资产业务重组或股权收购

报告期内，公司未发生重大资产业务重组及股权收购事项。

十三、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

公司不存在需要披露的重大的资产负债表日后事项。

（二）或有事项及其他重要事项

公司不存在需要披露的重大的或有事项及其他重要事项。

十四、盈利预测

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金投资概况

（一）募集资金总量及投资方向

经公司 2021 年 8 月 9 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过，公司决定申请首次公开发行不超过 8,280.7374 万股 A 股普通股股票，实际募集资金金额将由最终确定的发行价格和发行数量决定。

本次首次公开发行股票所募集的资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	使用募集资金投入金额
1	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目	41,054.00	13,000.00
2	乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）	33,398.00	30,000.00
3	禽用亚单位疫苗平台建设与新产品开发项目	8,000.00	6,000.00
4	补充流动资金	14,750.00	14,750.00
总计		**97,202.00**	**63,750.00**

（二）募集资金投资项目先期投入置换情况

公司在第六届董事会 2021 年第二次临时会议后，先期投入募集资金投资项目的资金，将按照法律法规要求，在上市后进行置换。

（三）实际募集资金与项目资金需求差异的安排

在不改变拟投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际情况，对上述项目的投入顺序及拟投入募集资金金额进行适当调整。若本次发行募集资金不能满足上述拟投资项目的资金需求，发行人将通过自筹方式解决资金缺口。若本次发行实际募集资金超过上述拟投资项目的资金需求，公司将按照资金情况和募集资金管理制度，将多余部分用于补充公司流动资金。

本次发行募集资金到位前，发行人将根据项目进度的实际情况，以自筹资金对上述项目进行前期投入。本次募集资金到位后，将按照相关要求予以置换。

（四）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金的运用，将扩大公司主营业务的经营规模，提高公司的技术研发实力，增强公司的综合竞争实力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实

际控制人及其控制的其他企业之间产生新增同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（五）募投项目审批及用地情况

本次募集资金建设项目的相关备案以及环评情况如下表所示：

序号	项目名称	项目代码	环评批复/备案号
1	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目	2019-410122-27-03-005958	郑环审[2020]28 号
2	乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）	2020-320115-27-03-575830	宁环江建[2021]26 号
3	禽用亚单位疫苗平台建设与新产品开发项目	2021-05052-7303-01411	-
4	补充流动资金项目	-	-

本次募投项目中的郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目将利用公司现有的位于郑州市中牟县官渡镇医药产业园区碣石路（辉煌四路）南、青蒿街（金菊三街）东、绿博大道北的场地开展实施，公司已经取得该地块“豫（2020）中牟县不动产权第 0032688 号”不动产权证书。

本次募投项目中的乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）将利用公司现有的位于南京市江宁区滨江开发区翔凤路以南、弘利路以西的场地开展实施，公司已经取得“苏（2021）宁江不动产权第 0007611 号”的不动产权证书。

本次募投项目中的补充流动资金项目计划将资金用于公司日常生产经营的营运资金的补充，不涉及项目备案以及环评审批等情况。

（六）募集资金专户存储安排

公司本次募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，并与保荐机构及存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。公司将严格按照《募集资金管理制度》对募集资金进行管理，从而保证高效使用募集资金以及有效控制募集资金安全。

（七）募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

1、对公司财务状况的影响

募集资金到位后，公司总资产和净资产规模将有较大幅度增加，公司的资产负债率水平将降低，从而改善偿债指标，公司的资本结构将进一步优化，有利于提高公司的筹资能力，降低财务风险。

2、对公司经营成果的影响

本次发行后，公司净资产将大幅增长，而在募集资金到位初期，由于投资项目规模效应尚不能完全显现，公司的净资产收益率短期内将有一定幅度的下降。本次募集资金项目成功实施后，公司产能将有一定幅度的提升，进一步加大对重要市场的渗透力度，进一步增强公司的核心竞争力。因此，预计募集资金的投入将增加公司的营业收入和盈利能力。

二、募集资金投资项目的基本情况

（一）郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目

1、项目概况

为满足农业农村部对于高致病性禽流感疫苗生产企业必须达到生物安全三级防护标准的要求，同时解决企业发展过程中面临的产能瓶颈，以公司原有位于郑州市南郊十八里河的疫苗生产基地整体搬迁为契机，公司新建了符合生物安全三级防护标准和新版 GMP 规定要求的疫苗生产基地，以生产为主、同时配套建设相应的技术研发平台和检验设施，形成一座集产、学、研于一体的现代化综合性生物疫苗产业基地。

项目建设地点位于河南省郑州市中牟县官渡镇生物医药产业园，建筑面积为 43,441.9 平方米，总投资为 41,054 万元，总建设期为 3 年。项目建成后将形成年产 26 亿毫升禽用疫苗的生产能力。

项目建设分为两期建设，一期项目主要建设内容为禽流感灭活疫苗车间、动力站、污水站等，建设 3 条灭活疫苗生产线，可实现年产 19 亿毫升系列禽用灭活疫苗生产能力，一期项目已经建设完成；二期项目建设内容为禽常规苗车间、综合办公楼、质检研发楼及其他配套建筑等，建设 3 条灭活疫苗生产线，可实现 7 亿毫升系列禽用灭活疫苗生产能力。目前一期已建设完成，本次募集资金主要用于二期项目建设。

项目将助力公司主营业务发展，满足日益增长的市场需求，扩大公司产品的市场占有率，大幅提升公司收入规模和盈利能力，保持并扩大市场竞争优势。

2、项目实施的必要性

（1）项目是顺应行业发展趋势，满足下游市场的需要

随着工业化和城镇化步伐的加快，我国畜产品消费快速增加。而高致病性禽流感等

重大动物疫病仍在部分区域呈流行态势，禽流感等 A 类烈性禽传染病在国内广泛流行，高致病性禽流感等人畜共患病影响较大，存在局部地区出现禽流感疫情的风险。我国禽业的发展需要建立健全禽业防灾减灾体系，提高禽业抗风险能力，实现禽业减灾促增收。此外，根据规定农业农村部对于高致病性禽流感疫苗生产企业须在 2020 年 11 月 30 日前达到生物安全三级防护标准的规定，预期行业集中度将进一步提高。随着行业的快速发展以及下游市场对疫苗需求量的增加，扩大疫苗的产能将能进一步满足下游市场的需求，占据更大的市场份额。

通过项目的实施，公司将依托新增厂房，引入功能先进、自动化、智能化程度较高的生产、测试检验及配套办公设备，扩充生产规模，从而扩大疫苗产品的产能，进一步增强响应客户订单的能力，满足日益增长的市场需求，大幅提升销售规模和盈利水平。项目的实施将进一步提高公司在行业市场中的竞争优势，提升公司的行业市场地位。

（2）项目是提高主要产品产能，解决生产瓶颈的需要

以疫苗为主的生物制品是动保产品中重要组成部分。随着我国禽养殖业持续发展，规模化、集约化养殖程度不断提高，动物疫病发生、传播的风险也在加大，对疫苗的需求空间广阔，再加上由于耐药性问题和食品药物残留，抗生素的使用受到限制，这些因素都将推动我国动物疫苗产业步入快速发展的黄金时期。长期来看，我国禽业形成可持续发展态势，对疫苗的需求呈现增长态势。

公司目前正处于快速发展阶段，公司的主营产品禽用疫苗的销售规模不断提升。随着公司业务的扩大，以及下游市场对疫苗需求的增加，公司产能受限的问题也逐渐显现，有限的生产能力和快速增长的市场需求之间的矛盾日益凸显，并已在一定程度上制约公司的发展。公司现有生产线的产能利用率在集中生产期已接近饱和。因此，突破产能瓶颈，提高公司现有产品的供给能力，已成为公司保持良性发展态势的迫切需求。项目建成有助于公司扩大产能，解决产能瓶颈，满足下游客户需求。

（3）项目是实现公司发展战略规划，促进企业长远快速发展的需要

公司企业愿景为成为“中国禽用生物制品行业领军企业”。未来公司计划以现有市场为基础，通过项目实施新建生物疫苗生产基地，实现产品升级、设备升级等带动产品品质的提升，实现公司发展战略规划，进一步提高公司的核心竞争力，为国家的动物疫病防控做出新的贡献。

现有工厂的生产水平，不足以支撑公司未来的发展战略规划。通过项目的实施，将进一步提高公司的产品的生产能力，提高公司产品品质，提升公司向客户服务的深度和广度，为公司持续扩大产品的市场占有率，全面提升综合竞争力，实现可持续发展奠定坚实的基础。

3、项目实施的可行性

（1）国家相关产业政策为项目建设提供了政策支持

2018 年 1 月，中国动物疫病预防控制中心发布的《中国动物疫病预防控制中心发展规划（2016-2020 年）》中指出努力强化动物卫生监督指导，积极推进动物检疫合格证明电子出证和动物检疫痕迹化管理，有效提升了动物卫生监督工作水平。2016 年农业部发布的《农业部关于促进兽药产业健康发展的指导意见》中提出我国兽药产业发展的总体要求、基本原则和主要目标，明确兽药产业的发展方向和发展措施。项目的建设不存在政策障碍。上述产业政策的发布与推行为项目的建设及运营提供了良好的政策环境，有利于项目的顺利实施。

（2）公司先进的产品生产技术及强大的综合竞争力支撑项目可行

公司作为国家高新技术企业，主营禽用生物制品的研发、生产、销售。公司 90 年历史沉淀积累并培养出了几代技术过硬的人才队伍形成强大的综合实力，为动物疫苗产品的生产和市场消化奠定了坚实基础。目前公司已在生产设备自动化、浓缩纯化及乳化工艺等方面处于业内领先地位。作为国内首家实现禽用疫苗出口的企业，公司部分产品已成功批量出口多个国外市场，公司产品在禽用疫苗出口份额常年稳居前列。公司已储备了一批先进的动物疫苗制造技术，包括细胞悬浮培养技术、耐热保护技术等，拥有多项发明专利和自主知识产权。公司先进的产品生产技术及领先的综合竞争力，为企业未来发展和项目的顺利实施提供强大支撑。

（3）公司拥有强大的研发创新能力以及丰富的技术储备

乾元浩是国内最早从事禽用生物制品科研和生产的机构之一，依托长期在禽用生物制品行业积累的丰富经验，始终专注于禽用生物制品领域的技术研发和自主创新。在发展过程中，公司不断加大在科研开发方面的投入力度，高度重视疫苗生产设备相关领域的前瞻性技术研发，注重关键技术和优秀人才的储备，以产品和工艺创新为核心，推动业务发展，并不断加快科研成果的产业化进程，逐步形成了以市场为导向的研究开发体系。

经过多年的实践积累，公司不仅培养了一支专业的技术队伍，还积累了大量的核心技术及丰富的项目经验，曾获得 20 余项国家及省部级科技奖励，拥有雄厚的科研开发实力，可为项目建成后的运营提供可靠的技术力量。目前公司已具备较强的技术储备和自主创新能力，对相关技术有深刻的理解和扎实的技术积淀。未来，乾元浩为保证研发实力的持续提升，还将继续扩大公司研发技术团队规模，增加研发投入，为项目产品的技术领先提供持续支撑。公司强大的研发创新能力和相关领域深厚的技术储备将为项目的顺利实施提供强有力的保障。

4、项目与公司主要业务、核心技术之间的关系

项目是公司在现有业务、现有技术和现有工艺基础上的新建禽用疫苗生产基地，除承接原有工厂的生产职能外，新的生产基地在产能、生产工艺等方面均有所升级，有利于进一步提升公司的市场竞争力，为公司业务的持续快速发展提供坚实的保障。项目与公司现有的主营业务有极高的关联度，主要体现在以下几个方面：

从产业链来看，项目围绕着公司现有主营业务进行，生产的主要产品是现有主营业务中增势较好的产品，与公司现有主营业务产业链重叠，上游厂家能提供稳定的供给，下游行业能提供广阔的市场需求。

从技术关联性来看，公司在禽用生物制品领域具备较强的市场竞争力，在多年的生产经营中积累了丰富的生产技术和经验。依托既有的成熟技术以及基因工程等新技术的储备，该项目的技术风险大大降低，不确定性因素得到有效控制。项目产品与公司核心技术关联度极高。

从主营业务市场来看，公司现有主营业务的客户群体对禽用生物制品产品的需求量不断扩大，而该项目通过扩大产能、提升产品品质，可切实满足客户对产品质量、数量和供给速度的需求。项目与现有主营业务的关联度极高。

5、项目投资概况

项目投资总额为 41,054.00 万元，拟使用募集资金 13,000 万元，其余使用自有资金。具体投资构成如下表所示：

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例
1	**建设投资**	**37,238.00**	**90.70%**
1.1	工程费用	33,157.62	80.77%
1.1.1	建筑工程费	16,494.74	40.18%

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例
1.1.2	设备购置费	16,662.88	40.59%
1.2	工程建设其他费用	2,307.15	5.62%
1.3	基本预备费	1,773.24	4.32%
2	**铺底流动资金**	**3,815.99**	**9.30%**
合计		**41,054.00**	**100.00%**

项目共分两期建设，其中一期项目已建设完成，并于 2020 年 11 月通过兽药 GMP 验收和生物安全三级防护验收，原有的高致病性禽流感疫苗产能已搬迁到新建厂区。本次募集资金拟用于项目二期建设。

6、项目实施进度计划

项目一期已建设完成，项目二期实施进度计划如下表所示：

序号	时间（月）	T+2	T+4	T+6	T+8	T+10	T+12
1	前期准备阶段						
2	项目方案设计和施工图设计						
3	施工、土建及装修						
4	设备购置及安装调试						
5	验收及试生产						

7、项目履行的审批、备案及环评情况

2019 年 2 月 20 日，中牟县发展和改革委员会行政审批局已核准该项目的备案（项目代码：2019-410122-27-03-005958）。2020 年 4 月 13 日，郑州市生态环境局出具《关于<郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目环境影响报告书（报批版）>的批复》（郑环审[2020]28 号），同意项目建设。

该项目实施主体郑州中牧已取得编号为豫（2020）中牟县不动产权第 0032688 号的不动产权证书，土地面积为 45,134.62 平方米，土地用途为出让/工业用地，用于项目建设。

8、环境保护措施及治理方案

该项目生产过程中的主要污染物为废气、废水、固体废弃物以及噪声等。

（1）废气防治措施

项目产生的废气主要为禽流感生产车间、非禽流感生产车间产生的含生物活性物质和甲醛废气，检验动物房、健康动物房和污水处理站产生的有恶臭气体和天然气燃烧废气。

禽流感生产车间、非禽流感生产车间内带微量生物活性物质经过滤效率达 99.99%的高效过滤器过滤后排放。禽流感生产车间配液间产生的甲醛废气经 UV 光氧催化装置+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放。

检验动物房、健康动物房废气经活性炭过滤器处理后和污水处理站恶臭气体经高效生物除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放。动物房和污水处理站产生的氨和硫化氢经处理达到排放标准后排放。

项目废气经收集后全部有组织排放，加强对各类废气收集与处理装置的检查和维护，保障其稳定运行，避免事故和无组织排放，从源头上控制大气污染物的无组织排放。

（2）废水防治措施

该项目生产废水和职工生活污水经厂区污水处理站（“HUSB 水解＋DAT-IAT 生化+消毒处理”工艺，处理能力不小于 500t/d）处理后与纯水制备废水、超纯水制备废水、注射用水制备废水、纯蒸汽发生器制备废水、锅炉软化水制备产生的浓水和定期排水一起经市政污水管网进入官渡污水处理厂处理后外排。

（3）固体废物防治措施

危险固废（废弃注射器、实验器皿、实验动物尸体、废离子交换树脂等）委托相关有资质单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清理；一般固废资源化利用。

（4）噪声环保措施

项目营运期间产生的噪声主要是各种离心机、空压机、空调等高噪声设备。通过选取低噪设备，专用泵房内布置，设置基础减振垫后，各车间外噪声距离衰减后，可以确保厂界噪声达标。

（二）乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）

1、项目概述

项目于 2021 年启动建设，建设地点位于南京市江宁区滨江经济开发区，建筑面积为 64,045.69 平方米，总投资为 33,398 万元，总建设期为 1 年，将形成年产折合 827,050 万羽份疫苗的生产能力。项目将新建生产研发区、产品评价中心、公用配套附属区域、办公及后勤区等，形成一座产、学、研于一体的现代化综合性基地，项目建设完成后，原有租赁的位于江苏省南京市雨花台区小行路 33 号的南京原厂区产能将搬迁到新建厂

区。

通过项目的实施，将淘汰现有落后的生产设备及设施，引进先进产品，配置高精尖的设备，采用国际一流的生产工艺，如使用国际领先的 CBS 程序降温仪和 ROTA 灌装机以提升液氮苗产品品质；布局大规模细胞悬浮培养生产线，引进悬浮培养先进工艺产品；采用病毒浓缩纯化工艺技术，提升产品品质；进一步提升灭活疫苗的组织苗生产线的自动接种水平以提高生产效率。建设现代化的动保企业，进一步提升产品核心竞争力，促进动物保健品产业发展和产品升级。综上所述，项目实施对抢占动物保健品高端市场、实现公司的快速发展、有效防治各类禽类疫病以及促进我国禽类养殖业的发展都具有重要的意义。

2、项目实施的必要性

项目实施的必要性详见本节“（一）郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目”之“2、项目实施的必要性”。

3、项目实施的可行性

项目实施的可行性详见本节“（一）郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目”之“3、项目实施的可行性”。

4、项目与公司主要业务、核心技术之间的关系

项目与公司主要业务、核心技术之间的关系详见本节“（一）郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目”之“4、项目与公司主要业务、核心技术之间的关系”。

5、项目投资概况

项目投资总额为 33,398 万元，拟使用募集资金 30,000 万元，其余使用自有资金。具体投资构成如下表所示：

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例
1	**建设投资**	**32,404.65**	**97.03%**
1.1	工程费用	25,432.25	76.15%
1.1.1	建筑工程费	18,516.25	55.44%
1.1.2	设备购置费	6,916.00	20.71%
1.2	工程建设其他费用	5,429.33	16.26%
1.3	基本预备费	1,543.08	4.62%
2	**铺底流动资金**	**993.35**	**2.97%**

序号	项目名称	估算投资（万元）	占投资比例
合计		33,398.00	100.00%

6、项目实施进度计划

序号	时间（月）	T+2	T+4	T+6	T+8	T+10	T+12
1	前期准备阶段						
2	项目方案设计和施工图设计						
3	施工、土建及装修						
4	设备购置及安装调试						
5	验收及试生产						

7、项目履行的审批、备案及环评情况

2021 年 06 月 07 日，南京市江宁区行政审批局出具《江苏省投资项目备案证》（江宁审批投备[2021]258 号），对项目予以备案。2021 年 6 月 18 日，南京市生态环境局出具《关于南京乾元浩生物科技有限公司乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目环境影响报告书的批复》（宁环江建[2021]26 号），同意项目建设。

项目实施主体南京乾元浩已取得编号为苏（2021）宁江不动产权第 0007611 号的不动产权证书，土地面积为 35,409.72 平方米，土地用途为出让/工业用地，用于项目建设；另一宗土地使用权正在取得过程中。

8、环境保护措施及治理方案

项目生产过程中的主要污染物为废气、废水、固体废弃物以及噪声等。

（1）废气防治措施

项目废气主要为车间酒精消毒废气、甲醛废气，动物饲养车间的恶臭气体，以及污水处理站和燃气锅炉废气等。酒精消毒过程在专门的缓冲间进行，车间产生的有机废气经车间排风系统收集，甲醛配置过程开启万向罩抽风，收集的酒精消毒废气与甲醛废气一并通过“一级水喷淋+气水分离器+活性炭”装置处理达标后，经 15 米高排气筒排放。动物饲养车间的恶臭气体经动物饲养箱上方管道收集，通过“高效过滤器+活性炭”装置处理达标后，经 6 根 20 米高排气筒排放。污水处理站废气经管道收集进入“喷淋+UV 光催化装置”处理达标后，经 1 根 15 米高排气筒排放；燃气锅炉废气采用低氮燃烧器，经 1 根 20 米高排气筒排放。

（2）废水防治措施

①含毒废水处理措施

含病毒废水处理采用高温蒸汽灭菌，通入热媒为133℃的工业蒸汽加热活毒废水至沸点，煮沸30min。经灭活罐灭活处理合格后的水冷却至50℃以下再排至厂区污水处理站。

②含油废水处理措施

项目生产油乳剂苗，洗罐后产生含油废水，进行除油预处理后再排至厂区污水处理站。

③综合废水处理措施

项目拟新建一座污水处理站，主要采用“厌氧+缺氧+好氧生物处理+气浮”处理工艺，设计处理能力200m^3/d（全厂预测废水量约190.7m^3/d）。项目工艺废水、质检室化验废水、动物车间废水等各项废水，收集后送厂内公司污水处理站预处理达标后排入区域市政污水管网。

（3）固体废物防治措施

危险废物（废空压机油、过滤过程产生的废过滤膜、除菌过滤滤芯、废化学品包装容器等）收集后委托有资质单位处理；废蛋胚/渣/壳、动物毛皮尸体、动物粪便交由专门单位处置；一般固废（水处理污泥、废滤芯）由专门单位处理。

（4）噪声防治措施

项目新增的噪声污染源包括离心机、搅拌设备、真空泵、空压机、空调机组、冷冻机组、水泵、风机等。通过采取有效的减振、隔声和消声等治理措施后，再经距离衰减后，可以确保厂界噪声达标。

（5）土壤和地下水防护措施

项目所在的生产车间已严格执行分区防腐防渗要求：重点区域，如生产车间、原料仓库、污水处理站、固废暂存仓库等均作重点防腐、防渗漏措施处理，采用耐酸抗压地面，有效地防止原料腐蚀地面，其他一般防腐防渗区域采取有效的混凝土硬化地面措施，可以避免含化学物质的废水流入地下，污染土壤和地下水。

（三）禽用亚单位疫苗平台建设与新产品开发

1、项目概述

项目将在整合公司现有研发资源的基础上，聚焦禽类传染病防治领域，购置先进研发设备，并继续投入建设亚单位疫苗等多个技术平台，开发多个新产品系列，以及提升现有主要禽用疫苗的品质，不断开发符合生物技术发展趋势、符合绿色环保和减抗限抗要求的新技术、新产品，推进禽用疫苗的开发和产业化进程，服务于禽养殖行业的发展。

项目以建设亚单位疫苗技术平台为主，同时建设 DNA 疫苗技术、治疗抗体技术、大规模动物细胞培养技术等多个技术平台。新产品研发主要包括马立克基因工程活载体疫苗、水禽系列疫苗、禽用细菌类疫苗、杆状病毒表达的亚单位疫苗等。

2、项目实施的必要性

（1）项目是满足下游市场广泛和多样化需求的重要措施

根据经济合作与发展组织（OECD）和联合国粮食及农业组织（FAO）发布的数据，禽肉约占全球肉类消费的 40%。禽肉市场广阔的需求空间带动了禽类养殖需求的增加。禽的生长周期相比畜类动物更短、养殖技术难度相对更低、单场投资门槛也相对较低，国内的禽养殖行业发展起步较早，较成熟，规模化程度也较高。禽类动物的养殖规模不断扩大，养殖密度不断增加，导致禽类动物感染病原机会日渐增多，一旦发生疫情，将会给养殖场户等带来巨大的经济损失。因此，家禽行业对禽用疫苗的需求也较大。此外，禽类动物的耐药性问题和食品药物残留问题等，都推动了我国禽用疫苗市场需求的逐步增加。为对不同用途、不同日龄的禽类动物进行更有针对性地疾病预防，有必要进行禽用疫苗技术平台建设提升新产品的研发能力，以满足下游市场需求。

（2）项目是顺应行业发展趋势的必要举措

随着畜牧业规模化养殖程度的提高，新型疫病、毒株变异疫病更易发生和传播。非强免疫苗的改良和新型疫苗的研发将会更加重要。国内畜禽养殖业长期使用的是单价疫苗，只能针对一种疫病，而动物疫病常呈现出多发混发的特点，如同时感染多种亚型流感病毒。为更好防控疫病，需要为动物接种多联多价疫苗。另外，随着居民对食品安全重视程度日益提高，养殖场户等下游客户已由过去单一追求“有效性”向注重产品的“高效、安全、低残留、低毒性”转变，对禽用疫苗绿色的需求日益增加。持续进行平台和技术等的开发有助于公司继续保持行业技术领先的地位。项目将通过购置先进的研发设

备，引进专业研发人才，改善现有研发环境，提升公司的研发实力。因此，有必要进行项目实施。

（3）项目的实施有助于丰富公司的产品结构

公司现有产品主要包括禽用灭活疫苗、禽用活疫苗等，公司将通过项目的实施进一步提高现有禽用疫苗的品质、提高保护率并降低副反应；还将建设新技术平台研究前沿生物技术，以顺应生物技术发展趋势，为未来产品的研发做好技术储备；项目开发的多联多价疫苗、基因工程疫苗和 1 日龄免疫疫苗等新产品，为更安全、有效、抗原纯度高、副反应小的产品。项目的实施将加快相关产品研发、商业化进程，进一步丰富公司产品种类，进行差异化产品的布局，使公司成为更具市场竞争力的禽用疫苗供应商，为公司带来良好的经济效益。

3、项目实施的可行性

（1）政策支持为项目实施提供了良好的环境

近年来，食品安全受到广泛关注，禽病的有效防治切实关系到大众餐桌安全，国家对禽类疫病预防控制非常重视，而禽用疫苗在预防禽病，保障动物源性食品安全和公共卫生安全等方面具有重要作用。国家先后出台的《动物疫病防控财政支持政策实施指导意见》（2017 年）、《中国动物疫病预防控制中心发展规划（2016-2020 年）》（2018 年）、《切实加强重大动物疫病强制免疫疫苗监管工作的通知》（2019 年）等一系列政策强调要推进兽用疫苗的研发。2019 年农业农村部发布的《2020 年国家动物疫病强制免疫计划》更是提出动物疫苗要在 2020 年实现规模养殖场全覆盖，以提升疫苗的普及率。国家政策对禽用疫苗行业的支持，为项目的顺利实施提供了良好的环境。

（2）公司丰富的技术储备为项目实施提供技术基础

禽用疫苗行业的发展与技术进步息息相关。公司自成立以来，就高度重视技术积累和研发团队建设。经过多年的发展，公司已经在禽用疫苗领域储备了丰富的技术，如细胞工厂技术、抗原灭活技术、规模化抗原浓缩纯化技术等，并形成了 40 余项专利。该项目是在公司现有核心技术的基础上对技术平台和新产品的开发，及现有产品品质的提升。现有核心技术为项目的实施提供技术基础。

（3）公司优秀的研发团队保障项目的顺利实施

禽用疫苗行业的专业性较高，相关研发人员需要具备扎实的基础知识、丰富的实践经验。公司始终将研发团队建设作为发展重点，持续引进和培养行业优秀人才，不断完善研发技术人才梯队结构。经过多年的沉淀和积累，公司已经组建了一支层次结构合理、专业知识扎实、实践经验丰富、人员稳定的研发人才团队。公司的研发团队来自中国科学院、华中农业大学等知名高校，专业涉及分子免疫、生物技术、兽医学等。优秀的研发团队为项目的顺利实施提供保障。

4、项目与公司主要业务、核心技术之间的关系

从产业链关联度来看，项目围绕公司现有主营业务进行，以亚单位疫苗技术平台开发为主，同时建设 DNA 疫苗技术、治疗抗体技术、大规模动物细胞培养技术等新平台及正在研发的马立克基因工程活载体系列疫苗、禽用多联多价苗等新产品，上述新技术平台和新产品均与公司现有主要产品禽用疫苗密切相关。另外，该项目的产品品质提升研究方向为公司现有产品的升级。

从技术关联性来看，经过多年的实践，公司已积累了细胞工厂技术、抗原灭活技术、规模化抗原浓缩纯化技术等。项目的顺利实施需要公司现有技术的支持，并在此基础上进行进一步的技术开发。因此项目与现有主营业务的技术关联度高。

从主营业务来看，公司的主要产品为禽用疫苗及少量畜用疫苗。项目是对禽病病原学技术、亚单位疫苗技术平台、DNA 疫苗技术平台等平台，以及马立克基因工程活载体系列疫苗、禽用多联多价苗等禽用疫苗的开发，项目实施能够进一步满足下游客户对公司产品品质的需求。由于项目开发的技术平台和产品面向的下游客户群体与现有主营业务的下游客户相同，因此，项目与现有主营业务密切相关。

5、项目投资概况

项目投资总额为 8,000.00 万元，拟使用募集资金 6,000 万元，其余使用自筹资金。具体投资构成如下表所示：

序号	费用名称	金额（万元）				占比
		建设期第 1 年	建设期第 2 年	建设期第 3 年	合计	
1	研发设备购置	351.50	447.80	1,005.00	1,804.30	22.55%
2	研发费用	2,198.72	2,022.14	1,974.85	6,195.70	77.45%
2.1	研发人员薪酬	1,031.81	918.35	1,019.84	2,970.00	37.12%
2.2	合作研发费	400.00	205.00	90.00	695.00	8.69%
2.3	材料费	766.91	898.79	865.01	2,530.70	31.63%

序号	费用名称	金额（万元）				占比
		建设期第 1 年	建设期第 2 年	建设期第 3 年	合计	
项目总投资		2,550.22	2,469.94	2,979.85	8,000.00	100.00%

6、项目实施进度计划

序号	项目名称	项目周期	T+1	T+2	T+3
1	禽病病原学技术研究	长期	持续技术研究		
2	亚单位疫苗技术平台	4 年			
3	DNA 疫苗技术平台	10 年			
4	治疗抗体技术平台	10 年			
5	大规模动物细胞培养技术平台	5 年			
6	马立克基因工程活载体系列疫苗开发及产业化研究	8 年	临床研究/实验室研究		新兽药注册/转基因安全评价
7	禽流感多联多价苗研究	4 年			
8	禽用细菌苗研究	4 年			
9	基因工程产品研究	10 年			
10	禽用多联多价苗开发及产业化研究	6 年	工艺研究/实验室研究		产业化/报临床
11	水禽系列产品研究	4 年			
12	产品品质提升研究	长期	工艺研究		

注：T 表示项目开始的时间点，数字表示年，如 T+1 表示项目开始后的第 1 年。

7、项目履行的审批、备案及环评情况

2021 年 8 月 2 日，北京市丰台区科学技术和信息化局出具《北京市非政府投资工业和信息化固定资产投资项目备案变更证明》（京丰科信局备[2021]11 号），对该项目予以备案。

8、环境保护措施及治理方案

项目在设计中，根据《建设项目环境保护设计规范》的要求，严格按照“三同时”的原则，使项目的各项指标达到环保方面的有关要求。

（1）废水治理

项目建设完成后，运行过程中的废水主要为生活污水。生活污水经过化粪池等初级处理后，排入市政污水管网，最终排入市政污水处理厂。

（2）固体废弃物治理

项目运营期间产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾。员工生活垃圾进行分类收集后，定期委托相关环卫部门清运、统一处置。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

随着未来公司兽用生物制品行业的深入布局、渠道拓展，公司销售规模将达到新的高度，公司日常流动资金需求也将随之提升，公司面临较大的流动资金压力。因此，公司拟使用募集资金 14,750.00 万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的必要性

（1）公司经营规模的持续增长需要流动资金的支持

报告期内，公司销售规模增长较快，营业收入分别达到 49,610.93 万元、56,656.97 万元和 **51,500.37 万元**；公司应收账款与存货之和分别为 28,130.97 万元、24,495.58 万元和 **24,875.38 万元**。随着营业收入的高速成长，公司存货、应收账款规模相应呈现上升趋势，对流动资金的需求不断增加。

未来随着公司生产经营规模的扩大，公司需要补充流动资金以满足日常经营的需要。

（2）行业加速变革使得公司对流动资金有较大需求

兽用生物制品产业经过多年的快速发展，行业从价格的低层次竞争，进入到研发、服务、人才、管理、品牌及规模的综合竞争阶段，行业的集中度越来越高。面对国家抗生素使用限制及食品安全的要求、养殖业免疫意识逐渐提高等行业新形势，行业竞争者纷纷通过各种渠道融入资金扩大产品研发、生产线升级、品牌建设和营销服务等方面的投入。公司发展既迎来发展机遇也面对着重大挑战。在此背景下，使用本次发行募集资金补充流动资金有利于增强公司的资金实力，为抓住良好的发展机遇，提高公司的抗风险能力，满足公司业务快速发展的资金需求，为公司成为禽用生物制品业内领先的企业提供必要的支持。

3、补充流动资金的运用和管理安排

公司将根据实际经营情况和财务状况统筹管理资金，严格执行《募集资金管理制度》，将资金存放于董事会决定的专项账户，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用，不断提高股东收益。

三、未来发展规划

（一）公司战略目标

公司以市场需求为导向，以创新为引领，以深化改革为抓手，大力推进研发、营销、服务及管理创新，积极布局新产品、新工艺及新平台，努力践行高质量发展的目标，力争成为中国禽用生物制品领先企业，实现公司的跨越式发展。

（二）公司具体发展计划

1、技术创新和产品开发计划

（1）聚焦禽流感、马立克等核心产品。在研发投入方面配置最优资源，做到人无我有、人有我优，深挖产品潜力和价值，保证在产品领先的第一梯队；以客户需求为中心，关注多联多价、低日龄免疫产品研发；对水禽产品进行开发；布局环境友好型产品开发和新工艺研究；加大亚单位疫苗、核酸疫苗的自主开发和产品引进。

（2）布局新型治疗抗体生产线，储备亚单位联苗、核酸疫苗等新技术产品，形成可持续性的研发能力；把握新品落地转化节奏，协同多方面资源共同加快推进新品的工艺熟化、规模化生产和品质提升；着力提升悬浮培养、亚单位疫苗应用、浓缩纯化等重点工艺技术水平；优选公司重点产品和拟工艺升级产品，应用新工艺技术平台开展中试生产研究，对关键工艺与技术控制环节进行持续优化。

2、研发平台建设计划

加快研发平台建设，建立亚单位疫苗研发平台、反向遗传操作平台、治疗抗体研发平台、新工艺技术平台及菌毒种库平台等，进一步提升自主研发能力。积极打造国家级创新平台，布局国家企业技术中心资质项目和禽流感三级安全防护实验室项目，培育前沿技术开发能力。

公司将持续完善禽用疫苗品类、提升产品品质，成为禽用生物制品领域细分市场的行业领先者，同时加快禽用生物制品的开发。

3、生产体系建设计划

未来，公司将进一步完善生产组织架构、建立现代企业生产体系。公司将按照新兽药 GMP 标准，应用现代信息技术和智能技术，设计、建造生物制品智能生产基地，减少能耗，降低运营成本，提高生产效率，提升产品质量。完成郑州中牧生物药业有限公

司生物疫苗产业基地项目和乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目（一期）建设，实现生产基地的整体搬迁及转型升级。

4、营销体系建设计划

积极完善营销团队和体系建设，打造战略大单品，推动市场化业务快速发展。优化集团合作开发及渠道建设，与全国大型养殖集团达成战略合作，从客户需求出发持续品质提升，进一步加强与战略客户的技术交流。

5、人才培养计划

在研发方面，公司将多渠道引进具有国际竞争力的科技人才，提升自主创新能力和水平，建设一支由学科带头人领衔、学科布局科学、年龄结构合理的高素质科技创新团队。在生产方面，公司以培养培训现有人员为主，择优引进行业优秀人才，建立一支掌握先进生物制品工艺的生产队伍。在营销和技术服务方面，公司将建立一支既懂技术又懂市场的销售队伍，培育既有深厚理论知识和经验、能给客户提供专业服务的技术服务队伍。此外，建立健全激励约束机制，加强员工中长期激励，向关键岗位、生产一线岗位和高层次、高技能人才倾斜；建立正向激励和容错纠错机制，充分调动广大职工的积极性、主动性和创造性，使各类人才与公司共享发展成果。

（三）拟定上述计划的基本假设条件

公司拟定上述发展计划和目标，主要是基于以下假设：

1、国家宏观经济形势整体继续向好，经济和社会环境不会发生对公司运营产生重大不利影响的变化；

2、国家产业政策无重大变化，公司所在行业正常发展，没有发生对公司的正常发展产生不可抗拒力的现象或事件；

3、公司所遵循的现行法律法规无重大变化；

4、公司使用的各种税收、税率政策无重大变化；

5、公司所拥有的主要竞争优势继续发挥应有的作用；

6、无其他人力不可抗拒及不可预见的因素对公司经营成果和重大决策造成重大损害和不利影响。

（四）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、加强内控体系建设、完善公司治理

公司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，公司制订或修订了《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，为公司财务报告的真实性、准确性、完整性以及公司战略、经营等目标的实现提供了合理保障。

2、加强研发体系建设

为了加快新技术、新产品的研发，公司加大了研发投入。报告期各期，公司研发投入分别为 1,968.68 万元、2,677.99 万元和 **2,054.48 万元**。同时，公司 2020 年以股权增资方式收购农发制药及其全资子公司豪威生物，进一步增强研发实力。

2019 年 4 月，豪威生物的实验中心正式取得 CNAS 认可证书，表明豪威生物实验中心具备检测与校准实验室实施特定检测和校准工作能力的第三方证明，获得签署互认协议方国家和地区认可机构的承认，有机会参与国际间合格评定机构认可双边、多边合作交流。

豪威生物分别于 2020 年 5 月和 2021 年 1 月通过了农业农村部专家评定的禽类安全性试验、禽类有效性试验 GCP 验收，按照农业农村部相关规定，具备开展禽用疫苗临床试验的资质，将在新品研发方面具有较强的竞争力。

3、加快技术和产品创新

公司在产品质量稳定的基础上持续提升工艺技术。经过多年的发展，公司已经在大规模动物细胞培养技术、细胞工厂技术应用、抗原灭活工艺的研究与开发、规模化抗原浓缩纯化技术应用、工程菌类高密度培养技术研究等多个技术领域，形成了行业先进的优势。公司设立了多个研发项目，依靠持续的创新研发能力、高效的科研成果产业化应用能力以及专业的人才队伍，截至本招股说明书签署日，公司共获得 28 项新兽药注册证书。

（五）实施上述计划未来拟采取的措施

1、本次公开发行股票为公司实现上述发展目标提供了资金支持，公司将认真组织

募集资金投资项目的实施，争取尽快投产，促进公司生产规模的扩大和技术水平提高，增强公司在禽用生物制品领域的核心竞争力。

2、严格按照上市公司的要求规范运作，完善公司的法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，促进公司的机制创新和管理升级。

3、加快对优秀人才特别是管理人才、研发人才和营销人才的引进，进一步提高公司的综合实力，确保公司业务发展目标的实现。

第十节 投资者保护

一、投资者权益保护情况

为保护投资者依法享有的权利，加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规和规章及《公司章程》的要求，结合公司实际情况制定了保护投资者权益的措施。具体如下：

（一）信息披露制度和流程

2021 年 7 月 23 日，公司第六届董事会 2021 年第二次临时会议审议通过了修订《信息披露管理制度》，对发行人信息披露的总体原则、管理和责任、具体程序、披露内容、保密制度、存档管理等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

2021 年 7 月 23 日，公司第六届董事会 2021 年第二次临时会议审议通过了修订《投资者关系管理制度》，公司设立董事会办公室作为公司投资者关系管理的职能部门，由董事会秘书领导，负责公司投资者关系管理工作。董事会办公室有专用的场地及设施，设置了联系电话、传真、网站、电子邮箱等投资者沟通渠道。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将严格按照《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规和规章及《公司章程（草案）》的要求，认真履行信息披露义务，保证信息披露的真实、准确、完整，进一步提升公司规范运作水平和透明度。

公司将不断提高公司投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东利益，特别是中小股东的利益，努力实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）本次发行前的股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，公司的利润分配政策如下：

“第一百七十一条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百七十二条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金不得用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百七十三条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百七十四条 公司的利润分配相关政策如下：

1、利润分配原则

公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的长远及可持续发展，利润分配政策应保持连续性和稳定性，并符合法律、行政法规的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中，应当通过多种渠道充分听取并考虑独立董事和中小股东的意见。

2、利润分配的形式

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。凡具备现金分红条件的，应优先采用现金分红方式进行利润分配；如以现金方式

分配利润后，公司仍留有可供分配的利润，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

3、利润分配的条件和比例

（1）现金分红条件

1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2）未来十二个月无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况；

3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4）公司累计可供分配利润为正值。

（2）现金分红的比例

如无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况发生，公司具备现金分红条件的，应当首先采用现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，且应保证公司近 3 年以现金方式累计分配的利润不少于近 3 年实现的年均可分配利润的 30%。

上述重大投资计划或重大现金支出是指公司未来 12 个月内对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%；

根据本章程关于董事会和股东大会职权的相关规定，上述重大投资计划或重大现金支出须经董事会批准，报股东大会审议通过后方可实施。

（3）差异化分红政策

董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

具体以现金方式分配的利润比例由董事会根据公司经营状况和有关规定拟定，经股东大会审议通过后实施。

（4）股票股利分配条件

公司当年盈利且累计未分配利润为正时，公司可以根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司总股份数合理的前提下，为保持总股份数扩张与业绩增长相匹配，采取发放股票股利等方式分配股利。公司在确定以发放股票股利方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以发放股票股利方式分配利润后的总股份数是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相匹配，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

4、利润分配方案的决策程序

（1）公司利润分配预案由董事会提出，但需事先征求独立董事的意见，独立董事应对利润分配预案发表独立意见。利润分配预案经董事会审议通过后提请股东大会审议。

（2）公司因特殊情况不进行现金分红或拟实施的现金分红比例不符合前述规定时，董事会应就现金分红比例调整的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

（3）公司董事会、监事会和股东大会对利润分配方案、利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事的意见。

5、利润分配政策的调整

公司将保持股利分配政策的连续性、稳定性。如因公司根据行业监管政策、自身经营情况、投资规划和长期发展的需要，或者根据外部经营环境发生重大变化而确需调整利润分配政策的，有关调整利润分配政策议案由董事会根据公司经营状况和中国证监会的有关规定拟定，经董事会审议通过后提请股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。”

（二）本次发行后的股利分配政策

本次发行后，本公司将根据《公司法》《公司章程（草案）》《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》进行股利分配。

1、利润分配原则

公司本着重视对投资者的合理投资回报，同时兼顾公司合理资金需求以及可持续发展的原则，实施持续、稳定的股利分配政策，并符合法律、法规的相关规定。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和中小股东的意见。

2、利润分配的形式、优先顺序和期间间隔

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。凡具备现金分红条件的，应优先采用现金分红方式进行利润分配；如以现金方式分配利润后，公司仍留有可供分配的利润，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，公司可以采用股票股利方式进行利润分配。

原则上公司应按年将可供分配的利润进行分配，经股东大会审议通过，公司也可以进行中期现金分红。公司拟以半年度财务报告为基础进行现金分红，且不送红股或者不用资本公积转增股本的，半年度财务报告可以不经审计。

3、现金分红的条件和比例

（1）现金分红条件

1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

2）未来十二个月无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况；

3）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

4）公司累计可供分配利润为正值。

上述重大投资计划或重大现金支出是指公司未来 12 个月内对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 20%；

（2）公司现金分红的比例

如无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况发生，公司具备现金分红条件的，应当首先采用现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，且应保证公司近 3 年以现金方式累计分配的利润不少于近 3 年实现的年均可分配利润的 30%。

（3）差异化分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分不同情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

公司现金流状况良好且不存在重大投资计划或重大现金支出等事项时，可以提高前述现金分红比例。

4、利润分配方案的决策机制与程序

公司利润分配具体方案由董事会根据公司经营状况和中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）的有关规定拟定，但需事先征求独立董事的意见，独立董事应对利润分配预案发表独立意见，并提交股东大会审议决定。

董事会应当认真研究和论证公司现金分红时机、条件和最低比例、调整条件及其决策程序要求等事宜，提交股东大会的利润分配具体方案应经董事会全体董事过半数表决通过，并经全体独立董事二分之一以上表决通过。独立董事应当对利润分配具体方案发表独立意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，直接提交董事会审议。监事会应当对董事会拟定的利润分配具体方案进行审议，并经监事会全体监事半数以上表决通过。

调整或变更利润分配政策的议案经董事会审议后提交股东大会审议，股东大会对现金分红具体方案进行审议前，上市公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

5、利润分配方案的调整

（1）公司如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

（2）公司董事会在利润分配政策的调整过程中，应当充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意；监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。独立董事应对利润分配政策调整发表明确意见。

（3）利润分配政策调整应分别经董事会和监事会审议通过后方能提交股东大会审议。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策调整时，须经出席会议的股东或股东代理人所持表决权的三分之二以上表决同意。公司同时应当提供网络投票方式以方便广大中小股东参与股东大会表决。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后股利分配政策不存在重大差异。

三、报告期内的股利分配情况

2019 年 6 月 28 日，经公司 2018 年年度股东大会会议审议，决定以公司 2018 年末总股本 12,774.03 万股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.39 元（含税），2018 年度共支付红利 500.00 万元，本次分红已实施完毕。

四、本次发行完成前滚存利润的分配安排

根据公司 2021 年 8 月 9 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票前滚存利润分配方案的议案》，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由发行完成后的公司新老股东按各自持股比例共享。

五、股东投票机制的建立情况

公司通过采用累积投票、网络投票、征集投票等方式，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策和选择管理者等事项的权利。

（一）采取累积投票制选举公司董事、监事

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一普通股股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《股东大会议事规则》，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）提供股东大会网络投票方式

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》相关规定，公司应当在公司住所地或《公司章程》规定的地点召开股东大会。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开，公司还将提供网络投票或其他方式为股东参加股东大会提供便利。现场会议的时间、地点的选择应当便于股东参加。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。

（四）征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》相关规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

六、本次发行上市相关的承诺事项

（一）发行前股东限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限承诺

1、发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团承诺

（1）乾元浩通过深圳证券交易所（下称“深交所”）关于首次公开发行股票并在创业板上市的审核并经中国证券监督管理委员会（下称“证监会”）同意发行注册后，自其股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或者间接持有的乾元浩公开发行股票前已发行的股份，不由乾元浩回购前述股份，也不提议由乾元浩回购前述股份。

（2）本公司所持乾元浩股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证监会、深交所的有关规定作相应调整）不低于乾元浩首次公开发行股票时的发行价。

（3）乾元浩上市后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证监会、深交所的有关规定作相应调整）均低于其首次公开发行股票时的发行价，或者上市后六个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证监会、深交所的有关规定作相应调整）低于乾元浩首次公开发行股票时的发行价，本公司所持乾元浩股票的锁定期限自动延长六个月。

（4）因乾元浩进行权益分派等导致本公司持有乾元浩股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（5）若本公司违反上述承诺，本公司承诺因此取得的收益全部归乾元浩所有，并承担由此引起的一切法律责任。

（6）如相关法律法规、规范性文件或证监会、深交所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本公司同意对我司所持乾元浩股份的锁定期进行相应调整。

2、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

（1）乾元浩通过深圳证券交易所（下称“深交所”）关于首次公开发行股票并在创业板上市的审核并经中国证券监督管理委员会（下称“证监会”）同意发行注册后，自其股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或者间接

持有的乾元浩公开发行股票前已发行的股份，不由乾元浩回购前述股份，也不提议由乾元浩回购前述股份。

（2）本公司所持乾元浩股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证监会、深交所的有关规定作相应调整）不低于乾元浩首次公开发行股票时的发行价。

（3）乾元浩上市后六个月内如其股票连续二十个交易日的收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证监会、深交所的有关规定作相应调整）均低于其首次公开发行股票时的发行价，或者上市后六个月期末收盘价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照证监会、深交所的有关规定作相应调整）低于乾元浩首次公开发行股票时的发行价，本公司所持乾元浩股票的锁定期限自动延长六个月。

（4）因乾元浩进行权益分派等导致本公司持有乾元浩股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（5）若本公司违反上述承诺，本公司承诺因此取得的收益全部归乾元浩所有，并承担由此引起的一切法律责任。

（6）如相关法律法规、规范性文件或证监会、深交所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本公司同意对我司所持乾元浩股份的锁定期进行相应调整。

3、持有发行人股份的中农基金、乾信共赢、中证投资、沃德辰龙、茌平信和、康裕家禽、舟山乾江、晟伟农业、中农大地承诺

（1）乾元浩通过深圳证券交易所（下称“深交所”）关于首次公开发行股票并在创业板上市的审核并经中国证券监督管理委员会（下称“证监会”）同意发行注册后，自本公司/企业取得乾元浩股份之日起三十六个月内，本公司/企业不转让或者委托他人管理本公司/企业直接或者间接持有的乾元浩公开发行股票前已发行的股份，不由乾元浩回购前述股份，也不提议由乾元浩回购前述股份。

（2）因乾元浩进行权益分派等导致本公司/企业持有乾元浩股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（3）若本公司/企业违反上述承诺，本公司/企业承诺因此取得的不当收益全部归乾

元浩所有，并承担由此引起的一切法律责任。

（4）如相关法律法规、规范性文件或证监会、深交所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本公司/企业同意对我公司单位/企业所持乾元浩股份的锁定期进行相应调整。

4、持有发行人股份的中海生物、兽研中心承诺

（1）乾元浩通过深圳证券交易所（下称“深交所”）关于首次公开发行股票并在创业板上市的审核并经中国证券监督管理委员会（下称“证监会”）同意发行注册后，自其股票在深交所上市交易之日起 12 个月内，本公司/单位不转让或者委托他人管理本公司/单位直接或者间接持有的乾元浩公开发行股票前已发行的股份，不由乾元浩回购前述股份，也不提议由乾元浩回购前述股份。

（2）因乾元浩进行权益分派等导致本公司/单位持有乾元浩股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（3）若本公司/单位违反上述承诺，本公司/单位承诺因此取得的不当收益全部归乾元浩所有，并承担由此引起的一切法律责任。

（4）如相关法律法规、规范性文件或证监会、深交所等监管机构对股份锁定期有其他要求的，本公司/单位同意对本公司/单位所持乾元浩股份的锁定期进行相应调整。

5、持有发行人股份的乾元仁和、乾元义和、乾元礼和、乾元智和、乾元信和承诺

（1）乾元浩通过深圳证券交易所（下称“深交所”）关于首次公开发行股票并在创业板上市的审核并经中国证券监督管理委员会（下称“证监会”）同意发行注册后，自本合伙取得乾元浩股份之日起三十六个月内，本合伙不转让或者委托他人管理本合伙直接或者间接持有的乾元浩公开发行股票前已发行的股份，不由乾元浩回购前述股份，也不提议由乾元浩回购前述股份。

（2）因乾元浩进行权益分派等导致本合伙持有乾元浩股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（3）若本合伙违反上述承诺，本合伙承诺因此取得的不当收益全部归乾元浩所有，并承担由此引起的一切法律责任。

（4）如相关法律法规、规范性文件或证监会、深交所等监管机构对股份锁定期有

其他要求的，本合伙同意对所持乾元浩股份的锁定期进行相应调整。

（二）股东持股及减持意向承诺

1、发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团承诺

（1）持股意向

本公司作为乾元浩的股东，未来持续看好乾元浩及其所处行业的发展前景，愿意长期持有乾元浩的股票。

（2）减持意向

1）减持股份的条件及减持方式

本公司将按照乾元浩首次公开发行股票招股说明书以及本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持乾元浩股份。在上述限售条件解除后，本公司将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划。限售期届满后，本公司减持所持乾元浩股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

2）减持股份的价格

如果在锁定期满后两年内减持的，本公司减持所持乾元浩股份的价格不低于乾元浩首发上市的发行价格，若在减持股份前，乾元浩已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

3）减持股份的信息披露

本公司减持所持的乾元浩股份，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划；通过其他方式减持的，将提前三个交易日，并按照证券监管机构和证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（3）约束措施

本公司将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在乾元浩股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原

因并向乾元浩的其他股东和社会公众投资者道歉；本公司因违反上述承诺减持股份获得的收益归乾元浩所有。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

2、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

（1）持股意向

本公司作为乾元浩的股东，未来持续看好乾元浩及其所处行业的发展前景，愿意长期持有乾元浩的股票。

（2）减持意向

1）减持股份的条件及减持方式

本公司将按照乾元浩首次公开发行股票招股说明书以及本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持乾元浩股份。在上述限售条件解除后，本公司将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划。限售期届满后，本公司减持所持乾元浩股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

2）减持股份的价格

如果在锁定期满后两年内减持的，本公司减持所持乾元浩股份的价格不低于乾元浩首发上市的发行价格，若在减持股份前，乾元浩已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

3）减持股份的信息披露

本公司减持所持的乾元浩股份，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划；通过其他方式减持的，将提前三个交易日，并按照证券监管机构和证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（3）约束措施

本公司将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在乾元浩股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原

因并向乾元浩的其他股东和社会公众投资者道歉；本公司因违反上述承诺减持股份获得的收益归乾元浩所有。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

3、持有发行人 5%以上股份的股东中海生物、兽研中心、中农基金、中证投资承诺

（1）持股意向

本公司/单位作为乾元浩的股东，未来持续看好乾元浩及其所处行业的发展前景，愿意长期持有乾元浩的股票。

（2）减持意向

1）减持股份的条件及方式

本公司/单位将按照乾元浩首次公开发行股票招股说明书以及本公司/单位出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守法律法规的相关规定，在限售期限内不减持乾元浩的股份。在上述限售条件解除后，本公司/单位将认真遵守证券监管机构关于股东减持的相关规定，审慎制定股份减持计划。限售期届满后，本公司/单位减持所持的乾元浩股份的方式应符合届时适用的相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于非公开转让、二级市场竞价交易、大宗交易、协议转让等。

2）减持股份的价格

本公司/单位减持所持乾元浩股份的价格根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所的规则要求。若在减持股份前，乾元浩已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则减持价格相应调整。

3）减持股份的信息披露

本公司/单位减持所持有的乾元浩股份，若通过集中竞价交易方式，将在首次减持的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划；通过其他方式减持的，将提前三个交易日，并按照证券监管机构和证券交易所届时适用的规则及时、准确地履行信息披露义务。

（3）约束措施

本公司/单位将严格履行上述承诺事项，若未履行上述减持意向的承诺事项，将在

乾元浩股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向乾元浩的其他股东和社会公众投资者道歉；本公司/单位因违反上述承诺减持股份获得的收益归乾元浩所有。如果因未履行前述相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/单位将依法赔偿投资者损失。

（三）稳定股价的措施和承诺

根据发行人 2021 年 8 月 9 日召开的 2021 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案的议案》，公司稳定股价的预案如下：

1、预案的有效期

经公司股东大会审议通过，公司完成首次公开发行股票并在创业板上市之日起三年内有效。

2、触发稳定股价预案的条件

（1）启动条件

当公司股票出现连续 20 个交易日公司股票收盘价（如果因公司派发现金红利、送股、转增股本、增发新股、配股等情况进行除权、除息的，须按照深圳证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司上一会计年度经审计的每股净资产的情形时，公司将依据法律、法规及乾元浩生物股份有限公司章程（以下简称“《公司章程》”）的规定，在不影响公司上市条件的前提下启动本预案以稳定公司股价。

（2）停止条件

在上述稳定股价的具体措施实施期间内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕：

1）公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产，将停止实施股价稳定措施；

2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

3）公司及相关主体用于回购或增持公司股份的资金达到本预案规定的上限。

上述稳定股价措施实施完毕或停止实施后，如再次触发上述启动条件，则再次启动

稳定股价措施。

3、稳定股价的具体措施

当触发前述股价稳定措施的启动条件时，公司将依次采取公司回购股票，控股股东、实际控制人增持公司股票，董事（仅限在公司领取薪酬的董事不含独立董事，下同）和高级管理人员增持公司股票等措施稳定公司股价。

（1）公司回购股票

1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》和《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》和等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2）公司董事会应在上述触发稳定股价措施的条件启动之日起 10 个交易日内召开董事会讨论回购股票的具体方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法履行通知债权人和备案程序（如需）。公司应在股东大会审议通过该等方案之日的 10 个交易日内实施稳定股价的具体方案。

3）经董事会、股东大会审议同意，公司通过深圳证券交易所集中竞价交易方式、要约方式或法律法规和证券监督管理部门认可的其他方式，向社会公众股东回购公司部分股票。公司以要约方式回购股份的，要约价格不得低于回购报告书公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值。

4）公司实施稳定股价预案时，拟用于回购资金应为自有或自筹资金。

5）公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规的要求之外，还应符合下列各项：

① 公司单次用于回购股份的资金不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 10%；

② 公司单一会计年度累计用于回购的资金金额不超过上一年度经审计的归属于母公司所有者净利润的 20%；

③ 公司用于回购股份的资金总额累积不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额；

④ 公司单次回购股份不超过公司总股本的 2%。

（2）控股股东、实际控制人增持公司股票

1）当满足下述条件之一时，控股股东、实际控制人将以增持公司股份的方式稳定股价：

① 公司回购股份议案未获董事会或股东大会审议通过，或因如公司履行回购股份义务而使其违反有关法律法规、中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）相关规定及其他对公司有约束力的规范性文件，或导致公司股权分布不再符合上市条件，或因其他原因导致公司未能履行回购股份义务；

② 公司已采取稳定股价措施并实施完毕后仍满足触发启动稳定股价措施的条件。

2）控股股东、实际控制人为稳定股价之目的增持股份，除应符合《上市公司收购管理办法》等相关法律法规的要求之外，还应符合下列各项：

① 控股股东、实际控制人单次用于增持的资金不超过其上一年度公司现金分红的10%；

② 控股股东、实际控制人单一会计年度累计用于增持的资金合计不超过上一年度的现金分红的 20%；

③ 单次增持股份数量不超过公司总股本的 2%。

（3）董事和高级管理人员增持公司股票

1）公司以及公司控股股东、实际控制人已采取稳定股价措施并实施完毕后，如仍满足触发启动稳定股价措施的条件，公司董事和高级管理人员将通过二级市场以集中竞价交易方式或其他合法方式买入公司股份以稳定公司股价。

2）公司董事和高级管理人员为稳定股价之目的增持公司股票的，除应符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等相关法律法规的要求，还应符合下列各项：

① 董事和高级管理人员单次用于增持的资金不超过其上一年度从公司领取现金薪酬总和的 10%；

② 董事和高级管理人员单一会计年度累计用于增持的资金合计不超过上一年度领取的税后薪酬的 20%；

③ 全体董事及高级管理人员合计单次购买股份数量不超过公司总股本的 2%。

3）公司上市后 3 年内拟新聘任董事和高级管理人员时，公司将促使该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

4、相关约束措施

（1）公司违反本预案的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如非因不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

（2）公司控股股东、实际控制人违反承诺的约束措施

公司控股股东、实际控制人在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，在前述事项发生之日起停止在公司领取股东分红，同时持有的公司股份将不得转让，直至按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

（3）公司董事及高级管理人员违反承诺的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司董事及高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，在前述事项发生之日起停止在公司领取薪酬或股东分红（如有），同时持有的公司股份（如有）不得转让，直至按上述预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

5、发行人承诺

（1）本公司将严格按照《首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》的相关规定，在启动股价稳定机制时，遵守公司董事会和股东大会作出的关于稳定股价的决议，并根据该等决议实施包括但不限于公司以法律法规允许的交易方式向社会

公众股东回购股份等的稳定股价的具体措施。

（2）自本公司股票上市之日起三年内，若本公司新选举、聘任董事、高级管理人员，本公司将要求该等新选举、聘任的董事、高级管理人员根据预案的规定签署相关承诺。

（3）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。如因非不可抗力导致，给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力导致，应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

6、发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团承诺

（1）本公司将严格执行乾元浩《首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》的相关规定，在启动股价稳定机制时，遵守乾元浩董事会或股东大会作出的关于稳定股价的决议，并根据该等决议实施包括但不限于增持股票的稳定股价的具体措施。

（2）乾元浩股东大会审议回购股份等涉及股东表决的关于稳定股价具体实施方案的议案时，本公司承诺就该等议案在股东大会上投赞成票。

（3）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本公司将在乾元浩股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向乾元浩股东和社会公众投资者道歉。在前述事项发生之日起停止在乾元浩领取股东分红，同时持有的乾元浩股份将不得转让，直至按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

7、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

（1）本公司将严格执行乾元浩《首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》的相关规定，在启动股价稳定机制时，遵守乾元浩董事会或股东大会作出的关于稳定股价的决议，并根据该等决议实施包括但不限于增持股票的稳定股价的具体措施。

（2）乾元浩股东大会审议回购股份等涉及股东表决的关于稳定股价具体实施方案的议案时，本公司承诺就该等议案在股东大会上投赞成票。

（3）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，本公司将在乾元浩股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向乾元浩股东和社会公众投资者道歉。在前述事项发生之日起停止在乾元浩领取股东分红，同时持有的乾元浩股份将不得转让，直至按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

8、发行人董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺

（1）本人将严格按照《首次公开发行股票并在创业板上市后三年内稳定股价预案》的相关规定，在启动股价稳定机制时，遵守公司董事会或股东大会作出的关于稳定股价的决议，并根据该等决议实施包括但不限于增持公司股票的稳定股价的具体措施。

（2）公司董事会审议公司回购股份等涉及董事表决的关于稳定股价具体实施方案的议案时，本人承诺就该等议案在董事会上投赞成票。

（3）在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，在前述事项发生之日起停止在公司领取薪酬或股东分红（如有），同时持有的公司股份（如有）不得转让，直至按上述预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）保证公司本次发行、上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团承诺

（1）保证乾元浩本次发行、上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如乾元浩不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，

本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回乾元浩本次公开发行的全部新股。

3、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

（1）如乾元浩不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将按照相关法律规定以及中国证券监督管理委员会等有权部门的要求及时主动地启动股份购回程序。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人承诺

（1）强化募集资金管理

公司制定了《乾元浩生物股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于募集资金专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

（2）积极实施募投项目，尽快实现募集资金投资收益

本次公开发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务开展，有利于提高长期回报，符合上市公司股东的长期利益。本次募集资金到位后，公司将积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度，及时、高效完成募投项目建设，尽早实现募投项目预期收益。

（3）持续加强内部控制，提升经营效率

公司将持续加强内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本费用管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提高资产运营效率，提升盈利能力。

（4）完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《乾元浩生物股份有限公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定，并制定了《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业

板上市后三年股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

公司完成首次公开发行股票上市后将严格按照《乾元浩生物股份有限公司章程（草案）》和《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升公司投资价值。

2、发行人控股股东中牧股份承诺

（1）本公司承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害乾元浩利益；

（2）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与乾元浩被摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩；

（3）拟公布的乾元浩股权激励的行权条件与乾元浩被摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩；

（4）不越权干预乾元浩经营管理活动，不侵占乾元浩利益。

若上述承诺与中国证监会关于填补被摊薄即期回报措施及承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本公司将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整；若违反或拒不履行上述承诺，本公司愿意根据中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

3、发行人实际控制人中国农发集团承诺

（1）本公司承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害乾元浩利益；

（2）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与乾元浩被摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩；

（3）在乾元浩实施股权激励（如有）时，应促使股权激励的行权条件与乾元浩被摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩；

（4）不越权干预乾元浩经营管理活动，不侵占乾元浩利益。

若上述承诺与中国证监会关于填补被摊薄即期回报措施及承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本公司将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整；若违反或拒不履行上述承诺，本公司愿意根据中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

4、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

（1）本公司承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害乾元浩利益；

（2）由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与乾元浩被摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩；

（3）拟公布的乾元浩股权激励的行权条件与乾元浩被摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩；

（4）不越权干预乾元浩经营管理活动，不侵占乾元浩利益。

若上述承诺与中国证监会关于填补被摊薄即期回报措施及承诺的明确规定不符或未能满足相关规定的，本公司将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整；若违反或拒不履行上述承诺，本公司愿意根据中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

5、发行人董事、高级管理人员承诺

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

（2）对个人的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（5）拟公布的公司股权激励的行权条件与公司被摊薄即期回报填补措施的执行情况相挂钩；

若上述承诺与中国证监会关于填补被摊薄即期回报措施及承诺的明确规定不符或

未能满足相关规定的，本人将根据中国证监会最新规定及监管要求进行相应调整；若违反或拒不履行上述承诺，本人愿意根据中国证监会和深圳证券交易所等监管机构的有关规定和规则承担相应责任。

（六）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

公司将严格按照经股东大会审议通过的《公司章程（草案）》《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。

如公司违反上述承诺给投资者造成损失的，公司将依法向投资者承担责任。

2、发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团承诺

本公司将督促乾元浩严格按照经其股东大会审议通过的《公司章程（草案）》《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。

如本公司违反上述承诺给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者承担责任。

3、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

本公司将依法行使股东权利，督促乾元浩按照经其股东大会审议通过的《公司章程（草案）》《首次公开发行股票并在创业板上市后三年分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。

如因本公司违反上述承诺给投资者造成损失的，本公司将依法向投资者承担相应责任。

4、发行人董事、高级管理人员承诺

（1）同意公司董事会、股东大会审议通过的《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》的全部内容。

（2）本人将采取一切必要的合理措施，促使公司严格按照《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》、届时适用的《公司章程（草案）》、法律、法规、规范性文件等制度的规定进行利润分配，切实保障投资者

合法权益。

（3）本人将根据《乾元浩生物股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》、届时适用的《公司章程（草案）》、法律、法规、规范性文件等制度的规定，督促相关方提出利润分配预案。

（4）在审议公司利润分配预案的董事会或股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票。

（5）本人将督促公司根据股东大会相关决议实施利润分配。

（6）若本人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本人将依法承担相应的责任。

（七）依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）公司向各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签字或印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；公司对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（2）公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在任何虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（3）若公司首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。若公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

2、发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团承诺

（1）本公司向各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签字或印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；本公司对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（2）乾元浩首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在任何虚假记载，误导性

陈述或重大遗漏，本公司对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（3）若乾元浩首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。若乾元浩招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断乾元浩是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购乾元浩首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份。

3、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

（1）本公司向各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签字或印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；本公司对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（2）乾元浩首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书不存在任何虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，本公司对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（3）若乾元浩首次公开发行股票并在创业板上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将按照相关法律法规的规定赔偿投资者损失。若乾元浩招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断乾元浩是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将按照相关法律法规的规定和中国证监会等有权部门的要求履行股票回购义务。

4、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本人向各中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料及信息，副本资料或复印件与原始资料或原件一致；所有文件的签字或印章皆为真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；本人对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（2）公司首次公开发行股票并上市的招股说明书不存在任何虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对其虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担个别和连带的法律责任。

（3）若公司首次公开发行股票并上市的招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者损失。

（八）中介机构信息披露责任的事项

1、保荐机构承诺

中信证券股份有限公司作为本次发行并上市的保荐机构，特此承诺如下：

本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师承诺

北京金诚同达律师事务所作为本次发行并上市的发行人法律顾问，特此承诺如下：

本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、会计师事务所承诺

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）作为本次发行并上市的审计机构、发行人设立时设立股份公司验资报告的验资复核机构、2020 年度增加注册资本事宜的验资机构，特此承诺如下：

本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、评估机构承诺

中资资产评估有限公司作为本次发行并上市的资产评估机构、资产评估复核机构，特此承诺如下：

本机构为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。因本机构为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记

载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（九）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

（1）发行人控股股东中牧股份承诺

发行人控股股东中牧股份关于避免同业竞争的承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“三、中牧股份分拆乾元浩上市符合《分拆规定》的各项规定”之“（七）中牧股份和乾元浩独立性符合要求”。

（2）发行人实际控制人中国农发集团承诺

发行人实际控制人中国农发集团关于避免同业竞争的承诺详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（三）公司控股股东、间接控股股东与实际控制人已出具同业竞争承诺”。

（3）与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

发行人与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司关于避免同业竞争的承诺详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（三）公司控股股东、间接控股股东与实际控制人已出具同业竞争承诺”。

2、规范和减少关联交易的承诺

（1）发行人控股股东中牧股份承诺

发行人控股股东中牧股份关于规范和减少关联交易的承诺详见本招股说明书之“重大事项提示”之“三、中牧股份分拆乾元浩上市符合《分拆规定》的各项规定”之“（七）中牧股份和乾元浩独立性符合要求”。

（2）发行人实际控制人中国农发集团承诺

1）本公司现时及将来均严格遵守乾元浩之《公司章程》及其关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则（乾元浩上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害乾元浩及其股东的合法权益。

2）本公司将尽量减少和规范与乾元浩的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而与乾元浩发生的关联交易，本公司承诺将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并

依法签订协议，履行合法程序。

3）本公司承诺必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4）乾元浩独立董事如认为乾元浩与本公司之间的关联交易损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明前述关联交易确实损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，本公司愿意就前述关联交易对乾元浩或乾元浩股东所造成的损失依法承担赔偿责任。

5）本公司确认本承诺函旨在保障乾元浩全体股东之权益而作出。

6）本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

7）如违反上述任何一项承诺，本公司愿意承担由此给乾元浩及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

8）本承诺函自本公司签署之日起生效。本承诺函所载上述各项承诺在本公司作为乾元浩实际控制人期间及自本公司不作为乾元浩实际控制人之日起三年内持续有效，且不可变更或撤销。

（3）与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

1）本公司现时及将来均严格遵守乾元浩之《公司章程》及其关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则（乾元浩上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害乾元浩及其股东的合法权益。

2）本公司将尽量减少和规范与乾元浩的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而与乾元浩发生的关联交易，本公司承诺将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依法签订协议，履行合法程序。

3）本公司承诺必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4）乾元浩独立董事如认为乾元浩与本公司之间的关联交易损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明前述关联交易确实损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，本公

司愿意就前述关联交易对乾元浩或乾元浩股东所造成的损失依法承担赔偿责任。

5）本公司确认本承诺函旨在保障乾元浩全体股东之权益而作出。

6）本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

7）如违反上述任何一项承诺，本公司愿意承担由此给乾元浩及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

8）本承诺函自本公司签署之日起生效。本承诺函所载上述各项承诺在本公司作为乾元浩股东及其控股股东、实际控制人的一致行动人期间，以及自本公司不作为乾元浩股东及其控股股东、实际控制人的一致行动人之日起三年内持续有效，且不可变更或撤销。

（3）持有发行人 5%以上股份的股东中海生物、兽研中心、中证投资、中农基金承诺

1）本公司/本单位现时及将来均严格遵守乾元浩之《公司章程》及其关联交易管理制度，并根据有关法律法规和证券交易所规则（乾元浩上市后适用）等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害乾元浩及其股东的合法权益。

2）本公司/本单位将尽量减少和规范与乾元浩的关联交易。对于无法避免或者有合理原因而与乾元浩发生的关联交易，本公司/本单位承诺将按照公平、公允和等价有偿的原则进行，并依法签订协议，履行合法程序。

3）本公司/本单位承诺必要时聘请中介机构对关联交易进行评估、咨询，提高关联交易公允程度及透明度。

4）乾元浩独立董事如认为乾元浩与本公司/本单位之间的关联交易损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。如果审计或评估的结果表明前述关联交易确实损害了乾元浩或乾元浩股东的利益，本公司/本单位愿意就前述关联交易对乾元浩或乾元浩股东所造成的损失依法承担赔偿责任。

5）本公司/本单位确认本承诺函旨在保障乾元浩全体股东之权益而作出。

6）本公司/本单位确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一

项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

7）如违反上述任何一项承诺，本公司/本单位愿意承担由此给乾元浩及其股东造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

8）本承诺函自本公司/本单位签署之日起生效。本承诺函所载上述各项承诺在本公司/本单位作为乾元浩持股 5%以上股东期间及自本公司/本单位不作为乾元浩持股 5%以上股东之日起三年内持续有效，且不可变更或撤销。

3、股东信息披露的专项承诺

（1）发行人承诺

1）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息。

2）本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。

3）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。

4）本次发行、上市的保荐人和主承销商为中信证券。中信证券持有本公司股东中证投资 100%的股权，中信证券通过中证投资间接持有本公司 5.84%的股份。除上述情况外，本次发行、上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形，直接或间接持有本公司股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排；

5）本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

6）本公司穿透后的最终持有人不存在中国证监会系统现任或离任工作人员的情形。

7）本公司及公司股东已及时向中介机构提供真实、准确、完整的资料，积极和全面配合中介机构开展尽职调查，依法履行信息披露义务。

8）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

（十）关于未履行公开承诺的约束措施的承诺

1、发行人承诺

（1）若因非不可抗力原因，导致公司未能履行公开承诺事项的，公司将接受如下

约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3）给投资者造成损失的，公司将按中国证监会、证券交易所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

（2）若因不可抗力原因，导致公司未能履行公开承诺事项的，公司将作出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2）将尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

2、发行人控股股东中牧股份、实际控制人中国农发集团承诺

（1）若因非不可抗力原因，导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在乾元浩股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）不得转让乾元浩股份。但因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3）暂不领取乾元浩分配利润中归属于本公司的部分；

4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归乾元浩所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付至乾元浩指定账户；

5）本公司未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

（2）若因不可抗力原因，导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司将作出新

的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在乾元浩股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护乾元浩投资者利益。

3、与控股股东、实际控制人有一致行动关系的中牧公司承诺

（1）若因非不可抗力原因，导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在乾元浩股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）不得转让乾元浩股份。但因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3）暂不领取乾元浩分配利润中归属于本公司的部分；

4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归乾元浩所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付至乾元浩指定账户；

5）本公司未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

（2）若因不可抗力原因，导致本公司未能履行公开承诺事项的，本公司将作出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在乾元浩股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护乾元浩投资者利益。

4、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

（1）若因非不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在股东大会及中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2）不得转让公司股份，但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3）暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

4）主动申请调减或停发薪酬或津贴；

5）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

6）本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

（2）若因不可抗力原因，导致本人未能履行公开承诺事项的，本人将提出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

2）尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

公司以对其经营活动、财务状况或未来发展等是否具有重要影响为标准来确定重大合同的核查范围，据此确定公司及其子公司已履行和正在履行的重大合同，具体情况如下：

（一）销售合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行和正在履行的合同中，各期交易金额前五名客户（合并口径）签订的销售框架合同或签订金额最大的订单情况如下：

序号	合同相对方	合同标的	年度销售金额（万元）	占当期销售收入比重	签订日期	履行情况
2021 年度						
1	**中牧股份**	**畜用疫苗**	**3,420.42**	**6.64%**	**2020.12.29**	**履行完毕**
2	**河南省农业农村厅**	**禽用疫苗**	**2,721.52**	**5.28%**	**2021.03.22**	**履行完毕**
3	**江苏省动物疫病预防控制中心、江苏省财政厅农业农村处**	**禽用疫苗**	**2,660.97**	**5.17%**	**2021.04.01**	**履行完毕**
4	**河北省农业农村厅**	**禽用疫苗**	**1,914.17**	**3.72%**	**2021.04.28**	**履行完毕**
5	**广州驰骥生物科技有限公司**	**禽用疫苗**	**1,377.96**	**2.68%**	**2021.01.03**	**履行完毕**
2020 年度						
1	河南省畜牧局	禽用疫苗	3,995.27	7.05%	2019.01.26	履行完毕
2	江苏省动物疫病预防控制中心、江苏省财政厅农业农村处	禽用疫苗	3,985.22	7.03%	2020.05.25	履行完毕
3	山东省畜牧兽医局	禽用疫苗	3,388.00	5.98%	2020.04.17	履行完毕
4	中牧股份	禽用疫苗	3,343.85	5.90%	2020.01-2020.12	履行完毕
5	安徽省农业农村厅	禽用疫苗	2,220.58	3.92%	2020.04.30	履行完毕
2019 年度						
1	江苏省动物疫病预防控制中心、江苏省财政厅农业农村处	禽用疫苗	4,542.06	9.16%	2019.02.15 2019.04.30	履行完毕
2	河南省畜牧局	禽用疫苗	4,535.74	9.14%	2019.01.26	履行完毕
3	山东省畜牧兽医局	禽用疫苗	3,581.62	7.22%	2019.04.26	履行完毕
4	广西壮族自治区动物疫病预防控制中心	禽用疫苗	2,218.22	4.47%	2019.05.22	履行完毕
5	中牧股份	禽用疫苗	1,895.79	3.82%	2019.01-2019.12	履行完毕

（二）采购合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行和正在履行的合同中，对公司的

生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的采购合同金额超过 600 万的情况如下：

序号	合同相对方	合同标的	年度采购金额（万元）	占当期采购总额比重	签订日期	履行情况
2021 年度						
1	**茌平信和**	**种蛋**	**1,156.34**	**7.32%**	**2020.05.01**	**正在履行，履行期限至 2023.4.30**
2	**晟伟农业**	**种蛋**	**1,110.60**	**7.03%**	**2020.05.01**	**正在履行，履行期限至 2023.4.30**
3	**郸城康伟**	**种蛋**	**826.44**	**5.23%**	**2020.05.01**	**正在履行，履行期限至 2023.4.30**
4	**襄城康凤**	**种蛋**	**796.27**	**5.04%**	**2020.05.01**	**正在履行，履行期限至 2023.4.30**
5	**巩义永兴**	**种蛋**	**703.17**	**4.45%**	**2020.05.01**	**正在履行，履行期限至 2023.4.30**
6	**正旗养殖**	**种蛋**	**661.47**	**4.19%**	**2020.05.01**	**正在履行，履行期限至 2023.4.30**
7	**郑州康源**	**种蛋**	**613.41**	**3.88%**	**2021.01.01**	**正在履行，履行期限至 2023.4.30**
2020 年度						
1	郑州康源	种蛋	1,092.31	6.12%	2019.10.01	**履行完毕**
2	茌平信和	种蛋	930.51	5.21%	2020.05.01	**履行完毕**
3	襄城康凤	种蛋	795.62	4.46%	2020.05.01	**履行完毕**
4	商丘界沟[1]	种蛋	698.82	3.91%	2020.05.01	**履行完毕**
5	晟伟农业	种蛋	664.65	3.72%	2020.05.01	**履行完毕**
6	郑州索飞	白油	652.66	3.65%	2020.10.14	正在履行，履行期限至 2023.9.30
7	正旗养殖	种蛋	613.85	3.44%	2020.05.01	**履行完毕**
2019 年度						
1	郑州索飞	白油	1,381.06	7.89%	2017.12.01	履行完毕
2	襄城康凤	种蛋	1,284.63	7.34%	2018.06.01	履行完毕
3	郑州康源	种蛋	1,173.47	6.70%	2018.01.01 2019.10.01	履行完毕
4	茌平信和	种蛋	962.11	5.50%	2018.06.01	履行完毕
5	新密宏伟	种蛋	829.80	4.74%	2018.06.01	履行完毕

[1] 2020 年 9 月，河南斯达瑞将合同主体变更至商丘界沟

序号	合同相对方	合同标的	年度采购金额（万元）	占当期采购总额比重	签订日期	履行情况
6	河南斯达瑞	种蛋	712.91	4.07%	2018.06.01	履行完毕

（三）技术服务相关合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行和正在履行的合同中，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的技术合同情况如下：

1、技术许可合同

序号	许可方	被许可方	许可标的	许可方式	合同期限
1	哈兽研	乾元浩	禽流感二价灭活疫苗（H5N1 Re-6 株+H9N2 Re-2 株）的种毒、生产工艺的技术秘密使用权	普通许可	2012.03.06 -无终止期
2	哈兽研	乾元浩	重组禽流感病毒灭活疫苗（H5N1 亚型，Re-6 株）的种毒、生产工艺的技术秘密使用权	普通许可	2012.03.06 -无终止期
3	扬州大学农业部畜禽传染病学重点开放实验室、青岛易邦	郑州生物药厂	新城疫-禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗的生产技术秘密的使用权	普通许可	2009.07.02 -长期
4	扬州大学农业部畜禽传染病学重点开放实验室、青岛易邦	南京生物药厂	新城疫-禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗的生产技术秘密的使用权	普通许可	2013.09.16 -长期
5	哈兽研	乾元浩	重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N1 Re-11 株+Re-12 株，H7N9 H7-Re3 株）的种毒、生产工艺的技术秘密使用权	普通许可	2020.07.15 -2040.07.14
6	中海动物保健	乾元浩	猪瘟耐热保护剂活疫苗（兔源）、鸡痘耐热保护剂活疫苗、鸡传染性支气管炎耐热保护剂活疫苗、鸡传染性法氏囊耐热保护剂活疫苗共四个产品的技术秘密的使用权	普通许可	2006.02.08 -长期
7	南京农业大学、普莱柯、南农高科	乾元浩	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（SH 株）的技术秘密使用权	普通许可	2014.06.26 -2034.06.26
8	**哈兽研**	**乾元浩**	**重组禽流感病毒（H5+H7）三价灭活疫苗（H5N6 H5-Re13 株+H5N8 H5-Re14 株+H7N9 H7-Re4 株）的种毒、生产工艺的技术秘密使用权**	**普通许可**	**2021.12.20 -2041.12.19**

2、技术合作协议

序号	合作方	合作项目	合同主要内容	合同期限	合作状态
1	扬州大学、中崇信诺生物科技、青岛易邦、扬州优邦生物制药有限公司、南农高科、哈药集	重组新城疫病毒灭活疫苗（A-VII 株）	1、乾元浩负责部分研发工作； 2、共同申报新兽药注册证书； 3、乾元浩向扬州大学支付研究费 560 万元，向中崇信诺生物科技支付研究费 240 万元； 4、知识产权由扬州大学与中崇信诺生物科技共同享有，其他各方支付研究费后，	2015.01.26 起 20 年	该产品已取得新兽药注册证书

序号	合作方	合作项目	合同主要内容	合同期限	合作状态
	团、瑞普生物、大华农		获得项目形成产品的生产技术使用权，且自取得兽药产品批准文号之日起，每年按产品销售额的 5%向扬州大学与中崇信诺生物科技支付生产技术使用费；		
2	普莱柯	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病（LaSota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）四联灭活疫苗	1、普莱柯将其拥有的“鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感（H9 亚型）、传染性法氏囊病四联灭活疫苗（LaSota 株+M41 株+SZ 株+rVP2 蛋白）”的技术秘密使用权转让给乾元浩； 2、双方联合申报新兽药注册证书； 3、乾元浩向普莱柯支付技术秘密使用费 1,000 万元；	2015.02 -无限定期限	该产品已取得新兽药注册证书
3	扬州大学、中崇信诺生物科技、青岛易邦、中崇信诺生物制药	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+QXL87 株）	1、乾元浩负责部分研发工作； 2、各方共同申报新兽药注册证书； 3、乾元浩向扬州大学支付研究费 200 万元，向中崇信诺生物科技支付研究费 300 万元； 4、知识产权由扬州大学与中崇信诺生物科技共同享有，其他各方支付研究费后，获得项目形成产品的生产技术使用权，且自取得批准文号之日起，每年按产品销售额的 5%向扬州大学与中崇信诺生物科技支付技术秘密使用费；	2015.05.18 起 20 年	该产品已取得新兽药注册证书
4	扬州大学、中崇信诺生物科技、青岛易邦、瑞普生物	重组新城疫病毒、禽流感（H9N2 亚型）二联灭活疫苗（A-VII 株+WJ57 株）	1、乾元浩负责部分研发工作； 2、各方共同申报新兽药注册证书； 3、乾元浩向扬州大学支付研究费 150 万元，向中崇信诺生物科技支付研究费 150 万元； 4、知识产权由扬州大学与中崇信诺生物科技共同享有，其他各方支付研究费后，获得该项目形成产品的生产技术使用权。自取得兽药产品批准文号之日起，每年按该产品和使用该疫苗毒株生产的系列产品销售收入的 5%作为技术支撑费向扬州大学与中崇信诺生物科技支付（在前 5 年每年不低于 50 万元）；	2015.05.22 起 20 年	该产品已取得新兽药注册证书
5	普莱柯	猪圆环病毒 2 型、支原体肺炎二联灭活疫苗（SH 株+HN0613 株）	1、乾元浩负责部分研发工作； 2、各方共同申报新兽药注册证书； 3、乾元浩向普莱柯支付研究费 1,800 万元； 4、知识产权由普莱柯享有；	2016.06.28 -长期	该产品已取得新兽药注册证书

（四）其他重大合同

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已履行和正在履行的合同中，对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的其他重大合同如下：

1、借款合同

序号	借款方	借款金额（万元）	起始日	到期日	利率（%）	备注
1	中牧股份	5,453.49	2020.05.01	2020.10.31	4.35	周转资金，本息已结清
2	南京梅里亚	3,000.00	2016.08.17	2020.02.21	3.92	项目资金，本息已结清
3	中国农业银行	990.00	2019.05.14	2020.05.13	4.35	本息已结清
4	中国农业银行	990.00	2019.04.29	2020.04.28	4.35	本息已结清
5	中国农业银行	960.00	2019.06.13	2020.06.12	4.35	本息已结清
6	中国农业银行	500.00	2018.06.29	2019.06.28	4.35	本息已结清

2、设备采购合同

序号	签署主体	合同相对方	合同名称	合同内容	合同金额（万元）	签订日期
1	南京乾元浩	上海东富龙科技股份有限公司	设备采购合同	冻干机与自动进出料系统采购与配套服务	728.00	2021.05.06
2	南京乾元浩	南京友成电力工程有限公司	设备采购合同	10KV 变配电所需设备及相关服务	778.73	2021.11.01

3、施工建设合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制的企业报告期内已经履行完毕或正在履行的 1,000 万元以上的建设工程施工合同如下：

序号	签署主体	合同相对方	合同名称	合同内容	合同金额（万元）	签订日期
1	南京乾元浩	苏州第一建筑集团有限公司	建设工程施工合同	乾元浩南京兽用生物医药产业园建设项目一期工程	16,997.43	2021.06.28
2	郑州中牧	中国电子系统工程第二建设有限公司	建设工程施工合同	郑州中牧生物药业有限公司禽流感车间及动力中心等安装工程	4,919.97	2020.04.02
3	郑州中牧	河南五建建设集团有限公司	建设工程施工合同	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目禽流感车间土建工程	3,615.73	2019.08.10
4	郑州中牧	河南五建建设集团有限公司	建设工程施工合同	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目综合办公楼和质检研发楼工程	3,436.39	2020.08.17
5	郑州中牧	河南五建建设集团有限公司	建设工程施工合同	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地项目动力	2,619.54	2019.10.28

序号	签署主体	合同相对方	合同名称	合同内容	合同金额（万元）	签订日期
				中心、物流中心、污水处理站及室外配套工程		
6	郑州中牧	河南中投建设有限公司	建设工程施工合同	郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地 4#楼、7#楼、8#楼和 9#楼工程	2,602.39	2021.8.12
7	**郑州中牧**	**德州亚太集团有限公司**	**建设工程施工合同**	**郑州中牧生物药业有限公司生物疫苗产业基地 2#楼四层、4#楼、7#楼、8#楼和 9 楼安装工程**	**2,675.62**	**2022.1.13**

二、对外担保情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司不存在对外担保事项。

三、诉讼、仲裁事项

（一）发行人的诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及其控制的企业不存在重大诉讼、仲裁情况。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的诉讼、仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不涉及行政处罚、被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查情况。

四、控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为

根据甘肃省卫生健康委员会网站发布的《中国农科院兰州兽研所布鲁氏菌抗体阳性事件调查处置情况通报》（以下简称“《通报》”），2019 年 11 月，中国农业科学院兰州兽医研究所发生布鲁氏菌抗体阳性事件，专家组认为：2019 年 7 月 24 日至 8 月 20 日，中牧股份兰州厂在兽用布鲁氏菌疫苗生产过程中使用过期消毒剂，致使生产发酵罐废气排放灭菌不彻底，携带含菌发酵液的废气形成含菌气溶胶，生产时段该区域主风向为东

南风，兰州兽研所处在中牧兰州生物药厂的下风向，人体吸入或粘膜接触产生抗体阳性，造成兰州兽研所发生布鲁氏菌抗体阳性事件；此次事件是一次意外的偶发事件，是短时间内出现的一次暴露。

2020 年 1 月 14 日，甘肃省卫生健康委员会发布《甘肃省全力开展布鲁氏菌抗体阳性事件处置工作》，就省市联合调查组对兰州厂调查进展情况进行了公布，指出：“已于 2019 年 12 月 7 日关停了兰州生物药厂布鲁氏菌疫苗生产车间，并于 2020 年 1 月 13 日撤销了兰州生物药厂布病疫苗生产许可，同时已报请农业农村部尽快批复撤销兰州生物药厂布病疫苗产品批准文号。经与兰州生物药厂上级主管单位中牧集团沟通确认已启动兰州生物药厂所有疫苗车间搬迁工作，在年内完成出城入园。目前，已协调其上级主管部门启动问责追责工作”。

2020 年 1 月 15 日，农业农村部撤销了中牧股份兰州厂布氏菌病活疫苗（A19 株）和布氏菌病活疫苗（S2 株）产品批准文号，注销了该厂猪丹毒活疫苗（G4T10 株）等 7 个兽药产品批准文号。

根据甘肃省卫生健康委员会网站公开发布的信息：“布鲁氏菌抗体阳性是布鲁氏菌进入机体激发体液免疫反应产生的血清抗体。……人体内布氏菌抗体存在对健康无影响，反而具有抗布鲁氏菌感染的保护作用，临床上没有症状，专家建议，不需要治疗。……此次事件检出布鲁氏菌抗体阳性，是由兽用布鲁氏菌疫苗菌株进入人体引起的，小剂量兽用布鲁氏菌疫苗菌株进入人体后产生的抗体，3-6 个月就会衰减，不会对人体的健康造成危害。……此次事件中检出的布鲁氏菌抗体阳性人员，通过流行病学调查未发现有布鲁氏菌病明显临床症状人员，无需治疗，个别出现轻微症状的，规范治疗，预后良好。”

根据甘肃省卫生健康委员会网站发布的《通报》，本次布鲁氏菌抗体阳性事件，被认定为“是一次意外的偶发事件，是短时间内出现的一次暴露。”因此不具有持续性。

根据《中华人民共和国农业农村部公告第 97 号》的规定，对于持有兽药生产、经营许可证的兽药生产、经营者，如果存在兽药严重违法行为，会被处以罚款，吊销兽药生产、经营许可证等行政处罚。本次事件中，甘肃省畜牧兽医局、农业部均未对兰州厂作出罚款或吊销兽药生产、经营许可证等行政处罚。因此，甘肃省畜牧兽医局及农业农村部撤销、注销中牧股份兰州厂部分兽药产品的生产许可及批准文号的行为不构成重大行政处罚。

公司实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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

全体董事签名：

吴冬荀　　黄金鉴　　佟旭东

丁向东　　颜克武　　史坚

李金龙　　王春华　　贾辉

全体监事签名：

王继华　　于占洋　　张伟锋

全体高级管理人员签名：

丁向东　　颜克武　　沈静

师延峰　　李海鹰

乾元浩生物股份有限公司

2022 年 4 月 26 日

二、发行人控股股东声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

王建成

中牧实业股份有限公司

2022年 4月 26日

三、发行人实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人：_____

曹江林

中国农业发展集团有限公司

2022 年 4 月 26 日

四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

张佑君

保荐代表人：

唐 亮　　丁萌萌

项目协办人：

林 悦

中信证券股份有限公司

2022 年 4 月 26 日

保荐机构总经理声明

本人已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理：

杨明辉

中信证券股份有限公司

2022年4月26日

保荐机构董事长声明

本人已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：

张佑君

中信证券股份有限公司

2022年 4月 26日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

吴 涵

董寒冰

李 乐

律师事务所负责人：

杨 晨

北京金诚同达律师事务所

2022 年 4 月 18 日

六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



冯建江



黄 琼

会计师事务所负责人：



冯建江



中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 4 月 26 日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

赵晓望

资产评估师 赵晓望 11000409

兰忠良

资产评估师 兰忠良 11090059

资产评估机构负责人：

张宏新

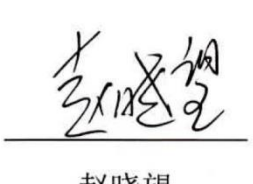
中资资产评估有限公司

2022 年 4 月 26 日

八、评估复核机构声明

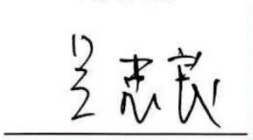
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的评估复核报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的评估复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：





赵晓望





兰忠良

资产评估机构负责人：





张宏新



中资资产评估有限公司

2022 年 4 月 26 日

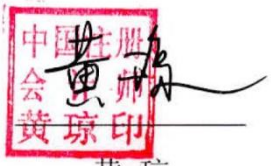
九、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



冯建江



黄 琼

验资机构负责人：



冯建江



中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）

2022 年 4 月 26 日

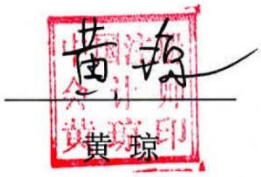
十、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办注册会计师：



冯建江



黄琼

验资机构负责人：



冯建江

中审亚太会计师事务所（特殊普通合伙）



2022 年 4 月 26 日

第十三节 附件

一、备查文件

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式文件，具体如下：

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报表及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）与投资者保护相关的承诺；

（七）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者可于本次发行承销期间，到公司和保荐机构（主承销商）的办公地点查阅。

公司住所：北京市丰台区南四环西路 188 号十一区 20 号楼 2-4 层

保荐机构住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

三、查阅时间

除法定节假日以外的每日上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

四、查阅网址

深圳证券交易所网站：http://www.szse.cn