青岛蔚蓝生物股份有限公司

(青岛城阳区王沙路1318号企业服务中心108室)

首次公开发行股票

招股说明书

(申报稿)

保荐人(主承销商)

广发证券股份有限公司
GF SECURITIES CO.,LTD.

(广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室)

本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。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全文作为做出投资决定的依据。

发行股票类型	人民币普通股（A股）	公开发行股票数量	不超过3,866.70万股
每股面值	1.00元	每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日	拟上市的证券交易所	上海证券交易所
本次拟发行新股情况	本次发行公司拟公开发行不超过3,866.70万股，公开发行的股份合计占发行后公司总股份的比例不低于25.00%，本次公司公开发行新股的最终数量将在综合考虑本次发行的定价结果及公司募集资金投资项目资金需求的基础上合理确定。本次发行股票最终发行数量以中国证监会等监管机关的核准为准。		
本次发行前股东所持股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺	本公司控股股东康地恩实业承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。 上述锁定期满后，本公司每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的百分之二十五，但所持股份总数不超过1,000股的除外。 本公司在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。 本公司将严格遵守《公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。		
	本公司实际控制人张效成和黄炳亮承诺：自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行		

	人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。 上述锁定期满后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份数量不超过其直接或间接持有公司股份总数的25%，所持股份总数不超过1,000股的除外；在本人离职六个月内，不转让本人所持有的公司股份。 本人在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。 本人将严格遵守《公司法》、《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》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。
	本公司持股5%以上股东、董事贾德强承诺：自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。 上述锁定期满后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份数量不超过其直接或间接持有公司股份总数的25%，所持股份总数不超过1,000股的除外；在本人离职六个月内，不转让本人所持有的公司股份。 本人在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调

	整）不低于本次公开发行股票的发行价格。 本人将严格遵守《公司法》、《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》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。
	直接或间接持有本公司股权的董事、监事和高级管理人员陈刚、曹成、马向东、徐勇、原蕊、乔丕远承诺：自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。 上述锁定期满后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份数量不超过其直接或间接持有公司股份总数的25%，所持股份总数不超过1,000股的除外；在本人离职六个月内，不转让本人所持有的公司股份。 本人在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。 本人将严格遵守《公司法》、《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》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。
	本公司董事及总经理陈刚实际控制、持有本公司3%股权的青岛康煜投资有限公司承诺： 自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。 发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除

	息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。 上述锁定期满后，在本公司股东陈刚先生担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本公司每年转让持有的发行人股份数量不超过本公司直接或间接持有发行人股份总数的25%，所持股份总数不超过1,000股的除外；在陈刚先生自发行人离职六个月内，本公司不转让所持有的发行人股份。 本公司在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。 本公司将严格遵守《公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。
	其他股东承诺：自本人持有的发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。
保荐人（主承销商）	广发证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2018年【】月【】日

发行人声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其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，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。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，公司经营与收益的变化，由公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

一、股份锁定及减持意向的承诺

（一）控股股东康地恩实业的承诺

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

上述锁定期满后，本公司每年转让的股份不超过所持有公司股份总数的百分之二十五，但所持股份总数不超过 1,000 股的除外。

本公司在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。

本公司将严格遵守《公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。

（二）实际控制人张效成和黄炳亮的承诺

自公司股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、

送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

上述锁定期满后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份数量不超过其直接或间接持有公司股份总数的 25%，所持股份总数不超过 1,000 股的除外；在本人离职六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

本人在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。

本人将严格遵守《公司法》、《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》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。

（三）发行前持股 5%以上股东、董事贾德强的承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

上述锁定期满后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份数量不超过其直接或间接持有公司股份总数的 25%，所持股份总数不超过 1,000 股的除外；在本人离职六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

本人在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。

本人将严格遵守《公司法》、《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》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。

（四）直接或间接持有本公司股权的董事、监事和高级管理人员陈刚、曹成、马向东、徐勇、原蕊、乔丕远的承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

上述锁定期满后，在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份数量不超过其直接或间接持有公司股份总数的 25%，所持股份总数不超过 1,000 股的除外；在本人离职六个月内，不转让本人所持有的公司股份。

本人在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。

本人将严格遵守《公司法》、《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》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。

（五）本公司董事及总经理陈刚实际控制、持有本公司 3%股权的青岛康煜投资有限公司的承诺

自公司股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

发行人上市后六个月内如股票价格连续二十个交易日的收盘价（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）均低于发行价，或者上市后六个月期末收盘价低于发行价，本公司所持发行人股票的锁定期限自动延长六个月。

上述锁定期满后，在本公司股东陈刚先生担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本公司每年转让持有的发行人股份数量不超过本公司直接或间接持有发行人股份总数的 25%，所持股份总数不超过 1,000 股的除外；在陈刚先生自发行人离职六个月内，本公司不转让所持有的发行人股份。

本公司在锁定期满后两年内进行减持时，将在减持前三个交易日进行公告，减持价格（如因派息、送股、资本公积金转增股本、增发新股等原因除权、除息的，则须按照上海证券交易所的有关规定进行调整）不低于本次公开发行股票的发行价格。

本公司将严格遵守《公司法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》以及其他规范性文件关于股份转让的规定。

（六）其他股东的承诺

自本人持有的发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股

份。

二、规范减持的承诺

为了贯彻执行《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9 号）和《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24 号）的规定，公司持有 5%以上股东、董事、监事以及高级管理人员承诺如下：

（一）持股 5%以上股东康地恩实业及贾德强承诺

1、本公司/本人减持通过证券交易所集中竞价买入的蔚蓝生物的股份，不适用本承诺。

2、具有下列情形之一的，本公司不减持蔚蓝生物股份：

（1）蔚蓝生物或者本公司/本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的。

（2）本公司/本人因违反证券交易所自律规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的。

（3）法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及证券交易所业务规则规定的其他情形。

3、本公司/本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持蔚蓝生物股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因。减持时间区间应当符合证券交易所的规定。

4、本公司/本人在 3 个月内（或连续 90 日内）通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过蔚蓝生物股份总数的 1%。采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%。

5、本公司/本人通过协议转让方式减持股份的，单个受让方的受让比例不得

低于 5%，转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行，法律法规、部门规章及交易所业务规则另有规定的除外。 通过协议转让方式减持股份，减持后持股比例低于 5%，在减持后 6 个月内继续遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》第四条第一款减持比例的规定，并依照细则第十三条、第十四条、第十五条的规定分别履行信息披露义务。

6、本公司/本人的股权被质押的，本公司应当在该事实发生之日起 2 日内通知蔚蓝生物，并予公告。

（二）公司董事、监事以及高级管理人员承诺

1、本人减持通过二级市场买入的蔚蓝生物的股份，不适用本承诺。

2、具有下列情形之一的，本人不减持蔚蓝生物股份：

（1）蔚蓝生物或者本人因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满 6 个月的。

（2）本人因违反证券交易所自律规则，被证券交易所公开谴责未满 3 个月的。

（3）中国证监会规定的其他情形。

3、本人计划通过证券交易所集中竞价交易减持蔚蓝生物股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划，并向上海证券交易所备案。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因。

在预先披露的减持时间区间内，本人将按照证券交易所的规定披露减持进展情况。减持计划实施完毕后，本人将在两个交易日内向证券交易所报告，并予公告；在预先披露的减持时间区间内，未实施减持或者减持计划未实施完毕的，将在减持时间区间届满后的两个交易日内向证券交易所报告，并予公告。

4、本人在任意连续 90 日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过蔚蓝生物股份总数的 1%；本人在任意连续 90 日内通过大宗交易方式减

持股份的总数，不得超过蔚蓝生物股份总数的 2%。

5、本人通过协议转让方式减持股份的，单个受让方的受让比例不得低于 5%，转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行，法律法规、部门规章及交易所业务规则另有规定的除外。

6、本人通过协议转让方式减持股份，减持后持股比例低于 5%，在减持后 6 个月内应当继续遵守《上市公司大股东、董监高减持股份的若干规定》第八条、第九条第一款的规定；本公司通过协议转让方式减持蔚蓝生物首次公开发行前的股份、蔚蓝生物非公开发行的股份，在减持后 6 个月内继续遵守《上市公司大股东、董监高减持股份的若干规定》第九条第二款的规定。

7、本人的股权被质押的，本人应当在该事实发生之日起 2 日内通知蔚蓝生物，并予公告。

8、蔚蓝生物存在下列情形之一，触及退市风险警示标准的，自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前，本人不减持所持有的蔚蓝生物股份股份：

（一）因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

（二）因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；

（三）其他重大违法退市情形。

9、在本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份数量不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%，所持股份总数不超过 1,000 股的除外；在本人离职六个月内，不转让本人所持有的公司股份；本人在担任公司董事、监事、高级管理人员任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让持有的公司股份数量不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让所持本公司股份。

（三）公司董事及总经理陈刚控制的青岛康煜投资有限公司承诺

1、具有下列情形之一的，本公司不减持蔚蓝生物股份：

（1）本公司或陈刚先生因涉嫌证券期货违法犯罪，在被中国证监会立案调查或者被司法机关立案侦查期间，以及在行政处罚决定、刑事判决作出之后未满6个月的。

（2）本公司或陈刚先生因违反证券交易所自律规则，被证券交易所公开谴责未满3个月的。

（3）中国证监会规定的其他情形。

2、本公司计划通过证券交易所集中竞价交易减持蔚蓝生物股份，应当在首次卖出的15个交易日前预先披露减持计划，并向上海证券交易所备案。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间区间、方式、价格区间、减持原因。

在预先披露的减持时间区间内，本公司将按照证券交易所的规定披露减持进展情况。减持计划实施完毕后，本公司将在两个交易日内向证券交易所报告，并予公告；在预先披露的减持时间区间内，未实施减持或者减持计划未实施完毕的，将在减持时间区间届满后的两个交易日内向证券交易所报告，并予公告。

3、本公司在任意连续 90 日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不得超过蔚蓝生物股份总数的1%；本公司在任意连续90日内通过大宗交易方式减持股份的总数，不得超过蔚蓝生物股份总数的2%。

4、本公司通过协议转让方式减持股份的，转让价格范围下限比照大宗交易的规定执行，法律法规、部门规章及交易所业务规则另有规定的除外。

5、蔚蓝生物存在下列情形之一，触及退市风险警示标准的，自相关决定作出之日起至公司股票终止上市或者恢复上市前，本公司不减持所持有的蔚蓝生物股份股份：

（一）因欺诈发行或者因重大信息披露违法受到中国证监会行政处罚；

（二）因涉嫌欺诈发行罪或者因涉嫌违规披露、不披露重要信息罪被依法移送公安机关；

（三）其他重大违法退市情形。

6、在陈刚担任公司董事、监事、高级管理人员期间，每年转让本公司持有的公司股份数量不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%，所持股份总数不超过 1,000 股的除外；在陈刚离职六个月内，不转让本公司所持有的公司股份；陈刚在担任公司董事、监事、高级管理人员任期届满前离职的，在其就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本公司每年转让持有的公司股份数量不超过直接或间接持有公司股份总数的 25%，离职陈刚后半年内，本公司不转让所持本公司股份。

三、稳定股价的预案

为保护投资者利益，进一步明确稳定蔚蓝生物上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照中国证券监督管理委员会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，公司特制订本预案：

（一）启动稳定股价措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票收盘价格（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，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同）连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中归属于母公司股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）（以下简称“启动条件”），则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

（二）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，公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后采取以下部分或全部措施稳定公司股价，并保证股价稳定措施实施后，公司的股权分布仍符

合上市条件：

1、公司回购

（1）自公司股票上市交易后三年内触发启动条件时，为稳定公司股价之目的，在不影响公司正常生产经营的情况下并且符合股票回购相关规定的前提下，经董事会、股东大会审议同意，公司通过交易所集中竞价交易方式回购公司股票，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（2）公司用于回购股份的资金总额不低于上一个会计年度经审计净利润的10%，或回购股份数量不低于回购时公司股本的1%，并且公司单次及/或连续十二个月回购股份不超过公司总股本的2%，公司回购股票的价格不超过前一年度经审计的每股净资产的120%。

（3）在公司符合本预案规定的回购股份的相关条件的情况下，公司董事会经综合考虑公司经营发展实际情况、公司所处行业情况、公司股价的二级市场表现情况、公司现金流量状况、社会资金成本和外部融资环境等因素，认为公司不宜或暂无须回购股票的，经董事会决议通过并经半数以上独立董事同意后，应将不回购股票以稳定股价事宜提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

2、控股股东增持

自公司股票上市交易后三年内触发启动条件时，为稳定公司股价之目的，控股股东在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票。控股股东用于增持公司股票的资金总额不低于最近一个会计年度从公司分得的现金股利的20%，不超过最近一年会计年度从公司分得的现金股利的 40%，且单次及/或连续十二个月增持公司股份数量不超过公司总股本的2%，增持价格不高于最近一期经审计的每股净资产。

除因继承、被强制执行或上市公司重组等情形必须转股或触发前述股价稳定措施的停止条件外，在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间，不转让其持有的公司股份。除经股东大会非关联股东同意外，不由公司回购其持有的股

份。

3、董事、高级管理人员增持

自公司股票上市交易后三年内触发启动条件时，为稳定公司股价之目的，董事（不包括独立董事，下同）、高级管理人员在符合股票交易相关规定的前提下，按照公司关于稳定股价具体方案中确定的增持金额和期间，通过交易所集中竞价交易方式增持公司股票。董事、高级管理人员用于购入公司股票的资金总额不低于上一年度从公司获得薪酬的 20%（税后），但不超过该等董事、高级管理人员上一年度获得薪酬的 40%（税后）。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的控股股东、董事、高级管理人员，不因在股东大会审议稳定股价具体方案及方案实施期间内不再作为控股股东和/或职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。本公司于上市后三年内新聘用的董事、高级管理人员须遵照《关于稳定青岛蔚蓝生物股份有限公司股价的预案》要求履行相关义务。

（三）稳定股价措施的启动程序

1、公司回购

（1）公司董事会应在启动条件触发之日起 10 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议。

（2）公司董事会应当在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（应包括拟回购的数量范围、价格区间、完成时间等信息）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知。

（3）经股东大会决议决定实施回购的，公司应在公司股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购，并应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

（4）公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，并依法注销所回购的股份，办理工商变更登记手续。

2、控股股东增持

（1）控股股东应在启动条件触发之日起 10 个交易日内，就其增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。

（2）控股股东应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

3、董事、高级管理人员增持

（1）董事、高级管理人员应在启动条件触发后，控股股东、实际控制人增持公司股票以及公司回购股票的计划实施完毕后，公司股价仍低于最近一期每股净资产时，应在公司完成股份回购计划之日起 10 个交易日内就其增持公司 A 股股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司并由公司进行公告。

（2）董事、高级管理人员应在增持公告作出之日起下一个交易日开始启动增持，并应在履行完毕法律法规规定的程序后 30 日内实施完毕。

（四）稳定股价措施的中止条件

在实施上述增持计划过程中，如公司股票连续 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，则实施方可中止实施股份增持计划。

（五）股价稳定方案的优先顺序

触发股价稳定方案时，蔚蓝生物回购公司股票为第一顺位，控股股东增持股票为第二顺位，董事和高级管理人员增持股票为第三顺位。蔚蓝生物用尽最大回购资金后，公司股价仍未达到停止股价稳定方案的条件的，则由控股股东增持；控股股东增持到承诺的最大数量后，公司股价仍未达到停止股价稳定方案的条件的，则由董事、高级管理人员承担增持义务。控股股东、董事、高级管理人员履行完成强制增持义务后，可自愿增持。

（六）约束措施

1、控股股东负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令控股股东在限期内履行增持股票义务，控股股东仍不履行的，每违反一次，应向公司按如下公式支付现金补偿：

控股股东最低增持金额—实际增持股票金额（如有）

控股股东拒不支付现金补偿的，公司有权扣减其应向控股股东支付的分红。控股股东多次违反上述规定的，现金补偿金额累计计算。

2、公司董事、高级管理人员负有增持股票义务，但未按本预案的规定提出增持计划和/或未实际实施增持计划的，公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行，应向公司按如下公式支付现金补偿：

每名董事、高级管理人员最低增持金额—实际增持股票金额（如有）

董事、高级管理拒不支付现金补偿的，公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的报酬。

公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持义务情节严重的，控股股东或董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会同意更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

（七）本预案的法律程序

本预案已经公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过，自公司完成首次公开发行 A 股股票并上市之日起生效。公司控股股东青岛康地恩实业有限公司及公司董事和高级管理人员已承诺：（1）已了解并知悉《关于稳定青岛蔚蓝生物股份有限公司股价的预案》的全部内容；（2）愿意遵守和执行《关于稳定青岛蔚蓝生物股份有限公司股价的预案》的内容并承担相应的法律责任。

如因法律法规修订或政策变动等情形导致本预案与相关规定不符，公司董事会应对本预案进行调整的，需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三

分之二以上同意通过。

四、关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

（一）发行人承诺

发行人承诺首次公开发行股票招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担法律责任。若招股说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致本公司不符合法律规定的发行条件的，本公司将自中国证监会认定有关违法事实之日起 30 日内依法回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格按照本公司股票发行价格和中国证监会认定有关违法事实之日前 30 个交易日公司股票交易均价孰高确定。公司上市后发生除权除息事项的，上述发行价格及回购股份数量做相应调整。

若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，本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本公司将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（二）实际控制人及控股股东承诺

若公司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，本人/本公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本人/本公司将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（三）董事、监事、高级管理人员承诺

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如公司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，本人将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。本人将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（四）本次发行相关中介机构承诺

1、保荐机构承诺

广发证券股份有限公司为青岛蔚蓝生物股份有限公司首次公开发行制作、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，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。

因广发证券股份有限公司为青岛蔚蓝生物股份有限公司首次公开发行制作、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，广发证券股份有限公司将依法赔偿投资者损失。

2、发行人律师承诺

北京海润天睿律师事务所为青岛蔚蓝生物股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的文件无虚假记载、误导性称述或重大遗漏，若因本所为青岛蔚蓝生物股份有限公司本次发行上市出具的公开法律文件中存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者由此造成的损失。

3、发行人会计师承诺

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）为青岛蔚蓝生物股份有限公司首次公开发行股票并上市出具的文件无虚假记载、误导性称述或重大遗漏，如因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

五、关于承诺事项约束措施的承诺

发行人承诺：本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。本公司若违反相关承诺，将在股东大会及中国证监会指定报刊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；如果因未履行相关公开承诺事项给投资者造成损失的，将依法向投资者赔偿相关损失。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本公司将严格依法执行该等裁判、决定。

实际控制人张效成、黄炳亮承诺：本人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本人未履行上述承诺，本人将在股份公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股份公司股东和社会公众投资者道歉，同时本人直接或间接持有的股份公司股份将不得转让，直至按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本人将严格依法执行该等裁判、决定。

发行人控股股东康地恩实业承诺：本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本公司未履行上述承诺，本公司将在股份公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股份公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在股份公司处领取股东分红，同时本公司直接或间接持有的股份公司股份将不得转让，直至按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本公司将严格依法执行该等裁判、决定。

发行人董事和/或高级管理人员贾德强、陈刚、曹成、乔丕远承诺：本人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若本人未履行就本次发行上市所做的承诺，本人将在股份公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股份公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反承诺发生之日起5个工作日内，停止在股份公司处领取薪酬或津贴，本人直接或间接持有股份公司的股份不得转让，直至本人按承诺采取相应的措施并实施完毕时为止。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本人将严格依法执行该等裁判、决定。

发行人监事马向东、徐勇、原蕊及独立董事洪晓明、施炜、李文立承诺：本人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若因违反上述承诺而被司法机关和/或行政机关作出相应裁判、决定，本人将严格依法执行该等裁判、决定。

六、发行前滚存利润分配与本次发行上市后的股利分配政策

（一）发行前滚存利润的分配

根据公司2017年5月24日通过的2017年第二次临时股东大会决议：公司本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

（二）公司发行后的利润分配政策

“（一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。

（二）利润分配方式

公司可以采取现金方式、股票方式或者现金与股票相结合的方式分配股利。

公司应当优先推行现金分红方式，董事会认为必要时可以提出并实施股票股利分红。

（三）现金分红条件、间隔

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：

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）及累计未分配利润为正值；

2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

原则上每个会计年度进行一次利润分配，必要时也可实行中期现金分红或发放股票股利。

（四）现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，在符合现金分红的条件下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之十五。

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%。

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。”

（三）公司利润分配政策决策程序

1、公司每个年度的利润分配方案由董事会根据公司年度盈利及资金需求状况提出预案，独立董事发表明确独立意见，经董事会全体董事过半数以上表决同意，审议通过后提交股东大会审议批准。董事会未做出年度现金分红预案的，应当说明原因以及未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见。

2、董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；

3、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，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（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题；

4、在当年满足现金分红条件情况下，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案或者按低于本章程规定的现金分红比例进进行利润分配的，还应说明原因并在年度报告中披露，独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决；

5、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表审核意见；

6、股东大会应根据法律法规和本章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的

意见》（国办发[2013]110 号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31 号）等文件要求，公司召开股东大会审议通过了公司本次融资填补即期回报措施及相关承诺等事项。

公司拟通过多种措施提升公司的盈利能力，积极应对外部环境变化，实现公司业务的可持续发展，以填补股东回报，充分保护中小股东的利益，具体措施请仔细阅读本招股说明书“第十一节管理层分析与讨论”之“八、本次发行对每股收益的影响以及填补回报的措施”相关内容。

为忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，保障对公司填补被摊薄即期回报相关措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员做出承诺：

1、本人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公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

5、如果公司拟实施股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

6、本承诺出具日后，中国证监会或证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺明确规定时，且上述承诺不能满足中国证监会或证券交易所该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或证券交易所的规定出具补充承诺。

7、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失

的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出处罚或采取相关管理措施。

八、公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节 风险因素”中的下列风险：

（一）市场竞争风险

公司所在的酶制剂行业是典型的技术密集行业，公司面临着国内外企业的激烈竞争。以诺维信和杜邦为代表的国际企业通过在中国设立生产基地的方式竭力维护其在中国的市场份额，国内酶制剂企业则通过激进的市场营销策略扩大自己的市场份额。

公司所在微生态行业竞争也日趋激烈。随着微生态产品在土壤改进及动物保健领域应用的不断深入，国内外生物技术企业和大型饲料企业纷纷进入微生态行业。越来越多的大型企业的进入，加剧了微生态行业的竞争。

公司所处的动保行业经过多年发展已成为一个相对成熟且竞争充分的行业，市场规模增速趋缓，竞争日趋激烈。

综上所述，公司所处的酶制剂、微生态和动保行业都面临着日益激烈的市场竞争。若公司不能紧跟行业发展趋势，满足客户需求的变化，在新产品研发、技术创新和客户服务等方面进一步加强实力，则未来将面临市场竞争加剧导致业绩下滑的风险。

（二）养殖疫病及自然灾害风险

禽畜养殖行业的重大疫情和自然灾害不仅会给养殖户造成直接的经济损失，而且当动物疫情发生时，消费者会出于食品安全的考虑减少肉类食品的消费，从而使养殖行业短时期内陷入低迷。养殖疫情发生后，短期内会给养殖业造成较大经济损失，饲料产量和需求出现下降，从而影响上游的饲用酶、动物微生态和动

保产品的需求。

报告期内，公司主要经营酶制剂、微生态、动保业务。因此，未来如大规模禽流感等重大疫情爆发，酶制剂业务中的饲用酶、微生态业务中的动物微生态产品和动保业务的需求会受到抑制，对公司短期业绩造成不利影响。

（三）销售周期性波动风险

公司的产品应用于食品、纺织、造纸、养殖和饲料等多个领域。其中，食品、纺织、造纸等行业主要受宏观经济周期波动的影响，行业周期性不明显；养殖行业具有较强的周期性。由于散养农户在养殖行业中仍占相当大的比重，对养殖形势缺乏计划性，由此加大了一定的跟风现象，即在养殖行情好的时候增加存栏，在养殖行情差的时候减少存栏，导致市场竞争形势出现周期性波动。饲料行业受养殖行业的影响，也具有较强的周期性。

虽然饲用酶制剂、微生态作为一种安全、有效、无残留的“绿色”饲料添加剂，具有提高饲料利用率、降低饲料成本的作用，但养殖、饲料行业的波动将对公司未来业绩带来一定的影响。

目 录

发行人声明 5

重大事项提示 6

一、股份锁定及减持意向的承诺 6

二、规范减持的承诺 10

三、稳定股价的预案 14

四、关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺 19

五、关于承诺事项约束措施的承诺 21

六、发行前滚存利润分配与本次发行上市后的股利分配政策 22

七、填补被摊薄即期回报的措施及承诺 24

八、公司特别提醒投资者注意本招股说明书“第四节 风险因素”中的下列风险： 26

目 录 28

第一节 释义 34

一、普通术语 34

二、专业术语 36

第二节 概览 38

一、发行人简介 38

二、控股股东及实际控制人简介 42

三、主要财务数据及主要财务指标 46

四、本次发行情况 47

五、募集资金用途 48

第三节 本次发行概况 49

一、本次发行的基本情况 49

二、本次发行有关机构 50

三、发行人与本次发行有关中介机构的股权关系及其他权益情况 50

四、与本次发行上市有关的重要日期 52

第四节 风险因素 53

一、市场竞争风险.....53
二、养殖疫病及自然灾害风险.....53
三、销售周期性波动风险.....54
四、生产、经营许可证和产品批准文号续期风险.....54
五、技术风险.....54
六、财务风险.....55
七、产品质量风险.....57
八、环保风险.....57
九、税收政策风险.....57
十、募集资金投资项目风险.....58
十一、汇率波动风险.....58
十二、规模扩张导致的经营管理风险.....58
第五节 发行人基本情况.....60
一、发行人的基本情况.....60
二、发行人的改制重组情况.....60
三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况.....64
四、历次验资情况及股东投入资产的计量属性.....87
五、发行人的组织结构.....89
六、发行人股权投资情况.....92
七、发行人的发起人、主要股东及实际控制人的情况.....127
八、发行人股本情况.....136
九、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股情况.....141
十、发行人员工及其社会保障情况.....141
十一、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员做出的重要承诺146
第六节 业务和技术.....149
一、发行人主营业务及设立以来的变化情况.....149
二、发行人所处行业的基本情况.....149
三、发行人在行业中的竞争地位.....179
四、发行人的主营业务情况.....191
五、与业务相关的主要固定资产及无形资产.....268

六、发行人生产技术、研发情况及技术创新机制.....277
七、发行人主要产品和服务的质量控制情况.....310
第七节 同业竞争与关联交易 316
一、公司独立运营情况.....316
二、同业竞争.....317
三、关联方与关联交易.....318
四、规范关联交易的制度安排及执行情况.....345
五、最近三年关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....347
六、减少和规范关联交易的措施.....348
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员 350
一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员简介.....350
二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持有本公司股份的情况.....354
三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....356
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....358
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的兼职情况.....359
六、本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系.....361
七、本公司董事、监事、高级管理人员签订的协议、作出承诺及履行情况361
八、董事、监事、高级管理的任职资格.....361
九、本公司董事、监事及高级管理人员近三年变动情况.....362
第九节 公司治理 364
一、本公司法人治理结构的建立健全及运作情况.....364
二、股东大会制度的建立健全及运行情况.....364
三、董事会制度的建立健全及运行情况.....368
四、董事会专门委员会设置情况.....370
五、监事会制度的建立健全及运行情况.....375
六、独立董事制度的建立健全及运行情况.....376
七、董事会秘书制度的安排及履职情况.....378
八、近三年的违法违规情况.....379

九、资金占用和对外担保情况.....382
十、本公司内部控制制度.....382
第十节 财务会计信息.....383
一、会计报表及审计意见.....383
二、会计报表编制基础、合并会计报表范围及变化.....393
三、报告期内主要会计政策和会计估计.....397
四、主要税项.....422
五、会计报表分部信息.....427
六、最近一年收购兼并情况.....428
七、非经常性损益情况.....429
八、最近一期末主要资产状况.....429
九、最近一期末主要负债情况.....431
十、报告期内所有者权益变动情况.....433
十一、报告期内现金流量情况.....433
十二、会计报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项434
十三、最近三年主要财务指标.....434
十四、盈利预测报告.....435
十五、资产评估情况.....435
十六、历次验资情况.....440
第十一节 管理层讨论与分析.....441
一、财务状况分析.....441
二、盈利能力分析.....472
三、现金流量分析.....511
四、资本性支出分析及其他重要财务事项分析.....514
五、会计政策、会计估计变更及其影响.....514
六、担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项及其影响.....514
七、发行人财务状况及盈利能力未来趋势分析.....515
八、本次发行对每股收益的影响以及填补回报的措施.....517
九、股东分红回报规划及分析.....522
第十二节 业务发展目标.....527

一、发行人发展战略与发展计划.....527
二、拟定上述计划所依据的假设条件.....529
三、实施计划的主要困难及拟采取的措施.....530
四、发展计划与公司现有业务的关系.....531
五、本次募集资金运用对实现业务目标的作用.....531
第十三节 募集资金运用.....533
一、募集资金使用计划及项目概况.....533
二、募集资金项目简介.....536
三、募集资金投资项目新增产能消化能力分析.....557
四、募集资金项目对公司财务状况和经营成果的影响.....563
第十四节 股利分配政策.....565
一、发行人报告期内的股利分配政策.....565
二、发行人报告期内股利分配情况.....565
三、发行后的股利分配政策.....566
四、本次发行前滚存利润的分配政策.....568
第十五节 其他重要事项.....569
一、本公司有关信息披露和投资者关系的部门和负责人.....569
二、重大合同.....569
三、对外担保情况.....582
四、本公司及控股子公司重大诉讼或仲裁事项.....582
五、本公司控股股东重大诉讼或仲裁事项.....582
六、本公司实际控制人重大诉讼或仲裁事项.....582
七、本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项.....582
八、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员受到刑事诉讼情况.....583
第十六节 董事、监事、高级管理人员及 有关中介机构声明.....584
第十七节 附录和备查文件.....592
一、备查文件.....592
二、查阅时间及地点.....592
附件 1：专利权.....594

附件 2：商标权 632

附件 3：计算机软件著作权 644

附件 4：生产经营资质 645

4.1 兽药生产许可证、兽药经营许可证.....645

4.2 新兽药注册证书.....647

4.3 饲料添加剂生产许可证、添加剂预混合饲料生产许可证.....651

4.4 肥料临时登记证.....652

4.5 全国工业产品生产许可证.....653

4.6 兽药批准文号.....653

4.7 饲料添加剂批准文号.....664

4.8 GMP 证书.....709

4.9 高新技术企业证书.....710

4.10 其他资质证书.....711

4.11 到期及即将到期的证书、文号等的续期情况.....714

第一节 释义

在本招股说明书中，除非特别注明，下列词语具有如下含义：

一、普通术语

发行人、本公司、公司、股份公司、蔚蓝生物	指	青岛蔚蓝生物股份有限公司
普康药业/康地恩药业/康地恩药业股份	指	青岛普康药业有限公司/青岛康地恩药业有限公司/青岛康地恩药业股份有限公司，系发行人前身
发起人	指	青岛康地恩实业有限公司、贾德强、陈会、董红、彭剑锋、朱燕红、桑歆、易彦洋、蒋贻海、徐勇、周治国、翟栋、原蕊、张玉梅、李雅萍、丁元勋、翟林修、单辉、刘富博、徐福亮、马爱玲、郝智慧、凌红丽、郝清向、张发军、张鲁光、孙延军、张伟、邓铁、王龙华、宋刚、姜涛、王巧玲、王崇骏、高立勇、邹海建、王云军、张肖正、徐鹏、王学峰、方以昭、廉志祥、朱俊学、杜斌章、相杰、周小军、袁如军等 47 人
控股股东、康地恩实业	指	青岛康地恩实业有限公司
实际控制人	指	张效成、黄炳亮
康煜投资	指	青岛康煜投资有限公司
蔚蓝生物集团	指	青岛蔚蓝生物集团有限公司，发行人子公司
潍坊康地恩	指	潍坊康地恩生物科技有限公司，蔚蓝生物集团子公司
山东康地恩	指	山东康地恩生物科技有限公司，蔚蓝生物集团子公司
上海康地恩	指	上海康地恩生物科技有限公司，蔚蓝生物集团子公司
山东蔚蓝	指	山东蔚蓝生物科技有限公司，蔚蓝生物集团子公司
蔚蓝汇丰	指	青岛蔚蓝汇丰国际贸易有限公司，蔚蓝生物集团子公司
Vland USA	指	Vland Biotech USA.LLC，蔚蓝生物集团子公司
绿源生物	指	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司，山东蔚蓝子公司
玛斯特生物	指	青岛玛斯特生物技术有限公司，蔚蓝生物集团子公司
冠泰生物	指	青岛冠泰生物科技有限公司，玛斯特生物子公司
天成生物	指	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司，蔚蓝生物集团有子公司
康成生物	指	青岛蔚蓝康成生物科技有限公司，蔚蓝生物集团子公司
明东生物	指	青岛澳蓝明东生物科技有限公司，蔚蓝生物集团子公司
至宠生物	指	青岛至宠生物科技有限公司，发行人子公司
蔚蓝生物制品	指	青岛蔚蓝生物制品有限公司，发行人子公司
菏泽普恩	指	菏泽普恩药业有限公司，发行人子公司

潍坊诺达	指	潍坊诺达药业有限公司，发行人子公司
山东鼎诺	指	山东鼎诺中药科技有限公司，潍坊诺达子公司
康地恩动物药业	指	青岛康地恩动物药业有限公司，发行人子公司
六和畜药	指	青岛六和畜药销售有限公司，康地恩动物药业子公司
动保研究中心	指	青岛动保国家工程技术研究中心有限公司，蔚蓝生物制品持股 25%，康地恩动物药业持股 25%，潍坊康地恩持股 20%
济宁康地恩	指	济宁康地恩菱花肥业科技有限公司，发行人子公司，正在注销
智库联合基金	指	青岛市科学研究智库联合基金，发行人控制的特殊目的主体
帮邦信息	指	青岛帮邦信息科技有限公司，天成生物原子公司，现参股公司
华夏维康	指	山东华夏维康农牧科技有限公司，蔚蓝生物集团参股公司
易家禽农牧	指	青岛易家禽农牧发展有限公司，蔚蓝生物集团参股公司
云织商贸	指	潍坊云织商贸有限公司，原名潍坊康地恩生物制药有限公司
阜新和康	指	阜新和康畜牧发展有限公司
山东玖瑞	指	山东玖瑞农业集团有限公司
惠和源	指	山东惠和源农牧科技有限公司
中鱼生物	指	无锡康地恩中鱼生物科技有限公司，2014 年 3 月更名为无锡海润中鱼生物科技有限公司
海润德生物	指	临沂海润德生物工程有限公司
派尼生物	指	江西康地恩派尼生物药业有限公司，2014 年 9 月名称变更为江西派尼生物药业有限公司
大山农生物	指	济宁大山农生物工程有限公司
慧康生物	指	潍坊慧康生物科技有限公司
大成生物	指	潍坊大成生物工程有限公司
恒远药业	指	山西恒远康和药业有限公司
诺维信、Novozymes	指	Novozymes A/S
帝斯曼、DSM	指	Royal DSM N.V.
杜邦、Du Pont	指	E.I.Du Pont de nemours and Companyt
德国绍曼、SCHAUMANN	指	SCHAUMANN Agri international GmbH
科汉森、Chr. Hansen	指	Chr. Hansen Holding A/s
硕腾、Zoeties	指	Zoeties Inc.
青岛易邦	指	青岛易邦生物工程有限公司
溢多利	指	广东溢多利生物科技股份有限公司（300381.SZ），可比上市公司
新华扬	指	武汉新华扬生物股份有限公司，可比拟上市公司
宝来利来	指	山东宝来利来生物工程股份有限公司（831827），可比三板公司
生物股份	指	金宇生物技术股份有限公司（600201.SH），可比上市公司

瑞普生物	指	天津瑞普生物技术股份有限公司（300119.SZ），可比上市公司
海利生物	指	上海海利生物技术股份有限公司（603718.SH），可比上市公司
普莱柯	指	普莱柯生物工程股份有限公司（603566.SH），可比上市公司
金河生物	指	金河生物科技股份有限公司（002688.SZ），可比上市公司
新希望	指	新希望六和股份有限公司（000876.SZ），原关联方
六和集团	指	山东新希望六和集团有限公司，新希望六和股份有限公司子公司
农业部	指	中华人民共和国农业部
国家发改委、发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
食药监局	指	国家食品药品监督管理总局
本次发行	指	本公司根据本招股说明书所载条件公开发售 A 股的行为
保荐人、保荐机构、主承销商、广发证券	指	广发证券股份有限公司
会计师	指	瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	北京海润天睿律师事务所，原名北京市海润律师事务所
山东汇德	指	山东汇德会计师事务所有限公司
承销团	指	以广发证券为主承销商组成的本次新股发行的承销团
保荐暨承销协议	指	本公司与广发证券签署的新股发行保荐暨主承销协议
最近三年、报告期	指	2015 年度、2016 年度、2017 年度
元、万元	指	除非特指，均为人民币单位

二、专业术语

酶制剂	指	从生物体细胞提取的具有催化功能的特殊蛋白质，能在常温常压下高效率地催化各种生物化学反应，广泛应用于饲料、纺织、洗涤、食品、造纸、能源以及医药等领域
微生态	指	从动物或自然界分离的有益微生物，经培养、发酵、干燥等特殊工艺制成的含活菌或菌体及其代谢产物的活菌制剂或生物制剂，作用包括调整肠道菌群平衡、生物拮抗、生物夺氧、调节免疫功能、抵御病原菌侵染以及促进消化吸收等，应用于饲料、食品、保健、医药等领域
动物保健品	指	包括兽药和生物制品，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（含药物饲料添加剂），包括中药材、中成药、化学药品等；生物制品是应用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为原材料，采用生物学、分子生物学或生物化学等相关技术制成的，其效价或安全性必须采用生物学方法检定的，用于动物传染病和其他有关疾病的预防、诊断和治疗的生物制剂。包括疫（菌）苗、毒素、类毒素、免疫血清、血液制品、抗原、抗体、微生态制剂等

生物发酵/发酵	指	借助微生物在有氧或无氧条件下的生命活动来制备微生物菌体本身或直接、次级代谢产物的过程
菌种	指	基本分类单位，系指一大群表型特征高度相似、亲缘关系极其接近、与同属内其他种有明显差异的菌株的总称，包括细菌、放线菌、酵母菌和霉菌等四类
菌株	指	由一个独立分离的单细胞系培养而成的纯遗传型群体及其后代，一种微生物每一个不同来源的纯培养物均可称为该菌种的一个菌株
细菌	指	广义上为原核生物，是指一大类细胞核无核膜包裹，只存在称作拟核区（或拟核）的裸露 DNA 的原始单细胞生物
表达/基因表达	指	基因经过转录、翻译产生具有生物活性的蛋白质的过程
蛋白表达系统/表达系统	指	蛋白表达是指用细菌、酵母、动物细胞或者植物细胞等模式生物（宿主）表达外源基因的一种分子生物学技术，蛋白表达系统/表达系统则指由外源基因、表达载体、宿主菌组成的系统，通过表达载体将外源基因导入宿主菌，可实现外源基因在宿主菌中的表达，蛋白表达系统是酶制剂开发和应用最为关键的技术
表达量/表达水平	指	目标蛋白的产量/酶的表达量可用单位 g/L 进行衡量，即发酵完成后，每升发酵液产生酶的克数
底物	指	酶作用的物质，能和特异的酶结合，经酶作用形成产物
酶活	指	酶活力根据 1961 年国际酶学会议的规定，1 个酶活力单位是指在特定条件（25℃，其它为最适条件）下，1 分钟内能转化 1 微摩尔底物的酶量，或是转化底物中 1 微摩尔的有关基团的酶量
万标准吨	指	将不同酶活的酶制剂产品折算成标准酶活后的吨数
复合酶	指	一种混合物，由多种单酶组成，用来完成一系列的催化反应
高通量筛选	指	以分子水平和细胞水平的实验方法为基础，以微板形式作为实验工具载体，以自动化操作系统执行实验过程，以灵敏快速的检测仪器采集实验结果数据，以计算机分析处理实验数据，在同一时间检测数以千万的样品，并以得到的相应数据库支持运转的技术体系，具有微量、快速、灵敏和准确等特点
活菌含量/菌活	指	微生态制剂中活菌的含量
活疫苗	指	通过人工定向变异方法使病原微生物毒力减弱或丧失，但仍保持良好的免疫原性，用该种活的、变异的病原微生物制成的疫苗称为活疫苗
灭活疫苗	指	选用免疫原性强的细菌、病毒等经人工培养后用理化方法将其杀死（灭活）后制成的疫苗
卵黄抗体	指	从免疫禽蛋中提取出的针对特定抗原的抗体
羽（头）份	指	生物制品用量单位，禽类单位为羽份，畜类单位为头份
SPF 蛋	指	无特定病原体鸡蛋，系生产疫苗的主要原材料之一
6-APA	指	6-氨基青霉烷酸，系生产阿莫西林的主要原材料之一
收率	指	投入单位数量原料实际获得的产品产量与理论产量之间的比值，即收率=目的产物实际产量/目的产物理论产量×100%

注：招股说明书所涉数据的尾数差异或不符系四舍五入所致。

第二节 概览

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

一、发行人简介

中文名称	青岛蔚蓝生物股份有限公司
英文名称	Qingdao Vland Biotech Co.,Ltd.
注册资本	11,600 万元
法定代表人	黄炳亮
成立日期	2005 年 2 月 23 日（2011 年 6 月 20 日变更为股份有限公司）
注册地址	青岛城阳区王沙路 1318 号企业服务中心 108 室
住所	山东省青岛市崂山区苗岭路 29 号山东高速大厦 12A
经营范围	生物技术开发、转让、咨询；货物和技术的进出口；自有资金投资；饲料添加剂的代理和销售；兽药制剂（不含生物药品）（经营地址限：城阳区青大工业园双元路东）；兽用生物制品（兽药经营许可证 1，兽药经营许可证 2，有效期限以许可证为准）；畜牧兽医技术咨询。（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）。
邮政编码	266061
电话	0532-88966607
传真	0532-88966609
网址	www.vlandgroup.com
电子信箱	vland@vlandgroup.com

发行人是以酶制剂、微生态制剂的生产、研发和销售为主营业务的生物科技公司。公司以“生物科技还原生态世界“为宗旨，致力于为生物制造提供核心技术支持，为传统产业提供清洁节能技术，为食品安全提供绿色解决方案，全程服务农牧、纺织、食品等多个产业。

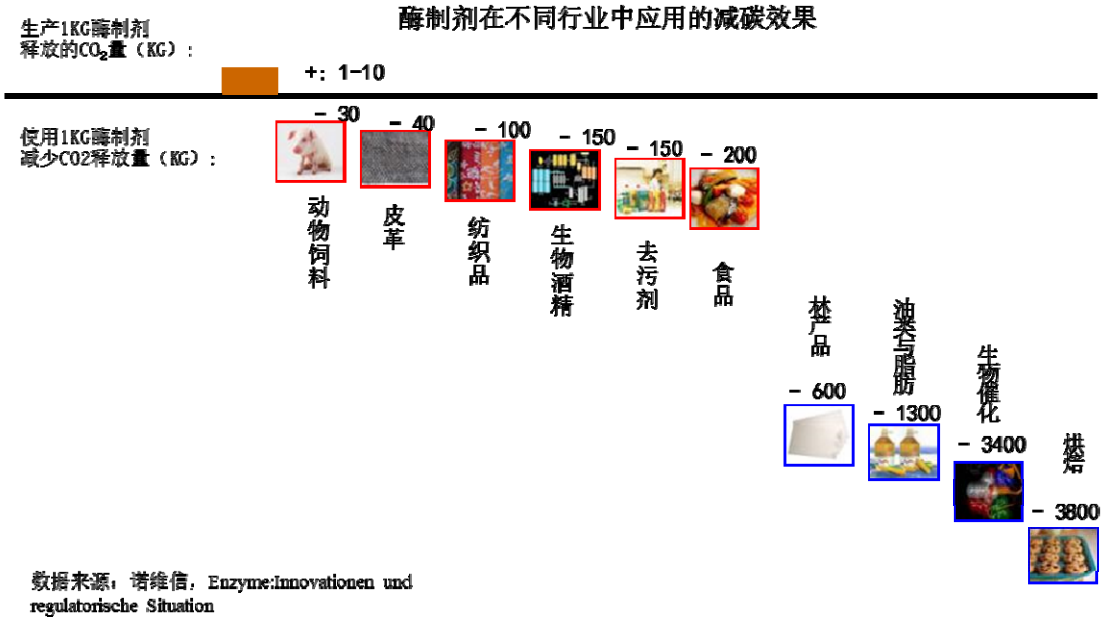
（一）公司所处生物制造行业为国家战略性新兴产业的主攻方向

酶制剂和微生态制剂属于生物产业中的生物制造行业。2010 年，国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》把生物制造列为生物产业的重要内容，突出了生物制造的战略性新兴产业属性；《“十三五”战略性新兴产业发展规

划》则进一步明确生物制造是国家重点发展的产业之一，是我国战略性新兴产业的主攻方向，对于我国抢占新一轮科技革命和产业革命制高点，加快壮大新产业、发展新经济、培育新动能具有重要意义，是促进传统产业动能升级的主要推动力。

（二）公司产品不但创造了经济价值而且产生了巨大的社会价值

公司的酶制剂和微生态制剂在传统行业的应用可以实现资源消耗低、环境污染少的产业新结构和生产新方式。和石化路线相比，目前生物制造产品平均节能减排 30%—50%，未来潜力将达到 50%—70%，这对工业基础原材料的化石原料路线替代、高能耗高物耗高排放工艺路线替代以及传统产业升级，将产生重要的推动作用。



数据来源：诺维信，Enzyme:Innovationen und regulatorische Situation

目前，公司生产的酶制剂产品已经广泛应用到饲料、纺织和食品等行业，按上述标准进行估算，2017 年发行人酶制剂应用于纺织、饲料等行业共减少约 38 万吨二氧化碳排放量，按每辆普通乘用汽车 3 吨/年的二氧化碳排放量计算，相当于减少 12.67 万辆汽车的年二氧化碳排放量。

公司的生产的植酸酶在饲料中的添加，每吨可节约 160 吨磷酸氢钙的使用，减少向水体环境中排放 48 吨磷，为饲料行业、养殖行业的可持续发展提供技术保障。

公司生产的纤维素酶被广泛应用到纺织行业。酶工艺与传统工艺相比降低了纺织生产企业的生产成本，为企业创造了经济价值。

项目名称	传统工艺	酶工艺
助剂成本	380 元	700 元
水	40 吨	20 吨
电	200 度	120 度
蒸汽	4 吨	2 吨
能源成本	1,140 元	534 元
总成本	1,520 元	1,234 元

与此同时，酶工艺的使用可以大幅度节省水资源的使用，同时大幅减少了 COD 的排放。生物脱胶和化学脱胶用水量及 COD 排放量对比情况如下：

单位：吨

项目		用水量	CODcr mg/L
生物脱胶	高中浓度废水	60	3400~4200
	低浓度废水	390	20~80
化学脱胶	高中浓度废水	126	4500~5000
	低浓度废水	634	100~120

微生态是有益活菌制剂，可广泛应用于养殖业、种植业、食品、环保等领域。公司的微生态制剂在养殖业中的应用可以替代抗生素促生长剂在饲料中的添加，解决了抗生素在动物体内的残留通过食物链危害人类健康的严重食品安全问题；公司微生态制剂在种植业的推广，有助于减少农药、化肥施用量，提高农产品质量，大幅提高生物农业竞争力；公司的微生态制剂在人类健康食品产业的应用开发，能够显著提升人体免疫、人体代谢等人体生物机能。

（三）公司的技术水平和研发能力在国内生物制造居领先地位

生物产业是知识密集型高技术产业，公司在发展中始终保持高比例的研发投入。2015-2017 年，公司的研发投入高达 2.3 亿元，研发投入占营业收入的比例约为 10%，大规模稳定的研发投入形成的专业化技术团队和无形资产为企业的长期成长奠定了坚实的基础。

近年来公司取得了丰硕的研发成果，截至本招股说明书签署日拥有国内授权发明专利 189 件、美国授权专利 3 件、PCT 国际申请 9 项。

公司合作研发的“饲料用酶技术体系创新及重点产品创制”项目荣获国务院颁发的国家科技进步二等奖。

在 2015 年中国科学院发布的“中国工业生物技术白皮书”发明专利公开数量 TOP25（2012-2014）中，蔚蓝生物集团在全国工业生物技术企业排名第 1 位。

公司被国家发展改革委、财政部、海关总署、税务总局联合评为“国家认定企业技术中心”，在 2015 年全国 1,098 家国家认定企业技术中心评价中，公司在生物行业中排名第 1 位。

凭借公司在行业内的技术领先和主导地位，公司及其子公司共主持国际合作专项、国家 863 课题等国家级项目 33 项，参与 20 项，并主持、参与酶制剂、动物保健行业方面的国家和行业标准制定 41 项，其中 39 项已颁布，2 项待颁布。

公司及其子公司还先后被评为“国家技术创新示范企业”、“国家动物用保健品工程技术研究中心”、“生物催化技术国际联合研究中心”、“高新技术企业”、“生物催化技术国家地方联合工程实验室”、“中国轻工业工业酶菌种选育重点实验室”、“全国酶制剂行业十强企业”、“山东省引才工作重点支持企业”、“‘十二五’轻工业科技创新优秀集体”。

通过持续大规模的研发投入，公司已建立起一支稳定专业化的人才队伍、完备的科研体系。截至 2017 年 12 月底，公司有 18 名博士，183 名硕士，公司及下属子公司共拥有 3 家院士专家工作站、2 家博士后科研工作站；公司已构建了木霉、酵母、黑曲霉、芽孢四大高效蛋白质表达系统及对应的规模化发酵体系，搭建了行业唯一的高通量筛选工作站，并建立了通用型的高通量基因筛选大数据模型与蛋白质工程改造等核心体系，大幅提高了酶制剂的催化效率和工业应用属性，提升了生物产业技术创新能力。

（四）技术驱动业绩持续增长

报告期内，公司营业总收入分别为 7.52 亿元、7.81 亿元、7.99 亿元，保持稳步增长；净利润分别为 7,767.39 万元、8,949.00 万元、9,253.01 万元，年复合增长率为 9.15%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 4,073.05 万元、6,684.23 万元、6,854.81 万元，年复合增长率为 29.73%。报告期内发行人非经常性损益较大主要原因是发行人具有较强的研发能力，承担了多项国际合作、国家 863 课题等国家和省市级科研项目，收到研发项目补助按照相关规定计入非经常性损益，研发项目补助和自筹配套资金投入研发项目形成研发费用计入经常性损益，具体详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”

二、控股股东及实际控制人简介

康地恩实业目前持有发行人 69.22%的股份，自发行人设立以来，康地恩实业一直为发行人的控股股东；张效成、黄炳亮一直担任发行人的董事，且分别持有康地恩实业 50%股权。在报告期内，张效成、黄炳亮一直通过康地恩实业参与发行人的经营决策，且二人在发行人董事会投票及康地恩实业内部作出与发行人有关的决策时一直保持一致。张效成、黄炳亮于 2017 年 6 月签订《一致行动协议》，双方同意今后直接或间接持有公司表决权期间，在行使《公司法》和《公司章程》赋予公司股东的权利（包括但不限于股东提案权、股东表决权）时，均采取一致行动，作出相同的意思表示；如双方同时作为公司的董事，在董事会相关决策过程中应当确保采取一致行动，行使董事权利。因此张效成、黄炳亮为发行人的实际控制人。

发行人控股股东和实际控制人基本情况如下：

（一）控股股东

康地恩实业目前持有青岛市工商行政管理局保税区分局 2015 年 9 月 22 日核准颁发的统一社会信用代码为 913702207602973964 的《企业法人营业执照》。康地恩实业系控股主体，无实际经营业务，其基本信息如下：

名称	青岛康地恩实业有限公司	
注册地址	青岛保税区前二路 106 区 C15 号	
住所	青岛市崂山区松岭路 333 号银色世纪集团东办公楼 4 楼	
法定代表人	张效成	
注册资本	7,100 万元	
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
经营范围	一般经营项目：法律法规禁止的不得经营；法律法规规定审批的，凭许可证、资质证、资格证、批文经营；法律法规未作限制的，自主经营。（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）。	
成立日期	2004 年 6 月 2 日	
股权结构	股东名称	持股比例（%）
	张效成	50.00
	黄炳亮	50.00

财务数据（单位：万元），经山东润德有限责任会计师事务所审计	2017 年	总资产	83,489.59
		净资产	10,964.21
		净利润	-1,354.02

注：2017 年 5 月，康地恩实业对外转让部分子公司股权形成投资损失。

康地恩实业的历史沿革如下：

（1）设立

为便于管理共同投资的企业，2004 年 5 月，张效成、黄炳亮分别以货币出资 600 万元，共同设立青岛康地恩实业有限公司。

2004 年 6 月 1 日，青岛仲勋有限责任会计师事务所出具（2004）青仲所内验字第 06-001 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

2004 年 6 月 2 日，康地恩实业完成设立登记并取得《企业法人营业执照》。

康地恩实业设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张效成	600.00	50.00
2	黄炳亮	600.00	50.00
合计		**1,200.00**	**100.00**

（2）2004 年 11 月增资

2004 年 10 月 20 日，康地恩实业召开股东会，决定将注册资本增加 1,800 万元，本次增资由张效成、黄炳亮分别缴纳 900 万元，并对《公司章程》进行了修订。

2004 年 11 月 5 日，青岛华胜有限责任会计师事务所出具青华会内验字[2004]第 D-013 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

康地恩实业已就本次增资办理工商变更登记。

本次增资完成后，康地恩实业的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张效成	1,500.00	50.00

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
2	黄炳亮	1,500.00	50.00
合计		**3,000.00**	**100.00**

（3）2008 年 6 月增资

2008 年 5 月 18 日，康地恩实业召开股东会，决定将注册资本增加 1,000 万元，本次增资由张效成、黄炳亮分别缴纳 500 万元，并对《公司章程》进行了修订。

2008 年 5 月 27 日，山东汇德会计师事务所有限公司出具（2008）汇所验字第 4-004 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

康地恩实业已就本次增资办理工商变更登记。

本次增资完成后，康地恩实业的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张效成	2,000.00	50.00
2	黄炳亮	2,000.00	50.00
合计		**4,000.00**	**100.00**

（4）2008 年 10 月增资

2008 年 10 月 24 日，康地恩实业召开股东会，决定将注册资本增加 1,700 万元，本次增资由张效成、黄炳亮分别缴纳 850 万元，并对《公司章程》进行了修订。

2008 年 10 月 29 日，青岛汇盛有限责任会计师事务所出具青汇盛会内验字（2008）第 A5104 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

康地恩实业已就本次增资办理工商变更登记。

本次增资完成后，康地恩实业的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张效成	2,850.00	50.00
2	黄炳亮	2,850.00	50.00
合计		**5,700.00**	**100.00**

（5）2008 年 11 月增资

2008 年 11 月 11 日，康地恩实业召开股东会，决定将注册资本增加 600 万元，本次增资由张效成、黄炳亮分别缴纳 300 万元，并对《公司章程》进行了修订。

2008 年 11 月 11 日，青岛汇盛有限责任会计师事务所出具青汇盛会内验字（2008）第 A5108 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

康地恩实业已就本次增资办理工商变更登记。

本次增资完成后，康地恩实业的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张效成	3,150.00	50.00
2	黄炳亮	3,150.00	50.00
合计		**6,300.00**	**100.00**

（6）2009 年 9 月增资

2009 年 9 月 14 日，康地恩实业召开股东会，决定将注册资本增加 800 万元，本次增资由张效成、黄炳亮分别缴纳 400 万元，并对《公司章程》进行了修订。

2009 年 9 月 17 日，青岛汇盛有限责任会计师事务所出具青汇盛会内验字（2009）第 1402 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

康地恩实业已就本次增资办理工商变更登记。

本次增资完成后，康地恩实业的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张效成	3,550.00	50.00
2	黄炳亮	3,550.00	50.00
合计		**7,100.00**	**100.00**

（二）实际控制人

张效成先生，37062719551021****，中国国籍，无永久境外居留权，本科毕业于莱阳农学院（现青岛农业大学），研究生毕业于中国人民大学，硕士学历。历任莱阳农学院动物科学院教师、山东六和集团有限公司（现更名为山东新希望六和集团有限公司）董事、执行总裁、副董事长兼总裁、执行董事长及首席代表、新希望六和股份有限公司副董事长。现任青岛蔚蓝生物股份有限公司董事，青岛康地恩实业有限公司董事长及法定代表人。

黄炳亮先生，37062719550218****，中国国籍，无永久境外居留权，本科毕业于莱阳农学院（现青岛农业大学），研究生毕业于广西农学院，硕士学历。历任莱阳农学院牧医系教师、山东六和集团有限公司（现更名为山东新希望六和集团有限公司）董事、新希望六和股份有限公司副董事长。现任青岛蔚蓝生物股份有限公司董事长，青岛康地恩实业有限公司董事。

三、主要财务数据及主要财务指标

根据瑞华会计师事务所出具的瑞华审字【2018】37110001 号审计报告,发行人近三年主要财务数据情况如下：

（一）合并资产负债表数据

单位：万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
资产总额	88,354.51	82,792.36	82,162.91
负债总额	29,101.88	26,995.75	30,226.78
股东权益	59,252.62	55,796.61	51,936.14
归属于母公司股东权益	54,425.93	51,648.88	48,393.84

（二）合并利润表数据

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015 年度
营业收入	79,943.98	78,122.99	75,172.37
营业利润	11,511.91	9,468.06	6,843.80
利润总额	11,721.23	11,399.14	9,788.15
净利润	9,253.01	8,949.00	7,767.39
归属于母公司股东的净利润	8,562.52	8,255.04	7,026.58
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	6,854.81	6,684.23	4,073.05

注：报告期内发行人非经常性损益较大主要原因是发行人具有较强的研发能力，承担了多项国际合作、国家 863 课题等国家和省市级科研项目，收到研发项目补助按照相关规定计入非经常性损益，研发项目补助和自筹配套资金投入研发项目形成研发费用计入经常性损益，具体详见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”。

（三）合并现金流量表数据

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	12,190.08	15,448.74	7,426.85
投资活动产生的现金流量净额	-5,462.60	-1,087.87	-3,867.72
筹资活动产生的现金流量净额	-1,705.12	-11,470.82	-5,288.01
现金及现金等价物净增加额	5,022.36	2,890.05	-1,728.89

（四）主要财务指标

财务指标	2017.12.31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度	2015.12.31/ 2015年度
流动比率（倍）	1.94	2.02	1.76
速动比率（倍）	1.55	1.63	1.44
资产负债率（母公司）	46.81%	60.09%	53.14%
应收账款周转率（次/年）	4.95	4.51	4.88
存货周转率（次/年）	4.59	4.65	4.51
息税折旧摊销前利润（万元）	15,516.30	15,270.34	13,860.33
利息保障倍数（倍）	46.61	27.28	16.62
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.05	1.33	0.64
每股净现金流量（元）	0.43	0.25	-0.15
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	3.79%	3.61%	4.74%

四、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	人民币 1.00 元
公开发行股票数量	不超过 3,866.70 万股
本次发行公司拟公开发行不超过 3,866.70 万股，公开发行的股份合计占发行后公司总股份的比例不低于 25.00%。本次发行股票最终发行数量以中国证监会等监管机关的核准为准。	
发行价格	【】元/股
发行方式	网下向投资者配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会等监管机关认可的其他发行方式
发行对象	符合资格并在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	由保荐人（主承销商）广发证券股份有限公司组织的承销团以余额包销方式承销

五、募集资金用途

经股东大会批准，本次募集资金拟用于以下用途：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资额	募集资金使用数额
1	年产 10000 吨新型生物酶系列产品项目	21,400.00	21,400.00
2	年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目	19,252.00	19,252.00
3	1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目	10,000.00	10,000.00
4	蔚蓝生物集团技术中心建设项目	6,097.00	6,097.00

公司将严格按照有关管理制度使用募集资金，如本次发行募集资金不能满足上述投资项目的需求，缺口部分将由公司自行筹集资金解决。

本次募集资金运用的详细情况请参阅本招股说明书“第十三节募集资金运用”相关部分内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

（一）股票种类：人民币普通股（A 股）

（二）每股面值：人民币 1.00 元

（三）发行股数：本次公开发行不超过 3,866.70 万股人民币普通股（A 股），占发行后公司总股本的比例不低于 25.00%。本次发行全部为新股发行，不进行老股转让。

（四）占发行后总股本的比例：不低于 25%。

（五）每股发行价格：【】元/股

（六）发行市盈率：【】倍（计算口径：每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）

（七）发行前每股净资产：4.69 元/股（按截至 2017 年 12 月 31 日经审计净资产全面摊薄计算）

（八）发行后每股净资产：【】元/股（按截至【】年【】月【】日的经审计净资产加上预计募集资金净额全面摊薄计算）

（九）发行市净率：【】倍（计算口径：按每股发行价格除发行后每股净资产计算 ）

（十）发行方式：网下向投资者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监会等有权监管机关认可的其他发行方式。

（十一）发行对象：符合资格并在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）。

（十二）承销方式：由保荐机构（主承销商）广发证券股份有限公司以余额包销方式承销。

（十三）预计募集资金总额：【】万元

（十四）预计募集资金净额：【】万元

（十五）发行费用概算：预计发行费用总额为【】万元，具体如下表：

序号	项目	金额（万元）
1	承销费用及保荐费用	
2	审计验资费用	
3	律师费用	
4	路演推介及信息披露费用	
5	发行手续费及印刷费	

二、本次发行有关机构

发行人：	**青岛蔚蓝生物股份有限公司**
法定代表人：	黄炳亮
住所：	青岛城阳区王沙路 1318 号企业服务中心 108 室
注册资本：	11,600 万元
邮政编码：	266061
电话：	0532-88966607
传真：	0532-88966609
信息披露和投资者关系负责部门：	证券部
联系人：	曹成
电话号码：	0532-88978071
互联网网址：	www.vlandgroup.com
电子信箱：	vland@vlandgroup.com
保荐人、主承销商：	**广发证券股份有限公司**
法定代表人：	孙树明
住所：	广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街 2 号 618 室

联系电话：	020-87555888
传真：	020-87557566
保荐代表人：	王慧能、陈凤华
项目协办人：	林文亭
项目组成员：	魏尚骅、陈子晗、陈龑、张兴华
律师事务所：	**北京海润天睿律师事务所**
负责人：	朱玉栓
住所：	北京市朝阳区建外大街甲 14 号广播大厦 17 层
联系电话：	010-65219696
传真：	010-88381869
经办律师：	李伟、穆曼怡
会计师事务所：	**瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）**
法定代表人：	顾仁荣、杨剑涛
住所：	北京市海淀区西四环中路 16 号院 2 号楼 4 层
联系电话：	010-85866870
传真：	010-85866877
签字注册会计师：	王传顺、胡乃忠
资产评估机构	**北京国融兴华资产评估有限责任公司**
法定代表人：	赵向阳
住所：	北京市西城区裕民路 18 号 23 层 2507 室
联系电话：	010-51667811
传真：	010-82253743
签字资产评估师：	黄二秋、赵春贤
股票登记机构：	**中国证券登记结算有限责任公司上海分公司**

住所：	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 楼
电话：	021-58708888
传真：	021-58899400
申请上市的证券交易所	**上海证券交易所**
住所：	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868
主承销商收款银行：	**工行广州市分行一支行**
户名：	广发证券股份有限公司
银行账号：	3602000109001674642

三、发行人与本次发行有关中介机构的股权关系及其他权益情况

发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及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、与本次发行上市有关的重要日期

刊登《发行安排及初步询价公告》日期	20【】年【】月【】日
初步询价日期	20【】年【】月【】日
网上路演日期	20【】年【】月【】日
刊登发行公告日期	20【】年【】月【】日
缴款日期	20【】年【】月【】日
股票上市日期	本次股票发行结束后发行人将尽快申请股票在上海证券交易所上市

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示会依次发生。本公司存在的主要风险如下：

一、市场竞争风险

公司所在的酶制剂行业是典型的技术密集行业，公司面临着国内外企业的激烈竞争。以诺维信和杜邦为代表的国际企业通过在中国设立生产基地的方式竭力维护其在中国的市场份额，国内酶制剂企业则通过激进的市场营销策略扩大自己的市场份额。

公司所在微生态行业竞争也日趋激烈。随着微生态产品在土壤改进及动物保健领域应用的不断深入，国内外生物技术企业和大型饲料企业纷纷进入微生态行业。越来越多的大型企业的进入，加剧了微生态行业的竞争。

公司所处的动保行业经过多年发展已成为一个相对成熟且竞争充分的行业，市场规模增速趋缓，竞争日趋激烈。

综上所述，公司所处的酶制剂、微生态和动保行业都面临着日益激烈的市场竞争。若公司不能紧跟行业发展趋势，满足客户需求的变化，在新产品研发、技术创新和客户服务等方面进一步加强实力，则未来将面临市场竞争加剧导致业绩下滑的风险。

二、养殖疫病及自然灾害风险

禽畜养殖行业的重大疫情和自然灾害不仅会给养殖户造成直接的经济损失，而且当动物疫情发生时，消费者会出于食品安全的考虑减少肉类食品的消费，从而使养殖行业短时期内陷入低迷。养殖疫情发生后，短期内会给养殖业造成较大经济损失，饲料产量和需求出现下降，从而影响上游的饲用酶、动物微生态和动保产品的需求。

报告期内，公司主要经营酶制剂、微生态、动保业务。因此，未来如大规模禽流感等重大疫情爆发，酶制剂业务中的饲用酶、微生态业务中的动物微生态产品和动保业务的需求会受到抑制，对公司短期业绩造成不利影响。

三、销售周期性波动风险

公司的产品应用于食品、纺织、造纸、养殖和饲料等多个领域。其中，食品、纺织、造纸等行业主要受宏观经济周期波动的影响，行业周期性不明显；养殖行业具有较强的周期性。由于散养农户在养殖行业中仍占相当大的比重，对养殖形势缺乏计划性，由此加大了一定的跟风现象，即在养殖行情好的时候增加存栏，在养殖行情差的时候减少存栏，导致市场竞争形势出现周期性波动。饲料行业受养殖行业的影响，也具有较强的周期性。

虽然饲用酶制剂、微生态作为一种安全、有效、无残留的“绿色”饲料添加剂，具有提高饲料利用率、降低饲料成本的作用，但养殖、饲料行业的波动将对公司未来业绩带来一定的影响。

四、生产、经营许可证和产品批准文号续期风险

公司主要从事酶制剂、微生态、动物保健品的研发、生产和销售。酶制剂、微生态应用于饲料添加剂时，公司须向有关政府机构申请并取得相关饲料添加剂生产许可证及批准文号等；动物保健品须取得兽药生产许可证或兽药经营许可证。上述证书均有一定的有效期，一旦有效期届满，公司需按照相关法律法规的规定，接受有关部门的重新评估，方可延续。倘若公司无法在预期的时间内获得产品批准文号的再注册批件，或未能在相关执照、认证或登记有效期届满时换领新证或更新登记，公司将不能够继续生产与销售有关产品，从而对公司的正常经营造成影响。

五、技术风险

（一）技术研发风险

公司通过不断的技术创新，开发新产品和开拓新市场，为公司的发展提供保

障。公司拥有完整的研发机构和科学的技术研发体系，已具有适时开发出符合市场需求新产品的能力。然而，一种新产品的推出需要经历基础研究、产品实验、批量生产和市场销售阶段，兽药及疫苗产品还需要经过各项严格审批，技术研发前期投入较大，且周期较长，失败风险较高。即使新产品研发成功，还可能面临难以得到市场认可的风险，或者新产品投放市场后产生的经济效益与预期差距较大的风险。

（二）核心技术人员流失的风险

作为技术密集型企业，稳定的技术团队对公司的持续创新至关重要。公司已形成了完善的人才引进、培养机制，建立了具有持续创新能力的研发体系，并制定了科学的激励制度，保证核心技术人员、研发人员的积极性、稳定性。随着市场竞争的日趋激烈，高端研发人员已成为企业发展的关键因素。若出现核心技术人员大量流失的情况，将会削弱公司的研发能力，进而对新产品开发及经营业绩带来不利影响。

（三）核心技术泄密风险

经过长期研发，公司已取得多项专利权及若干专有技术。为保护该等核心技术，公司制定了严格的保密制度，但仍可能存在公司核心技术泄密的风险，从而对公司产品的市场竞争力带来影响。

六、财务风险

（一）应收账款余额较大的风险

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司应收账款余额分别为 17,532.69 万元、17,124.44 万元和 15,146.88 万元，占营业收入的比重分别为 23.32%、21.92%和 18.95%。报告期内，公司应收账款账龄结构较为合理，账龄在 1 年以内的客户欠款占全部客户欠款的比例分别为 89.30%、87.61%和 84.04%，绝大部分欠款均处在正常的信用期内。但是由于应收账款占用了公司较多的资金，若不能及时收回，仍然可能影响到公司的现金流量，增加流动资金压力，影响经营规模持续增长。

（二）预付款项风险

2015 年末、2016 年末和和 2017 年末，公司预付款项账面价值分别为 2,215.94 万元、1,728.89 万元和 1,758.83 万元，占同期流动资产的比例分别为 5.70%、4.25%和 4.00%。

新型兽用生物制品、药品的研发周期一般为 6~8 年，且新兽药注册证书或生产证书的取得均需经国家严格审批，公司对外合作的研发项目若无法按时完成或研发失败，或者无法通过审批取得新兽药注册证书或生产证书，从而导致公司预付款项无法产生预期的经济效益。

（三）营业外收入占利润总额比例较大的风险

报告期内，发行人营业外收入分别为 3,095.50 万元、2,100.17 万元和 585.59 万元，占利润总额的比例分别为 31.63%、18.42%、5.00%，营业外收入占比例逐年降低。根据财政部下发的《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》，2017 年度与日常活动相关的政府补助计入其他收益，以前年度数据不进行追溯调整。2017 年度发行人按照该项规定计入其他收益金额为 1,575.16 万元，导致营业外收入大幅下降。

发行人营业外收入主要为政府补助。发行人取得政府补助较多的原因是公司承担了多项国际合作专项、国家 863 课题等国家和省市级科研项目，获得政府研发项目经费补助较多。该部分科研项目均为事前申报，评审通过后开展相关研究任务。项目收到的政府研发经费补助计入“营业外收入（2017 年计入其他收益）”，实际发生的研发支出（包括自筹部分）计入“管理费用”。除将取得的政府研发项目经费补助全部用于研发项目外，发行人还要自筹部分资金投入该项目研发。因此，研发项目实际发生的“管理费用”大于“营业外收入”。

如果发行人研发能力下降或者与科研相关的政府补助政策发生变化，发人不能取得相关政府补助，将对发行人经营业绩构成一定影响。

（四）原材料价格波动风险

报告期内，公司直接材料占生产成本的比重超过 75%，原材料价格的波动对

公司生产成本的影响较大。主要原材料甲醇、维生素的采购价格变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	单价	变动	单价	变动	单价
甲醇	2.53	42.94%	1.77	0.00%	1.77
维生素	104.84	-15.46%	124.01	49.63%	82.88

原材料的价格波动将加大公司采购管理和生产经营的难度，且原材料价格的上涨将提高公司产品的生产成本，降低公司的盈利水平。

七、产品质量风险

公司生产的动物保健品主要应用于畜牧养殖行业。如果产品不符合质量标准，不仅不能达到防疫、治疗的效果，反而可能会对动物造成严重的不良反应，给养殖户带来巨大的经济损失，给生产企业的品牌、产品的声誉带来无法挽回的后果。如果发生上述情况，将会对公司盈利能力造成不良影响。

八、环保风险

公司在生产酶制剂、微生态以及动物保健品的过程中会产生“三废”等环境污染物，若公司在今后的生产经营过程中环境保护措施不当，造成水体污染和大气污染等环境污染事故，存在被环保主管机关处罚的风险，从而影响到业务的发展及经营业绩。

九、税收政策风险

（一）所得税政策

截至本招股说明书出具之日，公司共有 6 家下属子公司作为国家高新技术企业，享受 15%的企业所得税率优惠，分别是山东蔚蓝、山东康地恩、玛斯特生物、蔚蓝生物制品、康地恩动物药业、潍坊康地恩。

如果未来该项优惠政策发生变化，公司将不能享受该税收优惠；或者公司某子公司在以后年度的评审中未能满足高新技术企业条件，该子公司将不能继续享受该优惠。上述事项的发生将影响公司整体的经营业绩。

（二）产品出口退税风险

公司有部分酶制剂、微生态产品出口海外，报告期内，公司出口金额分别为7,047.32 万元、6,672.83 万元和 8,553.22 万元，占主营业务收入的比例分别为9.49%、8.74%和 11.00%。

公司产品出口退税执行国家的出口产品增值税“免、抵、退”政策。未来随着公司出口业务的不断开拓，出口金额可能会继续有所增加，如果国家降低公司主要产品的出口退税率，对公司收益将会产生一定程度的影响。

十、募集资金投资项目风险

（一）组织实施风险

本次募集资金计划用于生产建设和研发中心建设。上述项目系公司依据自身发展战略，并充分考虑自身品牌地位、管理能力等因素确定的投资项目。项目成功实施后，公司生产能力将显著提升，研发能力将进一步增强。但如果项目实施不能按计划进行，将对公司经营计划的实现和持续发展产生不利影响。

（二）募集资金投资项目无法达到预期收益的风险

本次募集资金投资项目系公司在充分考虑相关产品的市场前景以及公司管理、研发及营销能力等因素后确定的。若市场环境发生重大变化，产品与市场需求匹配性不够，公司经营业绩将受到不利影响。

十一、汇率波动风险

由于公司出口产品主要以美元进行结算。报告期内，公司汇兑损益分别为115.50 万元、128.17 万元和-160.61 万元。若人民币汇率波动，会使企业面临汇兑损失的风险。同时，若人民币对美元持续升值将会导致以美元计价的产品价格上升，降低公司出口产品价格竞争力，从而影响公司产品的出口销售。

十二、规模扩张导致的经营管理风险

本次发行后，公司资产总额将大幅增加，随着募集资金投资项目的投产，公

司的经营规模也将大幅扩张，公司将进入快速发展阶段，对公司的管理能力提出了更高要求，如公司不能对业务及资产实施有效的管理，将面临相应的经营管理风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

中文名称	青岛蔚蓝生物股份有限公司
英文名称	Qingdao Vland Biotech Co.,Ltd.
注册资本	11,600 万元
法定代表人	黄炳亮
成立日期	2005 年 2 月 23 日（2011 年 6 月 20 日变更为股份有限公司）
注册地址	青岛城阳区王沙路 1318 号企业服务中心 108 室
住所	山东省青岛市崂山区苗岭路 29 号山东高速大厦 12A
经营范围	生物技术开发、转让、咨询；货物和技术的进出口；自有资金投资；饲料添加剂的代理和销售；兽药制剂（不含生物药品）（经营地址限：城阳区青大工业园双元路东）；兽用生物制品（兽药经营许可证 1，兽药经营许可证 2，有效期限以许可证为准）；畜牧兽医技术咨询。（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）。
邮政编码	266061
电话	0532-88966607
传真	0532-88966609
网址	http://www.vlandgroup.com/
电子信箱	vland@vlandgroup.com

二、发行人的改制重组情况

（一）设立方式

公司前身为普康药业，成立于 2005 年 2 月 23 日，2007 年 11 月 21 日更名为康地恩药业。

经股东会决议，公司根据山东汇德 2011 年 3 月 28 日出具的（2011）汇所审字第 4-027 号《审计报告》，以截至 2010 年 12 月 31 日经审计的账面净资产值 89,773,599.13 元（母公司口径）为基础，按比例折为 5,800 万股，以整体变更方式发起设立股份公司，经审计账面净资产值超出股本总额的部分计入股份公司的资本公积；整体变更前后各股东及其持股比例不变，有限公司的全部资产、负债、

业务及人员均由变更后的股份公司承继。

2011 年 5 月 13 日，山东汇德出具（2011）汇所验字第 4-011 号《验资报告》对上述整体变更的验资情况进行了确认。

2011 年 6 月 20 日，康地恩药业取得青岛市工商行政管理局核发的注册号为 370220228001091 号《企业法人营业执照》。

（二）发起人情况

2011 年 4 月 28 日，康地恩药业 47 名股东作为发起人签署了《发起人协议》，公司成立时发起人的持股数量及持股比例如下表：

序号	发起人名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	4,054.20	69.90
2	贾德强	580.00	10.00
3	陈会	290.00	5.00
4	董红	104.40	1.80
5	彭剑锋	92.80	1.60
6	朱燕红	92.80	1.60
7	桑歆	81.20	1.40
8	易彦洋	72.50	1.25
9	蒋贻海	72.50	1.25
10	徐勇	23.20	0.40
11	周治国	14.50	0.25
12	翟栋	14.50	0.25
13	原蕊·	14.50	0.25
14	张玉梅	11.60	0.20
15	李雅萍	11.60	0.20
16	丁元勋	11.60	0.20
17	翟林修	11.60	0.20
18	单辉	11.60	0.20
19	刘富博	11.60	0.20
20	徐福亮	11.60	0.20
21	马爱玲	11.60	0.20

序号	发起人名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
22	郝智慧	11.60	0.20
23	凌红丽	11.60	0.20
24	郝清向	11.60	0.20
25	张发军	11.60	0.20
26	张鲁光	11.60	0.20
27	孙延军	11.60	0.20
28	张伟	8.70	0.15
29	邓铁	8.70	0.15
30	王龙华	8.70	0.15
31	宋刚	8.70	0.15
32	姜涛	8.70	0.15
33	王巧玲	5.80	0.10
34	王崇骏	5.80	0.10
35	高立勇	5.80	0.10
36	邹海建	5.80	0.10
37	王云军	5.80	0.10
38	张肖正	5.80	0.10
39	徐鹏	5.80	0.10
40	王学峰	5.80	0.10
41	方以昭	5.80	0.10
42	廉志祥	5.80	0.10
43	朱俊学	5.80	0.10
44	杜斌章	5.80	0.10
45	相杰	5.80	0.10
46	周小军	5.80	0.10
47	袁如军	5.80	0.10
合计		**5,800.00**	**100.00**

（三）发行人设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司的主要发起人系康地恩实业。公司改制设立前，康地恩实业除主要持有

康地恩药业（公司前身）和蔚蓝生物集团（2012 年 8 月被公司合并）股权之外，还持有阜新和康 66.67%的股权，阜新和康主要从事肉鸡养殖业务。公司改制设立后，康地恩实业除继续持有上述公司的股权之外，还通过新设持有山东玖瑞 50%股权、惠和源 60%股权，主要从事饲料生产与销售。

2017 年 5 月，康地恩实业对外转让持有的山东玖瑞、惠和源所有股权，不再从事饲料的生产与销售。

（四）发行人成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司为康地恩药业整体变更设立，因此公司整体承继了康地恩药业的全部资产与业务。公司变更设立时拥有的资产为康地恩药业拥有的全部资产，包括货币资金、应收账款、存货、房产与土地使用权，以及与兽药、饲料添加剂、预混料以及动物疫苗的生产、研发和销售有关的机器设备等。

2011 年 6 月，公司整体变更为股份公司。2012 年 11 月，公司增资收购控股股东下属子公司蔚蓝生物集团，主营业务新增酶制剂、微生态的研发、生产及销售。

（五）改制前原企业的业务流程、改制后发行人的业务流程，以及原企业和发行人业务流程间的联系

公司系 2011 年 6 月由康地恩药业整体变更设立，改制前公司主要业务为兽药、饲料添加剂、预混料以及动物疫苗的研发、生产及销售。公司改制后，上述业务的业务流程未发生重大变化。

2012 年 11 月，公司增资收购了控股股东下属子公司蔚蓝生物集团，主营业务新增酶制剂、微生态的研发、生产及销售。上述收购完成之后，公司新增酶制剂、微生态方面的业务流程。

（六）发行人成立以来，在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司成立以来，主要发起人康地恩实业一直是公司的控股股东。公司在生产

经营方面独立运作，对康地恩实业不存在业务依赖。

报告期内，公司与康地恩实业之间关联交易的具体内容详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方与关联交易”的具体内容。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

公司由康地恩药业整体变更设立，康地恩药业拥有的业务、资产与机构以及相关债权、债务均由本公司整体承继，公司已办理完毕相关产权变更手续。

三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况

（一）发行人设立以来股本的形成及变化情况

发行人股权演变过程如下图所示：

2005.2	设立 注册资本 50 万元	由康地恩实业、张效成、黄炳亮共同出资设立
2007.2	第一次股权转让 注册资本 50 万元	张效成、黄炳亮向康地恩实业转让所有股权
2007.2	第一次增资 注册资本 3000 万元	康地恩实业增资 2,500 万元，贾德强出资 300 万元，陈会出资 150 万元
2008.10	第二次增资 注册资本 5000 万元	康地恩实业增资 1,700 万元，贾德强增资 200 万元，陈会增资 100 万元
2010.7	第二次股权转让 注册资本 5000 万元	康地恩实业将其持有的 755 万元出资额分别转让给彭剑锋、朱燕红等 44 名自然人
2011.6	整体变更为股份有限公司 注册资本 5800 万元	47 名股东作为发起人签署了《发起人协议》。全体发起人一致同意以截至 2010 年 12 月 31 日经审计 89,773,599.13 元净资产中所拥有的份额，按每股面值 1 元的价格，认购拟设立的股份公司全部股份 5,800 万

	股，净资产余额计入股份公司资本公积。
2012.11 增资暨收购蔚蓝生物集团 注册资本 11600 万元	蔚蓝生物集团股东以其所持蔚蓝生物集团股权，按评估价值 23,433.46 万元，以每股 4.04 元折 5,800 万股出资。
2013 年 股权转让 2014 年 股权转让 注册资本 11600 万元	2013 年、2014 年，康地恩实业分别与郝智慧、张发军等 11 名自然人签订股权转让协议，受让股份 457.9 万股。

1、股份公司设立前的股权结构变化情况

（1）2005 年 2 月，青岛普康药业有限公司成立，注册资本 50.00 万元

发行人前身普康药业设立于 2005 年 2 月 23 日，注册资本为 50.00 万元，其中康地恩实业以货币资金出资 40.00 万元，占该公司注册资本的 80%；张效成以货币资金出资 5.00 万元，占该公司注册资本的 10%；黄炳亮以货币资金出资 5.00 万元，占该公司注册资本的 10%。

2005 年 2 月 5 日，青岛仲勋有限责任会计师事务所出具青勋所验字[2005]第 02-012 号《验资报告》对上述出资进行了确认。

2005 年 2 月 23 日，青岛市工商行政管理局为普康药业核发 3702202800109 号《企业法人营业执照》。普康药业设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	40.00	80.00
2	张效成	5.00	10.00
3	黄炳亮	5.00	10.00
合计		**50.00**	**100.00**

（2）2007 年 2 月，股权转让并增资至 3,000.00 万元

2007 年 2 月 8 日，张效成、黄炳亮分别同康地恩实业签订了《股权转让协议书》，约定张效成、黄炳亮分别将其持有的普康药业 5.00 万元出资转让给康

地恩实业，转让价格均为 5.00 万元；同日，普康药业召开股东会审议通过了上述股权转让方案。

①股权转让的背景、合理性

根据公司发展需要，为便于投资管理，张效成、黄炳亮决定将股权转让给其共同控制的康地恩实业。

②股权转让的价格、定价依据

本次股权转让价格系在增资后净资产基础上协商确定，转让价格为 1 元/元注册资本。

③股权转让价款支付及纳税情况

2007 年 3 月 20 日，张效成、黄炳亮分别收到康地恩实业支付的 5 万元股权转让款。本次股权转让价款已支付，张效成、黄炳亮本次股权转让未获得收益，故无需缴纳个人所得税。

2007 年 2 月 8 日，普康药业召开股东会，决定将注册资本由 50.00 万元增加至 3,000.00 万元，其中康地恩实业以货币资金增资 2,500.00 万元，贾德强以货币资金增资 300.00 万元，陈会以货币资金增资 150.00 万元。

①增资的背景、合理性

公司为扩大规模，补充流动资金，决定增加注册资本；鉴于贾德强和陈会为公司高级管理人员，同意其与康地恩实业共同参加本次公司增资。

②增资的价格、定价依据

贾德强、陈会为公司高级管理人员，为激励高级管理人员，因此贾德强、陈会本次增资价格为 1 元/元注册资本；康地恩实业为张效成、黄炳亮共同控制的公司，因此康地恩实业本次增资价格为 1 元/元注册资本。

2007 年 2 月 12 日，山东大地有限责任会计师事务所出具鲁大地会验字[2007]第 007 号《验资报告》对上述增资事项进行了确认。

2007 年 2 月 13 日，普康药业在青岛市工商行政管理局办理了本次股权转让

和增资的变更登记手续。本次股权转让和增资完成后，普康药业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	2,550.00	85.00
2	贾德强	300.00	10.00
3	陈会	150.00	5.00
合计		**3,000.00**	**100.00**

（3）2007 年 11 月，更名为青岛康地恩药业有限公司

2007 年 11 月 6 日，普康药业召开股东会，决定将普康药业的公司名称变更为青岛康地恩药业有限公司。

2007 年 11 月 21 日，普康药业在青岛市工商行政管理局办理了本次更名的变更登记手续。

（4）2008 年 10 月，增资至 5,000.00 万元

2008 年 10 月 24 日，康地恩药业召开股东会，决定增资至 5,000.00 万元。其中康地恩实业以货币资金增资 1,700.00 万元，贾德强以货币资金增资 200.00 万元，陈会以货币资金增资 100.00 万元。

①增资的背景、合理性

公司为满足经营发展需要，同意康地恩实业、贾德强和陈会进一步追加投资。

②增资的价格、定价依据

增资股东为康地恩实业、贾德强和陈会，经股东会决议，本次增资价格为 1 元/元注册资本。

2008 年 10 月 30 日，山东大地有限责任会计师事务所出具鲁大地会验字[2008]第 027 号《验资报告》对上述增资事项进行了确认。

2008 年 10 月 31 日，康地恩药业在青岛市工商行政管理局办理了本次增资事宜的变更登记手续。本次增资完成后，康地恩药业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	4,250.00	85.00
2	贾德强	500.00	10.00
3	陈会	250.00	5.00
合计		**5,000.00**	**100.00**

（5）2010 年 7 月第二次股权转让

2010 年 6 月 28 日，康地恩药业召开股东会，审议通过了康地恩实业将其持有的 755.00 万元出资分别转让给彭剑锋、朱燕红等 44 名自然人的方案。上述股权转让的价格系参照公司 2009 年底的净资产协商确定，其中彭剑锋、朱燕红、董红转让价格为 8.00 元每元注册资本，其他受让方转让价格为 2.30 元每元注册资本。

2010 年 6 月 29 日，康地恩实业与各受让方签订了《股权转让协议书》。具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价款（万元）
1	青岛康地恩实业有限公司	董红	90.00	720.00
2		彭剑锋	80.00	640.00
3		朱燕红	80.00	640.00
4		桑歆	70.00	161.00
5		易彦洋	62.50	143.75
6		蒋贻海	62.50	143.75
7		徐勇	20.00	46.00
8		周治国	12.50	28.75
9		翟栋	12.50	28.75
10		原蕊	12.50	28.75
11		张玉梅	10.00	23.00
12		李雅萍	10.00	23.00
13		丁元勋	10.00	23.00
14		翟林修	10.00	23.00
15		单辉	10.00	23.00

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价款（万元）
16		刘富博	10.00	23.00
17		徐福亮	10.00	23.00
18		马爱玲	10.00	23.00
19		郝智慧	10.00	23.00
20		凌红丽	10.00	23.00
21		郝清向	10.00	23.00
22		张发军	10.00	23.00
23		张鲁光	10.00	23.00
24		孙延军	10.00	23.00
25		张伟	7.50	17.25
26		邓铁	7.50	17.25
27		王龙华	7.50	17.25
28		宋刚	7.50	17.25
29		姜涛	7.50	17.25
30		王巧玲	5.00	11.50
31		王崇骏	5.00	11.50
32		高立勇	5.00	11.50
33		邹海建	5.00	11.50
34		王云军	5.00	11.50
35		张肖正	5.00	11.50
36		徐鹏	5.00	11.50
37		王学峰	5.00	11.50
38		方以昭	5.00	11.50
39		廉志祥	5.00	11.50
40		朱俊学	5.00	11.50
41		杜斌章	5.00	11.50
42		相杰	5.00	11.50
43		周小军	5.00	11.50
44		袁如军	5.00	11.50
合计			**755.00**	**3,161.50**

①股权转让的背景、合理性

公司为促进发展，决定引进彭剑锋、董红、朱燕红 3 名外部投资者；同时为

了保持团队稳定，公司控股股东康地恩实业决定向 41 名公司员工或其配偶转让公司股权，进行股权激励。

②股权转让的价格、定价依据

A、外部投资者

彭剑锋、董红、朱燕红受让股权的价格为 8 元/元注册资本，作价依据为转让双方协商确定；

B、员工及其家属

其余 41 名受让方为员工或其配偶，受让价格为 2.3 元/股，作价依据为参考公司 2009 年 12 月 31 日未经审计的归属母公司每股净资产 1.8 元定价。

③股权转让的价款支付及纳税情况

本次股权转让的受让方已于 2010 年 7 月支付转让价款，康地恩实业已就本次股权转让缴纳企业所得税。

2010 年 7 月 1 日，康地恩药业在青岛市工商局办理了本次股权转让的变更登记手续。本次股权转让完成后，康地恩药业的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	3,495.00	69.90
2	贾德强	500.00	10.00
3	陈会	250.00	5.00
4	董红	90.00	1.80
5	彭剑锋	80.00	1.60
6	朱燕红	80.00	1.60
7	桑歆	70.00	1.40
8	易彦洋	62.50	1.25
9	蒋贻海	62.50	1.25
10	徐勇	20.00	0.40
11	周治国	12.50	0.25

序号	股东名称	出资额（万元）	比例（%）
12	翟栋	12.50	0.25
13	原蕊	12.50	0.25
14	张玉梅	10.00	0.20
15	李雅萍	10.00	0.20
16	丁元勋	10.00	0.20
17	翟林修	10.00	0.20
18	单辉	10.00	0.20
19	刘富博	10.00	0.20
20	徐福亮	10.00	0.20
21	马爱玲	10.00	0.20
22	郝智慧	10.00	0.20
23	凌红丽	10.00	0.20
24	郝清向	10.00	0.20
25	张发军	10.00	0.20
26	张鲁光	10.00	0.20
27	孙延军	10.00	0.20
28	张伟	7.50	0.15
29	邓铁	7.50	0.15
30	王龙华	7.50	0.15
31	宋刚	7.50	0.15
32	姜涛	7.50	0.15
33	王巧玲	5.00	0.10
34	王崇骏	5.00	0.10
35	高立勇	5.00	0.10
36	邹海建	5.00	0.10
37	王云军	5.00	0.10
38	张肖正	5.00	0.10
39	徐鹏	5.00	0.10

序号	股东名称	出资额（万元）	比例（%）
40	王学峰	5.00	0.10
41	方以昭	5.00	0.10
42	廉志祥	5.00	0.10
43	朱俊学	5.00	0.10
44	杜斌章	5.00	0.10
45	相杰	5.00	0.10
46	周小军	5.00	0.10
47	袁如军	5.00	0.10
合计		**5,000.00**	**100.00**

2、股份公司设立情况

2011 年 3 月 1 日，康地恩药业召开股东会，审议通过了《关于公司整体变更为股份有限公司的议案》，全体股东一致同意将公司类型由有限责任公司变更为股份有限公司。

2011 年 3 月 28 日，山东汇德以 2010 年 12 月 31 日为基准日为康地恩药业出具（2011）汇所审字第 4-027《审计报告》，确认康地恩药业截至 2010 年 12 月 31 日的净资产为 89,773,599.13 元。

2011 年 4 月 10 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具国融兴华评报字[2011]第 040 号《青岛康地恩药业有限公司拟改制评估项目资产评估报告书》，对康地恩药业的资产进行了评估。根据《资产评估报告书》，康地恩药业截至 2010 年 12 月 31 日经评估的净资产为 15,290.20 万元。

2011 年 4 月 28 日，康地恩药业 47 名股东作为股份公司发起人签署了《发起人协议》。全体发起人一致同意，各发起人以其在青岛康地恩药业有限公司截至 2010 年 12 月 31 日经审计的 89,773,599.13 元净资产中所拥有的份额，按每股面值 1 元，认购拟设立的股份公司全部股份 5,800 万股，剩余部分 31,773,599.13 元计入股份公司资本公积。拟设立的股份公司注册资本为人民币 5,800.00 万元。

①整体变更的背景、合理性

根据经营发展需要，公司决定整体变更股份公司。

②整体变更的价格、定价依据

本次变更以公司截至 2010 年 12 月 31 日经审计的净资产 89,773,599.13 元为基础，按每股面值 1 元，折为股份公司股份 5,800 万股，剩余部分 31,773,599.13 元计入股份公司资本公积。

③整体变更的纳税情况

公司股东康地恩实业为有限责任公司，无需就公司本次整体变更缴纳企业所得税；公司其他 46 名自然人股权在本次整体变更中涉及的个人所得税已由公司代扣代缴。

2011 年 5 月 13 日，山东汇德出具（2011）汇所验字第 4-011 号《验资报告》对上述整体变更的验资情况进行了确认。

2011 年 6 月 20 日，康地恩药业取得青岛市工商行政管理局核发的注册号为 370220228001091 号《企业法人营业执照》。本次整体变更完成后，康地恩药业的股本结构如下：

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	4,054.20	69.90
2	贾德强	580.00	10.00
3	陈会	290.00	5.00
4	董红	104.40	1.80
5	彭剑锋	92.80	1.60
6	朱燕红	92.80	1.60
7	桑歆	81.20	1.40
8	易彦洋	72.50	1.25
9	蒋贻海	72.50	1.25
10	徐勇	23.20	0.40
11	周治国	14.50	0.25
12	翟栋	14.50	0.25

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
13	原蕊·	14.50	0.25
14	张玉梅	11.60	0.20
15	李雅萍	11.60	0.20
16	丁元勋	11.60	0.20
17	翟林修	11.60	0.20
18	单辉	11.60	0.20
19	刘富博	11.60	0.20
20	徐福亮	11.60	0.20
21	马爱玲	11.60	0.20
22	郝智慧	11.60	0.20
23	凌红丽	11.60	0.20
24	郝清向	11.60	0.20
25	张发军	11.60	0.20
26	张鲁光	11.60	0.20
27	孙延军	11.60	0.20
28	张伟	8.70	0.15
29	邓铁	8.70	0.15
30	王龙华	8.70	0.15
31	宋刚	8.70	0.15
32	姜涛	8.70	0.15
33	王巧玲	5.80	0.10
34	王崇骏	5.80	0.10
35	高立勇	5.80	0.10
36	邹海建	5.80	0.10
37	王云军	5.80	0.10
38	张肖正	5.80	0.10
39	徐鹏	5.80	0.10
40	王学峰	5.80	0.10

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
41	方以昭	5.80	0.10
42	廉志祥	5.80	0.10
43	朱俊学	5.80	0.10
44	杜斌章	5.80	0.10
45	相杰	5.80	0.10
46	周小军	5.80	0.10
47	袁如军	5.80	0.10
合计		**5,800.00**	**100.00**

3、股份公司设立后的变化情况

（1）2012 年 11 月，增资暨收购蔚蓝生物集团

2012 年 8 月 16 日公司 2012 年第一次临时股东大会通过了《关于本公司增资暨收购蔚蓝生物集团 100%股权的议案》。本次收购以蔚蓝生物集团股权评估值为依据，公司与蔚蓝生物集团的股东协商确定增资价格，同意蔚蓝生物集团的股东以其所持蔚蓝生物集团股权向康地恩药业增资。根据国融兴华评报字[2012]第 151 号《资产评估报告书》，蔚蓝生物集团 100%股权的评估价值为 23,433.46 万元。按照康地恩药业股份 4.04 元/股的价格计算，蔚蓝生物集团的股东以蔚蓝生物集团 100%股权对康地恩药业增资，并获得康地恩药业 5,800 万股股份。本次增资完成后，康地恩药业注册资本由 5,800 万元增加至 11,600 万元，蔚蓝生物集团成为公司的全资子公司。

①增资的背景、合理性

发行人及蔚蓝生物集团系康地恩实业同时控制的企业。发行人原主营业务为动物保健品、饲料添加剂以及预混料的研发、生产及销售，蔚蓝生物集团的主营业务为酶制剂、微生态产品的研发、生产及销售，双方都服务于饲料企业及大型规模化养殖企业，拥有共同的客户，具有较强协同效应。为优化公司业务体系，丰富公司的产品，实现优势互补，公司决定以发行股份的方式收购蔚蓝生物集团 100%股权。

②本次增资的价格、定价依据

本次交易以国融兴华评报字（2012）第 150 号《资产评估报告书》确认的康地恩药业股份评估价值 22,816.60 万元、国融兴华评报字（2012）第 151 号《资产评估报告书》确认的蔚蓝生物集团评估价值 23,433.46 万元为基础，将蔚蓝生物集团的净资产折为发行人股份 5,800 万股，每股确定价格为 4.04 元。

③本次增资的纳税情况

根据《财政部、国家税务总局关于企业重组业务企业所得税处理若干问题的通知》（财税[2009]59 号）的规定，康地恩实业、康煜投资在本次增资中暂缓缴纳企业所得税；刘鲁民、马向东已缴纳在本次增资中涉及的个人所得税。

2012 年 10 月 30 日，山东汇德出具（2012）汇所验字第 4-007 号《验资报告》，对本次出资进行了验证。公司已就本次增资办理完成工商变更登记。

本次增资完成后，康地恩药业股份的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	8,926.20	76.95
2	贾德强	580.00	5.00
3	青岛康煜投资管理有限公司	348.00	3.00
4	刘鲁民	290.00	2.50
5	马向东	290.00	2.50
6	陈会	290.00	2.50
7	董红	104.40	0.90
8	彭剑锋	92.80	0.80
9	朱燕红	92.80	0.80
10	桑歆	81.20	0.70
11	易彦洋	72.50	0.63
12	蒋贻海	72.50	0.63
13	徐勇	23.20	0.20
14	周治国	14.50	0.13

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
15	翟栋	14.50	0.13
16	原蕊	14.50	0.13
17	张玉梅	11.60	0.10
18	李雅萍	11.60	0.10
19	丁元勋	11.60	0.10
20	翟林修	11.60	0.10
21	单辉	11.60	0.10
22	刘富博	11.60	0.10
23	徐福亮	11.60	0.10
24	马爱玲	11.60	0.10
25	郝智慧	11.60	0.10
26	凌红丽	11.60	0.10
27	郝清向	11.60	0.10
28	张发军	11.60	0.10
29	张鲁光	11.60	0.10
30	孙延军	11.60	0.10
31	张伟	8.70	0.08
32	邓铁	8.70	0.08
33	王龙华	8.70	0.08
34	宋刚	8.70	0.08
35	姜涛	8.70	0.08
36	王巧玲	5.80	0.05
37	王崇骏	5.80	0.05
38	高立勇	5.80	0.05
39	邹海建	5.80	0.05
40	王云军	5.80	0.05
41	张肖正	5.80	0.05
42	徐鹏	5.80	0.05

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
43	王学峰	5.80	0.05
44	方以昭	5.80	0.05
45	廉志祥	5.80	0.05
46	朱俊学	5.80	0.05
47	杜斌章	5.80	0.05
48	相杰	5.80	0.05
49	周小军	5.80	0.05
50	袁如军	5.80	0.05
合计		**11,600.00**	**100.00**

注：2015 年 7 月 9 日，青岛康煜投资管理有限公司更名为青岛康煜投资有限公司

（2）2012 年 12 月，第三次股权转让

2012 年 12 月 20 日，康地恩实业与陈刚、马向东等 57 个自然人分别签订了《股权转让协议》，拟将其所持有股份公司的 1,355 万股股份转让给陈刚、马向东等 57 个自然人，转让价格为每股 2.62 元，股份转让款合计 3,550.10 万元。上述股权转让的定价系参考公司 2011 年底的净资产协商确定。

2012 年 12 月 20 日，公司 2012 年第二次临时股东会决议审议通过了《关于青岛康地恩实业有限公司转让股份的议案》，同意了该股权转让。

①本次股权转让的背景、合理性

公司股东康地恩实业为实施股权激励，决定向部分公司员工转让公司股权。

②本次股权转让的价格、定价依据

本次股权转让以公司账面每股净资产为基础，协商确定价格为 2.62 元/股。

③本次股权转让的价款支付及纳税情况

本次股权转让的受让方已于 2012 年 12 月支付转让价款，康地恩实业已就本次股权转让缴纳企业所得税。

2012 年 12 月 26 日，发行人完成工商信息变更登记。本次股权转让后，发

行人的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	7,571.20	65.27
2	贾德强	870.00	7.50
3	马向东	370.00	3.19
4	青岛康煜投资管理有限公司	348.00	3.00
5	刘鲁民	290.00	2.50
6	陈会	290.00	2.50
7	陈刚	177.00	1.53
8	董红	104.40	0.90
9	彭剑锋	92.80	0.80
10	朱燕红	92.80	0.80
11	桑歆	81.20	0.70
12	易彦洋	72.50	0.63
13	蒋贻海	72.50	0.63
14	曹成	60.00	0.52
15	乔丕远	40.00	0.34
16	吕家华	40.00	0.34
17	张波	35.00	0.30
18	张发军	31.60	0.27
19	王海	30.00	0.26
20	林勇	25.00	0.22
21	崔行峰	25.00	0.22
22	陈士明	25.00	0.22
23	宁召峰	25.00	0.22
24	黄亦钧	25.00	0.22
25	段伟刚	25.00	0.22
26	徐勇	23.20	0.20
27	刘西锋	23.20	0.20
28	张庆利	20.00	0.17
29	苟万里	20.00	0.17
30	周英俊	20.00	0.17
31	周治国	14.50	0.13

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
32	翟栋	14.50	0.13
33	原蕊	14.50	0.13
34	杜立志	15.00	0.13
35	周长青	15.00	0.13
36	胡群	15.00	0.13
37	杨碧涛	14.50	0.13
38	叶林	13.00	0.11
39	陈亮珍	13.00	0.11
40	王允超	13.00	0.11
41	彭虹旎	13.00	0.11
42	王磊	13.00	0.11
43	刘刚	13.00	0.11
44	张玉梅	11.60	0.10
45	李雅萍	11.60	0.10
46	丁元勋	11.60	0.10
47	翟林修	11.60	0.10
48	单辉	11.60	0.10
49	刘富博	11.60	0.10
50	徐福亮	11.60	0.10
51	马爱玲	11.60	0.10
52	郝智慧	11.60	0.10
53	凌红丽	11.60	0.10
54	郝清向	11.60	0.10
55	张鲁光	11.60	0.10
56	孙延军	11.60	0.10
57	郑贵超	11.60	0.10
58	高云	10.00	0.09
59	郎春燕	10.00	0.09
60	刘安邦	9.00	0.08
61	张伟	8.70	0.08
62	邓铁	8.70	0.08
63	王龙华	8.70	0.08

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
64	宋刚	8.70	0.08
65	姜涛	8.70	0.08
66	聂荣晋	8.70	0.08
67	贺尧尧	8.00	0.07
68	张秀涛	8.00	0.07
69	姜勇	8.00	0.07
70	李红	8.00	0.07
71	张孙绿	7.00	0.06
72	徐雪梅	7.00	0.06
73	李琳	7.00	0.06
74	王京勇	7.00	0.06
75	崔士栋	7.00	0.06
76	董德义	7.00	0.06
77	岳远根	7.00	0.06
78	孙有昌	7.00	0.06
79	成勇刚	7.00	0.06
80	江发权	7.00	0.06
81	毛珂	7.00	0.06
82	曹德瑞	7.00	0.06
83	高四良	7.00	0.06
84	刘英东	7.00	0.06
85	肖常伟	7.00	0.06
86	张维	7.00	0.06
87	焦国强	7.00	0.06
88	李执磊	7.00	0.06
89	王巧玲	5.80	0.05
90	王崇骏	5.80	0.05
91	高立勇	5.80	0.05
92	邹海建	5.80	0.05
93	王云军	5.80	0.05
94	张肖正	5.80	0.05
95	徐鹏	5.80	0.05

序号	股东名称	持股数额（万股）	持股比例（%）
96	王学峰	5.80	0.05
97	方以昭	5.80	0.05
98	廉志祥	5.80	0.05
99	朱俊学	5.80	0.05
100	杜斌章	5.80	0.05
101	相杰	5.80	0.05
102	周小军	5.80	0.05
103	袁如军	5.80	0.05
104	孙永刚	5.00	0.04
合计		**11,600.00**	**100.00**

注：2015 年 7 月 9 日，青岛康煜投资管理有限公司更名为青岛康煜投资有限公司

（3）2013 年 9 月，名称变更为青岛蔚蓝生物股份有限公司

2013 年 8 月 12 日，康地恩药业股份 2013 年第一次临时股东大会审议通过公司名称的变更为青岛蔚蓝生物股份有限公司。2013 年 9 月 10 日，青岛市工商行政管理局同意企业名称变更为青岛蔚蓝生物股份有限公司。

（4）2013 年、2014 年，股权转让

2013 年、2014 年，康地恩实业分别与郝智慧、张发军等 11 名自然人签订股权转让协议，共受让股份 457.90 万股，上述股权转让参考公司每股净资产协商确定价格。具体转让情况如下：

序号	签订转让协议时间	转让方	受让方	转让股份数（万股）	转让价格（元/股）
1	2013 年 10 月 31 日	郝智慧	康地恩实业	11.60	3.92
2	2013 年 11 月 20 日	张发军	康地恩实业	31.60	4.29
3	2014 年 1 月 15 日	张伟	康地恩实业	8.70	3.92
4	2014 年 3 月 18 日	成勇钢	康地恩实业	7.00	3.92
5	2014 年 6 月 3 日	王崇骏	康地恩实业	5.80	3.63
6	2014 年 6 月 3 日	胡群	康地恩实业	15.00	3.63
7	2014 年 11 月 26 日	陈会	康地恩实业	290.00	4.20
8	2014 年 12 月 10 日	马向东	康地恩实业	25.00	3.80
9	2014 年 12 月 10 日	吕家华	康地恩实业	40.00	3.80

序号	签订转让协议时间	转让方	受让方	转让股份数（万股）	转让价格（元/股）
10	2014 年 12 月 20 日	马爱玲	康地恩实业	11.60	3.90
11	2014 年 12 月 20 日	单辉	康地恩实业	11.60	3.90
合计				**457.90**	-

①股权转让的背景、合理性

本次股权转让原因为离职或有个人资金需求决定转让公司股权。

②股权转让的价格、定价依据

本次股权转让以发行人每股净资产为基础，由各出让人分别与康地恩实业协商确定转让价格，因此转让价格存在差异。

③本次股权转让的纳税情况

本次股权转让的受让方康地恩实业已支付转让价款，并为出让人代扣代缴个人所得税。

④退出的股东对公司将申请发行上市的知悉情况及是否存在纠纷

退出的股东中，张伟、陈会、吕家华、单辉在转让股权时均已知悉公司申请发行上市的安排，张发军、成勇钢、王崇骏、马爱玲在转让股权时不了解公司申请发行上市的安排，上述股东均确认不存在与发行人股权有关的纠纷。

退出的股东中，郝智慧和胡群未确认其在转让股权时是否知悉公司申请发行上市的安排，二人曾合计持有发行人 26.60 万股股份，占发行人股本比例为 0.23%，比例较低；其已分别与康地恩实业就转让股权事项已签订股权转让协议，康地恩实业已支付转让款，并为郝智慧、胡群代扣代缴个人所得税，发行人已就相关股权转让事项办理了股东名册的工商备案。

股权转让后，发行人的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	8,029.10	69.22
2	贾德强	870.00	7.50
3	青岛康煜投资管理有限公司	348.00	3.00

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
4	马向东	345.00	2.97
5	刘鲁民	290.00	2.50
6	陈刚	177.00	1.53
7	董红	104.40	0.90
8	彭剑锋	92.80	0.80
9	朱燕红	92.80	0.80
10	桑歆	81.20	0.70
11	蒋贻海	72.50	0.63
12	易彦洋	72.50	0.63
13	曹成	60.00	0.52
14	乔丕远	40.00	0.34
15	张波	35.00	0.30
16	王海	30.00	0.26
17	陈士明	25.00	0.22
18	崔行峰	25.00	0.22
19	段伟刚	25.00	0.22
20	黄亦钧	25.00	0.22
21	林勇	25.00	0.22
22	宁召峰	25.00	0.22
23	刘西锋	23.20	0.20
24	徐勇	23.20	0.20
25	苟万里	20.00	0.17
26	张庆利	20.00	0.17
27	周英俊	20.00	0.17
28	杜立志	15.00	0.13
29	周长青	15.00	0.13
30	杨碧涛	14.50	0.13
31	原蕊	14.50	0.13
32	翟栋	14.50	0.13
33	周治国	14.50	0.13
34	王磊	13.00	0.11
35	陈亮珍	13.00	0.11

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
36	刘刚	13.00	0.11
37	彭虹旎	13.00	0.11
38	王允超	13.00	0.11
39	叶林	13.00	0.11
40	丁元勋	11.60	0.10
41	郝清向	11.60	0.10
42	李雅萍	11.60	0.10
43	凌红丽	11.60	0.10
44	刘富博	11.60	0.10
45	孙延军	11.60	0.10
46	徐福亮	11.60	0.10
47	翟林修	11.60	0.10
48	张鲁光	11.60	0.10
49	张玉梅	11.60	0.10
50	郑贵超	11.60	0.10
51	高云	10.00	0.09
52	郎春燕	10.00	0.09
53	刘安邦	9.00	0.08
54	邓铁	8.70	0.08
55	姜涛	8.70	0.08
56	聂荣晋	8.70	0.08
57	宋刚	8.70	0.08
58	王龙华	8.70	0.08
59	贺尧尧	8.00	0.07
60	姜勇	8.00	0.07
61	李红	8.00	0.07
62	张秀涛	8.00	0.07
63	焦国强	7.00	0.06
64	孙有昌	7.00	0.06
65	曹德瑞	7.00	0.06
66	崔士栋	7.00	0.06
67	董德义	7.00	0.06

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
68	高四良	7.00	0.06
69	江发权	7.00	0.06
70	李琳	7.00	0.06
71	李执磊	7.00	0.06
72	刘英东	7.00	0.06
73	毛珂	7.00	0.06
74	王京勇	7.00	0.06
75	肖常伟	7.00	0.06
76	徐雪梅	7.00	0.06
77	岳远根	7.00	0.06
78	张孙绿	7.00	0.06
79	张维	7.00	0.06
80	杜斌章	5.80	0.05
81	方以昭	5.80	0.05
82	高立勇	5.80	0.05
83	廉志祥	5.80	0.05
84	王巧玲	5.80	0.05
85	王学峰	5.80	0.05
86	王云军	5.80	0.05
87	相杰	5.80	0.05
88	徐鹏	5.80	0.05
89	袁如军	5.80	0.05
90	张肖正	5.80	0.05
91	周小军	5.80	0.05
92	朱俊学	5.80	0.05
93	邹海建	5.80	0.05
94	孙永刚	5.00	0.04
合计		**11,600.00**	**100.00**

注：2015 年 7 月 9 日，青岛康煜投资管理有限公司更名为青岛康煜投资有限公司

4、股份代持的核查情况

保荐机构、发行人律师取得发行人股东填写的关联关系调查表、各中介机构及其负责人和项目组成员出具的承诺，对发行人股东进行访谈。经核查后确认，

发行人历次增资和股权转让中不存在委托持股、利益输送或其他利益安排；发行人直接和间接股东不存在以委托持股或信托持股等形式代他人间接持有发行人股份的行为；保荐机构、其他中介机构及其负责人、工作人员不存在通过直接或间接方式持有发行人股份的情形。

5、对赌协议的核查情况

保荐机构、发行人律师取得了发行人历次增资和股权转让相关的股东会决议、股权转让的相关协议、价款支付凭证、纳税证明文件，并对发行人现有股东及原股东、实际控制人进行访谈。经核查后确认，发行人及其控股股东、实际控制人与公司其他股东之间不存在对赌协议等特殊协议或安排，公司股权结构稳定，不存在纠纷或潜在纠纷。

（二）发行人重大资产重组情况

2012 年 11 月，发行人增资收购控股股东下属子公司蔚蓝生物集团，该收购构成重大资产重组。

上述收购的详细情况详见本招股说明书本节“（一）发行人设立以来股本的形成及变化情况”之“3、股份公司设立后的变化情况”之“（1）2012 年 11 月，增资暨收购蔚蓝生物集团有限公司”。

四、历次验资情况及股东投入资产的计量属性

（一）公司前身普康药业设立时的验资情况

2005 年 2 月 5 日，青岛仲勋有限责任会计师事务所出具青勋所验字[2005]第 02-012 号《验资报告》，确认普康药业已收到康地恩实业货币资金出资 40 万元、张效成货币资金出资 5 万元、黄炳亮货币资金出资 5 万元。

本次出资投入的注册资本中含 50 万元货币资金，具体情况详见招股说明书本节之“三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及变化情况”相关部分。

（二）公司前身普康药业增资时的验资情况

2007 年 2 月 12 日，山东大地有限责任会计师事务所出具鲁大地会验字[2007]第 007 号《验资报告》，确认普康药业已收到康地恩实业货币资金增资 2,500 万元，贾德强货币资金增资 300 万元，陈会货币资金增资 150 万元。

（三）公司前身康地恩药业增资时的验资情况

2008 年 10 月 30 日，山东大地有限责任会计师事务所出具鲁大地会验字[2008]第 027 号《验资报告》，确认康地恩药业已收到康地恩实业货币资金增资 1,700 万元，贾德强货币资金增资 200 万元，陈会货币资金增资 100 万元。

（四）康地恩药业整体变更为股份公司时的验资情况

2011 年 5 月 13 日，山东汇德出具（2011）汇所验字第 4-011 号《验资报告》对发行人整体变更的验资情况进行了确认。康地恩药业截至 2010 年 12 月 31 日经审计的 89,773,599.13 元净资产中所拥有的份额，按每股面值 1 元，认购拟设立的股份公司全部股份 5,800 万股，剩余部分 31,773,599.13 元计入股份公司资本公积。拟设立的股份公司注册资本为人民币 5,800 万元。

本次整体变更系按照康地恩药业基准日为 2010 年 12 月 31 日经审计的净资产投入，具体情况详见招股说明书本节之“三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况”之“（一）发行人设立以来股本的形成及变化情况”相关部分。

（五）康地恩药业股份增资的验资情况

2012 年 8 月 7 日公司第一届董事会第十次会议决议和 2012 年 8 月 16 日公司第一次临时股东大会通过了《关于本公司增资暨收购蔚蓝生物集团 100%股权的议案》。以蔚蓝生物集团股权评估值为依据，公司与蔚蓝生物集团股东协商确定增资价格，同意蔚蓝生物集团股东以其所持蔚蓝生物集团股权，经国融兴华评报字（2012）第 151 号《资产评估报告书》确认评估价值 23,433.46 万元，按每股 4.04 元折 5,800 万股出资。增资完成后，公司注册资本由人民币 5,800 万元增加至 11,600 万元，蔚蓝生物集团成为公司的全资子公司。

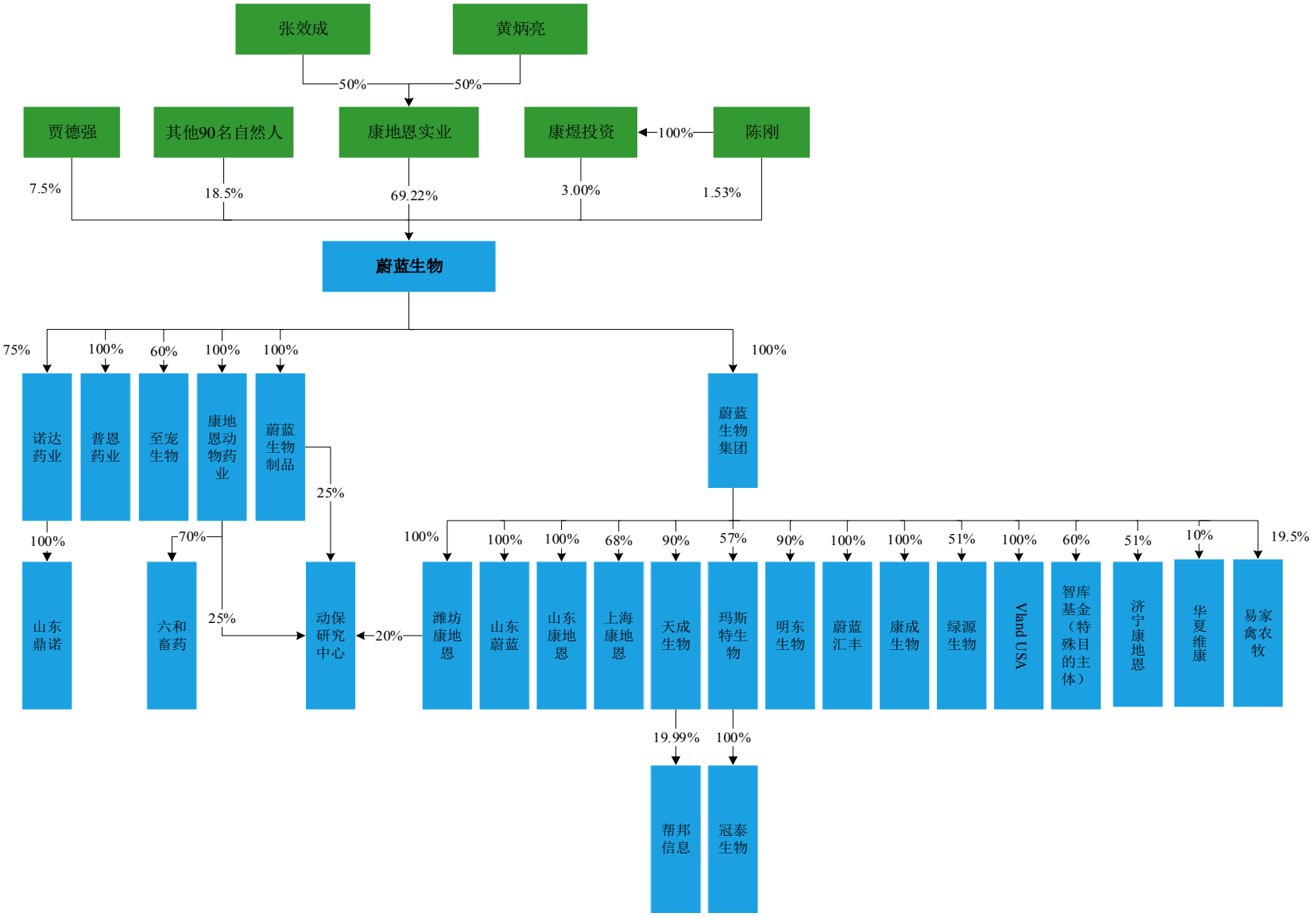
2012 年 10 月 30 日，山东汇德出具（2012）汇所验字第 4-007 号《验资报告》，对本次出资进行了验证。

（六）验资复核情况

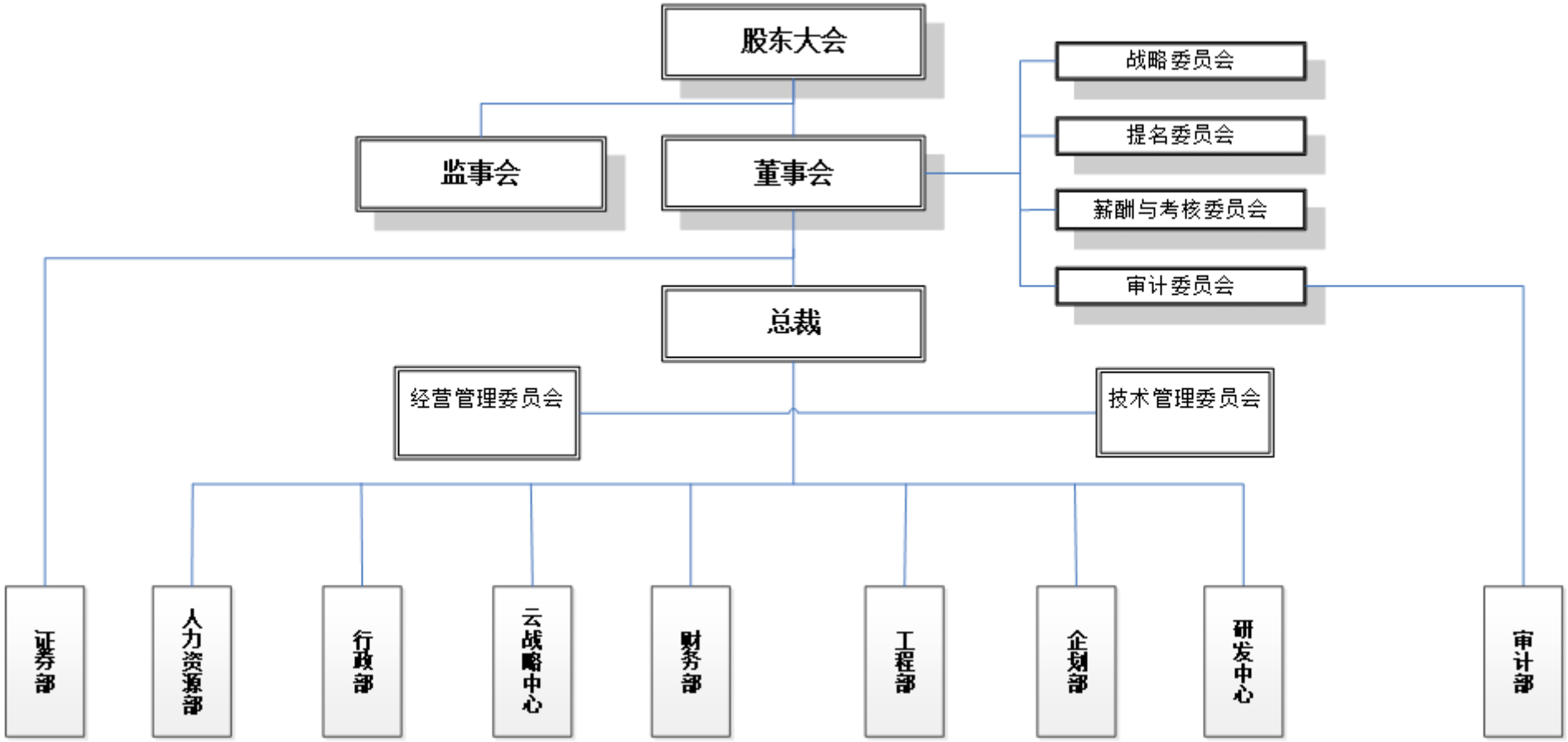
2017 年 5 月 8 日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对山东汇德会计师事务所有限公司于 2011 年 5 月 13 日、2012 年 10 月 30 日分别出具的关于蔚蓝生物变更登记注册资本实收情况的验资报告（2011）汇所验字第 4-011 号《验资报告》、（2012）汇所验字第 4-007 号《验资报告》进行了复核，并出具了瑞华核字【2017】37110015 号《验资复核报告》。

五、发行人的组织结构

（一）公司的股权结构


张效成
黄炳亮
50%
50%
贾德强
其他90名自然人
康地恩实业
康煜投资
100%
陈刚
7.5%
18.5%
69.22%
3.00%
1.53%
蔚蓝生物
75%
100%
60%
100%
100%
100%
诺达药业
普恩药业
至宠生物
康地恩动物药业
蔚蓝生物制品
蔚蓝生物集团
25%
100%
70%
25%
山东鼎诺
六和畜药
动保研究中心
20%
100%
100%
100%
68%
90%
57%
90%
100%
100%
51%
100%
60%
51%
10%
19.5%
潍坊康地恩
山东蔚蓝
山东康地恩
上海康地恩
天成生物
玛斯特生物
明东生物
蔚蓝汇丰
康成生物
绿源生物
Vland USA
智库基金（特殊目的主体）
济宁康地恩
华夏维康
易家禽农牧
19.99%
100%
帮邦信息
冠泰生物

（二）公司的内部组织结构


股东大会
监事会
董事会
战略委员会
提名委员会
薪酬与考核委员会
审计委员会
总裁
经营管理委员会
技术管理委员会
证券部
人力资源部
行政部
云战略中心
财务部
工程部
企划部
研发中心
审计部

（三）公司各主要职能部门的情况

公司权力机构是股东大会，股东大会下设董事会和监事会，董事会成员、监事会成员（职工监事由职工代表大会选举产生）通过股东大会选举产生。董事会是股东大会常设的执行机构，负责公司重大事项的决策，向股东大会负责，董事长由董事会成员过半数选举产生。董事会聘任总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员。监事会是公司的监督机构，负责检查公司财务，对董事、高级管理人员的行为进行监督，监事会主席由监事会成员过半数选举产生。经理层在董事会的领导下负责公司的日常经营与管理。

公司主要职能部门的职责如下：

职能部门	部门职责
研发中心	主要负责新产品研发，从事基础性研究，申请技术专利，实施工艺控制等应用研发。
财务部	主要负责公司财务规划、预决算管理、资金管理、财务分析和财务监督以及税务筹划工作。
人力资源部	主要负责公司人力资源规划、员工绩效管理、组织员工培训、完成公司人才的内部和外部招聘、薪酬福利管理等。
行政部	主要负责对外联络及公共关系管理、内外部大型会议活动的组织和实施、办公设施管理、安全管理以及其他日常管理事务等。
工程部	主要负责指导各业务单元的 GMP 或 GSP 认证及复检工作；参与投资项目的前期调研、可行性分析、对投资项目的评估等；工程项目建设及扩建管理；工程项目招议标及其管理；工程项目实施的全过程管理；生产设备管理的支持与服务等。
企划部	主要负责公司品牌管理、形象管理、文化管理、产品形象设计；协助营销模式研究与推广、营销政策制定；协助市场调研、竞争对手监测与分析；协助销售业务的专业支持、监管、分析与协调。
云战略中心	主要负责公司的信息化工作，具体包括：系统平台运行维护和管理；信息项目的统一招标与建设；计算机及周边设备和网络设备的采购、维护和管理；与业务部门协调配合，制定各类管理制度和业务流程，保证其能通过信息管理平台实施；对下属分（子）公司网络运维提供技术支持等。
审计部	主要负责公司的内部审计工作。

六、发行人股权投资情况

发行人目前拥有蔚蓝生物集团、潍坊康地恩、山东蔚蓝、康地恩动物药业、蔚蓝生物制品、玛斯特生物等子（孙）公司，参股了帮邦信息、华夏维康、易家禽农牧等公司。截至本招股说明书出具之日，发行人详细的股权投资情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	持股比例
1	蔚蓝生物集团	2007 年 8 月 22 日	2,000.00	蔚蓝生物持股 100%
2	潍坊康地恩	2008 年 7 月 17 日	1,000.00	蔚蓝生物集团持股 100%
3	山东蔚蓝	2000 年 3 月 29 日	1,500.00	蔚蓝生物集团持股 100%
4	康地恩动物药业	2002 年 6 月 17 日	2,500.00	蔚蓝生物持股 100%
5	六和畜药	2010 年 4 月 14 日	100.00	康地恩动物药业持股 70%
6	蔚蓝生物制品	1998 年 5 月 31 日	7,000.00	蔚蓝生物持股 100%
7	菏泽普恩	2004 年 9 月 23 日	1,500.00	蔚蓝生物持股 100%
8	潍坊诺达	2005 年 3 月 2 日	1,500.00	蔚蓝生物持股 75%
9	山东鼎诺	2015 年 6 月 24 日	1,000.00	潍坊诺达持股 100%
10	山东康地恩	2006 年 3 月 13 日	3,000.00	蔚蓝生物集团持股 100%
11	玛斯特生物	2002 年 6 月 17 日	1,300.00	蔚蓝生物集团持股 57%
12	冠泰生物	2015 年 3 月 26 日	300.00	玛斯特生物持股 100%
13	上海康地恩	2009 年 3 月 6 日	240.00	蔚蓝生物集团持股 68%
14	天成生物	2013 年 1 月 9 日	600.00	蔚蓝生物集团持股 90%
15	绿源生物	2016 年 6 月 30 日	1,000.00	蔚蓝生物集团持股 51%
16	动保研究中心	2015 年 12 月 30 日	1,000.00	蔚蓝生物制品、康地恩动物药业、潍坊康地恩分别持股 25%、25%和 20%
17	至宠生物	2017 年 1 月 22 日	500.00	蔚蓝生物持股 60%
18	康成生物	2017 年 1 月 19 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 100%
19	明东生物	2016 年 11 月 21 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 90%
20	蔚蓝汇丰	2016 年 7 月 13 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 100%
21	Vland USA	2014 年 3 月 11 日	-	蔚蓝生物集团持股 100%
22	智库联合基金	2016 年 11 月 18 日	2,000.00	蔚蓝生物集团出资 1,200.00 万元，占比 60%，并作为基金管理人
23	济宁康地恩	2008 年 6 月 3 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 51%
24	帮邦信息	2015 年 2 月 4 日	500.25	天成生物持股 19.99%
25	华夏维康	2011 年 4 月 25 日	2,444.44	蔚蓝生物集团持股 10%
26	易家禽农牧	2015 年 9 月 2 日	1,000.00	蔚蓝生物集团持股 19.50%

注 1：Vland USA 已设立，但截至本招股说明书签署之日，尚未实际出资和运营；

注 2：智库联合基金系公司控制的特殊目的主体，情况详见本招股说明书本节之“（二）发行人控制的特殊目的主体”。

（一）各子孙公司的业务情况

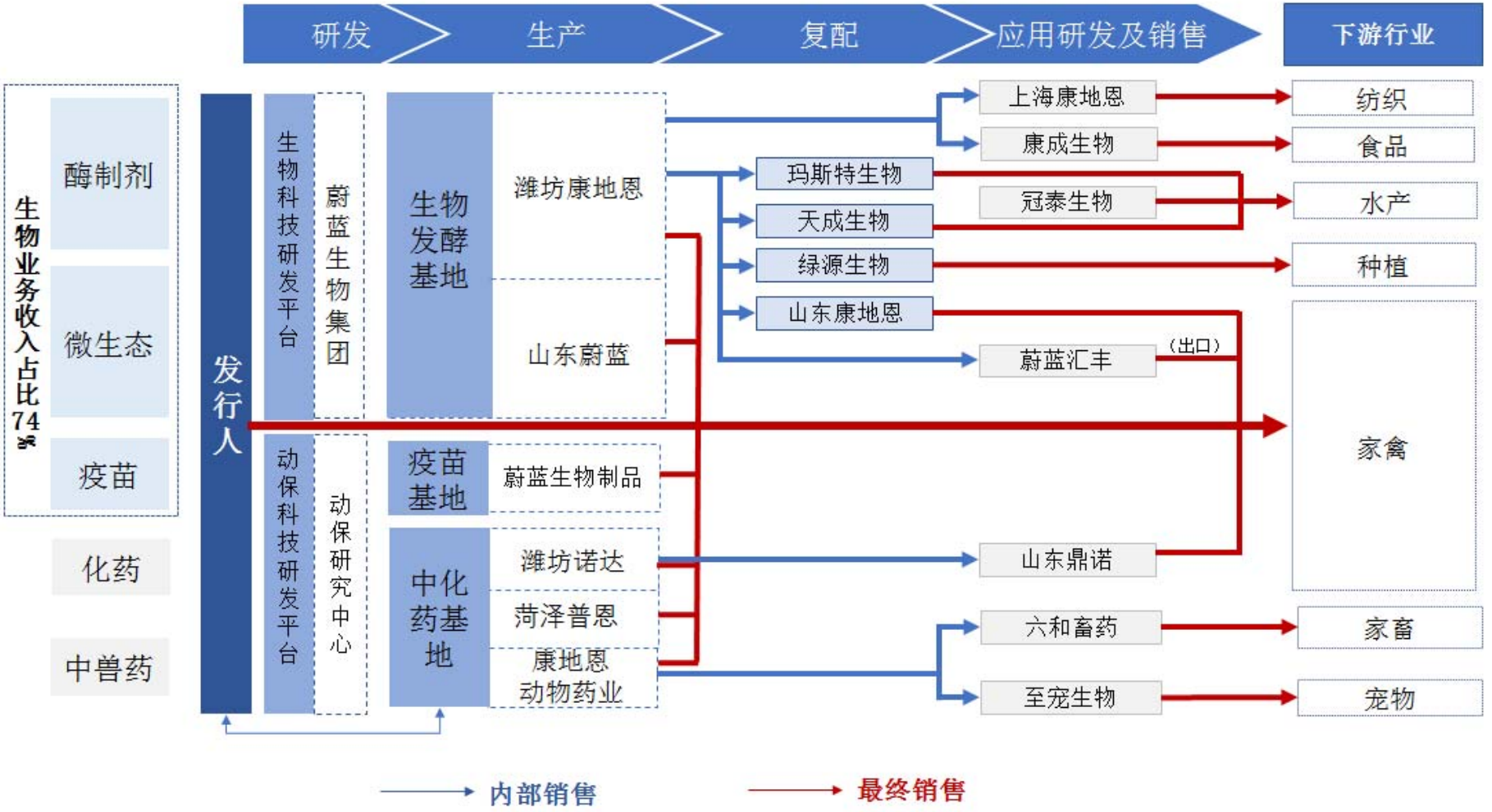
2005 年至 2007 年，发行人通过收购控股股东的兽药资产，并主动在全国范围内布局发展兽药业务；2007 年，发行人控股股东开始布局生物业务，构建生物研发平台，建设酶制剂、微生态生产基地，形成生物和兽药双轮驱动的格局。

随着公众对食品安全的要求不断提高，国家严格限制抗生素在养殖行业的使用，养殖行业的疾病防治模式逐步由治疗为主转为预防为主；兽药行业经过多年快速发展，产能严重过剩。基于上述判断，2012 年发行人增资收购控股股东旗下的生物资产，并确立了以酶制剂、微生态和疫苗为主的生物业务作为公司的主业，制定了突出主业、聚焦和发展生物业务、剥离非核心低效率业务、收缩兽药产能的发展战略。

2012 年合并完成后，发行人的始终贯彻聚焦生物的发展战略，持续加大生物研发和生产基地建设投入，为酶制剂、微生态在不同行业的应用提供支持。同时，鉴于同一类生物产品在不同行业的应用具有较高的专业性，发行人陆续成立了专业的应用研发和销售公司进行市场开拓，打造新的利润增长点。例如，从事工业酶应用研发和销售的上海康地恩、专业从事食品酶销售的康成生物、专业从事种植用微生态销售的绿源生物等。

2012 年合并完成后，发行人生物业务的占比逐渐上升，截至 2017 年 12 月 31 日，生物业务占销售收入的比例达到 74.29%。

发行人各子孙公司业务分布体系如下图：


研发
生产
复配
应用研发及销售
下游行业
生物业务收入占比74%
酶制剂
微生态
疫苗
化药
中兽药
发行人
生物科技研发平台
蔚蓝生物集团
动保科技研发平台
动保研究中心
生物发酵基地
潍坊康地恩
山东蔚蓝
疫苗基地
蔚蓝生物制品
中化药基地
潍坊诺达
菏泽普恩
康地恩动物药业
上海康地恩
康成生物
玛斯特生物
冠泰生物
天成生物
绿源生物
山东康地恩
蔚蓝汇丰
（出口）
山东鼎诺
六和畜药
至宠生物
纺织
食品
水产
种植
家禽
家畜
宠物
内部销售
最终销售

报告期内，发行人内部交易分为总部代兽药生产基地集中采购兽药原材料、销售公司向生产基地采购、总部向生产基地采购等三种类型。

内部交易类型	定价原则	是否存在规避税费的情形
总部代兽药生产基地集中采购兽药原材料	平价销售	不承担采购相关费用，不存在利用税率差别、通过内部转移定价存在规避税费等情况
销售公司向生产基地采购半成品和产成品	成本加成	生产基地税率为 15%，销售公司税率为 25%，且交易双方都有合理利润空间，不存在利用税率差别、通过内部转移定价存在规避税费等情况。
总部向生产基地采购产成品	成本加成	生产基地承担了产品生产相关的成本与费用，按成本加成定价法确定销售价格。总部对外销售按产品采购成本加上应负担的费用、税金以及销售企业的合理利润空间确定销售价格，销售给最终客户，不存在利用税率差别、通过内部转移定价存在规避税费等情况

上述关联交易均已向发行人及各公司所在地主管税务机关进行备案，发行人各分子公司的主管税务部门均出具了合法纳税的无违法违规证明。公司产品内部转移的定价不存在显失公允的情况，符合税收法规的要求。

（二）发行人控股子公司

以下发行人控股子公司的财务数据已经瑞华会计师事务所审计。

1、蔚蓝生物集团

公司名称	青岛蔚蓝生物集团有限公司		成立时间	2007年8月22日
注册资本	2,000.00 万元		法定代表人	陈刚
注册地址	青岛崂山区苗岭路29号澳柯玛大厦1号楼12A06			
经营范围	生物技术研发；自有资金投资（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可证后经营）；销售：饲料；批发预包装食品（依据食品药品监督管理部门核发的《食品流通许可证》开展经营活动）；企业管理；物业管理。（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）			
实际主营业务	经营酶制剂、微生态等业务子公司的控股主体			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物股份有限公司		100.00	
主要财务数据，单体（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	41,649.74	营业收入	2,115.48
	净资产	4,932.19	净利润	7,377.88

蔚蓝生物集团的历史沿革如下：

（1）设立

2007 年 8 月，康地恩实业、陈刚、刘鲁民、岳寿松、马向东分别以货币出资 1,580 万元、120 万元、100 万元、100 万元、100 万元，合计出资 2,000 万元，共同设立青岛康地恩生物科技有限公司。

2007 年 8 月 20 日，山东大信会计师事务所有限公司出具鲁大信内验字[2007]第 01017 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

2007 年 8 月 22 日，青岛康地恩生物科技有限公司取得青岛市工商行政管理局核发的注册号为 370220018001469 的《企业法人营业执照》。

青岛康地恩生物科技有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	康地恩实业	1,580.00	79.00
2	陈刚	120.00	6.00
3	刘鲁民	100.00	5.00
4	岳寿松	100.00	5.00
5	马向东	100.00	5.00
合计		**2,000.00**	**100**

（2）2009 年 3 月股权转让

2009 年 3 月 18 日，陈刚与康煜投资签署《股权转让协议》，约定陈刚将其持有的青岛康地恩生物科技有限公司 120 万元出资额转让给康煜投资。由于陈刚持有康煜投资 100%股权，因此本次转让未支付价款。

2009 年 3 月 18 日，青岛康地恩生物科技有限公司召开股东会，审议并通过了本次股权转让方案。

青岛康地恩生物科技有限公司已就本次股权转让办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，青岛康地恩生物科技有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	康地恩实业	1,580.00	79.00
2	康煜投资	120.00	6.00
3	刘鲁民	100.00	5.00
4	岳寿松	100.00	5.00
5	马向东	100.00	5.00
合计		**2,000.00**	**100**

（3）2011 年 8 月公司名称变更

2011 年 8 月 5 日，青岛康地恩生物科技有限公司召开股东会会议，决议将公司的名称修改为青岛蔚蓝生物集团有限公司，并对《公司章程》进行了修订。

青岛康地恩生物科技有限公司已就上述变更办理工商变更登记。

（4）2011 年 11 月股权转让

2011 年 10 月 31 日，蔚蓝生物集团召开股东会，同意股东岳寿松将其持有的蔚蓝生物集团 100 万元出资额转让给康地恩实业，价格为 531.86 万元，其他股东同意放弃优先购买权。此次股权转让系以蔚蓝集生物团账面净资产为基础，由双方协商确定。岳寿松与康地恩实业签署《股权转让协议》就上述股权转让方案达成书面一致意见，并办理了工商变更登记手续。

康地恩实业已支付股权转让款，并为岳寿松代扣代缴个人所得税。

本次股权转让完成后，蔚蓝生物集团的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	康地恩实业	1,680.00	84.00
2	康煜投资	120.00	6.00
3	刘鲁民	100.00	5.00
5	马向东	100.00	5.00
合计		**2,000.00**	**100**

（5）2012 年 8 月股权转让

2012 年 8 月 8 日，蔚蓝生物集团召开股东会，同意全体股东以国融兴华评报字（2012）第 150 号《资产评估报告书》确认的康地恩药业评估价值 22,816.60

万元、国融兴华评报字（2012）第 151 号《资产评估报告书》确认的蔚蓝生物集团评估价值 23,433.46 万元，按每元出资额 4.04 元折为康地恩药业 5,800 万股股份，将所持蔚蓝生物集团 2,000 万元出资额转让给康地恩药业。其中康地恩实业以其持有的蔚蓝生物集团 84%股权折为 4,872 万股股份，康煜投资以其持有的蔚蓝生物集团 6%股权折为 348 万股股份，自然人刘鲁民、马向东以其各自持有的蔚蓝生物集团 5%的股权各折为 290 万股股份。作为取得公司股权的对价，蔚蓝生物集团原股东将其持有的全部股权转让给公司。公司分别与康地恩实业、康煜投资、刘鲁民、马向东就本次股权转让签署《股权转让协议》。

根据《财政部、国家税务总局关于企业重组业务企业所得税处理若干问题的通知》（财税[2009]59 号）的规定，康地恩实业、康煜投资在本次增资中暂缓缴纳企业所得税；刘鲁民、马向东已缴纳在本次增资中涉及的个人所得税。

本次股权转让完成后，蔚蓝生物集团成为公司的全资子公司。

2、潍坊康地恩

公司名称	潍坊康地恩生物科技有限公司		成立时间	2008年7月17日
注册资本	1,000.00 万元		法定代表人	李玉强
注册地址	山东省潍坊市高密市夷安大道东祥和路南（夏庄工业园）			
经营范围	生产销售饲料添加剂、混合型饲料添加剂、添加剂预混合饲料、食品添加剂、饮料（乳酸菌饮料）、工业用果胶酶及酶制剂，微生物技术研发；经营与本企业产品相关的进出口业务。（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）。			
实际主营业务	酶制剂的生产和销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	28,555.91	营业收入	20,603.48
	净资产	7,518.67	净利润	2,814.31

潍坊康地恩的历史沿革如下：

（1）设立

2008 年 7 月，青岛康地恩生物科技有限公司以货币出资 1,000 万元人民币，设立潍坊康地恩生物科技有限公司。

2008 年 7 月 16 日，山东新华有限责任会计师事务所出具鲁新会师内验字[2008]第 2-42 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

2008 年 7 月 17 日，潍坊康地恩生物科技有限公司取得高密市工商行政管理局核发的注册号为 370785000000072 的《企业法人营业执照》，营业执照规定的筹建期为六个月。前述营业执照记载的经营范围为筹建（筹建期为六个月，筹建期间不得从事生产经营活动）。

（2）2009 年 7 月筹建完成

2009 年 7 月 16 日，潍坊康地恩筹建完成，其股东作出决定，对经营范围进行变更。潍坊康地恩已就此次变更办理了工商变更登记。

3、山东蔚蓝

公司名称	山东蔚蓝生物科技有限公司		成立时间	2000年3月29日
注册资本	1,500.00 万元		法定代表人	周英俊
注册地址	惠民县经济开发区（何坊街道办事处）			
经营范围	生产饲料添加剂（凭饲料添加剂生产许可证经营，有效期限以许可证为准）；生产混合型饲料添加剂（凭饲料添加剂生产许可证经营，有效期限以许可证为准)；微生物肥（微生物菌剂）的生产、销售；污水处理菌剂（嗜酸乳杆菌、枯草芽孢杆菌）的生产、销售；备案范围内的进出口业务；销售工业用酶制剂；微生物技术、微生物代谢产物技术的研究、开发、推广服务。			
实际主营业务	微生态的研发、生产和销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	14,329.85	营业收入	10,269.90
	净资产	10,560.42	净利润	2,766.46

山东蔚蓝的历史沿革如下：

（1）设立

2000 年 3 月，平邑六和有限责任公司、寿光六和饲料有限责任公司分别以货币出资 300 万元、200 万元，合计出资 500 万元人民币，共同设立山东六和农牧科技园有限公司（山东蔚蓝曾用名）。

2000 年 3 月 27 日，惠民天职有限责任会计师事务所出具惠天职所验字[2000]14 号《验资报告》，对本次股东的出资进行了验证。

2000 年 3 月 29 日，山东六和农牧科技园有限公司取得惠民县工商行政管理局核发的注册号为 3723212800068 的《企业法人营业执照》。

山东六和农牧科技园有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	平邑六和有限责任公司	300.00	60.00
2	寿光六和饲料有限责任公司	200.00	40.00
合计		**500.00**	**100**

（2）2001 年 8 月股权转让

2001 年 8 月 3 日，山东六和农牧科技园有限公司召开股东会，审议并通过了以下股权转让方案：根据平邑六和有限责任公司与山东六和集团有限责任公司签署《股权转让协议》，约定平邑六和有限责任公司将其持有的山东六和农牧科技园有限公司的 60%股权（300 万元出资）转让给山东六和集团有限公司，转让价格为 300 万元。

本次股权转让后，山东六和农牧科技园有限公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	山东六和集团有限公司	300.00	60.00
2	寿光六和饲料有限责任公司	200.00	40.00
合计		**500.00**	**100**

（3）2003 年 12 月股权转让

2003 年 12 月 2 日，山东六和农牧科技园有限公司召开股东会，同意股东山东六和集团有限公司将其持有的人民币 300 万元出资中的 150 万元转让给张效成，转让价格为人民币 150 万元；另 150 万元转让给黄炳亮，转让价格为人民币 150 万元；同意股东寿光田汇食品有限公司（系寿光六和饲料有限责任公司变更名称而来）将其持有的人民币 200 万元出资中的 100 万元转让给张效成，转让价格为人民币 100 万元；另 100 万元转让给黄炳亮，转让价格为 100 万元。

2003 年 12 月 5 日，山东六和集团有限公司、寿光田汇食品有限公司分别与张效成、黄炳亮签署《股权转让协议书》。

本次股权转让后，山东六和农牧业科技园有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	张效成	250.00	50.00
2	黄炳亮	250.00	50.00
合计		**500.00**	**100**

（4）2004 年 11 月股权转让

2004 年 11 月 15 日，山东六和农牧科技园有限公司召开股东会，同意股东张效成将其持有的山东六和农牧科技园有限公司出资额 190 万元转让给康地恩实业，转让价格为 190 万元；同意股东黄炳亮将其持有的山东六和农牧科技园有限公司出资额 190 万元转让给康地恩实业，转让价格为 190 万元。

2004 年 11 月 15 日，张效成、黄炳亮分别与康地恩实业签署《股权转让协议书》。

山东六和农牧科技园有限公司已就本次股权转让办理了工商变更登记。

本次股权转让后，山东六和农牧科技园有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	康地恩实业	380.00	76.00
2	张效成	60.00	12.00
3	黄炳亮	60.00	12.00
合计		**500.00**	**100**

（5）2007 年 9 月股权转让

2007 年 9 月 3 日，张效成、黄炳亮、康地恩实业分别与青岛康地恩生物科技有限公司签署《股权转让协议》，约定将各自持有的山东六和农牧科技园有限公司 12%、12%、76%的股权分别以 60 万元、60 万元、380 万元的价格转让给青岛康地恩生物科技有限公司（现蔚蓝生物集团）。

2007 年 9 月 3 日，山东六和农牧科技园有限公司召开临时股东会会议，审

议并通过了上述股权转让方案。

山东六和农牧科技园有限公司已就本次股权转让办理了工商变更登记。

本次股权转让后，山东六和农牧科技园有限公司成为青岛康地恩生物科技有限公司的全资子公司。

（6）2011 年 10 月增资

2011 年 10 月 18 日，蔚蓝生物集团作出股东决定，将山东六和农牧科技园有限公司的注册资本由 500 万元变更为 1,000 万元，新增注册资本由股东蔚蓝生物集团于 2011 年 10 月 19 日以货币方式缴纳。

2011 年 10 月 20 日，惠民天职有限责任会计师事务所出具惠天职所验字[2011]第 161 号《验资报告》，对本次增资事宜进行了审验。

山东六和农牧科技园有限公司已就本次增资办理了工商变更登记。

本次增资后，山东六和农牧科技园有限公司的注册资本增加为 1,000 万元。

（7）2012 年 10 月公司名称变更

2012 年 10 月 17 日，蔚蓝生物集团作出股东决定，将山东六和农牧科技园有限公司的名称变更为山东蔚蓝生物科技有限公司。

2012 年 10 月 24 日，惠民县工商行政管理局核准了本次变更。

（8）2013 年 10 月增资

2013 年 10 月 15 日，蔚蓝生物集团作出股东决定，将山东蔚蓝的注册资本由 1,000 万元变更为 1,500 万元。山东蔚蓝已就本次增资办理了工商变更登记。

4、康地恩动物药业

公司名称	青岛康地恩动物药业有限公司	成立时间	2002年6月17日
注册资本	2,500.00 万元	法定代表人	刘西锋
注册地址	青岛市城阳区青大工业园		
经营范围	生产：粉剂/散剂/预混剂、颗粒剂、最终灭菌小容量注射剂/口服溶液剂、消毒剂（固体）、非氯消毒剂（液体）；生产饲料添加剂（产品名称：氨基酸（Ⅱ））：牛磺酸 微生物添加剂（Ⅱ）：枯草芽孢杆菌、嗜酸乳杆菌、粪肠球菌、植物乳杆菌、酿酒酵母 抗氧化剂（Ⅱ）：乙氧基		

	喹啉 防腐剂（Ⅱ）：丙酸 酸度调节剂（Ⅱ）：乳酸、富马酸、柠檬酸、酒石酸、碳酸氢钠、氯化钾 寡糖（Ⅱ）：低聚木糖 大蒜素（Ⅱ）；生产：添加剂预混合饲料（兽药生产许可证，饲料添加剂生产许可证,添加剂预混合饲料生产许可证 有效期限以许可证为准）。 兽药、饲料添加剂和添加剂预混合饲料（不含生物制品）的研究。批发、零售：兽药（不含兽用生物药品）（兽药经营许可证有效期限以许可证为准）、饲料及饲料添加剂。			
实际主营业务	兽药的生产与销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物股份有限公司		100.00	
主要财务数据单体，（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	8,048.71	营业收入	6,843.98
	净资产	7,109.27	净利润	845.32

康地恩动物药业的历史沿革如下：

（1）设立

青岛六和药业有限公司（以下简称“六和药业”，康地恩动物药业曾用名）设立于 2002 年 6 月 17 日，注册资本为 80 万美元，其中山东六和集团有限公司（以下简称“六和集团”）认缴出资 52 万美元，占该公司注册资本的 65%；张效鹏认缴出资 28 万美元，占该公司注册资本的 35%。

2002 年 6 月 7 日，青岛市城阳区对外贸易经济合作局出具《关于对中外合资经营青岛六和药业有限公司合同、章程的批复》（青城外经贸资字（2002）第 415 号），青岛市人民政府颁发了外经贸青府字[2002]0534 号中华人民共和国外商投资企业批准证书。

2002 年 6 月 17 日，六和药业取得青岛市工商行政管理局核发的企合鲁青总字第 009622 号《企业法人营业执照》。

六和药业成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	实缴出资（万美元）	注册资本（万美元）	持股比例（%）
1	山东六和集团有限公司	-	52.00	65.00
2	张效鹏	-	28.00	35.00
合计		-	**80.00**	**100.00**

注：根据发行人提供的资料，张效鹏系发行人实际控制人之一张效成的弟弟，其出生于 1963 年 11 月 6 日，持有 2001 年 9 月 3 日核发的编号为 L9818005 号澳大利亚护照，后于 2008

年 5 月 5 日换发编号为 E3067746 号澳大利亚护照。

公司设立的背景：张效鹏自六和集团创立即加入六和集团，1993 年至 1999 年期间曾任六和集团四平分公司总经理、六和集团澳洲公司总经理，后离职并移民至澳大利亚；因看好中国兽药行业的发展，2002 年决定与六和集团合资成立六和药业，所出资金为多年积蓄的自有资金。

（2）缴纳出资

2002 年 11 月 1 日，山东大地会计师事务所出具鲁大地会验字（2002）第 200 号《验资报告》，确认截至 2002 年 10 月 24 日六和药业已收到股东六和集团和张效鹏分两期缴纳的注册资本 80 万美元。

（3）2004 年 9 月股权转让

2004 年 9 月 24 日，六和集团与康地恩实业签署《股权转让协议》，约定将其持有的 52 万美元出资额转让给康地恩实业，转让价格为 52 万美元（折合人民币 4,303,987.88 元）。

2004 年 9 月 24 日，康地恩实业召开股东会审议通过了上述股权受让方案，张效鹏出具《同意函》对上述股权转让方案进行了认可并放弃优先受让权。

2004 年 9 月 24 日，六和药业召开董事会审议通过了上述股权转让方案。

2004 年 10 月 20 日，青岛市城阳区对外贸易经济合作局出具《关于对青岛六和药业有限公司股权转让的批复》（青城外经贸资字（2004）第 1223 号），批准了上述股权转让方案。

本次股权转让完成后，六和药业的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	康地恩实业	52.00	65.00
2	张效鹏	28.00	35.00
合计		**80.00**	**100.00**

（4）2007 年 3 月股权转让

2007 年 3 月 1 日，康地恩实业与普康药业签署《股权转让协议》，约定将

其持有的 52 万美元出资额转让给普康药业，转让价格为 52 万美元（折合人民币 4,303,987.88 元）。

2007 年 3 月 1 日，六和药业召开董事会审议通过了上述股权转让方案，张效鹏出具《同意函》对上述股权转让方案进行了认可并放弃优先受让权。

根据发行人提供的资料，普康药业已向康地恩实业支付本次股权转让款。由于本次股权转让价格与康地恩实业出资金额均为 52 万美元，因此康地恩实业未获得收益，故未缴纳企业所得税。

2007 年 3 月 19 日，青岛市城阳区对外贸易经济合作局出具《关于对青岛六和药业有限公司股权转让的批复》（青城外经贸资字（2007）第 190 号），批准了上述股权转让方案。

2007 年 3 月 19 日，六和药业在青岛市城阳区工商行政管理局办理了本次股权转让的变更登记手续。

本次股权转让完成后，六和药业的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	普康药业	52.00	65.00
2	张效鹏	28.00	35.00
合计		**80.00**	**100.00**

（5）2008 年 8 月增资

2008 年 6 月 26 日，六和药业召开董事会审议通过了增资至 112 万美元的方案，新增的 32 万美元由康地恩有限以折合 32 万美元的人民币现金认缴。

2008 年 8 月 5 日，青岛市城阳区对外贸易经济合作局出具《关于对青岛六和药业有限公司增资的批复》（青城外经贸资字（2008）第 500 号），批准了上述增资方案。

2008 年 8 月 11 日，青岛海洋有限责任会计师事务所出具青海洋验字（2008）第 06027 号《验资报告》，确认康地恩药业已足额缴纳了上述新增的注册资本 32 万美元。

2008 年 8 月 13 日，六和药业取得青岛市工商行政管理局城阳分局换发《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，六和药业的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万美元）	持股比例（%）
1	康地恩药业	84.00	75.00
2	张效鹏	28.00	25.00
合计		**112.00**	**100.00**

（6）2011 年 9 月名称变更

2011 年 9 月 20 日，六和药业召开董事会，决定将六和药业的公司名称变更为青岛康地恩动物药业有限公司，并办理了工商变更登记。

（7）2013 年 12 月股权转让

张效鹏因健康原因，不便参与中国投资管理，决定将所持股权对外转让。2013 年 11 月 28 日，与发行人签订《股权转让协议》，同意以 5,112,070.26 元的价格将持有的 28 万美元股权转让给蔚蓝生物。

2013 年 11 月 28 日，康地恩动物药业召开股东会，同意本次股权转让。

根据发行人提供的资料，其已向张效鹏支付本次股权转让款，并代扣代缴个人所得税。

青岛市城阳区商务局出具了《关于同意青岛康地恩动物药业有限公司股权转让并变更为内资企业的批复》，同意了该股权转让事宜，企业性质变更为内资有限责任公司。

2013 年 12 月 3 日，蔚蓝生物同意将康地恩动物药业的公司类型由有限责任公司（中外合资）变更为有限责任公司（法人独资），公司注册资本由 112 万美元变更为 8,813,551.88 元人民币。因中外合资企业实际经营期超过十年，不需要补缴税款。

本次股权转让并变更企业性质完成后，康地恩动物药业成为蔚蓝生物的全资子公司。

（8）2014 年 10 月增资

2014 年 5 月 18 日，蔚蓝生物决定向康地恩动物药业增资 16,186,448.12 元。本次增资完成后，康地恩动物药业的注册资本从人民币 8,813,551.88 元增加至人民币 25,000,000.00 元。康地恩动物药业已于 2014 年 10 月 20 日办理了工商变更登记。

5、六和畜药

公司名称	青岛六和畜药销售有限公司		成立时间	2010 年 4 月 14 日
注册资本	100.00 万元		法定代表人	邹礼兰
注册地址	青岛市城阳区棘洪滩街道后海西社区			
经营范围	批发、零售：兽药（不含兽用生物药品）（兽药经营许可证 有效期限以许可证为准）。 批发、零售：饲料及饲料添加剂。 （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）。			
实际主营业务	兽药的销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛康地恩动物药业有限公司		70.00	
	邹礼兰		12.00	
	李建付		9.50	
	李文强		7.00	
	陈志江		0.50	
	李长保		0.50	
	陈晓章		0.50	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	362.48	营业收入	831.68
	净资产	322.69	净利润	24.95

6、蔚蓝生物制品

公司名称	青岛蔚蓝生物制品有限公司	成立时间	1998年05月31日
注册资本	7,000.00 万元	法定代表人	杨碧涛
注册地址	山东省青岛市红岛经济区红岛街道田海路16号		
经营范围	生产：胚毒/细胞毒活疫苗、细菌活疫苗、胚毒灭活疫苗生产线、细胞毒灭活疫苗生产线、细菌灭活疫苗生产线、卵黄抗体生产线（兽药生产许可证 有效期限以许可证为准）。 试验区内兽用生物制品研究及饲料添加剂开发；畜牧兽医技术服务及技术推广，应用生物工程技术推广；动物保健品及技术研制推广（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）。			
实际主营业务	生物制品的生产和销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物股份有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	10,670.67	营业收入	7,440.69
	净资产	8,730.29	净利润	634.82

7、玛斯特生物

公司名称	青岛玛斯特生物技术有限公司	成立时间	2002年6月17日
注册资本	1,300.00 万元	法定代表人	魏万权
注册地址	青岛市胶州市九龙街道办事处新东路11号		
经营范围	生产：添加剂预混合饲料：维生素预混合饲料（畜禽水产）；微量元素预混合饲料（畜禽水产）；复合预混合饲料（畜禽水产）（饲料生产许可证 有效期限以许可证为准）。 饲料添加剂及饲料添加剂预混饲料销售，海洋生物技术、饲料技术研究开发，养殖技术研究、开发、咨询，水产养殖环境调节剂、净化剂、营养剂研发、生产及销售；经营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（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）。		
实际主营业务	水产预混料的生产与销售		
股权结构	股东名称	持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司	57.00	
	青岛顺荣生物科技有限公司	15.00	
	魏万权	9.00	
	徐玮	4.00	
	余伟珍	15.00	
主要财务数据单体，（万元）	2017 年 12 月 31 日	2017 年度	
	总资产 7,288.78	营业收入	5,369.46
	净资产 6,546.62	净利润	1,137.96

玛斯特生物的历史沿革如下：

（1）设立

玛斯特生物系由自然人谭北平、余伟珍、徐玮、马洪明、刘付志国、孙经训以货币资金共同出资设立。

2002 年 6 月 6 日，青岛公泰会计师事务所出具青公所验字（2002）第 04008 号《验资报告》，对玛斯特生物股东的出资情况进行了确认。

2002 年 6 月 17 日，青岛市工商行政管理局为玛斯特生物颁发了注册号为 3702122804671 的《企业法人营业执照》。

玛斯特生物成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	认缴出资		实缴出资	
		出资额（万元）	持股比例（%）	出资额（万元）	持股比例（%）
1	谭北平	14.00	28.00	7.00	25.74
2	余伟珍	16.00	32.00	8.00	29.41
3	徐玮	5.00	10.00	2.50	9.19
4	马洪明	5.00	10.00	2.50	9.19
5	刘付志国	5.00	10.00	2.20	8.09
6	孙经训	5.00	10.00	5.00	18.38
合计		**50.00**	**100**	**27.20**	**100**

（2）2004 年 2 月增资

2004 年 2 月 17 日，玛斯特生物召开股东会会议，决定接受魏万权、张文兵为公司新股东；原认缴注册资金 27.2 万元一次缴齐，并增资到 100 万元。其中，新股东魏万权出资 10 万元；张文兵出资 6 万元；谭北平出资 23 万元；余伟珍出资 22 万元；徐玮出资 3.5 万元；刘付志国出资 3.80 万元；马洪明出资 3.50 万元；孙经训增加 1 万元。

2004 年 2 月 12 日，青岛振青会计师事务所出具青振会内验字（2004）第 0611-001 号《验资报告》，对本次增资事宜进行了验证。

玛斯特生物已就本次增资办理了工商变更登记。

本次增资后，玛斯特生物的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	谭北平	30.00	30.00
2	余伟珍	30.00	30.00
3	徐玮	6.00	6.00

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
4	马洪明	6.00	6.00
5	刘付志国	6.00	6.00
6	孙经训	6.00	6.00
7	魏万权	10.00	10.00
8	张文兵	6.00	6.00
合计		**100.00**	**100**

（3）2007 年 5 月增资

2007 年 5 月 11 日，玛斯特生物召开股东会会议，决定接受林仕梅为公司新股东，对公司出资 24 万元；同意公司股东谭北平、余伟珍、马洪明、刘付志国、孙经训、张文兵、魏万权、徐玮分别对公司增资 49.5 万元、49.5 万元、12 万元、12 万元、12 万元、17 万元、12 万元，注册资本变更为 300 万元，并办理了工商变更登记。

2007 年 5 月 14 日，青岛振兴会计师事务所有限公司出具青振兴会内验审字（2007）第 01-142 号《验资报告》，对本次增资事宜进行了验证。

玛斯特生物已就本次增资办理了工商变更登记。

本次增资完成后，玛斯特生物的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	谭北平	79.50	26.50
2	余伟珍	79.50	26.50
3	徐玮	18.00	6.00
4	马洪明	18.00	6.00
5	刘付志国	18.00	6.00
6	孙经训	18.00	6.00
7	魏万权	27.00	9.00
8	张文兵	18.00	6.00
9	林仕梅	24.00	8.00
合计		**300.00**	**100**

（4）2010 年 8 月股权转让

2010 年 8 月 5 日，刘付志国分别与魏万权、张文兵、徐玮、孙经训、马洪明、余伟珍、谭北平、林仕梅签署《股权转让协议》，向他们分别转让其持有的玛斯特生物 0.59%、0.38%、0.38%、0.38%、0.38%、1.69%、1.69%、0.51%的股权（合计 6%），转让价格分别为 2.9 万元、1.87 万元、1.87 万元、1.87 万元、1.87 万元、8.31 万元、8.31 万元、2.52 万元。

2010 年 8 月 5 日，玛斯特生物召开股东会会议，审议通过了本次股权转让方案。

玛斯特生物已就本次股权转让办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，玛斯特生物的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例（%）
1	谭北平	84.57	28.19
2	余伟珍	84.57	28.19
3	徐玮	19.14	6.38
4	马洪明	19.14	6.38
5	孙经训	19.14	6.38
6	魏万权	28.77	9.59
7	张文兵	19.14	6.38
8	林仕梅	25.53	8.51
合计		**300.00**	**100**

（5）2010 年 12 月股权转让

2010 年 10 月，林仕梅、马洪明、孙经训、谭北平、魏万权、徐玮、余伟珍、张文兵分别与青岛康地恩生物科技有限公司签署《股权转让协议》，约定将各自持有的玛斯特生物 8.51%、6.38%、6.38%、13.19%、0.59%、2.38%、13.19%、6.38%的股权分别以 195.74 万元、146.80 万元、146.80 万元、303.40 万元、13.22 万元、54.85 万元、303.40 万元、146.80 万元的价格转让给青岛康地恩生物科技有限公司。其中，马洪明与青岛康地恩生物科技有限公司签署《股权转让协议》、办理工商登记备案等手续均系委托徐玮办理，该项委托已经（2010）休证字第

0001028 号《公证书》公证。

2010 年 12 月 2 日，玛斯特生物召开股东会会议，审议通过了本次股权转让方案。

青岛康地恩生物科技有限公司已支付本次股权转让的价款，并为出让人代扣代缴个人所得税。

玛斯特生物已就本次股权转让办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，玛斯特生物的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	青岛康地恩生物科技有限公司	171.00	57.00
2	余伟珍	45.00	15.00
3	谭北平	45.00	15.00
4	魏万权	27.00	9.00
5	徐玮	12.00	4.00
合计		**300.00**	**100**

（6）2011 年 1 月增资

2011 年 1 月 9 日，玛斯特生物召开股东会会议，同意将注册资本由 300 万元增加至 1,300 万元，其中青岛康地恩生物科技有限公司以货币方式增资 570 万元、余伟珍以货币方式增资 150 万元、谭北平以货币方式增资 150 万元、魏万权以货币方式增资 90 万元、徐玮以货币方式增资 40 万元。

2011 年 2 月 28 日，青岛海德会计师事务所有限公司出具青海德会验字[2011]第 009 号《验资报告》，对上述增资事宜进行了审验。

玛斯特生物已就本次增资办理了工商变更登记。

本次增资完成后，玛斯特生物的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	青岛康地恩生物科技有限公司	741.00	57.00
2	余伟珍	195.00	15.00
3	谭北平	195.00	15.00

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
4	魏万权	117.00	9.00
5	徐玮	52.00	4.00
合计		**1,300.00**	**100**

（7）2011 年 6 月股权转让

2011 年 6 月 21 日，玛斯特生物召开股东会会议，同意谭北平将其持有的 15%股权以 235.95 万元价格转让给青岛顺荣生物科技有限公司。

2011 年 6 月 25 日，谭北平与青岛顺荣生物科技有限公司签署《股权转让协议》。

根据谭北平出具的声明，本次股权转让时其持有青岛顺荣生物科技有限公司 100%股权，故未支付转让价款，后其将青岛顺荣生物科技有限公司 100%转让给其配偶李君。

玛斯特生物已就本次股权转让办理了工商变更登记。

本次股权转让完成后，玛斯特生物的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	青岛康地恩生物科技有限公司	741.00	57.00
2	余伟珍	195.00	15.00
3	青岛顺荣生物科技有限公司	195.00	15.00
4	魏万权	117.00	9.00
5	徐玮	52.00	4.00
合计		**1,300.00**	**100**

玛斯特生物其他股东基本情况如下：

①青岛顺荣生物科技有限公司

青岛顺荣生物科技有限公司系于 2011 年 4 月 29 日成立的有限公司，注册资本为 20 万元，经营范围为生物技术的研发及技术咨询服务，住所为青岛市崂山区香港东路 248 号青岛创业园生物园 209 房间。目前李君持有该公司 100%股权。

李君，女，汉族，1972 年 10 月出生，身份证号为 421003197210 20****，住

所为广东省湛江市开发区绿化路****，2012 年 1 月至今在广东海洋大学政策法规科工作，现持有青岛顺荣生物科技有限公司 100%股权，是青岛顺荣生物科技有限公司的实际控制人，另通过青岛顺荣生物科技有限公司间接持有青岛佰伟英格生物科技有限公司 6.56%股权。

②余伟珍

余伟珍，曾用名余亚娇，女，汉族，1962 年 2 月出生，身份证号为 440803196202220****，住所为山东省青岛市崂山区香港东路****，2012 年 1 月至 2017 年 3 月在中国海洋大学校医院工作，2017 年 4 月退休。

③魏万权

魏万权，男，汉族，1972 年 8 月出生，身份证号为 42011119720826****，住所为青岛市北区劲松路****，2012 年 1 月至今在青岛玛斯特生物技术有限公司任总经理，2016 年 4 月至今任青岛溯源众业生物科技企业（有限合伙）执行事务合伙人，现持有青岛溯源众业生物科技企业（有限合伙）9.57%份额。

④徐玮

徐玮，女，汉族，1959 年 5 月出生，身份证号为 37020219590521****，住所为山东省青岛市市南区南京路****，2012 年 1 月至今在中国海洋大学水产学院任教，2016 年 4 月至今任青岛溯源众业生物科技企业（有限合伙）执行事务合伙人，现持有青岛溯源众业生物科技企业（有限合伙）4.78%份额。

通过对李君、余伟珍、魏万权、徐玮进行访谈并登录互联网进行查询，保荐机构、发行人律师认为，上述人员与发行人及发行人的关联方、主要客户和供应商（包括新希望）不存在可能导致利益输送的特殊关系。

8、冠泰生物

公司名称	青岛冠泰生物科技有限公司	成立时间	2015 年 3 月 26 日
注册资本	300.00 万元	法定代表人	魏万权
注册地址	青岛胶州市九龙街道办事处新东路 11 号		
经营范围	养殖技术研发、咨询，饲料、饲料原材料、饲料添加剂销售，水产养殖环境调节剂、净化剂、营养剂（以上不含危险化学品等限制或禁止经营的产品，不含冷冻、冷藏、制冷、危险化学品等储存）研发、销售；经		

	营本企业自产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务（国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外）。（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）。			
实际主营业务	水产饲料原料的销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛玛斯特生物技术有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	284.57	营业收入	44.70
	净资产	284.04	净利润	-0.17

9、山东康地恩

公司名称	山东康地恩生物科技有限公司	成立时间	2006年3月13日
注册资本	3,000.00 万元	法定代表人	林勇
注册地址	费县经济开发区岩滨路西侧		
经营范围	生产、销售混合型饲料添加剂：枯草芽孢杆菌；嗜酸乳杆菌；液态嗜酸乳杆菌；（枯草芽孢杆菌+粪肠球菌）；（枯草芽孢杆菌+酿酒酵母+植物乳杆菌）；（木聚糖酶+枯草芽孢杆菌）；地衣芽孢杆菌；（枯草芽孢杆菌+地衣芽孢杆菌+嗜酸乳杆菌）；（木聚糖酶+β-葡聚糖酶+纤维素酶+果胶酶+淀粉酶+β-甘露聚糖酶+蛋白酶）；（枯草芽孢杆菌+嗜酸乳杆菌）；木聚糖酶；植酸酶；生产、销售添加剂预混合饲料：维生素预混合饲料（畜禽水产、宠物及特种动物）；微量元素预混合饲料（畜禽水产、宠物及特种动物）；复合预混合饲料（畜禽水产、宠物及特种动物）农用微生物菌剂【有效期限以许可证为准】；工业酶制剂生产销售；环保生态水质与底质调理剂生产销售【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】。		
实际主营业务	微生态、酶制剂、禽畜预混料的生产与销售		

股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	3,761.66	营业收入	5,271.03
	净资产	2,635.76	净利润	323.53

10、上海康地恩

公司名称	上海康地恩生物科技有限公司	成立时间	2009年3月6日
注册资本	240.00 万人民币	法定代表人	吕家华
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区毕升路289弄7号302室		
经营范围	生物技术、化工产品的研究、开发，提供相关技术咨询、技术培训、技术服务、技术转让；化工产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）的销售；从事货物及技术进出口业务；物流服务。		

	【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】			
实际主营业务	酶制剂的销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		68.00	
	拉萨经济技术开发区德丰科技有限公司		32.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	2,194.48	营业收入	6,290.02
	净资产	1,269.18	净利润	413.81

11、菏泽普恩

公司名称	菏泽普恩药业有限公司	成立时间	2004年9月23日
注册资本	1,500 万元	法定代表人	周治国
注册地址	山东省菏泽市高新区银川路518号		
经营范围	粉剂、散剂、口服溶液剂、消毒剂（液体、固体）颗粒剂的生产销售（仅限兽药生产经营，有效期限以许可证为准）；添加剂预混合饲料的生产销售（有效期以许可证为准）维生素（Ⅱ）维生素 C 的生产与销售。（有效期限以许可证为准）。（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）。		
实际主营业务	兽药的生产与销售		
股权结构	股东名称	持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物股份有限公司	100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日	2017 年度	
	总资产 4,795.58	营业收入	6,538.23
	净资产 4,200.70	净利润	621.33

12、潍坊诺达

公司名称	潍坊诺达药业有限公司	成立时间	2005 年 3 月 02 日
注册资本	1,500 万元	法定代表人	贾德强
注册地址	青州市经济开发区		
经营范围	兽用粉剂/预混剂/散剂、片剂（含中药提取）/颗粒剂（含中药提取）、口服溶液剂（含中药提取）、消毒剂（固体、液体）、中药提取（甘草浸膏）（以上范围有效期一许可证为准）,添加剂预混合饲料（有效期以许可证为准）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）。		
实际主营业务	兽药的生产与销售		

股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物股份有限公司			75.00
	张立燕			25.00
主要财务数据单体，（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	5,372.49	营业收入	4,763.47
	净资产	4,424.83	净利润	470.24

潍坊诺达的历史沿革如下：

（1）设立

2005 年 2 月 22 日，康地恩实业与张立燕签署《潍坊诺达药业有限公司章程》。

2005 年 2 月 28 日，青州金衡有限责任会计师事务所出具青会验字（2005）第 033 号《验资报告》，确认截至 2005 年 2 月 28 日，潍坊诺达已经收到股东缴纳的货币出资 600 万元。

2005 年 3 月 2 日，潍坊诺达取得青州市工商行政管理局核发的注册号为 3707812802084 的《企业法人营业执照》。根据前述《企业法人营业执照》，潍坊诺达住所为青州市经济开发区，法定代表人为贾德强，注册资本为 600 万元，经营范围为兽药项目筹建（未取得生产经营许可证不得生产经营）。

潍坊诺达成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	康地恩实业	450.00	75.00
2	张立燕	150.00	25.00
合计		**600.00**	**100.00**

（2）2007 年 3 月股权转让

2007 年 3 月 1 日，潍坊诺达召开股东会，同意康地恩实业将其持有的公司 450 万元出资额转让给普康药业，并对《公司章程》作出了修订。同日，康地恩实业与普康药业签订了《有限公司股权转让协议书》。

根据发行人提供的资料，普康药业已向康地恩实业支付本次股权转让款。由于本次股权转让价格与康地恩实业出资金额均为 450 万元，因此康地恩实业未获

得收益，故未缴纳企业所得税。

本次股权转让完成后，潍坊诺达的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	普康药业	450.00	75.00
2	张立燕	150.00	25.00
合计		**600.00**	**100.00**

（3）2014 年 6 月增资

2014 年 5 月 28 日，潍坊诺达召开股东会，同意注册资本由 600 万元增加至 1,500 万元，其中蔚蓝股份、张立燕分别增资 675 万元、225 万元，并对《公司章程》作出了修订。

2014 年 6 月 10 日，潍坊诺达就本次增资办理了工商变更登记。

本次增资完成后，潍坊诺达的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	蔚蓝生物	1,125.00	75.00
2	张立燕	375.00	25.00
合计		**1,500.00**	**100.00**

潍坊诺达其他股东的基本情况如下：

张立燕，女，汉族，1960 年 10 月出生，身份证号为 37072119601016****，住所为青州市王府西街，2012 年 1 月至今自由职业。

根据张立燕的说明，其曾与山东六和农牧科技园有限公司（现为山东蔚蓝）共同投资，并与相关人员相识，双方合作情况良好，故再次共同投资设立潍坊诺达。通过对张立燕进行访谈，保荐机构、发行人律师认为其与发行人及发行人的关联方、主要客户和供应商（包括新希望）不存在可能导致利益输送的特殊关系。

13、山东鼎诺

公司名称	山东鼎诺中药科技有限公司	成立时间	2015 年 6 月 24 日
注册资本	1,000.00 万人民币	法定代表人	徐勇
注册地址	山东省潍坊市青州市经济开发区东京路 2799 号		

经营范围	中兽药、兽用制剂、添加剂预混合饲料批发零售研发（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）			
实际主营业务	中兽药的销售			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	潍坊诺达药业有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	971.49	营业收入	13.38
	净资产	963.45	净利润	-36.00

14、动保研究中心

公司名称	青岛动保国家工程技术研究中心有限公司	成立时间	2015 年 12 月 30 日
注册资本	1,000 万元	法定代表人	孙亚磊
注册地址	山东省青岛市高新区松园路 17 号青岛市工业技术研究院 C 区 C1 楼 3 层 307 室		
经营范围	动物用保健品、兽药、生物制品检验检测，兽药残留检测，技术咨询及鉴定，实验室检测。（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）		
实际主营业务	动物保健业务的技术研发		
股权结构	股东名称	持股比例（%）	
	青岛康地恩动物药业有限公司	25.00	
	青岛蔚蓝生物制品有限公司	25.00	
	潍坊康地恩生物科技有限公司	20.00	
	张志东	30.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日	2017 年度	
	总资产 793.77	营业收入	371.00
	净资产 367.12	净利润	-40.57

15、天成生物

公司名称	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司	成立时间	2013 年 1 月 09 日
注册资本	600.00 万人民币	法定代表人	万奎吉
注册地址	山东省青岛市胶州市九龙街道办事处纬三路南侧、九湾路东侧		
经营范围	水质改良剂的研发、生产、批发、零售；饲料、饲料原料、饲料预混料、饲料添加剂的研发、批发、零售,水产养殖技术咨询与服务。（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）。		
实际主营业务	水产改良剂的生产与销售		

股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		90.00	
	万奎吉		10.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	1,622.62	营业收入	1,972.98
	净资产	981.70	净利润	242.98

16、蔚蓝汇丰

公司名称	青岛蔚蓝汇丰国际贸易有限公司	成立时间	2016 年 7 月 13 日
注册资本	500.00 万元	法定代表人	段伟刚
注册地址	山东省青岛市崂山区苗岭路 29 号澳柯玛大厦 12A05		
经营范围	货物及技术进出口（法律行政法规禁止类项目除外，法律行政法规限制类项目待取得许可后经营），生物技术研发，销售：机械设备（不含特种设备）、化工产品（不含危险品）、饲料。（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）		
实际主营业务	酶制剂的国际贸易		

股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	2,389.49	营业收入	5,898.33
	净资产	1,163.96	净利润	793.76

17、绿源生物

公司名称	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	成立时间	2016 年 6 月 30 日
注册资本	1,000.00 万元	法定代表人	张波
注册地址	山东省滨州市惠民县大济路以西、八里庄以南（惠民县经济开发区）		
经营范围	微生物菌剂、生物有机肥、中微量元素水溶肥料、单一饲料的生产、研发及销售；生态水质与底质调理剂的生产与销售；微生物除臭剂的研发、生产和销售。（以上经营项目不含危险化学品）。（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）		

股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		51.00	
	济南齐贤生物科技有限公司		49.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	884.21	营业收入	563.45
	净资产	609.69	净利润	-66.15

18、明东生物

公司名称	青岛澳蓝明东生物科技有限公司	成立时间	2016 年 11 月 21 日
注册资本	500 万元	法定代表人	CHOCT MINGAN
注册地址	山东省青岛市崂山区株洲路 151 号内 2 号楼 302 房间		
经营范围	饲料及添加剂研发、技术咨询、技术服务及批发；货物和技术进出口。		
实际主营业务	尚未经营		
股权结构	股东名称	持股比例（%）	
	CHOCT MINGAN	10.00	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司	90.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	238.94	营业收入	-
	净资产	204.44	净利润	-73.16

19、至宠生物

公司名称	青岛至宠生物科技有限公司	成立时间	2017 年 1 月 22 日
注册资本	500 万元	法定代表人	李春晖
注册地址	山东省青岛市崂山区株洲路 151 号内 2 号楼 302 房间		
经营范围	畜牧兽医技术咨询，销售：兽药制剂（依据畜牧兽医部门核发许可证开展经营活动）、饲料、饲料添加剂，货物进出口（法律行政法规禁止类项目不得经营，法律行政法规限制类项目许可后经营）。（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）		
实际主营业务	宠物用品的销售		
股权结构	股东名称	持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物股份有限公司	60.00	
	李春晖	40.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	277.22	营业收入	115.69
	净资产	181.56	净利润	-43.44

20、康成生物

公司名称	青岛蔚蓝康成生物科技有限公司	成立时间	2017 年 1 月 19 日
注册资本	500 万元	法定代表人	叶林
注册地址	山东省青岛市崂山区株洲路 151 号高新园一期 2 号楼 302 房间		
经营范围	生物技术研发，生物科技技术咨询，食品添加剂、饲料添加剂的批发，货物进出口（法律行政法规禁止类项目不得经营，法律行政法规限制类		

	项目许可后经营）（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）。			
实际主营业务	尚未经营			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	371.71	营业收入	753.33
	净资产	280.95	净利润	80.95

21、济宁康地恩

公司名称	济宁康地恩菱花肥业科技有限公司	成立时间	2008 年 6 月 3 日
注册资本	500 万元	法定代表人	刘永江
注册地址	济宁市任城区南张镇凤台村		
经营范围	复混肥的研发、生产、销售。（涉及许可经营的须凭许可证或批准文件经营）（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）。		
实际主营业务	已停产		

股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		51.00	
	菱花集团有限公司		19.00	
	汇源开泰房地产有限公司		30.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	-	营业收入	-
	净资产	-	净利润	-

注：济宁康地恩正在办理注销手续。

22、Vland USA

公司名称	Vland Biotech USA LLC	成立时间	2014 年 3 月 11 日
注册资本	-	负责人	陈刚
注册地址	120 EAST MARKET STREET SUITE 808,INDIANAPOLIS,IN 46204		
主营业务	尚未经营		

股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		100.00	
主要财务数据（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	-	营业收入	-
	净资产	-	净利润	-

（三）发行人控制的特殊目的主体

2016 年 11 月 18 日，发行人子公司蔚蓝生物集团与青岛市科学技术局签署了《青岛市科学研究智库联合基金设立协议》以及《青岛市生物制造行业科学研究智库联合基金委托管理协议》。蔚蓝生物集团作为基金管理机构，全权负责基金的管理运营。该基金的基本信息如下：

1、主体名称：青岛市科学研究智库联合基金

2、基金用途：根据青岛市科学技术局、青岛市财政局下发的《关于组织申报 2016 年度青岛市科学研究智库联合基金的通知》以及《青岛市科学研究智库联合基金设立协议》，智库联合基金的性质为青岛市科技专项资金与社会资金共同出资组成的、主要用于资助高校、科研院所、国家级科技创新平台及国内外新型研发组织开展具有产业化应用前景基础研究的专项资金。成立目的为支持产业导向的应用基础研究，围绕生物制造产业发展需求，着眼解决行业面临的共性、关键性技术问题。

3、总规模：2,000.00 万元，其中蔚蓝生物集团出资 1,200.00 万元，青岛市科技局出资 800.00 万元。蔚蓝生物集团第一期出资 450.00 万元，青岛市科技局第一期出资 300.00 万元，第二期资金根据第一期资金运作情况，计划于 2018 年 6 月底到位，共计 1,250.00 万元，其中蔚蓝生物集团出资 750.00 万元，青岛科技局出资 500.00 万元

4、实际出资：750 万元，其中蔚蓝生物集团出资 450 万元，青岛市科技局 300 万元

5、公司出资份额：60%

6、基金存续期：2016 年 12 月至 2021 年 12 月

7、主要财务数据（经瑞华会计师事务所审计）：

单位：万元

2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
总资产	752.38	营业收入	-
净资产	752.38	净利润	2.28

8、技术成果权益归属：根据《青岛市科学研究智库联合基金设立协议》约定，青岛市科技局不参与权益分配。

9、运行情况：截至 2017 年 12 月 31 日，已收到科技局拨入资金 300.00 万元，尚未实际支出。

根据协议规定，发行人已经举行了立项会议，确定研发项目如下：①低温纤维素酶项目、②合成阿莫西林用固定化青霉素酰化酶的开发项目、③果胶裂解酶的开发项目、④1,3-内切葡聚糖酶开发项目、⑤饲料中呕吐毒素 DON 的脱毒剂开发项目、⑥副猪嗜血杆菌病五价灭活疫苗的研究与开发项目。

截至 2017 年 12 月 31 日，该基金对发行人生产经营未产生实质性影响。

10、会计核算处理

因智库联合基金为政府拨入的具有专门用途的拨款，根据《企业会计准则》的规定，满足专项应付款的确认条件，将其作为专项应付款列报。

（四）发行人参股公司

1、帮邦信息

公司名称	青岛帮邦信息科技有限公司	成立时间	2015年02月04日
注册资本	500.25 万元	法定代表人	万世平
注册地址	山东省青岛市崂山区株洲路153号高层次人才创业中心1号楼西单元901、902室		
经营范围	计算机信息技术服务，数据处理，计算机软件技术研发、技术推广、技术转让、技术服务，网上销售：鲜水产品、蔬菜、水果、冷鲜肉、禽蛋、粮食（原粮）、饲料、水质改良剂、水产养殖设备及其配件，水质改良剂的研发、批发、零售，饲料、饲料原料、饲料预混料、饲料添加剂的研发、批发、零售，鲜水产品批发、零售，水产养殖设备及其配件的零售及批发，水产养殖技术咨询与服务，物联网相关技术的技术开发、技术服务、技术咨询，物联网设备的技术开发与销售，仪器、仪表销售。		
实际主营业务	水产养殖物联网		
股权结构	股东名称	持股比例（%）	
	天成生物	19.99	
	万世平	80.01	

主要财务数据，母公司，未经审计（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	420. 92	营业收入	69. 56
	净资产	304. 75	净利润	-110. 02

2、易家禽农牧

公司名称	青岛易家禽农牧发展有限公司		成立时间	2015年09月02日
注册资本	1,000 万		法定代表人	宁召峰
注册地址	山东省青岛市崂山区株洲路151号2号楼302房间			
经营范围	农牧技术开发、转让、咨询，畜牧兽医技术咨询，农牧防疫技术咨询与服务，销售：饲料、饲料添加剂，销售：兽药、兽药制剂（依据畜牧兽医部门核发的《兽药经营许可证》开展经营活动），农牧机械设备维修、保养与销售，计算机信息技术服务、数据处理，计算机软件技术研发、推广、转让与技术服务，畜牧养殖（依据畜牧部门核发的《畜牧养殖许可证》开展经营活动），货物进出口，技术进出口（法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可证后经营）。（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）			
实际业务	白羽肉鸡 O2O 综合服务商			
股权结构	股东名称		持股比例（%）	
	宁召峰		80.50	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		19.50	
主要财务数据，母公司，未经审计（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	452. 96	营业收入	0. 00
	净资产	444. 68	净利润	-0. 17

3、华夏维康

公司名称	山东华夏维康农牧科技有限公司	成立时间	2011年04月25日
注册资本	2,444.44 万元	法定代表人	任春庆
注册地址	山东省济南市高新区经十东路8000号龙奥金座3号楼16层1601		
经营范围	农牧科技开发；销售及网上销售：兽药、饲料、饲料添加剂、预包装食品、冷鲜肉、蔬菜、水果、生鲜鸡蛋、杂粮、木鱼石制品；品牌运营管理；国内广告业务；摄影服务；物流服务；仓储服务（不含危险品）；供应链管理服务；计算机网络工程；计算机软硬件的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；生物技术开发、技术转让；企业管理咨询；教育信息咨询（不含家教及教育培训）；会议及展览展示服务；普通机械设备的安装及销售；自有房屋租赁；第二类增值电信业务中的信息服务业务；兽用生物制品的销售；（依法须经批准的项目，经相关部门批准方可开展经营活动）		
实际业务	蛋鸡养殖 O2O 综合服务商		
股权结构	股东名称	持股比例（%）	
	任春庆	60.30	

	王风玲		8.50	
	董云		13.50	
	张海霞		2.40	
	青岛蔚蓝生物集团有限公司		10.00	
	高飞		2.00	
	陈红梅		1.80	
	薛燕		1.00	
	济南齐贤生物科技有限公司		0.50	
主要财务数据，未经审计（万元）	2017 年 12 月 31 日		2017 年度	
	总资产	4,807.17	营业收入	6,113.12
	净资产	2,515.27	净利润	-170.07

七、发行人的发起人、主要股东及实际控制人的情况

（一）发起人的基本情况

1、康地恩实业

康地恩实业的基本情况详见本招股说明书“第二节 概况”之“二、控股股东和实际控制人简介”。

2、贾德强

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37900819700319****，住址为青岛市市南区彰化路 1 号甲 4 号楼***，现持有公司 870.00 万股股份，占公司股份总数的 7.50%。

3、陈会

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37032119751030****，住址为山东省青岛市市北区同兴路 88 号 10 号楼***，原持有公司 290.00 万股股份，现已将持有公司的所有股份转让至康地恩实业，不再持有公司股份。

4、董红

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：35023019750505****，住址为上海市浦东新区丁香路 1299 弄***。现持有公司 104.40 万股股份，占公司股

份总数的 0.90%。

5、彭剑锋

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：11010819610115****，住址为北京市海淀区万柳万全新新家园 31 号楼***。现持有公司 92.80 万股股份，占公司股份总数的 0.80%。

6、朱燕红

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 34020219670521****，住所为广东省深圳市福田区福田花园大厦***。现持有公司 92.80 万股股份，占公司股份总数的 0.80%。

7、桑歆

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37078319750723****，住所为山东省寿光市文家街道文家村****。现持有公司 81.20 万股股份，占公司股份总数的 0.70%。

8、易彦洋

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：36010319780102****，住址为江西省南昌市西湖区井冈山大道 1328 号***。现持有公司 72.50 万股股份，占公司股份总数的 0.63%。

9、蒋贻海

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：32011319630404****，住址为山东省青岛市仙霞岭路 1 号 13 号楼***。现持有公司 72.50 万股股份，占公司股份总数的 0.63%。

10、徐勇

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37282219721126****，住址为山东省淄博市张店区人民路***。现持有公司 23.20 万股股份，占公司股份总数的 0.20%。

11、周治国

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37030319700516****，住址为山东省淄博市张店区世纪路***。现持有公司 14.50 万股股份，占公司股份总数的 0.13%。

12、翟栋

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37030319771015****，住址为山东省淄博市张店区太平路***。现持有公司 14.50 万股股份，占公司股份总数的 0.13%。

13、原蕊

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37020619750223****，住址为青岛市辽阳东路 16 号***。现持有公司 14.50 万股股份，占公司股份总数的 0.13%。

14、张玉梅

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：14242919550402****，住址为山西省太原市迎泽区兴农街北院***。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

15、李雅萍

中国国籍，未拥有境外永久居留权，汉族，身份证号：14010219611217****，住址为广州市天河区五山路 483 号大院华农嵩山区 39 栋***。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

16、丁元勋

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37232119731123****，住址为山东省城阳区海棠苑 10 号楼***。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

17、翟林修

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37030319771202****，住所为山东省淄博市张店区****。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

18、单辉

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：370202195707******，住址为青岛市市南区善化路 19 号 3 号楼***。原持有公司 11.60 万股股份，现已将持有的公司所有股份转让至康地恩实业，不再持有公司股份。

19、刘富博

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：32070619640129****，住址为江苏省连云港市海州区郁州南路***，现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

20、徐福亮

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：32092119650527****，住址为山东省青岛市市北区同乐三路 3 号***，现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

21、马爱玲

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37072319670301****，住址为山东省寿光市新兴路 82 号 1 号楼***。原持有公司 11.60 万股股份，现已将持有的公司所有股份转让至康地恩实业，不再持有公司股份。

22、郝智慧

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：51021519801001****，住址为山东省青岛市城阳区长城路 700 号***。原持有公司 11.60 万股股份，现已将持有的公司所有股份转让至公司控股股东康地恩实业，不再持有公司股份。

23、凌红丽

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：52252119710514****，住址为山东青岛崂山区鲁信长春花园 30#***。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

24、郝清向

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37072319740628****，住址为山东省寿光市圣城东街 57 号***。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

25、张发军

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37900919740509****，住址为山东省青岛市崂山区深圳路 168 号***。原持有公司 11.60 万股股份，现已将持有的公司所有股份转让至公司控股股东康地恩实业，不再持有公司股份。

26、张鲁光

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37032119730926****，住址为山东桓台建设街北苑小区 23 号楼***。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

27、孙延军

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37072419750324****，住址为山东淄博张店区张周路 11 号院 12 号楼***。现持有公司 11.60 万股股份，占公司股份总数的 0.10%。

28、张伟

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37011219720423****，住址为济南市市中区百兴家园 2 号楼***。原持有公司 8.70 万股股份，现已将持有的公司所有股份转让至公司控股股东康地恩实业，不再持有公司股份。

29、邓铁

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37243219700204****，住址为山东庆云开元大街 52 号 1 号楼***。现持有公司 8.70 万股股份，占公司股份总数的 0.08%。

30、王龙华

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37060219801107****，住所为山东省青岛市李沧区金水路***。现持有公司 8.70 万股股份，占公司股份总数的 0.08%。

31、宋刚

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37032119730920****，住所为山东省淄博市张店区****。现持有公司 8.70 万股股份，占公司股份总数的 0.08%。

32、姜涛

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37021219771027****，住所为青岛市李沧区夏庄路 67 号 3 号楼***。现持有公司 8.70 万股股份，占公司股份总数的 0.08%。

33、王巧玲

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：14010419670716****，住址为山东省青岛市崂山区同安路***。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

34、王崇骏

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37900219761201****，住址为山东省青岛市城阳区锦宏东路 137 号***。原持有公司 5.80 万股股份，现已将持有的公司所有股权转让至公司控股股东康地恩实业，不再持有公司股份。

35、高立勇

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37020619690321****，住址为山东省青岛市市北区山东路 130 号***。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

36、邹海建

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37028519750824****，住所为山东省青岛市崂山区深圳路****。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

37、王云军

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37022619731005****，住所为山东省潍坊市坊子区北海路****。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

38、张肖正

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 32011319640503****，住所为青岛市崂山区宁德路****。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

39、徐鹏

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37030319750712****，住址为山东省淄博市张店区太平路通济小区 19 号楼***。现持有股份公司 5.8 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

40、王学峰

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37021419791106****，住址为青岛市市北区宁化路 17 号甲 5 单元***。现持有股份公司 5.8 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

41、方以昭

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37020519780720****，住址为山东省滨州市滨城区渤海 17 路***。现持有股份公司 5.8 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

42、廉志祥

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37280119770211****，住址为山东临沂兰山区涑河北街 111 号蓝湾国际 A 区。现持有股份公司 5.8 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

43、朱俊学

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37062719740323****，住址为山东省莱阳市旌旗西路 589 号 1 号楼***。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

44、杜斌章

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：37032319720918****，住址为山东省沂源县鲁山路***。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

45、相杰

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37030519760508****，住所为山东省淄博市淄博区闻韶路****。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

46、周小军

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号：32098119760704****，住址为江苏省东台市金水湾 C 区 26 号楼***。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

47、袁如军

中国国籍，未拥有境外永久居留权，身份证号码为 37283019751112****，住所为山东省平邑县浚河路****。现持有公司 5.80 万股股份，占公司股份总数的 0.05%。

（二）持有发行人 5%以上股份的股东情况

目前持有发行人 5%以上股份的股东有康地恩实业、贾德强，上述股东的具体情况详见招股说明书本节之“七、（一）发起人的基本情况”相关内容。

（三）控股股东、实际控制人及其持有发行人的股份情况

1、发行人控股股东和实际控制人的基本情况

发行人控股股东康地恩实业及实际控制人张效成、黄炳亮的基本情况详见本招股说明书“第二节 概况”之“二、控股股东和实际控制人简介”。

2、发行人控股股东、实际控制人持有发行人的股份情况

控股股东康地恩实业持有蔚蓝生物 8,029.10 万股股份，占比 69.22%。蔚蓝生物实际控制人张效成、黄炳亮通过康地恩实业间接持有蔚蓝生物 8,029.10 万股股份，占比 69.22%。

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署之日，控股股东、实际控制人控制的其他企业情况如下：

企业名称	成立时间	注册资本（万元）	实收资本（万元）	注册地址	主营业务
西藏善诚投资咨询有限公司	2005/8/1	1,800	1,800	拉萨市金珠西路 158 号世通阳光新城 3 号楼 242 室	投资
西藏思壮投资咨询有限公司	2005/8/22	1,800	1,800	拉萨市经济技术开发区阳光新城 B 区 1 栋 2 单元 4-1 号	投资
西藏蓝海基石股权投资有限公司	2015/5/18	30,000	15,000	拉萨经济技术开发区总部经济基地二期公寓 B 幢 2 单元 1104 室	投资

企业名称	成立时间	注册资本（万元）	实收资本（万元）	注册地址	主营业务
山东众邸中央厨房有限公司	2012/12/18	3,900	3,900	青岛市城阳区双元路88号	餐饮
青岛玉智和祥实业有限公司	2016/5/17	1,000	1,000	山东省青岛市即墨市蓝村镇南泉三城路 88号E区7-9号	食品贸易
阜新和康畜牧发展有限公司	2009/9/30	1,200	1,200	阜蒙县扎兰营子乡木头规力格营子村	肉鸡养殖
青岛鑫诚旭经贸有限公司	2006/6/2	280	280	青岛市崂山区香港东路225号（千禧龙苑20号楼102户）	投资
潍坊云织商贸有限公司	2010/8/13	11,400	11,400	昌邑市柳疃沿海经济发展区	纺织品销售
青岛善诚食品有限公司	2013/1/17	2,000	50	青岛市崂山区香港东路316号弄海园48号	食品贸易

企业名称	2017年末/2017年度		
	总资产（万元）	净资产（万元）	净利润（万元）
西藏善诚投资咨询有限公司	156,469.04	149,004.18	-2,694.19
西藏思壮投资咨询有限公司	160,840.52	151,483.32	-2,337.30
西藏蓝海基石股权投资有限公司	18,218.26	18,216.26	375.93
山东众邸中央厨房有限公司	3,480.38	3,230.61	13.38
青岛玉智和祥实业有限公司	18,583.77	-2,095.87	-3,330.09
阜新和康畜牧发展有限公司	1,957.82	1,790.36	174.97
青岛鑫诚旭经贸有限公司	1,054.46	277.44	0.00
潍坊云织商贸有限公司	2,281.35	2,326.91	-218.79
青岛善诚食品有限公司	6,050.21	2,000.11	-0.18

注：上述公司的总资产、净资产、净利润等财务数据未经审计。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前股本结构

本次发行前公司总股本为 11,600 万股，公司本次拟向社会公众发行不超过3,866.70 万股人民币普通股，本次发行新股占发行后总股本的 25%，最终发行数量由公司董事会与主承销商根据申购情况协商确定。

本次发行前，公司的股本结构如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	8,029.10	69.22
2	贾德强	870.00	7.50
3	青岛康煜投资有限公司	348.00	3.00
4	马向东	345.00	2.97
5	刘鲁民	290.00	2.50
6	陈刚	177.00	1.53
7	董红	104.40	0.90
8	彭剑锋	92.80	0.80
9	朱燕红	92.80	0.80
10	桑歆	81.20	0.70
11	蒋贻海	72.50	0.63
12	易彦洋	72.50	0.63
13	曹成	60.00	0.52
14	乔丕远	40.00	0.34
15	张波	35.00	0.30
16	王海	30.00	0.26
17	陈士明	25.00	0.22
18	崔行峰	25.00	0.22
19	段伟刚	25.00	0.22
20	黄亦钧	25.00	0.22
21	林勇	25.00	0.22
22	宁召峰	25.00	0.22
23	刘西锋	23.20	0.20
24	徐勇	23.20	0.20
25	苟万里	20.00	0.17
26	张庆利	20.00	0.17
27	周英俊	20.00	0.17
28	杜立志	15.00	0.13
29	周长青	15.00	0.13
30	杨碧涛	14.50	0.13
31	原蕊	14.50	0.13
32	翟栋	14.50	0.13

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
33	周治国	14.50	0.13
34	王磊	13.00	0.11
35	陈亮珍	13.00	0.11
36	刘刚	13.00	0.11
37	彭虹旎	13.00	0.11
38	王允超	13.00	0.11
39	叶林	13.00	0.11
40	丁元勋	11.60	0.10
41	郝清向	11.60	0.10
42	李雅萍	11.60	0.10
43	凌红丽	11.60	0.10
44	刘富博	11.60	0.10
45	孙延军	11.60	0.10
46	徐福亮	11.60	0.10
47	翟林修	11.60	0.10
48	张鲁光	11.60	0.10
49	张玉梅	11.60	0.10
50	郑贵超	11.60	0.10
51	高云	10.00	0.09
52	郎春燕	10.00	0.09
53	刘安邦	9.00	0.08
54	邓铁	8.70	0.08
55	姜涛	8.70	0.08
56	聂荣晋	8.70	0.08
57	宋刚	8.70	0.08
58	王龙华	8.70	0.08
59	贺尧尧	8.00	0.07
60	姜勇	8.00	0.07
61	李红	8.00	0.07
62	张秀涛	8.00	0.07
63	焦国强	7.00	0.06
64	孙有昌	7.00	0.06

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
65	曹德瑞	7.00	0.06
66	崔士栋	7.00	0.06
67	董德义	7.00	0.06
68	高四良	7.00	0.06
69	江发权	7.00	0.06
70	李琳	7.00	0.06
71	李执磊	7.00	0.06
72	刘英东	7.00	0.06
73	毛珂	7.00	0.06
74	王京勇	7.00	0.06
75	肖常伟	7.00	0.06
76	徐雪梅	7.00	0.06
77	岳远根	7.00	0.06
78	张孙绿	7.00	0.06
79	张维	7.00	0.06
80	杜斌章	5.80	0.05
81	方以昭	5.80	0.05
82	高立勇	5.80	0.05
83	廉志祥	5.80	0.05
84	王巧玲	5.80	0.05
85	王学峰	5.80	0.05
86	王云军	5.80	0.05
87	相杰	5.80	0.05
88	徐鹏	5.80	0.05
89	袁如军	5.80	0.05
90	张肖正	5.80	0.05
91	周小军	5.80	0.05
92	朱俊学	5.80	0.05
93	邹海建	5.80	0.05
94	孙永刚	5.00	0.04
合计		**11,600.00**	**100.00**

注：股东朱燕红已去世，其股份继承事宜正在办理过程中。

（二）发行人的前十名股东

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例（%）
1	青岛康地恩实业有限公司	8,029.10	69.22
2	贾德强	870.00	7.50
3	青岛康煜投资有限公司	348.00	3.00
4	马向东	345.00	2.97
5	刘鲁民	290.00	2.50
6	陈刚	177.00	1.53
7	董红	104.40	0.90
8	彭剑锋	92.80	0.80
9	朱燕红	92.80	0.80
10	桑歆	81.20	0.70

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任职务情况

公司前十名自然人股东在发行人担任职务情况如下：

序号	股东名称	担任职务
1	贾德强	董事
2	马向东	监事会主席
3	刘鲁民	原技术总监，现已退休离职
4	陈刚	董事、总经理
5	董红	-
6	彭剑锋	-
7	朱燕红	-
8	桑歆	-
9	蒋贻海	动保研究中心主任
10	易彦洋	-

（四）股东中的战略投资者持股情况

截至本招股说明书签署之日，公司股东中无战略投资者。

（五）本次发行前股东间的关联关系及持股比例

发行人股东康煜投资系自然人股东陈刚全资持股的公司，其中，康煜投资持有发行人 3%的股权，陈刚持有发行人 1.53%的股权。

发行人自然人股东马向东与凌红丽之间存在夫妻关系，其中，马向东持有发行人 2.97%的股权，凌红丽持有发行人 0.10%的股权。

本次发行前，发行人股东间不存在除上述关联关系之外的其他关联关系。

（六）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

详情请参阅本招股说明书“重大事项提示一、股份锁定及持股意向的承诺”的相关内容。

九、发行人工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股情况

发行人成立至今，不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股或股东超过 200 人的情况。

十、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工情况

1、员工人数及变化情况

报告期内，发行人员工总数及其变化情况如下：

年份	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
员工总数	1,302	1,303	1,437

报告期内各期末，发行人员工人数变化主要原因是合并报表范围子公司减少。发行人于 2016 年出售山西恒远康和药业有限公司。此外，发行人从吸收合并蔚蓝生物集团之后，一直聚焦和发展生物产业，对相同客户的销售人员经行精

员合岗，进行生产设备更新降低简单重复劳动生产工人比重。

报告期内,发行人不存在劳务派遣情形。

2、员工专业结构情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构如下：

专业结构	员工人数（人）	占员工总人数比例
生产人员	442	33.95%
销售人员	412	31.64%
研发人员	145	11.14%
管理及后勤人员	303	23.27%
合 计	**1,302**	**100.00%**

3、员工学历结构情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人员工受教育程度情况如下：

受教育程度	员工人数（人）	占员工总人数比例
博士	18	1.38%
硕士	183	14.06%
本科	314	24.12%
专科	334	25.65%
专科以下	453	34.79%
合 计	**1,302**	**100.00%**

4、员工年龄结构情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人员工年龄分布情况如下：

年龄分布	员工人数（人）	占员工总人数比例
25 岁以下	43	3.30%
25-40 岁	914	70.20%
41-60 岁	344	26.42%
60 岁以上	1	0.08%
合 计	**1,302**	**100.00%**

5、员工薪酬及收入水平

公司执行“以岗定级，以级定薪、人岗匹配、一岗一薪”的劳动报酬结构，公司依行业特点及岗位特性划分七大类岗位级别及岗位薪酬总额，根据员工所属岗位级别调整薪资范围。

员工劳动报酬包括基本工资、绩效奖金等。

岗位工资不低于所在城市每年规定的最低工资标准；岗位工资与工龄工资是劳动合同中约定的固定劳动报酬数额，是公司计算日工资、假期工资、加班工资的基数；工龄工资根据资格等级每满一年增加若干（涉及发行人内部规定，不具体披露金额）元， 工龄工资上限最高为若干（同上）元。

普通调薪：岗位工资的标准根据员工的岗位变动综合制定。绩效工资的标准根据员工工作表现综合制定；即时调薪：因转正、工作调动或岗位调整、违纪而进行的调薪，属于即时调薪。转正调薪自转正之日起执行，其他即时调薪依据审批时间执行；年度调薪：因公司业务发展，在每年 1 月份进行工资普调，具体调整幅度以每年初下发的调薪通知为准。

报告期内，发行人员工收入水平如下表所示：

单位：万元

类别	2017 年度	2016 年度	2015 年度
生产人员	7.31	7.26	5.86
销售人员	14.73	15.21	12.07
研发及其他	12.64	10.73	10.81
管理人员	18.30	20.01	15.16
合计	**12.74**	**12.89**	**10.56**

发行人及子公司所在地为山东青岛、山东潍坊高密及青州、山东滨州惠民、山东临沂费县、上海等地，发行人及子公司的平均工资均在当地劳动和社会保障局公布的平均工资之上。

发行人员工薪酬由基本工资和绩效奖金组成，报告期内，基本工资年增长比例约 10%，绩效奖金随业绩增长的情况而波动。根据发行人管理层计划，在发行人业绩保持稳定、不受到业绩重大下滑影响或其他重大影响的情形下，发行人的

相关薪酬政策会继续执行，薪酬水平也将继续保持增长。

（二）公司执行的社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

报告期内依照《中华人民共和国劳动法》以及发行人主要生产经营所在地地方政府相关法规，发行人结合实际情况与全体员工签订了劳动合同，双方按照劳动合同履行相应的权利和义务。公司员工的福利和劳动保护均按照国家与地方政府的有关规定执行；相关地方劳动与社会保障主管部门及住房改革主管部门均出具相关证明，确认发行人及子公司不存在违反劳动用工、社会保障和住房制度改革相关法律、法规的情况。

1、缴纳社保和住房公积金的起始日期

发行人及子（孙）公司缴纳社保及公积金起始时间如下：

序号	公司名称	成立时间	缴纳社保时间	缴纳公积金时间
1	发行人	2005 年 2 月 23 日	2005 年 12 月	2008 年 1 月
2	蔚蓝生物集团	2007 年 8 月 22 日	2007 年 10 月	2008 年 3 月
3	潍坊康地恩	2008 年 7 月 17 日	2009 年 12 月	2015 年 11 月
4	山东蔚蓝	2000 年 3 月 29 日	2003 年 9 月	2012 年 3 月
5	康地恩动物药业	2002 年 6 月 17 日	2004 年 11 月	2008 年 1 月
6	六和畜药	2010 年 4 月 14 日	2010 年 1 月	2010 年 12 月
7	蔚蓝生物制品	1998 年 5 月 31 日	2004 年 5 月	2007 年 5 月
8	菏泽普恩	2004 年 9 月 23 日	2015 年 8 月	2010 年 12 月
9	潍坊诺达	2005 年 3 月 2 日	2013 年 12 月	2015 年 1 月
10	山东鼎诺	2015 年 6 月 24 日	2017 年 1 月	2017 年 1 月
11	山东康地恩	2006 年 3 月 13 日	2015 年 9 月	2014 年 5 月
12	玛斯特生物	2002 年 6 月 17 日	2003 年 1 月	2011 年 8 月
13	上海康地恩	2009 年 3 月 6 日	2009 年 6 月	2010 年 6 月
14	天成生物	2013 年 1 月 9 日	2013 年 1 月	2013 年 3 月
15	绿源生物	2016 年 6 月 30 日	2017 年 3 月	2017 年 11 月
16	动保研究中心	2015 年 12 月 30 日	2016 年 5 月	2016 年 5 月
17	至宠生物	2017 年 1 月 22 日	2017 年 10 月	2017 年 10 月

序号	公司名称	成立时间	缴纳社保时间	缴纳公积金时间
18	康成生物	2017 年 1 月 19 日	2017 年 5 月	2017 年 5 月
19	明东生物	2016 年 11 月 21 日	2017 年 1 月	2017 年 1 月
20	蔚蓝汇丰	2016 年 7 月 13 日	2016 年 10 月	2016 年 10 月
21	青岛分公司	2011 年 6 月 22 日	2011 年 8 月	2011 年 7 月

2、报告期各期缴纳人数、金额及缴费比例

（1）缴纳人数、金额

单位：万元

项目		2017 年度	2016 年度	2015 年度
社保	人数	1,252	1,268	1,363
	金额	1,416.30	1,372.14	1,423.38
住房公积金	人数	1,251	1,253	1,338
	金额	396.25	402.91	338.52

（2）缴费比例

养老保险比例		医疗保险比例		失业保险比例	
单位	个人	单位	个人	单位	个人
18.00%	8.00%	9.00%	2.00%	1.00%	0.50%
工伤保险比例		**生育保险比例**		**公积金缴纳比例**	
单位	个人	单位	个人	单位	个人
0.70%	0.00%	1.00%	0.00%	12.00%	12.00%

注：上述为发行人及子公司各报告期主要缴纳比例，部分子公司根据所在地的不同以及上年缴费情况有所调整。

3、是否存在欠缴情形

各报告期末，发行人为员工缴纳社保和住房公积金的情况如下表：

项目	2017 年末	2016 年末	2015 年末
总人数	1,302	1,303	1,437
社保缴纳人数	1,252	1,268	1,363
住房公积金缴纳人数	1,251	1,253	1,338

发行人存在部分员工未缴纳社保和住房公积金的情况，未缴纳主要原因是员

工为农村户口参加新农合、员工个人自愿放弃、当月新入职以及退休返聘等。公司取得了上述未缴纳社会保险及住房公积金人员的《声明》，其中，因非城镇籍而参加新农合的员工提供了农村户口证明并出具个人关于放弃城镇社保缴纳并不追求公司相关责任的说明和承诺；因个人原因放弃缴纳社保的员工均出具了关于不愿缴纳社会保险的原因并不追究公司的相关法律责任的说明；因个人原因放弃缴纳住房公积金的非城镇籍户口员工出具了关于不愿缴纳住房公积金的原因并不追究公司的相关法律责任的说明。

发行人及其子公司所在地社保、公积金管理部门已出具证明，发行人及其子公司均依法缴纳社会保险金及住房公积金，最近三年因此受到处罚。

另外，发行人控股股东康地恩实业及实际控制人张效成、黄炳亮出具了书面承诺函：若蔚蓝生物及其控股子公司因员工社会保险及住房公积金缴纳事项受到处罚，承诺人将代替蔚蓝生物及其控股子公司全额承担缴纳罚款的义务；如蔚蓝生物及其控股子公司因逾期不缴或者少缴各项社会保险金、住房公积金而被主管机关责令限期缴纳，承诺人将代替蔚蓝生物及其子公司履行缴纳义务。

十一、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员做出的重要承诺

（一）公司控股股东和实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免与本公司构成直接、间接或潜在的业务竞争，本公司控股股东康地恩实业、实际控制人张效成和黄炳亮出具了《避免同业竞争承诺函》，内容如下：

“1. 除蔚蓝生物及其控制的法人或其他组织之外，本人/公司及本人/公司所控制和拥有权益的其他法人或其他组织未直接或间接经营任何与蔚蓝生物经营的业务构成竞争或可能竞争的业务，本人/公司也未参与投资任何与蔚蓝生物经营的业务构成竞争或可能竞争的任何法人或其他组织。

2. 本人/公司及本人/公司所控制和拥有权益的除蔚蓝生物以外的法人或其他组织将不直接或间接经营任何与蔚蓝生物经营的业务构成竞争或可能竞争的业务，不参与投资任何与蔚蓝生物经营的业务构成竞争或可能竞争的其他任何法人

或其他组织，或在该法人或其他组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

3．如蔚蓝生物进一步拓展其业务范围，本人/公司及本人/公司所控制和拥有权益的除蔚蓝生物以外的法人或其他组织将不与蔚蓝生物拓展后的业务相竞争；若与蔚蓝生物拓展后的业务相竞争，本人/公司及本人/公司所控制和拥有权益的法人或其他组织将采取以下方式避免同业竞争：（1）停止相关业务；（2）将相竞争的业务纳入蔚蓝生物；（3）向无关联关系的第三方转让该业务；（4）本人/公司通过股权转让的方式退出该法人或其他组织。

4．如本承诺函未被遵守，本人/公司将向蔚蓝生物赔偿一切直接或间接损失。”

（二）关于规范与公司关联交易的承诺函

具体内容请详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、减少和规范关联交易的措施”。

（三）公司控股股东和实际控制人关于不占用公司资产承诺书的承诺

本人/本公司不以任何理由和方式占用蔚蓝生物的资金以及其他任何资产。如本承诺函未被遵守，本人/本公司将向蔚蓝生物赔偿一切直接或间接损失。

（四）关于股份锁定及减持意向的承诺

具体内容请详见本招股说明书“重大事项提示”之“一、股份锁定及减持意向的承诺”。

（五）关于公司股价稳定措施的承诺

具体内容请详见本招股说明书“重大事项提示”之“三、稳定股价的预案”。

（六）关于招股说明书中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

具体内容请详见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”的相关内容。

（七）关于承诺事项约束措施的承诺

具体内容请详见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于承诺事项约束措施的承诺”的相关内容。

第六节 业务和技术

一、发行人主营业务及设立以来的变化情况

2005 年 2 月，发行人前身设立，设立时的主营业务为动物保健品、饲料添加剂以及预混料的研发、生产及销售。

随着公众对食品安全的要求不断提高，国家严格限制抗生素在养殖行业的使用，养殖行业的疾病防治模式逐步由治疗为主转为预防为主；兽药行业经过多年快速发展，产能严重过剩。基于上述判断，2012 年 8 月，发行人增资收购了控股股东康地恩实业的生物产业子公司蔚蓝生物集团，主营业务新增酶制剂、微生态产品的研发、生产及销售。

上述收购完成之后，发行人确立了以酶制剂、微生态和生物制品为主的生物业务作为公司的主业，制定了突出主业、聚焦和发展生物业务、剥离非核心低效率业务、收缩兽药产能的发展战略，持续加大生物研发和生产基地建设投入，为酶制剂、微生态在不同行业的应用提供支持。报告期内，发行人一直从事酶制剂、微生态以及动物保健品的研发、生产和销售。报告期内，发行人主营业务未发生重大变化。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）行业概况

根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人所处酶制剂、微生态行业为制造业（C）之食品制造业（C14），所处动物保健行业为制造业（C）之医药制造业（C27）。

同时，根据《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》，公司从事的酶制剂和微生态业务属于“生物产业”中的 “特殊发酵产品与生物过程装备”；生物制品和中兽药业务属于“生物产业”中的“生物兽药、兽用生物制品及疫苗”。

（二）行业管理体制与行业政策

1、行业管理体制

（1）酶制剂、微生态业务的行业管理体制

酶制剂、微生态业务所在的生物制造行业，属于国家十三五规划重点发展的战略新兴产业。酶制剂的主管部门主要包括工信部、国家发改委、食药监局以及农业部等。其中，应用于纺织行业的纺织酶和应用于造纸业的造纸酶主要受工信部监管，应用于食品行业的食品酶主要受食药监局监管，应用于饲料行业的饲料酶主要受农业部管理。同时，公司生产的微生态制剂主要包括禽畜微生态、植物微生态、水产微生态、食品微生态，其中禽畜、植物、水产微生态统一受农业部管理，食品微生态受食药监局管理。

工信部主要职责之一是拟订包括生物医药、新材料、航空航天、信息产业等在内的高技术产业的规划、政策和标准并组织实施，指导行业技术创新和技术进步，以先进、适用的技术改造提升传统产业，组织实施有关国家科技重大专项，推进相关科研成果产业化，推动软件业、信息服务业和新兴产业发展。

国家食品药品监督管理局的主要职责是制定药品、医疗器械、化妆品和消费环节食品安全监督管理的政策、规划并监督实施，参与起草相关法律、法规和部门规章；负责消费环节食品卫生许可和食品安全监督管理；制定消费环节食品安全管理规范并监督实施，开展消费环节食品安全状况调查和监测工作，发布与消费环节食品安全监管有关的信息；负责化妆品卫生许可、卫生监督管理和有关化妆品的审批工作等。

农业部主要负责全国饲料、饲料添加剂的管理以及肥料登记及监督管理的有关工作。其中，饲料添加剂生产实行生产许可证和产品批准文号管理，肥料生产实行肥料临时登记证管理。

公司经营酶制剂、微生态业务的自律组织为中国生物发酵产业协会，该协会主要负责行业的自律管理，负责研究行业发展方向，拟订生产技术规范、产品质量行业标准，并组织贯彻实施与监督检查等。

同时，纺织酶业务的自律组织为中国纺织工业协会，食品酶、食品微生态业

务的自律组织为中国食品工业协会、中国食品添加剂和配料协会。其中，中国纺织工业协会主要负责制定行业公约、规范行业行为；提供纺织行业发展战略、产业政策、技术进步等方面的咨询服务；综合协调纺织各行业之间经济技术关系、促进行业结构调整和企业重组；参与修订行业标准等。中国食品工业协会主要负责开展食品行业产业结构、产品结构、生产、营销等方面的调查研究工作；开展营养发展战略研究，促进饮食结构和实物生产结构的合理化；制定并监督执行行规行约；收集国内外信息，分析行业动态，发布相关行业信息；进行质量监督与管理；参与行业生产许可证、经营许可证的发放等工作。中国食品添加剂和配料协会的工作主要包括参与组织制定标准，起草行业规划、法规、政策等；定期举办中国国际食品添加剂展（FIC）、全国秋季食品添加剂和配料展。

（2）动物保健业务的行业管理体制

公司所处动保行业的监管体系由行业主管部门和监察机构构成。动保行业的主管部门为农业部兽医局及各级政府兽医行政管理部门，负责兽医、兽药、生物制品的行政管理工作；监察机构为中国兽医药品监察所及各级政府兽药监察机构，负责在生产、经营、使用环节对兽药、生物制品产品进行评价抽检、监测抽检、跟踪抽检和定向抽检等具体工作。另外，农业部下设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等两个事业单位，分别对动物疫情信息的搜集、汇总、分析以及疫情的监测、预警、调查、诊断、评估等方面提供技术支撑。

动保行业的自律性管理机构是中国兽药协会，其主要职责包括行业管理、行业信息搜集和交流、业务培训、专业展览、国际合作、咨询服务等。

2、主要法规及产业政策

（1）酶制剂和微生态行业法律法规

目前，我国酶制剂和微生态行业涉及的主要法律法规如下：

序号	法律法规	发布时间	主要内容
1	《中华人民共和国食品安全法》	2015 年 10 月第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修订	食品生产经营者对生产食品的安全负责。食品添加剂、食品相关产品的生产受该法律的监管。
2	《食品添加剂生产监督管理办法》	2010 年 6 月国家质量监督检验检疫总局令第 127 号	规定了生产食品添加剂的监管部门、生产许可以及资

			格条件等。
3	《饲料和饲料添加剂管理条例》	1999 年 5 月 29 日国务院令第 266 号发布；2001 年 11 月 29 号国务院第 327 号修订；2011 年 10 月 26 日国务院令第 609 号第二次修订，自 2012 年 5 月 1 日实施	规定了饲料、饲料添加剂管理工作的归口部门，规定了饲料、饲料添加剂的审定和进口管理，生产、经营和使用管理。严禁各类违禁药品和添加剂用于饲料，鼓励研制新饲料、新饲料添加剂。

（2）动保行业相关法律法规及相关政策

目前，我国兽药、生物制品等动保行业的主要法律法规如下：

序号	法律法规	发布单位	实施时间
1	《兽药管理条例》	国务院令第 404 号	2004 年 11 月 1 日，2014 年 7 月、2016 年 2 月两次修订
2	《中华人民共和国兽药典》2015 年版	中国兽药典委员会	2016 年 11 月 15 日
3	《兽药经营质量管理规范》	农业部令 2010 年第 3 号	2010 年 3 月 1 日
4	《兽用生物制品经营管理办法》	农业部令第 3 号	2007 年 5 月 1 日

（3）所处行业的主要产业政策

目前，公司所处酶制剂、微生态、动保行业的产业政策主要包括：

①《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》

2016 年 11 月 29 日，《国务院关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知》（国发〔2016〕67 号）印发了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，上述规划提出：

加快发展微生物基因组工程、酶分子机器、细胞工厂等新技术，提升工业生物技术产品经济性，推进生物制造技术向化工、材料、能源等领域渗透应用，推动以清洁生物加工方式逐步替代传统化学加工方式，实现可再生资源逐步替代化石资源。

② 《“十三五”生物产业发展规划》

2016 年 12 月 20 号，国家发展改革委关于印发《“十三五”生物产业发展规划》的通知（发改高技[2016]2665 号）发布了《“十三五”生物产业发展规划》，上述规划提到：

生物产业是 21 世纪创新最为活跃、影响最为深远的新兴产业，是我国战略性新兴产业的主攻方向。“推动生物制造规模化应用”和“加速生物农业产业化发展”是我国推动生物重点领域新发展的目标。

“推动生物制造规模化应用”：提高生物制造产业创新发展能力，推动生物基材料、生物基化学品、新型发酵产品等的规模化生产与应用，推动绿色生物工艺在化工、医药、轻纺、食品等行业的应用示范。

“加速生物农业产业化发展”：构建现代农业高效绿色发展新体系，在生物种业、生物农药、生物兽药、生物饲料和生物肥料等新产品开发与应用方面取得重大突破，大幅提升生物农业竞争力。

建立功能分子的安全高效分泌表达系统，创制可替代抗生素的新型绿色生物饲料和饲料添加剂产品，实现产业化；突破微生物和生物功能物质筛选与评价、高密度高含量发酵与智能控制、新材料配套增效等关键技术，创制和推广一批高效固氮解磷、促生增效、新型复合及专用等绿色高效生物肥料新产品。

③《生物产业发展规划》

2012 年 12 月 29 日，《国务院关于印发生物产业发展规划的通知》（国发〔2012〕65 号）印发了《生物产业发展规划》，上述规划要求：

围绕传统工业过程的转型升级，加强生物催化剂、工业酶制剂新产品的开发和产业化，培育发展高效的工业用微生物菌种，推动微生物制造产业升级。重点突破生化合成、生物印染、生物漂白、生物采矿等绿色生物工艺关键技术和装备，大力推动生物工艺在化工、医药、食品、纺织、冶金及能源等领域的应用示范，大力推进先进发酵工艺与装备的应用示范，大幅减少水资源、能源消耗和废水、废气排放，初步形成生物法绿色工艺体系，提高经济的绿色发展水平。

生物工艺应用示范行动计划

目标	推动一批新型工业酶制剂上市，建设 6-8 个规模化生物工艺示范工程，能耗、物耗、水耗和环境污染物排放显著降低。
主要内容	酶制剂产业化示范：建设工业催化剂研发平台与现代化的工业酶生产基地，推动一批工业酶制剂与复合酶制剂新产品上市，提高酶制剂在化工、轻纺等领域的工程化应用能力。 生物工艺应用示范：推进生物工艺技术与装备的规模化应用，建设生化合成、生物印染、生物漂白、生物脱胶、生物制革、生物勘探与采矿等绿色

	生物工艺示范工程。

以水污染、大气污染、有机废弃物治理和受损生态系统的治理与修复为重点，大力发展高性能生物环保材料和生物制剂，加快高效生物监测、治理、修复及废物利用等成套技术工艺和装备的示范应用，扩大产业规模。组织实施环保用生物制剂发展行动计划，支持开展污水高效处理菌剂、生物膜、污泥减量化菌剂等生物制剂的开发和推广应用，推进污水生物处理高效反应器、废水深度处理和中水回用成套设备研发。加快有机废弃物腐熟剂、堆肥接种剂、微生物添加剂等专用功能菌剂和有机废物处理、复合肥生产配套装备的研制和产业化推广，推动发展有机肥类和生物复合肥。加快生态系统修复专用植物材料、制剂和装备的研发与规模化应用。

环保用生物制剂发展行动计划

目标	推动一批环保用生物新产品的开发应用，培育一批龙头企业。
主要内容	支撑体系建设：建立生物环保产品质量认证体系、生物环保制剂评估验证平台、新产品开发的共享技术平台。 新产品开发和产业化：开发用于矿山土壤、重金属和石油污染土壤和水体修复等的特种酶制剂和微生物菌剂产品，开发用于有毒有害难降解工业废水处理、污泥减量化处理和土壤改良等高效菌剂，大力推广应用新产品。 龙头企业培育：积极引导生物环保企业实施跨地区、跨行业的联合与兼并，培育集生物制剂新产品开发、生产和应用于一体的大型企业。 政策配套：落实完善支持生物环保企业发展的财政扶持政策，强化生物环保产品的质量管理与审批制度。

加速开发生物菌种新资源，发展规模化发酵培养关键技术与装备，强化农用生物制品的市场准入监管，促进农用生物制品产业标准化、规模化和高品质发展。加快构建大规模疫苗悬浮培养生产线，促进新型基因工程疫苗产业化，推进动物基因工程疫苗与动物疫病诊断试剂的生产标准化。加快动植物生物反应器核心技术和新产品的研发和产业化。加快基于饲用酶制剂、益生素、抗菌肽、植物提取物等的生物技术产品在生物饲料中的应用。加快突破保水抗旱、荒漠化修复、磷钾活化、抗病促生、生物固氮、秸秆快速腐熟、残留除草剂降解及土壤调理等生物肥料的规模化和标准化生产技术瓶颈，提升产业化水平。

农用生物制品发展行动计划

目标	建立国家农用生物制品产业支撑体系，创制一批重大农用生物制品，培育若干龙头企业，提升产业国际竞争力。
主要内容	支撑体系建设：构建生物兽药、生物农药、生物饲料、生物肥料等重要农用生物制品资源信息库、产品研发共享平台和产品孵化基地，完善国家农

农用生物制品发展行动计划	
	用生物制品产业支撑体系。 龙头企业培育：支持企业与优势科教单位建立长期稳定的合作关系，掌握核心技术，发展具有核心竞争力的产品，形成具有较强国际竞争力的龙头企业。 新产品研究与产业化：突破一批绿色农用生物制品生产关键技术、新工艺和装备，加快新型生物疫苗与兽药、生物农药、生物饲料、生物肥料等重要农用生物制品的产业化。 政策配套：研究完善现代农用生物制品企业扶持机制和产品生产应用补贴制度，健全适用于农用生物制品产业发展的法律法规。

④《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修正）

2013 年 2 月 16 日，国家发展改革委第 21 号令公布了《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》修正），上述指导目录规定的与公司所处行业相关的产业政策包括：

鼓励类产业：新型酶制剂（糖化酶、淀粉酶除外）、功能性发酵制品（包括微生态制剂）等生产；纤维素酶、碱性蛋白酶、诊断用酶等酶制剂开发与生产。

⑤ 农业部对十二届全国人大四次会议第 4057 号建议的答复

2016 年 7 月 26 日，农业部发布对十二届全国人大四次会议第 4057 号建议的答复，针对近年出现的抗生素残留、细菌耐药性等问题，暴露出抗生素不规范使用会带来食品安全和公共卫生安全隐患。上述答复提到：

“停止使用存在安全风险的抗菌药品种。2014 年，我部启动了人兽共用抗菌药风险评估，组织国家兽药残留基准实验室和相关专家对洛美沙星、培氟沙星、氧氟沙星、诺氟沙星等 4 种氟喹诺酮类抗菌药开展安全评价，并根据风险评估结果，决定自 2016 年 12 月 31 日起停止上述 4 种氟喹诺酮类抗菌药物用于食品动物。2016 年 3 月，组织召开专题会议研究硫酸黏菌素安全风险问题，组织修订了硫酸黏菌素预混剂质量标准，拟禁止其作为促生长剂长期使用，目前正在面向社会征求意见。”

“鼓励兽用抗生素替代品的研发、生产和应用。为加快中兽药产业发展，农业部印发《关于促进兽药产业健康发展的指导意见》，提出要加大传统中兽药传承和现代中兽药创新研究；加强疗效确切中兽药和药物饲料添加剂研发，扶持饲用抗生素替代产品创制。最近，农业部研究起草了中兽药、天然药物预混剂通则

技术要求，目前正在征求意见过程中。国家中医药管理局把中草药资源深度利用作为中药科技创新的重点之一，并通过重大专项和重点研究室建设等项目给予支持。同时，农业部已经审批了一些植物提取物、中药提取生物活性成分、微生态制剂、酶制剂等作为新兽药、新饲料产品，部分产品已经实现产业化。”

“推进健康养殖。近些年，我部不断加强疫病防控和用药管理，大力推进畜禽标准化、规模化养殖，切实改善饲养环境，提高饲养管理水平。在疫病防控方面，全面实施免疫为主的综合防控措施，切实提高养殖环节生物安全防护水平，有效降低畜禽的发病率和死亡率。在推进安全用药方面，加强兽药综合治理，严格执行药物饲料添加剂的使用对象、使用期限、使用剂量和休药期等管理规定。”

农业部 《2017 年国家动物疫病强制免疫计划》取消了猪瘟、高致病性猪蓝耳病制免疫要求。发行人报告期内未生产销售高致病性猪蓝耳病疫苗，生产销售的猪瘟疫苗未列入政府采购名单，所有销售均为市场化销售。取消猪瘟强制免疫计划后，所有公司均需市场化销售，因此对公司业务不存在不利影响。猪瘟疫苗销售数量及金额如下：

期间	销售收入（万元）	数量（万头份）
2017 年	213.11	579.99
2016 年	152.52	426.81
2015 年	139.42	527.99
总计	**505.05**	**1,534.79**

《农业部对十二届全国人大四次会议第 4057 号建议的答复》提到：

“停止使用存在安全风险的抗菌药品种。2014 年，我部启动了人兽共用抗菌药风险评估，组织国家兽药残留基准实验室和相关专家对洛美沙星、培氟沙星、氧氟沙星、诺氟沙星等 4 种氟喹诺酮类抗菌药开展安全评价，并根据风险评估结果，决定自 2016 年 12 月 31 日起停止上述 4 种氟喹诺酮类抗菌药物用于食品动物。2016 年 3 月，组织召开专题会议研究硫酸黏菌素安全风险问题，组织修订了硫酸黏菌素预混剂质量标准，拟禁止其作为促生长剂长期使用，目前正在面向社会征求意见。”

目前，发行人生产经营的涉及上述抗菌药物的产品销售较少，上述政策变动

对公司生产经营及财务状况无重大影响。报告期内各产品销售情况如下：

单位：收入为万元，销量为吨

产品名称	2017 年		2016 年		2015 年	
	收入	销量	收入	销量	收入	销量
氧氟沙星溶液	0.32	0.00	-	-	47.10	6.31
氧氟沙星可溶性粉	-	-	-	-	100.87	15.08
甲磺酸培氟沙星	-	-	8.25	0.71	33.95	2.83
烟酸诺氟沙星可溶性粉	-	-	-	-	-	-
硫酸黏菌素预混剂	-	-	-	-	23.00	2.82
硫酸黏菌素可溶性粉	102. 33	27. 91	9.76	2.13	-	-
盐酸洛美沙星可溶性粉	3. 21	0. 47	6.35	0.84	51.46	5.24
合计	**105. 86**	**28. 38**	**24.36**	**3.69**	**256.38**	**32.29**

农业部《2017 年国家动物疫病强制免疫计划》对发行人不存在不利影响，《农业部对十二届全国人大四次会议第 4057 号建议的答复》对发行人生产经营及财务状况无重大影响。

⑥《关于有机肥产品免征增值税的通知》、《关于对化肥恢复征收增值税政策的通知》

2008年4月29日，财政部、国家税务总局印发了《关于有机肥产品免征增值税的通知》（财税〔2008〕56号），为科学调整农业施肥结构，改善农业生态环境，自2008年6月1日起，生产销售和批发、零售生物有机肥免征增值税。

2015年8月10日，财政部、海关总署以及国家税务总局印发了《关于对化肥恢复征收增值税政策的通知》（财税〔2015〕90号），为优化农业生产投入结构，促进农业可持续发展，自2015年9月1日起，对纳税人销售和进口化肥统一按13%税率征收国内环节和进口环节增值税。钾肥增值税先征后返政策同时停止执行。

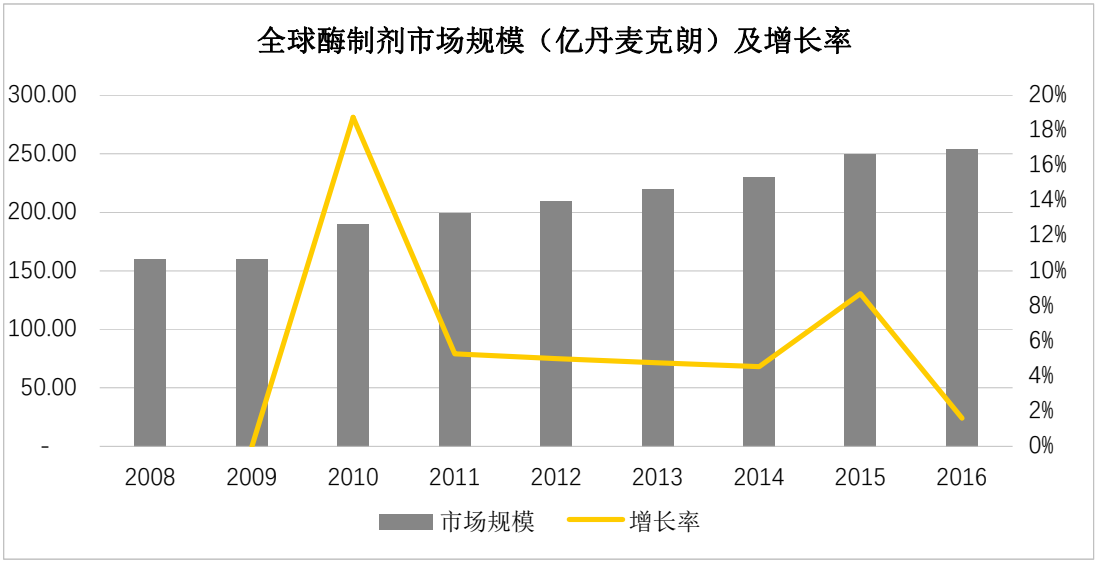
（三）行业市场容量

1、酶制剂行业市场容量

（1）全球酶制剂市场

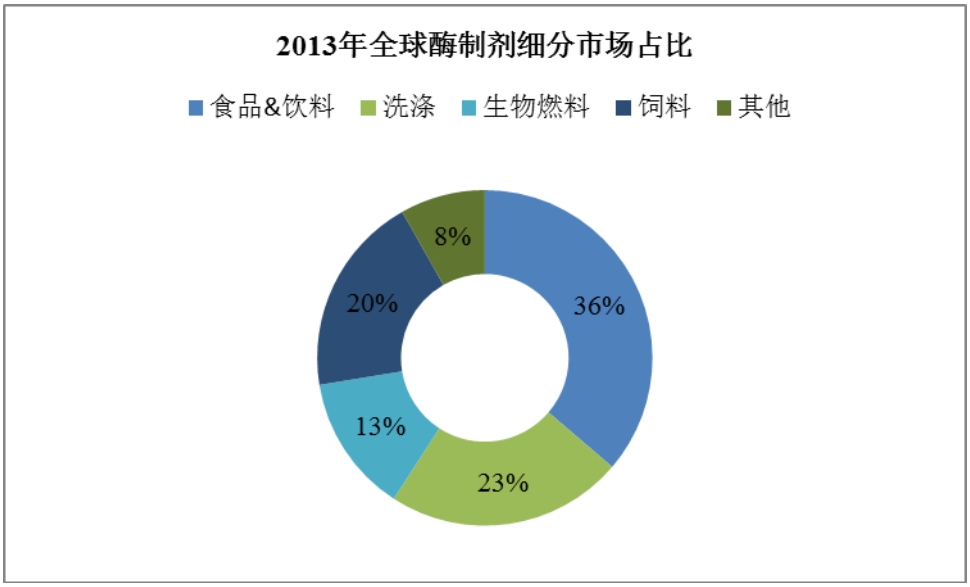
酶制剂行业是高科技产业，其产品特点是用量少、催化效率高、专一性强。

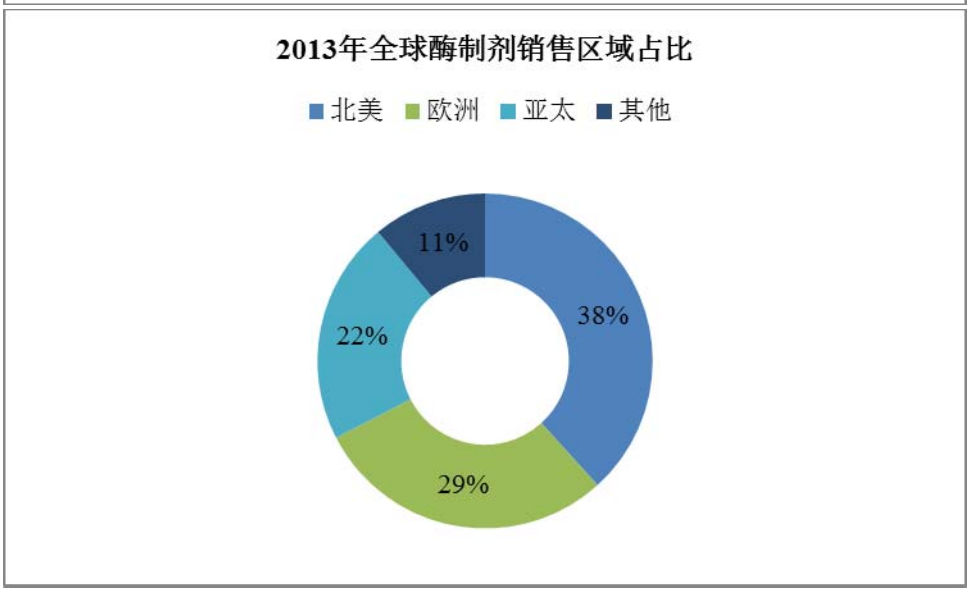
酶制剂应用领域广泛，可以降低下游行业的生产成本，有效化解各类原材料价格上涨的压力，同时可以提高下游行业的产品生产效率，减少环境污染。近年来，全球酶制剂市场规模逐年增加，根据国际酶制剂龙头企业诺维信年度财务报告的数据，2016 年全球酶制剂市场规模为 254 亿丹麦克朗，换算成美元约为 37.74 亿美元（根据 2016 年美元兑丹麦克朗的年均汇率 1 美元=6.73 丹麦克朗换算），2008 年至 2016 年全球酶制剂市场规模的年复合增长率为 5.95%。



数据来源：诺维信 2008 年~2016 年的年度财务报告

根据市场咨询机构 MarketsandMarkets2014 年发布的报告《Industrial Enzymes Market》，2013 年，全球酶制剂市场按应用分类，食品和饮料为规模最大的细分市场，洗涤和饲料次之；按销售区域划分，北美市场销售占比 38%，欧洲占比 29%，亚太占比 22%，北美是规模最大的酶制剂市场。

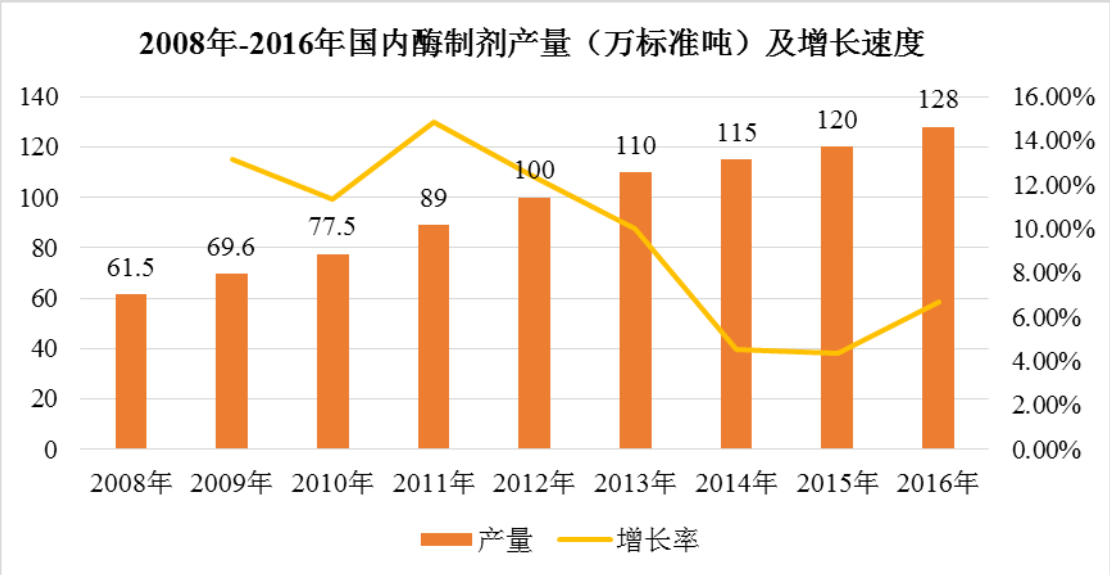




数据来源：MarketsandMarkets2014 年发布的报告《Industrial Enzymes Market》

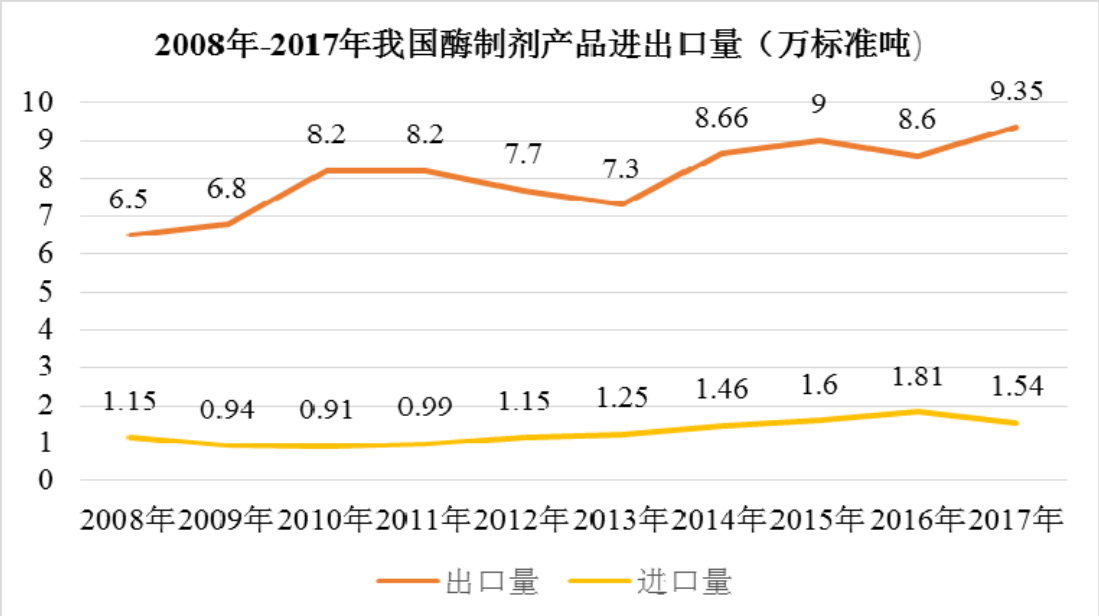
（2）国内酶制剂市场

通过引进国外先进设备、优良菌株以及新型酶制剂开发，中国取得了酶制剂工业的快速发展。在市场需求扩大和政策利好的双重刺激下，2016 年中国的酶制剂产量已达 128 万标准吨，年复合增长率为 9.60%。根据美通社《2014 年全球工业酶行业研究报告及未来三年预测》的数据，2014 年中国酶制剂市场消费规模仅占全球的 9.4%，未来发展空间广阔。



数据来源：中国生物发酵产业协会

同时，随着我国酶制剂研发水平和发酵工艺水平不断提高，国内许多酶制剂生产企业已经形成相应的自主品牌。部分国内品牌的产品在国际市场上不断获得认可，出口量总体上呈上升趋势，但也偶有波动。随着我国酶制剂工业的不断发展，产品品质的提升，将进一步增强我国酶制剂企业的国际竞争力。



数据来源：中国生物发酵产业协会、海关总署

2、微生态行业市场容量

（1）全球微生态市场

根据市场咨询机构 Research and Markets2017 年发布的研究报告1，2016 年，全球微生态制剂市场规模为 397.11 亿美元，预计 2021 年将增长至 582.00 亿美元，年复合增长率为 7.94%。

根据市场咨询机构 MarketsandMarkets2016 年发布的研究报告2，2016 年全球动物用微生态制剂市场规模预估为 32 亿美元，预计 2021 年以 7.7%年复合增长速度增长至 47.1 亿美元。

根据诺维信、孟山都联合发布的研究数据[3]，2014 年植物微生态制剂的销售规模约为 18 亿美元，随着全球对于可持续增长的愈加重视，植物微生态市场预计继续保持 10%以上的年复合增长速度。

（2）国内微生态市场

微生态制剂主要应用于饲料、养殖、种植、食品、保健及医药等行业。报告期内，公司主要生产、销售动物用微生态制剂、植物用微生态制剂以及食品微生态制剂。

随着公众对食品安全问题的日益关注，农业管理部门对滥用抗生素行为的管理力度不断加大，我国动物用微生态制剂的需求增长迅速，呈现出广阔的市场发展前景。根据北京大北农科技集团股份有限公司《首次公开发行股票招股说明书》，2012 年我国动物用微生态制剂产量已突破 15 万吨，产值突破 20 亿元。

同时，我国化肥的大量使用，造成了土壤、水体等严重的环境污染，并出现了土壤盐渍化、土壤板结等问题。随着植物用微生态制剂在解决土壤、水体等环境问题的作用逐渐被认可，植物用微生态制剂的需求量不断扩大。根据《中国新型肥料行业发展报告（2015）》，2015 年中国新型肥料产业实现生产总值近 1,000 亿元，利润达到近 138 亿元，同比增长 15%左右，其中，微生物肥料（包括植物

1《Probiotics Market-Forecasts from 2016-2021》

2《Probiotics in Animal Feed Market by Bacteria, Livestock, Form, Function, and by Region - Global Forecast to 2021》

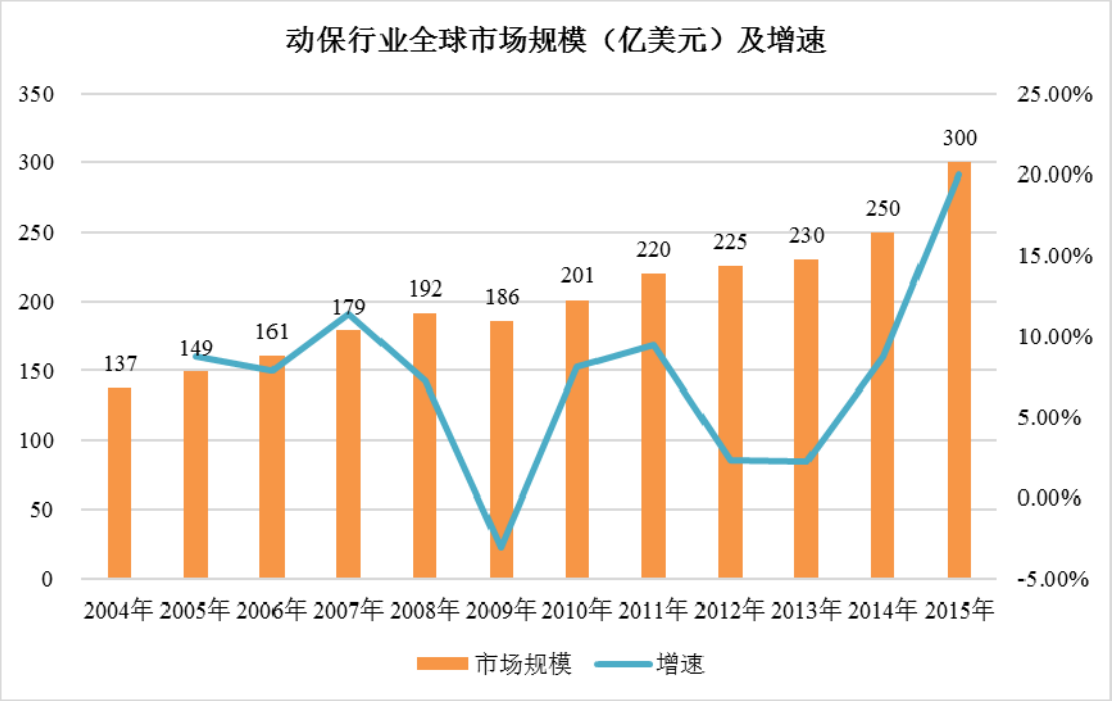
[3]Monsanto estimates of Ag biologicals industry based on a combination of research data from DunhamTrimmer, Agrow, MarketsandMarkets, Frost & Sullivan, Boston Consulting Group, BCC Research, Philips McDougall, Global Industry Analysts

用微生态制剂）的产量为 960~1,100 万吨/年，年产值为 180 亿元。

3、动物保健行业市场容量

（1）全球动物保健市场

国外动物保健市场经过多年的发展，已经进入了稳步发展时期。除 2009 年受全球金融危机影响出现负增长以外，全球动物保健市场保持稳定增长，市场规模从 2004 年 137 亿美元增长到 2015 年 300 亿美元，年复合增长率达 7.39%。

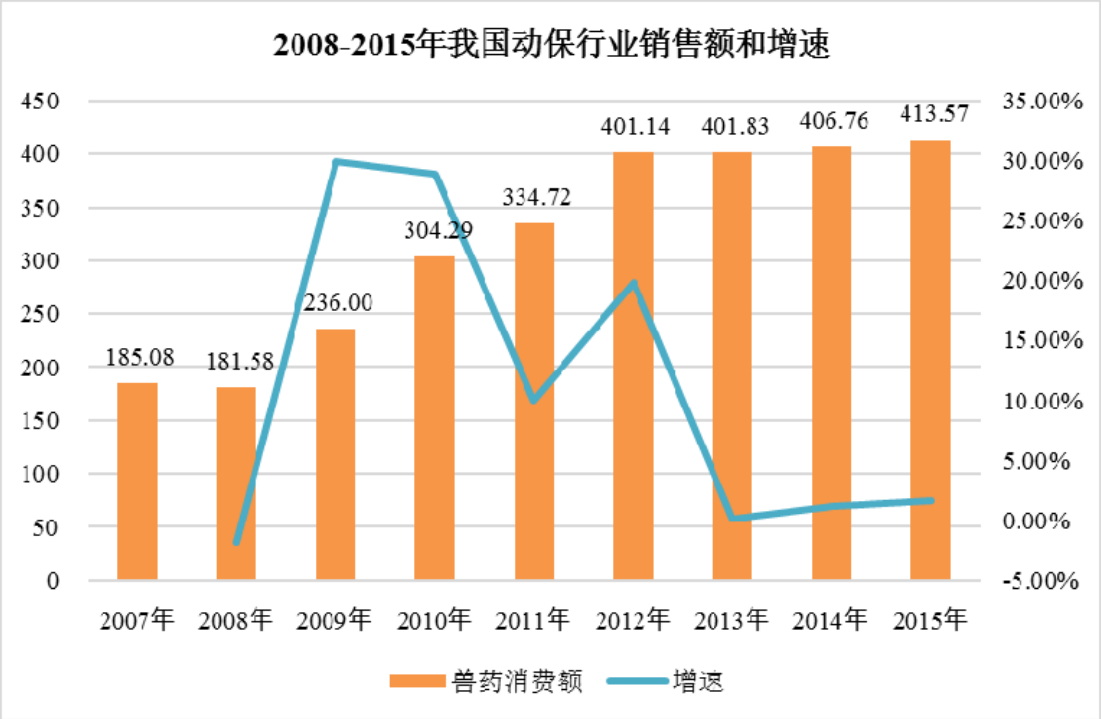


数据来源：国际动物保护联盟（IFAH），其数据来源于 Vetnosis，上述数据不包含中国

根据市场咨询机构 Vetnosis 的预测，2025 年全球动物保健市场容量将增长至 540 亿美元，市场前景广阔。

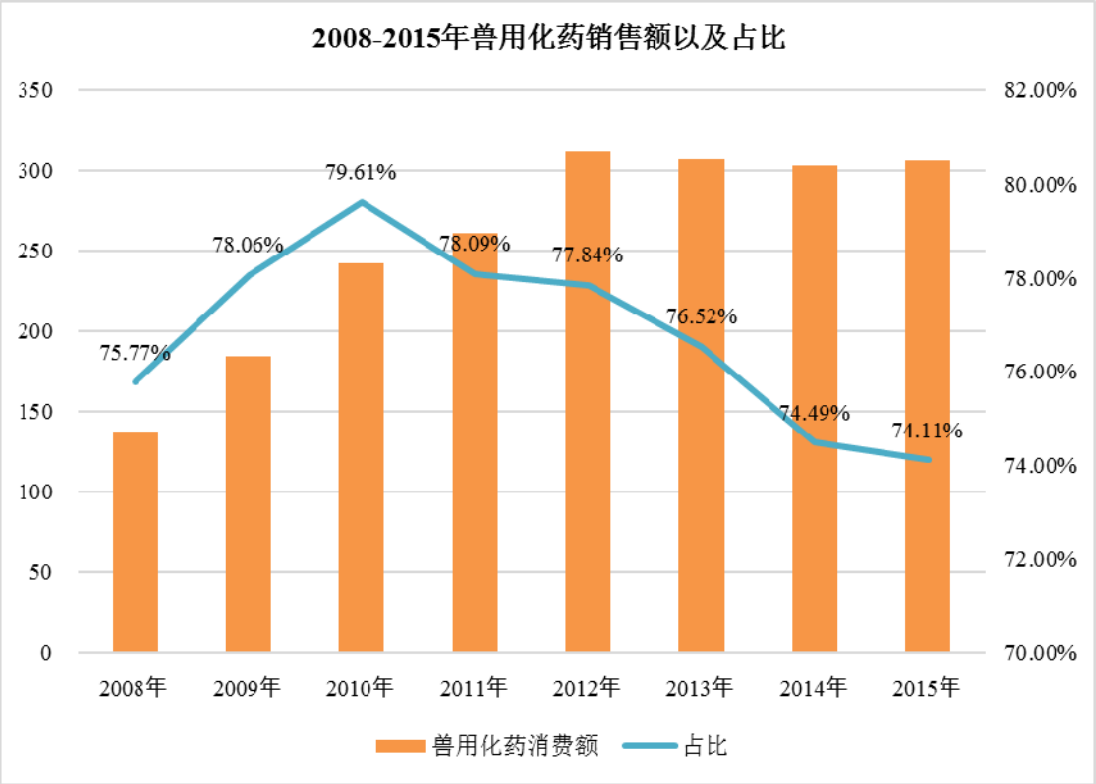
（2）国内动物保健市场

我国动保行业的市场规模仍与国外有较大差距，但随着国家对动物疫情防控和食品安全的逐步重视，国内动物保健行业发展迅速，保持较高的增长态势。2007~2015 年，我国动保行业的市场规模从 185.08 亿元增长至 413.57 亿元，年复合增长率达 10.57%。

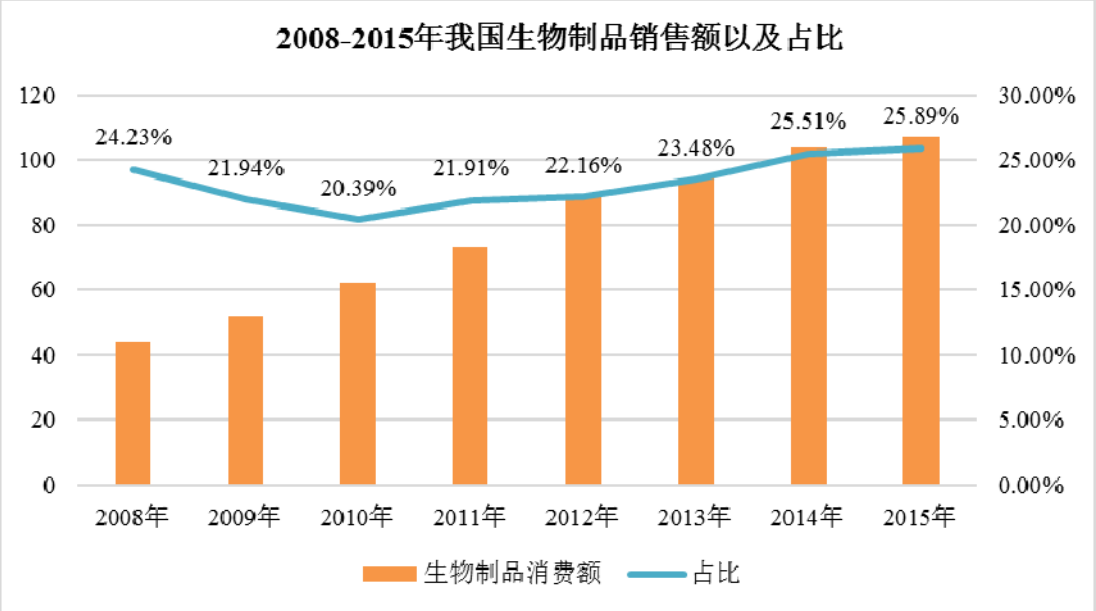


数据来源：中国兽药协会

按产品划分，动保行业可细分为兽用化药（包括中兽药）行业和生物制品行业。目前，我国动保产业以兽用化药为主。2015 年全国动保行业销售额为 413.57 亿元，其中兽用化药的销售额为 306.49 亿元，占比 74.11%。从趋势上看，兽用化药占比从 2011 年开始逐年下降。



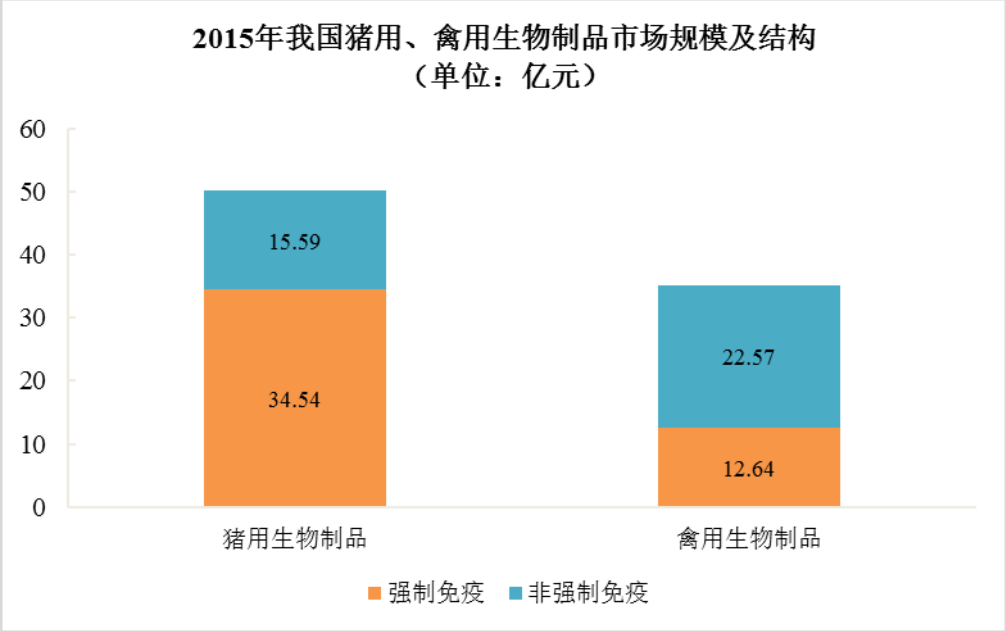
同时，我国生物制品的市场规模逐年提高，年复合增长率为 13.55%，2015 年的销售额已达 107.08 亿元。目前，生物制品的市场占比小于兽用化药，2015 年的占比为 25.89%。从趋势上看，生物制品的占比从 2010 年至 2015 年稳步上升。



按使用动物分，猪用生物制品和禽用生物制品是生物制品的主要组成部分。其中，猪用生物制品 2015 年的市场规模为 50.13 亿元，占生物制品总市场规模

的 46.82%；禽用生物制品 2015 年的市场规模为 35.21 亿元，占生物制品总市场规模的 32.88%。猪用生物制品的市场规模相对较大。

猪用生物制品中，强制免疫疫苗 2015 年的市场规模为 34.54 亿元，占猪用生物制品市场规模的 68.90%。由此可见，我国猪用生物制品以强制免疫疫苗为主。但农业部《2017 年国家动物疫病强制免疫计划》取消了猪瘟、高致病性猪蓝耳病的强制免疫要求，预计 2017 年起猪用生物制品的强制免疫疫苗市场占比将逐年降低。同时，禽用生物制品中，强制免疫疫苗 2015 年的市场规模为 12.64 亿元，占禽用生物制品市场规模的 35.90%，禽用生物制品以非强制免疫疫苗为主。



（四）进入本行业的主要门槛

1、技术壁垒

酶制剂、微生态行业属于知识密集型的高科技行业，涉及分子生物学、微生物学、生物工程（包括代谢工程、蛋白质工程、发酵工程等）等多种复杂的生物学科。同时，酶制剂、微生态产品的应用领域十分广泛，还需要企业进一步掌握下游行业涉及的技术知识。因此，酶制剂、微生态行业对技术水平的要求较高，研发实力对市场竞争至关重要，具体来说：

酶制剂行业在基因和微生物资源筛选、蛋白质工程改造、表达系统构建与优

化、发酵过程控制及后处理等方面具有很高的技术门槛。在酶制剂领域，企业一般通过专利和技术秘密等各种措施对核心技术进行封闭式保护，竞争对手很难通过正当手段引进。

微生态行业在菌株筛选、发酵过程控制及后处理技术、噬菌体防控以及产品配方研究等方面具有较高的技术门槛。微生态的应用领域广泛，需基于各个领域的专业知识开展应用研究，并结合菌种的功能特性，形成个性化的应用方案。

新兽药是兽用化药、中兽药、生物制品等动保企业研发能力的集中体现。新兽药的研发周期较长，技术含量较高，一般企业在自主创新能力上存在不足，很难研发出具有显著技术含量的新兽药产品，而仅能生产市场上同质化的兽药、生物制品产品，利润率相对较低。同时，国家颁布了严格的法律法规保护企业的自主知识产权。新兽药注册证书和新兽药的质量标准必须经农业部评审后颁发。日趋完善的知识产权保护体系为动保企业的核心技术提供了很好的法律保护。

目前，行业中的领先企业都建有技术中心以持续提升技术水平，满足不断变化的市场需求。对于新进入行业的企业而言，建设高水平的技术中心需要投入大量的人力、物力和时间。同时，研发实力较强的企业通常已经与国内外高校、科研机构建立了稳定的合作关系，可以更好的把握行业技术的发展方向，实现优势互补。而新进入行业的企业在对外合作资源方面将处于劣势。

2、生产工艺壁垒

酶制剂、微生态产品的生产工艺包括发酵工艺和后处理工艺两个部分。当具备特定用途的新基因或菌种被筛选出来之后，下一步的挑战则是通过优化发酵工艺来提高发酵产量，并通过完善后处理工艺来提高收率。生产工艺水平的提升需要长时间的摸索和积累。对于新进入酶制剂和微生态行业的企业来说，获取特定的基因[4]或合适的菌种是第一步，而短时期内掌握高效率的发酵工艺和后处理技术则是产品商业化的巨大挑战。因此，生产工艺是新企业进入酶制剂、微生态行业的壁垒。

[4] 因我国法律法规和政策的限制，我国微生态行业不允许进行基因改造。

3、人才壁垒

酶制剂、微生态和动物保健行业属于知识密集型行业，涉及的学科很多，对研发、技术人员的专业素质和复合程度有较高的要求。符合上述要求并具有丰富实践经验的高端人才较少，是行业内的稀缺资源。新进入企业受其规模、市场等因素的限制，所需人才主要依赖自身培养，从其他竞争对手处获得高素质技术人才的难度较大，面临较高的人才壁垒。

4、品牌和营销壁垒

首先，酶制剂、微生态和动保产品的应用涉及食品、纺织、造纸、饲料、养殖和种植等领域。在如此广泛的领域内建设相应的营销网络需要花费较长的时间和较大的人力物力。其次，酶制剂、微生态和动物保健品是专业性较强的产品，营销过程中需专业技术人员配合进行推广。因此，新企业即使拥有出色的产品，如果没有良好的销售网络、专业的营销团队及成熟的品牌，也很难获得客户的认可，在很大程度上会影响其市场竞争力。

（五）行业的技术水平

1、酶制剂行业的技术水平

我国酶制剂起步较晚，大规模生产始于 1965 年无锡酶制剂厂的成立。随着基础技术的突破，酶制剂品种的增加和应用领域逐步拓宽，我国酶制剂产业取得了快速的发展。目前，国内酶制剂企业主要生产淀粉酶、糖化酶等传统酶制剂。随着技术水平的不断提高，部分技术领先的国内酶制剂企业逐步打破跨国企业拥有的新菌种、新基因等核心技术壁垒。然而，国内酶制剂企业与世界领先的诺维信、杜邦、帝斯曼等公司在规模表达系统开发及保护、蛋白质工程改造、发酵工艺等方面仍有差距。具体而言：

（1）规模表达系统开发及保护方面，国际大型酶制剂公司将规模表达系统视为企业最核心的竞争力，持续投入巨资开发和保护，形成了从细菌到真菌等一系列受专利和商业机密双重保护的表达系统。比如，国际领先企业诺维信和杜邦开发的具有自主知识产权保护的木霉、黑曲霉和芽孢表达系统，表达水平高，广泛应用于食品、洗涤等领域。由于在上述规模表达系统上的优势，跨国公司一直

保持着在食品酶和洗涤酶领域的领先地位。

（2）蛋白质工程改造技术方面，诺维信和杜邦等国际著名酶制剂企业对大部分饲料酶、洗涤酶、纤维素酶、淀粉加工酶和烘培酶进行了蛋白质工程改造，提高了这些酶的耐温性、耐酸性、耐蛋白酶特性和酶活等性能，并开发了饱和突变技术、分子进化技术等蛋白质工程改造技术。其中许多关键酶的绝大多数氨基酸位点通过专利保护而形成壁垒。

（3）发酵工艺方面，国际一流的酶制剂公司经过多年的积累，发酵工艺已经达到很高的水平。同时，投资建设了全自动化生产车间，配备有全自动的发酵和提取设备、检测仪器仪表以及自动化的软件控制系统。

2、微生态行业的技术水平

体现微生态行业技术水平的因素主要是生物发酵的生产水平，而决定生产水平高低的核心技术主要是菌种选育、发酵工艺以及后提取工艺。

（1）菌种选育方面，主流的菌种筛选技术以平板摇瓶筛选技术为主，筛选工作量大，效率低，费时费力。随着高通量筛选系统的出现，可以实现高效自动化筛选，从而极大提高了菌种筛选效率。目前，菌种筛选技术正朝着高通量、微型化、自动化和仪器化方向发展。

（2）生产工艺方面，我国微生态产品本身及生产技术尚无行业标准和国家标准可依。微生态制剂生产企业主要采用小型液态发酵法或固体发酵法进行生产，投资少、工艺简单，发酵水平低、易受杂菌污染，产品质量不稳定。国内大型企业已经逐步使用液态深层发酵法。该方法是更为先进的一种发酵技术，具有发酵周期短、生产效率高、杂菌污染少等特点。同时，我国微生态企业发酵的自动化水平不高，发酵过程的控制水平低，新技术应用少，且对生产工艺的科研投入不足，生产工艺的后续更新速度较慢。

3、动物保健行业的技术水平

动物保健产品研发是一项技术含量高、周期长、耗资大的系统工程，需要一大批高水平的专业研究人员进行持续研发。我国动物保健产品的前期实验室研究大多是设在农业大学及农科院的动保研究室，科研水平较高，部分技术已达到国

际先进水平。但动物保健产品上市前的中期产业化应用研究及承担产业化阶段的后期工程技术研究相对缺位，制约了动物保健产品开发上市的流畅性。总体上看，除少数大型企业外，我国动保企业的研发实力较弱，研发体系尚不完善，将技术成果转化为产品的创新能力不足。

通常情况下，动保企业会采用与高校及科研院所合作的方式，利用高校及科研院所的人力资源和技术资源，共同完成新产品的研发。同时，国内一些大型的动保企业也建立了自己的研发机构，不断提升自身动保产品研发和产业化水平，为我国畜牧养殖业健康发展及时提供技术支撑和产品保障。

（六）行业供求状况及变动原因

1、供给状况及变动原因

总体来说，我国酶制剂、微生态以及动保行业的市场化程度较高，国内企业在技术水平、产品质量方面与国外企业仍有一定的差距。

（1）酶制剂行业

在以淀粉酶、糖化酶为主的传统酶制剂领域，供给上已经呈现出同质化严重、技术含量较低、市场竞争激烈、产能过剩的现象。在新型生物酶领域，跨国企业拥有的新菌种、新基因等核心技术壁垒逐步被国内企业打破。随着技术水平的快速发展，国内企业陆续开发出了很多新的酶制剂产品并成功应用到多个领域。比如葡萄糖转苷酶的研发成功，打破了日本公司长期垄断的格局。

（2）微生态行业

微生态行业近年来呈现快速发展的格局，因为行业门槛和环保要求的提高，众多小型生产企业逐步被市场淘汰，市场逐渐向研发水平高的技术型企业集中。中国部分领先的微生态企业已经在菌种选育、工艺优化和应用技术等方面建立了核心竞争力，并在多个微生态产品的生产和应用上取得了全球竞争优势。

（3）动物保健行业

常规化动保产品供给充足，尤其是在兽用化药市场，普遍存在产能过剩的现象，这主要是由于兽用化药同质化较为严重，高端差异化产品不突出的现状造成

的。而在生物制品领域，企业规模相对较大，生产能力较强，竞争集中在少数几家拥有核心技术产品的公司之间。大型企业资金实力雄厚，拥有较强的扩大再生产的能力，能够适应市场需求的变化，不断创新完善自身的产品线，以保障市场对于动物保健产品的需求。

2、需求状况及变动原因

酶制剂的客户群体主要是食品、纺织、造纸、饲料等生产企业；微生态的客户群体主要是养殖、种植、环境保护、食品及保健品等领域。动物保健品业务的客户群体是养殖企业。因此，食品、纺织、造纸、饲料、养殖、种植等行业为公司所处行业的下游，其景气程度将影响公司产品的需求状况。

（1）食品行业

伴随着我国食品工业的持续、稳定、快速发展，我国食品酶制剂市场空间也在迅猛增长，广泛应用于食品行业各个领域，包括淀粉糖生产、烘焙加工、酒类酿造、乳制品加工、果蔬汁生产、肉制品加工、油脂加工和近年来兴起的功能性食品饮料加工等。

中国已批准使用于食品工业的酶制剂：α-淀粉酶、蛋白酶、纤维素酶、木聚糖酶、β-葡聚糖酶、果胶酶、谷氨酰胺转氨酶、脂肪酶、过氧化氢酶、葡糖氧化酶等 54 种。我国淀粉糖产量很大（年产量 1,200 万吨以上），生产过程所用食品酶占酶制剂市场的 75%左右。功能性低聚糖已逐渐被人们所接受，它的生产是食品酶制剂应用发展的一个新兴领域。根据中国生物发酵产业协会报道，目前谷氨酰胺转氨酶在国内食品领域的使用已经达到两亿市场规模。中国啤酒业发展迅速，啤酒总产量已跃居世界第一位，2015 年总产量超过 4,715.70 万千升，这与食品酶在啤酒酿造过程中的应用有密不可分的联系。中国食品酶产业发展迅速，国内不同行业酶制剂发展的分布情况，与国际的情况相似，食品酶的应用排在首位，占 40%。伴随着中国食品工业的快速发展，中国酶制剂种类已不能满足食品工业的需要，酶制剂工业正不断推出新型酶制剂、复合酶制剂、高活力和高纯度特殊酶制剂来满足日益发展的食品工业需要。

（2）纺织行业

纺织工业是我国传统产业和支柱产业，在国内生产总值中占有重要比例。近年来，在全球经济低迷、市场需求偏弱的复杂形势下，我国纺织行业平稳增长，盈利能力稳定，但增长势头有所放缓。据国家统计局数据，2016 年，我国纺织行业规模以上企业工业增加值同比增长 4.9%，低于上年同期增速 1.4 个百分点；实现主营业务收入 73,302.3 亿元，同比增长 4.1%，增速较上年同期放缓 0.9 个百分点；实现利润总额 4,003.6 亿元，同比增长 4.5%，增速较上年同期放缓 0.9 个百分点。

与此同时，我国纺织行业正面临成本负担重、环保政策日趋严格等问题，而纺织酶在降低生产成本、保护环境方面具有明显的优势，能有效缓解我国纺织工业面临的上述问题。具体来说：

首先，我国纺织企业正面临棉花、羊毛等原材料价格上涨，基础生产设备的高额进口税、耗资巨大的环保处理等成本问题。高昂的成本正削弱我国纺织企业的国际竞争优势，行业面临较大的发展压力，急需转型升级。而纺织酶应用在纺织生产加工过程具有节水节电等特点，根据麦肯锡的调研报告，酶制剂企业诺维信的精炼酶工艺与传统工艺相比，废水排放可以减少 60%，节能 25%，总成本降低 20%。纺织酶行业将因此面临较大的发展机遇。

其次，我国纺织工业总体上存在污染严重的问题，尤其是在印染加工过程中，传统化学处理工艺需要耗费大量的水和化学品，同时造成严重的环境污染。而使用酶制剂的纺织生物技术能够降低水和化学品的耗用，实现环境友好工艺，将对中国传统纺织产业的升级改造起到重要的作用。随着我国对纺织行业环保问题的严格控制，纺织企业在日趋严格的环保压力之下，将增加对纺织酶的需求。

（3）饲料行业

长期来看，养殖规模化将推动工业饲料普及率提高，饲料市场规模的上升也将带动微生态和酶制剂等饲料添加剂行业市场空间进一步扩大。以猪饲料为例进行简单测算，2015 年我国猪肉产量为 5,686.55 万吨[5]，假设料肉比为 3，则需要

[5] 数据来源于国家统计局

饲料约 1.7 亿吨，而 2015 年我国猪饲料产量约为 8,343.6 万吨[6]，工业饲料普及率仅为 50%左右。

同时，我国规模化养殖程度不高，以生猪养殖为例，2010 年，我国生猪出栏头数在 500 头以上的出栏数量占比为 35%，2015 年的占比为 44%[7]，在 2010 年基础上提高了 9%。而美国年出栏量 5 万头以上生猪养殖场占比在 2010 年已达到 51%[8]，由此可见，虽然我国的养殖规模化逐年提升，但仍有较长的一段路可走。

中短期来看，动物存栏量将影响饲料需求。存栏量是影响饲料消费非常重要的因素，与饲料产量几乎同步变化。以生猪存栏量为例，历史数据显示，生猪存栏量与饲料产量变化基本保持一致。近几年，由于我国生猪养殖行业始终处于低迷状态，生猪存栏量逐年下降，饲料消费也处于稳步不前的状态。

（4）养殖行业

畜牧业和水产养殖行业是我国农业的重要组成部分，根据国家统计局数据，2015 年，我国畜牧业总产值为 29,780.4 亿元，渔业总产值为 10,880.6 亿元。我国人均肉类消费量与西方发达国家差距较大，随着国民人均收入的显著提高，尤其是中西部农村居民收入水平的提高和饮食结构的改善，将带动国内肉、蛋、奶、水产产品的消费量提升，进而推动畜牧业和水产养殖行业的进一步发展。2005 年至 2015 年，我国畜牧业和水产养殖行业总产值整体上呈周期型上涨趋势，复合增长率分别为 8.39%和 10.48%。

（七）上下游行业与本行业的关联性及其影响

公司酶制剂、微生态的主要生产工艺系生物发酵，生产所需原材料主要为玉米淀粉、黄豆饼粉、甲醇、葡萄糖、维生素等；公司生产的动保产品主要为生物制品、兽用化药、中兽药，其中，生物制品的上游行业主要是 SPF 种蛋供应企业，兽用化药、中兽药的上游主要为原料药行业，包括化学原料药及中草药。

[6] 数据来源于中国饲料工业协会《2015 年全国饲料工业生产形势简况》

[7] 2010 年和 2015 年生猪出栏头数在 500 头以上的出栏数量来源于《中国畜牧业年鉴》

[8] 数据来源于 U.S Department of Agriculture（美国农业部）

总体来说，公司生产所需原材料属于常规产品，市场供应稳定，采购难度不大。报告期内，除兽用化药的主要原材料氟苯尼考、硫酸新霉素、维生素的采购价格有较大幅度的波动之外，其他主要业务的原材料价格较为稳定。

公司生产的酶制剂、微生态、动物保健产品的下游主要为饲料以及养殖行业。上述行业对公司业务的影响详见本招股说明书本节之“（六）行业供求状况及变动原因”。

此外，公司还生产工业酶、食品酶以及植物微生态产品，其中，工业酶以纺织酶为主，适用于纺织企业；食品酶以果汁酶、啤酒酶为主，适用于果汁、啤酒等食品生产企业；植物微生态适用于蔬菜、瓜果等种植业。

（八）行业利润水平的变动趋势及变动原因

1、酶制剂行业利润水平及变动趋势

20 世纪 80 年代，由于国内销售的酶制剂产品基本为进口，市场垄断在诺维信、杰能科等少数跨国公司手中，产品价格偏高，行业利润率也较高。90 年代中期，随着国内对生物酶研究的兴起、酶制剂生产技术的提高、酶制剂生产企业数量的增加，国内产品打破了跨国公司的垄断，开始逐步替代进口产品，价格开始下降，行业利润率也开始下降，但仍处于较高水平。

进入 21 世纪以来，虽然酶制剂企业之间仍存在通过降低价格进行竞争的情形，但随着市场规模继续扩大，竞争手段多元化，大部分产品价格和利润率已相对稳定。未来影响行业利润率的主要因素有三个：（1）随着市场供给增加、市场竞争加剧，存在行业利润率下降的风险；（2）酶制剂生产技术的提升将降低生产成本，提高利润率水平，但长期内产品价格也将随之降低，利润率水平回落；（3）新技术突破、新产品出现，特别是高端酶制剂产品的规模化应用，有助于提升利润率。

2、微生态行业利润水平及变动趋势

随着微生态技术的进步，成本逐步降低，市场需求逐步扩大。近年，国家行业政策支持力度的加大、微生态应用新领域也逐渐扩大。这些因素的共同作用下，微生态行业保持了较高的利润水平。

未来影响微生态行业利润率的主要因素有四个：（1）抗生素的限制使用、市场对微生态产品认知度的提升有助于扩大市场需求；（2）微生态行业的逐步规范以及环保政策的升级有助于减少市场参与者，提高市场供给质量；（3）微生态行业新技术突破和新产品出现有助于提升行业利润率；（4）国家对化学肥料的限制使用，刺激了微生态在种植行业的市场需求，有利于提升行业的利润水平。

3、动物保健行业利润水平及变动趋势

兽用化药行业竞争较为激烈，产品同质化较为严重，整体毛利率水平不高。大型企业在利润率水平上并无明显的优势，市场上成熟产品利润率水平趋于稳定。目前，一些厂商开始在制剂工艺等方面进行创新，提高了兽用化药产品的生物利用度和吸收率，使得高端产品的毛利率水平逐步提高。

相比兽用化药，兽用生物制品企业基础生产设施投入大、生产工艺复杂、科技含量高，其利润率一般要高于兽用化药。兽用生物制品行业利润率呈现的另外一个主要特征是研发和资金实力强的大型企业利润率水平显著高于其他企业。

从毛利率的角度看，大型企业和中型企业的毛利率水平差距不大。目前国内生物制品上市公司的平均毛利率水平在 60%左右，个别高端新型疫苗的毛利率水平可以达到 80%以上。另一方面，新型兽药产品利润率普遍高于成熟产品，拥有较强技术转化能力和市场反应能力的大型厂商将通过初期的垄断地位获得更为丰厚的利润。

（九）影响行业发展的有利与不利因素

1、有利因素

（1）微生态、酶制剂属于国家政策支持的战略性新兴产业

酶制剂、微生态等生物行业是我国战略性新兴产业，具备高效、安全、节能、环保等特点，是我国建设资源节约型、环境友好型社会的重要支撑。国家政策大力支持酶制剂、微生态行业的发展，我国在酶制剂、微生态领域的产业政策详见本招股说明书本节之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业管理体制与行业政策”之“2、主要法规及产业政策”。

（2）酶制剂为工业生产提供清洁生产和节能减排解决方案

随着国家对于环保标准的提高，酶制剂作为安全、绿色、高效的生物催化剂将会逐步取代传统的化工品。比如在纺织、造纸和皮革等领域的应用，大大减少了资源的耗费和环境污染物的排放。这将会促进酶制剂的市场需求持续增长。

（3）食品安全和防疫意识提升，将促进酶制剂、微生态以及动物保健产品需求快速增长

近年来食品安全事件频发，政府和消费者对食品安全更加重视，酶制剂、微生态以及动物保健产品需求量将持续增长。从酶制剂和微生态行业的角度来看，我国畜牧行业一般通过在饲料中添加抗生素以帮助动物预防疾病、改善营养吸收系统，从而促进动物生长。但抗生素的滥用将导致动物性食品中出现药物残留，危害人体健康。微生态和酶制剂产品是饲料抗生素的替代产品，普及酶制剂和微生态制剂的使用有助于减少动物对抗生素的依赖，以满足消费者对安全和高质量食品的需求。从动物保健行业的角度来看，兽用生物制品能帮助动物预防疾病，是保障动物类食品安全的重要环节。

2、不利因素

（1）自主创新能力有待提高

酶工程属于现代生物技术范畴，生物技术产品具有研发周期长、技术难度高、资金投入大等特点。目前，国际上大型生物技术企业一般用于研发的投入占其销售额的 10%以上，而国内企业普遍较低。科研费用投入不足，制约了我国生物技术企业自主创新产品的研发和自主创新能力的提高。

（2）我国酶制剂和微生态行业属于新兴行业，起步较晚

我国酶制剂和微生态行业起步较晚，虽然在长远来看，酶制剂和微生态产品的应用市场广阔、发展空间较大，但就目前而言，酶制剂和微生态产品的普及率较低，仍需要较长的时间来进行推广。

我国微生态、酶制剂以及兽用化药生产企业存在小而乱的现象。微生态、酶制剂以及兽用化药行业对技术水平的要求较高，但行业中仍存在众多无生产资质

或技术水平低的企业，导致产品技术含量低、质量参差不齐、产品同质化严重，进而导致整个行业出现无序竞争、产能过剩等现象。

（十）行业特征

1、行业的周期性特点

公司的产品应用于食品、纺织、造纸、养殖和饲料等多个领域。其中，食品、纺织、造纸等行业主要受宏观经济周期波动的影响，行业周期性不明显；养殖行业具有较强的周期性。由于散养农户在养殖行业中仍占相当大的比重，缺乏市场信息收集能力，其市场行为往往滞后，产品价格高的时候散户养殖热情上升，补栏数量上升，价格低的时候散户热情下降，补栏数量下降，导致市场竞争形势出现周期性波动。饲料行业受养殖行业的影响，也具有较强的周期性。受养殖和饲料行业的周期性影响，饲用酶制剂、动物用微生态和动保产品具备周期性特点。

2、行业的区域性特点

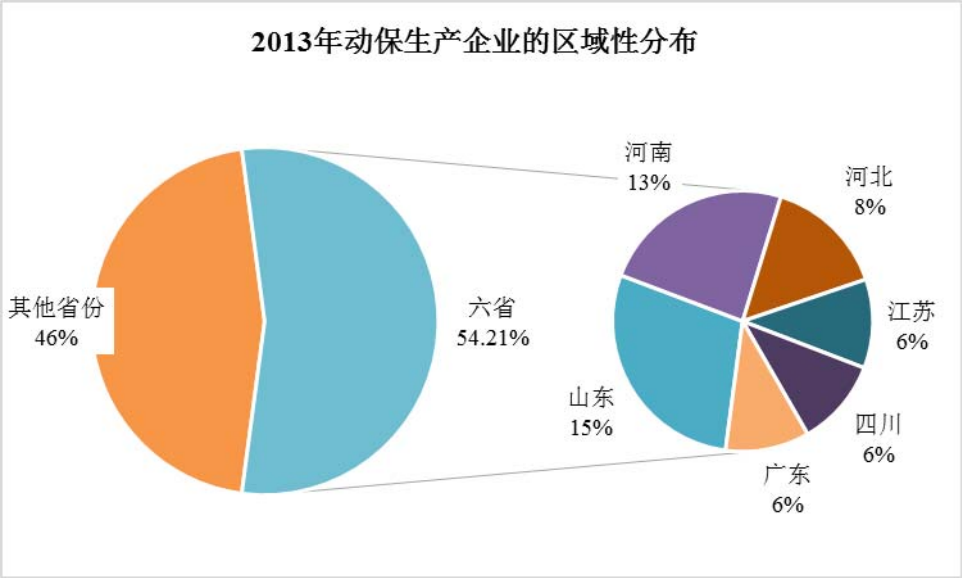
（1）生产企业区域性特点

我国主要酶制剂企业的生产基地所在省份如下：

序号	企业名称	酶制剂主要生产地
1	诺维信	江苏省、天津市
2	帝斯曼	江苏省
3	杜邦	江苏省
4	青岛蔚蓝生物集团有限公司	山东省
5	广东溢多利生物科技股份有限公司	广东省
6	山东隆科特酶制剂有限公司	山东省
7	武汉新华扬生物股份有限公司	湖北省
8	湖南尤特尔生化有限公司	湖南省
9	江苏一鸣生物股份有限公司	江苏省
10	白银赛诺生物科技有限公司	甘肃省
11	江苏亦农生物工程有限公司	江苏省
12	北京昕大洋科技发展有限公司	北京市
13	南京百斯杰生物工程有限公司	江苏省

序号	企业名称	酶制剂主要生产地
14	河南仰韶生化工程有限公司	河南省

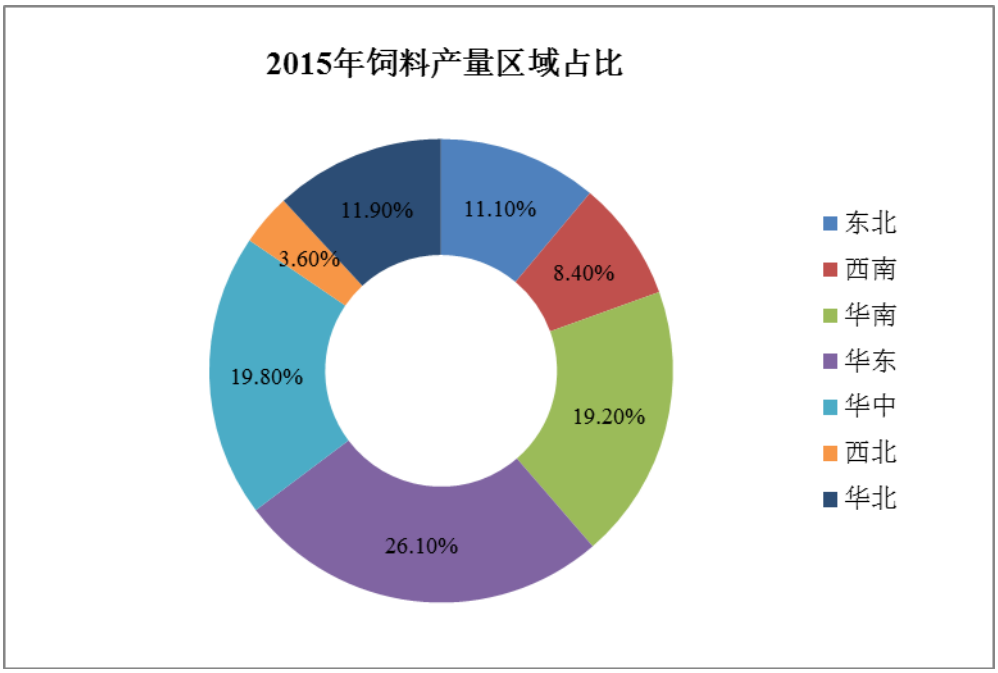
根据中国兽药协会的统计，2013 年底我国动保生产企业主要集中畜牧业发达的以下六个省份：山东（280 家）、河南（235 家）、河北（147 家）、江苏（108 家）、四川（106 家）、广东（102 家）。六省生产企业数量占全国的 54.21%；以上六省产值 238.02 亿元，占全国（1661 家企业数据，不完全统计）的 54.41%。



（2）销售市场区域性特点

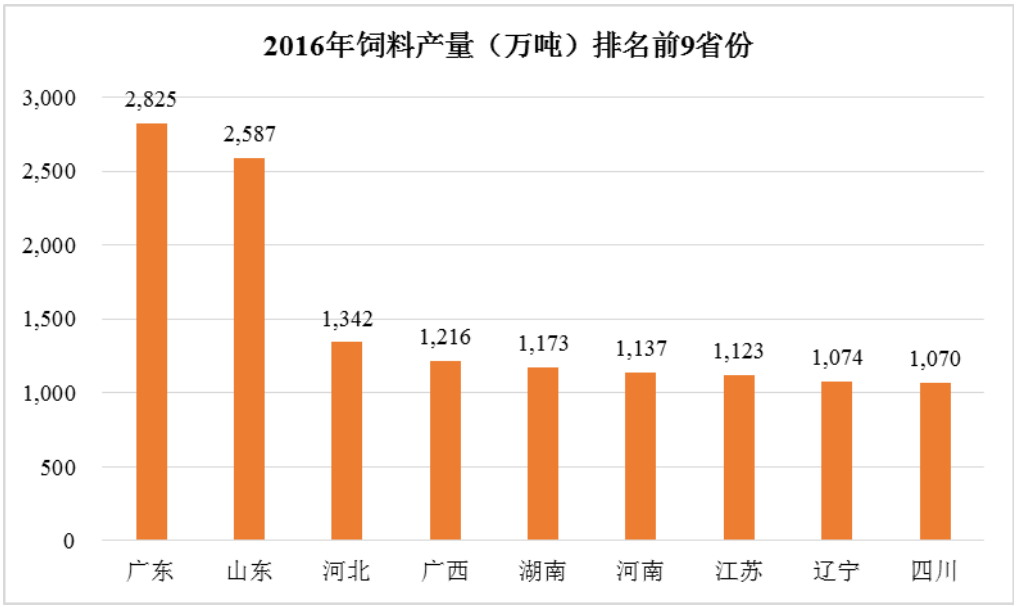
纺织酶主要销售纺织品生产企业，纺织工业的区域性分布基本决定了纺织酶的销售区域特点。我国纺织工业 80%集中在沿海地区，中西部地区发展相对滞后。印染产业主要集中在东部沿海五省，即浙江、江苏、广东、山东、福建，产量占全国总产量的 90%；中西部地区五省市山西、河南、湖南、四川和重庆市近年来印染布产量增速较快。与纺织工业的区域性相对应，纺织酶制剂行业也具有一定区域特征。

饲料酶和微生态饲料添加剂主要销售给饲料企业，饲料行业的生产区域性分布基本决定了酶制剂和微生态产品的销售区域性特点。根据中国饲料工业协会信息中心发布的《2015 年饲料工业统计简况》，我国饲料的生产区域主要集中在华东、华中以及华南地区，分别占全国饲料总产量的 26.1%、19.8%以及 19.2%。



注：中国饲料工业协会信息中心《2015 年饲料工业统计简况》，不包含西藏自治区数据

同时，2016 年，我国饲料产品上千万吨的省份有九个，上述九省饲料总产量 13,548 万吨，占全国总产量 64.8%，前五的地区分别为广东、山东、河北、广西以及湖南等省份。



注：全国畜牧总站、中国饲料工业协会信息中心《2016 年饲料工业统计简况》

公司销售的兽用化药和兽用生物制品直接服务于禽畜养殖业。禽畜养殖业的区域性发展决定了兽药化药、兽用生物制品行业的区域性特征。我国生猪、家禽的区域性分布特征如下：

动物类型	主要养殖区域
生猪	长江流域、中原、东北及两广地区
家禽	东北、华东、华中

数据来源：农业部《全国生猪生产发展规划（2016-2020 年）》

3、行业的季节性特点

公司生产、销售的纺织酶多应用于牛仔类服装的酵磨，夏季是牛仔服装的销售淡季，因此纺织酶在夏季实现的销售量相对较少。公司生产的饲用酶制剂、微生态产品主要销售给饲料企业，由于我国传统节假日春节期间鸡肉、猪肉等肉类消费增多，因此，春节来临前四至五个月，禽畜存栏量上升，对于饲料的需求会上升，作为饲料添加剂的酶制剂、微生态产品需求量也随之上升；而进入春节后，禽畜动物出栏量较大，存栏量降低，饲料行业对于饲料添加剂的需求也会随之降低。

公司应用于种植业的微生态产品在春季、秋季需求旺盛，具有明显的季节性特征。

公司生产的水产微生态、预混料及添加剂产品的需求会随着秋冬季的降温而减少，主要是因为鱼、虾等大部分水生生物的最佳生长温度在 20-30℃之间，因此秋冬季水产养殖活动变少，对上述产品的需求也会减少。

同时，秋冬季降温后，动物机体的免疫能力下降，畜禽养殖群发性和流行性疾病更易发生，对动保产品的需求量也随之增加，所以动保行业存在一定的季节性特征，收入在秋冬季节实现较多。

三、发行人在行业中的竞争地位

（一）公司所处行业的竞争状况及公司的行业地位

1、酶制剂行业竞争状况及公司的行业地位

酶制剂属于知识、技术密集型产业。发行人一直以来十分重视酶制剂的研发工作，并相继取得核心技术上的突破。发行人已拥有新基因和微生物资源筛选技术、蛋白质表达系统改造技术、蛋白质工程技术、高通量筛选技术、发酵工艺及后处理技术、饲料营养价值体外评价技术、包衣微丸制备技术等核心技术。在行

业内具备较高的研发水平和技术优势。2015 年中国科学院发布的“中国工业生物技术白皮书”发明专利公开数量 TOP25（2012-2014）中，蔚蓝生物集团在工业生物技术企业中排名第 1 位。

诺维信、杜邦和帝斯曼是全球工业酶制剂的领先企业。根据美通社《2014 年全球工业酶行业研究报告及未来三年预测》的数据显示，2014 年，诺维信占据了全球 44%的市场份额；而杜邦和帝斯曼分别占有 20%和 6%的市场份额。总体来说，国内酶制剂生产企业与诺维信、杜邦等跨国企业在洗涤酶、食品酶等领域尚存在差距。

从国内市场来看，根据中国生物发酵产业协会发布的评审结果，发行人下属子公司青岛蔚蓝生物集团有限公司分别荣获第三届、第四届“全国酶制剂行业重点生产企业”以及第五届“全国酶制剂行业重点生产企业”（2017 年更名为“全国酶制剂行业十强企业”），上述 2017 年评选的“全国酶制剂行业十强企业”具体为：

序号	企业名称
1	青岛蔚蓝生物集团有限公司
2	广东溢多利生物科技股份有限公司（股票代码：300381）
3	山东隆科特酶制剂有限公司
4	武汉新华扬生物股份有限公司
5	湖南尤特尔生化有限公司
6	江苏一鸣生物股份有限公司
7	白银赛诺生物科技有限公司
8	江苏亦农生物工程有限公司
9	北京昕大洋科技发展有限公司
10	南京百斯杰生物工程有限公司
11	河南仰韶生化工程有限公司

数据来源：中国生物发酵产业协会官方网站

2、微生态行业竞争状况及公司的行业地位

我国对饲用微生物的研究始于 80 年代，90 年代已有企业进行工业化生产，产品也得到了市场的认同。进入新世纪以来，随着健康理念的深入和应用效果的确定，微生态制剂逐渐被人们接受，越来越多的企业进入这个领域。目前国内从

事活性微生物饲料添加剂开发应用的企业大约有 400 家左右，获得农业部生产批文的约有 140 家，销售额在 1 亿元以上的不足 5 家，产品年销售额在 3000 万元以上不过几十家。大多数企业的年销售额在 1000 万元，甚至 500 万元以下。公司属于国内较早进入微生态领域的企业，通过多年在研发上的积累和销售渠道建设，已具备一定的先发优势。目前，我国微生态领域经营规模较大的企业为宝来利来（NEEQ:831827），其微生态业务 2016 年的销售收入为 1.32 亿元，而公司 2016 年在微生态领域实现销售收入 1.39 亿元。

3、动物保健行业竞争状况及公司的行业地位

我国动保行业整体上以中小型企业为主，集中度较低。2015 年，我国兽用生物制品 CR10 指标（前十大企业销售额的行业占比）为 57.42%，兽用化药 CR10 指标为 21.96%，中兽药 CR10 指标为 17.87%，而全球动物保健行业 CR5 指标 2011 年就已经达到了 62.00%。

根据中国兽药协会的统计数据，2015 年，我国 1466 家兽用化药（含中兽药）企业中，大型企业 29 家，占兽用化药企业总数的 1.98%；中型企业 760 家，占兽用化药企业总数的 51.84%；小型企业 573 家，占兽用化药企业总数的 39.09%；微型企业 104 家，占兽用化药企业总数的 7.09%。

2015 年，我国 77 家生物制品企业中，小型、中型和大型企业的数量分别为 12 家、47 家和 18 家，占比为 5.68%、61.04%和 23.38%。2015 年生物制品实现销售额 107.08 亿元，其中前十大企业（按销售额）的销售收入合计为 61.48 亿元，占比 57.42%，生物制品行业相对集中。

厂商类别	微型企业（50 万以下）	小型企业（50-500 万）	中型企业（500 万-2 亿）	大型企业（2 亿以上）
生物制品企业	-	15.68%	61.04%	23.38%
兽用化药企业	7.09%	39.09%	51.84%	1.98%

注：上表中规模划分按照工信部标准（工信部联企业[2011]300 号），指各类型企业的年销售额。

2015 年，公司兽用化药以及中兽药合计实现 2.48 亿元的销售收入，销售规模位居行业前 1.98%，按上述标准属于大型企业；公司生物制品 2015 年实现 0.73 亿元的销售收入，从销售规模上看属于中型企业。

（二）主要竞争对手

1、酶制剂行业竞争对手

发行人酶制剂业务的主要竞争对手包括诺维信、杜邦、溢多利、新华扬等，其中，诺维信、杜邦为跨国公司。上述主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	简介
诺维信 Novozymes （OMX: NZYM-B）	丹麦上市公司，纳斯达克 OMX 哥本哈根挂牌，全球工业酶领域的龙头企业，产品覆盖居家护理、食品和饮料、生物能源、农业和饲料、技术和医药等各个领域，在华分支机构包括 4 家工厂，2 家分公司，1 家创新与发展中心，员工总数超过 1000 名。
杜邦 Du Pont （NYSE: DD）	纽交所上市公司，2011 年 5 月，杜邦通过收购丹尼斯克进入酶制剂领域。丹尼斯克成立于 1989 年，总部设在丹麦，是食品添加剂和配料、酶制剂以及生物工程技术全球领导者之一。丹尼斯克主要生产销售乳化剂、复配功能性添加剂、香精、亲水胶体、天然保鲜剂、抗氧化剂、酶制剂、益生菌种、功能性甜味剂等产品，广泛应用在食品、饮料、饲料、生物能源、医疗、生物化学工程等领域。 2005 年 4 月，丹尼斯克通过收购杰能科进入酶制剂领域。杰能科成立于 1989 年，总部设在美国，是世界十大生物技术公司之一，也是知名的工业酶制剂生产企业。
溢多利 （SZ:300381）	创业板上市公司，全国酶制剂十强企业，成立于 1991 年，位于广东省珠海市。溢多利主要从事酶制剂的研发、生产和销售，核心产品为饲用酶制剂。
新华扬	成立于 2000 年，位于武汉东湖高新技术开发区，是一家集动物生物添加剂的研发、生产、销售为一体的高新技术开发企业，目前主要生产、销售饲用酶制剂产品。

注：以上数据来源于公司官网、拟上市公司公开披露的信息或上市公司年报。

2、微生态行业竞争对手

微生态业务的主要竞争对手包括德国绍曼、科汉森、宝来利来等，其中，德国绍曼、科汉森系国外企业。上述主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	简介
德国绍曼 Schaumann	成立于 1938 年，总部位于德国汉堡的 Pinneberg 市，隶属德国联合农业控股集团，是欧洲规模较大的预混料及饲料企业。
科汉森 Chr. Hansen （CRTSF.OO）	成立于 1874 年，2010 年在丹麦纳斯达克 OMX 证券交易所上市交易，是全球领先的益生菌供应商，拥有世界上最大的菌种工厂，致力于为食品、营养品、制药和农业行业提供生物科技原料。在微生态领域，科汉森主要生产、销售植物微生态以及动物微生态产品。
宝来利来 （NEEQ:831827）	国家重点高新技术企业，主营动物微生态业务，主要产品包括畜禽、水产微生态制剂等。

注：以上数据来源于公司官网、拟上市公司公开披露的信息或上市公司年报。

3、动物保健行业竞争对手

公司动物保健板块的主要竞争对手包括硕腾（Zoetis）、中牧股份、生物股份、瑞普生物、海利生物、普莱柯、青岛易邦等，上述主要竞争对手的基本情况如下：

公司名称	简介
硕腾 Zoetis （NYSE:ZTS）	硕腾（Zoetis），原为辉瑞旗下动物保健部门，2012 年 8 月 13 日辉瑞将动物保健业务分拆独立成一家公司。硕腾是全球动物保健药和疫苗行业最大的公司之一。
中牧股份 （SH:600195）	国内最大的动保生产企业，在国内兽用生物制品行业拥有领先的市场地位。研发实力较强，其技术中心被国家发改委等五部委认定为“国家认定企业技术中心”。2016 年，生物制品实现收入 13.04 亿元，兽药实现收入 7.44 亿元。
生物股份 （SH:600201）	以生物制药为主营业务的多元化产业集团，目前公司共拥有两家生物制药企业,分别是金宇保灵生物药品有限公司和扬州优邦生物制药有限公司。
瑞普生物 （SZ:300119）	近几年发展速度较快的动保生产企业，拥有“国家认定企业技术中心”，并于 2010 年成功上市。2016 年，兽用生物制品实现收入 6.12 亿元，兽用药物实现收入 3.84 亿元。
海利生物 （SH:603718）	主营业务为动物疫苗的研发、生产和销售，主要产品为猪用疫苗和禽用疫苗，于 2015 年成功上市。2016 年，兽药生物制品实现收入 3.43 亿元。
普莱柯 （SH:603566）	主要从事兽用生物制品和兽用化学药品的生产与销售，于 2015 年成功上市。2016 年，猪用疫苗实现收入 2.23 亿元，禽用疫苗及抗体实现收入 1.77 亿元，化学药品实现收入 1.41 亿元。
青岛易邦	由中国动物卫生与流行病学中心控股、瀚叶股份（SH:600226）参股，专业从事预防、诊断、治疗用兽用生物制品的研发、生产、销售的高新技术企业。2016 年，青岛易邦实现销售收入 12.55 亿元。

注：以上数据来源于公司官网、上市公司公开披露的信息或上市公司年报。

（三）公司的竞争优势

1、技术开发和自主创新优势

公司始终坚持自主创新的理念，通过不断提高技术水平提升产品质量、改善产品结构、降低生产成本。报告期内，公司研发费用占营业收入比重平均约为 10%，在行业中属于较高的水平。强大的技术实力是推动公司快速发展的核心竞争力。

发行人及其子公司先后被评为“国家认定企业技术中心”、“国家动物用保健品工程技术研究中心”、“生物催化技术国际联合研究中心”、“国家技术创新示范企业”、“高新技术企业”、“生物催化技术国家地方联合工程实验室”、

“中国轻工业工业酶菌种选育重点实验室”、“全国酶制剂行业十强企业”、“山东省引才工作重点支持企业”。发行人及其子公司拥有 3 家院士专家工作站、2 家博士后科研工作站。

发行人及其子公司先后荣获国家科技进步二等奖 1 项，教育部技术发明一等奖 1 项；拥有国内授权发明专利 189 件、美国授权专利 3 件、PCT 国际申请 9 项及国家级新兽药证书 30 项。同时，公司及其子公司共主持国际合作专项、国家 863 课题等国家级项目 33 项，参与 20 项。并主持、参与酶制剂、动物保健行业方面的国家和行业标准制定 41 项，其中 39 项已颁布，2 项待颁布。

此外，公司子公司研制的紫锥菊及其制剂获得国家一类新兽药证书 3 个；公司子公司研制的清解颗粒、芪术增免合剂、白头翁颗粒、芪草乳康颗粒等中兽药复方制剂，获得国家三类新兽药证书；在动物用生物制品领域，公司子公司利用基因工程、大规模生物反应器细胞悬浮培养等技术，开展动物疫苗、抗体、干扰素等产品的开发，获得国家新兽药证书 8 项。

（1）行业领先的技术水平

公司拥有酶制剂、微生态、动物用生物制品、兽用化药和中兽药等各方面的核心技术，特别是酶制剂、微生态领域的核心技术在行业内处于领先地位，具体详见本招股说明书本节之“六、发行人生产技术、研发情况及技术创新机制”。

（2）参与多项国家、行业标准的制定

基于公司在酶制剂、动物保健行业的行业地位和技术水平，公司主持、参与国家和行业标准制定 41 项，其中 39 项已颁布，2 项待颁布。

序号	标准名称	标准类型	标准号
1	食品添加剂果胶酶制剂	国家标准	20070830-T-46
2	食品加工用酶制剂	国家标准	GB25594-2010
3	碱性果胶酶制剂	行业标准	QB/T-4482-2013
4	发酵豆粕	行业标准	NY/T2218-2012
5	β-葡聚糖酶制剂	行业标准	QB/T-4481-2013
6	木聚糖酶制剂	行业标准	QB/T-4483-2013
7	工业用过氧化氢酶制剂	行业标准	QB−T 4614−2013

序号	标准名称	标准类型	标准号
8	工业用角质酶制剂	行业标准	QB-T 4915-2016
9	能源领域用纤维素酶制剂	行业标准	NB/T 13005-2016
10	复方氯硝柳胺片	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1584号
11	盐酸沃尼妙林	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1607号
12	盐酸沃尼妙林预混剂	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1607号
13	紫锥菊原药材	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1787号
14	紫锥菊口服液	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1787号
15	紫锥菊散剂	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1787号
16	清解颗粒	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1883号
17	连翁止痢颗粒	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1883号
18	磺胺氯吡嗪钠+二甲氧苄啶溶液复方制剂	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1998号
19	白头翁颗粒	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1972号
20	复方氟康唑乳膏	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2049号
21	鸡新城疫、传染性支气管炎、禽流感三联灭活苗	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1489号
22	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征、禽流感四联灭活苗	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1548号
23	鸭病毒性肝炎冻干蛋黄抗体	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1802号
24	鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2006号
25	鸭病毒性肝炎弱毒活疫苗	国家标准	中华人民共和国农业部公告第1959号
26	美洛昔康	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2269号
27	美洛昔康注射液	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2269号
28	芪草乳康颗粒	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2096号
29	芪术增免合剂	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2272号
30	鸡新城疫、传染性支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（clone30株+M41株+AV127株）	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2303号
31	连蒲双清散	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2361号

序号	标准名称	标准类型	标准号
32	连蒲双清颗粒	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2361号
33	马波沙星原料	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2412号
34	马波沙星注射液	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2412号
35	磷酸替米考星	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2440号
36	磷酸替米考星可溶性粉	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2440号
37	利福昔明乳房注入剂（干乳期）	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2442号
38	工业用酶制剂测定技术导则	国家标准	待颁布
39	酶制剂分类导则	国家标准	待颁布
40	鸭传染性浆膜炎、大肠杆菌病二联灭活疫苗（2型RA BYT06株+O78型EC BYT01株）	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2505号
41	禽流感（H9亚型）灭活疫苗（HN03株）	国家标准	中华人民共和国农业部公告第2534号

（3）主持或参与多项国家级项目

凭借行业领先的技术水平，公司共主持国家级项目 33 项，参与 20 项，具体包括：

序号	项目名称	项目类型	角色
1	中小企业创新基金-碱性果胶酶应用技术研究与推广示范	中小企业创新基金	主持
2	液体饲料添加剂研制及其后喷涂工艺的推广	农业成果转化	主持
3	新型碱性蛋白酶产业化示范项目	火炬计划	主持
4	中小企业创新能力提升建设项目专项:生物酶工程中心研发能力提升建设项目	中小企业创新能力提升建设项目专项	主持
5	国际合作项目:蛋白质高效表达体系构建及新型工业酶的联合研发	国际合作专项	主持
6	新型饲料智能收获和精益制备技术与装备研究	863 项目	主持
7	中小企业创新基金重点项目-纺织工业用复合型酶制剂的开发与应用	中小企业创新基金	主持
8	863 计划-木质纤维素高效酶解、糖化分离技术与综合利用系统集成技术	863 项目	主持
9	生物法生产虾青素的技术引进与产业化开发	国际合作专项	主持
10	蛋白质高拷贝表达与芽孢杆菌表达系统的构建与应用	863 项目	主持

序号	项目名称	项目类型	角色
11	养殖业废弃物治理微生物制剂与酶产品的创制	863 项目	主持
12	造纸清洁生产关键用酶制剂的开发	国际合作专项	主持
13	国拨资金项目:年产 5000 吨碱性果胶酶高技术产业化示范工程	微生物专项	主持
14	年产 5000 吨新型饲用木聚糖酶产业化项目	微生物专项	主持
15	废纸脱墨酶制剂的研制与开发：国家拨付	中小企业创新基金	主持
16	新型洗涤用酶制剂	中小企业创新基金	主持
17	创新基金-中性纤维素酶	中小企业创新基金	主持
18	绿色海洋无抗养殖制品产业化项目	海洋科技专项	主持
19	高效口服生长抑素基因工程疫苗的产业化研究	国家发改委项目	主持
20	国家级新兽药泰拉菌素的研究与创制	国际合作交流课题	主持
21	国家级新药喹氧喹酯溶液的产业化开发	农业成果转化资金项目	主持
22	安全、高效新型饲用抗生素替代品——抗菌肽及其产业化项目	2010 年中小企业专项资金补助	主持
23	食品中重要禁用兽药残留的多联检测体系的研发	中俄专项——国际合作交流	主持
24	动物用紫锥菊/牛至药材及其制剂工程化开发与应用示范	2011 国家科技支撑计划	主持
25	新型安全防治畜禽感染性疾病的纯中药制剂的中试与示范	财政地方特色产业	主持
26	国家级新药复方氯硝柳胺片的产业化开发	农业科技成果转化资金	主持
27	优质畜禽高效健康养殖及疫病防控技术集成与示范	星火计划	主持
28	禽流感功能性抗体高通量筛选技术引进与应用	2014 年国际科技合作项目	主持
29	精制卵黄抗体复合制剂的研究与示范	国家中小企业技术创新基金	主持
30	国家三类新兽药连翁止痢制剂的研制及中试研究	国家中小企业技术创新基金	主持
31	具有生防促生秸秆降解功能的微生物菌剂开发	政府间国际科技创新合作重点专项	主持
32	酶与硅胶藻组合对动物饲料的促进功效开发	政府间国际科技创新合作重点专项	主持
33	年产供 1000 万以上动物用海洋微生物疫苗和绿色兽药创制应用与示范	十三五国家海洋专项	主持
34	有机肥项目	支撑计划	参与
35	复合酶 863 项目	863 项目	参与
36	低温半纤维素在秸秆主流成分分离与资源化高效利用中的应用	国家公益性行业专项	参与
37	棉型织物低温练漂工艺	支撑计划	参与

序号	项目名称	项目类型	角色
38	水产养殖微生物制剂研制开发	863 项目	参与
39	苎麻物理-生物联合脱胶与废弃物资源化利用研究	支撑计划	参与
40	863 工业酶分子改造与绿色生物工艺-饲用甘露聚糖酶规模化生产技术研究	863 项目	参与
41	863 工业酶分子改造与绿色生物工艺-脱胶用酶的高效表达和规模化制备	863 项目	参与
42	新型木质纤维素酶系生产制备-纤维素酶的筛选、高效表达与生产工艺优化	863 项目	参与
43	无公害抗球虫药物常山酮及其制剂产业化项目	科技人员服务企业	参与
44	国家级新兽药托拉菌素（Tulahromycin）原料药及制剂的研制	国家 863 课题	参与
45	经济型新化学合成药的研制与应用（课题名：新型动物药剂研制与应用）	"十一五"课题	参与
46	饲料添加剂应用新技术集成与示范	星火计划	参与
47	防治畜禽感染性疾病的中兽药创制及应用示范/紫锥菊有效部位新兽药防治畜禽病毒病的研制开发	十二五现代中兽药研究与新药创制	参与
48	高品质聚乳酸纤维及其纺织品规模化制备与应用	十三五国家重点研发计划	参与
49	新型复合型干扰素与抗菌肽的研制与开发	十二五国家科技支撑计划	参与
50	新型饲用抗生素替代品及其综合应用技术研究	十三五国家重点研发计划项目	参与
51	宠物用干扰素的研制及示范应用	十三五国家重点研发计划项目	参与
52	中兽医药现代化与绿色养殖技术研究	十三五国家重点研发计划项目	参与
53	水禽重要疫病新型疫苗的开发及示范应用	十三五国家重点研发计划项目	参与

（4）取得的主要科研成果和荣誉

公司始终把自主创新和技术研发放在首位，并取得了多项科研成果和荣誉，其中，主要的荣誉和科研成果包括：

●2014 年，公司参与的“饲料用酶技术体系创新及重点产品创制”（<项目编号：J-203-2-01>）项目获科技部颁发的“2014 年国家科学技术进步奖二等奖”；

●2016 年 2 月，公司参与的“C2 鸭病毒性肝炎弱毒活疫苗（CH60 株）项目”获“教育部技术发明奖一等奖”。

●2013 年，国家发展改革委员会、科技部、财政部、海关总署、国家税务总

局联合发布公告（2013 年第 41 号），认定青岛蔚蓝生物集团有限公司为国家认定企业技术中心；根据国家发展改革委员会发布的《国家发展改革委办公厅关于发布国家认定企业技术中心 2015 年评价结果的通知》（发改办高技[2015]3449 号），青岛蔚蓝生物集团有限公司企业技术中心得分为 88.8，在全国生物行业排名第 1 位。

● 2011 年 1 月，国家科技部批准成立我国动物保健品行业唯一的国家级工程技术研究中心——国家动物用保健品工程技术研究中心，依托单位为青岛蔚蓝生物股份有限公司。2014 年，国家科技部下达“科技部关于 2014 年度国家工程技术研究中心验收结果的通知”（国科发计[2014]339 号文件），同意 “国家动物用保健品工程技术研究中心”通过验收，并予以正式命名；

● 2013 年 9 月，青岛蔚蓝生物集团有限公司被科技部认定为生物催化技术国际联合研究中心（国家级国际联合研究中心，国科发外[2013]597 号）；

●2011 年，国家发展改革委批复了生物催化技术国家地方联合工程实验室，主要依托单位为青岛蔚蓝生物集团有限公司（发改高技〔2011〕2401 号）；

●2017 年，山东省人才工作领导小组研究确定，给予战略性新兴产业领域 15 家公司（含蔚蓝生物）每个企业 2 个泰山产业领军人才工程相关类别配额，2 年内有效,所得配额不占用所在市和企业年度申报指标。

●拥有国内授权发明专利 189 件、美国专利 3 件、PCT 国际申请 9 项以及国家级新兽药证书 30 项。公司取得的专利情况及新兽药情况详见本招股说明书本节之“五、与业务相关的主要固定资产及无形资产”之“（二）与业务相关的主要无形资产”

2、人才和团队优势

公司坚持“人才第一”的发展战略，在员工招聘、培训、激励以及晋升等方面建立了规范化的管理制度。通过多年的积累，公司建立起一支稳定、专业化的人才队伍。截至 2017 年 12 月底，公司有 18 名员工拥有博士学历，183 名员工拥有硕士学历，314 名员工拥有本科学历，合计占员工总数的 39.56%；公司研发人员 145 名，销售人员 412 名，合计占员工总人数的 42.78%。稳定的管理团队

和专业化的人才队伍为公司持续快速发展提供了有力的保障。

3、营销与客户渠道优势

通过多年的积累，公司已构建起完善的销售体系、广泛的营销网络和较强的渠道掌控能力。公司采用以直销为主的销售模式，通过零距离贴近客户，依托公司优秀的技术水平，向客户推广微生态、酶制剂、动物保健品的应用理念，为客户提供优质的产品和整体的技术解决方案，与客户之间形成了较强的粘性。

4、区位布局优势

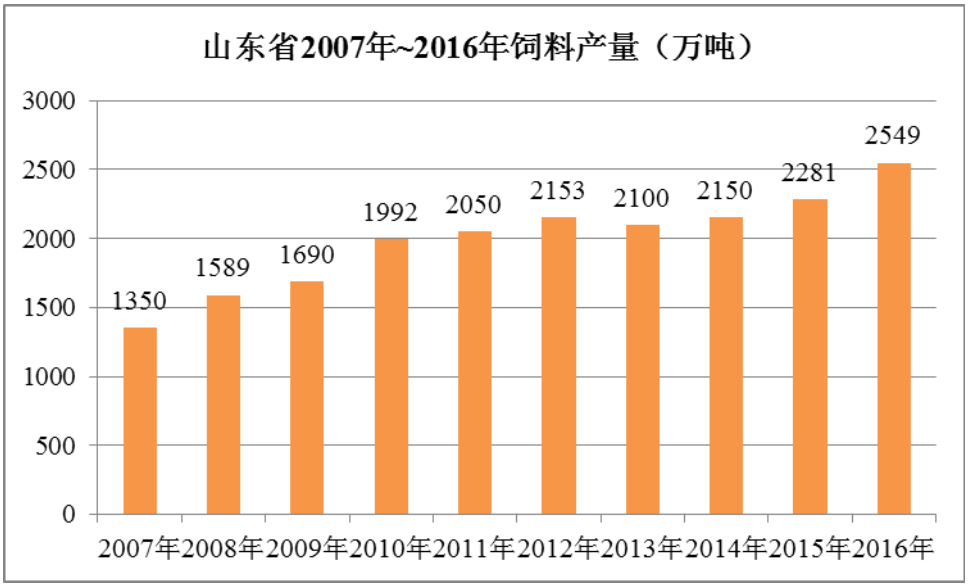
公司生产基地主要分布在山东各县市，这有利于公司降低成本和服务市场。

（1）成本竞争优势

玉米淀粉和甲醇是生产酶制剂的主要原料。山东是全国主要的甲醇生产基地，并属于全国最大的玉米产地——黄淮海夏播玉米区。丰富的原料供应使公司的成本竞争优势凸显。此外，酶制剂、微生态制剂产品的主要生产工艺为生物发酵，山东地区的气候适合微生物大规模发酵生产，有利于提高产品发酵效率，降低生产成本。

（2）贴近市场优势

公司销售的饲用酶、动物用微生态和动物保健品的下游为饲料行业、养殖行业。山东省是我国饲料、养殖大省。从饲料产业来看，山东省的饲料产量逐年快速增长，2016 年饲料总产量达 2,549 万吨。2015 年，山东饲料总产量 2,281 万吨，占全国饲料总产量的 10%以上，位居全国第二。



从畜牧产业来看，2015 年，山东省畜牧业总产值 2,523.24 亿元，居全国首位；2016 年，山东省猪牛羊禽肉产量 764.7 万吨，位居全国第一。

公司的主要生产基地分布山东各地，便利的地理位置有利于服务当地的饲料及养殖客户。

5、产品质量和品牌优势

公司始终坚持质量第一的策略，并通过技术研发、工艺改进以及生产管理不断提高产品质量和功效。公司通过完整的原材料采购来保障原料采购质量，并严格按照 GMP 要求以及其他高质量控制标准进行产品生产；通过研发不断改进产品工艺，确保产品质量，提高产品功效。凭借一批质量高、功效好的产品，公司已在业内形成较高的市场知名度和美誉度。

四、发行人的主营业务情况

公司主要从事酶制剂、微生态以及动物保健品的研发、生产和销售，具体各子公司主要业务情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股权投资情况”。

（一）主要产品及其用途

公司主要产品为酶制剂、微生态以及动保系列产品，产品的定义、用途以及客户群体介绍如下：

1、酶制剂产品

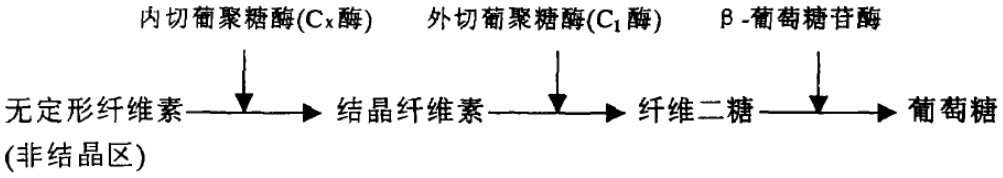
酶（enzyme）是生物体细胞产生的具有催化功能的特殊蛋白质（少数是RNA），能在常温常压下高效率地催化各种生物化学反应，促进生物体新陈代谢，因此被称为“生物催化剂”，在生物科学领域占据核心地位。

所谓酶制剂，则是从生物中提取的具有酶特性的一类物质，广泛应用于洗涤、纺织、食品、饲料、造纸、能源以及医药等工业，可降低能耗、减少化学污染。酶作为生物催化剂，作用条件温和、催化效率高、专一性强。而一般化学反应具有高温、高压、耗水、反应条件苛刻等特点，存在资金投入多、资源消耗大以及环境污染严重等缺点。因此，酶反应取代化学催化反应已成为一种趋势。酶制剂向各行业渗透，持续推动清洁生物加工方式的发展，并逐步实现对传统化学加工方式的替代。以新型酶制剂纤维素酶为例：

（1）纤维素酶的作用机理

纤维素酶根据催化反应功能的不同可分为内切葡聚糖酶（简称 C1 酶）、外切葡聚糖酶（简称 Cx 酶）和 β-葡聚糖苷酶。纤维素酶具有吸附作用，通过特异性地结合在底物纤维素上将不具水溶性的纤维素水解成葡萄糖。

具体来说，不同的酶协同作用将纤维素彻底地水解为葡萄糖。协同作用的过程一般认为是内切葡聚糖酶（C1 酶）首先进攻纤维素的非结晶区，形成 Cx 酶所需的新的游离末端，然后由 Cx 酶切下纤维二糖，最后由 β-葡聚糖苷酶将纤维二糖水解成两个葡萄糖：



（2）纤维素酶的应用

纤维素酶在纺织、洗涤、能源、畜牧以及饲料等行业具有重要的应用价值，具体如下：

纺织工业：随着节能环保理念的深入人心，绿色染整工艺在纺织行业备受关注，且随着工艺的日趋成熟而被广泛应用。酶制剂在绿色染整工艺中的应用至关重要，其中，纤维素酶主要在牛仔布的生物抛光、返旧整理中取代传统的化学法和机械法，为传统行业的节能减排贡献明显。

洗涤工业：纺织物多次使用后，侵入棉单纤维结构内部的污垢越来越多。由于被纤维素分子与水形成的凝胶所封闭，污垢很难去除，导致棉织物的发黄、泛黑和变硬。而纤维素酶能使上述凝胶结构有效软化，使其中的污垢较容易地分离出来。纤维素酶的应用将显著提高洗涤效果，节约洗涤活性物用量，减少环境污染。

生物能源：煤和石油等化石能源不可再生，且大量使用化石燃料增加了空气中的 CO2 含量，从而增加了全球气候变暖一一温室效应的可能性。纤维素废弃物通过生物方法转化成燃料，可替代石油，非但不会减少粮食生产，还能协助解决现代废物处置问题，不增加碳排放从而减少环境污染。

饲料工业：纤维素酶用作饲料添加剂，一方面可以缓解饲料原料紧张的问题，另一方面可以明显提高饲料的消化率和利用率，促进动物生长等作用。

报告期内，公司生产、销售的酶制剂主要为饲料酶、工业酶以及食品酶等，主要品种包括植酸酶、纤维素酶、木聚糖酶、葡萄糖氧化酶、葡萄糖转苷酶以及复合酶等，其用途和主要客户群体如下：

产品名称	产品用途	主要适用消费对象
饲料酶	主要包括植酸酶、木聚糖酶、纤维素酶、葡萄糖氧化酶以及复合酶等，可促进动物对植酸磷、纤维素等难消化成份的消化、吸收，提高动物对饲料的利用率，减少饲料中磷、钙的添加，从而降低饲料成本，减少磷污染。	主要适用于饲料企业
工业酶	主要包括纤维素酶、木聚糖酶等，酶制剂应用于传统工业，能显著降低能耗、水耗和环境污染。在纺织行业，纺织酶主要应用于牛仔服、休闲服的酵磨；纯棉、混纺织物的生物退浆、除氧和抛光等工艺。纺织酶的使用能够显著节约用水，降低能耗和化学品的使用，减少环境污染。	主要适用于纺织、造纸、能源等企业
食品酶	主要包括葡萄糖氧化酶、葡萄糖转苷酶等，食品酶运用广泛、功能丰富，举例而言，在啤酒工业中，木聚糖酶可显著降粘、葡聚糖酶可提高非生物稳定	主要适用于啤酒、果汁等食品生产企业

	性；在果汁工业中，果浆酶可提高出汁率，改善果渣粘度。	

2、微生态产品

所谓微生态制剂，系指从动物或自然界分离或通过生物工程合成的有益微生物，经培养、发酵、干燥等特殊工艺制成的含活菌或菌体及其代谢产物的活菌制剂或生物制剂，是美国学者 R.B.Parker 在 1974 年提出的与“抗生素”相对的概念。

微生态制剂的作用主要包括调整肠道菌群平衡、生物拮抗、生物夺氧、调节免疫功能、抵御病原菌侵染以及促进消化吸收等。目前，微生态制剂已被应用于饲料、农业、食品、保健、医药等领域。

根据微生态制剂的使用对象，报告期内，公司生产、销售的微生态制剂可以划分为畜禽微生态制剂、水产微生态制剂和植物微生态制剂等。

产品名称	产品用途	主要客户群体
畜禽 微生态制剂	通过改善动物肠道微生物平衡，保障肠道健康，增强机体免疫和抗应激能力[9]，预防疾病，减少禽畜对抗生素的依赖，为低抗养殖提供必要的解决方案。同时，禽畜微生态制剂可以促进动物对饲料中营养物质吸收，减少动物对饲料的消耗，从而降低养殖成本。	禽畜饲料行业
水产 微生态制剂	改善机体代谢，促进营养物质的吸收，促进生长；提高动物机体免疫力，抑制有害微生物，提高存活率，如以光合细菌作为饲料添加剂，可使草鱼、鳙鱼和鲢鱼夏花苗的成活率提高 5%～28.8%；水产微生态制剂亦可净化环境，改善水质，分解污染物。	水产饲料行业、水产养殖行业
植物 微生态制剂	植物微生态制剂是当代可持续农业、生态农业、有机农业发展的新肥源和新药肥，是生产无公害食品、绿色食品、有机食品的重要生产资料。产品施用后，活菌会从植物根、茎、叶的表面进入植物体内，在体内定植、繁殖、转移，建立种群优势，发生生理、生态作用，起到促生、增产、防病、增强抗逆性等效果，从而减少化学农药、化学肥料的使用，提高农产品的品质并减少环境污染。	种植业
食品微生态制剂	主要应用于人体肠道内，能产生健康功效从而改善宿主微生态平衡、发挥有益作用的活性有益微生态制剂。人体、动物体内有益的细菌或真菌主	食品、保健品

[9] 所谓抗应激能力，系指动物对周边环境变化的适应能力，如转群、气温变化、免疫等。当周边环境对动物刺激强度超过一定范围后，会导致疾病的产生。

产品名称	产品用途	主要客户群体
	要有：酪酸梭菌、乳杆菌、双歧杆菌、放线菌、酵母菌等	

3、动物保健产品

所谓动物保健品，系指用于预防、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。报告期内，公司生产的动保产品主要包括生物制品、兽用化药、中兽药等，其用途和主要客户群体如下：

产品名称	产品用途	主要客户群体
兽用化药	动物疾病治疗，主要包括肠道类、呼吸道类、消毒类等各类动物用药。	养殖行业
中兽药	动物保健及疾病治疗，主要包括呼吸道类、营养保健类、消毒类、肠道类等各类动物用药。	养殖行业
生物制品	主要为动物疫苗，包括活疫苗及灭活疫苗，用于疾病免疫，减少疾病发生，提高禽畜的成活率和畜禽产品的合格率；除疫苗之外，还包含小部分抗体制剂等产品。	养殖行业

（二）主要产品的工艺流程

1、酶制剂产品的工艺流程

酶制剂可分为单酶和复合酶，单酶即酶制剂中只包含一类酶种，复合酶即两种以上单酶的混合物。单酶的生产因酶种的差异而适用不同的表达体系，不同表达体系之间的生产工艺流程有所不同。

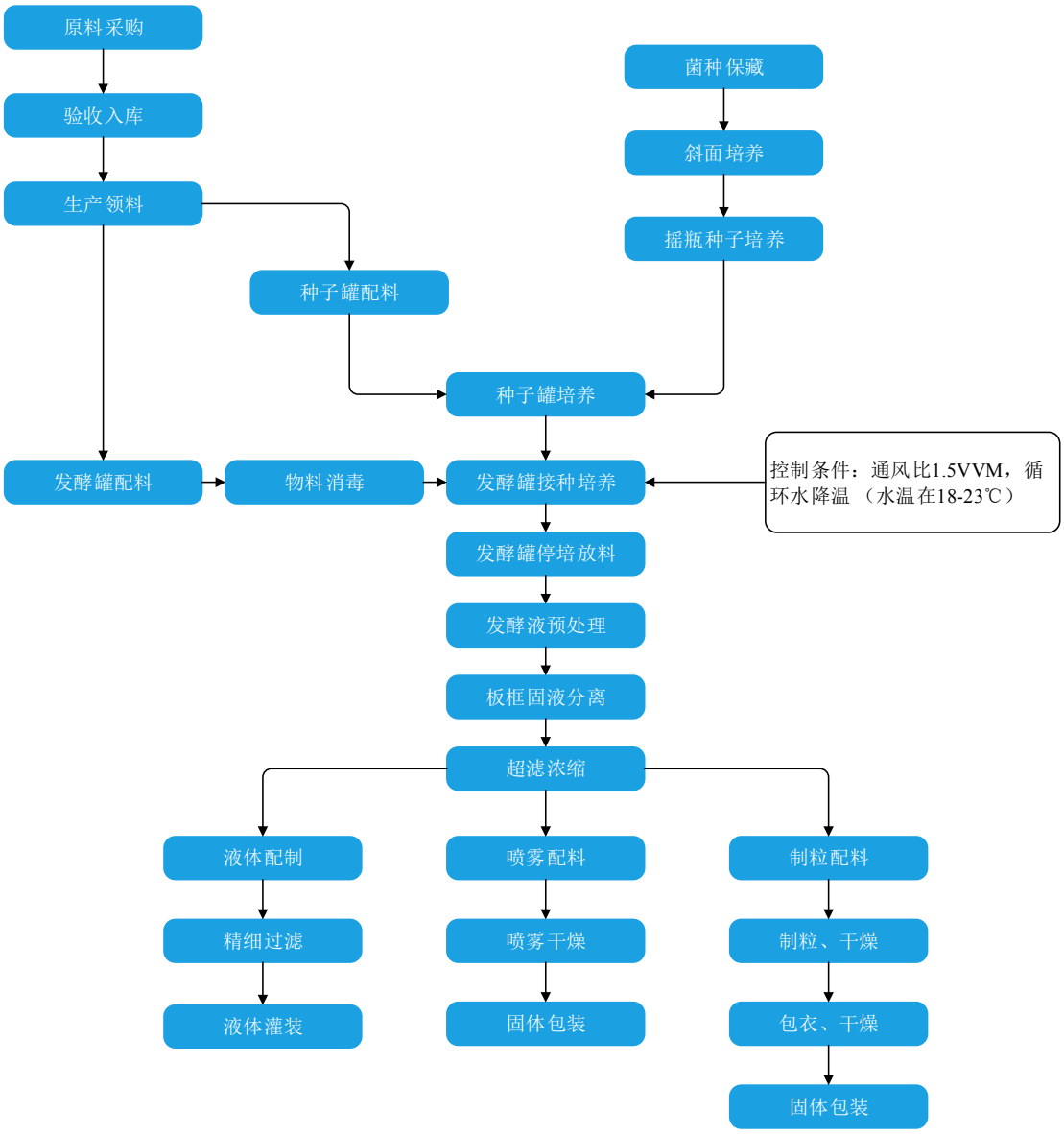
序号	生产工艺分类	适用产品名称
1	酵母宿主生产工艺	植酸酶、木聚糖酶（酵母）、葡萄糖氧化酶、半乳糖苷酶、脂肪酶、甘露聚糖酶等单酶
2	丝状真菌宿主生产工艺	酸性纤维素酶、木聚糖酶（里氏木霉）、中性纤维素酶、葡聚糖酶等单酶、葡萄糖转苷酶、酸性果胶酶等单酶、真菌淀粉酶等单酶
3	芽孢杆菌宿主生产工艺	碱性蛋白酶、中性蛋白酶等单酶
4	复合酶生产工艺	复合酶

（1）酵母宿主生产工艺

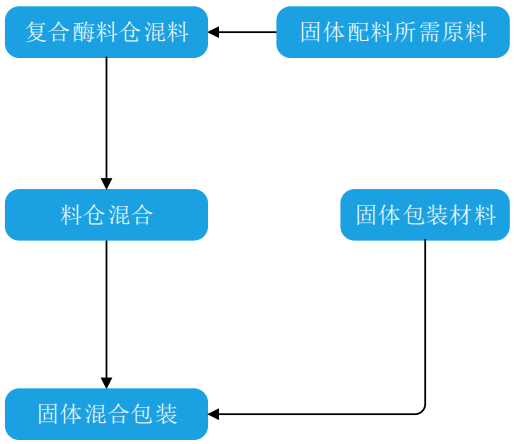
种子罐配料
种子罐配料
种子罐配料
种子罐配料
种子罐配料
种子罐配料
种子罐配料
种子罐培养
种子罐配料
种子罐配料
发酵罐接种培养
补料：甘油、甲醇
控制条件：通风比2VVM，冷水降温 （水温15℃以下）
发酵罐停培放料
发酵液预处理
板框固液分离
超滤浓缩
液体配制
喷雾配料
制粒配料
精细过滤
喷雾干燥
制粒、干燥
液体灌装
固体包装
包衣、干燥
固体包装

（2）丝状真菌宿主生产工艺

（3）芽孢杆菌宿主生产工艺



（4）复合酶生产工艺

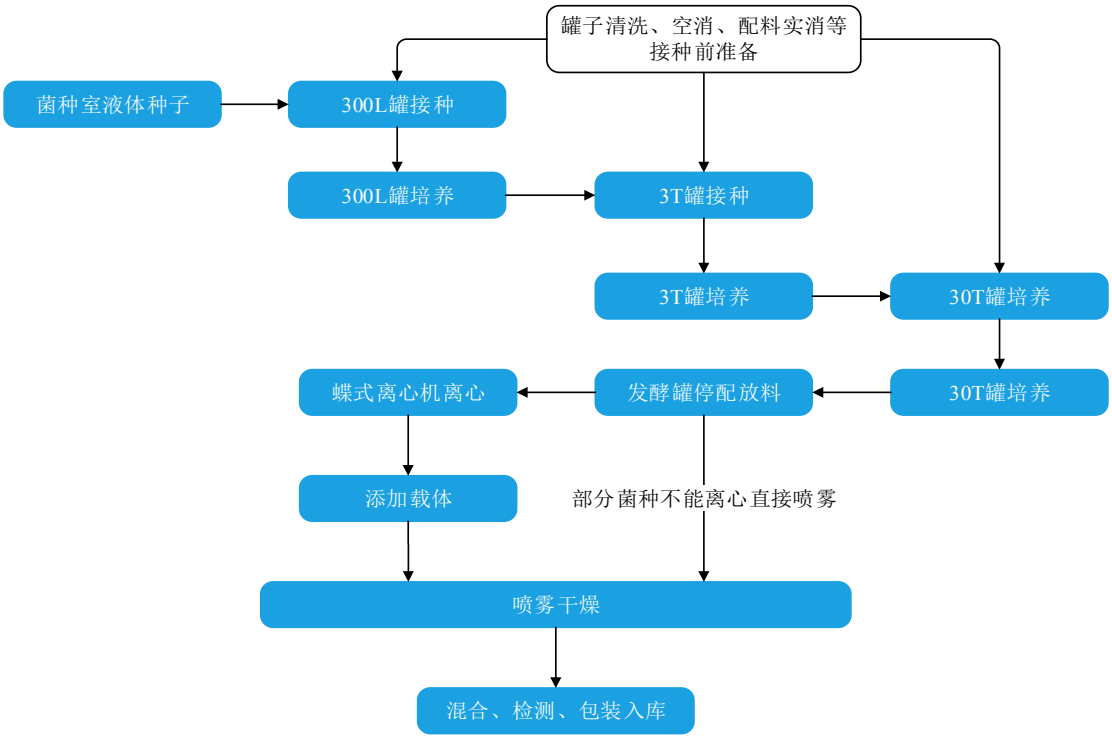


2、微生态产品的工艺流程

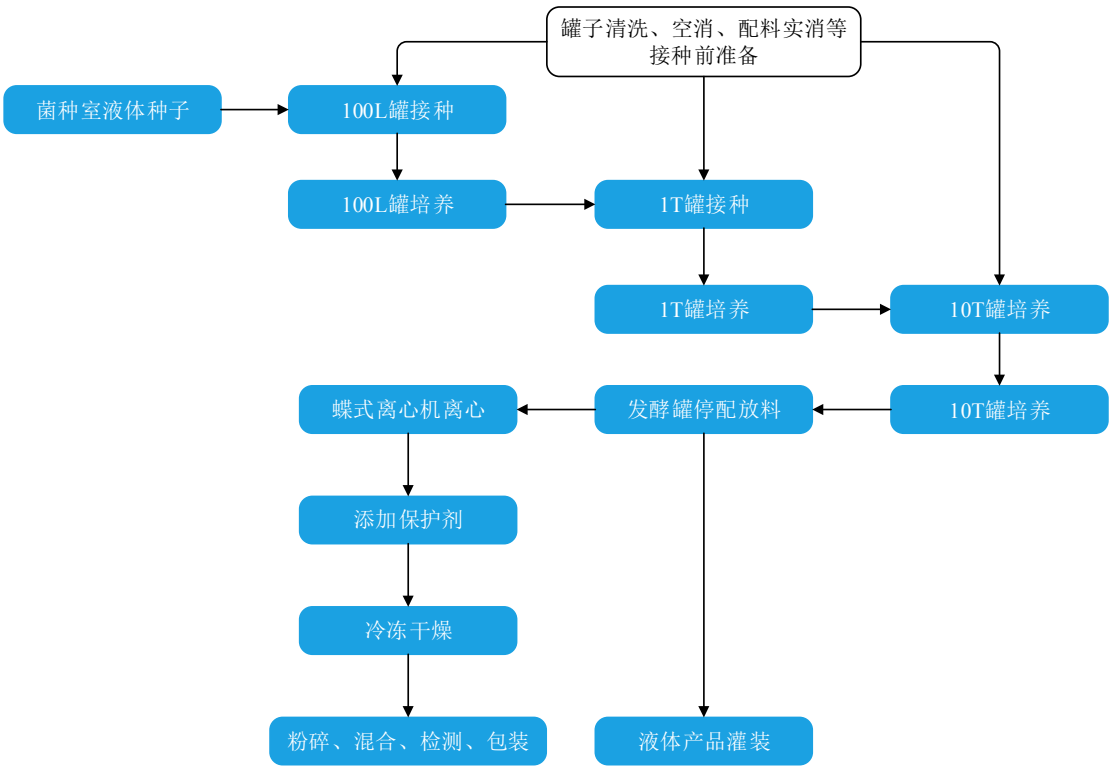
公司主要利用芽孢杆菌、乳酸菌、丁酸梭菌三类菌种进行发酵生产微生态产品，而利用上述菌种生产的发酵及后处理工艺有所不同。

序号	生产工艺	对应产品名称
1	芽孢杆菌生产工艺	地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌
2	乳酸菌生产工艺	冻干乳酸菌、液体乳酸菌
3	丁酸梭菌生产工艺	丁酸梭菌

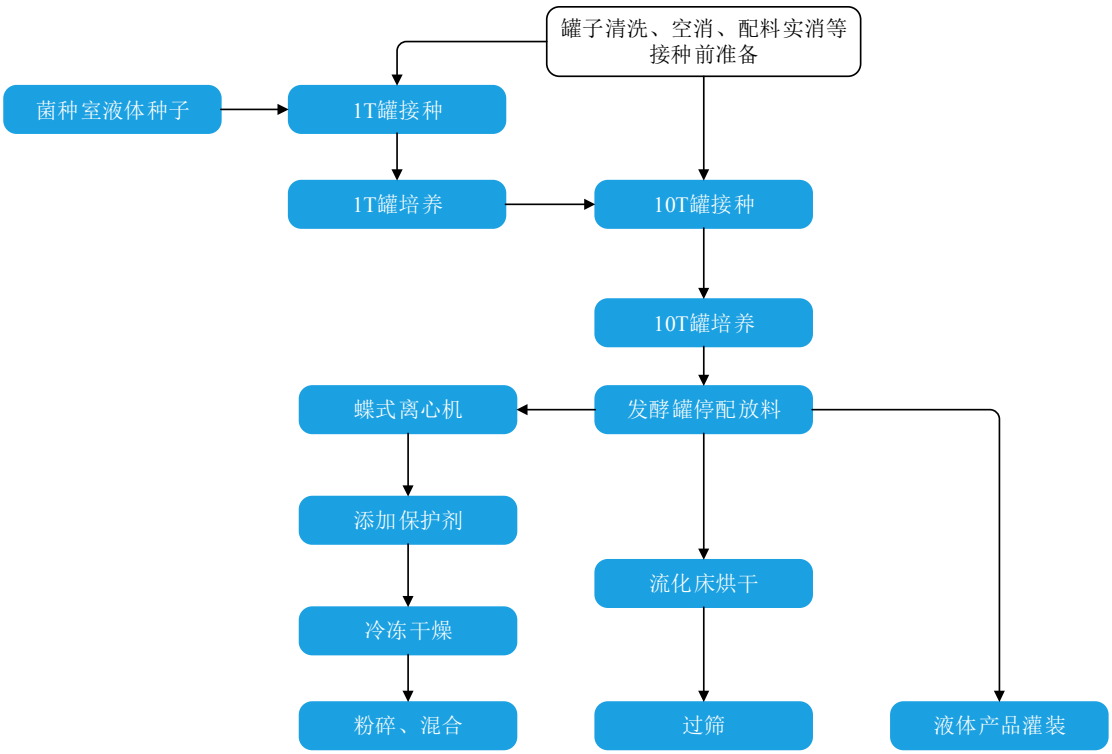
（1）芽孢杆菌生产工艺



（2）乳酸菌生产工艺

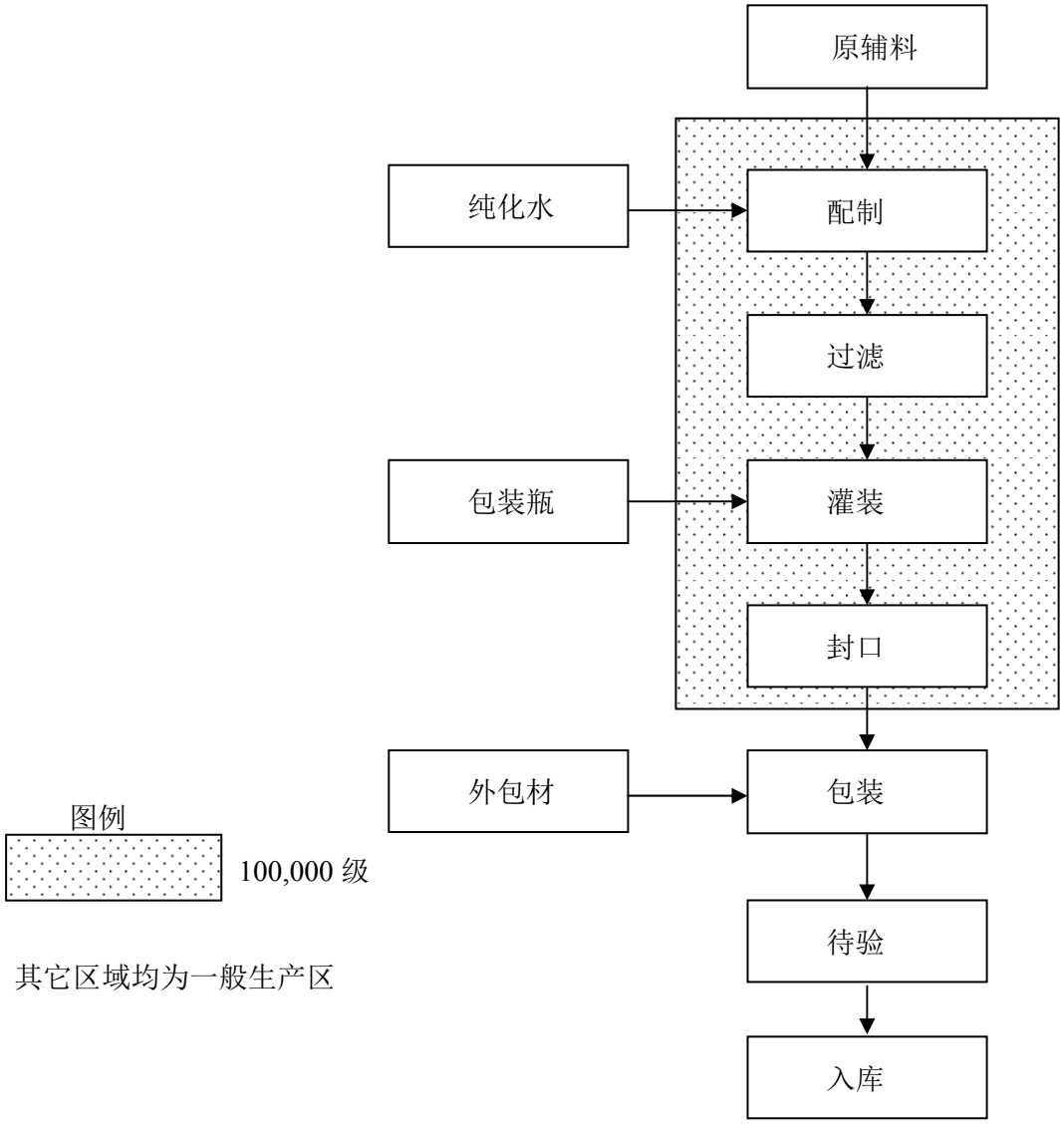


（3）丁酸梭菌生产工艺

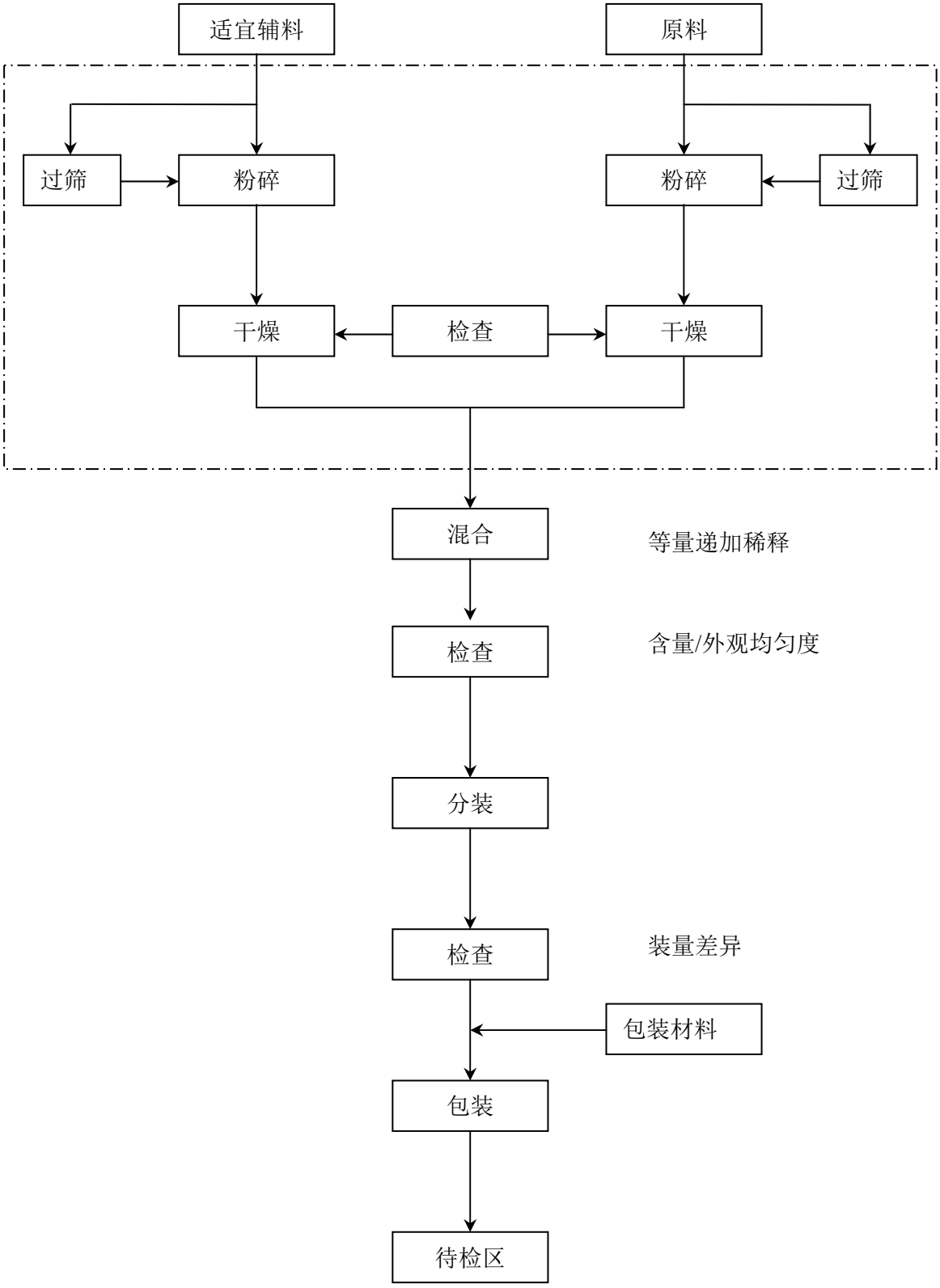


3、兽药的工艺流程

（1）兽用化药——口服溶液剂

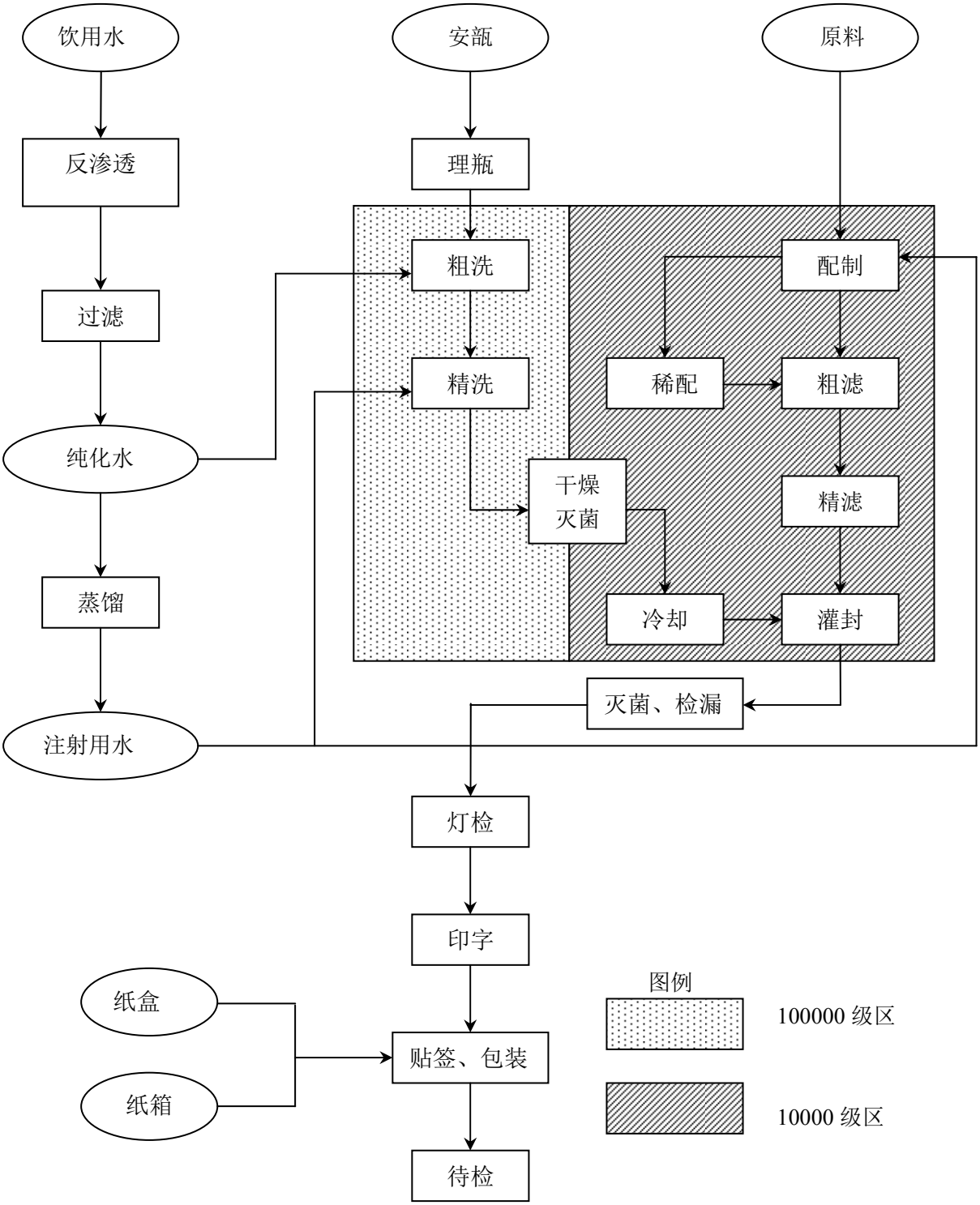


（2）兽用化药——粉剂

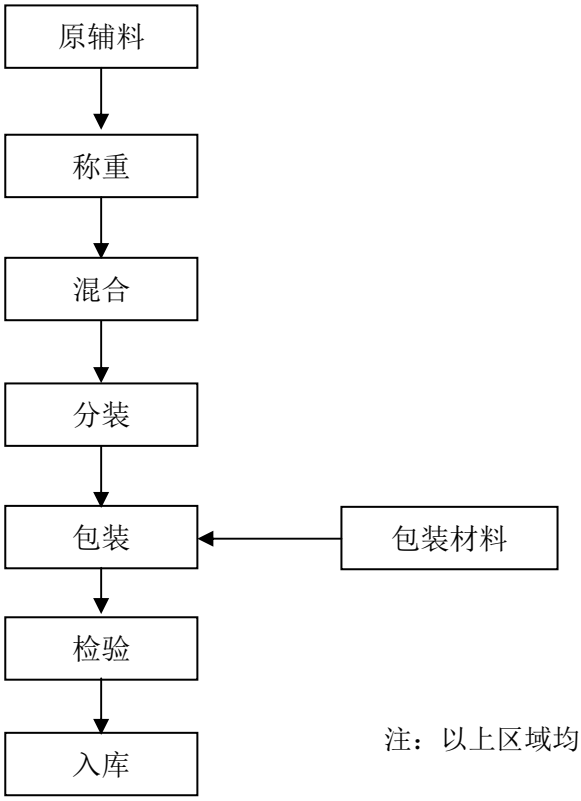


注：以上区域均为一般生产区

（3）最终灭菌小容量注射剂

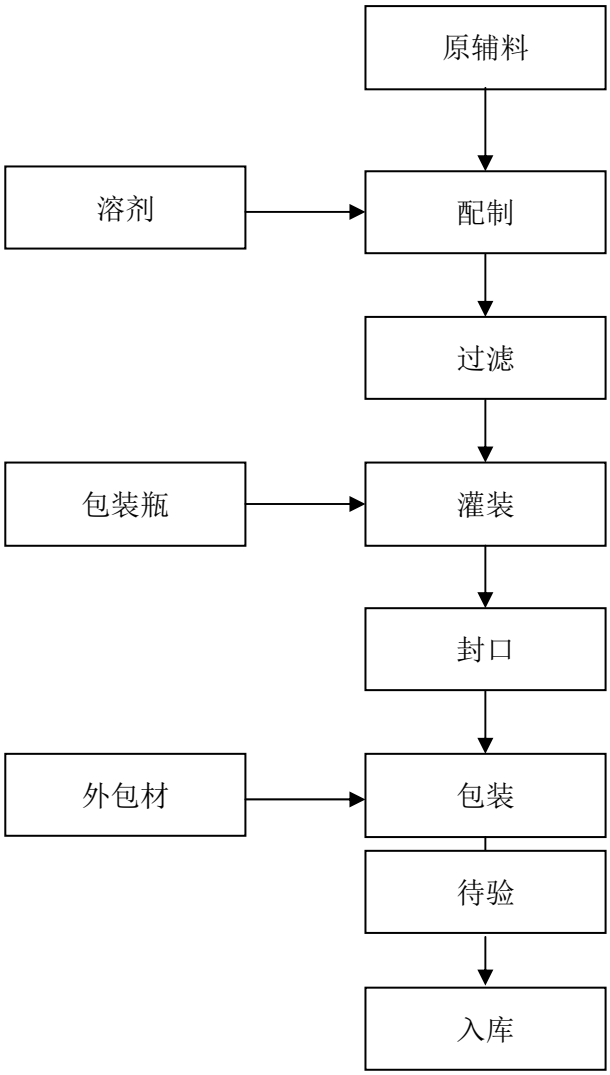


（4）固体消毒剂



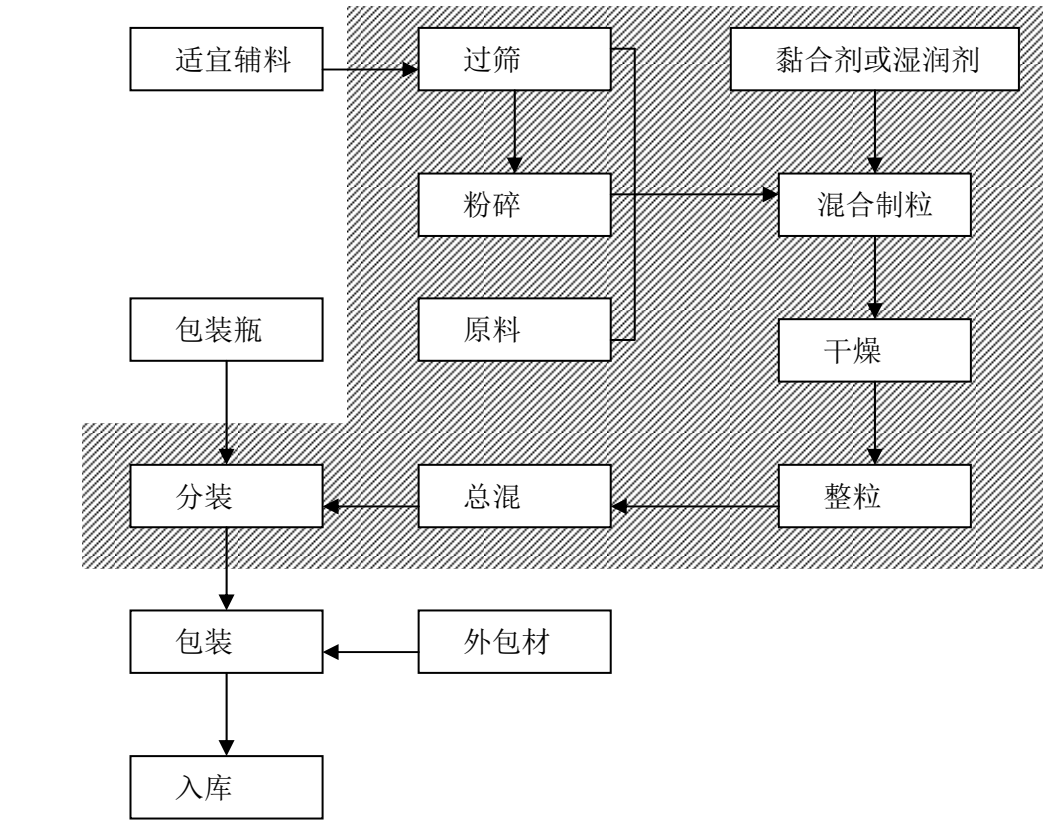
注：以上区域均为一般生产区

（5）非氯消毒剂（液体）



注：以上区域均为一般生产区

（6）颗粒剂

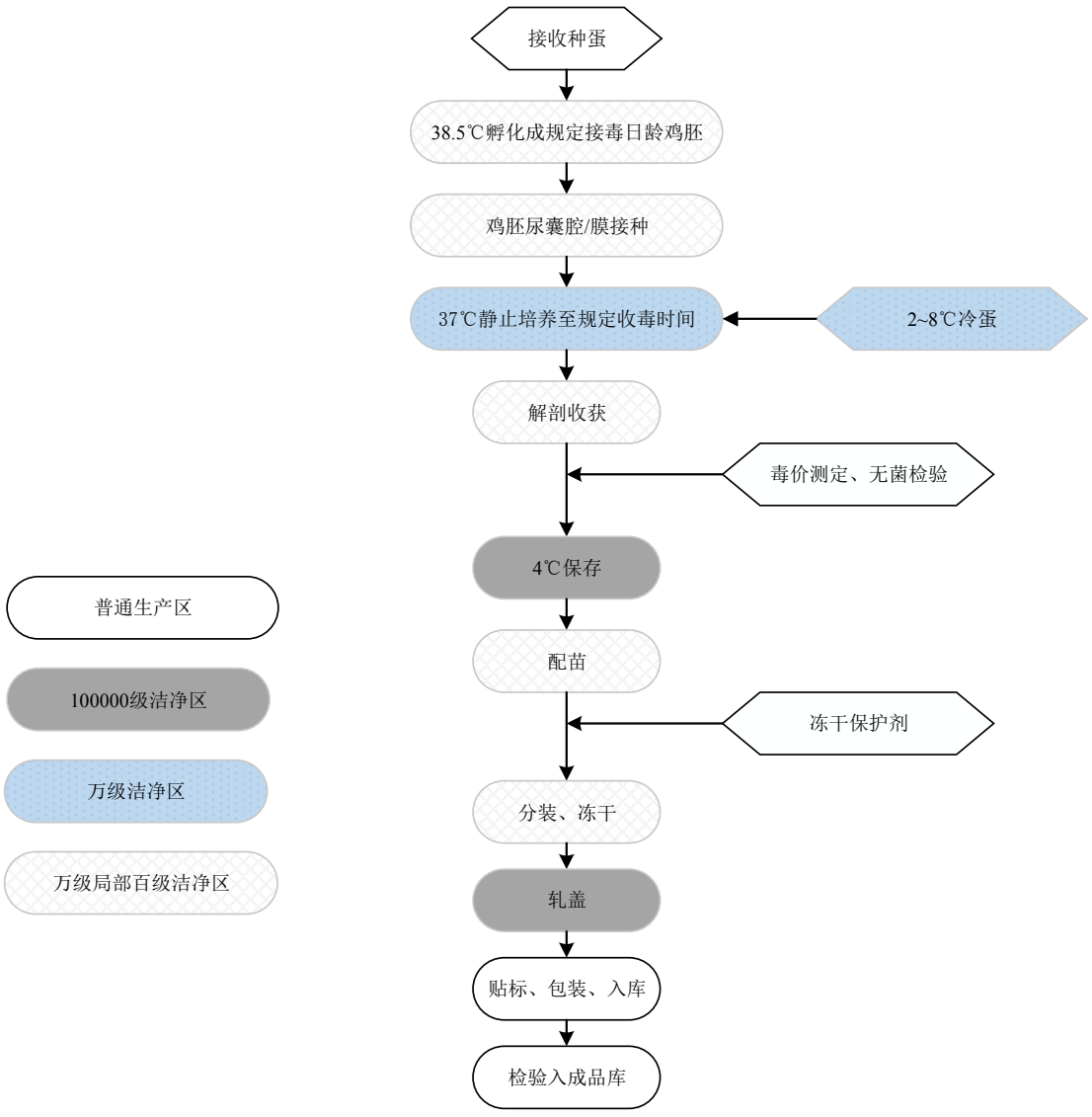


10,000 级区

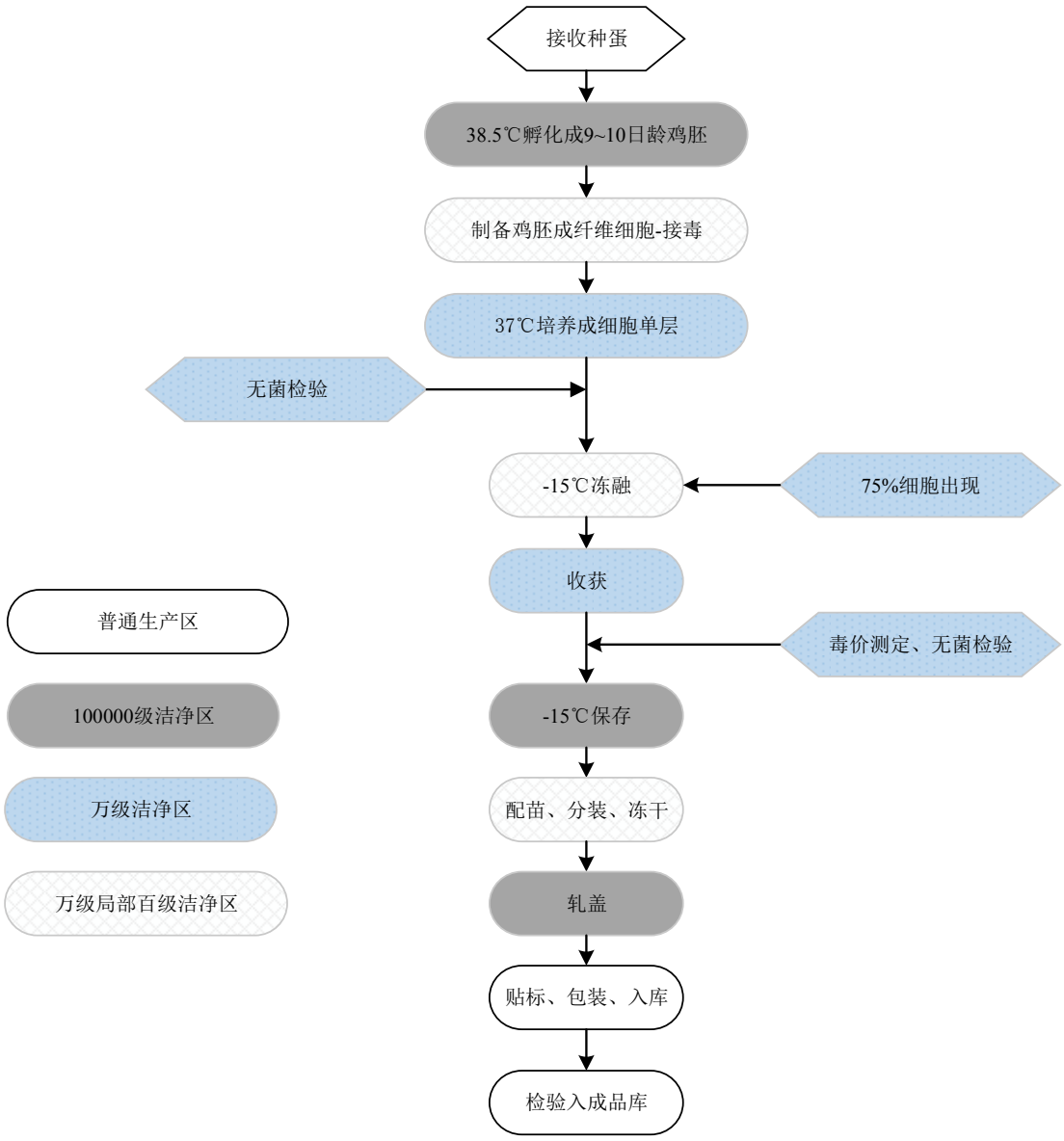
4、生物制品的工艺流程

生物制品的工艺流程根据产品类型的不同可以分为胚毒活疫苗生产线、细胞毒活疫苗生产线、细菌活疫苗生产线、胚毒灭活疫苗生产线、细胞毒灭活疫苗生产线、细菌灭活疫苗生产线，上述生产线的工艺流程如下：

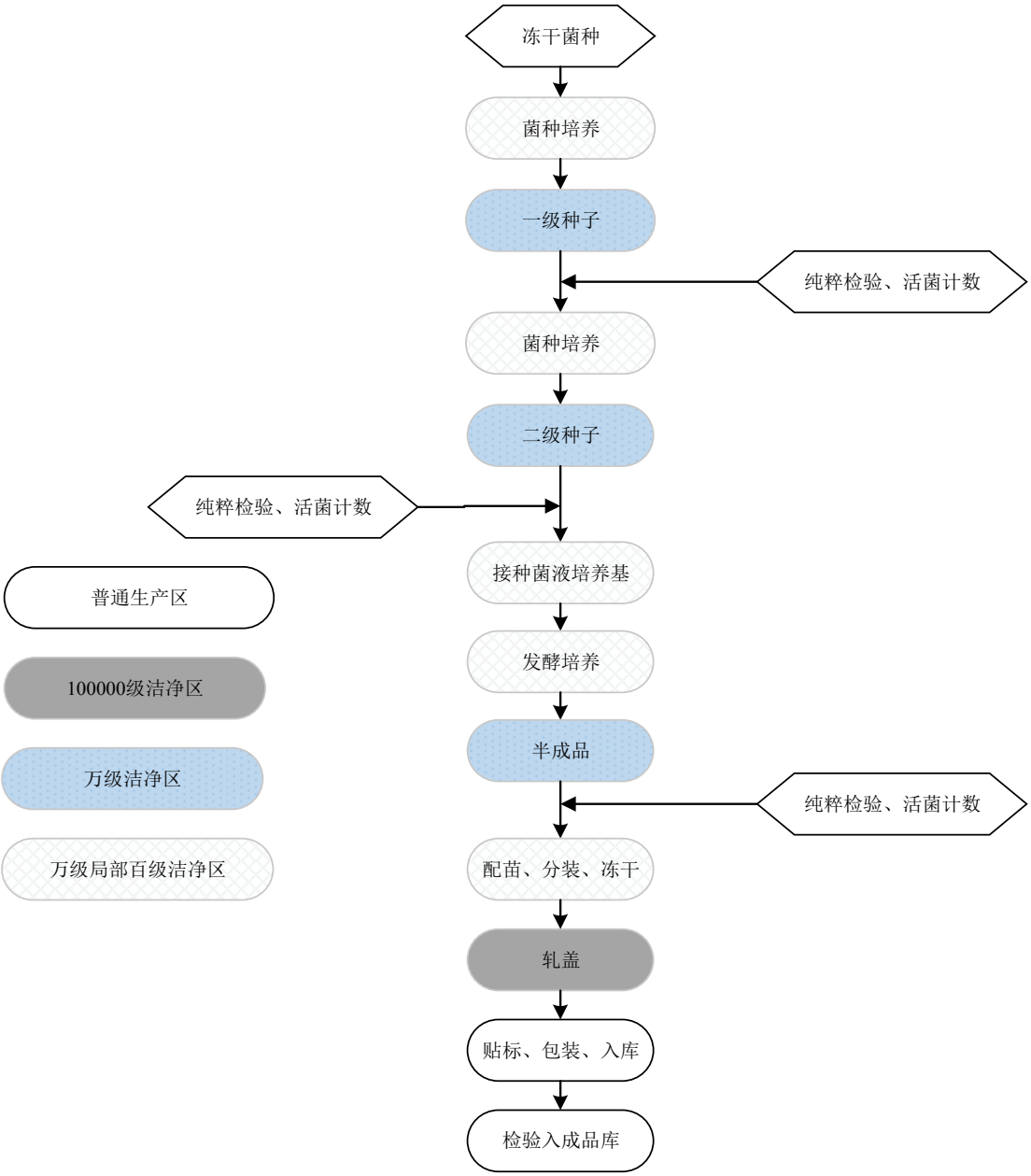
（1）胚毒活疫苗生产线



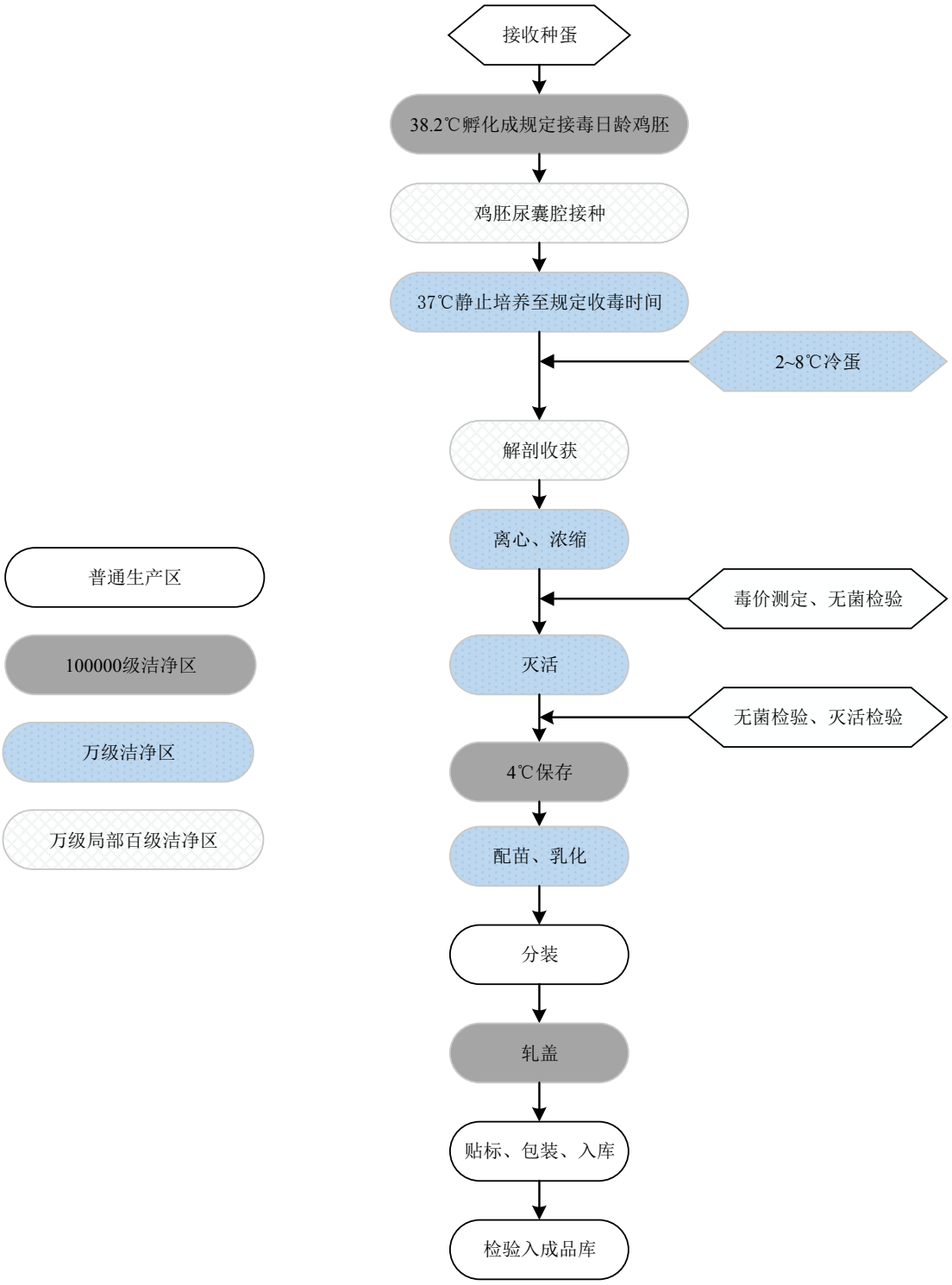
（2）细胞毒活疫苗生产线


接收种蛋
38.5℃孵化成9~10日龄鸡胚
制备鸡胚成纤维细胞-接毒
37℃培养成细胞单层
无菌检验
-15℃冻融
75%细胞出现
收获
毒价测定、无菌检验
-15℃保存
配苗、分装、冻干
轧盖
贴标、包装、入库
检验入成品库
普通生产区
100000级洁净区
万级洁净区
万级局部百级洁净区

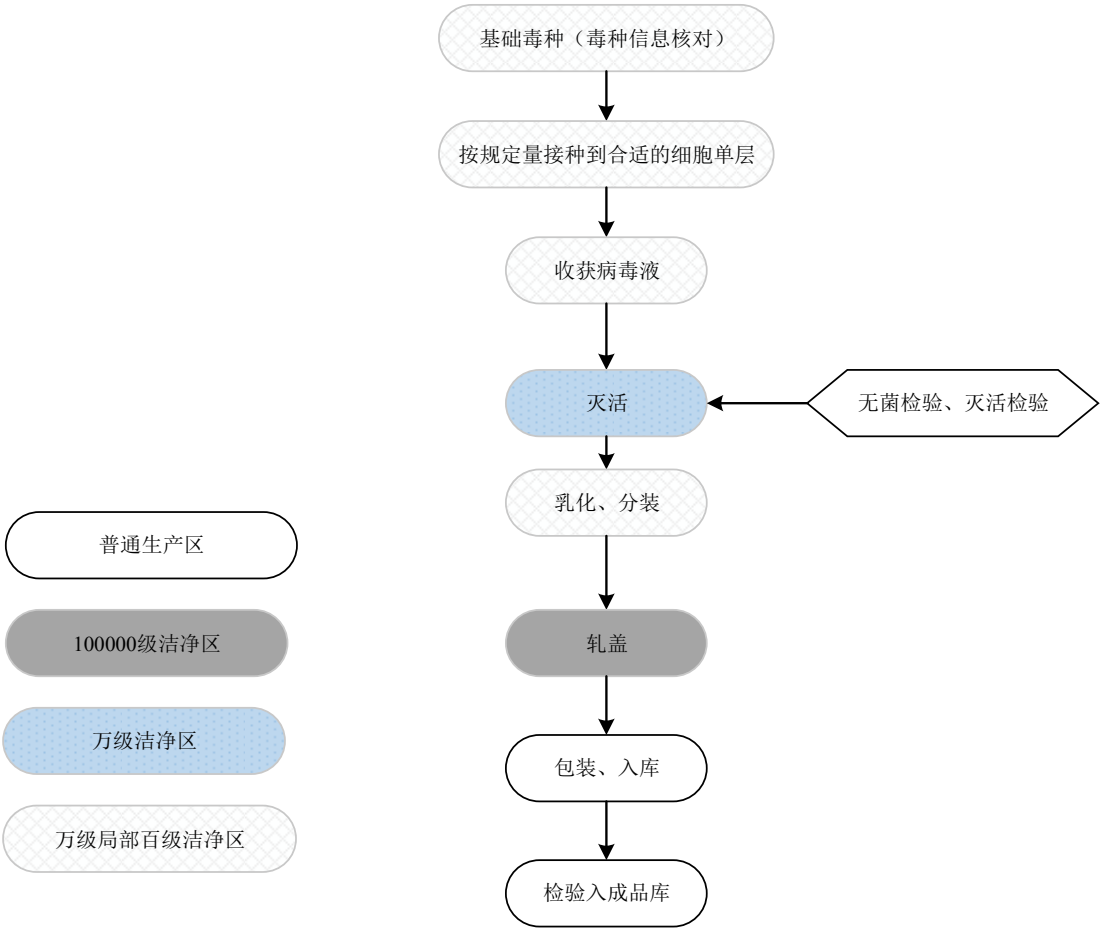
（3）细菌活疫苗生产线


冻干菌种
菌种培养
一级种子
纯粹检验、活菌计数
菌种培养
二级种子
纯粹检验、活菌计数
接种菌液培养基
发酵培养
半成品
纯粹检验、活菌计数
配苗、分装、冻干
轧盖
贴标、包装、入库
检验入成品库
普通生产区
100000级洁净区
万级洁净区
万级局部百级洁净区

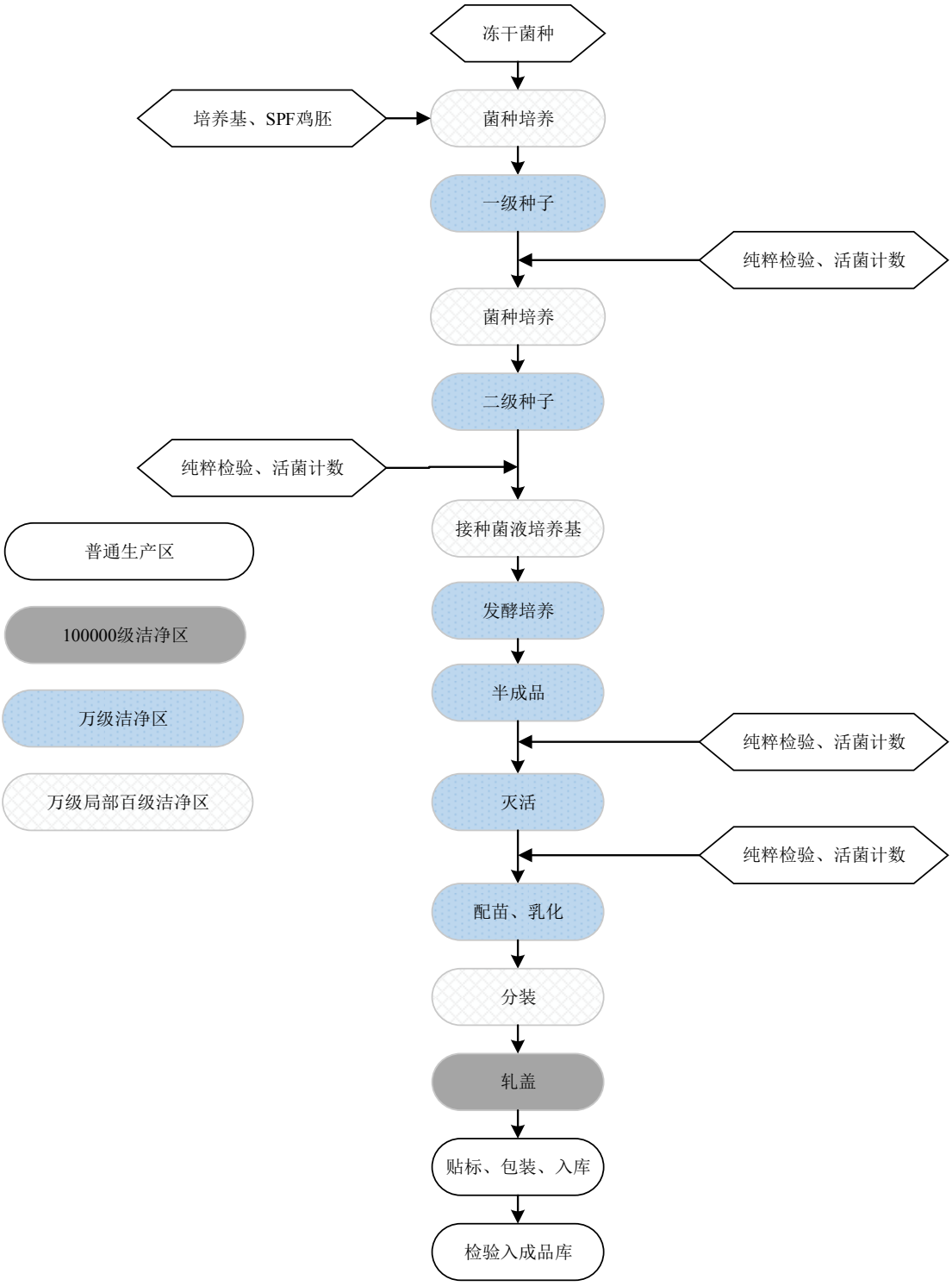
（4）胚毒灭活疫苗生产线


接收种蛋
38.2℃孵化成规定接毒日龄鸡胚
鸡胚尿囊腔接种
37℃静止培养至规定收毒时间
2~8℃冷蛋
解剖收获
离心、浓缩
毒价测定、无菌检验
灭活
无菌检验、灭活检验
4℃保存
配苗、乳化
分装
轧盖
贴标、包装、入库
检验入成品库
普通生产区
100000级洁净区
万级洁净区
万级局部百级洁净区

（5）细胞毒灭活疫苗生产线



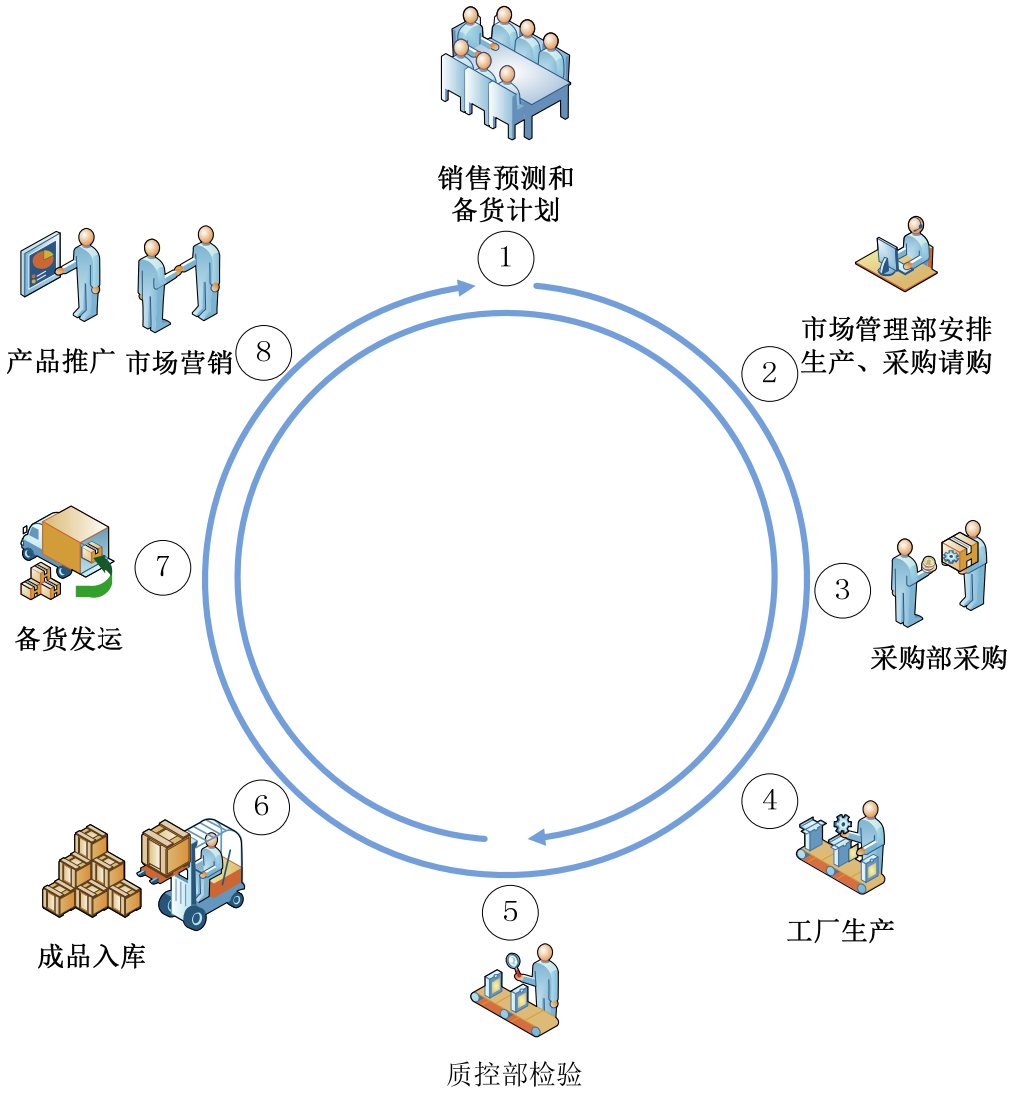
（6）细菌灭活疫苗生产线


冻干菌种
培养基、SPF鸡胚
菌种培养
一级种子
纯粹检验、活菌计数
菌种培养
二级种子
纯粹检验、活菌计数
接种菌液培养基
发酵培养
半成品
纯粹检验、活菌计数
灭活
纯粹检验、活菌计数
配苗、乳化
分装
轧盖
贴标、包装、入库
检验入成品库
普通生产区
100000级洁净区
万级洁净区
万级局部百级洁净区

（三）主要经营模式

1、发行人的业务流程

公司的业务流程示意图如下所示：



2、研发模式

公司的研发模式以自主研发为主，合作研发为辅。公司与高校、科研所以及其他企业建立了良好的合作关系，公司正在进行的合作研发项目详见“第六节业务和技术”之“六、发行人生产技术、研发情况及技术创新机制”。

3、采购模式

公司根据内部实际情况，结合行业现状与市场特点，建立了规范的采购工作流程。公司成立了品质管理部、生产部、采购部、财务部等部门经理级人员组成的集中采购小组，负责对公司采购进行监督管理，并负责公司部分物料的招标采购。公司定期对各供应商进行现场稽核与考评，以此作为分配采购量与选择主、辅供应商的依据。在保持供应物料质量稳定与逐步提高的前提下，也将对供应商的管理纳入了规范化的轨道。

报告期内，公司采购模式以询价采购为主，招标采购为辅，具体而言：

（1）询价采购。发行人各子公司生产所需物料存在较大差异，因此，除了通用材料之外，物料由子公司自行采购。上述物料的采购以询价的方式确定采购价格、供应商。各子公司采购人员每月根据生产需求确定采购物料种类和数量，然后向合格供应商询价，通过对供应商产品报价和质量等关键因素进行对比，最终确定供应商。发行人集中采购小组对各子公司的采购数量、价格等信息进行抽查复核，以确保采购的真实性、公允性。

（2）招标采购。对于各子公司通用材料，发行人采取招标采购的方式进行采购，通过质量、价格及服务等因素对供应商进行考察，最终确定中标公司。一般来说，某一产品的中标公司数量为两家，两者合作业务量按一定的比例进行分配，以便于在合作中对中标单位质量、价格及服务等进行比较。每年年初发行人各子公司基于往年采购情况和当年销售预测制定采购计划并上报集中采购小组，集中采购小组根据采购计划确定子公司当年的采购额度。子公司在额度范围内根据实际的生产需求情况在供应商范围内进行采购。

4、生产模式

公司采取“以销定产”为主的生产模式，根据市场需求和安全库存制定生产计划，以确保在不影响市场销售的情况下尽量降低产成品库存，提高营运效率。

生产部门根据销售部门承接的客户订单和市场预测所制订的营销计划，结合现有库存、生产周期、安全库存要求，编制生产计划，并根据实际销售情况及库存情况及时进行调整及修订，以保证公司产品的正常销售。

5、销售模式

报告期内，公司销售模式以直销为主，经销为辅，两种销售模式的销售金额及占比情况如下所示：

单位：万元

销售模式	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	66,062.59	84.95%	64,105.78	83.92%	61,508.97	82.81%
经销	11,707.85	15.05%	12,282.97	16.08%	12,766.95	17.19%
合计	**77,770.44**	**100.00%**	**76,388.75**	**100.00%**	**74,275.92**	**100.00%**

报告期内，发行人直销收入金额和占比持续提高，原因是发行人酶制剂和微生态业务主要采用直销模式，报告期内销售收入分别增加 2,139.54 万元和 3,019.85 万元。报告期内，发行人经销收入金额持续减少，原因是发行人对经销渠道进行优化，减少销售规模较小的经销商。

报告期内，发行人直销模式前十大客户销售金额和占比保持稳定。经销模式前十大客户销售金额和占比存在一定的波动，若剔除已转让子公司云织商贸 2015 年的客户南京禾恺化工科技有限公司后，报告期内经销模式前十大客户销售金额分别为 1,737.55 万元、1,936.80 万元和 2,062.94 万元，占比分别为 13.61%、15.77%和 17.62%，呈稳步增长趋势。

两种销售模式下各期前十大客户情况如下所示：

A、直销模式下各期前十大客户

年份	客户名称	销售金额（万元）	占直销收入比例
2017 年	新希望六和股份有限公司	11,027.04	16.69%
	HUVEPHARMA EOOD	3,794.59	5.74%
	山东华夏维康农牧科技有限公司	2,567.64	3.89%
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,048.69	3.10%
	东方希望农业科技有限公司	1,064.39	1.61%
	黑龙江北三峡养殖有限公司	951.76	1.44%
	广东海大集团股份有限公司	828.98	1.25%
	赢创德固赛（中国）投资有限公司	744.00	1.13%

年份	客户名称	销售金额（万元）	占直销收入比例
	潍坊硕昌家禽有限公司	738.90	1.12%
	正大（中国）投资有限公司	658.58	1.00%
	合计	**24,424.57**	**36.97%**
2016 年	新希望六和股份有限公司	12,555.00	19.58%
	HUVEPHARMA EOOD	2,632.84	4.11%
	山东华夏维康农牧科技有限公司	2,182.23	3.40%
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,104.12	3.28%
	东方希望农业科技有限公司	1,253.37	1.96%
	潍坊硕昌家禽有限公司	1,250.98	1.95%
	江西正邦科技股份有限公司	860.35	1.34%
	黑龙江北三峡养殖有限公司	854.21	1.33%
	通威股份有限公司	849.05	1.32%
	江苏立华牧业股份有限公司	745.62	1.16%
	合计	**25,287.77**	**39.43%**
2015 年	新希望六和股份有限公司	11,768.71	19.13%
	HUVEPHARMA EOOD	3,353.72	5.45%
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,358.58	3.83%
	嘉吉投资（中国）有限公司	1,271.30	2.07%
	江西正邦科技股份有限公司	1,076.12	1.75%
	东方希望农业科技有限公司	854.95	1.39%
	潍坊硕昌家禽有限公司	839.56	1.36%
	山东荣达农业发展有限公司	662.91	1.08%
	SLFINECO.,LTD	615.73	1.00%
	江苏立华牧业股份有限公司	615.11	1.00%
	合计	**23,416.69**	**38.06%**

B、经销模式下各期前十大客户

年份	客户名称	销售金额(万元)	占经销收入比例
2017 年	广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站	473.95	4.05%
	沈阳凯奥生物科技有限公司	341.42	2.92%
	上海和立生物科技有限公司	232.38	1.98%
	郑月霞	197.24	1.68%

年份	客户名称	销售金额（万元）	占经销收入比例
	广东卓银农资连锁股份有限公司	151.51	1.29%
	宁波轩越生物科技有限公司	140.71	1.20%
	刘圣美	135.39	1.16%
	姚兴玲	133.60	1.14%
	沈阳兴泰恒生商贸有限公司	130.23	1.11%
	广德辉之运生物技术服务有限公司	126.51	1.08%
	合计	**2,062.94**	**17.62%**
2016 年	广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站	455.78	3.71%
	沈阳兴泰恒生商贸有限公司	218.20	1.78%
	郑月霞	209.56	1.71%
	上海和立生物科技有限公司	192.83	1.57%
	马萍萍	169.37	1.38%
	成都蔚蓝康地恩生物科技有限公司	147.73	1.20%
	沈阳凯奥生物科技有限公司	141.81	1.15%
	李科	139.52	1.14%
	成都美强兽医技术服务有限公司	132.10	1.08%
	陈电兴	129.90	1.06%
	合计	**1,936.80**	**15.77%**
2015 年	南京禾恺化工科技有限公司	1,460.94	11.44%
	广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站	343.26	2.69%
	济南鲁田经贸有限公司	257.35	2.02%
	沈阳文捷生物科技有限公司	187.51	1.47%
	成都蔚蓝康地恩生物科技有限公司	176.67	1.38%
	郑月霞	157.41	1.23%
	青岛五洲惠合生物技术有限公司	140.75	1.10%
	上海和立生物科技有限公司	129.55	1.01%
	马萍萍	126.94	0.99%
	诸城外贸有限责任公司	109.88	0.86%
	合计	**3,090.26**	**24.21%**

注：广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站、广德辉之运生物技术服务有限公司为受同一控制人下销售客户合并销售金额。

报告期内，直销模式下各期前十大客户总体保持稳定，变动的原因如下：

项目	新进	原因	退出	原因
2017 年	广东海大集团股份有限公司	加大了对发行人的采购量；	江西正邦科技股份有限公司	仍为发行人客户，2017 年销售额为 653.81 万元
	赢创德固赛(中国)投资有限公司	为新开发的世界五百强客户，向发行人采购微生态产品；	通威股份有限公司	仍为发行人客户，2017 年销售额为 593.31 万元
	正大（中国）投资有限公司	加大了对发行人的采购量；	江苏立华牧业股份有限公司	仍为发行人客户，2017 年销售额为 365.87 万元
2016 年	山东华夏维康农牧科技有限公司	为发行人参股企业，主要经营蛋鸡饲料、动保产品。	嘉吉投资（中国）有限公司	仍为发行人客户，2017 年销售额为 678.21 万元
	黑龙江北三峡养殖有限公司	为发行人关联企业，从事肉鸡养殖业务。	山东荣达农业发展有限公司	仍为发行人客户，2017 年销售额为 575.51 万元
	江西正邦科技股份有限公司	加大了对发行人的采购量；	SLFINECO.,LTD	2016 年不再合作，因发行人转让原料药子公司后不再从事原料药业务

报告期内，经销模式下各期前十大客户存在一定波动，主要原因为经销商的销售规模均较小，相互之间差别不大，不同年份经营状况存在一定程度变动；此外发行人原子公司潍坊云织商贸有限公司 2015 年向南京禾恺化工科技有限公司销售原料药阿莫西林，2015 年底发行人将该子公司转让，不再从事原料药业务。

（1）经销模式的运作模式

报告期内，发行人经销模式主要运用在生物制品、微生态等业务。发行人开发经销商以华东区域为主，主要选择养殖密度高，中小养殖户众多的区域。

报告期各期末经销商在各区域的分布情况如下表所示：

单位：家数

区域	2017 年年末	2016 年年末	2015 年年末
华东地区	614	624	655
华南地区	64	54	50
华北地区	86	84	95
东北地区	98	92	109
华中地区	82	106	101
西南地区	30	27	25
西北地区	27	20	23
合计	**1,001**	**1,007**	**1,058**

发行人选择经销商的条件主要包括终端客户资源、技术服务能力、资金实力、经营思路是否匹配，信誉是否良好。

报告期内，经销商按收入规模划分大致分类情况如下表：

单位：家数

销售收入	2017 年	2016 年	2015 年
100 万元以上	17	18	15
50-100 万元	31	33	33
10-50 万元	226	234	224
10 万元以下	727	722	786
合计	**1,001**	**1,007**	**1,058**

发行人与经销商之间的合作模式为卖断式销售。发行人发货并经客户签收确认后，即完成产品所有权上的风险和报酬转移，发行人收取货款的依据为自主制定的价格与销售的数量。一般情况下，非质量问题不退换货。

发行人与经销商签订的协议包含的主要条款：①甲方授权乙方某产品在某地区的经销权，乙方不得将产品销售到授权以外的地区，也不得将产品销售给甲方在销售区域的直接客户；②产品销售执行全国统一零售价格政策，乙方保证以不低于甲方规定的零售价格（经甲方同意的打折促销除外）销售产品；③非质量问题不退换货。

经销商可以自主决定库存量及库存期限，也可以经销其他品牌。发行人对生物制品、微生态的经销商进行一定程度管控，一是销售区域和销售对象的限制，经销商不得跨区域销售，也不得销售给经销区域中发行人的直接客户；二是销售价格的限制，经销商不得以低于发行人的供货价格和发行人规定的全国统一零售价进行销售，经发行人同意的打折促销除外。

经销商与发行人的合作中无须支付保证金。

发行人产品的配送方式为发行人交付物流公司、快递公司等配送，运费由发行人承担。

发行人向经销商销售的生物制品、微生态等产品有效期较短，不适合长期储存，经销商普遍采用根据终端客户需求向发行人下订单的模式。保荐机构通过函

证取得了占经销收入约 50%的经销商的期末库存情况，回函期末库存金额占回函采购金额比例平均为 5.12%，发行人报告期末经销商无库存积压的情况。

发行人与经销商之间的结算模式主要包括先款后货、货到付款、当月回款等，其中先款后货是最主要的结算模式。对于销售规模较大、信誉优良、承担新产品业务推广的经销商酌情延长信用期。此外，发行人水产微生态业务由于行业季节性的特点，一般规定每月还款比例，年底结清货款。

发行人与经销商的合作关系以签订卖断式销售合同而建立起来，合同执行完毕后，经销商根据自身经营计划自主决定是否继续向发行人采购商品。报告期内，由于发行人提高准入门槛、经销商调整经营范围和业务员离职等原因，存在不续签合同的情况。报告期内，发行人与经销商之间不存在合同纠纷。

截止 2017 年 12 月 31 日，发行人存续的经销商合计 1,001 家。报告期内，经销商进入、退出及存续情况如下表所示：

单位：家数

项目	2017 年	2016 年	2015 年
进入数量	421	357	370
退出数量	427	408	422
存续数量	**1,001**	**1,007**	**1,058**

报告期内，与发行人持续存在业务往来的经销商数量为 410 家，新增、减少及持续存在业务往来的经销商向发行人采购金额的情况如下表：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
新增的经销商	2,623.64	2,413.57	1,620.35
减少的经销商	1,833.64	2,753.61	1,532.27
持续的经销商	**7,106.61**	**8,567.67**	**7,439.77**

注：减少的经销商采购金额指退出的经销商上期采购的金额。

（2）经销模式的运作情况

报告期内，发行人不同产品类型的经销渠道与直销渠道的毛利率如下表：

产品	渠道	2017 年	2016 年	2015 年

产品	渠道	2017 年	2016 年	2015 年
酶制剂	直销	51.81%	54.95%	50.83%
	经销	39.54%	45.09%	44.98%
	差异	12.27%	9.85%	5.85%
微生态	直销	58.40%	66.37%	65.45%
	经销	54.80%	58.29%	59.82%
	差异	3.60%	8.08%	5.63%
兽用化药	直销	45.13%	48.34%	43.62%
	经销	47.55%	51.47%	29.40%
	差异	-2.42%	-3.13%	14.23%
中兽药	直销	55.17%	58.81%	55.26%
	经销	51.70%	55.86%	57.67%
	差异	3.47%	2.95%	-2.41%
生物制品	直销	75.18%	75.70%	72.21%
	经销	54.89%	54.71%	50.66%
	差异	20.29%	21.00%	21.55%

报告期内，发行人直销模式毛利率总体上高于经销模式，主要因经销模式销售费用相对较低，同时让利部分经销商，定价相对直销模式而言较低。

2015 年，发行人原子公司潍坊云织商贸有限公司对外转让，直销经销的毛利率均大幅下降。剔除潍坊云织商贸有限公司产品后，兽用化药经销渠道与直销渠道的毛利率如下表：

指标	渠道	2017 年	2016 年	2015 年
销售收入（万元）	直销	12,624.14	13,353.18	12,997.30
	经销	1,484.45	2,177.52	2,161.75
毛利率	直销	45.09%	48.34%	52.90%
	经销	48.01%	51.47%	53.19%
	差异	-2.92%	-3.13%	-0.30%

兽用化药直销部分主要通过招标等形式销售给大型养殖公司，大型养殖公司采购数量金额较大，供应商之间价格竞争激烈。经销部分主要通过经销商销售给中小养殖户，经销商采购数量金额较小，发行人的议价能力强，因此，经销模式毛利率总体略高于直销毛利率。

（3）经销模式的退换货及返利情况

①退换货

报告期内，发行人与经销商签订的销售合同中包含的退换货条款为：①运输途中如有破损或数量短缺，凭承运部门证明，甲方负责更换补充；②产品出现质量问题，甲方有义务无偿退换并承担运费的义务。

报告期内，发行人经销商退换货金额分别为 100.73 万元、131.66 万元和 237.73 万元，产生的原因包括包装破损、质量退货等。

报告期内，发行人对经销商退换货的会计处理为：对于运输途中由于破损发生退换货的，发行人将原记入发出商品科目的商品成本金额转入库存商品科目；对于经销商验收入库后由于质量问题和协议退货的，发行人冲减当期销售商品收入，同时冲减当期销售商品成本。

②返利

报告期内，发行人通过销售折扣及实物返利两种方式对经销商进行激励，2015 年开始，发行人对部分经销商通过实物返利的方式进行激励，按经销商销量一定比例进行实物返利；2016 年对经销商激励范围增加，实物返利费用增加；2017 年 2 月开始，按照折让方式进行销售，实物返利费用大幅降低。

报告期内，发行人返利金额如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
返利	19.83	314.93	194.45

发行人对经销商实物返利的会计处理为：

借：销售费用

贷：库存商品

应交税费-应交增值税

（四）主要产品的生产与销售情况

1、主要产品产能利用率

报告期内，公司主要产品为酶制剂产品、微生态产品、动物保健品（包括兽用化药、中兽药及生物制品）等。

报告期内，酶制剂、微生态、动保产品的产能、产量如下表：

单位：除生物制品为亿羽（头）份外，其他产品单位为吨

产品类别	2017 年		2016 年		2015 年	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量
酶制剂	14,300.00	12,481.97	14,300.00	12,702.55	12,700.00	11,651.74
微生态	13,800.00	13,243.31	13,800.00	11,278.83	13,800.00	10,740.88
兽用化药	2,358.30	1,924.51	2,483.30	2,122.11	3,074.30	2,227.63
中兽药	2,369.00	1,692.67	2,469.00	1,779.01	1,686.00	1,317.96
生物制品	135.00	52.00	135.00	62.14	135.00	49.45

注：公司生产的生物制品主要为禽用生物制品，本小节生物制品仅包括禽用生物制品。

报告期内，公司主要产品的产能利用率如下表：

产品类别	2017 年	2016 年	2015 年
酶制剂	87.29%	88.83%	91.75%
微生态	95.97%	81.73%	77.83%
兽用化药	81.61%	85.46%	72.46%
中兽药	71.45%	72.05%	78.17%
生物制品	38.52%	46.03%	36.63%

报告期内，公司下属生产型企业中潍坊康地恩以生产酶制剂产品为主，山东蔚蓝以生产微生态产品为主，该类产品生产均包含发酵及后处理两个核心环节。其中发酵环节生产含有多种酶源或菌种的发酵液，后处理环节则通过提取、喷干、冻干、制粒、混合等工艺分别制造粉状、颗粒、液体等形态的产成品。

（1）酶制剂产品产能利用率变动及产能利用率较低的原因

报告期内，酶制剂产品产能利用率分别为 91.75%、88.83%、87.29%。2015 年下半年，公司改进了发酵工艺，使得植酸酶、酵母木聚糖酶、葡萄糖氧化酶三

类主要酶制剂产品的菌株发酵时间，由原来的160小时左右下降至140小时左右，导致2016年起公司酶制剂产品全年产能比2015年有所上升，因此产能利用率小幅度下降。

（2）微生态产品产能利用率变动及产能利用率较低的原因

报告期内微生态产品产能利用率分别为77.83%、81.73%、95.97%。公司微生态产品产能利用率逐年上升，主要因公司对微生态产品的持续市场培育和推广，导致产销量不断增长。公司现有微生态生产线于2013年建成投产，公司在新建生产线时，为未来业绩及产量的增长预留了空间，微生态产品产能存在一定富余。因此，发行人微生态产品报告期初产能利用率较低。

2、主要产品产销率

报告期内，酶制剂、微生态、动保产品的产量、销量如下表：

单位：除生物制品为亿羽（头）份外，其他产品单位为吨

产品类别	2017年		2016年		2015年	
	产量	销量	产量	销量	产量	销量
酶制剂	12,481.97	12,488.24	12,702.55	12,141.59	11,651.74	11,169.04
微生态	13,243.31	12,974.19	11,278.83	10,740.61	10,740.88	10,428.76
兽用化药	1,924.51	1,893.48	2,122.11	2,143.89	2,227.63	2,260.33
中兽药	1,692.67	1,709.86	1,779.01	1,687.27	1,317.96	1,292.14
生物制品	52.00	52.86	62.14	57.33	49.45	49.30

注：为更具可比性，产品产、销量为公司下属生产型企业产、销量的加总。

报告期内，公司下属生产型企业主要产品的产销率如下表：

产品类别	2017年	2016年	2015年
酶制剂	100.05%	95.58%	95.86%
微生态	97.97%	95.23%	97.09%
兽用化药	98.39%	101.03%	101.47%
中兽药	101.02%	94.84%	98.04%
生物制品	101.65%	92.27%	99.70%

3、分产品类别的销售收入、销售数量、单价、毛利及毛利率

发行人主要从事酶制剂、微生态、动物保健品的研发、生产及销售。2012

年以来，发行人聚焦生物业务，以酶制剂、微生态、生物制品为主的生物类产品收入占比逐步提高，从 2015 年度的 66.56%提高到 2017 年度的 74.29%；发行人积极拓展生物类产品应用领域，逐步开发了工业用酶制剂、食品用酶制剂以及植物用微生态制剂等产品。

（1）主要产品销售金额

单位：万元

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		收入	比例	收入	比例	收入	比例
酶制剂	饲料酶	18,911.81	24.32%	17,913.68	23.45%	16,580.77	22.32%
	工业酶	5,634.94	7.25%	5,507.87	7.21%	5,457.10	7.35%
	食品酶	1,051.62	1.35%	405.32	0.53%	295.54	0.40%
	小计	25,598.38	32.92%	23,826.88	31.19%	22,333.41	30.07%
微生态	畜禽	8,163.86	10.50%	9,182.36	12.02%	8,949.73	12.05%
	植物	4,085.74	5.25%	2,451.32	3.21%	2,013.74	2.71%
	水产	2,372.56	3.05%	2,073.72	2.71%	2,139.44	2.88%
	益家美	479.40	0.62%	145.81	0.19%	104.22	0.14%
	小计	15,101.56	19.42%	13,853.21	18.14%	13,207.14	17.78%
动物保健	兽用化药	14,108.59	18.14%	15,530.69	20.33%	19,463.79	26.20%
	中兽药	5,884.24	7.57%	6,474.27	8.48%	5,375.25	7.24%
	生物制品	8,401.41	10.80%	8,325.79	10.90%	7,286.81	9.81%
	小计	28,394.25	36.51%	30,330.75	39.71%	32,125.85	43.25%
其他		8,676.25	11.16%	8,377.92	10.97%	6,609.52	8.90%
总计		**77,770.44**	**100%**	**76,388.75**	**100%**	**74,275.92**	**100%**

（2）主要产品销售数量、单价

单位：除生物制品为万元/亿（头）羽份外，其他为万元/吨

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		数量	单价	数量	单价	数量	单价
酶制剂	饲料酶	9,260.46	2.04	8,905.52	2.01	7,711.89	2.15
	工业酶	3,480.24	1.62	3,596.78	1.53	3,593.57	1.52
	食品酶	176.62	5.95	35.93	11.28	98.90	2.99
	小计	12,917.32	1.98	12,538.22	1.90	11,404.36	1.96
微生态	畜禽	5,270.94	1.55	5,652.76	1.62	5,291.96	1.69

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		数量	单价	数量	单价	数量	单价
	植物	4,450.96	0.92	1,789.03	1.37	1,621.46	1.24
	水产	2,712.74	0.87	2,512.70	0.83	2,408.45	0.89
	益家美	302.77	1.58	25.35	5.75	15.33	6.80
	小计	12,737.40	1.19	9,979.84	1.39	9,337.21	1.41
动物保健	兽用化药	2,053.46	6.87	2,193.13	7.08	2,272.78	8.56
	中兽药	1,711.97	3.44	1,689.55	3.83	1,299.69	4.14
	生物制品	54.99	152.79	57.56	144.63	51.94	140.30
	小计	-	-	-	-	-	-
其他		**13,020.15**	**0.67**	11,576.00	0.72	5,043.17	1.31

注 1：生物制品数量单位与兽用化药及中兽药单位不同，动物保健数量无法合计，下同。

注 2：上述销量数据为发行人合并数据，与生产型企业销量的汇总数据存在差异。

（3）主要产品毛利及毛利率情况

单位：万元

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
酶制剂	饲料酶	9,822.26	51.94%	10,444.20	58.30%	8,797.99	53.06%
	工业酶	2,527.39	44.85%	2,217.44	40.26%	2,372.96	43.48%
	食品酶	770.06	73.23%	334.44	82.51%	129.70	43.89%
	小计	13,119.70	51.25%	12,996.08	54.54%	11,300.66	50.60%
微生态	畜禽	5,151.00	63.10%	6,492.67	70.71%	6,368.17	71.15%
	植物	1,877.40	45.95%	1,229.13	50.14%	849.61	42.19%
	水产	1,343.14	56.61%	1,136.74	54.82%	1,212.23	56.66%
	益家美	322.22	67.21%	91.34	62.64%	58.72	56.34%
	小计	8,693.75	57.57%	8,949.88	64.61%	8,488.72	64.27%
动物保健	兽用化药	6,404.84	45.40%	7,575.30	48.78%	7,939.25	40.79%
	中兽药	3,219.09	54.71%	3,771.95	58.26%	2,996.68	55.75%
	生物制品	5,419.78	64.51%	5,365.82	64.45%	4,486.90	61.58%
	小计	15,043.71	52.98%	16,713.07	55.10%	15,422.83	48.01%
其他		2,845.68	32.80%	2,919.63	34.85%	3,276.71	49.58%
合计		**39,702.84**	**51.05%**	**41,578.66**	**54.43%**	**38,488.91**	**51.82%**

报告期内，食品酶和植物微生态产品单价和毛利率的变动主要原因为产品结构调整，具体变化情况如下：

①食品酶产品的产品结构变化情况

报告期内，食品酶产品单价和毛利率的变动主要原因为产品结构调整。2016年单价及毛利率较高的葡萄糖转苷酶-BL 产品销量增长导致平均单价和毛利率上涨，2017 年其他产品销售增加导致平均价格和毛利率下降。

销量：吨；单价：万元/吨

产品名称	2017 年			2016 年			2015 年		
	销量	单价	毛利率	销量	单价	毛利率	销量	单价	毛利率
葡萄糖转苷酶	10.20	41.14	91.55%	5.00	41.03	95.36%	1.25	41.03	93.72%
其他产品	166.42	3.80	61.06%	30.93	6.47	69.35%	97.65	2.50	33.42%
食品酶合计	176.62	5.95	73.23%	35.93	11.28	82.51%	98.90	2.99	43.89%

②植物微生态产品的产品结构变化情况

报告期内， 2017 年植物微生态产品单价下降的主要原因为产品结构调整，2017 年发行人单价较低的菌剂产品大幅增加导致平均价格下降；2017 年植物微生态产品毛利率下降的主要原因为公司产能不足，外购半成品用于生产导致植物微生物菌肥单位成本上涨 18.44%菌肥的原材料价格导致成本上升，进而导致毛利率下降。

销量：吨；单价：万元/吨

产品名称	2017 年			2016 年			2015 年		
	销量	单价	毛利率	销量	单价	毛利率	销量	单价	毛利率
菌肥	2,421.37	1.43	43.23%	1,778.61	1.37	50.13%	1,621.46	1.24	42.19%
菌剂	2,029.59	0.31	61.06%	10.42	0.62	53.97%	-	-	-
合计	4,450.96	0.92	45.95%	1,789.03	1.37	50.14%	1,621.46	1.24	42.19%

4、上、下游产业的波动情况与产品售价、单位成本、产品结构的变动趋势

（1）饲料酶及畜禽微生态产品

产品类别	期间	收入	成本	销量	单位售价	单位成本	销售占比
饲料酶产品	2017 年	18,911.81	9,089.56	9,260.46	2.04	0.98	24.32%
	2016 年	17,913.68	7,469.48	8,905.52	2.01	0.84	23.45%
	2015 年	16,580.77	7,782.78	7,711.89	2.15	1.01	22.32%

产品类别	期间	收入	成本	销量	单位售价	单位成本	销售占比
畜禽微生态	2017 年	8,163.86	3,012.87	5,270.94	1.55	0.57	10.50%
	2016 年	9,182.36	2,689.68	5,652.76	1.62	0.48	12.02%
	2015 年	8,949.73	2,581.57	5,291.96	1.69	0.49	12.05%

饲料酶产品及畜禽微生态产品上下游相同，故一并分析。

①单位成本变动分析

酶制剂、微生态主要原料为玉米淀粉、黄豆饼粉等农产品及甲醇、甘油等化工产品。

2016 年，受农产品价格下降，玉米淀粉价格下降 19.46%，黄豆饼粉价格下降 14.53%。受此影响，饲料酶、畜禽微生态单位成本下降。

2017 年，受环保政策影响，甲醇、甘油价格大幅上升，发行人甲醇采购价格分别上涨 42.94%、44.30%。因植物微生态产销量增加，微生态产能不足，自外部采购半成品增加导致 2017 年度畜禽微生态成本上升。

②产品售价及结构变动分析

近年来，我国饲料行业的毛利率不断走低，2016 年，上市饲料企业平均毛利率仅为 12.77%（根据申银万国行业分类计算所得），处于最近十年较低水平，企业的盈利能力较弱；饲料行业准入门槛较低，市场竞争激烈，且饲料生产的原材料价格较高，导致企业的生产成本不断提高。同时，我国饲料加工企业的数量不断减少，行业集中度正在提高。2015 年我国年产 50 万吨以上的饲料企业达到 51 家，饲料产量占全国总产量的比例达到 60%以上。

随着饲料行业成本压力的增加、行业集中度的提高,饲料酶、畜禽微生态产品价格呈下降趋势。

产品结构方面，发行人饲料酶产品销售数量逐年增加，销售收入占比较为稳定；因微生态产品产能趋于饱和，植物微生态产品产销量快速增长，畜禽微生态产品销售占比呈下降趋势。

（2）工业酶产品

期间	收入	成本	销量	单位售价	单位成本	销售占比
2017 年	5,634.94	3,107.55	3,480.24	1.62	0.89	7.25%
2016 年	5,507.87	3,290.43	3,596.78	1.53	0.91	7.21%
2015 年	5,457.10	3,084.14	3,593.57	1.52	0.86	7.35%

①单位成本变动分析

2016 年，工业酶产品销售成本上升主要因外购纺织酶助剂成本较高所致。

2017 年，工业酶产品生产过程中不需要使用甲醇、甘油，主要发酵原料玉米淀粉价格下降，导致单位成本下降。

②产品售价及结构变动分析

工业酶产品主要为纺织酶，下游产业为纺织工业；随着造纸酶技术成熟，市场逐渐开拓，造纸酶销量占比逐年增加。

近年来，在全球经济低迷、市场需求偏弱的复杂形势下，我国纺织行业平稳增长，盈利能力稳定，但增长势头有所放缓。据国家统计局数据，2016 年，我国纺织行业规模以上企业工业增加值同比增长 4.9%，低于上年同期增速 1.4 个百分点。

与此同时，我国纺织行业正面临成本负担重、环保政策日趋严格等问题，而纺织酶在降低生产成本、保护环境方面具有明显的优势，能有效解决上述问题。随着国内酶制剂技术的突破，越来越多的企业进入纺织酶领域，导致本行业议价能力下降，下游纺织行业的价格波动对酶制剂的价格影响日趋加大。

基于上述原因，报告期内，发行人调整了产品结构，纤维素酶产品出口销售及造纸酶销量有所增加，工业酶产品价格呈上升趋势。

（3）植物微生态产品

期间	收入	成本	销量	单位售价	单位成本	销售占比
2017 年	4,085.74	2,208.34	4,450.96	0.92	0.50	5.25%
2016 年	2,451.32	1,222.18	1,789.03	1.37	0.68	3.21%
2015 年	2,013.74	1,164.13	1,621.46	1.24	0.72	2.71%

①单位成本变动分析

2016 年，植物微生态产品单位成本变动情况与畜禽微生态一致，因玉米淀粉、黄豆饼粉价格下降导致单位成本下降。

2017 年，因成本较低的微生物菌剂产量大幅增加，导致单位成本下降。

②产品售价及结构变动分析

植物微生态产品用于种植业。由于化肥价格上涨和大量使用化肥造成环境及农产品污染等原因，我国开始逐步重视植物用微生态制剂的生产、使用。农业部 2015 年出台《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》、国务院 2016 年出台《土壤污染防治行动计划》，明确提出要限制传统化肥使用量，引导肥料产品优化升级，有机肥和微生物肥将在其中扮演不可或缺的角色，植物微生态需求量增长，价格持续上涨。

（4）兽用化药及中兽药产品

产品类别	期间	收入	成本	销量	单位售价	单位成本	销售占比
兽用化药（不含原料药）	2017 年	14,108.59	7,703.75	2,053.46	6.87	3.75	18.14%
	2016 年	15,530.69	7,955.40	2,193.13	7.08	3.63	20.33%
	2015 年	15,159.05	7,134.01	1,967.70	7.70	3.63	20.41%
中兽药	2017 年	5,884.24	2,665.16	1,711.97	3.44	1.56	7.57%
	2016 年	6,474.27	2,702.31	1,689.55	3.83	1.60	8.48%
	2015 年	5,375.25	2,378.58	1,299.69	4.14	1.83	7.24%

①单位成本变动分析

兽用化药主要原料为氟苯尼考、硫酸新霉素、硫酸安普霉素、硫酸黏菌素等原料药，原料药主要受化工产品价格影响。2017 年化药成本上升主要由于产品结构变动导致，氟苯尼考粉、硫酸新霉素可溶性粉、硫酸安普霉素可溶性粉等高成本产品销量增加导致。

中兽药主要原材料为中草药提取物，中国中药材大部分属于植物类产品，其本质上属于农产品，受自然及市场价格波动等因素影响较大。报告期内，中药原料价格分别为 24.41 元/公斤、22.01 元/公斤、22.62 元/公斤。

②产品售价及结构变动分析

发行人兽用化药中兽药主要为禽用产品。目前，我国白羽肉鸡养殖已加速进入集约规模化养殖阶段：2015 年 38 家白羽肉鸡集团企业养殖量 31.3 亿只，占全国总量 50%以上，年出栏肉鸡数量小于 1 万只的从 2011 的 31%下降到 2015 年的 10%，年出栏肉鸡数量大于 10 万只的从 2011 年的 25%上升到 2015 年的 50%。

随着肉鸡养殖规模化程度的提高，大型养殖集团采购禽用动物保健品陆续采用招投标的方式，使得兽用化药及中兽药价格及销量呈下降趋势。

（5）生物制品

期间	收入	成本	销量	单位售价	单位成本	销售占比
2017 年	8,401.41	2,981.63	54.99	152.79	54.23	10.80%
2016 年	8,325.79	2,959.97	57.56	144.63	51.42	10.90%
2015 年	7,286.81	2,799.91	51.94	140.30	53.91	9.81%

①单位成本变动分析

发行人生物制品以禽用活疫苗为主，主要原材料为 SPF 蛋，价格与普通鸡蛋价格变动趋势一致，报告期内 SPF 蛋价格分别为 5.69 元/个、5.35 元/个、5.54 元/个，导致发行人生物制品单位成本波动。

②产品售价及结构变动分析

根据中牧股份年报披露，近年来，中国动物疫苗行业市场竞争逐步由“同质比价”格局进入“提质提价”模式，市场化销售成为决胜未来的关键，行业企业正在进行产品、技术、工艺的全面升级。发行人紧随行业趋势，增加高附加值产品及猪用疫苗销售力度，导致发行人生物制品售价上升。

5、销售区域分布

报告期内，公司主要产品销售区域分布如下表所示：

单位：万元

区域	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	40,774.72	52.43%	42,114.52	55.13%	41,710.32	56.16%
华南地区	7,899.96	10.16%	7,036.61	9.21%	6,879.48	9.26%

区域	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北地区	6,345.97	8.16%	6,575.46	8.61%	6,134.59	8.26%
东北地区	6,503.94	8.36%	5,827.13	7.63%	4,510.96	6.07%
华中地区	5,246.67	6.75%	5,636.05	7.38%	5,640.92	7.59%
西南地区	1,761.33	2.26%	1,915.83	2.51%	1,745.86	2.35%
西北地区	684.63	0.88%	610.33	0.80%	606.46	0.82%
境外	8,553.22	11.00%	6,672.83	8.74%	7,047.32	9.49%
合计	**77,770.44**	**100.00%**	**76,388.75**	**100.00%**	**74,275.92**	**100.00%**

报告期内，发行人出口销售产品类别、价格、销售模式及主要销售地如下：

单位：收入为万元，单价为万元/吨

产品类别	2017 年		2016 年		2015 年	
	收入	单价	收入	单价	收入	单价
饲料酶	5,589.50	5.07	4,479.24	6.09	4,614.69	7.19
工业酶	1,983.19	1.86	1,811.73	1.98	1,532.06	1.94
食品酶	82.06	13.68	6.10	60.99	-	-
微生态-畜禽	643.11	1.58	67.02	2.52	98.22	1.83
化药	-	-	27.47	54.93	633.83	14.63
其他	255.35	0.95	281.27	1.35	168.52	1.65
总计	**8,553.22**	**3.33**	**6,672.83**	**3.31**	**7,047.32**	**4.32**

发行人出口销售主要采用直销模式，主要出口销售产品为饲料酶及工业酶，其中饲料酶产品主要销售地为美国，报告期内平均占比为 70.71%，工业酶产品主要销售地为香港、土耳其及英国，报告期内三地区销售占比为 61.44%。2017 年，畜禽微生态出口增加，主要客户为赢创营养与消费化学品有限责任公司。

（1）境内、外产品售价的情况

单位：元/公斤

产品类别	2017 年		2016 年		2015 年	
	境外单价	境内单价	境外单价	境内单价	境外单价	境内单价
饲料酶	5.07	1.63	6.09	1.64	7.19	1.69
工业酶	1.86	1.51	1.98	1.38	1.94	1.40
食品酶	13.68	5.68	60.99	11.14		
微生态-畜禽	2.74	1.49	2.52	1.62	1.83	1.69

化药	-	-	54.93	7.07	14.63	8.45
其他	1.61	0.65	1.35	0.71	1.65	1.30

发行人境外产品销售价格较高，主要因出口与内销产品结构存在较大差别：

饲料酶、工业酶：因境外销售主要为高酶活、高浓度的浓缩型产品，如饲料酶产品浓缩植酸酶（93 万单位）、福司 09（84 万单位）、高浓度纤维素酶，而境内产品销售主要为酶活含量 5 万单位以内产品，因此售价差别较大。

食品酶：2016 年出口产品为固体果胶酶，价格高于食品酶平均价格；2017 年新增价格较低的复合食品酶出口量增加，导致出口产品平均价格大幅下降。

畜禽微生态：2015 年、2016 年为零星出口，价格较高；2017 年新增世界 500 强大客户赢创营养与消费化学品有限责任公司，向其销售的枯草芽孢杆菌产品标准较高，致使平均售价较高。

化药：2015 年出口产品主要为原料药阿莫西林，价格较高；2016 年出口产品为氟苯尼考 0.5 吨，该产品价格较高。

其他：其他出口产品主要为海洋用水产预混料，该类产品价格较高。

（2）境内、外产品毛利率的情况

产品类别	2017 年		2016 年		2015 年	
	境外	境内	境外	境内	境外	境内
饲料酶	46.70%	60.69%	49.51%	61.40%	48.25%	54.92%
工业酶	41.57%	46.63%	43.65%	38.60%	43.00%	43.67%
食品酶	52.33%	60.51%	53.37%	83.28%	-	-
微生态-畜禽	89.97%	60.80%	72.65%	70.69%	65.11%	71.22%
化药	-	-	24.25%	48.82%	-3.94%	42.25%
其他	45.26%	32.42%	43.53%	34.55%	7.01%	50.49%

因发行人境内外销售产品结构存在较大差异，导致境外与境内销售平均毛利率存在差异。

饲料酶、工业酶、食品酶：出口产品为高酶活、高浓度的浓缩型产品，产品平均成本较高，导致毛利率较低；畜禽微生态：2017 年新增销售的枯草芽孢杆菌产品标准较高，产品毛利率较高；化药：因化药原料药毛利率较低，致使境外销售低于境内销售毛利率；其他：其他出口产品主要为海洋用水产预混料，该类产品毛利率较高。

6、销售季度分布

报告期内，公司每季度的销售额大体均衡，整体上存在一定的季节性，其中，每年一季度实现的销售收入受春节影响相对较少，具体如下：

单位：万元

季度	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	17,029.18	21.90%	15,662.22	20.50%	15,413.57	20.75%
二季度	20,674.26	26.58%	20,307.29	26.58%	19,089.28	25.70%
三季度	19,349.81	24.88%	20,485.25	26.82%	20,957.49	28.22%
四季度	20,717.19	26.64%	19,934.00	26.10%	18,815.59	25.33%
合计	**77,770.44**	**100.00%**	**76,388.75**	**100.00%**	**74,275.92**	**100.00%**

公司生产、销售的纺织酶多应用于牛仔类服装的酵磨，夏季是牛仔服装的销售淡季，因此纺织酶在夏季实现的销售量相对较少。公司生产的饲用酶制剂、微生态产品主要销售给饲料企业，由于我国传统节假日春节期间鸡肉、猪肉等肉类消费增多，因此，春节来临前四至五个月，禽畜存栏量上升，对饲料的需求会上升，作为饲料添加剂的酶制剂、微生态产品需求量也随之上升；而进入春节后，禽畜动物出栏量较大，存栏量降低，饲料行业对饲料添加剂的需求也会随之降低。

公司应用于种植业的微生态产品在春季、秋季需求旺盛，具有明显的季节性特征。

公司生产的水产微生态、预混料及添加剂产品的需求会随着秋冬季的降温而减少，主要是因为鱼、虾等大部分水生生物的最佳生长温度在 20-30℃之间，因此秋冬季水产养殖活动变少，对上述产品的需求也会减少。

同时，秋冬季降温后，动物机体的免疫能力下降，畜禽养殖群发性和流行性疾病更易发生，对动保产品的需求量也随之增加，所以动保行业存在一定的季节性特征，收入在秋冬季节实现较多。

7、主要客户情况

报告期内，公司对前五名客户的销售收入及其占公司主营业务收入的比重如下表所示：

年份	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入比例
2017 年	新希望六和股份有限公司	11,027.04	14.18%
	HUVEPHARMA EOOD	3,794.59	4.88%
	山东华夏维康农牧科技有限公司	2,567.64	3.30%
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,048.69	2.63%
	东方希望农业科技有限公司	1,064.39	1.37%
	合计	**20,502.35**	**26.36%**
2016 年	新希望六和股份有限公司	12,555.00	16.44%
	HUVEPHARMA EOOD	2,632.84	3.45%
	山东华夏维康农牧科技有限公司	2,182.23	2.86%
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,104.12	2.75%
	东方希望农业科技有限公司	1,253.37	1.64%
	合计	**20,727.56**	**27.13%**
2015 年	新希望六和股份有限公司	11,768.71	15.84%
	HUVEPHARMA EOOD	3,353.72	4.52%
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,358.58	3.18%
	南京禾恺化工科技有限公司	1,460.94	1.97%
	嘉吉投资（中国）有限公司	1,271.30	1.71%
	合计	**20,213.25**	**27.21%**

注：新希望六和股份有限公司、HUVEPHARMA EOOD 、广东温氏食品集团股份有限公司、东方希望农业科技有限公司、嘉吉投资（中国）有限公司、江西正邦科技股份有限公司的销售金额为受同一控制人下销售客户合并销售金额。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况；公司前五名客户中，新希望 2017 年 9 月之前与公司存在关联关系，其他客户与公司不存在关联关系。

公司通过多年稳定的合作成为主要客户重要的合格供应商，双方的产品结构供需匹配，除了南京禾恺化工科技有限公司外，主要客户的合作均具有可持续性。南京禾恺化工科技有限公司为公司原原料药业务的主要客户，2015 年公司对外转让从事原料药业务的子公司后不再从事原料药业务。

报告期内，发行人直销模式前十大客户销售金额和占比保持稳定。经销模式前十大客户销售金额和占比存在一定的波动，剔除已转让子公司云织商贸 2015 年的客户南京禾恺化工科技有限公司后，报告期内经销模式前十大客户销售金额

分别为 1,737.55 万元、1,936.80 万元和 2,062.94 万元，占比分别为 13.61%、15.77%和 17.62%，呈稳定增长趋势。

（1）直销模式下主要客户的销售情况

单位：万元，比例为占直销收入比例

年份	客户名称	产品类型	销售	比例
2017 年	新希望六和股份有限公司	兽用化药等	11,027.04	16.69%
	HUVEPHARMA EOOD	酶制剂	3,794.59	5.74%
	山东华夏维康农牧科技有限公司	预混料等	2,567.64	3.89%
	广东温氏食品集团股份有限公司	酶制剂等	2,048.69	3.10%
	东方希望农业科技有限公司	酶制剂等	1,064.39	1.61%
	黑龙江北三峡养殖有限公司	兽用化药等	951.76	1.44%
	广东海大集团股份有限公司	酶制剂等	828.98	1.25%
	赢创德固赛（中国）投资有限公司	微生态	744.00	1.13%
	潍坊硕昌家禽有限公司	兽用化药等	738.90	1.12%
	正大（中国）投资有限公司	酶制剂等	658.58	1.00%
	合计	-	**24,424.57**	**36.97%**
2016 年	新希望六和股份有限公司	兽用化药等	12,555.00	19.58%
	HUVEPHARMA EOOD	酶制剂	2,632.84	4.11%
	山东华夏维康农牧科技有限公司	预混料等	2,182.23	3.40%
	广东温氏食品集团股份有限公司	酶制剂等	2,104.12	3.28%
	东方希望农业科技有限公司	酶制剂等	1,253.37	1.96%
	潍坊硕昌家禽有限公司	兽用化药等	1,250.98	1.95%
	江西正邦科技股份有限公司	酶制剂等	860.35	1.34%
	黑龙江北三峡养殖有限公司	兽用化药等	854.21	1.33%
	通威股份有限公司	酶制剂等	849.05	1.32%
	江苏立华牧业股份有限公司	兽用化药等	745.62	1.16%
	合计	-	**25,287.77**	**39.43%**
2015 年	新希望六和股份有限公司	兽用化药等	11,768.71	19.13%
	HUVEPHARMA EOOD	酶制剂	3,353.72	5.45%
	广东温氏食品集团股份有限公司	酶制剂等	2,358.58	3.83%
	嘉吉投资（中国）有限公司	兽用化药等	1,271.30	2.07%
	江西正邦科技股份有限公司	酶制剂等	1,076.12	1.75%
	东方希望农业科技有限公司	酶制剂等	854.95	1.39%
	潍坊硕昌家禽有限公司	兽用化药等	839.56	1.36%
	山东荣达农业发展有限公司	兽用化药等	662.91	1.08%

年份	客户名称	产品类型	销售	比例
	SLFINECO.,LTD	兽用化药	615.73	1.00%
	江苏立华牧业股份有限公司	兽用化药等	615.11	1.00%
	合计	-	**23,416.69**	**38.06%**

（2）经销模式下主要客户的销售情况

单位：万元，比例为占经销收入比例

年份	客户名称	产品类型	金额	比例
2017 年	广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站	生物制品	473.95	4.05%
	沈阳凯奥生物科技有限公司	生物制品	341.42	2.92%
	上海和立生物科技有限公司	生物制品等	232.38	1.98%
	郑月霞	生物制品	197.24	1.68%
	广东卓银农资连锁股份有限公司	微生态	151.51	1.29%
	宁波轩越生物科技有限公司	酶制剂	140.71	1.20%
	刘圣美	生物制品	135.39	1.16%
	姚兴玲	生物制品	133.60	1.14%
	沈阳兴泰恒生商贸有限公司	生物制品	130.23	1.11%
	广德辉之运生物技术服务有限公司	生物制品等	126.51	1.08%
	合计	-	**2,062.94**	**17.62%**
2016 年	广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站	生物制品	455.78	3.71%
	沈阳兴泰恒生商贸有限公司	生物制品	218.20	1.78%
	郑月霞	生物制品	209.56	1.71%
	上海和立生物科技有限公司	生物制品等	192.83	1.57%
	马萍萍	生物制品等	169.37	1.38%
	成都蔚蓝康地恩生物科技有限公司	酶制剂等	147.73	1.20%
	沈阳凯奥生物科技有限公司	生物制品	141.81	1.15%
	李科	微生态等	139.52	1.14%
	成都美强兽医技术服务有限公司	生物制品等	132.10	1.08%
	陈电兴	生物制品	129.90	1.06%
	合计	-	**1,936.80**	**15.77%**
2015 年	南京禾恺化工科技有限公司	化药	1,460.94	11.44%
	广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站	生物制品	343.26	2.69%
	济南鲁田经贸有限公司	化药	257.35	2.02%
	沈阳文捷生物科技有限公司	生物制品	187.51	1.47%
	成都蔚蓝康地恩生物科技有限公司	酶制剂等	176.67	1.38%
	郑月霞	生物制品	157.41	1.23%

年份	客户名称	产品类型	金额	比例
	青岛五洲惠合生物技术有限公司	生物制品等	140.75	1.10%
	上海和立生物科技有限公司	生物制品等	129.55	1.01%
	马萍萍	生物制品等	126.94	0.99%
	诸城外贸有限责任公司	中兽药等	109.88	0.86%
	合计	**-**	**3,090.26**	**24.21%**

注：广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站、广德辉之运生物技术服务有限公司为受同一控制人下销售客户合并销售金额。

（3）主要客户基本情况

客户对象	基本情况	获取方式	交易背景	定价政策	变化原因	关联关系	同业竞争	最终销售情况
新希望六和股份有限公司	新希望（000876.SZ），主要业务包括饲料生产、畜禽养殖、屠宰及肉制品，全国排名第一的肉鸡、饲料生产企业	参与招标	全国最大的养殖及饲料生产企业之一，发行人自成立以来就与其建立业务合作关系	中标价格或议价	2015 年开始采用招标采购方式，销售占比保持稳定	2014 年 5 月后，本公司与新希望六和股份有限公司已不存在关联关系；鉴于实际控制人在 2016 年 9 月前在新希望六和股份有限公司重要子公司担任董事、高管，基于谨慎性原则，本公司将新希望视同关联方；2017 年 9 月后，本公司不再将新希望六和股份有限公司视同关联方。	实际控制人刘永好控制的深圳厚生新兴产业投资中心（有限合伙）为武汉新华扬生物股份有限公司持股 5%以上股东，新华扬主营业务为酶制剂	自用
HUVEPHARMA EOOD	总部位于保加利亚的全球性制药、饲料添加剂公司	业务员联系	2013 年取得相关酶制剂产品的注册商标后开始与发行人合作	随行就市	合作良好，2017 年需求增加	否	子公司 Biovet 从事饲料添加剂、兽药等业务	自用
广东温氏食品集团股份有限公司	温氏股份（300498.SZ），主要业务为肉鸡、肉猪的养殖和销售，全国排名第二的肉鸡、饲料生产企业	业务员联系	全国最大的养殖及饲料生产企业之一，发行人与业务合作已久	随行就市	发行人开发其他大型客户，占比逐渐下降	否	部分子公司从事生物制品业务	自用

客户对象	基本情况	获取方式	交易背景	定价政策	变化原因	关联关系	同业竞争	最终销售情况
山东华夏维康农牧科技有限公司	以健康养殖服务、有机禽蛋生产、互联网信息平台搭建、农产品电子商务运营、蛋鸡大数据分析为主要业务的蛋鸡产业 OTO 综合服务商	业务员联系	2015 年引入战略投资者蔚蓝生物集团，双方加强业务合作	随行就市	2015 年后，合作加强，销售占比保持稳定	其持股 5%以上股东蔚蓝生物集团为发行人的子公司	自身从事兽药、饲料添加剂等业务	自用
嘉吉投资（中国）有限公司	隶属于美国嘉吉公司，美国排名第一的饲料生产企业、排名前五的肉鸡生产企业	业务员联系	2011 年开始在安徽投资建设畜禽养殖加工厂，发行人主动进行业务开拓	随行就市	2016 年开始采用公开招标模式，竞争加剧	否	部分子公司从事预混料业务	自用
江西正邦科技股份有限公司	正邦科技（002157.SZ），主要业务为饲料、生猪、兽药及农药的生产与销售，全国排名前十的饲料生产企业	业务员联系	全国最大的养殖及饲料生产企业之一，发行人与业务合作已久	随行就市	采购量降低，销售占比降低	否	部分子公司从事兽药、生物制品、预混料业务	自用
东方希望农业科技有限公司	隶属于东方希望集团，全国排名第三的饲料生产企业	业务员联系	全国最大的养殖及饲料生产企业之一，发行人与业务合作已久	随行就市	合作良好，销售占比逐渐提高	其实际控制人刘永行弟弟刘永好实际控制的新希望六和股份有限公司报告期内与发行人存在关联关系	部分子公司从事预混料业务	自用
黑龙江北三峡养殖有限公司	益生股份（002458.SZ）、民和股份（002234.SZ）、黑龙江省北大荒肉业有限公司和康地恩实业共同出资设立的商品鸡养殖公司	业务员联系	2013 年在黑龙江省垦区建设白羽肉鸡产业化项目，发行人主动进行业务开拓	随行就市	项目起步阶段，养殖规模及模式存在波动	其控股股东北大荒宝泉岭农牧发展有限公司的董事黄炳亮为发行人的实际控制人，其间接持股 5%以上股东为发行人的控股股东	否	自用

注：以上行业排名数据来源于 Watt Global Medi

（五）原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料及其供应情况

单位：万元

年份	产品名称	采购金额	占总采购的比重
2017 年	氟苯尼考	1,599.09	4.92%
	甲醇	868.71	2.67%
	硫酸新霉素	773.75	2.38%
	玉米淀粉	758.78	2.33%
	硫酸安普霉素	647.98	1.99%
	合计	**4,648.32**	**14.29%**
2016 年	氟苯尼考	1,737.10	5.65%
	玉米淀粉	883.99	2.88%
	硫酸新霉素	870.47	2.83%
	蛋氨酸	647.86	2.11%
	甲醇	638.98	2.08%
	合计	**4,778.40**	**15.55%**
2015 年	6-APA	2,862.54	9.30%
	玉米淀粉	1,331.68	4.33%
	氟苯尼考	1,207.91	3.92%
	D-甲酯	1,166.44	3.79%
	冻干乳酸菌	703.01	2.28%
	合计	**7,271.58**	**23.62%**

（1）2017 年主要采购内容项下前五名供应商

单位：万元

产品名称	项目	细分项目	金额	比例
氟苯尼考	前五大采购金额	江苏恒盛药业有限公司	721.92	2.22%
		新昌和宝生物科技有限公司	334.15	1.03%
		京山瑞生制药有限公司	148.50	0.46%
		湖北龙翔药业科技股份有限公司	138.68	0.43%
		济南鲁田经贸有限公司	78.79	0.24%
		合计	**1,422.05**	**4.37%**
	总采购金额		1,599.09	4.92%
甲醇	前五大采购金额	济南至诚信达化工有限公司	440.07	1.35%
		淄博普银泉化工销售有限公司	428.63	1.32%
		-	-	-
		-	-	-
		-	-	-
		合计	**868.71**	**2.67%**
	总采购金额		868.71	2.67%
硫酸新霉素	前五大采购金额	宜昌三峡制药有限公司	525.04	1.61%
		山东鲁发药业投资有限公司	184.99	0.57%
		潍坊市康达特药业有限公司	37.66	0.12%
		津药新瑞制药股份有限公司	10.43	0.03%
		山东亚康药业股份有限公司	8.15	0.03%
		合计	**766.27**	**2.36%**
	总采购金额		773.75	2.38%
玉米淀粉	前五大采购金额	诸城外贸有限责任公司	403.36	1.24%
		山东京粮兴贸贸易有限公司	244.46	0.75%
		山东中谷淀粉糖有限公司	67.90	0.21%
		山东惠民春晖福利工贸有限公司	26.24	0.08%
		潍坊盛泰药业有限公司	10.92	0.03%
		合计	**752.88**	**2.32%**
	总采购金额		758.78	2.33%
硫酸安普霉素	前五大采购金额	山东鲁发药业投资有限公司	642.65	1.98%
		泰安市永泉兽药有限公司	3.80	0.01%
		济南鲁发兽药有限公司	1.54	0.00%
		-	-	-
		-	-	-
		合计	**647.98**	**1.99%**
	总采购金额		647.98	1.99%
合计			**4,648.32**	**14.29%**

（2）2016 年主要采购内容项下前五名供应商

单位：万元

产品名称	项目	细分项目	金额	比例
氟苯尼考	前五大采购金额	江苏恒盛药业有限公司	965.03	3.14%
		新昌和宝生物科技有限公司	535.24	1.74%
		山东亚康药业股份有限公司	78.59	0.26%
		浙江康牧药业有限公司	75.67	0.25%
		潍坊市信达药业有限公司	33.66	0.11%
		合计	**1,688.19**	**5.49%**
	总采购金额		1,737.10	5.65%
玉米淀粉	前五大采购金额	诸城外贸有限责任公司	643.82	2.09%
		山东京粮兴贸贸易有限公司	112.88	0.37%
		无棣县中京生物有限公司	47.05	0.15%
		山东惠民双桐商贸有限公司	38.65	0.13%
		潍坊盛泰药业有限公司	16.38	0.05%
		合计	**858.77**	**2.79%**
	总采购金额		883.99	2.88%
硫酸新霉素	前五大采购金额	宜昌三峡制药有限公司	526.07	1.71%
		山东鲁发药业投资有限公司	301.77	0.98%
		山东亚康药业股份有限公司	29.25	0.10%
		济南高扬生物科技有限公司	8.97	0.03%
		南京禾恺化工科技有限公司	4.41	0.01%
		合计	**870.47**	**2.83%**
	总采购金额		870.47	2.83%
蛋氨酸	前五大采购金额	济南丰美得饲料有限公司	354.83	1.15%
		山东兴旺达国际贸易有限公司	119.87	0.39%
		济南兄弟维业商贸有限公司	76.25	0.25%
		济南天丽牧业有限公司	41.80	0.14%
		济南牧鸿商贸有限公司	30.33	0.10%
		合计	**623.08**	**2.03%**
	总采购金额		647.86	2.11%
甲醇	前五大采购金额	济南至诚信达化工有限公司	353.74	1.15%
		淄博普银泉化工销售有限公司	287.32	0.93%
		-	-	-
		-	-	-
		-	-	-
		合计	**641.06**	**2.09%**
	总采购金额（含退货）		638.98	2.08%
合计			**4,778.40**	**15.55%**

（3）2015 年主要采购内容项下前五名供应商

单位：万元

产品名称	项目	细分项目	金额	比例
6-APA	前五大采购金额	联邦制药国际控股有限公司	1,490.21	4.84%
		济南鲁田经贸有限公司	606.09	1.97%
		北京太洋环宇医药有限责任公司	541.88	1.76%
		普洛药业股份有限公司	149.57	0.49%
		内蒙古常盛制药有限公司	74.79	0.24%
		合计	**2,862.54**	**9.30%**
	总采购金额		2,862.54	9.30%
玉米淀粉	前五大采购金额	诸城外贸有限责任公司	861.59	2.80%
		惠民县秀川商贸有限公司	180.30	0.59%
		滨州金汇商贸有限公司	94.89	0.31%
		山东省阳信轩郎商贸有限公司	86.30	0.28%
		潍坊盛泰药业有限公司	65.17	0.21%
		合计	**1,288.24**	**4.18%**
	总采购金额		1,331.68	4.33%
氟苯尼考	前五大采购金额	江苏恒盛药业有限公司	979.87	3.18%
		浙江康牧药业有限公司	66.67	0.22%
		山东亚康药业股份有限公司	45.42	0.15%
		济南天丽牧业有限公司	32.76	0.11%
		新昌县庆丰生物科技有限公司	32.74	0.11%
		合计	**1,157.46**	**3.76%**
	总采购金额		1,207.91	3.92%
D-甲酯	前五大采购金额	石家庄中天生物技术有限责任公司	724.62	2.35%
		普洛药业股份有限公司	441.82	1.44%
		-	-	-
		-	-	-
		-	-	-
		合计	**1,166.44**	**3.79%**
	总采购金额		1,166.44	3.79%
冻干乳酸菌	前五大采购金额	惠民县诚旭商贸有限公司	452.20	1.47%
		山东兴旺达国际贸易有限公司	138.24	0.45%
		惠民县秀川商贸有限公司	109.61	0.36%
		山东省阳信轩郎商贸有限公司	32.45	0.11%
		滨州荣泰生物有限公司	4.82	0.02%
		合计	**737.32**	**2.40%**
	总采购金额（含退货）		703.01	2.28%
合计			**7,271.58**	**23.62%**

2、报告期内向前五名供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购金额及合计采购额占当期采购总额的比例情况如下表所示：

单位：万元，不含税

年份	供应商名称	采购金额	占总采购的比重
2017 年	山东鲁发药业投资有限公司	1,098.49	3.38%
	成都市恒瑞通达生物科技有限公司	957.14	2.94%
	江苏恒盛药业有限公司	721.92	2.22%
	黑龙江卫诺恩生物技术有限公司	706.71	2.17%
	山东隆科特酶制剂有限公司	677.43	2.08%
	合计	**4,161.69**	**12.80%**
2016 年	山东鲁发药业投资有限公司	1,140.19	3.71%
	山东亚康药业股份有限公司	980.53	3.19%
	江苏恒盛药业有限公司	965.03	3.14%
	济南新维他科贸有限公司	904.99	2.94%
	成都市恒瑞通达生物科技有限公司	856.88	2.79%
	合计	**4,847.61**	**15.77%**
2015 年	联邦制药国际控股有限公司	1,490.21	4.84%
	诸城外贸有限责任公司	995.37	3.23%
	江苏恒盛药业有限公司	979.87	3.18%
	普洛药业股份有限公司	828.26	2.69%
	惠民县秀川商贸有限公司	802.25	2.61%
	合计	**5,095.96**	**16.55%**

注 1：山东鲁发药业投资有限公司包括山东齐发药业有限公司、齐鲁动物保健品有限公司、齐鲁晟华制药有限公司、齐鲁制药（内蒙古）有限公司等公司

注 2：成都市恒瑞通达生物科技有限公司包括四川恒瑞通达生物科技有限公司、成都市恒瑞通达生物科技有限公司

注 3：诸城外贸有限责任公司包括诸城兴贸玉米开发有限公司、滨州金汇玉米开发有限公司、沂水大地玉米开发有限公司

注 4：联邦制药国际控股有限公司包括珠海联邦制药销售有限公司、联邦制药（内蒙古）有限公司

注 5：普洛药业股份有限公司包括山东汉兴医药科技有限公司、浙江普洛医药科技有限公司、浙江普洛康裕生物制药有限公司、安徽普洛康裕制药有限公司、浙江普洛康裕制药有限公司

报告期内，发行人根据生产计划需求与主要供应商签订了采购合同，并按照

合同约定条款实际予以履行。

公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况；公司前五名供应商与公司均不存在关联关系。报告期内，公司前五名供应商与发行人及其关联方不存在可能导致利益输送的关系。

报告期内前五大供应商的采购金额变动情况如下表

单位：万元

供应商名称	主要采购品种	采购金额		
		2017 年	2016 年	2015 年
山东鲁发药业投资有限公司	化药原料	1,098.49	1,140.19	555.08
江苏恒盛药业有限公司	化药原料	721.92	965.03	979.87
山东亚康药业股份有限公司	化药原料	185.85	980.53	733.44
成都市恒瑞通达生物科技有限公司	中药原料	957.14	856.88	648.81
济南新维他科贸有限公司	预混料原料	653.88	904.99	583.14
黑龙江卫诺恩生物技术有限公司	酶制剂	706.71	75.76	-
山东隆科特酶制剂有限公司	酶制剂	677.43	554.94	796.91
诸城外贸有限责任公司	玉米淀粉等	412.33	749.35	995.37
惠民县秀川商贸有限公司	玉米淀粉等	-	182.26	802.25
联邦制药国际控股有限公司	6-APA 等	47.48	62.16	1,490.21
普洛药业股份有限公司	D-甲酯等	161.84	250.32	828.26

（1）化药原料供应商

山东鲁发药业投资有限公司是发行人化药原料硫酸安普霉素、硫酸新霉素的主要供应商，2016 年由于发行人采购需求增加，向其新增硫酸安普霉素采购 232.28 万元，新增硫酸新霉素采购 301.77 万元，开始进入发行人前五大供应商之列，2017 年保持稳定。

江苏恒盛药业有限公司是发行人化药原料氟苯尼考的主要供应商，报告期内保持稳定，均为发行人前五大供应商。发行人自 2016 年以来陆续开发了新昌和宝生物科技有限公司等其他供应渠道，对其采购金额有所降低。

山东亚康药业股份有限公司是国内最大的兽药饲料原料批发基地，其供货能力受上游生产商影响，发行人报告期内根据自身需求和市场行情向其采购化药原

料，2016 年由于货源充足价格合理，发行人采购金额较大，因此进入前五大供应商之列。

（2）中药原料供应商

成都市恒瑞通达生物科技有限公司是发行人中药原料的主要供应商，报告期内与发行人合作稳定良好，采购金额逐年增加，从 2016 年开始成为发行人前五大供应商。

（3）预混料原料

济南新维他科贸有限公司是一家饲料添加剂贸易企业，其供货能力受上游生产商影响，发行人报告期内根据自身需求和市场行情向其采购预混料原料，2016 年由于货源充足价格合理，发行人采购金额较大，因此进入前五大供应商之列。

（4）酶制剂产品供应商

黑龙江卫诺恩生物技术有限公司主要生产葡萄糖氧化酶、普通植酸酶等低附加值的单酶，由于产品价格具有竞争力，发行人将该部分原材料采购由其他供应商转移至黑龙江卫诺恩生物技术有限公司，发行人采购后进行加工或复配后对外销售；山东隆科特酶制剂有限公司主要生产淀粉酶，发行人根据客户的综合需求向其采购产品进行复配或组合销售。

（5）玉米淀粉供应商

玉米淀粉系发行人主要生产原料，可以用作发酵原料，也可以在后处理环节中用作产品载体。报告期内，发行人为降低采购成本，调整玉米淀粉的采购渠道，向生产厂商诸城外贸有限责任公司直接采购，逐渐减少并停止向贸易商惠民县秀川商贸有限公司采购。

诸城外贸有限责任公司及其子公司是全国最大的玉米淀粉生产企业，2016 年由其子公司与北京粮食集团有限责任公司共同设立山东京粮兴贸贸易有限公司，北京粮食集团有限责任公司持股 60%，发行人玉米淀粉的采购部分由诸城外贸有限责任公司转移至山东京粮兴贸贸易有限公司。

单位：元

供应商名称	2017 年	2016 年	2015 年

诸城外贸有限责任公司	412.33	749.35	995.37
山东京粮兴贸贸易有限公司	244.46	112.88	-
合计	**656.79**	**862.23**	**995.37**

报告期内，发行人玉米淀粉采购量下降是由于生产中玉米淀粉的使用量下降所致，具体原因如下：①发酵工艺改进，使用葡萄糖替代部分玉米淀粉；②后处理环节工艺改进，使用高岭土及轻质碳酸钙替代玉米淀粉。

报告期内，发行人玉米淀粉及玉米淀粉替代物的采购情况如下表：

单位：吨

原材料		2017 年度	2016 年度	2015 年度
玉米淀粉		2,822.00	3,371.30	4,217.73
玉米淀粉替代物	葡萄糖（按含糖量折算）	2,052.29	2,038.15	1,780.52
	高岭土	1,192.00	1,189.00	582.10
	优质高岭土	227.50	431.55	467.05
	轻质碳酸钙	677.61	265.79	172.36
	合计	4,149.40	3,924.49	3,002.03

（6）阿莫西林原料供应商

发行人从 2016 年开始不再销售原料药阿莫西林，相应原材料 6-APA 的供应商联邦制药国际控股有限公司和 D-甲酯的供应商普洛药业股份有限公司不再为前五大供应商。

3、总体采购及其与产量的匹配性

（1）报告期内，发行人总体采购情况如下：

单位：万元

项目	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生物类原料	21,605.17	66.42%	17,885.21	58.20%	15,554.33	50.52%
兽药类原料	8,701.11	26.75%	10,376.57	33.77%	12,778.74	41.51%
包装物	2,222.20	6.83%	2,467.48	8.03%	2,452.62	7.97%
合计	32,528.48	100.00%	30,729.26	100.00%	30,785.69	100.00%

注：生物类原料包括培养基、载体及辅料培养基及载体，用于生产酶制剂、微生态和生物制品产品，兽药原料用于生产兽用化药和中药的原料。

生物类原料、兽药类原料前五大材料采购情况如下：

年份	项目	细分原材料	金额	比例
2017 年	酶制剂、微生态和生物制品产品原料前五大采购金额	甲醇	868.71	2.67%
		玉米淀粉	758.78	2.33%
		液体植酸酶	641.99	1.97%
		蛋氨酸	562.55	1.73%
		黄豆饼粉	542.25	1.67%
		小计	3,374.27	10.37%
	兽用化药和中药原料前五大采购金额	氟苯尼考	1,599.09	4.92%
		硫酸安普霉素	647.98	1.99%
		硫酸新霉素	580.61	1.78%
		硫酸黏菌素	339.25	1.04%
		盐酸大观霉素	298.42	0.92%
		小计	3,465.35	10.65%
	合计		6,839.62	21.03%
2016 年	酶制剂、微生态和生物制品产品原料前五大采购金额	玉米淀粉	883.99	2.88%
		蛋氨酸	647.86	2.11%
		甲醇	638.98	2.08%
		液体植酸酶	585.85	1.91%
		SPF 蛋	409.61	1.33%
		小计	3,166.29	10.30%
	兽用化药和中药原料前五大采购金额	氟苯尼考	1,724.31	5.61%
		硫酸新霉素	827.39	2.69%
		硫酸安普霉素	597.03	1.94%
		盐酸林可霉素	326.13	1.06%
		盐酸多西环素	285.02	0.93%
		小计	3,759.88	12.24%
	合计		6,926.17	22.54%
2015 年	酶制剂、微生态和生物制品产品原料前五大采购金额	玉米淀粉	1,331.68	4.33%
		冻干乳酸菌	703.01	2.28%
		甲醇	526.42	1.71%
		黄豆饼粉	523.78	1.70%
		SPF 蛋	437.05	1.42%
		小计	3,521.94	11.44%
	兽用化药和中药原料前五大采购金额	6-APA	2,862.54	9.30%
		D-甲酯	1,166.44	3.79%
		氟苯尼考	963.41	3.13%
		硫酸新霉素	540.28	1.75%
		盐酸林可霉素	504.24	1.64%
		小计	6,036.92	19.61%
	合计		9,558.86	31.05%

（2）材料采购与产量的匹配情况

单位：除特殊指明外，为吨

产品	项目	2017 年	2016 年	2015 年
酶制剂	产量	12,481.97	12,702.55	11,651.74
	原料采购量	21,005.01	21,441.75	19,813.45
	研发领料	244.20	366.00	1,065.14
	采购产出比	1.66	1.66	1.61
微生态	产量	13,243.31	11,278.83	10,740.88
	原料采购量	12,247.34	10,607.99	10,269.78
	采购产出比	0.92	0.94	0.96
兽用化药	产量	1,924.51	2,122.11	1,915.06
	原料采购量	2,076.39	2,372.94	2,141.86
	采购产出比	1.08	1.12	1.12
中兽药	产量	1,692.67	1,779.01	1,317.96
	原料采购量	714.89	726.00	585.98
	采购产出比	0.42	0.41	0.44
生物制品	活疫苗产量（亿羽份）	48.31	59.03	51.65
	SPF 蛋采购量（万枚）	617.76	765.81	767.87
	采购产出比	12.79	12.97	14.87
	活疫苗收获率（ML/枚）	12.64	11.29	10.88

报告期内，发行人产品产量与原材料采购量比基本保持稳定，活疫苗产品单位采购产出比自 2016 年度降低持续降低，主要因公司通过加强管理，将生产人员原液收获率（收获率指单枚蛋收获原液量）作为员工考核指标，增加单位产出，节约了原材料耗用。

4、主要能源

公司生产所需能源主要有蒸汽、电力，主要由公司所在地供气、供电部门提供，完全能满足正常生产需要。

报告期内，公司主要能源采购情况如下：

2017 年度			
能源名称	采购数量	采购金额（元）	单价（元）

电（度）	28,300,088.46	20,765,065.20	0.73
蒸汽（吨）	33,551.38	6,890,469.44	205.37
2016 年度			
能源名称	**采购数量**	**采购金额（元）**	**单价（元）**
电（度）	29,244,990.97	22,770,276.76	0.78
蒸汽（吨）	30,925.10	6,183,941.17	199.97
2015 年度			
能源名称	**采购数量**	**采购金额（元）**	**单价（元）**
电（度）	27,827,528.35	21,610,906.53	0.78
蒸汽（吨）	26,776.12	5,246,051.67	195.92

5、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述供应商或客户中所占权益情况

2014 年 9 月前，发行人董事长黄炳亮、董事张效成分别持有新希望 5%以上股份。除此之外，公司的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有本公司 5%以上股份的股东没有在本公司上述供应商或客户中占有权益。

（六）公司采取的环保与安全措施

1、环境保护

报告期内，发行人涉及生产的子公司在报告期内的主要排放污染物及排放量、环保设施的处理能力及实际运行情况如下：

（1）蔚蓝生物制品

①污染物及排放量

蔚蓝生物制品生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告期内废气、废水和危险废物排放或产生量如下：

单位：千克

污染物	**排放量**		
	2017 年	**2016 年**	**2015 年**
废气	450.27	2,957.03	3,572.41

废水	1,974.89	1,826.18	1,977.16
危险废物	3,279.40	1,810.40	3,218.00

注：废气、废水排放量系依据环保部公布的计算方法得出（http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/bwj/200910/W020081113594168427124.pdf），由于该计算方法系依据监测报告关于某一时段的监测数据推算出全年的排放数据，且不同时段的排放数据可能存在差异，故报告期内发行人相关子公司废气、废水排放或产生量存在一定波动；危险废物产生量系依据发行人相关子公司提供的危险废物处置台账、处置联单等资料计算得出，下同。危险废物变动主要与实验室产生废物及报废产品有关，如使用猪做检验所产生的废物较少，用鸡做检验所产生的废物较多；实验室检验留样产品到期报废后陆续集中转移至危废库中，各期报废产品量不同，导致各期危险废物产量存在波动。

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	冻干活疫苗车间废气	细菌、病毒	初效、中效、高效过滤器	7	15,000	正常
					10,000	
					10,000	
					6,000	
					6,000	
					6,000	
					20,000	
2	卵黄抗体车间废气	细菌、病毒	初效、中效、高效过滤器	3	15,000	正常
					10,000	
					6,000	
3	灭活疫苗车间废气	细菌、病毒	初效、中效、高效过滤器	12	7,000	正常
					50,000	
					11,000	
					3,000	
					19,500	
					17,000	
					18,300	
					11,000	
					4,100	
					8,000	

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
					18,500	
					18,500	
4	北动物房废气	细菌、病毒、恶臭	初效、中效、高效过滤器、活性炭吸附	3	4,000	正常
					4,000	
					4,000	
5	南动物房废气	细菌、病毒、恶臭	初效、中效、高效过滤器、活性炭吸附	3	4,000	正常
					4,000	
					4,000	
6	锅炉烟气	烟尘、SO_2、NO_X	1 根 18m 高排气筒	1	-	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力	实际运行情况
1	含菌生产废水	细菌、COD、SS、氨氮	冻干活疫苗车间、灭活疫苗车间、2 个动物房含细菌生产工序	灭活池	1	5 m^3	正常
				灭活罐	1	2 m^3	
				灭活池	1	5 m^3	
2	无菌生产废水	COD、SS、氨氮	不含细菌生产工序	污水处理站	1	200m^3/d	正常
3	生活污水	COD_{Cr}、SS、氨氮	办公生活				

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	气体压缩	空压机	2	空压机上安装降噪膜
2	生产制冷	冷冻机组	1	发动机组下加弹簧，减少机器共振及噪声
3		冷却塔	1	用惰性块（混凝土）基座减少震动
4	锅炉房	锅炉	2	保证车间门、窗完整密闭性
		鼓风机	2	消声器和隔音罩
5	污水处理	水泵	3	位于水泵房内，门、窗完整密闭性

D、危险废物

蔚蓝生物制品生产经营过程中产生的危险废物包括动物粪便/尸体、报废产

品、化学药品废旧包装和污水处理污泥。

（2）康地恩动物药业

①污染物及排放量

康地恩动物药业生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告期内废气、废水和危险废物排放产生量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017 年	2016 年	2015 年
废气	30.00	18.18	40.48
废水	110.46	517.67	95.10
危险废物	162.70	1,531.30	3,246.00

注：危险废物主要为过期兽药，2016 年产量较多，2017 年产量较少，造成危险废物产量出现变动。

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	中西药粉剂车间混料废气	粉尘	布袋除尘器	3	单台 3500	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/a）	实际运行情况
1	设备冲洗水	pH、COD、SS、氨氮	生产设备	污水处理站	1	3650	正常
2	生活污水	COD、SS、氨氮	职工生活	-	-	-	正常

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	中西药粉剂生产车间混料	混合机	2	减振、建筑物隔声
2	办公室	办公多联式空调室外机组	3	减振、隔声

3	冷却	冷却塔	3	低噪声设备

D、危险废物

康地恩动物药业生产经营过程中产生的危险废物包括落地料、内包装物、过期兽药、实验废液、污水处理站污泥。

（3）玛斯特生物

①污染物及排放量

玛斯特生物生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告期内废气、废水排放产生量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017 年	2016 年	2015 年
废气	38.59	14.39	39.00
废水	10.78	3.37	10.44

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	上料、混合和包装等各工位	粉尘	脉冲除尘器	1	10000	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/a）	实际运行情况
1	冲洗废水	SS	车间设备和地面	污水处理站	1	1734	正常
2	生活污水	COD_{Cr}、SS、氨氮	办公楼				

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	车间设备	风机	14	选用低噪设备，合理布局，安

2		混料机	2	装防振垫，车间墙体隔音

（4）天成生物

①污染物及排放量

天成生物生产过程中产生的污染物为废气、废水（不外排）、噪声、固体废物，报告期内废气排放量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017 年	2016 年	2015 年
废气	3.07	8.10	90.71

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	上料、混合和分装等各工位	粉尘	集气罩、脉冲除尘器	1	4000	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/a）	实际运行情况
1	设备冲洗废水	-	-	-	-	-	循环利用不外排
2	生活污水	COD_{Cr}、SS、氨氮	办公楼	化粪池	1	-	定期外运做农肥

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	车间混合搅拌设备	混合机	2	选用低噪设备，合理布局，安装防振垫，车间墙体隔音

（5）潍坊康地恩

①污染物及排放量

潍坊康地恩生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告

期内废气、废水和危险废物排放、产生量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017 年	2016 年	2015 年
废气	1,040.00	1,450.00	1,330.00
废水	4,202.76	5,916.35	5,602.05
危险废物	240.00	251.00	285.00

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	发酵液后处理干燥	粉尘	布袋除尘器	1	5000	正常
2	发酵	硫化氢、氨	-	20	-	正常
3	热风炉	SO_2、NO_x、烟尘	旋风除尘器、布袋除尘器、水膜除尘器、碱液脱硫除尘器	1	40000	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/d）	实际运行情况
1	生产废水	COD、氨氮、SS	发酵车间	污水处理站	1	200	正常
2	生活污水	COD、氨氮、BOD_5	办公	化粪池	1	-	

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	加工工序	搅拌机	2	减震、隔声
2		酵母离心机	1	
3		各类泵	30	
4	包装工序	空气压缩机	6	减震、隔声
5	冷却	冷却塔	6	减震、隔声
6	排气	风机	4	减震、隔声

D、危险废物

潍坊康地恩生产经营过程中产生的危险废物为废含油抹布和废矿物油。根据2016年8月1日生效的《国家危险废物名录》（环境保护部令39号），废弃的含油抹布混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。

（6）潍坊诺达

①污染物及排放量

潍坊诺达生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告期内废气、废水和危险废物排放、产生量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017年	2016年	2015年
废气	55.20	81.60	76.60
废水	2.27	2.22	1.90
危险废物	1.42	1.18	2.41

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	发酵中兽药粉碎	粉尘	布袋除尘器	1	3000	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/d）	实际运行情况
1	生产废水	COD、氨氮、SS	提取车间	污水处理站	1	5	正常
2	生活污水	COD、氨氮、BOD_5	办公	化粪池	1	-	

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	加工工序	高效三维运动混合机	4	减震、隔声
2		颗粒机	1	

3		万能粉碎机	1	
4	排气	风机	6	减震、隔声

D、危险废物

潍坊诺达生产经营过程中产生的危险废物为落地药。

（7）山东蔚蓝

①污染物及排放量

山东蔚蓝生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告期内废气、废水产生量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017 年	2016 年	2015 年
废气	15.42	5.88	16.00
废水	1,677.64	3,348.26	4,239.80

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	气流干燥	粉尘	布袋除尘器	1	8000	正常
2	发酵	硫化氢、氨	-	-	-	正常
3	燃气锅炉	烟尘、SO_2	无	-	-	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/d）	实际运行情况
1	生产废水	COD、BOD_5、SS	洗瓶、清洗、纯水制备	污水处理站	1	235	正常
2	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD_5	办公	经化粪池进入污水处理站			

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	发酵车间	泵类	20	减震、隔声、安装消声器
		碟片式离心机	4	
2	混合车间	混合机	5	减震、隔声、安装消声器
		除尘器风机	1	
3	动力车间	空压机	5	减震、隔声、安装消声器
		给水泵	2	
4	锅炉房	风机	2	减震、隔声、安装消声器
5	污水处理站	罗茨风机	2	减震、隔声、安装消声器
		水泵	5	
		脱泥机	1	室内布置

（8）山东康地恩

①污染物及排放量

山东康地恩生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告期内废气、废水排放量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017 年	2016 年	2015 年
废气	615.48	427.05	454.03
废水	164.30	114.73	94.87

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	投料、配料及包装工序	粉尘	脉冲袋式除尘器	5	2000、1000	正常
2	粉状原料投料、粒状物料投料（错时投料）	粉尘	脉冲袋式除尘器	1	2000	正常
3	配料工序	粉尘	脉冲袋式除尘器	1	3000	正常
4	计量包装工序	粉尘	脉冲袋式除尘器	1	2000	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/d）	实际运行情况
1	地面冲洗废水	COD、SS、氨氮	地面冲洗	小型生活污水处理设施	1	10	正常
2	职工生活污水	COD、SS、氨氮	办公生活				

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	混合	混合机	1	减震、隔声
2		混合生产线	2	
3		预配料生产线	1	
4	灌装	自动灌装机	2	减震、隔声

（9）菏泽普恩

①污染物及排放量

菏泽普恩生产过程中产生的污染物为废气、废水、噪声和固体废物，报告期内废气、废水和危险废物排放、产生量如下：

单位：千克

污染物	排放量		
	2017 年	2016 年	2015 年
废气	27.60	15.89	15.71
废水	76.62	61.11	22.42
危险废物	14.00	44.00	22.00

②环保设施的处理能力及实际运行情况

A、废气

序号	产生废气设施或工序	主要废气污染物	废气污染防治设施			
			设施名称	数量	处理能力（m^3/h）	实际运行情况
1	粉碎、筛选、混合	粉尘	PL-Ⅱ型单机除尘机组	1	2000	正常
2	液体消毒剂配液	非甲烷总烃	集气罩	1	2000	正常
3	厨房	油烟	抽油烟机	1	-	正常

B、废水

序号	废水类型	主要污染物	产生设施或工序	废水污染防治设施			
				设施名称	数量	处理能力（m^3/d）	实际运行情况
1	生产废水	COD、BOD_5、氨氮、Cl^-	清洗、地面冲洗、纯水制备	污水处理站	1	10	正常
2	生活污水	COD、氨氮、BOD_5	办公				

C、噪声

序号	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	数量	降噪设施
1	混合	粉碎机	5	减震、隔声
2	筛分	筛分机	1	减震、隔声
3	混合	混合设备	6	减震、隔声
4	干燥	烘干机	2	减震、隔声
5	颗粒制备	摇摆颗粒机	2	减震、隔声

D、危险废物

菏泽普恩生产经营过程中产生的危险废物为报废的原料、产品。

（2）环境影响评价及“三同时”执行情况

报告期内，发行人子公司的项目建设均已进行环境影响评价，并经主管环保部门批复和环保设施竣工验收。

（3）排污许可证取得情况

报告期内，发行人子公司排污许可证取得及有效期情况如下：

序号	公司名称	许可证名称及编号	核发机构	有效期
1	康地恩动物药业	37021420160024 乙号《排污许可证》	青岛市环境保护局城阳区分局	2016 年 12 月 31 日~2018 年 12 月 31 日
2	蔚蓝生物制品	37020420190001 乙号《排污许可证》	青岛市环境保护局高新区分局	2017 年 1 月 1 日～2018 年 12 月 31 日
3	潍坊诺达	鲁环许字青 37072108088 号《排放污染物许可证》	青州市环境保护局	2017 年 7 月~2018 年 7 月
4	菏泽普恩	WS-GXQ 字第 08 号《排放重点水污染物许可证》	菏泽市环境保护局高新区分局	2017 年 12 月 1 日～2018 年 11 月 30 日

截至本招股说明书签署之日，发行人子公司潍坊康地恩、山东蔚蓝、山东康

地恩、玛斯特生物和天成生物尚未办理排污许可证，其原因如下：

根据国办发〔2016〕81 号《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》要求，该实施方案将按行业分步实现对固定污染源的全覆盖，率先对火电、造纸行业企业核发排污许可证，2017 年完成《大气污染防治行动计划》和《水污染防治行动计划》重点行业及产能过剩行业企业排污许可证核发，2020 年全国基本完成排污许可证核发。

根据环境保护部令 45 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》记载，发行人子公司所属的饲料添加剂制造业、兽用药品制造业排污许可证实施时限分别为 2019 年、2020 年。根据保荐机构、发行人律师登录国家排污许可信息公开系统（http://permit.mep.gov.cn/permitExt/outside/default.jsp）查询，截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司所属行业的许可技术规范尚未公布。

在取得排污许可证前，山东蔚蓝、山东康地恩、潍坊康地恩、玛斯特生物和天成生物将按照相关项目的环评报告、环评批复、环评验收报告及各主管机关的要求进行生产经营。

根据高密市环境保护局出具的证明文件，食品及饲料添加剂制造行业应于 2019 年申请核放《排污许可证》，潍坊康地恩已进行环保审批，符合发放《排污许可证》的条件，但 2018 年尚未开展该行业发放工作，暂未发放《排污许可证》。

根据惠民县环境保护局出具的证明文件，山东蔚蓝 2014 年 1 月至今能够遵守国家和地方有关环境保护的法律、法规和规范性文件的规定，不存在违反规定的情形。由于环保部于 2016 年 12 月 23 日印发《排污许可证管理暂行规定》后，山东环保厅尚未出台相关细则，山东蔚蓝不属于重污染工业企业，暂时无需办理《排污许可证》。

根据费县环境保护局出具的证明文件，由于自 2014 年 4 月份《环境保护法》修订后至 2016 年 12 月份，山东省环保厅未出台办理《排污许可证》的相关细则，细则实施后，按照鲁环函[2016]49 号文件规定重点办理火电、造纸行业排污证核发工作，故山东康地恩未能办理《排污许可证》。

根据胶州市环境保护局出具的证明文件，2014 年 1 月至 2016 年 6 月期间，山东省环保厅及青岛市环境保护局未出台办理《排污许可证》的相关细则，故玛斯特生物无需办理排污许可证；2016 年 6 月青岛市环境保护局出台相关细则后主要为重点排污企业办理《排污许可证》，玛斯特生物不属于重点排污企业，故暂时无需办理排污许可证。

根据胶州市环境保护局出具的证明文件，天成生物因不符合《青岛市排污许可证管理办法》第五条的规定，即不属于应当办理排污许可证的企业，因此不予核发排污许可证。天成生物在环境保护方面遵守了国家和地方法规的规定，没有因环境违法受到环境行政处罚的情况。

（4）工业固体废物处理处置

上述子公司生产过程中产生的一般工业固废均得到了妥善处理，危险废物于厂内暂存，集中交由有危险废物处置资质企业处置。

①发行人及其生产型子公司所委托的危废处置企业资质

发行人及其生产型子公司中，蔚蓝生物制品、康地恩动物药业、潍坊康地恩、潍坊诺达及菏泽普恩在报告期内存在委托其他企业处置危险废物的情形，所签署的相关协议具体情况如下：

委托方	年度	受托方	合同有效期
蔚蓝生物制品	2018	山东平福环境服务有限公司	2018.1.11-2018.12.31
		青岛洁城储运有限公司	2018.1.12-2019.1.12
	2017	-	-
	2016	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2016.01.05-2016.12.31
	2015	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2015.01.05-2016.01.04
康地恩动物药业	2017	日照磐岳环保科技有限公司	2017.01.01-2017.12.31
	2016	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2016.01.09-2017.01.08
	2015	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2015.01.09-2016.01.08
潍坊康地恩	2018	山东中再生环境服务有限公司	2018.03.03-2019.03.02
	2017	山东平福环境服务有限公司	2017.03.31-2018.03.31
	2016	-	-
	2015	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2015.04.09-2016.04.09

委托方	年度	受托方	合同有效期
潍坊诺达	2017	日照磐岳环保科技有限公司	2017.03.02-2018.03.01
	2016	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2016.03.07-2017.03.06
	2015	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2015.03.07-2016.03.06
菏泽普恩	2017	日照磐岳环保科技有限公司	2017.06.13-2018.06.12
	2016	-	-
	2015	青岛新天地固体废物综合处置有限公司	2015.01.02-2016.01.01

青岛新天地固体废物综合处置有限公司持有编号为 G3702850030 的《危险废物经营许可证》；潍坊佛士特环保有限公司持有编号为鲁危证 0075 号的《危险废物经营许可证》;山东平福环境服务有限公司持有编号为鲁危证 118 号的《危险废物经营许可证》；日照磐岳环保科技有限公司取得日环函[2016]166 号《日照市环境保护局关于日照磐岳环保科技有限公司申请收集、贮存、处置危险废物的复函》；青岛洁城储运有限公司持有青医废临 3702020 号《医疗废物临时经营许可证》青岛洁城储运有限公司持有青医废临 3702020 号《医疗废物临时经营许可证》；山东中再生环境服务有限公司取得临环函[2017]216 号《临沂市环境保护局关于同意山东中再生环境服务有限公司危险废物经营活动延期的函》。

根据环境保护部环法[2016]119 号《行政处罚决定书》（http://www.mep.gov.cn/gkml/hbb/qt/201612/t20161219_369248.htm），青岛新天地固体废物综合处置有限公司于 2016 年 12 月 2 日被吊销《危险废物经营许可证》。根据发行人的危险废物处理台账及危险废物转移联单，与青岛新天地固体废物综合处置有限公司签订《危险废物委托处置协议》的发行人子公司最近一次将危险废物交由青岛新天地固体废物综合处置有限公司处置的日期为 2016 年 3 月 31 日，不存在于青岛新天地固体废物综合处置有限公司《危险废物经营许可证》后仍委托其处置危险废物的情形。因此，相关危废处置企业在处置发行人子公司所产生的危险废物时均具有相应的资质。

②发行人及其子公司的危废是否存在超期存放情形

发行人及其生产型子公司中，蔚蓝生物制品、康地恩动物药业、潍坊康地恩、潍坊诺达和菏泽普恩在报告期内存在产生危险废物的情形，主要包括动物尸体、报废产品、药品包装物、废矿物油等，具体产生及处置情况如下：

单位：千克

期间	项目	蔚蓝生物制品	康地恩动物药业	潍坊康地恩	潍坊诺达	菏泽普恩
2015	上期剩余	320.00	160.00	300.00	1.39	0.00
	本期产生	3,218.00	3,246.00	285.00	2.41	22.00
	本期处置	3,476.00	3,100.00	310.00	0.00	20.00
	本期剩余	62.00	306.00	275.00	3.80	2.00
2016	本期产生	1,810.40	1,531.30	251.00	1.18	44.00
	本期处置	623.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	本期剩余	1,249.40	1,837.30	526.00	4.98	46.00
2017	本期产生	3,279.40	162.70	240.00	1.42	14.00
	本期处置	0.00	2,000.00	526.00	0.00	60.00
	本期剩余	4,528.90	0.00	240.00	6.40	0.00
截止招股说明书签署日情况		已处置	-	已处置	已处置	-

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十三条规定：产生危险废物的单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

发行人相关公司均已制定危废管理制度、编制年度危废管理计划，并在台账中记录危废产生及处置情况；在危废转移处置过程中，相关公司均按照《危险废物转移联单管理办法》的规定填写危险废物转移联单。

蔚蓝生物制品、康地恩动物药业、潍坊康地恩、菏泽普恩 2015 年末剩余的危险废物系当年向委托的处置企业转移危险废物后产生，2016 年末剩余的危险废物系由于其所委托的危废处置企业青岛新天地固体废物综合处置有限公司生产经营资质被吊销，故 2016 年 3 月 31 日后未再为相关公司处置危废；潍坊诺达 2015 年末和 2016 年末危险废物产量较少，故将上述危险废物暂存于公司内，截止招股说明书签署日已全部处置完毕。

在青岛新天地固体废物综合处置有限公司因生产经营资质被吊销而无法处置危险废物期间，相关公司将危险废物暂存于公司内，贮存场所地面已作防渗透、硬化处理，危废仓库有雨棚、围堰，并设置了警示标志；不同种类的危险废物分

类存放，中间有明显间隔，放置危险废物的容器和包装物粘贴危废识别标志。截至本反馈意见回复出具之日，上述公司均已与具备相关资质的企业签订了危废处置协议，且已将危险废物均交由相关企业处置。

根据菏泽普恩所在地环境保护局出具的证明，菏泽普恩报告期内不存在违反危险废物管理法律法规的行为；蔚蓝生物制品所在地环境保护局出具批复，同意蔚蓝生物制品危险废物可暂存至 2018 年底；康地恩动物药业、潍坊康地恩及潍坊诺达环境保护主管机关已出具证明，相关公司危险废物贮存情况已进行申报。

保荐机构、发行人律师经核查后认为，发行人相关子公司贮存危险废物不存在违反法律法规规定的情形。

（5）环保投入和相关费用支出情况

报告期内，发行人用于环保的投入情况如下：

单位：元

项目	2017 年	2016 年度	2015 年度
资产投入	57,209.23	2,174,433.76	766,784.62
费用支出	4,064,673.51	2,206,774.98	1,745,313.94
合计	**4,121,882.74**	**4,381,208.74**	**2,512,098.56**

注：资产投入包括环保设备采购、环保设施建设等，环保费用支出包括监测费用、排污费等。

根据第三方机构出具的监测报告，报告期内发行人污染物排放符合相应的国家标准，发行人的环保投入与排污量相匹配。

（6）环保处罚情况

2015 年，发行人子公司潍坊康地恩曾因部分检测设备故障导致废水超标排放，被高密市环境保护局予以处罚，具体详见本招股说明书“第九节 公司治理”。

高密市环境保护局根据《中华人民共和国水污染防治法》规定的较低标准对潍坊康地恩进行处罚并出具证明不属于严重违法行为；潍坊康地恩进行彻底整改，2015 年、2016 年累计投入 259 万元，并于 2017 年 3 月被高密市人民政府授予 2016 年度环境保护工作先进单位称号。

2、安全生产

为了规范生产安全事故的报告、统计和调查处理，严格事故管理，掌握事故发生情况，落实事故责任追究制度，防止和减少生产安全事故，杜绝类似事故的再次发生，发行人制定并下发了《安全生产管理制度》。发行人各子公司安全生产管理实行一把手全面负责、分管领导分工负责、其他副职一职双责相结合的责任制，并成立了安全生产领导小组。公司全面梳理了可能发生安全生产事故的控制点，并针对控制点制定了详细的控制措施，生产车间及后勤等部门人员负责每天检查各部门的安全控制点，安全生产领导小组每月组织一次全公司安全检查。

截至本招股说明书签署之日，发行人未发生重大安全生产事故。

五、与业务相关的主要固定资产及无形资产

（一）与业务相关的主要固定资产

1、截至 2017 年 12 月 31 日的固定资产情况

单位：万元

类别	原值	净值	综合成新率
房屋、建筑物	16,263.26	11,132.62	68.45%
机器设备	20,385.99	8,913.77	43.72%
运输工具	500.18	246.17	49.22%
电子设备及其他	3,060.83	942.42	30.79%
合计	**40,210.26**	**21,234.99**	**52.81%**

2、经营性房产状况

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的经营性房产如下：

序号	权属证书编号	房屋坐落	建筑面积（单位：㎡）	登记权利人	他项权利
1	青房地权市字第 201442856 号	城阳区春海路 3 号	2,835.38	蔚蓝生物	无
2	青房地权市字第 201247432 号	城阳区棘洪滩街道后海西社区	4,831.58	康地恩动物药业	无
3	青房地权市字第 201514050 号	红岛经济区红岛街道田海路 16 号	13,309.73	蔚蓝生物制品	无
4	荷市房权证市直	西城银川路西侧	1,872.54	菏泽普恩	无

序号	权属证书编号	房屋坐落	建筑面积（单位：㎡）	登记权利人	他项权利
	字第 098775 号				
5	荷市房权证市直字第 098776 号	西城银川路西侧	295.74	菏泽普恩	无
6	荷市房权证市直字第 098777 号	西城银川路西侧	306.90	菏泽普恩	无
7	荷市房权证市直字第 098778 号	西城银川路西侧	2,211.90	菏泽普恩	无
8	荷市房权证市直字第 098779 号	西城银川路西侧	44.54	菏泽普恩	无
9	荷市房权证市直字第 098780 号	西城银川路西侧	583.20	菏泽普恩	无
10	荷市房权证市直字第 098781 号	西城银川路西侧	322.67	菏泽普恩	无
11	荷市房权证市直字第 098782 号	西城银川路西侧	465.00	菏泽普恩	无
12	荷市房权证市直字第 098783 号	西城银川路西侧	178.20	菏泽普恩	无
13	荷市房权证市直字第 098784 号	西城银川路西侧	24.38	菏泽普恩	无
14	荷市房权证市直字第 098785 号	西城银川路西侧	187.69	菏泽普恩	无
15	荷市房权证市直字第 098786 号	西城银川路西侧	45.11	菏泽普恩	无
16	青房权证经济开发区字第 201200288 号	青州市经济开发区东京路 2799 号（原圣威尔街中心路）	8,369.77	潍坊诺达	无
17	惠民县房权证惠字第 hsp201405003 号	惠民县大济路以西、八里庄以南（惠民县经济开发区）	9,775.65	山东蔚蓝	无
18	鲁（2016）高密市不动产权第 0003121 号	高密市夏庄工业园祥和路中段南侧 1 号-1	11,631.58	潍坊康地恩	无
19	鲁潍房权证高密市字第 0052733 号	高密市夏庄工业园祥和路中段南侧 1 号 1 幢	13,333.46	潍坊康地恩	无
20	费房权证探沂字第 011925 号	探沂镇岩滨路西侧 20131226	5,370.64	山东康地恩	无
21	房权证胶自字第 52300 号	胶州市九龙街道办事处纬六路北	3,544.05	玛斯特生物	无
22	惠民县房权证惠字第 hsp201502002 号	惠民县大济路路以西、八里庄以南（惠民县经济开发区）	3,458.24	山东蔚蓝	无

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司租赁的房产如下：

出租方	承租方	租赁场所	权属证书	登记用途	实际用途	使用权类型	租赁期限	租金

出租方	承租方	租赁场所	权属证书	登记用途	实际用途	使用权类型	租赁期限	租金
青岛市工业技术研究院	动保研究中心	青岛高新区松园路 17 号青岛市工业技术研究院 C 区 C1 楼 3 层-307 室，180 平方米	青房地权市字第 201291709 号	工业	办公室	出让	2015 年 12 月 29 日至 2018 年 12 月 28 日	租金 6.59 万元/年，物业费 1.32 万元/年
青岛市工业技术研究院	动保研究中心	青岛高新区松园路 17 号青岛市工业技术研究院 D 区 D1 楼 1 层-108 室，49 平方米	青房地权市字第 201291709 号	工业	办公室	出让	2016 年 3 月 9 日至 2018 年 12 月 28 日	租金 1.79 万元/年，物业费 0.36 万元/年
青岛海陆船舶涂料有限公司	天成生物	青岛胶州九龙镇泰山路 26 号，4800 平米	房权证胶自第 52236 号	工业	车间、办公室以及职工宿舍	出让	2018 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日	33 万/年
山东高速青岛嘉业资产管理有限公司	发行人	青岛市崂山区苗岭路 29 号山东高速大厦 1608，128.48 平方米	青房地权崂字第 0030880 号	其他商服用地	办公室	出让	2017 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 25 日	379.02 元/天
山东高速青岛嘉业资产管理有限公司	蔚蓝生物集团	青岛市崂山区苗岭路 29 号山东高速大厦 1606，132.16 平方米	青房地权崂字第 0030880 号	其他商服用地	办公室	出让	2017 年 12 月 12 日至 2018 年 12 月 11 日	142,303.28 元/年
山东高速青岛嘉业资产管理有限公司	蔚蓝生物	青岛市崂山区苗岭路 29 号山东高速大厦 12A 整层和 406 房间，共 1,059.39 平方米	青房地权崂字第 0030880 号	其他商服用地	办公室、仓库	出让	2017 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 25 日	12A 整层租金为 962,836.40 元/年；406 房间租金为 68,491.52 元/年
上海张江信息安全产业发展有限公	上海康地恩	上海浦东新区张江高科技园区内毕升路 289 弄 7 号 302 室，	沪房地浦字（2011）第 035185 号	科研教育	办公室	出让	2017 年 1 月 24 日至 2019 年 1 月 23 日	29,460.00 元/月

出租方	承租方	租赁场所	权属证书	登记用途	实际用途	使用权类型	租赁期限	租金
司		312.43 平方米						
尉源	蔚蓝生物集团	青岛市崂山区辽阳东路 16 号 4 号楼 1802 室，80.59 平方米	青房地权市字第 2012126210 号	住宅	员工宿舍	出让	2018 年 3 月 21 日至 2019 年 3 月 20 日	41,600.00 元/年

3、主要设备明细情况

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人拥有的主要生产设备如下：

（1）酶制剂业务的主要设备

车间名称	设备名称	数量	原值（万元）	净值（万元）	成新率
动力车间	空气压缩机	9	553.41	233.86	42.26%
	冷水机组	4	244.10	88.49	36.25%
发酵车间	PH 测量系统	13	29.44	12.79	43.46%
	补氨系统	1	13.83	6.49	46.96%
	补料系统	2	67.52	26.12	38.69%
	发酵罐	15	889.60	311.95	35.07%
	发酵自控系统	5	368.84	158.25	42.90%
	甲醇储罐	3	96.76	36.38	37.60%
	配料系统	1	18.89	8.87	46.96%
	配制罐	2	2.21	1.24	56.13%
	实验发酵罐	5	59.72	2.73	4.56%
	搪瓷反应罐	9	97.94	53.34	54.46%
	消毒罐	4	53.34	11.11	20.83%
	种子罐	12	142.30	50.81	35.71%
提取车间	超滤系统	13	149.05	59.94	40.22%
	储罐	29	601.85	270.92	45.02%
	干燥塔	1	150.20	31.29	20.83%
	过滤机	1	16.61	13.45	80.98%
	配制罐	10	148.82	35.37	23.77%
	喷雾配料罐	3	25.60	5.55	21.66%
	絮凝剂罐	1	41.04	19.27	46.95%

车间名称	设备名称	数量	原值（万元）	净值（万元）	成新率
	压滤机	23	291.50	150.20	51.53%
制粒车间	单层震动流化床冷却机	1	15.93	14.41	90.48%
	混合机	1	19.16	3.99	20.83%
	犁刀制粒机	2	183.65	135.09	73.56%
	流化床包装机	1	39.34	19.41	49.33%
	球形抛丸机	1	16.30	8.94	54.87%
	双维混合机	3	13.30	4.24	31.92%
	万能粉碎机	1	1.54	0.71	46.12%
	旋流流化包衣机	1	53.91	32.14	59.62%
总计		**177**	**4,405.70**	**1,807.37**	**41.02%**

注：种子罐包括一级种子罐和二级种子罐；储罐包括发酵液储罐、滤液储罐、半成品储罐以及成品储罐等

（2）微生态业务的主要设备

车间	设备名称	数量	原值	净值	成新率
发酵车间	一级种子罐	6	25.64	14.47	56.45%
	二级种子罐	7	48.12	14.32	29.76%
	发酵罐	7	270.46	152.70	56.46%
	发酵自控系统	1	56.00	33.83	60.42%
	30T 发酵液储罐	3	69.90	39.46	56.46%
	发酵补料系统	1	176.33	99.55	56.46%
	离心机	4	106.71	62.42	58.50%
冻干车间	离心机	1	29.46	17.80	60.42%
	液体生产线	1	102.43	62.70	61.21%
喷雾干燥车间	喷雾干燥塔	1	90.80	70.91	78.09%
包装车间	混合机	3	42.71	24.76	57.98%
	小包装生产线	1	35.86	22.80	63.58%
合计		**36**	**1,054.42**	**615.72**	**58.39%**

（3）生物制品业务的主要设备

设备名称	数量	原值	净值	成新率
冻干机	3	319.06	28.27	8.86%
包装设备	14	145.98	44.90	30.76%

设备名称	数量	原值	净值	成新率
发酵罐	5	107.37	28.20	26.27%
全自动接种机	2	70.00	32.40	46.29%
灭活车间流体控制系统	1	56.39	21.09	37.41%
真空冷冻干燥机	1	56.32	28.68	50.92%
灭活车间流体安装	1	53.11	21.58	40.63%
冻干冷库	3	40.80	4.95	12.12%
EI 控制孵化设备	5	35.35	15.54	43.95%
灭活罐	6	26.60	8.43	31.68%
CUF-100 标准超滤系统	1	25.00	11.74	46.96%
乳化罐及乳化机	5	23.45	6.82	29.08%
抗体车间流体安装	1	19.21	7.80	40.62%
冷冻离心机	1	11.90	7.19	60.42%
抗体车间流体控制系统	1	10.41	4.23	40.64%
成品罐	1	8.90	2.77	31.13%
油箱罐	1	6.48	2.02	31.13%
总计	**52**	**1,016.33**	**276.61**	**27.73%**

注：包装设备包括加塞机、灌装机、贴标机、轧盖机、旋盖机等

（二）与业务相关的主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署之日，蔚蓝生物拥有的土地使用权情况如下：

序号	权属证书编号	土地使用权人	座落	用途	使用权类型	使用权面积（单位：㎡）	终止日期	他项权利
1	青房地权市字第201442856号	蔚蓝生物	城阳区春海路3号	办公	出让	6,513.00	2056.12.29	无
2	青房地权市字第201247432号	康地恩动物药业	城阳区棘洪滩街道后海西社区	工业	出让	23,987.00	2056.12.29	无
3	青房地权市字第201514050号	蔚蓝生物制品	红岛街道海洋经济开发区	工业	出让	38,698.00	2055.12.25	无
4	荷国用（2006）第13953号	菏泽普恩	菏泽市牡丹工业园银川路西侧	工业	出让	20,077.00	2056.09.27	无

序号	权属证书编号	土地使用权人	座落	用途	使用权类型	使用权面积（单位：㎡）	终止日期	他项权利
5	青国用（2010）第18011号	潍坊诺达	王母宫经济开发区内圣威尔街（中心路）	工业	出让	17,414.00	2059.07.09	无
6	青房地权市字第201233397号	蔚蓝生物集团	青岛市崂山区九水东路596-1号	工业	出让	16,666.60	2060.04.25	无
7	鲁（2017）惠民县不动产权第0000239号	山东蔚蓝	惠民县石庙镇沙窝林场	工业	出让	239,327.00	2050.04.29	无
8	惠国用（2015）第79号	山东蔚蓝	惠民县武定府街道八里庄村、新大济路以西	工业	出让	13,333.00	2064.12.10	无
9	惠国用（2015）第94号	山东蔚蓝	惠民县武定府街道八里庄村、新大济路以西	工业	出让	6,667.00	2065.09.18	无
10	惠国用（2013）第456号	山东蔚蓝	惠民县经济开发区，武定府街道八里庄以南、大济路以西	工业	出让	30,000.00	2064.01.11	无
11	高国用（2008）第483号	潍坊康地恩	夏庄镇祥和路南、规划家纺路东	工业	出让	39,987.40	2058.08.04	无
12	鲁（2016）高密市不动产权第0003121号	潍坊康地恩	高密市夏庄工业园祥和路中段南侧1号-1	工业	出让	26,787.00	2060.06.27	无
13	高国用（2012）第501号	潍坊康地恩	夏庄工业园园区纵一路东、祥和路南	工业	出让	8,808.00	2060.06.27	无
14	费国用（2013）第103号	山东康地恩	费县探沂镇岩滨路西侧	工业	出让	26,328.00	2063.06.23	无
15	胶国用（2012）第14-14号	玛斯特生物	胶州市九龙镇纬六路北	工业	出让	13,333.00	2062.06.24	无
16	鲁（2018）胶州市不动产权第0004523号	玛斯特生物	胶州市九龙街道办事处新东路北侧、跃进河南侧	工业	出让	18,930.00	2067.12.22	无

2、专利权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有 189 项发明专利、3 项美国授权专利和 27 项实用新型专利，专利权详见本招股说明书“附件 1：专利权”。

（三）与业务相关的其他知识产权及资质

1、商标权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有 198 项商标权，商标权详见本招股说明书“附件 3：商标权”。

2、计算机软件著作权

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有 12 项计算机软件著作权，计算机软件著作权详见本招股说明书“附件 2：计算机软件著作权”。

3、生产经营资质

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司拥有的生产经营资质详见本招股说明书“附件 4：生产经营资质”。

（四）与业务相关的特许经营权

截至本招股说明书签署之日，发行人无与业务相关的特许经营权。

（五）知识产权管理

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司取得 189 项国内发明专利、27 项实用新型专利及 2 项外观设计专利，在美国取得 3 项发明专利，另外还持有 198 项注册商标权，并取得 12 项计算机软件著作权。

1、法律状态及应用情况

发行人上述自行申请及合作申请取得的知识产权均已在有权机关办理完成注册登记，受让取得的知识产权已在有权机关办理完成变更登记；发行人拥有的各项知识产权的法律状态及应用情况正常，不存在权利提前终止等异常情况，不

存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况。

2、专利的保护范围是否覆盖公司全部内、外销产品

发行人及其子公司销售的全部产品共 2,486 种，专利覆盖产品共 1,076 种，占全部产品的比例为 43.28%。按照产品类别划分，酶制剂、微生态产品共 1,565 种，专利覆盖产品为 942 种，占同类产品的比例为 60.19%；动物保健产品共 688 种，专利覆盖产品 87 种，占同类产品的比例为 12.65%。2015 年、2016 年及 2017 年，发行人有专利覆盖的产品销售收入分别为 41,320.08 万元，46,236.07 万元及 48,159.12 万元，占比分别为 55.63%、60.53%及 61.92%，总体呈上升趋势。

酶制剂、微生态产品与动物保健产品专利覆盖情况存在差异，系由于其产品特点及公司策略导致。

酶制剂类产品的专利主要保护核心酶产品的制备方法或突变体及其应用，微生态类产品的专利主要保护核心菌种，同时核心酶或菌种通过不同工艺生产的多种产品也受到专利权保护，因此酶制剂、微生态产品的专利覆盖率较高。

动物保健产品专利覆盖率较低系由于相关产品多为《中国兽药典》中所记载的产品，产品配方、标准均为公开信息，相关产品无法申请专利。对于上述产品，主要进入壁垒为《兽药生产许可证》及相关产品批准文号等生产经营资质，各企业间的竞争主要体现在技术工艺及成本控制方面。根据《兽药产品批准文号管理办法》第十五条规定，农业部在核发新兽药的兽药产品批准文号时，可以设立不超过 5 年的监测期。在监测期内，不批准其他企业生产或者进口该新兽药。发行人及其子公司除通过取得专利权对生产的部分动物保健产品进行保护外，还和其他机构合作取得 30 项《新兽药注册证书》，在监测期内，其他企业无法生产或进口相关新兽药产品。此外，发行人通过购买毒种、菌种、相关技术的方式或通过技术自由实施的方式获得相关产品的生产权。

3、管理的内部控制制度

发行人已制定了专利及商标方面的管理制度。专利管理制度主要包括专利申请、专利奖励方案、专利文献检索、专利权转让许可等内容，商标管理制度主要包括商标注册管理、商标信息处理、商标在经营活动中的管理、商标档案管理、

商标保护管理等内容。由于计算机软件著作权在发行人生产经营中所起到的作用较小，故发行人未制定相关的管理制度。

发行人设立了知识产权管理部，负责发行人的专利管理工作，并设立专项资金，用于专利培训、奖酬、申请、代理费等费用支出。知识产权管理部的主要工作职责为：制定专利工作管理办法；制定专利工作的年度计划和目标；组织、参与专利战略的制定和实施；组织、指导各部门的专利有关工作；组织专利宣传、培训；管理专利文献，提供专利信息检索、分析服务；管理专利申报工作，提供专利咨询服务；办理专利申请、维护、合同备案、质押等事务；实施专利奖惩；管理专项资金等。发行人办公室是商标管理的主管部门，其职责是：负责建立健全公司商标管理的规章制度；负责公司商标的申请注册、续展、转让、许可使用；负责印刷前的商标标识物品样板的审核批准；参与商标侵权（被侵权）及商标纠纷案的解决；负责商标档案的建立健全；负责与政府商标行政管理部门的联络；负责商标相关法律法规及商标知识的收集、学习、宣传；负责有关商标的其他事项；负责商标专用权不容侵犯的保护工作。此外，发行人在必要时还会聘请专业知识产权代理机构为发行人提供代理服务。

发行人已制定商标、专利相关管理制度，内部控制制度建立健全并有效运行。

六、发行人生产技术、研发情况及技术创新机制

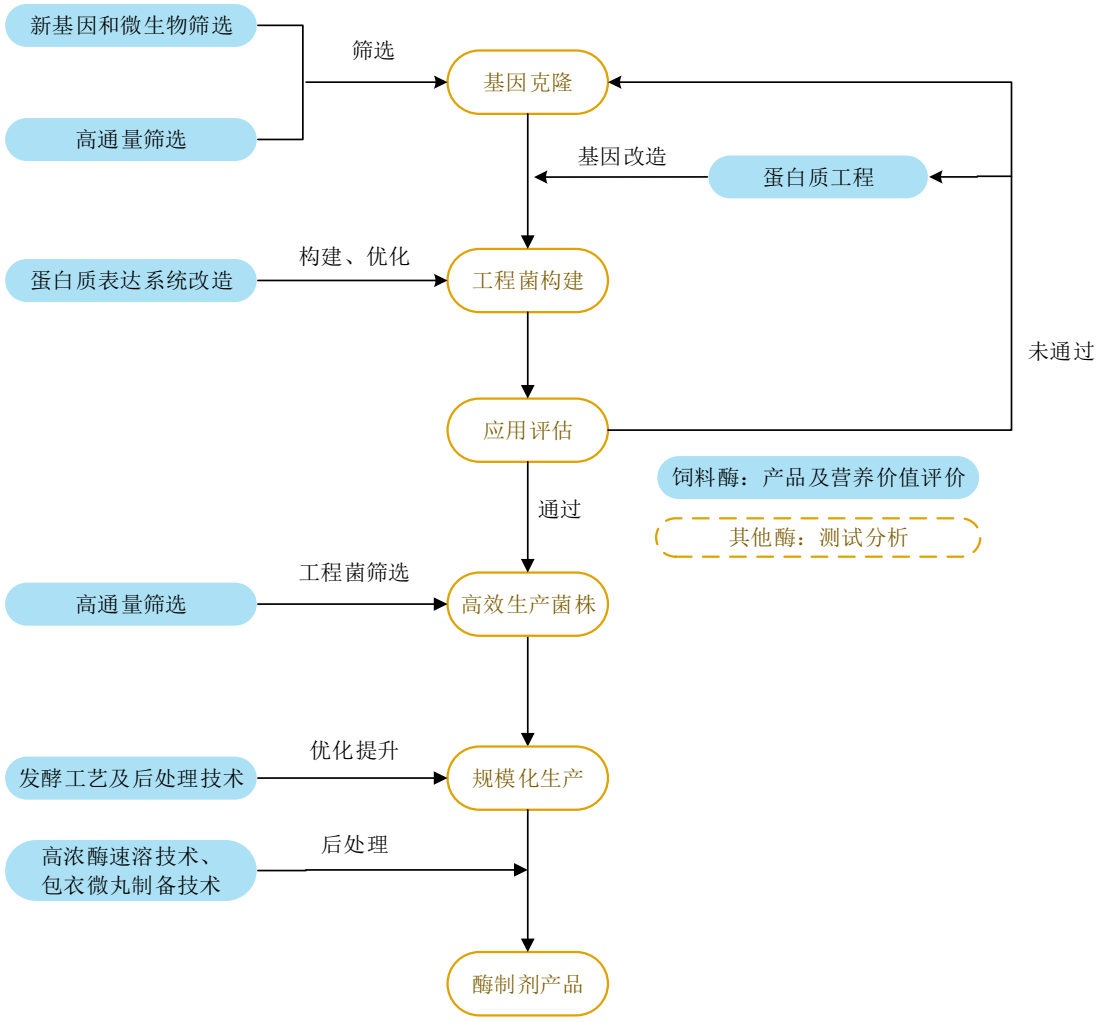
（一）主要产品生产技术及所处的阶段

1、酶制剂产品的核心技术

序号	技术类型	名称	所处阶段	技术来源
1	通用生产技术	新基因和微生物资源筛选技术	大批量生产	自主研发
2		蛋白质表达系统改造技术	大批量生产	自主研发
3		蛋白质工程技术	大批量生产	自主研发
4		高通量筛选技术	大批量生产	自主研发
5		发酵工艺及后处理技术	大批量生产	自主研发
6		高浓酶速溶技术	大批量生产	自主研发
7		包衣微丸制备技术	大批量生产	自主研发
8	产品生产	食品酶产品生产技术	大批量生产	自主研发

序号	技术类型	名称	所处阶段	技术来源
9	技术	纺织酶产品生产技术	大批量生产	自主研发
10		饲料酶产品及饲料营养价值评价技术	大批量生产	自主研发

上述核心技术在酶制剂研发、生产过程中的适用环节如下：



上述核心技术的具体情况介绍如下：

（1）新基因和微生物资源筛选技术

公司通过宏基因组 DNA 测序、微生物基因组测序、从生物学数据库中挖掘新基因资源等技术手段，构建了丰富的基因资源库。公司通过以上三种途径共表达出 200 个以上的基因：①从宏基因组中克隆表达了耐温脂肪酶、酸性甘露聚糖酶和葡萄糖苷酶等 20 多个具有潜在应用价值的基因；②通过微生物测序克隆表达了纤维素内切酶和外切酶，包括 β-葡聚糖酶、碱性果胶酶和中性蛋白酶等 100 多个基因；③从生物学数据库中克隆了木聚糖酶、半乳糖苷酶、甘露聚糖酶等纤

维素酶以及碱性脂肪酶等 100 多个基因。基于上述筛选技术，公司开发了酸性木聚糖酶、饲用脂肪酶在内的多个酶制剂新产品，并已成功投放市场。

（2）蛋白质工程技术

所谓蛋白质工程，简单而言，即是对野生酶的基因进行改造从而获取特定要求性能酶的一种技术，可分为理性改造和非理性改造。所谓理性改造，即是通过分析蛋白质可能的结构和功能来预测可行的突变体，并以此设计改造方案修改基因、构建突变体库，最后根据热稳定性、活性、pH 耐受性等特性筛选所需要的酶；所谓非理性改造，即是将基因随机改变，并对生成的多种突变体进行高通量筛选，从而得到适用工业化生产、具备特定要求性能的酶。

基于生物催化、计算化学及生物信息学，公司利用理性改造技术对普通植酸酶进行改造，改变了植酸酶的动力学特性，显著提高了植酸酶的耐温性。

植酸酶主要以饲料添加剂的形式应用于饲料工业。饲料的生产过程中有一道造粒工序，在该工序下，酶制剂与饲料混匀后在 80℃左右的高温下造粒，酶易变性失活。此外，固体酶或液体酶在存放中也会出现失活问题。公司利用蛋白质工程技术将植酸酶的耐温性从 50℃提高到了 90℃，解决了植酸酶的失活问题，具体如下：

类型	耐温性能	技术来源
野生酶	基本不耐温	-
第一代突变酶	50℃	专利引进
第二代突变酶	80℃	自主研发，已申请 PCT，申请号为 PCT/CN2014/093278
第三代突变酶	85℃	自主研发，已申请 PCT，申请号为 PCT/CN2016/093918
第四代突变酶	90℃	自主研发

（3）蛋白质表达系统改造技术

生产酶制剂的核心要素是高效表达酶蛋白的微生物，而酶蛋白高水平表达的关键是构建高效的蛋白质表达系统。经过多年的积累，公司自主构建了里氏木霉表达系统、黑曲霉表达系统和芽孢杆菌表达系统，并且改造、提升了毕赤酵母表达系统和大肠杆菌表达系统。这些蛋白质表达系统具有表达水平高和易于发酵控

制的特点，已经用于公司工业酶、食品酶和饲料酶的表达生产。其中，里氏木霉系统具有背景杂蛋白少、胞外蛋白酶含量低、形态短小适合高通量筛选和高密度发酵、蛋白表达量高等优点，已广泛用于公司纤维素酶、脂肪酶和葡聚糖酶的表达生产；枯草芽孢杆菌表达系统具有生长快，发酵周期短和分泌表达高等优点，该表达系统不仅可用于洗涤用蛋白酶的开发，还可用于普鲁兰酶和其他功能糖用酶等产品的开发。

（4）高通量筛选技术

为了进行高通量筛选，公司构建了瑞士 Tecan 高通量微生物筛选工作站。该工作站是一台高效率、高精度、高质量的全功能设备，具备一人操作、无人值守、快速出报告、全过程质量控制、实验结果可溯源等特点。该工作站可全自动完成菌落挑选、培养基分装、接种、培养、离心、液体处理、酶活检测、数据分析等全套实验过程，实现最优反应过程和最大化检测通量。基于该工作站，公司建立了基因克隆和工程菌构建的高通量筛选技术。具体而言，该工作站具有以下优点：

类别	人工	高通量微生物筛选工作站
工作时长	8 小时/每天	全天
挑克隆效率	200~300 个/每小时	600 个/每小时
酶活测定	50 个/每小时	400 个/每小时
随机（人为）误差	有	无
操作通量	1~12 通量	96 通量

①全自动接种和数据分析。该工作站可接种酵母、细菌等工程菌株, 适用于文库筛选、诱变菌株、高表达菌株等目的菌株筛选，每小时可挑取约 600 个克隆。上述筛选过程全程使用条形码识别，实验数据可溯源性强。

②全自动检测。该工作站的液体处理模块能够适用各类酶活、比活的测定，特别是能够进行热稳定性分析，实验的稳定性和重复性都得到显著提高和完善，每小时大约能够检测 400 个样品。公司目前已完成木聚糖酶、植酸酶、葡萄糖氧化酶、纤维素酶和甘露聚糖酶等高效表达工程菌的筛选。

③高通量、高效率。该工作站在降低实验人员劳动强度情况下提高了工作效率、缩短了重复劳动时间，并减少了人工操作的随机误差。

（5）发酵工艺及后处理技术

发酵工艺技术系指通过运用质谱尾气分析仪、气相色谱分析仪、成像显微镜及发酵液分离纯化等设备对毕赤酵母、里氏木霉、黑曲霉和芽孢杆菌等表达体系进行发酵性能评估、样品制备、发酵工艺优化、中试放大的发酵技术。

发酵工艺技术通过分析 PH、DO、OUR、CER|RQ 等在线参数以及菌量、代谢产物等离线参数的变化情况，研究不同菌种的生理代谢特点，并在此基础上，优化工艺，提高发酵水平。基于该技术，公司木霉、毕赤酵母及黑曲霉表达系统的发酵水平均有大幅度提高。

发酵后处理技术的主要目的是产物分离工艺的研究，包括发酵液预处理、固液分离、固体处理和液体处理等四部分；完成上游新菌种产品的放大实验，开发出市场要求的产品剂型。主要的工作包括：对内部及外来菌种进行性能验证，进而开发出适宜市场要求剂型的产品，如液体、颗粒及粉剂产品，并提供给市场做应用评价，根据市场反馈及时调整产品剂型，从而使新开发的酶种尽快推向市场，如可溶性葡萄糖氧化酶生产技术。

（6）高浓酶速溶技术

该技术通过对发酵酶液进行浓缩超滤，可制备高浓度液体酶产品；对浓缩液进行盐析，可制备高酶活的固体酶产品。通过该技术生产的产品便于长期稳定保存，同时可以节省运输费用，如生产的浓缩型植酸酶具备以下优点：①酶活高，产品酶活达 100 万 U/g 以上；②大幅节省运输成本，与液体产品相比，浓缩型速溶产品只有液体产品体积的十分之一；③产品稳定性好，常温保存 12 个月以上酶活在 90%以上。

植酸酶产品	酶活单位	体积对比 [a]	稳定性	技术来源
浓缩型	100 万 U/g	1/100	保存 12 个月，残留酶活 90%以上	自主研发
液体型	1 万 U/ml	1	保存 6 个月，残留酶活 80%以上	-

注：a 表示相同酶活情况下，二者的体积对比

同时，高浓酶速溶技术也可以用于制备纺织酶等工业酶产品。

（7）包衣微丸制备技术

该技术涉及植酸酶包衣微丸及其制备方法，产品稳定性好，使得酶制剂在饲料加工过程中保持较高酶活。

饲料生产过程中的高温调制、制粒对添加在饲料中的植酸酶产生的不利影响是限制植酸酶进一步推广应用的重要因素。为提高植酸酶对饲料加工过程中高温环境的耐受性，公司研究了制备微丸包衣型植酸酶的制备工艺，开发的包衣微丸植酸酶由微丸植酸酶和包衣层组成，该包衣微丸植酸酶颗粒大小为 30～60 目，颗粒致密，容重适宜。同时，结合饲料制粒试验，公司使用实验室方法对制备样品的耐热性进行了评价，结果表明，“挤出—滚圆法”制备含酶微丸后再进行包衣工艺制备的样品具有颗粒大小均匀、收率高、流动性好、强度高等特点。该样品在实验室条件下用湿热蒸汽处理后耐热性达 80%，在 70℃、18s 饲料调制条件下，饲料中酶活残留率为 75%。公司另一样品在 80℃、30s 条件下残留率为 76%，而国外对照样品为 74.7%。

（8）纺织酶产品生产技术

针对各种不同底物，如棉、麻、纤维等，通过模拟工厂纺织品处理工艺，进行各种纺织用酶的特性应用开发。如纤维素酶用于纤维素纤维减量、柔软、打光和减少起毛起球；碱性果胶酶用于亚麻或苎麻脱胶以及纤维素纤维纺织品处理等。

对木质纤维素生物炼制的瓶颈：酶水解所需纤维素酶价格高以及废弃物处理成本高等问题，开发高效酶解木质纤维素酶制剂及组分，在产酶和酶解技术上进一步改进。以里氏木霉为出发菌株，通过分子改造获得高产的工程菌宿主；为纺织应用克隆并筛选了一个高效的纤维素内切酶基因，为生物质糖化筛选到了能抵抗木质素抑制的高效纤维素酶基因；以改造的高产宿主和筛选的高效基因为基础，构建了中性纤维素酶高产菌株，通过基因诱变和高通量筛选得到一株高表达量的生产菌株。在打破国外产品垄断的同时大大降低生产成本，促进了酶制剂行业的技术和产品升级，改变我国酶制行业的品种单一、规模小的局面，提高企业国际竞争力。纺织用纤维素酶开发可提高产品质量，减少环境污染和能耗，有利于纺织行业的转型升级。

纺织用纤维素酶开发可提高产品质量，减少环境污染和能耗，有利于纺织行

业的转型升级。如纺织用纤维素酶。中性纤维素酶由于满足染色 pH 和温度要求，摆脱了以往先抛光后染色的瓶颈，以中性纤维素酶为基础成功开发了“除氧和抛光”一浴工艺以及“除氧、抛光和染色”一浴等应用工艺；在已有酸性纤维素酶基础上，通过酶组分的优化，提高酶解效率，降低用酶成本，该项技术有效的改善了织物表面的光洁度，使纹路清晰，大大降低了起球率，有效改善了织物的手感。为企业节能 17%，节水 20%，减少酸碱用量 31%以上，并降低综合成本 12%以上。社会效益显著。相关工艺及技术技术经鉴定达国内领先水平，并获中国轻工业联合会科技进步二等奖、青岛市技术发明二等奖、青岛市科技进步三等奖。

类型	pH 适应性能	工艺进步
酸性纤维素酶	4.5-5.5	抛光后染色两步法
第一代中性纤维素酶	4.5-6.5	抛光染色一浴法
第二代中性纤维素酶	4.5-7.5	除氧抛光染色一浴法

另外，公司还自主开发了碱性果胶酶，用于麻类脱胶可以节省电、蒸汽和水资源。与传统的练漂工艺相比，生物酶法的优势表现在：减少能耗 30%，减少酸用量 70%，减少碱用量 50%（见下表）；有利于下游纺织印染客户的节能减排和清洁生产。

项目	生物碱性果胶酶精炼漂白同浴工艺	传统练漂工艺	
		传统梭织物精炼工艺	传统梭织物漂白工艺
pH 值	9.5	>10	>10
温度	70℃	常温常压：100 度	95-100 度
		高温高压：140 度	
时间	60min	常温常压：1-3h	45-60min
		高温高压：3-5min	
染色性能	无差异		
技术来源	专利号：ZL 201210326335.3；ZL 201010135376.5；ZL 200710114687.1		

（9）食品酶产品生产技术

以公司已有酶制剂产品为基础，改造了产酸性果胶酶黑曲霉菌株，开发出适合新一代布赫榨机的果浆酶，可以提高果汁出汁率和榨机工作通量。

利用自主研发的技术，改造了产酸性果胶酶黑曲霉菌株，使菌株的发酵水平提升了 80%；与原有的果胶酶相比，改造后果浆酶适合在新一代布赫榨机上应用，物料填充量提升了 16%，成为国内首款可以满足布赫榨机的新产品和新技术。

在功能糖生产技术用酶方面，率先推出的低聚木糖用酶，可最大程度的提高高效低聚木糖组分的产量，经客户评价，采用该酶生产的产品木二糖到木四糖占总低聚糖含量的比例可达到 70%，产品性能获得客户认可。开发的低聚异麦芽糖生产用葡萄糖转苷酶产品，产品应用效果与进口产品相同。

（10）饲料酶产品及饲料营养价值评价技术

（A）饲用酶产品的开发与提升

①通过修饰分子伴侣和代谢途径，提升了毕赤酵母对甲醇的耐受性和分泌表达能力，从而提升饲用植酸酶酶的表达水平，降低了生产成本；②利用毕赤酵母高效表达了脂肪酶，该酶可用于饲用复合酶的开发，从而降低了复合酶的生产成本；③利用毕赤酵母高效表达了酸性甘露聚糖酶，该酶可用于饲用复合酶的开发，从而降低了复合酶的生产成本。

（B）饲用酶的应用评价

本技术主要用于考察酶的稳定性、效用以及开展饲料酶产品的定制。具体包括：

①考察酶的高温高湿耐受性、消化液耐受性等稳定性指标，举例而言，耐高温植酸酶通过稳定性指标考察，经 80 摄氏度饲料制粒 30 秒，酶活残留率 80%；

②考察酶的效用（通过体外两步法酶解、仿生消化仪和动物代谢试验等三种阶梯方式评定酶解饲料前后干物质消化率、消化能、粘度、还原糖、益生元的量）。举例而言，筛选的木聚糖酶降解小麦日粮，能够降低 10 个点的粘度，且产生益生元-低聚木糖的量超过其他同类木聚糖酶的 3%；

③通过酶-饲料仿生大数据系统，开展饲料酶产品的定制，带来精准能量的贡献，从而降低饲料成本，提高动物生产性能。举例说明，精准筛选的组合酶，可以给带来 45 大卡能量的提升，节约饲料成本约 40 元/吨。

2、微生态产品的核心技术

序号	名称	所处阶段	技术来源
1	菌种资源	大批量生产	自主研发或合作研发
2	菌种筛选技术	大批量生产	自主研发
3	生产工艺技术	大批量生产	自主研发
4	噬菌体防控体系	大批量生产	自主研发
5	饲料营养价值体外评价技术	大批量生产	自主研发
6	厌氧菌培养及发酵技术	大批量生产	自主研发
7	微生态制粒-流化床干燥技术	大批量生产	自主研发
8	真空冷冻干燥技术	大批量生产	自主研发
9	乳酸菌混合发酵技术	大批量生产	自主研发
10	水溶性芽孢菌发酵技术	大批量生产	自主研发
11	超高浓度菌量发酵技术	大批量生产	自主研发
12	植物微生态产品生产技术	大批量生产	自主研发

（1）菌种资源

经过多年的积累，公司已具备丰富的菌种资源，包括枯草芽孢菌、地衣芽孢菌以及解淀粉芽孢菌等芽孢类菌株，植物乳杆菌、嗜酸乳杆菌以及屎肠球菌等乳酸菌，以及丁酸梭菌等多株菌株，共 20 多类，近千株菌株。上述菌株主要用于动物、植物以及环保等领域。上述菌株主要来源于自主研发以及与科研院所合作选育。

（2）菌种筛选技术

同名菌种不同菌株的生理特性和功效性存在较大差异，含有相同名称菌种的微生态产品，表现出明显不同的功效。因此，用于生产微生态制剂的菌种必须经过严格筛选，这是生产出高质量微生态制剂的关键。

公司已具备筛选动物、植物应用领域功能性菌株的核心技术，利用改进后的高通量筛选技术能够快速筛选到目标菌株，在菌株功能性的提升和新菌株的发现方面建立了一套科学的产品开发流程。在动物的肠道健康、植物的生物防治、土壤改善方面具有较大的优势，为公司的菌种资源库提供了丰富的发展基础。

（3）生产工艺技术

公司在发酵工艺优化、生产工艺改进、后处理工艺开发、冻干工艺优化、产品中试放大、设备自动化等方面积累了丰富的实践经验，能够在较短的时间内对产品进行升级改造，达到国内先进的产品开发、生产水平。在发酵工艺方面，研发团队能够根据现有产品的经验，能够根据菌种的特性进行有效的改进并进行培养基优化，工艺参数优化等方面的工作，建立了一套相对科学有效的发酵小试工艺优化、放大工艺优化和生产工艺优化的实验流程，在国内达先进水平。在后处理工艺方面，能够根据产品的物料特性，在产品浓缩工艺的摸索、烘干工艺的提升、制粒工艺的改善等方面有着自己的独特优势，产品在成本控制、产品品质方面在行业内位居前列。

公司经过多年的实践摸索，根据产品工艺进行工厂的设计改造，能够达到设备匹配精确，工厂布局合理，产品收率高，质量稳定等优点。

（4）噬菌体防控体系

噬菌体系指能够侵入活的细菌之中，使细菌死亡的病毒，又称“细菌病毒”。噬菌体感染能力极强，极易感染用于发酵的细菌，传播蔓延速度快，且很难防治，对发酵产生巨大的威胁，通常可以通过环境污染、设备的渗漏或死角、空气系统、培养基灭菌过程、补料、取样及其他操作过程进入发酵系统中，从而导致发酵过程无法正常进行。

目前，国内通过获取菌体发酵产物生产产品的行业，例如氨基酸、抗生素、酶制剂等发酵领域，对噬菌体防控有一定的研究，但以高密度活菌类为产品的微生态领域研究较少。蔚蓝生物是微生态领域内较早提出噬菌体防控体系的公司。公司在通过环境控制、工艺操作、菌种防控、设备流程等方面防控噬菌体有着丰富的经验，这为公司的持续发展奠定了基础。

（5）饲料营养价值体外评价技术

该技术利用体外仿生消化设备分析饲料营养成分（总能、水分、粗蛋白、粗脂肪、总淀粉、粗纤维），分析常见原料主要成分 NIR 分析、毒害成分分析，油脂和蛋白新鲜度分析；评价饲料加工工艺（粉碎粒径分布、颗粒硬度、颗粒耐久性、颗粒溶水性、淀粉糊化度）；仿生消化评定肉鸡、肉鸭、猪等动物饲料营养价值。

（6）厌氧菌培养及发酵技术

厌氧菌在生长过程中对外部环境的厌氧条件要求极高，公司为实现厌氧菌的活化、培养，对传统的厌氧培养箱及培养罐的操作流程进行了优化，使厌氧操作流程更加简便，为实际生产中的厌氧菌活化、培养提供了保障。

在厌氧菌的发酵过程中，既要对各发酵控制参数进行精确控制，也要对发酵环境的厌氧程度进行严格控制，从而实现厌氧菌的发酵培养。公司采用不同规格的厌氧气体储罐来保障厌氧菌各级发酵过程的厌氧环境，配合各管路密切监测管理，严格隔绝与空气环境可能存在的交叉污染，从而摸索出一套适用于大批量生产的厌氧菌发酵技术。

（7）微生态制粒-流化床干燥技术

制粒-流化床干燥技术在微生态产品后处理中应用前景广泛，它的优点在于：一方面处理过程温和，对菌体造成的破坏较小；另一方面处理效率高，能耗低。公司根据微生态菌种特性和应用领域，筛选出适合用于制粒-流化床干燥处理的菌种，开发出一类具有特定粒度的高活性固体菌剂。

为了提高产品颗粒的均匀度，减少后续热处理过程对菌体的影响，以及降低不同应用环境对菌体的损伤，制粒过程至关重要。公司针对特定的菌种进行系统的载体和保护剂材料、比例筛选，经过制粒，制备成具有一定形状、大小的颗粒，用于下一步流化床干燥。

在流化床干燥过程中，主要控制因素为温度和风速。公司结合制粒技术，经过不断优化，最终制备出高活性、高收率的菌剂。利用该技术，公司已研制出不同的活菌剂，耐受逆环境（热、酸等）能力强，广泛应用于动物、植物及环保等领域。

（8）真空冷冻干燥技术

真空冷冻干燥技术是将湿物料或溶液在较低的温度（零下 10℃～50℃）下冻结成固态，然后在真空条件下使其中的水分不经液态直接升华成气态，最终使物料脱水的干燥技术。该技术可最大限度地避免后处理过程中对菌体造成的热损伤和机械损伤，显著提高了非芽胞类菌株的生产收率。经该工艺生产出的产品性状

稳定、对外界环境抗逆性强，使用时能够快速恢复生长性能。公司目前已针对多株乳酸菌及丁酸梭菌等分别开发了冷冻干燥生产工艺，对公司产品的品质升级起到了较大作用。

（9）乳酸菌混合发酵技术

乳酸菌混合发酵技术系指使用多株乳酸菌菌种同时接种于同一培养基中进行混合发酵的技术。该技术的难度在于保证所使用菌种性状优良的前提下，避免不同菌株之间的生长拮抗作用。公司经过多年的优良菌种筛选及发酵工艺优化，成功地将四株不同种的优良乳酸菌菌种进行混合发酵。生产出的产品中富含多种乳酸菌活菌体及次级代谢产物，目前已应用于畜禽及水产养殖、经济作物土壤改良等方面，获得了良好的使用效果。

（10）水溶性芽孢菌发酵技术

农作物的施肥方法主要推崇水肥一体化。水肥一体化是将灌溉与施肥融为一体的农业新技术，所施肥为全水溶性菌肥，而水溶性菌肥中添加的微生物菌剂也必须为水溶性的。

公司开发的非可溶性芽孢菌发酵技术在同行业中已达到国内先进水平，并在其基础上对可溶性芽孢菌的发酵技术也进行了系统的研究，获得了可溶性芽孢菌的独特配方，结合先进的生物发酵工艺，制成多种功能高效水溶性芽孢菌剂。

（11）超高浓度菌量发酵技术

利用真空冷冻干燥技术生产活菌制剂是多种保藏方法中较为理想的一种，冷冻干燥也称为冻干，是冷冻和干燥技术的有机结合。

公司掌握了真空冷冻干燥工艺，并结合冻干伤害、冻干乳酸菌存活率的影响因素下，对乳酸菌进行了多次摸索实验与优化，获得了适合培养乳酸菌的独特配方与工艺。目前已将乳酸菌的活菌量保持在 5,000-8,000 亿/g，处于国内领先地位。

（12）植物微生态产品生产技术

该技术利用菌种的生物学特性，针对不同的客户，提供不同的产品。

菌种类型	功效	技术来源
巨大芽孢杆菌	解磷固钾	自主研发
胶质芽孢杆菌	解磷固氮	自主研发
侧孢芽孢杆菌	降解药残	自主研发

功能性芽孢杆菌发酵难度比较大，很难形成高菌量产品，发酵成本比较高。公司通过工艺研发，逐步摸索出各种菌的发酵参数，包括碳源、氮源、无机盐、最适 PH、培养温度、转速等，掌握了几种功能性芽孢杆菌的发酵工艺，并开发出比较成熟的发酵产品，填补了市场上的空白，发酵水平在国内领先。

3、动物保健品的核心技术

序号	名称	所处阶段	技术来源
1	缓控释靶向技术	小批量生产	自主研发
2	植物提取技术	大批量生产	自主研发
3	纳米乳化技术	大批量生产	自主研发

（1）缓控释靶向技术

该技术应用 EUDRAGIT 囊材，通过流化床一步制粒和离心造粒等技术，制备成靶向性好、缓控释明显的微囊。该技术有效提高了药物生物利用度，减少给药次数。该技术获得授权发明专利 5 项，获得青岛市科技进步奖三等奖，当时经青岛市科技局组织的成果鉴定为国际先进水平。

（2）植物提取技术

该技术采用超微粉碎技术，将中药材粉碎到 300 目以上，使细胞破壁率大于 95%，辅以超临界二氧化碳萃取技术，使得中药材有效成分的提取含量提高 40%~50%以上。该技术的应用可以提高中药的溶出度和生物利用度，增强中药药效，节约中药资源。通过该技术开发的紫锥菊口服液，有效成分菊苣酸含量高，可以降低动物病毒病的发病率与死亡率达 10%以上。获得 3 个国家一类新兽药证书：“紫锥菊”、“紫锥菊末”、“紫锥菊口服液”，也是中药兽药领域唯一一个一类新兽药，并获得国家授权发明专利 3 项。

（3）纳米乳化技术

采用进口表面活性剂和助表面活性剂，通过高压匀质技术，形成稳定的纳米乳制剂。该技术可以实现难溶药物的有效增溶，提高生物利用度。同时对于易水解的药物制成油包水型纳米乳可以起到保护作用。目前已成功开发维生素纳米乳产品。

（二）发行人的技术和产品储备情况

1、技术储备情况

目前，公司已研发成功并储备了多种酶制剂、微生态、动物保健品技术。这些技术将支撑公司生产工艺的改进、产品的开发。截至本招股说明书签署之日，公司储备的技术主要包括：

序号	名称	所处阶段	技术来源
1	生物催化技术-医药用酶	小批量生产	自主研发
2	生物催化技术-木质纤维素转糖技术	小批量生产	自主研发
3	洗涤用碱性蛋白酶酶生产技术	小批量生产	自主研发
4	酶制剂固体发酵生产技术	小批量生产	自主研发
5	木霉发酵诱导物的生产技术	小批量生产	自主研发
6	洗涤用碱性脂肪酶生产技术	小批量生产	自主研发
7	酶制剂液体双菌共发酵生产技术	小批量生产	自主研发
8	蛋白质表达技术	试生产	自主研发
9	包被技术	试生产	自主研发

2、产品储备情况

目前，公司已研发成功并储备了多种酶制剂、微生态、动物保健品。这些产品已经完成了配方研发，待条件成熟公司可择机进行规模生产并实现销售，成为公司现有产品种类的有效补充。截至本招股说明书签署之日，公司储备的产品主要包括：

序号	产品名称	产品阶段
1	碱性蛋白酶	项目基本完成
2	耐温型葡萄糖氧化酶	项目基本完成
3	洗涤和生物柴油用脂肪酶	项目基本完成

序号	产品名称	产品阶段
4	海藻加工用酶	项目基本完成
5	淀粉加工用普鲁兰酶	项目基本完成
6	新一代饲用脂肪酶	**项目基本完成**
7	耐温型木聚糖酶	项目基本完成
8	饲用α-半乳糖苷酶	项目基本完成
9	饲料添加剂 液态植物乳杆菌 绿源生 有效活菌含量1.0×10^8CFU/ml	配方已完成
10	饲料添加剂 液态植物乳杆菌 绿源生（水产专用） 有效活菌含量1.5×10^8CFU/ml	配方已完成
11	饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 整常康 有效活菌含量1.0×10^8CFU/ml	配方已完成
12	饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 优力康 有效活菌含量1.2×10^8CFU/ml	配方已完成
13	混合型饲料添加剂 丁酸梭菌 有效活菌含量2.0×10^9CFU/g	配方已完成
14	混合型饲料添加剂 丁酸梭菌 有效活菌含量2.0×10^9CFU/g	配方已完成
15	混合型饲料添加剂 丁酸梭菌 有效活菌含量2.0×10^9CFU/g	配方已完成
16	饲料添加剂 粪肠球菌 绿源生10亿 有效活菌含量1.0×10^9CFU/g	配方已完成
17	饲料添加剂 粪肠球菌 绿源生5000亿 有效活菌含量5.0×10^{11}CFU/g	配方已完成
18	饲料添加剂 粪肠球菌 绿源生1000亿 有效活菌含量1.0×10^{11}CFU/g	配方已完成
19	鸭传染性浆膜炎、大肠杆菌二联灭活疫苗	已获得新兽药证书 及农业部生产批文
20	禽流感（H9亚型）灭活疫苗（HN03株）	已获得新兽药证书 正在申请农业部生产批文
21	鸡传染性支气管炎活疫苗（LDT3-A株）	已获农业部生产批文
22	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗	已获农业部生产批文
23	复方布他磷注射液	项目已完成

（三）研究开发情况

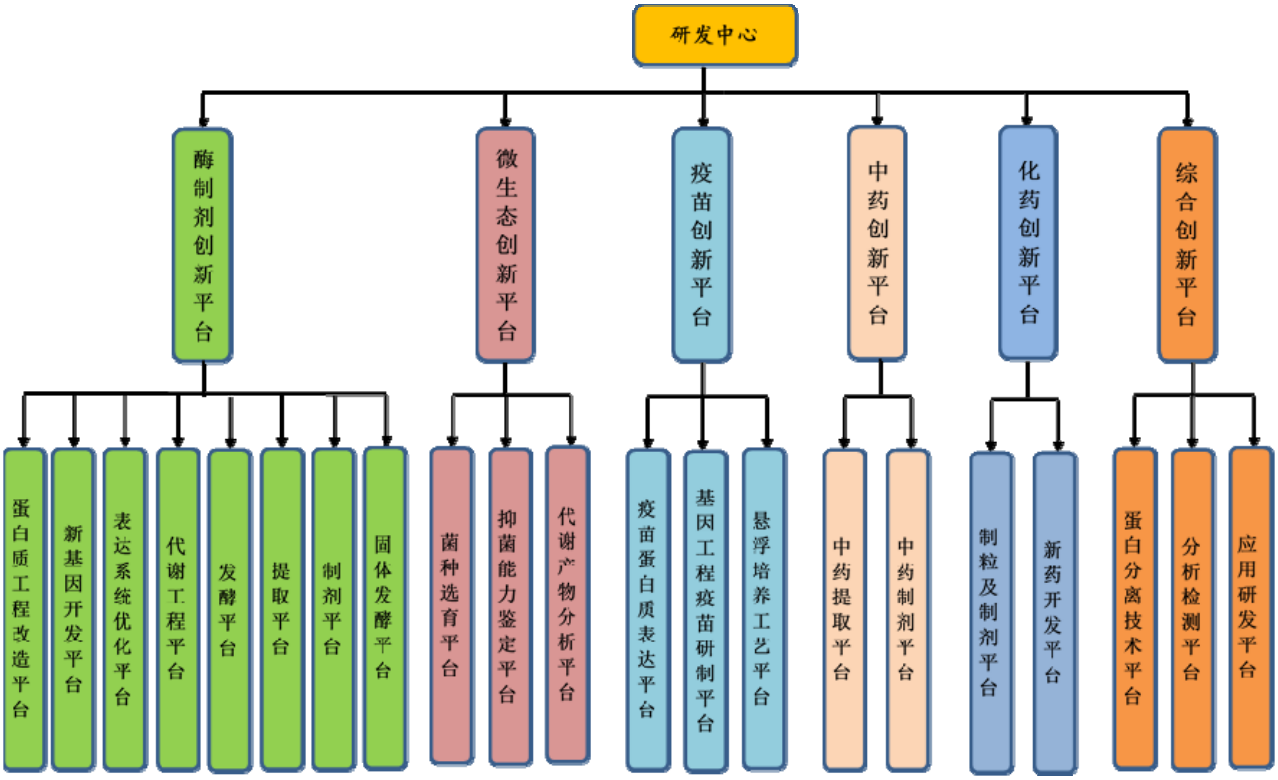
1、研发机构

公司自成立以来十分重视创新能力与创新平台建设，目前已经构建了完善的研发体系，包括酶制剂创新平台、微生态创新平台、化药创新平台、疫苗创新平台、中药创新平台、综合创新平台等多个创新平台，上述创新平台主要从事酶制

剂、微生态、动物保健品领域技术、产品的研究与开发，具备强大的基础研发和应用研发实力，为公司业务的发展奠定了坚实的基础。

公司研发中心是国家发改委、科技部、财政部、海关总署、国家税务总局联合认定的“国家认定企业技术中心”；国家发改委认定的“生物催化技术国家地方联合工程实验室”；科技部认定或批准的“国家动物用保健品工程技术研究中心”、“青岛动物用保健品国际科技合作基地”、“生物催化技术国际联合研究中心”；国家人社局批准建设的“博士后科研工作站”。

公司目前的研发体系设置具体如下：



上述各研发创新平台的职责如下：

研发领域	平台名称	平台职责
酶制剂创新平台	新基因开发平台	主要负责通过从宏基因组 DNA 测序、微生物基因组测序、从生物学数据库中挖掘新基因资源等技术手段，构建基因资源库，包括酸性木聚糖酶在内的多个新酶已被成功开发为产品投放市场。
	蛋白质工程改造平台	主要负责基于生物催化、计算化学及生物信息学的蛋白分子耐温改造理性设计方法 ，应用序列比对、分子动力学模拟、结构评价以及通过增强蛋白分子内部相互作用（氢键、

研发领域	平台名称	平台职责
		分子内部静电力、疏水作用、二硫键），提高蛋白高度的刚性、高堆积效率、低去折叠熵、低构象张力、α-螺旋的稳定性等。
	表达系统优化平台	主要负责构建或改造表达体系。自主构建了里氏木霉表达系统、黑曲霉表达系统和芽孢杆菌表达系统，并且改造提升了毕赤酵母表达系统。这些蛋白质表达系统具有表达水平高和易于发酵控制的特点，已经用于工业酶、食品酶和饲料酶的表达生产。
	代谢工程平台	利用大肠杆菌，毕赤酵母和酿酒酵母的代谢工程菌的构建和改造，实现化工成品的微生物细胞的绿色生产工艺，替代石油基化工产品。
	发酵平台	通过分析在线参数如 PH、DO、OUR、CER|RQ 及离线参数如菌量、代谢产物的变化情况，研究不同菌种的生理代谢特点，在此基础上，优化工艺，提高发酵水平。
	提取平台	负责目的产物分离工艺的研究,包括发酵液预处理、固液分离、固体处理、液体处理四部分。
	制剂平台	包括液体和固体制剂两部分。其功能是根据产品的功能要求和市场要求，开发出质量稳定、使用方便的产品剂型。
	固体发酵平台	平台重点开发真菌淀粉酶、NSP 酶、酸性蛋白酶的固体发酵工艺。设计并建设一条自动化程度高的生产线 。
微生态创新平台	菌种选育平台	根据研发需求负责新方向功能性菌种的筛选，建立菌株筛选评价方法；积累市场反映效果较好的菌株；对现有优势功能性菌株组合配方的评价，筛选共生性能较好的菌株配方组合；
	抑菌能力鉴定平台	根据市场需求负责病原微生物的采集与保存，建立实验室功能性菌剂抑菌筛选方法，针对某种病原微生物筛选抑菌效果较好的菌株。
	代谢产物分析平台	熟悉了解代谢产物的功能性，并有针对性的分析评价菌株产生代谢产物能力大小，及时准确分析液相色谱和离子色谱的检测结果。
化药创新平台	制粒及制剂平台	主要负责各种新型兽药制剂的研究与开发、各种制剂工艺研究与生产、产品质控、标准品生产。
	新药开发平台	主要负责新药化药、化药新工艺、化药使用新方法、生物合成、药代动力、药效评价、药物代谢残留与控制研究、报批、质控、产品转让、产品生产。
疫苗创新平台	疫苗蛋白表达平台	主要负责利用 DNA 重组技术，将外源基因蛋白实现在细菌、酵母菌或哺乳动物细胞中

研发领域	平台名称	平台职责
		高效表达，经纯化后获得具有生物学活性的蛋白质。目前已应用于基因工程亚单位疫苗及多种细胞因子开发。
	基因工程疫苗研制平台	主要负责利用基因工程技术研制括基因缺失苗、亚单位疫苗或重组疫苗等基因工程疫苗。
	悬浮培养工艺平台	主要负责研究生产疫苗的悬浮细胞培养技术，根据细胞是否贴壁分为无载体的悬浮细胞培养和贴壁细胞微载体悬浮培养。该技术通过更为精确有效的工艺控制手段，能够在获得更高产量的同时能稳步提高产品的质量。
中药创新平台	中药提取平台	主要负责单方中药提取物、口服液、复方中药提取物、口服液的工艺研究、生产质控、标准产品生产。中兽药原料、中药提取物、口服液原料供应。
	中药制剂平台	主要负责复方中药提取物、口服液、颗粒、片剂的生产工艺研究、生产质控、标准产品生产。产品功效、产品使用、中医整体、辨证思维培训、绿色养殖疾病控制方案制定。
综合创新平台	蛋白分离技术平台	根据蛋白质分子大小、溶解度、电荷、吸附性质、对配体分子的生物学亲和力等的不同对蛋白质进行分离纯化，开发不同蛋白质的分离纯化工艺，对纯化蛋白开展深入研究并进行应用试验。
	分析检测平台	专注于酶制剂、微生态制剂及饲料、肥料、食品等相关应用领域的样品分析检测，能够精准检测 30 余种酶活、各种益生菌菌量，及应用领域产品的理化营养指标，并擅长开展酶及微生态的特性分析；另拥有离子色谱、高效液相色谱等精密设备，用于开展糖类、醇类、有机酸等生物质的检测分析。
	应用研发平台	针对酶学特性开展酶的体外或体内的应用开发；同时考察酶的稳定性和酶在不同工艺的作用效用。

2、人员设置

截至 2017 年 12 月 31 日，公司研发技术人员 145 人，占公司总人数的 11.14%，其中，博士 18 人，上述成员中有天津市“千人计划”专家 1 人、“泰山学者”海外特聘专家 1 人。公司核心技术人员有 5 人，分别为：王华明、黄亦钧、周英俊、蒋贻海、凌红丽，分别负责酶制剂、分子生物、微生态、兽药及疫苗业务的研发工作，其履历情况详见“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员简介”。

3、正在进行的自主研发项目

截至本招股说明书签署之日，公司产品和技术方面的自主在研发项目包括：

（1）产品研发项目

序号	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
酶制剂业务				
1	BEST 项目	该项目致力于洗涤用酶制剂产品的开发。	获得工业用洗涤酶新产品。	项目处于菌株发酵优化，后处理工艺技术开发阶段
2	工业酶项目 201802-1	该项目致力于纺织用酶制剂产品的开发。	获得新型纺织用酶制剂产品。	项目处于产品开发验证阶段
3	工业酶技术 201803	该项目致力于洗涤用酶制剂产品的开发。	获得工业用洗涤酶新产品。	项目处于产品表达验证，配套工艺技术开发阶段
4	食品酶项目 201805	该项目致力于开发食品酶新产品。	获得新型食品酶产品。	项目处于产品开发过程中
5	饲用酶项目 201801	该项目致力于饲用酶产品性能的提升。	提升现有产品性能，降低生产成本。	进行中
6	食品酶项目 201805	该项目致力于开发食品酶新产品。	获得新型食品工业用酶产品。	进行中
7	饲用酶学性能提升项目 201706	该项目致力于饲用酶酶学性能的提升。	提高现有饲用酶产品 X 酶学性能。	进行中
8	饲用酶项目 201802-3	该项目致力于饲用酶酶学性能的提升。	提升现有产品性能，降低生产成本。	进行中
9	纺织用低温纤维素酶	该项目致力于纺织用酶酶学性能的提升。	开发新产品，提升产品性能，降低生产成本。	进行中
10	洗涤用纤维素酶	该项目致力于洗涤用酶酶学性能的提升。	开发新产品，提升产品性能，降低生产成本。	菌种开发阶段
11	食品用果胶裂解酶	该项目致力于食品用酶酶学性能的提升。	开发新产品，提升产品性能，降低生产成本。	进行中
12	饲用酶项目 201802-4	该项目致力于饲用酶现有菌种的改造和提升。	提升产品性能，降低生产成本。	进行中
13	固定化青霉素酰化酶的开发	该项目致力于医药中间体用酶及固定化技术的开发。	获得新型医药用酶制剂产品。	进行中
14	细胞壁破壁酶的开发	该项目致力于细胞破壁提取低聚糖技术开发。	获得新型裂解酶制剂产品。	进行中
15	饲料中毒素 DON 的脱毒剂开发	该项目致力于饲料饲料中毒素降解的酶制剂技术开发。	获得新型毒素降解酶制剂产品。	进行中
微生态业务				

序号	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
16	地衣芽孢杆菌微生物菌肥的肥效研究	将菌种库已筛选出的“生防”、“解磷”功能芽孢杆菌株，进行拮抗谱、耐温性评价，以优选出适合在有机肥生产中应用的芽孢杆菌。将复合功能性芽孢菌用于有机肥发酵，优化不同菌株配方组合。 将该功能生物有机肥进行作物应用试验，评价应用效果。	功能性复合芽孢菌制剂，接种后正常管理条件下可在24-48 小时使有机肥堆温达到 65℃以上；使用该新型功能性复合芽孢菌有机肥发酵剂生产的有机肥，对目标作物病害的防治效果达到 50%以上。	应用盆栽小试实验，同时开展大田应用实验。
17	生防功能微生物菌剂研发	利用研发中心的高通量微生物筛选工作站和分子生物学的手段，从典型区域、特定作物根际土壤高效率地筛选具有拮抗抑制辣椒炭疽病的病原辣椒刺盘孢、水稻恶苗病的病原菌串珠镰刀菌、小麦枯萎病的病原尖镰孢菌的芽孢杆菌菌种。将高效生防菌株进行发酵培养基、发酵条件等发酵工艺优化。	掌握各种生防微生物发酵工艺条件及关键技术，使用 10t 发酵罐，主要菌株发酵水平达 100 亿/ml。另外通过应用推广，形成生防功能生物肥配方及使用条件指标。获取生防功能菌株的筛选、评价及生产技术，研发出微生物菌肥等新产品。	正在进行发酵及后提取中试。
疫苗业务				
18	青岛市"人才特区"人才项目-新型禽流感纳米粘膜佐剂疫苗的开发	将先进的纳米技术与全新的粘膜免疫刺激剂相结合，研制新型复合型纳米粘膜佐剂，并进而开发新型纳米粘膜佐剂疫苗。	建立纳米粘膜免疫佐剂筛选平台，筛选出最佳纳米制剂及粘膜免疫刺激剂的组合方案；建立新型禽流感纳米粘膜免疫佐剂疫苗的生产体系；小规模临床中试，检验产品功效。申请专利 2-3 项，发表论文 2-5 篇。	完成对纳米佐剂技术对疫苗免疫效果的影响评价实验，完成纳米佐剂与禽流感灭活疫苗联合应用在 SPF 鸡上的应用效果评价实验
19	犬细小病活疫苗	本品系用犬细小病毒弱毒 KL-1 株（CPV KL-1 株）同步接种 F81 细胞培养，收获细胞培养物制成的液体活疫苗，用于预防犬、狐、貉的细小病毒病。	获得国家三类新兽药证书，并实现产业化推广。	收到注册检验通知，准备送样复核

序号	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
20	新流腺法三联灭活疫苗（LaSota 株+TA 株+LC 株+VP2 蛋白）	该产品用于预防鸡新城疫、H9 亚型禽流感、I 群 4 型腺病毒病和鸡传染性法氏囊病。	获得国家三类新兽药证书，并实现产业化推广。	已申请农业部临床批件
21	禽腺病毒抗体	该产品用于治疗和预防腺病毒病。	获得国家三类新兽药证书，并实现产业化推广。	已申请农业部临床批件
兽药业务				
22	治疗奶牛乳房炎复方中药制剂的开发研究	中草药作为天然药物，不仅可以避免药物残留带来的公共卫生问题，而且许多中草药还是很好的免疫调节剂。所含有的多种生物活性成分，具有抗菌、消炎、不易诱导细菌产生耐药性、低毒、无或低残留等特点，所以开发用于防治奶牛乳房炎的复方中药制剂具有重大的现实意义和良好的前景。但是，目前国外在此方面的研究几乎是空白，国内的研究也大都单纯集中在一些验方和临床疗效的观察上，缺乏深层次的理论依据。	通过药敏试验筛选高敏感的中药药物，根据正交试验设计筛选出高效抗菌抗炎的中药方剂，优化生产工艺，完成规模化生产工艺及检验方法研究，制定该新型中药方剂的制造及检验规程，进行中试生产、临床试验，向农业部申报新兽药注册。项目执行期内将获得国家级新兽药注册证书并实现成果转化 1～2 项。	（1）市场调研、基础组方研究（2）奶牛乳房炎主要致病菌的分离与鉴定（3）主要致病菌的敏感中草药筛选（4）抗菌中药组方的筛选（5）中药组方对奶牛乳房炎的临床疗效的研究（6）生产工艺的优化，实现规模化生产
23	卡巴匹林钙可溶性粉的研制与应用	研发出产品质量稳定、可溶性良好、解热消炎效果显著的卡巴匹林钙可溶性粉。	研制出可溶性良好、性能优越的卡巴匹林钙可溶性粉。	长期稳定性和加速试验
24	稳定性阿莫西林可溶性粉的研制与应用	阿莫西林在胃肠道吸收好，且不易受大部分食物影响，应用广泛，可溶性粉制剂使用方便，在我国兽药市场上有着很大的发展潜力，具有很好的发展前途。	研制出可溶性良好、性能优越的阿莫西林可溶性粉。	长期稳定性和加速试验
25	稳定型氟苯尼考制剂的研制与应用	研发出产品质量稳定、可溶性良好、效果显著的氟苯尼考制剂。	研制出可溶性良好、性能优越的氟苯尼考溶液剂	长期稳定性和加速试验
26	芬苯达唑伊维菌素粉	该产品主要用于猪体内外寄生虫病，具有安全、低毒、高效、使用便捷等优点。	获得国家四类新兽药证书，并实现产业化推广。	已完成药学研究，正在开展临床试验。
27	肾复康合剂和颗	该产品源于人药经典	获得国家三类新兽	已完成药学研究，

序号	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
	粒剂	方剂肾复康胶囊，用于治疗鸡肾肿病有很好的效果。	药证书 2 项，并实现产业化推广。	正在开展临床试验。
28	柴芍口服液	该产品以《伤寒论》四逆散为基础方，经提取浓缩制备成口服溶液，用于治疗鸡肝病。	获得国家三类新兽药证书 1 项，并实现产业化推广。	正在准备新兽药证书申请。
29	救必应末	该产品以救必应药材经粉碎制得，用于治疗鸡大肠杆菌病，无毒、无残留、无耐药性，临床效果确实。	获得国家三类新兽药证书 1 项，并实现产业化推广。	已提交新兽药证书申请
30	硫糖铝片	该产品属于人用药物转宠物用药，可有效弥补犬胃溃疡方面药物匮乏。	获得国家四类新兽药证书，并实现产业化推广。	已完成药学研究，正在开展临床试验
31	复方伊曲康唑软膏	该产品主要用于犬、猫马拉色霉菌和中间型葡萄球菌共同感染引起的皮炎。	获得国家四类新兽药证书，并实现产业化推广。	正在进行药学研究
32	复方伊曲康唑硫酸庆大霉素软膏	该产品主要用于真菌、细菌及细菌真菌混合感染引发的耳炎，临床上对减轻耳部感染引发的耳部红肿、分泌物过多、耳内异味等效果显著。	获得国家四类新兽药证书，并实现产业化推广。	正在进行药学研究
33	青霉素 V 钾可溶性粉	该产品是唯一可口服的青霉素，性质十分稳定，对由魏氏梭菌引起的鸡坏死性肠炎有很好的效果。	获得国家五类新兽药证书，并实现产业化推广。	正在进行药学研究
34	多西环素溶液	通过制剂工艺优化，解决多西环素溶液的稳定性，并且通过残留验证试验，改变多西环素在肉鸡使用过程的休药期。	获得国家四类新兽药证书，并实现产业化推广。	正在进行药学研究
35	氟康唑搽剂	该产品主要用于犬体表真菌感染。	获得国家四类新兽药证书，并实现产业化推广。	正在进行药学研究
36	救必应粉	该产品以救必应药材经粉碎、提取、浓缩、喷雾制得，用于治疗鸡大肠杆菌病，无毒、无残留、无耐药性，临床效果确实。	获得国家三类新兽药证书，并实现产业化推广。	正在进行药学研究

序号	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
37	海藻多糖项目	以丰富的海洋藻类为原料，经过提取、纯化获得高含量海藻多糖，并通过体内外试验筛选具有抗病毒，增强免疫力的多糖产品。	获得国家二类新兽药 2 项，并实现产业化推广。	正在进行药学研究
38	50%和 80%阿莫西林可溶性粉	50%和 80%阿莫西林可溶性粉属于进口仿制产品，可有效解决阿莫西林稳定性和溶解度的问题	获得农业部批文。	正在进行药学研究
39	防治肉鸡肝损伤的新兽药柴芍口服液的研制	研制治疗肉鸡肝损伤的新兽药柴芍口服液，建立柴芍口服液的制备工艺和质量标准。	获得新兽药柴芍口服液，并进行产品的推广。	正在开展柴芍口服液提取工艺的研究。
40	兽用硫酸黏菌素的新制剂开发	硫酸黏菌素兽用药品的创新开发	采用合理的混合工艺技术，保证了硫酸黏菌素的混合均匀度和稳定性，严格控制生产厂区的温度湿度，保证产品的高稳定性。针对硫酸黏菌素粘度大，易吸湿，不易分散的特点，筛选合适辅料进行科学合理的工艺处理，保证硫酸黏菌素的固体表面低势能，高稳定性，提高了产品的稳定性和有效性。	长期稳定性和加速试验
41	恩诺沙星溶液的研制	高效恩诺沙星溶液的研制。	将恩诺沙星和药物辅料以氢键的方式，发生相互作用，提高恩诺沙星的稳定性，并采取水包油乳剂的制备工艺，将药物包裹起来，降低药物的苦味和胃肠道刺激	长期稳定性和加速试验
42	牛至香酚溶液的研制	兽用牛至香酚溶液的研制，研制出产品稳定、性能优越的牛至香酚溶液，其产品完全符合溶液剂质量标准。	筛选合理辅料，采用最合理科学的工艺操作顺序，保证了产品稳定性，解决了适口性问题，解决了产品溶解	深入研究质量标准，实验室处方研究

序号	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
			性，提高了临床效果。	
43	用于畜禽保健的天然植物饲料原料的研发及应用	筛选、组合农业部允许使用的饲料原料天然植物，制定天然植物饲料原料企业标准，并将其应用在畜禽养殖中。	形成企业标准 3 项，制定生产工艺标准。	完成企业标准的制定，进行添加效果验证。
其他业务				
44	鲤鱼专用生物乳化剂的研究与开发	该项目以建鲤为研究对象，研究基础饲料中分别添加 0.05%、0.1%的乳化剂对建鲤生长性能指标、血液生化指标、鱼体品质的影响，摸索最佳组分及配比，为乳化剂在生产中的合理应用提供依据，研制开发鲤鱼专用生物乳化剂产品。	研制开发鲤鱼专用生物乳化剂产品。	已确定乳化剂的配方，正在对生产工艺进行研究。
45	富含虾青素的酵母源饲料添加剂的开发	该项目以异育银鲫为研究对象，研究基础饲料中分别添加 0.02%、0.05%、0.1%的红法夫酵母培养物对异育银鲫生长性能指标、生产性能指标的影响，摸索最佳组分及配比，为富含虾青素的酵母源饲料添加剂在生产中的合理应用提供依据，研制开发鲤鱼专用生物乳化剂产品。	研制开发鲤鱼专用生物乳化剂产品。	已得到虾青素样品，并在观赏鱼中做了有效性试验，效果良好。
46	鲫鱼专用酸化剂的研究与开发	该项目以鲫鱼为研究对象，研究基础饲料中分别添加 0.2%、0.3%的由柠檬酸、乳酸、磷酸复配成的酸化剂对鲫鱼生长及消化酶活性的影响，摸索最佳组分及配比，为鲫鱼专用酸化剂在生产中的合理应用提供依据，研制开发鲫鱼专用酸化剂产品。	研制开发鲫鱼专用酸化剂产品。	初步确定适宜的酸化剂配方。
47	功能性微生物在	本成果用微生态和酶	结合现有市场养殖	新产品实际应用及

序号	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
	蛋鸡养殖中的应用及无抗预混料添加剂产品的开发	调控蛋鸡的健康和蛋黄颜色，研制成功的无抗生素优质环保型蛋鸡预混料，可减少蛋鸡粪尿中氮磷等有害物质排放量。	品种，依据蛋鸡能量、蛋白质和氨基酸的营养机制和相互关系合理配方设计，有效降低饲养成本；使用该新型无抗生素优质环保型蛋鸡预混料，可以使饲料利用率提高 10%，蛋鸡饲养成本降低 8%，产蛋率提高 5%。	推广

（2）工艺研发项目

序号	业务类型	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
1	酶制剂	关键技术项目 201801	该项目致力于表达系统的发酵工艺优化。	提高表达系统生产水平。	进行中
2	酶制剂	关键技术项目 201807	该项目致力于饲用酶酶学性质改造及蛋白质工程技术开发。	提高现有饲用酶产品酶学性能。	进行中
3	微生态	发酵床规模化肉鸡养殖技术体系的建立及示范推广	该项目根据山东的地理环境和气候条件，筛选适合自身特点的垫料原料和发酵菌种，并建立相应的菌种库，通过菌种鉴定、筛选、繁殖和驯化，培育自身的优良发酵菌种。针对山东肉鸡养殖品种的特点，建立相应配套的饲用益生菌菌种库和评价体系；根据山东的农作物品种，研究适宜发酵床垫料原料及最佳组合，开发秸秆资源的再利用。建立完善的酵床肉鸡规模化养殖技术标准体系和技术支撑体系，打造该养殖模式的系统、科学和客观的评价体系，制定推广措施和执行标准。	形成肉鸡发酵床技术体系集成，为发酵床在肉鸡养殖上推广应用制定相应的标准、措施。	继续对肉鸡养殖经济效益指标进行评价，并对环境改善指标进行评价。
3	酶制剂	关键技术项目 201802-2	该项目致力于新技术开发。	生产菌株改造技术，提高菌株改造速度。	进行中
4	生物制品	猪圆环病毒生物反应器大规模悬浮培养技术	微载体悬浮培养猪圆环病毒的毒价大于 106TCID50/ml，工艺稳定。	利用微载体工艺改进现有猪圆环病毒灭活疫苗工艺。	实验室研究

序号	业务类型	项目名称	项目简介	研发目标	进展情况
5	中兽药提取工艺	含挥发油成分中药提取及制剂工艺的研究与应用	研究广藿香、荆芥、薄荷等含有挥发油的中药提取工艺，提高中药效果，并制定挥发油在相应产品中的添加工艺。制定操作工艺标准。	制定常用中药挥发油提取工艺及在制剂中添加方法。	项目方案设计阶段

5、正在进行的合作研发项目

序号	项目名称	成果权属	研发目标	进展
酶制剂及微生态业务				
1	科研用酶在木霉表达	共同享有	获取木霉高效表达科研用酶菌株	在合作公司进行蛋白提纯工作
2	曲霉菌种改造及发酵优化	共同享有	将果胶酶、鼠李糖水解酶及阿拉伯糖酶产量提升 5 倍	筛选到新菌株
3	海带加工用酶	共同享有	开发海带加工用酶	一代产品产业化
4	纳米抗体表达	共同享有	开发高效表达纳米抗体菌株及发酵优化	一代菌株构建完成
5	具有生防促生秸秆降解功能的微生物菌剂开发	单独享有	引进及开发生物防治微生物菌剂	达成引进意向
6	植酸酶工程菌高密度发酵智能控制关键技术	单独享有	形成年产 1.5 万吨植酸酶发酵智能控制的生产线	实施中
7	酶与硅胶藻组合对动物饲料的促进功效开发	单独享有	（1）耐温植酸酶蛋白质工程改造	改造完成，高效表达菌株构建中，体外应用效果检测即将开始
			（2）耐温木聚糖酶蛋白质工程改造	
			（3）NSP 酶菌种开发	
8	养殖废弃物无害化处理酶制剂与微生物制剂产品的开发	共同协商成果署名	（1）形成主要有蛋白酶、纤维素酶、木聚糖酶组成的养殖废弃物无害化处理复合酶产品 4～6 种；	小批量生产
			（2）开发 4～6 套酶法处理降低养殖废弃物中的有机物含量的新工艺;	
			（3）建立不同动物、不同养殖环境的微生物制剂的配套应用技术 3～4 套，固体养殖废弃物脂肪含量减少 30%，大肠杆菌群数低于 105 个/kg;产品应用后养殖废弃物污水 COD 排放量低于 150mg/L，BOD 排放量低于 60 mg/L，亚硝酸盐含量减少 30% ;	
			（4）实现 3-4 种养殖业废弃物治理用微生物的中试生产线；	

序号	项目名称	成果权属	研发目标	进展
			（5）通过利用复合酶处理畜禽养殖废弃物，将养殖废弃物中有机物的含量减少 50%。	
			（6）通过发酵条件的改善，优化高密度发酵工艺参数，提高发酵效率；通过开发喷雾干燥工艺和冻干保护技术，使微生物制剂在后加工工艺中的损失率不超过 8%。微生物制剂产品在室温下贮存 6 个月活菌数减少不超过 15%。	
9	养殖废弃物沼气发酵微生物制剂产品的开发	共同协商成果署名	（1）获得沼气发酵微生物制剂 2-3 种，产甲烷菌数量大于 109 个/g；创制绿色环保的厌氧角蛋白菌/酶制剂 1-2 种；	基础研究
			（2）获得沼液脱氮微生物制剂 1-2 种，同类废水总氮去除效能提高，反应器启动时间缩短；	
			（3）开发沼气微生物菌剂使沼气发酵启动期缩短 30%，沼气产量增加 20%；	
			（4）获得沼液脱氮微生物制剂使同类废水总氮去除效能提高 15%以上，反应器启动时间缩短 30%	
10	堆肥法治理养殖业废弃物专用微生物制剂功能菌株的分离和筛选	共同协商成果署名	（1）从不同地区和不同季节堆肥中筛选鉴定降解养殖废弃物的微生物 4-5 种；	基础研究
			（2）筛选具有低温条件下快速升温特点的养殖业废弃物堆肥微生物，最快可在 48 小时内升温达到 55℃以上，堆温分布更均匀；	
			（3）筛选具有腐熟高抗生素或化药残留粪便的微生物，可确保堆体温度达 55℃以上，腐熟成功率达 100%。	
11	养殖废弃物功能菌剂及酶制剂产品创制	共同协商成果署名	（1）开发 4-6 种包含植酸酶、蛋白酶、几丁质酶、非淀粉多糖酶等组成的复合酶制剂添加于饲料中，提高饲料养分利用率，减少粪便中氮、磷等排放量;	基础研究
			（2）开发适用于各种养殖废弃物无害化处理的微生物制剂，获得 10 株以上的养殖业废弃物治理用微生物高效菌种；	
			（3）通过饲料中添加开发的复合酶制剂提高饲料养分利用率，减少粪便中氮、磷等排放量 10%以上。	

序号	项目名称	成果权属	研发目标	进展
12	养殖废弃物堆肥微生物制剂研制	共同协商成果署名	（1）降低畜禽废弃物抗生素、促进腐殖质转化的堆腐发酵微生物制剂 1-2 种；	基础研究
			（2）研制降低畜禽废弃物养分损失和恶臭气体排放的除臭微生物制剂 1 种；	
			（3）筛选获得产纤维素酶、蛋白酶、脂肪酶、果胶酶等菌株，且初步具备商品生产特性功能菌 30-50 株，根据牛粪、猪粪、家禽粪等堆腐的转化过程和养分的散失特点，研制安全高效环境友好的专用堆腐微生物制剂；	
			（4）筛选获得抗生素降解菌株 10-15 株，根据生产实际抗生素残留情况，研制堆腐微生物制剂有效降解链霉素、土霉素、金霉素、红霉素、磺胺甲恶唑等抗生素其中的一种或多种；	
			（5）针对选用的功能菌株及其作用成分的机制，研究有益助剂及功能菌株存活保藏技术，研究菌剂产品的集成技术工艺。	
13	堆肥法治理养殖业废弃物专用微生物制剂配方的设计、优化、应用效果评估及技术示范与推广	共同协商成果署名	（1）创制高效催化普通堆体发酵的微生物制剂 1 种；	基础研究
			（2）创制适于堆制猪、鸡、牛等养殖废弃物的专用微生物制剂各 1 种；	
			（3）创制适于堆制高抗生素、化药残留养殖废弃物的微生物制剂 1 种；	
			（4）创制生物安全静态堆肥无害化高效处理染疫动物尸体的专用微生物制剂 1 种；	
			（5）创制腐熟物肥效最大化的微生物制剂 1 种。	
			（6）运用染疫动物尸体专用微生物制剂，堆制 7 天内完全灭活大肠杆菌，新城疫病毒和禽流感弱病毒；	
			（7）添加研制的肥效保留复合专用微生物制剂，可使腐熟的堆肥产物其氮素保有量高出 15 个百分点；	

序号	项目名称	成果权属	研发目标	进展
14	酶制剂与微生态花制剂无害化处理养殖废弃物示范	共同协商成果署名	建立生产规模达 2500 吨/年的养殖业废弃物治理中试基地。	市场应用效果分析
疫苗业务				
15	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）、禽腺病毒病（I 群 4 型）三联灭活疫苗（LaSota 株+TA 株+LC 株）疫苗的研制	共同享有	制成新流腺三联灭活疫苗，获得新兽药证书，并实现产业化应用	已获得临床批件
16	鸡 α 干扰素	共同享有	研发鸡 α 干扰素，获得新兽药证书，并实现产业化应用	已获得临床批件
17	犬 α 干扰素	共同享有	研发犬 α 干扰素，获得新兽药证书，并实现产业化应用	已申请临床批件
18	猪 α 干扰素	共同享有	研发猪 α 干扰素，获得新兽药证书，并实现产业化应用	已申请临床批件
19	鸭坦布苏病毒灭活（活）疫苗的产业化研究	共同享有	研发鸭坦布苏病毒灭活（活）疫苗，获得新兽药证书，并实现产业化应用	基础研究
20	猪圆环病毒基因工程疫苗的产业化研究	共同享有	研发猪圆环病毒基因工程疫苗，获得新兽药证书，并实现产业化应用	实验室研究
21	猪链球菌、副猪嗜血杆菌、猪圆环病毒 2 型三联灭活疫苗（2 型+5 型+Cap 蛋白）	共同享有	研发猪链球菌、副猪嗜血杆菌、猪圆环病毒 2 型三联灭活疫苗，获得新兽药证书，并实现产业化应用	已申请临床批件
22	猪瘟病毒 E2 蛋白亚单位疫苗	共同享有	研发猪瘟病毒 E2 蛋白亚单位疫苗，获得新兽药证书，并实现产业化应用	实验室研究
兽药业务				
23	羟乙基淀粉氯化钠注射液	共同享有	获得国家四类新兽药，并实现产业化推广	基础研究
24	五皮口服液新兽药研究	共同享有	取得新兽药证书	申报材料已提交农业部

6、研发方面的投入

报告期内，公司研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年度	2015 年度
研发费用（万元）	7,061.55	7,747.84	8,325.88
营业收入（万元）	79,943.98	78,122.99	75,172.37
占营业收入比重	8.83%	9.92%	11.08%

注：上表中研发费用和营业收入为合并财务报表口径数据。

（四）发行人的技术创新机制与安排

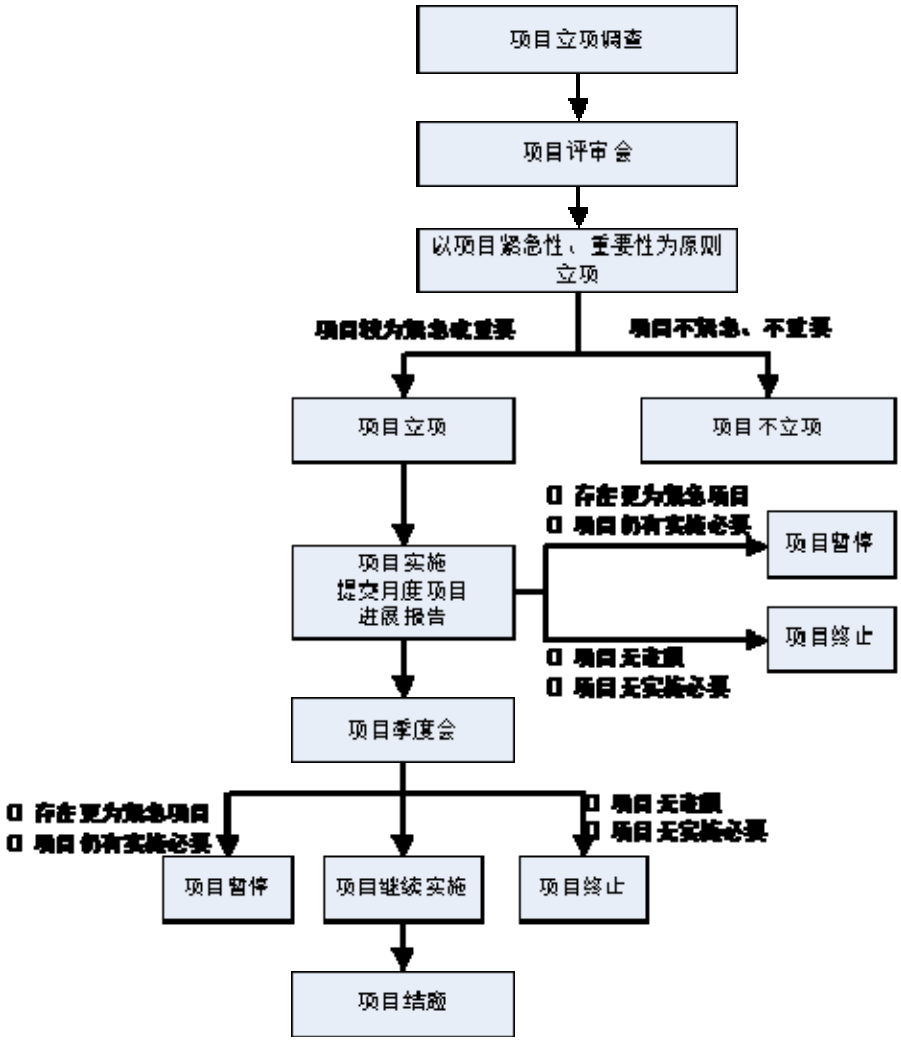
1、公司技术创新机制与安排

公司在研发平台建设和管理、高端人才培养与引进、研发人员培训与激励以及国内外合作方面做了大量工作，从研发的基础条件、人才团队和管理制度上根本保证了公司技术的持续创新能力。

（1）以市场为导向的研发项目管理模式

公司的研发活动坚持以市场为导向，并以应用研发为纽带，将实验室成果转化成市场需要的产品。为适应市场化的要求，公司在技术创新管理体系上采用简单、扁平高效的模式，推行的应用研发实行产品经理负责制，各产品线经理作为应用研发管理的核心，对接技术中心和生产基地，为客户提供差异化的产品解决方案。

公司的研发管理立足于集成化产品开发（IPD）理念，并采用研发项目管理系统（RDM），实现项目立项征集、立项评审、预算考核、项目验收、绩效评估的全面系统化管理。



（2）研发人员引进、培训及激励机制

公司坚持积极的人力资源策略，着力打造以“技术商人”为核心的知识型人力资源管理体系。通过不断引进高层次研发人才，加强研发人员的内外部培训，并采用多种激励方式提高研发人员积极性。公司拥有了一支稳定的科研团队，包括 18 位博士以及百余名硕士，这是公司保持持续创新的核心基石。

①高层次研发人员引进政策

公司先后从国内外著名企业、高校以及科研所引进不同领域的高层次专业技术人才，如公司核心技术人员、首席科学家王华明博士系公司引进的美籍华裔科学家。

②研发人员培训制度

公司研发人员培训形式可分为内部培训和外部培训。其中，内部培训的形式

主要有新员工入职培训、在职培训。入职培训指对新入职员工进行研发中心愿景、文化、规章制度、工作程序及技能培训；在职培训是指根据研发中心的行业发展特性，结合技术革新和管理技能提升的要求，在日常工作中对员工的培训。

外部培训的培训形式主要有短期培训、外出考察和自修。短期培训指根据工作需要，可由员工申请或研发中心选派参加外部专业培训机构举办的为期 1 至 7 天的短期课程；外出考察指研发中心不定期组织管理人员、专业人才以及表现优秀的员工外出考察国内外优秀中心；自修是指员工根据职业发展生涯规划的需求，由员工申请或研发中心选派参加外部培训机构或高校组织的培训项目，不断开发和提高自身能力。

③研发人员激励机制

发行人对研发人员实行以聘任制和岗位责任制为基础的人事制度，按需设岗、按岗聘任、定期考核。为提高科研开发人员的积极性、提高技术创新的效率，公司在绩效考核、职业职称体系晋升、科技奖励、股权激励方面构建了激励机制，具体包括：

绩效考核机制：根据不同部门、不同岗位、不同线路设计不同的绩效考核方案，从考核工具、考核周期、考核人等方面进行系统的设计，实现薪酬与岗位、职务职称体系、绩效等挂钩。

职称晋升体系：公司实行每年一次的“职称评定”，综合考评工龄、工作业绩表现等因素进行考核，绩优者可申请晋升高一级职称，通过个人述职、专家评审团评定的方式评出。高一级职称将在薪酬、培训方面获得提升。

科技奖励：公司制定了《科技奖励办法》，根据研发工作的特点，设立科技贡献奖、科技进步奖、总裁特别奖、董事会奖以及其他现金奖励，每年进行评审，对获奖项目组进行奖励。其中，科技贡献奖系指给公司带来巨大或较大利润增长的新技术、新工艺及技术改进，研究成果得到推广并取得收益；科技进步奖系指公司长期发展规划中的长期项目在科研过程中已取得重要阶段性成果，并在当年有希望对生产和市场产生重要贡献；总裁特别奖系指自主研发或技术合作的重大技术突破在推行产业化的第二年实现新增净利润 500 万以上 1,000 万以下；董事会奖系指自主研发或技术合作的重大技术突破在推行产业化的第二年实现新

增净利润 1,000 万以上；其他现金奖励包括发明专利、文章发表等。

股权激励：为了激励公司主要管理人员和核心技术人员，使其与公司实现共同发展，公司大部分管理人员和核心技术人员通过持有公司股份，公司人才队伍具有较高的工作积极性和稳定性，为公司的技术研发和持续发展奠定了坚实的基础。

（3）产学研合作机制

公司近几年先后与多家国内外科研所、高校以及企业研究中心开展技术合作，对公司新产品的开发以及生产技术的提升起到了重要的作用。公司未来仍将注重与高校和科研院所的交流合作，加强项目合作和新技术引进，实现优势互补，从而不断提高自身研发实力。

七、发行人主要产品和服务的质量控制情况

（一）质量控制标准和控制措施

公司针对产品各个环节制定了原料采购验收制度、现场质量巡查制度、检验管理制度、配方管理制度、标识和可追溯性管理规定等质量控制制度，并执行严格的质量控制措施，保证产品在生产、检验、仓储、销售等各个环节均符合国家质量要求。目前，发行人负责酶制剂生产的主要子公司潍坊康地恩已通过 ISO9001、ISO22000、GMP+、Halal、Kosher 等产品认证，负责兽药化学制剂生产的主要子公司康地恩动物药业已通过 GMP 认证以及 ISO9001、ISO9001 体系认证，负责微生态生产的主要子公司山东蔚蓝已通过质量管理体系认证，子公司山东康地恩预混料业务已通过 ISO9001 质量管理体系认证。

序号	公司名称	质量控制标准
1	康地恩动物药业	《兽药生产质量管理规范》（兽药 GMP）
2	菏泽普恩	《兽药生产质量管理规范》（兽药 GMP）
3	潍坊诺达	《兽药生产质量管理规范》（兽药 GMP）
4	蔚蓝生物制品	《兽药生产质量管理规范》（兽药 GMP）
5	潍坊康地恩	ISO9001、ISO22000、GMP+、Halal、Kosher
6	山东蔚蓝	GB/T19001-2008 质量管理体系
7	山东康地恩	GB/T19001-2008 和《饲料质量安全管理规范》

序号	公司名称	质量控制标准
8	玛斯特生物	质量管理体系认证证书，注册号：0350516Q20003ROM
9	天成生物	-

1、酶制剂业务的质量控制措施

依据 GB/T19001-2008《质量管理体系—要求》（idt ISO9001:2008）、GB/T22000-2006《食品安全管理体系—要求》（idt ISO22000:2005）和 GMP+B1《生产、贸易和服务》，并结合实际情况，发行人负责酶制剂生产的主要子公司潍坊康地恩制定了质量控制手册和其他质量控制程序文件，严格按照产品所依照的法律法规进行生产和质量控制，同时按照体系要求进行从原料到成品的控制，保证生产的产品符合法律法规、体系和客户的要求。

2、微生态业务的质量控制措施

为了满足市场的需求和顾客的要求，适应市场的竞争，不断提高公司的质量管理水平，确保公司质量活动有效地开展，并为之提供统一的标准和规范，发行人负责微生态生产的主要子公司山东蔚蓝依据 ISO 9001：2008《质量管理体系要求》，和饲料质量安全管理规范的相关要求，编制了适宜生产运行的质量手册、相应程序文件和记录表格，严格执行相关质量控制措施，同时定期对相关体系和规范内容组织内部审核和外部审核，确保体系规范运行的可行性、有效性。

3、动物保健业务的质量控制措施

动物保健产品的有效性、安全性等质量属性与产品的研发、生产直接相关。在研发阶段，产品已经通过大量的实验研究确证了产品的有效性和安全性，建立了产品的生产工艺规程和质量标准，上述研究成果在新兽药评审中经过了严格的审查。在产品的生产阶段，公司的生产质量管理体系全面通过了农业部组织的兽药 GMP 认证，意味着公司在与生产质量有关的机构与人员、厂房与设施、物料管理、卫生管理、生产管理、设备管理、销售管理、质量管理等 12 个方面均达到了规范的要求，从硬件、软件、工艺、人员各方面可以保证产品的质量与安全。

证书编号	企业名称	批准日期	验收范围	失效日期
（2015）兽药 GMP 证字 15049 号	菏泽普恩	2015/11/27	粉剂/散剂/预混剂、口服溶液剂、消毒剂（固体、液体）、颗粒剂	2020/11/26

证书编号	企业名称	批准日期	验收范围	失效日期
（2014）兽药 GMP 证字 43 号	康地恩动物药业	2014/3/3	粉剂/散剂/预混剂、颗粒剂、最终灭菌小容量注射剂/口服溶液剂、消毒剂（固体）、非氯消毒剂（液体）	2019/3/2
（2015）兽药 GMP 证字 15048 号	潍坊诺达	2015/11/3	粉剂/散剂预混剂、口服溶液剂（含中药提取）、片剂（含中药提取）/颗粒剂（含中药提取）、消毒剂（液体、固体）、中药提取（甘草浸膏）	2020/11/2
（2013）兽药 GMP 证字 97 号	蔚蓝生物制品	2013/7/23	胚毒/细胞毒活疫苗生产线、细菌活疫苗生产线、胚毒灭活疫苗生产线、细胞毒灭活疫苗生产线、细菌灭活疫苗生产线、卵黄抗体生产线	2018/7/22

公司严格按照兽药 GMP 管理的规范，构建厂区和购买生产机器设备，保证生产环境的整洁，空气、场地、水质均符合生产要求。公司制定了《生产管理制度》、《质量控制制度》以及工艺规程、操作规程等一系列完整的制度文件，从原材料采购、产品生产、中间产品质量控制、产品检验、出厂产品跟踪等各个环节进行控制，从而保证了公司产品的质量和安全性。

（二）质量控制机构

发行人负责生产的主要子公司潍坊康地恩、山东蔚蓝、康地恩动物药业、菏泽普恩、潍坊诺达、蔚蓝生物制品、山东康地恩、玛斯特生物、天成生物都设立了品管部，负责统筹各子公司产品的质量管理工作。同时，为了保证产品在开发、采购、供应、运输、储藏、生产、制造和配送等各个环节均符合国家质量要求，各子公司的每一个业务单元、职能部门和员工都有义务确保所生产的产品符合相关法律、法规和质量安全管理体系的要求。

（三）产品质量纠纷情况

截至本招股说明书签署之日，发行人无产品质量纠纷情况。

（四）质量检查情况

报告期内，发行人子公司蔚蓝生物制品、康地恩动物药业以及原子公司恒远药业生产的疫苗、兽药产品存在产品抽检质量不合格的情况，具体如下：

2016 年 9 月 12 日，农业部兽医局下发《关于加强对青岛蔚蓝生物制品有限公司监督管理的函》（农医药便函〔2016〕750 号），蔚蓝生物制品生产的猪瘟耐热保护剂活疫苗（细胞源）（产品批号为 20140801）存在支原体超标情况。

蔚蓝生物制品在接到抽检不合格报告后，立即下达了产品召回令，经经销商反馈，该批产品 2014 年底已经销售完毕，但蔚蓝生物制品并未收到终端用户关于产品有不良反应的反馈。蔚蓝生物制品在接到抽检核查单后，也立即启动应急监测程序，对问题产品以及其他批次的同品种产品一并进行监测，从监测结果看，只有本批次抽检的产品存在支原体超标问题，其他批次产品未检出问题。2015 年初至今，蔚蓝生物制品该类产品因市场原因未进行生产，库存仅剩的批签发留样也在此次抽检和核查中全部使用完毕。

2016 年 10 月 8 日，农业部发布了《关于 2016 年第三期兽药质量监督抽检情况的通报》（农医发〔2016〕44 号），康地恩动物药业生产销售的盐酸多西环素可溶性粉（产品批号为 XY20151202）、恒远药业（原子公司，2016 年 6 月已对外转让）生产销售的癸氧喹酯溶液（产品批号为 20150901）被认定为不合格产品，恒远药业生产销售的癸氧喹酯溶液（产品批号为 20150901）被认定为符合公告第 2071 号规定情形的不合格产品。

康地恩动物药业生产销售的盐酸多西环素可溶性粉抽检不合格的主要原因系干燥失重，即产品水分含量超标；恒远药业（原子公司，2016 年 6 月已对外转让）生产销售的癸氧喹酯溶液抽检不合格的主要原因系产品含量未达标。

针对上述产品质量问题，公司及时查明原因并进行了整改。根据青岛市质量技术监督局高新技术产业开发区分局、青岛市城阳区市场监督管理局分别出具的证明文件，蔚蓝生物制品、康地恩动物药业报告期内不存在严重违法行为。

（五）质量退货情况

1、退货产品类别、数量和金额

单位：数量为吨，生物制品为亿羽份，金额为万元

类别	2017 年		2016 年		2015 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
工业酶	3.68	1.62	-	-	5.76	2.65

类别	2017 年		2016 年		2015 年	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额
化药	0.77	5.08	4.41	34.00	5.71	57.22
其他	-	-	-	-	0.01	0.01
生物制品	0.0001	7.95	0.002	8.17	0.001	1.54
饲料酶	34.40	6.52	12.28	23.78	9.32	20.23
微生态-畜禽	7.02	17.32	4.20	5.59	4.96	10.85
微生态-水产	20.39	22.92	3.92	8.72	5.14	7.43
预混料	-	-	0.12	0.66	0.06	0.21
中药	0.11	0.78	1.03	5.03	6.83	22.05

2、退货批次和金额

单位：万元

日期	2017 年		2016 年		2015 年	
	次数	金额	次数	金额	次数	金额
1 月	3.00	0.36	-	-	30.00	3.36
2 月	2.00	1.57	-	-	30.00	23.19
3 月	1.00	0.23	5.00	5.83	26.00	3.59
4 月	5.00	1.09	17.00	19.55	31.00	22.47
5 月	10.00	10.88	4.00	11.80	36.00	24.12
6 月	30.00	18.39	2.00	0.38	20.00	5.48
7 月	9.00	3.49	6.00	1.14	8.00	5.44
8 月	11.00	1.69	23.00	22.65	9.00	6.82
9 月	7.00	1.80	4.00	6.93	8.00	8.19
10 月	18.00	3.67	4.00	0.31	9.00	3.32
11 月	38.00	5.96	5.00	0.25	15.00	3.18
12 月	54.00	13.05	42.00	17.10	40.00	13.05
总计	**188.00**	**62.18**	**112.00**	**85.95**	**262.00**	**122.20**

3、报告期各期退货的主要客户

单位：数量为吨，金额为万元

年份	客户名称	数量	金额
2017 年	河南金百合生物科技股份有限公司	0.32	6.21
	山东丰沃新农农牧科技有限公司	1.40	5.44
	山东京青农业科技有限公司	1.98	3.84

年份	客户名称	数量	金额
	沈阳普申商贸有限公司	0.65	3.48
	张冬新	2.98	3.29
	合计	**7.33**	**22.26**
2016 年	临邑六和食品有限公司	3.94	21.14
	四川省民生药业有限责任公司	1.50	17.56
	青岛根源生物技术集团有限公司	6.30	11.74
	广州猛牧畜牧药店钟耀谭兽医站	2.00	8.17
	杭州易泰生物工程有限公司	2.00	3.88
	合计	**15.74**	**62.50**
2015 年	李冲	7.60	36.56
	广东正大康地动物保健有限公司	1.00	15.81
	山东宝益泽生物工程有限公司	3.00	7.28
	日照万兴饲料有限公司	2.68	6.39
	临邑六和食品有限公司	0.56	6.01
	合计	**14.84**	**72.05**

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立运营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定规范运作。公司建立了健全的法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力：

1、资产独立情况

发行人主要从事酶制剂、微生态以及动物保健品的研发、生产和销售，拥有生产经营所必需的人员、资金、技术和设备，建立了完整、有效的组织系统，能够独立支配人、财、物等生产要素，其业务独立于控股股东及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争以及严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易。

2、人员独立情况

保荐机构、会计师取得并查阅了发行人报告期内的员工花名册；总经理、财务总监、董事会秘书及核心技术人员与公司签署的劳动合同以及报告期内的工资单、社会保险、住房公积金记录；会同律师要求总经理、财务总监、董事会秘书及核心技术人员填写《关联人简历及关联关系调查表》、财务人员出具《关于未在实际控制人控制的其他企业兼职的声明》。

经核查，保荐机构认为，发行人建立了规范、健全的劳动、人事和工资管理制度，并完全独立于控股股东及其他股东；发行人的总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员均与公司签订了劳动合同，并在发行人处领取薪酬，未在实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，亦未在实际控制人控制的其他企业领取薪酬；发行人的财务人员未在实际控制人控制的其他企业中兼职。

3、财务独立情况

发行人具有独立的财务部门和独立的会计人员，并建立了独立的财务核算体

系，制定有规范、独立的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，依法独立作出财务决策，不存在控股股东干预发行人资金使用的情况。发行人独立在银行开设账户，不存在与控股股东控制的其他企业共用同一银行账号的情形。

截至本招股说明书签署之日，发行人及其子公司不存在货币资金或其他资产被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

4、机构独立情况

发行人已建立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，并设有研发中心、工程部、行政部、财务部、审计部等内部管理机构。上述机构独立运作，与控股股东控制的其他企业之间不存在机构混同的情形。

5、业务独立情况

发行人主要从事酶制剂、微生态以及动物保健品的研发、生产和销售，拥有生产经营所必需的人员、资金、技术和设备，建立了完整、有效的组织系统，能够独立支配人、财、物等生产要素，其业务独立于控股股东及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争以及严重影响公司独立性或者显失公允的关联交易。

公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不从事相同产品的生产经营。发行人控股股东和实际控制人均出具了避免同业竞争的承诺函，承诺不从事任何与发行人经营范围相同或相近的业务。

综上所述，发行人资产完整，人员、财务、机构、业务独立，具备独立经营的能力。

二、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

截至本招股说明书签署之日，除发行人及其子公司、孙公司外，本公司实际控制人张效成、黄炳亮直接或者间接控制的企业主要从事业务情况如下：

序号	公司名称	实际从事业务	是否存在同业竞争
1	青岛康地恩实业有限公司	投资	否
2	西藏善诚投资咨询有限公司	投资	否
3	西藏思壮投资咨询有限公司	投资	否
4	西藏蓝海基石股权投资有限公司	投资	否
5	山东众邸中央厨房有限公司	餐饮	否
6	青岛玉智和祥实业有限公司	食品贸易	否
7	阜新和康畜牧发展有限公司	肉鸡养殖	否
8	青岛鑫诚旭经贸有限公司	投资	否
9	潍坊云织商贸有限公司	纺织品销售	否
10	青岛善诚食品有限公司	食品贸易	否

上述公司与发行人的主营业务不相同，与发行人不存在同业竞争。

综上所述，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的不从事相同或相似的业务，不存在同业竞争情况。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，本公司控股股东、实际控制人分别签署了《避免同业竞争承诺函》，具体内容见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十一、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员做出的重要承诺”。

三、关联方与关联交易

（一）关联方与关联关系

1、按照《公司法》、《企业会计准则》和《上海证券交易所股票上市规则》等相关规定，公司目前存在的关联方及其与公司之间的关联关系情况如下：

（1）发行人控股股东、实际控制人

序号	关联方	关联关系	关联交易
1	康地恩实业	控股股东	为发行人借款担保、资金拆借、资产转让
2	张效成	实际控制人之一	为发行人借款担保
3	黄炳亮	实际控制人之一	为发行人借款担保

（2）发行人其他持有发行人 5%以上股份的股东

序号	关联方	关联关系	关联交易
1	贾德强	持有 7.5%股权	为发行人借款担保

（3）发行人董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员

序号	关联方	关联关系	关联交易
1	黄炳亮	董事长	为发行人借款担保
2	张效成	董事	为发行人借款担保
3	贾德强	董事	为发行人借款担保
4	陈刚	董事兼总经理	无
5	曹成	董事兼董事会秘书	无
6	洪晓明	独立董事	无
7	李文立	独立董事	无
8	施炜	独立董事	无
9	马向东	监事会主席	无
10	徐勇	监事	无
11	原蕊	监事	无
12	乔丕远	财务总监	无

发行人董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员及其控制或者担任董事高管的法人均为关联方，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母及其控制或者担任董事高管的法人。

（4）其他关联自然人

序号	关联方	关联关系	关联交易
1	李德发	公司原独立董事，2017 年 3 月离职	无
2	黄强	公司原独立董事，2017 年 5 月换届	无
3	张晓云	控股股东原监事，2017 年 4 月离职	无
4	黄莉	控股股东监事	无

（5）发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业

序号	公司名称	关联交易
1	西藏善诚投资咨询有限公司	为发行人借款担保、资金拆借
2	西藏思壮投资咨询有限公司	为发行人借款担保、资金拆借
3	西藏蓝海基石股权投资有限公司	无

序号	公司名称	关联交易
4	山东众邸中央厨房有限公司	采购
5	青岛玉智和祥实业有限公司	无
6	阜新和康畜牧发展有限公司	销售、债务重组
7	青岛鑫诚旭经贸有限公司	无
8	潍坊云织商贸有限公司	采购
9	青岛善诚食品有限公司	无

（6）发行人控股企业

详见 “第五节 发行人基本情况”之“六、发行人股权投资情况”。

（7）其他关联法人

①实际控制人原控制的企业

序号	关联方	关联交易
1	山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司	销售、采购
2	山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司	销售、采购
3	山东和实集团有限公司及其子公司	销售、采购

②实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业

序号	关联方	关联交易
1	青岛智信投资管理有限公司	无
2	西藏智信摇篮投资合伙企业（有限合伙）	无
3	西藏智康诚壮投资合伙企业（有限合伙）	无
4	西藏玉珊永淳工贸发展有限公司	无
5	西藏方亦圆工贸发展有限公司	无
6	昌邑鹏程投资咨询有限公司	无
7	西藏康地恩创业投资合伙企业（有限合伙）	无

③董监高及关系密切的家庭成员控制的企业

序号	关联方	关联关系	关联交易
1	青岛中谷智能设备有限公司	张效成、黄炳亮及陈刚原控制 64%股权，2017 年 2 月 16 日减资退出	销售、采购、租赁
2	青岛康煜投资有限公司	陈刚持有 100%股权	无
3	深圳锦绣大地企业管理顾问有限公司	施炜原持有 99%股权，2017 年 11 月 3 日转让	无

序号	关联方	关联关系	关联交易
4	北京可思企业管理顾问有限公司	施炜持有 80%股权	无
5	青岛坤和企业管理咨询有限责任公司	黄强持有 100%股权	无
6	西藏玖瑞投资发展有限公司	贾德强配偶持有 55.80%股权	无
7	青岛时代亮彩包装有限公司	洪晓明妹妹持有 50%股权	无

④董监高及关系密切的家庭成员担任董事、高管的企业

序号	关联方	关联关系	关联交易
1	拉萨开发区和之望实业有限公司	黄炳亮担任董事长兼总经理	无
2	北大荒宝泉岭农牧发展有限公司	黄炳亮担任董事	销售
3	青岛和信环境有限公司	黄炳亮儿子原担任董事	无
4	青岛崂山交银村镇银行股份有限公司	张效成担任董事	无
5	青岛和之源教育科技有限公司	张效成担任执行董事	无
6	TAN TAN PTY LTD	张效成儿媳的母亲担任董事	无
7	ZYQ PTY LTD	张效成弟弟担任董事	无
8	广州育奇兽药科技有限公司	贾德强原担任董事	无
9	青岛玖瑞农牧有限公司	贾德强配偶原担任执行董事	销售、采购
10	青岛和实农牧科技有限公司	贾德强配偶担任董事	无
11	青岛新海坤农业科技有限公司	贾德强配偶原担任董事	无
12	天邦食品股份有限公司	施炜担任独立董事	销售、采购
13	云南云天化股份有限公司	施炜担任独立董事	无
14	南通升创纺织纤维制品有限公司	施炜妹妹担任执行董事	无
15	海联金汇科技股份有限公司	洪晓明担任董事、高管	无
16	青岛康普顿科技股份有限公司	洪晓明担任独立董事	无
17	青岛德银资本管理有限公司	黄强担任董事	无
18	青岛德银海富资产管理有限公司	黄强担任董事	无
19	青岛致中和工贸有限公司	张晓云担任执行董事总经理	采购
20	上海永红汽车零部件有限公司	马向东配偶姐姐原担任董事	无

⑤根据实质重于形式原则认定为关联方

序号	关联方	关联关系	关联交易
1	沈阳凯奥生物科技有限公司	前员工原投资设立的公司	销售

2、报告期内原关联方及关联关系

除目前存在的上述关联方外，报告期内，发行人原关联方及关联关系如下：

（1）原关联自然人

序号	关联方	关联关系终止	关联交易
1	陈会	发行人原董事，2014 年 5 月换届离职	无
2	赵恒寿	发行人原监事会主席，2014 年 5 月换届离职	无
3	郭宽义	控股股东原监事，2015 年 9 月换届离职	无
4	刘鲁民	公司原技术总监，2016 年 8 月退休离职	无

（2）原关联法人

①实际控制人及其关系密切的家庭成员原控制的企业

序号	关联方	关联关系终止	关联交易
1	青岛上善若水投资咨询有限公司	2016 年 12 月 28 日注销	无
2	青岛爱妮宠物有限公司	2015 年 10 月 28 日注销	无

②原董监高及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高管的企业

序号	关联方	关联关系终止	关联交易
1	青岛牧康工贸有限公司	陈会 2014 年 5 月从发行人换届离职	销售、资金拆借
2	青岛智汇新农工贸有限公司		无
3	青岛和协生物科技有限公司	刘鲁民 2016 年 8 月从发行人退休离职	销售
4	青岛德高服装有限公司		无
5	青岛新东亚精练有限公司		无

③原子公司

序号	关联方	关联关系终止	关联交易
1	无锡海润中鱼生物科技有限公司	2014 年 3 月对外转让	销售
2	江西派尼生物药业有限公司	2014 年 9 月对外转让	销售
3	潍坊慧康生物科技有限公司	2015 年 4 月注销	无
4	潍坊大成生物工程有限公司	2016 年 4 月对外转让	无
5	山西恒远康和药业有限公司	2016 年 6 月对外转让	销售、采购
6	青岛帮邦信息科技有限公司	2016 年 10 月丧失控制权	资产转让

④实际控制人原担任董事高管的企业

新希望六和股份有限公司（000876.SZ）成立于 1998 年 3 月 4 日，1998 年 3 月 11 日在深交所上市，截至本招股说明书签署日，新希望实际控制人一直为刘永好。 2011 年 11 月 29 日至 2013 年 5 月 21 日，发行人实际控制人黄炳亮、张效成在新希望担任董事及副董事长职务，根据《上海证券交易所股票上市规则（2014 年修订）》的规定，截止 2014 年 5 月，新希望为发行人的关联方；

卸任新希望董事高管职务后，发行人实际控制人黄炳亮、张效成继续在新希望的部分子公司担任董事高管职务至 2016 年 9 月 5 日，基于谨慎性原则，发行人将新希望视同关联方至 2017 年 9 月。

（二）经常性关联交易

1、销售商品

单位：万元，比例为交易金额占营业收入比例

关联方名称	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新希望六和股份有限公司	8,197.06	10.25	12,555.00	16.07%	11,768.71	15.66%
黑龙江北三峡养殖有限公司	951.76	1.19%	854.21	1.09%	141.94	0.19%
阜新和康畜牧发展有限公司	221.67	0.28%	131.99	0.17%	104.48	0.14%
山东惠和源农牧科技有限公司	207.11	0.26%	312.46	0.40%	517.90	0.69%
山东玖瑞农业集团有限公司	219.01	0.27%	207.59	0.27%	279.90	0.37%
山东和实集团有限公司	7.34	0.01%	7.96	0.01%	27.53	0.04%
沈阳凯奥生物科技有限公司	341.42	0.43%	141.81	0.18%	-	-
天邦食品股份有限公司	56.98	0.07%	177.61	0.23%	4.35	0.01%
青岛玖瑞农牧有限公司	68.48	0.09%	86.62	0.11%	14.32	0.02%
青岛和协生物科技有限公司	23.03	0.03%	0.27	-	-	-
合计	**10,293.85**	**12.88%**	**14,475.52**	**18.53%**	**12,859.13**	**17.12%**

注 1：2017 年 9 月后，发行人不再将新希望六和股份有限公司视同关联方，上述关联交易金额为 1-9 月销售金额，全年度销售金额为 11,027.04 万元。

注 2：黑龙江北三峡养殖有限公司为北大荒宝泉岭农牧发展有限公司的子公司。

注 3： 2017 年 6 月 1 日，天邦食品股份有限公司全资收购青岛七好生物科技有限公司。因此，发行人与天邦股份之间 2016 年、2017 年的关联交易数据包含了发行人对青岛七好生物科技股份有限公司 2016 年 6-12 月、2017 年的销售金额。

报告期内，公司向关联方销售的金额为 12,859.13 万元、14,475.52 万元和 10,293.85 万元，占公司营业收入的比重分别为和 17.12%、18.53%和 12.88%。关联交易金额和比例总体呈下降趋势。

（1）新希望六和股份有限公司

新希望（000876.SZ）是国内最大的饲料加工、禽畜养殖上市公司，主要市场区域为山东、河南等省份，每年需要采购大批饲用酶制剂、动物微生态用于饲料加工，采购动物保健品用于畜禽养殖。发行人研发生产基地集中于山东省内，产品和服务主要应用于饲料加工、禽畜养殖行业，在该领域积累了大量的经验及技术，通过多年稳定的合作成为新希望重要的合格供应商，双方的优势区域重合，产品结构供需匹配，该关联交易具有必要性。

发行人与新希望之间的关联交易严格履行了决策程序，包括双方董事会审议、独立董事发表意见、股东大会审议等内部决策程序。

2014 年以来，新希望陆续在不同层级以不同形式加强原材料的集中采购，逐步采用市场化招投标机制，发行人与新希望之间的关联交易定价依据为公开招投标的竞价结果，并经交易双方协商一致确定。

报告期内，发行人与新希望的关联交易价格公允性的分析如下：

A、总体分析

因发行人产品品种较多，报告期内发行人向新希望销售产品品种数量分别为 298 个、253 个、184 个；发行人将上述产品价格逐一与非关联方销售可比产品价格进行了比较，比较方法如下：

$$\text{总体价格差异} = \sum \frac{(\text{单个产品关联销售价格} - \text{非关联销售可比产品销售价格})}{\text{单个产品关联销售价格}} \times \frac{\text{单个产品关联销售金额}}{\text{关联销售总金额}}$$

通过上述方法比较后，总体情况如下：

单位：万元

项目		2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年
销售金额	新希望	8,197.06	12,555.00	11,768.71
	非关联方可比产品	9,602.17	16,260.15	38,453.31
	总体价格差异率	2.43%	2.10%	1.68%
代理费	新希望	762.76	1,143.76	609.05
	非关联方可比产品	-	-	-
剔除代理费后总体价格差异率		-6.88%	-7.01%	-3.50%

剔除销售代理费因素后，报告期内，发行人向新希望销售产品的价格与非关联方可比产品价格的差异率分别为-3.50%、-7.01%、-6.88%，因发行人与新希望通过招投标的方式达成交易，导致扣除销售代理费后价格低于其他方价格。发行人不存在通过与新希望的关联交易获取不合理利润的情形。

2014 年以来，新希望加强集中采购，针对部分区域和产品设立专业子公司统一招标采购，并向供应商收取销售代理费。根据代理费收取模式不同，可分为禽旺模式、枫澜模式。

交易模式	代理费计算方法	产品	区域
禽旺模式	各产品按差价确定，总体按含税销售额的 18.74%，折合销售收入的 21.93%计算	兽药	2016 年开始在山东地区试点，2017 年扩展至河南、辽宁等
枫澜模式	饲料酶：1-10 元/公斤 微生态：3-4 元/公斤	饲料酶、微生态	主要为四川、广东等地区
普通模式	发行人与新希望下属公司签署供货合同，直接向合同签署方供货，不需要向新希望其他下属公司支付销售代理费。		

销售代理费与销售匹配情况如下：

单位：万元

业务类型	项目		2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年
枫澜模式	饲料酶	收入	1,978.92	3,133.79	2,851.91
		销售代理费	339.14	582.52	554.34
		代理费率	17.14%	18.59%	19.44%
	微生态	收入	-	225.97	312.23
		销售代理费	-	43.11	54.71
		代理费率	-	19.08%	17.52%
禽旺模式	兽药	收入	1,974.35	2,362.84	-
		销售代理费	423.62	518.13	-
		代理费率	21.46%	21.93%	-
普通模式	饲料酶收入		-	-	-
	微生态收入		110.05	666.12	1,284.87
	兽药收入		4,046.34	5,722.71	7,043.98
	其他收入		87.40	443.57	275.72
合计	收入		8,197.06	12,555.00	11,768.71
	销售代理费		762.76	1,143.76	609.05

报告期内，随着新希望逐步加强原材料的集中采购，枫澜模式、禽旺模式逐

步推广，发行人向新希望支付的代理费逐年增加。

B、重点产品分析

选取了向新希望年销售金额大于 100 万元的重点产品进行分析，具体如下：

a、2015 年度

单位：收入为万元，单价为元/公斤

合作模式	产品名称		销售收入	销售单价	非关联方单价	差异率
枫澜模式	麦乐 200	扣除代理费前	117.40	38.67	38.12	1.42%
		扣除代理费后	103.19	33.99	38.12	-12.15%
普通模式	氟苯尼考粉 50g		882.00	177.15	151.72	14.36%
	新杆宁（32.5%）		703.05	104.39	104.15	0.23%
	诺迪欣 100g（普仁）		373.20	45.32	48.63	-7.32%
	双黄连口服液（保康达）		314.69	33.63	36.34	-8.05%
	乳酸环丙沙星可溶性粉 100g（保康达）		302.29	73.19	73.39	-0.28%
	优力康		296.17	29.13	26.31	9.65%
	双黄连口服液		171.03	17.20	17.42	-1.27%
	欣素达		138.45	48.61	77.25	-58.93%
合计（不扣除代理费）			3,298.27	-	-	-
占新希望关联交易比重			28.03%	-	-	-

注：差异率=（销售单价-非关联方单价）/销售单价

其中价格差异率较大的产品的差异率产生原因如下：

产品名称	差异率	原因
麦乐 200	-12.15%	统一招标下新希望议价能力强
氟苯尼考粉 50g	14.36%	湖北同星农业有限公司为华中最大的肉鸡养殖集团，发行人为了争取该客户，在一季度以较低的价格提供一批 4 吨产品供其使用，之后并无持续销售。若剔除该客户影响，差异率为-2.32%
欣素达	-58.93%	该产品市场竞争激烈，发行人为保持在新希望的市场份额进行了降价。2015 年该产品各季度销售价格分别为 74.97 元/公斤，71.81 元/公斤，53.09 元/公斤，53.11 元/公斤。

b、2016 年度

单位：收入为万元，单价为元/公斤

合作模式	产品名称		销售收入	销售单价	非关联方单价	差异率
禽旺	氟苯尼考粉 50g	扣除代理费前	994.13	158.29	169.23	-6.91%

合作模式	产品名称		销售收入	销售单价	非关联方单价	差异率
模式		扣除代理费后	931.46	148.31	169.23	-14.11%
	硫酸新霉素可溶性粉	扣除代理费前	441.22	85.52	72.02	15.79%
		扣除代理费后	395.72	76.70	72.02	6.10%
	双黄连口服液	扣除代理费前	419.72	17.00	16.86	0.82%
		扣除代理费后	363.43	14.72	16.86	-14.54%
	氟苯尼考粉 100g	扣除代理费前	347.70	152.55	150.81	1.14%
		扣除代理费后	309.79	135.92	150.81	-10.95%
普通模式	甘露源		717.18	40.78	40.78	0.00%
	杨树花口服液		191.24	51.49	51.49	0.00%
	乳酸环丙沙星可溶性粉 100g（保康达）		164.68	69.96	72.65	-3.85%
	双黄连口服液（保康达）		136.99	32.78	35.56	-8.49%
合计（不扣除代理费）			3,412.85	-	-	-
占新希望关联交易比重			27.18%	-	-	-

注：差异率=（销售单价-非关联方单价）/销售单价

其中价格差异率较大的产品的差异率产生原因如下：

产品名称	差异率	原因
氟苯尼考粉 50g	-14.11%	统一招标下新希望议价能力强
双黄连口服液	-14.54%	
氟苯尼考粉 100g	-10.95%	

c、2017 年度 1-9 月

单位：收入为万元，单价为元/公斤

合作模式	产品名称		销售收入	销售单价	非关联方单价	差异率
禽旺模式	氟苯尼考粉 100g	扣除代理费前	1,281.87	149.34	132.84	11.05%
		扣除代理费后	1,178.43	137.29	132.84	3.24%
	硫酸新霉素可溶性粉	扣除代理费前	522.26	81.57	82.91	-1.65%
		扣除代理费后	478.53	74.74	82.91	-10.94%
	硫酸安普霉素可溶性粉	扣除代理费前	497.83	106.47	96.33	9.52%
		扣除代理费后	451.57	96.58	96.33	0.25%
	芪板青颗粒 100g	扣除代理费前	475.25	75.97	76.10	-0.17%
		扣除代理费后	435.17	69.56	76.10	-9.40%
	双黄连口服液	扣除代理费前	396.91	16.87	15.05	10.82%
		扣除代理费后	355.08	15.10	15.05	0.31%

	氟苯尼考溶液	扣除代理费前	145.32	114.04	102.67	9.97%
		扣除代理费后	122.70	96.29	102.67	-6.62%
	福美磷 1 万	扣除代理费前	96.18	16.50	14.64	11.32%
		扣除代理费后	78.70	13.50	14.64	-8.38%
普通模式	乳酸环丙沙星可溶性粉		76.31	63.49	68.55	-7.98%
合计（不扣除代理费）			3,491.92	-	-	-
占新希望关联交易比重			42.60%	-	-	-

注：差异率=（销售单价-非关联方单价）/销售单价

综上，报告期内，发行人与新希望之间的关联交易价格公允。

d、2017 年 10-12 月

2017 年 9 月后，发行人不再将新希望六和股份有限公司视同关联方，基于谨慎性原则，保荐机构核查了 2017 年 10-12 月发行人与新希望之间交易价格的公允性，具体如下：

总体来说，2017 年 10-12 月，发行人与新希望之间的交易定价原则遵循年度框架协议的约定，与 2017 年 1-9 月保持一致。同时，保荐机构选取发行人向新希望年销售金额大于 30 万元的重点产品进行比价分析，具体如下：

单位：收入为万元，单价为元/公斤

合作模式	产品名称		销售收入	销售单价	非关联方单价	差异率
禽旺模式	氟苯尼考粉 100g	扣除代理费前	339.57	145.21	149.33	-2.84%
		扣除代理费后	323.17	138.20	149.33	-8.06%
	硫酸新霉素可溶性粉	扣除代理费前	233.67	78.92	69.92	11.41%
		扣除代理费后	222.63	75.19	69.92	7.01%
	芪板青颗粒 100g	扣除代理费前	220.79	74.14	72.30	2.48%
		扣除代理费后	211.55	71.04	72.30	-1.78%
	硫酸安普霉素可溶性粉	扣除代理费前	217.89	94.80	84.59	10.76%
		扣除代理费后	207.13	90.12	84.59	6.13%
	普瑞恩	扣除代理费前	83.60	67.82	59.83	11.78%
		扣除代理费后	77.95	63.23	59.83	5.37%
	硫酸粘菌素可溶性粉（普仁）	扣除代理费前	82.17	27.20	33.41	-22.83%
		扣除代理费后	78.96	26.14	33.41	-27.83%
	双黄连口服液 500ml	扣除代理费前	81.70	16.78	15.01	10.57%
		扣除代理费后	76.69	15.75	15.01	4.73%
	氟苯尼考溶液 100ml	扣除代理费前	43.82	115.62	102.27	11.55%
		扣除代理费后	41.96	110.72	102.27	7.63%

普通模式	新-流-250ML	69.31	1,429.14	1,398.41	2.15%
	畅宁	42.67	136.75	135.58	0.86%
	盐酸沙拉沙星可溶性粉	42.54	83.08	83.08	0.00%
	笃温康 1L	39.54	62.61	67.57	-7.93%
	盐酸多西环素可溶性粉 10%	35.64	94.02	86.68	7.81%
	诺开宁	30.61	19.94	18.32	8.12%
合计（不扣除代理费）		1,494.20	-	-	-
占新希望交易比重		52.88%	-	-	-

其中价格差异率较大的产品的差异率产生原因如下：

产品名称	差异率	原因
硫酸粘菌素可溶性粉（普仁）	-27.83%	新希望采购量较大，交易价格相对较低

综上，2017 年 9 月后，发行人不再将新希望六和股份有限公司视同关联方，发行人与新希望之间的交易价格保持公允。

（2）黑龙江北三峡养殖有限公司

黑龙江北三峡养殖有限公司为北大荒宝泉岭农牧发展有限公司的子公司。北大荒宝泉岭农牧发展有限公司为益生股份（002458.SZ）、民和股份（002234.SZ）、黑龙江省北大荒肉业有限公司和康地恩实业于 2012 年共同出资在东北地区设立的大型商品鸡养殖公司。

随着养殖规模的逐渐扩大，黑龙江北三峡养殖有限公司需要采购的动物保健品、饲用酶制剂也越来越多。发行人产品和服务主要应用于禽类养殖行业，为了进一步拓展东北地区市场，该关联交易具有必要性。

发行人与黑龙江北三峡养殖有限公司之间的关联交易严格履行了决策程序，发行人董事会通过了《关于确认公司关联交易事项的议案》，全体非关联董事对发行人报告期内与该公司的关联交易进行了确认。独立董事亦发表独立意见，同意上述关联交易事项。报告期内，发行人与其关联交易金额均未超过 3,000 万元，根据章程，无需股东大会审议。

发行人与黑龙江北三峡养殖有限公司之间的关联交易定价依据为随行就市，并经交易双方协商一致确定。

报告期内，发行人与黑龙江北三峡养殖有限公司的关联交易价格公允性的分析如下：

A、总体分析

发行人将向关联方销售的产品价格逐一与非关联方销售可比产品价格进行了比较，比较方法如下：

$$总体价格差异=\sum\frac{（单个产品关联销售价格-非关联销售可比产品销售价格）}{单个产品关联销售价格}\times\frac{单个产品关联销售金额}{关联销售总金额}$$

通过上述方法比较后，总体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
北三峡关联销售金额	951.76	854.21	141.94
非关联方可比产品销售金额	4,080.08	2,646.50	1,526.41
总体价格差异率	-1.97%	4.81%	3.31%

B、重点产品分析

以下比较黑龙江北三峡养殖有限公司采购单价与发行人销售给非关联方同年平均单价：

年度	产品名称	销售收入（万元）	单价（元/公斤）	非关联方单价（元/公斤）	差异率
2015	氟苯尼考溶液 1000ml	28.43	138.01	137.57	0.32%
	福美磷 5000UIII	26.41	15.53	15.75	-1.40%
	合计	54.84	-	-	-
	占其关联交易的比例	38.64%	-	-	-
2016	氟苯尼考溶液 1000ml	211.06	125.72	124.56	0.93%
	呼畅 1000ml	145.64	91.73	97.44	-6.22%
	合计	356.70	-	-	-
	占其关联交易的比例	41.76%	-	-	-
2017	氟苯尼考溶液 1000ml	258.68	112.92	108.03	4.33%
	呼畅 1000ml	93.59	79.99	106.99	-33.75%
	浓缩复合酶 TP	92.23	24.27	24.50	-0.95%
	合计	444.50	-	-	-
	占其关联交易的比例	46.70%	-	-	-

其中价格差异率较大的产品的差异率产生原因如下：

年度	产品名称	差异率	原因

2017	呼畅 1000ml	-33.75%	黑龙江北三峡养殖有限公司为益生股份（002458.SZ）、民和股份 （002234.SZ）、黑龙江省北大荒肉业有限公司和康地恩实业共同设立的公司，主营商品鸡养殖，采购实行招标模式，价格较低。

综上，报告期内，发行人与黑龙江北三峡养殖有限公司之间的关联交易价格公允。

（3）阜新和康畜牧发展有限公司、山东惠和源农牧科技有限公司、山东玖瑞农业集团有限公司、山东和实集团有限公司

阜新和康畜牧发展有限公司为发行人实际控制人控制的公司，山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司、山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司、山东和实集团有限公司及其子公司为发行人实际控制人原控制的公司，已对外转让。

阜新和康畜牧发展有限公司主营业务为肉鸡养殖，主要向发行人采购饲用酶制剂、饲用微生态、动物保健品，山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司、山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司主营业务为饲料加工，山东和实集团有限公司及其子公司主营业务包括有机肥，主要向发行人采购少量饲用酶、微生态产品。发行人与这四家公司产品结构供需匹配，该关联交易具有必要性。

发行人与上述四家公司之间的关联交易严格履行了决策程序，发行人董事会通过了《关于确认公司关联交易事项的议案》，全体非关联董事对发行人报告期内与该公司的关联交易进行了确认。独立董事亦发表独立意见，同意上述关联交易事项。报告期内，发行人与上述四家公司关联交易金额均未超过 3,000 万元，根据章程，无需股东大会审议。

发行人与这四家公司之间的关联交易定价依据为随行就市，并经交易双方协商一致确定。

报告期内，发行人与上述四家公司的关联交易价格公允性的分析如下：

A、总体分析

发行人将向关联方销售的产品价格逐一与非关联方销售可比产品价格进行了比较，比较方法如下：

$$\text{总体价格差异} = \sum \frac{(\text{单个产品关联销售价格} - \text{非关联销售可比产品销售价格})}{\text{单个产品关联销售价格}} \times \frac{\text{单个产品关联销售金额}}{\text{关联销售总金额}}$$

通过上述方法比较后，总体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
上述四家公司关联销售金额	655.13	660.00	929.81
非关联方可比产品销售金额	8,856.37	8,909.70	7,579.49
总体价格差异率	1.96%	-9.44%	-6.28%

B、重点产品分析

以下比较上述四家公司采购单价与发行人销售给非关联方同期平均单价：

年度	产品名称	销售收入（万元）	单价（元/公斤）	非关联方单价（元/公斤）	差异率
2015	酶健微宝 200ZP	300.79	29.41	31.05	-5.25%
	福美磷 5000UIII	188.54	13.64	15.73	-13.32%
	合计	489.33	-	-	-
	占其关联交易的比例	52.63%	-	-	-
2016	酶健微宝 200ZP（专供）	173.71	28.16	28.74	-2.01%
	福美磷 5000UIII	112.48	13.59	12.29	10.58%
	合计	286.18	-	-	-
	占其关联交易的比例	43.36%	-	-	-
2017	福美磷 1 万III	136.25	12.67	11.68	7.87%
	酶健微宝 200ZP	75.68	25.60	27.55	-7.59%
	康芯 E 型（B 型）	56.62	31.46	30.71	2.38%
	合计	268.55	-	-	-
	占其关联交易的比例	40.99%	-	-	-

2016 年，发行人向非关联方销售福美磷 5000UIII 的价格相比 2015 年有较大下降，主要原因为：2016 年，发行人开始向温氏股份销售福美磷 5000UIII 产品，销售单价较低，为 7.67 元/公斤。温氏股份经营规模较大，有较强的议价能力，且采用招标方式进行采购，发行人为进入温氏股份的供应体系，采取了低价的营销策略。剔除温氏股份的影响后，2016 年，发行人向非关联方销售福美磷 5000UIII 的价格为 15.07 元/公斤，与 2015 年单价不存在重大差异。

不考虑温氏股份采购影响的情况下，发行人向关联方销售福美磷 5000UIII 的单价与非关联方对比如下：

年度	产品名称	销售收入（万元）	单价（元/公斤）	非关联方单价（元/公斤）	差异率
2015 年	福美磷 5000UIII	188.54	13.64	15.73	-13.32%
2016 年	福美磷 5000UIII	112.48	13.59	15.07	-9.82%

2015 年、2016 年，发行人向关联方与非关联方销售福美磷 5000UIII 的单价差异率分别为-13.32%、-9.82%。

综上，报告期内，发行人与阜新和康畜牧发展有限公司、山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司、山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司、山东和实集团有限公司及其子公司之间的关联交易价格公允。

（4）沈阳凯奥生物科技有限公司

沈阳凯奥生物科技有限公司成立于 2016 年 1 月 25 日，由发行人前员工盛柱及董兴刚出资设立。根据实质重于形式的原则，发行人将沈阳凯奥认定为关联方。

沈阳凯奥是一家专业销售生物制品，提供养殖技术服务的公司，该公司在沈阳地区掌握了一定的销售渠道，发行人为了开拓沈阳地区的业务，选择其作为经销商，利用其销售渠道开展业务，该关联交易具有必要性。

发行人与沈阳凯奥生物科技有限公司的关联交易严格履行了决策程序，发行人董事会通过了《关于确认公司关联交易事项的议案》，全体非关联董事对发行人报告期内与该公司的关联交易进行了确认。独立董事亦发表独立意见，同意上述关联交易事项。报告期内，发行人与沈阳凯奥生物科技有限公司关联交易金额均未超过 3,000 万元，根据章程，无需股东大会审议。

发行人与沈阳凯奥生物科技有限公司的关联交易定价依据为随行就市，并经交易双方协商一致确定。

报告期内，发行人与沈阳凯奥关联交易价格的公允性分析如下表所示：

A、总体分析

发行人将向关联方销售的产品价格逐一与非关联方销售可比产品价格进行了比较，比较方法如下：

$$\text{总体价格差异} = \sum \frac{(\text{单个产品关联销售价格} - \text{非关联销售可比产品销售价格})}{\text{单个产品关联销售价格}} \times \frac{\text{单个产品关联销售金额}}{\text{关联销售总金额}}$$

通过上述方法比较后，总体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
沈阳凯奥关联销售金额	341.42	141.81	-
非关联方可比产品销售金额	5,349.01	4,874.27	-
总体价格差异率	-3.50%	2.55%	-

B、重点产品分析

报告期内，沈阳凯奥生物科技有限公司向发行人采购商品主要是疫苗，由于疫苗产品规格品类较多，不同规格品类价格差异较大，以下比较沈阳凯奥生物科技有限公司采购的主要产品灭活疫苗的单价与发行人销售给非关联方的平均单价，比较情况如下表所示：

年度	产品名称	销售收入（万元）	单价（万元/亿羽份）	非关联方单价（万元/亿羽份）	差异率
2016	灭活疫苗	83.18	1,066.47	1,101.91	-3.22%
2017	灭活疫苗	203.18	1,145.00	1,293.29	-11.47%

由上表可见，发行人与沈阳凯奥之间的交易价格与非关联方不存在明显差异因此，关联交易价格公允。

（5）其他关联销售

除上述关联销售外，其他关联方与发行人关联销售金额较低，对公司经营影响较小。

2、采购商品、服务

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年	2016 年	2015 年
新希望六和股份有限公司	采购服务	762.76	1,143.76	609.05
山东玖瑞农业集团有限公司	采购商品	70.58	192.44	39.06
青岛中谷智能设备有限公司	采购设备	6.33	49.27	194.00
合计	-	**839.67**	**1,385.47**	**842.11**

注：2017 年 9 月后，发行人不再将新希望六和股份有限公司视同关联方，上述关联交易金额为 1-9 月采购金额，全年度采购金额为 947. 95 万元。

（1）新希望六和股份有限公司

新希望自 2014 年起逐步采取集中采购模式。对供应商而言，新希望子公司

众多且分散，推广服务难度较大。采用集中采购模式后，供应商只对新希望集中采购部门负责，由集中采购部门负责向新希望子公司提供产品的推广服务，供应商向新希望集中采购部门支付一定比例的销售代理费。该销售代理费的产生系新希望特有的集中采购模式导致，为继续向新希望开展购销业务，该关联交易具有必要性。

发行人与新希望之间的关联交易系交易双方协商一致确定，并经双方董事会、独立董事意见、股东大会等内部决策程序通过。

发行人与新希望之间的关联交易价格公允性的分析如下：

2015 年及 2016 年及 2017 年 1-9 月，新希望向发行人收取销售代理费主要系向发行人子公司潍坊康地恩收取，金额分别为 554.34 万元、582.52 万元、339.14 万元，占总销售代理费金额的比例为 91.02%、48.47%、35.78%，收取销售代理费的产品主要为饲料酶。以下对比新希望向潍坊康地恩、武汉新华扬生物股份有限公司收取销售代理费的情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2017 年 1-9 月	2016 年	2015 年
潍坊康地恩	销售代理费	339. 14	582.52	554.34
	销售额	1, 978. 92	3,133.79	2,851.91
	占比	17. 14%	18.59%	19.44%
新华扬	市场扩展及技术服务费	-	288.30	245.84
	销售额	-	2,080.08	1,255.53
	占比	-	13.86%	19.58%
占比差异		-	4.73%	-0.14%

注：新华扬招股说明书未披露 2017 年数据，因此此处仅对比 2015 年、2016 年数据。

2015 年、2016 年，新希望向潍坊康地恩收取销售代理费占对应饲料酶销售金额的比例分别为 19.44%和 18.59%，与新华扬的差异为-0.14%、4.73%，不存在重大差异，关联交易价格公允。

（2）其他关联采购

除上述关联采购外，其他关联方与发行人关联采购金额较低，对公司经营影响较小。

3、董事、监事及高级管理人员薪酬

2015 年度、2016 年度及 2017 年度，董事、监事及高级管理人员税前薪酬总额为 350.56 万元、579.69 万元及 414.81 万元。

（三）偶发性关联交易

1、偶发性销售、提供服务

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年	2016 年	2015 年
青岛中谷智能设备有限公司	销售益家美	-	0.18	-
青岛牧康工贸有限公司	销售原料药	-	-	6.04
山西恒远康和药业有限公司	销售化药	-	87.15	-
江西派尼生物药业有限公司	销售中药等	-	-	38.17
无锡海润中鱼生物科技有限公司	销售微生态等	-	-	17.46

2、偶发性采购

单位：万元

关联方	交易内容	2017 年	2016 年	2015 年
新希望六和股份有限公司	采购蛋氨酸	-	-	7.96
山东惠和源农牧科技有限公司	采购玉米、乌洛托品	1.16	-	-
山东和实集团有限公司	采购氨基酸	2.42	-	-
青岛致中和工贸有限公司	采购蛋氨酸	-	8.70	24.76
青岛玖瑞农牧有限公司	采购蛋氨酸锌等	0.46	0.56	-
山西恒远康和药业有限公司	采购化药	-	176.34	-
潍坊云织商贸有限公司	采购阿莫西林等	-	14.30	23.10
江西派尼生物药业有限公司	采购化药	-	-	28.98
天邦食品股份有限公司	采购胎牛血清	12.17	-	-
山东众邸中央厨房有限公司	接受餐饮服务	33.75	-	-

3、关联方资金拆借

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日
资金拆入：			
西藏善诚投资咨询有限公司	2,800.00	2015-10	2015-11
西藏思壮投资咨询有限公司	2,800.00	2015-10	2015-11

关联方	拆借金额	起始日	到期日
青岛康地恩实业有限公司	400.00	2015-10	2015-11
青岛康地恩实业有限公司	500.00	2015-10	2015-10
资金拆出：			
青岛牧康工贸有限公司	1,550.70	2015-01	2015-08

2015 年 10 月，发行人向西藏善诚投资咨询有限公司、西藏思壮投资咨询有限公司、青岛康地恩实业有限公司分别借入 2,800.00 万元、2,800.00 万元、400.00 万元是为了向潍坊云织商贸有限公司（原子公司，2015 年 12 月转让）增资。潍坊云织商贸有限公司在收到上述增资款之后，偿还了对发行人的往来款。发行人在收到潍坊云织商贸有限公司的还款之后，偿还了西藏善诚投资咨询有限公司、西藏思壮投资咨询有限公司、青岛康地恩实业有限公司的上述款项。

2015 年 10 月，发行人向青岛康地恩实业有限公司借入 500.00 万元资金是为了缓解临时性的资金紧张，发行人在当月归还了上述借款。

2015 年 1 月，青岛牧康工贸有限公司向发行人借款 1,550.70 万元，并于 2015 年 8 月偿还了上述借款。

4、关联方担保

单位：万元

序号	被担保方	银行	担保金额	担保期限	关联担保方
1	发行人	中国农业银行股份有限公司市南第三支行	7,700.00	2014 年 8 月 28 日至 2015 年 8 月 27 日期间发生的主债权履行期限届满之日起两年	西藏善诚投资咨询有限公司、西藏思壮投资咨询有限公司、张效成、黄炳亮、贾德强
2	发行人	交通银行股份有限公司青岛分行	9,350.00	2016 年 5 月 3 日至 2021 年 5 月 3 日期间发生的主债权履行期限届满之日起两年	康地恩实业、张效成、黄炳亮
3	子公司蔚蓝生物集团	交通银行股份有限公司青岛分行	9,350.00	2016 年 4 月 12 日至 2021 年 4 月 12 日期间发生的主债权履行期限届满之日起两年	康地恩实业、张效成、黄炳亮
4	子公司蔚蓝生物集团	交通银行东海一路支行	4,000.00	债权人依据与蔚蓝生物集团签订的《固定资产贷款合同》项下主债权履行期限届满之日起两年	康地恩实业

序号	被担保方	银行	担保金额	担保期限	关联担保方
5	发行人、子公司蔚蓝生物集团	中信银行股份有限公司青岛分行	15,000.00	2016 年 7 月 21 日至 2017 年 7 月 20 日期间发生的主债权履行期限届满之日起两年	康地恩实业
6	发行人	中信银行股份有限公司青岛分行	6,000.00	2017 年 9 月 26 日至 2018 年 9 月 26 日期间发生的主债权履行期限届满之日起两年	康地恩实业

发行人及其子公司为开展正常的经营，需要向当地银行贷款满足融资需求，西藏善诚投资咨询有限公司、西藏思壮投资咨询有限公司、康地恩实业、张效成、黄炳亮、贾德强对发行人提供贷款担保，系往来银行向发行人提供贷款必要的增信措施，为开展正常经营，上述关联担保具有合理性和必要性。

5、关联方租赁

单位：万元

关联方	2017 年	2016 年	2015 年
青岛中谷智能设备有限公司	-	6.80	-

报告期内，青岛中谷智能设备有限公司向发行人租赁场地用于经营，与发行人之间关联租赁交易的金额较小，对发行人经营影响较小。

6、关联方资产转让、债务重组情况

单位：万元

关联方	2017 年	2016 年	2015 年
青岛帮邦信息科技有限公司	-	150.76	-
青岛康地恩实业有限公司	-	-	3,540.00
阜新和康畜牧发展有限公司	-	-	8.26

2016 年 12 月，天成生物向青岛帮邦信息科技有限公司转让智能水产养殖数据收集系统，按照无形资产原值作价 150.76 万元。

2015 年 12 月，公司向控股股东康地恩实业转让云织商贸 100%股权，转让价格为 3,540.00 万元。上述转让价格以云织商贸评估价值为基础协商确定。根据山东正源和信资产评估有限公司出具的鲁正信评报字（2015）第 0145 号评估报告，截至 2015 年 11 月 30 日，云织商贸股东全部权益评估价值为 3,536.84 万元。

（1）交易原因及必要性：潍坊云织商贸有限公司原名潍坊康地恩生物制药

有限公司，主要生产兽药原料药——阿莫西林，并非发行人核心子公司及主营业务，发行人出于聚焦主营业务的考虑将其转让至控股股东青岛康地恩实业，该公司已于 2016 年 9 月停产，注销兽药生产 GMP 证书，变更经营范围为纺织品销售，不再从事兽药原料药相关业务，名称变更为潍坊云织商贸有限公司。

（2）所履行的决策程序：2015 年 6 月 5 日，发行人第二届董事会第四次会议审议并通过《关于转让潍坊康地恩生物制药有限公司股权的议案》。2015 年 6 月 25 日，发行人 2014 年年度股东大会审议并批准了上述议案。

（3）定价依据及公允性：本次转让价格为 3,540.00 万元。上述转让价格以山东正源和信资产评估有限公司出具的鲁正信评报字（2015）第 0145 号评估报告评估的云织商贸截止 2015 年 11 月 30 日评估价值为基础协商确定，定价公允。

此外，发行人关联方资产转让、债务重组情况还包括豁免阜新和康畜牧发展有限公司应收账款 8.26 万元，上述关联交易金额较小，对发行人生产经营影响较小。

（四）关联方采购发行人产品与关联方实际经营范围一致性

报告期内，关联方采购发行人产品与关联方实际经营范围对比如下：

关联方名称	关联方采购产品	关联方实际经营范围
新希望六和股份有限公司	兽药、酶制剂等	饲料生产及销售、养殖、食品加工
黑龙江北三峡养殖有限公司	兽药、酶制剂等	种鸡、肉鸡养殖
阜新和康畜牧发展有限公司	兽药、生物制品	肉毛鸡养殖
山东惠和源农牧科技有限公司	酶制剂、微生态	饲料生产、销售
山东玖瑞农业集团有限公司	酶制剂、微生态	饲料生产、销售
山东和实集团有限公司	微生态	生物肥生产销售
沈阳凯奥生物科技有限公司	生物制品	生物制品销售
天邦食品股份有限公司	水产添加剂	水产饲料、生物制品、生猪养殖、生鲜食品、工程建设
青岛玖瑞农牧有限公司	微生态	饲用油脂、发酵豆粕、膨化大豆、蛋氨酸等产品的加工、销售
青岛和协生物科技有限公司	微生态	生物肥料生产与销售
青岛中谷智能设备有限公司	益家美	研发设备销售
青岛牧康工贸有限公司	兽用原料药	兽用原料药经销
山西恒远康和药业有限公司	兽用化药	兽用化药生产及销售

关联方名称	关联方采购产品	关联方实际经营范围
江西派尼生物药业有限公司	兽药、微生态等	兽药、饲料添加剂销售
无锡海润中鱼生物科技有限公司	微生态	水产保健品以及饲料添加剂的研究、开发和销售

关联方因生产经营需求向发行人及其子公司采购的主要产品包括饲料酶、微生态、生物制品、兽用化药、中兽药等产品，其中，饲料酶、微生态一般用于饲料、肥料生产，作用主要在于促进禽畜、水产动物消化、吸收，提高动物对饲料的利用率，降低饲料成本等；生物制品、兽用化药、中兽药主要用于禽畜动物养殖，可用于预防或治疗疾病，提供养殖存活率。因此，经营饲料、肥料、养殖业务的关联方采购饲料酶、微生态、生物制品、兽用化药、中兽药等产品具有合理的商业目的和经济实质。

同时，发行人及其子公司向沈阳凯奥生物科技有限公司销售生物制品、向江西派尼生物药业有限公司、青岛牧康工贸有限公司等公司销售兽用化药、中兽药、预混料等产品，对方采购后直接对外出售，属于贸易行为，上述产品未超出其实际经营范围。此外，发行人及其子公司向青岛中谷智能设备有限公司销售人用微生态产品——益家美，该产品为消费品，用于日常消费，报告期内销售金额较小，具有合理性。

综上，关联方因生产经营需求采购发行人产品与关联方实际经营范围一致，关联方向发行人及其子公司采购产品具有合理的商业目的和经济实质。

（五）关联方既是客户又是供应商的合理性

报告期内，关联方同时销售、采购情况如下：

单位：万元

公司名称	报告期累计销售情况		报告期累计采购情况	
	产品	销售金额	产品	采购金额
新希望六和股份有限公司	酶制剂、微生态、兽药等	32,520.77	蛋氨酸	7.96
			采购服务	2,515.57
山东惠和源农牧科技有限公司	酶制剂、微生态	1,037.47	压片玉米、乌洛托品	1.16
山东玖瑞农业集团有限公司	酶制剂	706.50	豆粕、饲料等	302.08
山东和实集团有限公司	微生态	42.83	氨基酸	2.42
青岛玖瑞农牧有限公司	微生态	169.42	豆粕、大蒜素	1.02

山西恒远康和药业有限公司	兽药	87.15	兽药	176.34
青岛中谷智能设备有限公司	益家美	0.18	研发设备	249.60
天邦食品股份有限公司	水产预混料等	238.94	胎牛血清	12.17
江西派尼生物药业有限公司	中药等	38.17	化药	176.34

（1）新希望六和股份有限公司

新希望主要经营饲料、养殖业务。报告期内，新希望向发行人采购饲料酶、禽畜微生态等饲料添加剂产品用于生产、加工饲料，同时采购兽药产品用于禽畜养殖，与发行人主营业务匹配。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月，发行人向新希望采购商品的金额为 7.96 万元，金额较小，采购内容主要为蛋氨酸产品，系生产饲料、预混料的原材料之一，发行人采购蛋氨酸主要用于加工预混料，与业务需求相匹配。

2015 年、2016 年、2017 年 1-9 月，发行人向新希望采购服务的金额为 2,515.57 万元。采购内容主要为销售代理费。2014 年后，新希望加强集中采购，针对部分区域和产品设立专业子公司统一招标采购，并向供应商收取销售代理费。

综上，发行人向新希望销售、采购的产品和服务不同，均与发行人实际业务需求相匹配，新希望既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（2）山东玖瑞农业集团有限公司

山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司主要经营禽畜饲料及饲料原料业务，报告期内，发行人主要向山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司销售饲料酶等饲料添加剂产品，同时采购豆粕、饲料等饲料原料用于动物实验。

综上，发行人向山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司销售、采购的产品不同，均与发行人实际业务需求相匹配，山东玖瑞农业集团有限公司及其子公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（3）山东惠和源农牧科技有限公司

山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司主要经营禽畜饲料及饲料原料业务，报告期内，发行人主要向山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司销售饲料酶等饲料添加剂产品，同时采购压片玉米、乌洛托品等饲料原料用于加工预混料。

综上，发行人向山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司销售、采购的产品不同，均与发行人实际业务需求相匹配，山东惠和源农牧科技有限公司及其子公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（4）山东和实集团有限公司

山东和实集团有限公司及其子公司主要经营生物肥业务，报告期内，发行人主要向山东和实集团有限公司及其子公司销售微生态产品，同时采购氨基酸等原料用于加工预混料。

综上，发行人向山东和实集团有限公司及其子公司销售、采购的产品不同，均与发行人实际业务需求相匹配，山东和实集团有限公司及其子公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（5）青岛玖瑞农牧有限公司

青岛玖瑞农牧有限公司及其子公司主要经营禽畜饲料及饲料原料业务，报告期内，发行人主要向青岛玖瑞农牧有限公司及其子公司销售微生态等饲料添加剂产品，同时采购大豆磷脂、豆粕、大蒜素等饲料原料用于加工预混料。

综上，发行人向青岛玖瑞农牧有限公司及其子公司销售、采购的产品不同，均与发行人实际业务需求相匹配，青岛玖瑞农牧有限公司及其子公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（6）山西恒远康和药业有限公司

山西恒远康和药业有限公司原为发行人子公司。2016 年 6 月 3 日，发行人对外转让了该公司。转让之前，发行人即存在向山西恒远康和药业有限公司进行采购的情况，主要原因为：发行人在母公司层面成立了大客户部，专门负责公司与新希望之间的购销业务。作为发行人子公司，发行人向山西恒远康和药业有限公司采购兽药产品后向新希望销售。

同时，转让之前，发行人即存在向山西恒远康和药业有限公司进行销售的情况，主要原因为：发行人以母公司名义对外采购原材料，供应商将货物直接运输至实际使用上述原材料的子孙公司。供应商向蔚蓝生物开具增值税发票，同时，蔚蓝生物向子孙公司开具增值税发票。

2016 年 6 月、7 月，发行人继续与山西恒远康和药业有限公司进行交易，上述交易系上述销售、采购模式的延续，为股权对外转让后的短期过渡行为，发行人已于 2016 年 7 月底停止了与该公司的交易。

综上，因山西恒远康和药业有限公司原为发行人子公司，发行人对外转让该公司股权后，短暂延续转让前的销售、采购交易模式，系正常过渡行为，且后续已停止上述交易，因此，山西恒远康和药业有限公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（7）青岛中谷智能设备有限公司

青岛中谷智能设备有限公司的主营业务为畜牧机械的研发、生产及销售。报告期内，发行人主要向青岛中谷智能设备有限公司采购酶制剂、微生态相关的研发设备，并与酶制剂、微生态产品一起销售至饲料、养殖客户。

同时，发行人向青岛中谷智能设备有限公司销售的金额为 0.18 万元，销售的产品为人服微生态产品——益家美。

鉴于发行人向青岛中谷智能设备有限公司销售的益家美产品为日常消费品，且金额极小，因此，青岛中谷智能设备有限公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（8）天邦食品股份有限公司

天邦食品股份有限公司的主营业务为水产饲料、生物制品等产品的生产及销售。报告期内，天邦食品股份有限公司主要向发行人采购水产预混料用于水产饲料业务；发行人主要向天邦食品股份有限公司采购胎牛血清用于生物制品业务。

综上，发行人向天邦食品股份有限公司销售、采购的产品不同，均与发行人实际业务需求相匹配，天邦食品股份有限公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（9）江西派尼生物药业有限公司

江西派尼生物药业有限公司主要经营兽用化药业务，报告期内，发行人仅在 2015 年向江西派尼生物药业有限公司销售中兽药产品，同时采购部分兽用化药。

综上，发行人向江西派尼生物药业有限公司销售、采购的产品不同，均与发

行人实际业务需求相匹配，江西派尼生物药业有限公司既是发行人的客户，又是发行人供应商具有合理性。

（六）关联方应收应付款项

1、应收项目

单位：万元

项目名称	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
应收账款：			
新希望六和股份有限公司	-	1,223.98	1,364.17
黑龙江北三峡养殖有限公司	63.92	172.07	6.01
阜新和康畜牧发展有限公司	151.81	84.88	148.07
山东惠和源农牧科技有限公司	3.06	219.18	253.56
山东玖瑞农业集团有限公司	51.72	34.68	65.95
山东和实集团有限公司	6.14	10.86	11.00
天邦食品股份有限公司	47.52	117.28	-
青岛玖瑞农牧有限公司	6.00	11.51	1.45
山西恒远康和药业有限公司	259.17	259.17	-
江西派尼生物药业有限公司	-	13.22	5.21
无锡海润中鱼生物科技有限公司	-	-	20.11
青岛帮邦信息技术有限公司	-	111.70	-
青岛和协生物科技有限公司	2.10	-	-
合计	**591. 44**	**2, 258. 53**	**1, 875. 53**

2、应付项目

单位：万元

项目名称	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
预收款项：			
新希望六和股份有限公司	-	6.35	9.62
山东惠和源农牧科技有限公司	1.75	-	-
山东玖瑞农业集团有限公司	0.62	-	-
合计	**2.37**	**6.35**	**9.62**
应付账款：			
青岛中谷智能设备有限公司	0.65	16.65	-

项目名称	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日
青岛玖瑞农牧有限公司	0.12	-	-
山东玖瑞农业集团有限公司	35.04	-	-
合计	**35.81**	**16.65**	**-**
其他应付款：			
新希望六和股份有限公司	-	8.11	9.87
青岛帮邦信息科技有限公司	26.67	-	-
张效成	-	-	60.00
黄炳亮	-	-	60.00
合计	**26.67**	**8.11**	**129.87**

四、规范关联交易的制度安排及执行情况

本公司《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《总经理工作细则》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》对关联交易的决策权力、决策程序、关联股东及关联董事的回避制度作出了相应规定，具体内容如下：

（一）《公司章程》对于关联交易的有关规定

公司现行《公司章程》对关联交易的规定如下：

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数，股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。

董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。

（二）《股东大会议事规则》对于关联交易的有关规定

股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权

的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

（三）《董事会议事规则》对于关联交易的有关规定

在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托；

董事审议重大交易事项时，应当详细了解发生交易的原因，审慎评估交易对公司财务状况和长远发展的影响，特别关注是否存在通过关联交易非关联化的方式掩盖关联交易的实质以及损害公司和中小股东合法权益的行为。

董事审议关联交易事项时，应当对关联交易的必要性、真实意图、对公司的影响作出明确判断，特别关注交易的定价政策及定价依据，包括评估值的公允性、交易标的的成交价格与账面值或评估值之间的关系等，严格遵守关联董事回避制度，防止利用关联交易向关联方输送利益以及损害公司和中小股东的合法权益。

出现以下情形的，董事应当对有关提案回避表决：（一）法律法规和规章规定董事应当回避的情形；（二）董事本人认为应当回避的情形；（三）本公司章程规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

（四）《独立董事工作制度》对于关联交易的有关规定

重大关联交易（指《关联交易管理制度》规定由董事会进行审议的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

公司重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论。

（五）《关联交易管理制度》对于关联交易的有关规定

1、公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易；公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，应由公司董事会审议，董事会审议结果应当及时披露。

公司董事会关联交易事项时，关联董事应事先申明表决事项与其由关联关系并回避审议和表决。关联董事回避后董事会不足法定人数时，应当由全体董事（含关联董事）将该交易提交公司股东大会审议等程序性问题作出决议，由股东大会对该交易作出相关决议。

2、公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产或接受担保除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，除应当及时披露外，还应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或审计，并将该交易提交股东大会审议。与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。

公司股东大会审议第十条规定的关联交易事项时，关联股东应当回避审议和表决。股东大会在审议上述关联交易事项时，关联股东应事先申明表决事项与其有关联关系，会议主持人应宣布有关关联股东的名单，关联股东应回避表决。主持人宣布出席大会的对上述关联交易事项有表决权的股份总数和占公司总股份数的比例后，非关联股东就上述关联交易事项进行投票表决。

3、关联交易涉及“提供财务资助”、“提供担保”和“委托理财”等事项时，应当以发生额作为披露的计算标准，并按交易类别在连续十二个月内累计计算，经累计计算的发生额达到上述规定标准的，分别适用以上各条的规定。公司在连续十二个月内发生的交易标的相关的同类关联交易，应当按照累计计算的原则适用上述规定。

五、最近三年关联交易制度的执行情况及独立董事意见

报告期内，公司法人治理结构日趋完善，针对关联交易情况，公司制定了相应的决策依据，并据实履行相关程序。公司报告期初至今关联交易履行的决策程序如下：

公司第一届董事会第十八次会议、第二届董事会第四次会议、2013 年度股东大会、2014 年度股东大会审议通过公司与新希望六和股份有限公司及其子公司之间的关联销售事项的议案；公司第二届董事会第八次会议、第二届董事会第十次会议、2015 年度股东大会、2016 年度股东大会分别审议通过公司与山东新希望六和集团有限公司及其子公司之间的关联销售事项的议案此外，公司第二届董事会第十一次会议、2017 年第二次临时股东大会审议通过关于确认公司关联交易事项的议案，全体非关联股东对公司近三年的关联交易进行了确认。独立董事亦发表独立意见，同意上述关联交易事项。

发行人第三届董事会第四次会议通过了《关于确认公司关联交易事项的议案》，全体非关联董事对公司 2017 年的关联交易进行了确认。独立董事亦发表独立意见，同意上述关联交易事项。

六、减少和规范关联交易的措施

（一）本公司已建立了独立的生产、供应、销售系统，与关联企业在业务、资产、机构、人员、财务等方面相互独立。对于公司与关联企业的关联交易，制定了严格、细致的关联交易协议条款，严格按照市场原则确定交易价格。

（二）为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，本公司按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及相关规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等规章制度，对关联交易的决策权限、决策程序及关联董事、关联股东的回避表决制度进行了详细的规定，以保证公司关联交易价格的公允性。

（三）公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员出具了《关于规范和减少与青岛蔚蓝生物股份有限公司关联交易的承诺》：

本公司实际控制人、控股股东承诺：本人/本公司及本人/本公司投资的全资、控股子企业或公司将尽量避免与蔚蓝生物发生关联交易，如与蔚蓝生物发生不可避免的关联交易，本人/本公司及本人/本公司下属全资、控股子企业或公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《青岛蔚蓝生物股份有限公司章程》和《青岛

蔚蓝生物股份有限公司关联交易管理制度》的规定规范关联交易行为。如违反上述承诺，本人/本公司愿承担由此产生的一切法律责任。

本公司持股 5%以上股东承诺：在本人持有蔚蓝生物 5%以上股份期间和此后十二个月内，或在蔚蓝生物任职期间和离任后十二个月内，本人及本人投资的全资、控股子企业或公司将尽量避免与蔚蓝生物发生关联交易，如与蔚蓝生物发生不可避免的关联交易，本人及本人下属全资、控股子企业或公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《青岛蔚蓝生物股份有限公司章程》和《青岛蔚蓝生物股份有限公司关联交易管理制度》的规定规范关联交易行为。如违反上述承诺，本人愿承担由此产生的一切法律责任。

本公司董事、监事、高级管理人员承诺：在本人在蔚蓝生物任职期间和离任后十二个月内，本人及本人投资的全资、控股子企业或公司将尽量避免与蔚蓝生物发生关联交易，如与蔚蓝生物发生不可避免的关联交易，本人及本人下属全资、控股子企业或公司将严格按照《公司法》、《证券法》、《青岛蔚蓝生物股份有限公司章程》和《青岛蔚蓝生物股份有限公司关联交易管理制度》的规定规范关联交易行为。如违反上述承诺，本人愿承担由此产生的一切法律责任。

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员简介

（一）公司董事

黄炳亮先生，1955 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科毕业于莱阳农学院（现青岛农业大学），研究生毕业于广西农学院，硕士学历。历任莱阳农学院牧医系教师、山东六和集团有限公司（现更名为山东新希望六和集团有限公司）董事、新希望六和股份有限公司副董事长。现任青岛蔚蓝生物股份有限公司董事长，青岛康地恩实业有限公司董事。

张效成先生，1955 年 10 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，本科毕业于莱阳农学院（现青岛农业大学），研究生毕业于中国人民大学，硕士学历。历任莱阳农学院动物科学院教师、山东六和集团有限公司（现更名为山东新希望六和集团有限公司）董事、执行总裁、副董事长兼总裁、执行董事长及首席代表、新希望六和股份有限公司副董事长。现任青岛蔚蓝生物股份有限公司董事，青岛康地恩实业有限公司董事长及法定代表人。

贾德强先生，1970 年 3 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，1993 年毕业于莱阳农学院（现青岛农业大学），本科学历。历任潍坊畜牧研究所技术员、山东六和集团有限公司业务员、平邑六和有限责任公司总经理、六和饲料股份有限公司副总经理、青岛康地恩实业有限公司总裁、青岛康地恩药业股份有限公司总裁、青岛蔚蓝生物股份有限公司董事长。现任青岛蔚蓝生物股份有限公司董事及其控股股东青岛康地恩实业有限公司董事兼总经理。

陈刚先生，1975 年 9 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，1995 年毕业于华东工业大学，2011 年毕业于北京大学，硕士。历任沂源县民族经济开发区管委会职员、淄博大金元油脂有限公司经理、山东六和集团有限公司德州公司营销经理、山东六和集团有限公司嘉祥公司总经理、山东六和集团有限公司片区副总经理。现任青岛蔚蓝生物集团有限公司董事长兼总裁、青岛蔚蓝生物股份有限公司董事兼总经理，青岛市第十三届政协委员。

曹成先生，1974 年 11 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，1997 年毕业于山东经济学院，2005 年毕业于复旦大学，硕士学历。历任齐鲁证券有限公司投资银行部员工、齐鲁证券有限公司上海营业中心总经理助理、上海易唯思咨询有限公司投资部总经理、青岛蔚蓝生物集团有限公司总裁助理、副总裁、青岛蔚蓝生物股份有限公司董事会秘书、财务总监。现任青岛蔚蓝生物股份有限公司董事兼董事会秘书。

施炜先生，1963 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2005 年毕业于华中科技大学，博士研究生学历。历任国家计划委员会工业信息局干部、深圳大学经济系讲师、深圳华高投资咨询有限公司副总经理、鹰牌控股有限公司独立董事、湖北华昌达智能装备股份有限公司独立董事、广东奥马电器股份有限公司独立董事。现任北京可思企业管理顾问有限公司执行董事兼经理、天邦食品股份有限公司独立董事、青岛蔚蓝生物股份有限公司独立董事。

李文立先生，1965 年 7 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2011 年毕业于中国农业大学，博士研究生学历，教授职称。历任莱阳农学院动物科学系教师。现任青岛农业大学动物科技学院教师、青岛蔚蓝生物股份有限公司独立董事。

洪晓明女士，1963 年 8 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2010 年毕业于对外经济贸易大学商学院高级工商管理专业，硕士研究生学历，中级会计师职称，具备注册会计师职业资格。历任黑龙江省西林钢铁厂财务科员工、黑龙江省铁力市工业局财务部副科长和科长、山东青岛新华印刷厂财务部主管会计、海尔集团公司技术装备本部及家电工艺装备研究所财务部长、集团成本中心总经理、资产管理委员会主任、青岛海尔股份有限公司财务总监、中联重科股份有限公司副总裁及财务负责人。现任海联金汇科技股份有限公司董事、副总裁及财务总监、青岛康普顿科技股份有限公司独立董事、青岛蔚蓝生物股份有限公司独立董事。

根据董事会提名，本公司第三届董事会选聘情况如下：

姓名	任职	最近选举或聘任情况	本届董事任期
黄炳亮	董事长	2016 年年度股东大会决议选举为董事；第三届第一次董事会决议选举为董事长	2017/5/20~2020/5/20
张效成	董事	2016 年年度股东大会决议选举为董事	2017/5/20~2020/5/20

姓名	任职	最近选举或聘任情况	本届董事任期
贾德强	董事	2016 年年度股东大会决议选举为董事	2017/5/20~2020/5/20
陈刚	董事	2016 年年度股东大会决议选举为董事	2017/5/20~2020/5/20
曹成	董事	2016 年年度股东大会决议选举为董事	2017/5/20~2020/5/20
施炜	独立董事	2016 年年度股东大会决议选举为董事	2017/5/20~2020/5/20
李文立	独立董事	2016 年年度股东大会决议选举为董事	2017/5/20~2020/5/20
洪晓明	独立董事	2016 年年度股东大会决议选举为董事	2017/5/20~2020/5/20

（二）公司监事

发行人现任监事 3 人，其中职工监事 1 人，具体情况如下：

马向东先生，1972 年 12 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2006 年毕业于南京农业大学，博士研究生学历，客座教授职称。历任黄海水产研究所生态室研究人员、山东六和农牧科技园有限公司技术部经理、山东蔚蓝生物科技有限公司饲料生物事业部总经理、青岛蔚蓝生物集团有限公司饲料生物事业部总经理。现任青岛澳蓝明东生物科技有限公司董事长、青岛蔚蓝生物股份有限公司监事会主席。

徐勇先生，1972 年 11 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，1993 年毕业于临沂商业学校，本科学历。历任山东郯城县政府经济技术协作办公室科员、惠民农牧科技园营销部业务员、菏泽普恩药业有限公司总经理、潍坊诺达药业有限公司营销部营销经理。现任潍坊诺达药业有限公司总经理、青岛蔚蓝生物股份有限公司监事。

原蕊女士，1975 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，1995 年毕业于青岛大学，2010 年毕业于北京外国语大学，硕士学历。历任山东六和集团有限公司职员、青岛蔚蓝生物股份有限公司采购部经理、青岛蔚蓝生物股份有限公司动保事业部副总经理，现任青岛康地恩动物药业有限公司任副总经理、青岛蔚蓝生物股份有限公司职工代表监事。

具体选聘情况如下：

姓名	任职	最近选举或聘任情况	本届监事任期
马向东	监事会主席	2016 年年度股东大会决议选举为监事 第三届监事会第一次会议选举为监事会主席	2017/5/20~2020/5/20

姓名	任职	最近选举或聘任情况	本届监事任期
徐勇	监事	2016 年年度股东大会决议选举为监事	2017/5/20~2020/5/20
原蕊	监事	职工代表大会	2017/5/20~2020/5/20

（三）本公司高级管理人员

发行人现任高级管理人员 3 人，具体情况如下：

陈刚先生，公司总经理，其简历参见本公司董事简历。

曹成先生，公司董事会秘书，其简历参见本公司董事简历。

乔丕远，1977 年 6 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2000 年毕业于山东科技大学会计学专业，本科学历。历任潍坊六和饲料有限公司财务部职员、潍坊六和饲料有限公司财务经理、青岛蔚蓝生物集团有限公司财务部总经理、青岛蔚蓝生物股份有限公司财务部总经理。现任青岛蔚蓝生物股份有限公司财务总监。

公司高级管理人员的选聘情况如下：

姓名	任职	选聘情况	任期
陈刚	总经理	第三届董事会第一次会议聘任为总经理	2017/5/20~2020/5/20
曹成	董事会秘书	第三届董事会第一次会议聘任为董事会秘书	2017/5/20~2020/5/20
乔丕远	财务总监	第三届董事会第一次会议聘任为财务总监	2017/5/20~2020/5/20

（四）核心技术人员

王华明先生，1955 年出生，美国国籍，拥有美国永久境外居留权，1982 年毕业于武汉大学生物系细胞生物学专业并获得学士学位，1988 年获得美国犹他大学细胞、病毒和分子生物学系分子生物学专业博士研究生学位。1989 年至 1992 年担任美国犹他大学细胞、病毒和分子生物学系分子生物学专业博士后。2009 年入选天津市“千人计划”，2011 年被聘为山东省泰山学者海外特聘专家。历任杰能科国际公司（Genencor International. USA）研究员、杰能科，丹尼斯有限公司（Genencor, Danisco Division. USA）（现已被杜邦收购）资深研究员、中国科学院天津工业生物技术研究所研究员，并兼职青岛蔚蓝生物集团有限公司首席科学家、中国科学院微生物研究所客座研究员。现任青岛蔚蓝生物集团有限公司首席科学家。

黄亦钧先生，1973 年 7 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，1996 年本科毕业于武汉大学生命科学院微生物学专业，2007 年毕业于中国农业大学微生物学专业，博士研究生学历。历任武汉医学科学研究所抗体中心助理研究员、山东农科院高新技术中心中级研究员。现任青岛蔚蓝生物集团有限公司研发中心实验室主任。

周英俊，1979 年 12 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2006 年毕业于江南大学生物工程学院生物化工专业，硕士研究生学历。历任山东蔚蓝生物科技有限公司技术部主任，现任山东蔚蓝生物科技有限公司总经理。

蒋贻海先生，1963 年 4 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2002 年毕业于南京农业大学，博士研究生学历。历任农业部动物检疫所所长助理并在任职期间参与创立青岛易邦生物工程有限公司（主营动物疫苗业务，现为瀚叶股份（600226.SH）参股子公司）、青岛宝依特生物制药有限公司（现青岛蔚蓝生物制品有限公司）董事长兼总经理。现任国家动物用保健品工程技术研究中心（依托青岛蔚蓝生物股份有限公司）主任。

凌红丽女士，1971 年 5 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，2005 年毕业于南京农业大学预防兽医学专业，博士研究生学历，农业技术推广研究员。历任山东六和集团有限公司研发部副总经理、青岛康地恩药业有限公司（现青岛蔚蓝生物股份有限公司）项目总经理、青岛蔚蓝生物制品有限公司副总经理。现任国家动物用保健品工程技术研究中心（依托青岛蔚蓝生物股份有限公司）副主任，主管生物制品领域的研发工作。

二、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属持有本公司股份的情况

（一）直接持股情况

本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属最近三年直接持有本公司股份未发生变化，具体情况如下：

姓名	现任职务	持股数（万股）	比例
贾德强	董事	870.00	7.50%

姓名	现任职务	持股数（万股）	比例
陈刚	董事兼总经理	177.00	1.53%
曹成	董事兼董事会秘书	60.00	0.52%
马向东	监事会主席	345.00	2.97%
徐勇	监事	23.20	0.20%
原蕊	监事	14.50	0.13%
乔丕远	财务总监	40.00	0.34%
蒋贻海	动保研究中心主任	72.50	0.63%
凌红丽	动保研究中心副主任	11.60	0.10%
周英俊	山东蔚蓝总经理	20.00	0.17%
黄亦钧	生物技术中心实验室主任	25.00	0.22%

注：马向东与凌红丽系夫妻关系。

（二）间接持股情况

1、截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份情况详见下表：

（1）通过康地恩实业的间接持股情况

序号	姓名	职务	出资金额（万元）	出资比例	间接持有本公司股份比例（注 1）
1	黄炳亮	董事长	3,550.00	50%	34.61%
2	张效成	董事	3,550.00	50%	34.61%

注 1：上述人员间接持有发行人股份比例等于上述人员持有投资企业的比例乘以投资企业占发行人的股份比例。

（2）通过康煜投资的间接持股情况

序号	姓名	职务	出资金额（万元）	出资比例	间接持有本公司股份比例（注 1）
1	陈刚	董事、总经理	50	100%	3.00%

注 1：上述人员间接持有发行人股份比例等于上述人员持有投资企业的比例乘以投资企业占发行人的股份比例。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在间接持有公司股份的情况。

（四）所持股份的质押或冻结情况

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有

发行人股份不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

发行人实际控制人张效成、黄炳亮同时担任公司董事，本小节列示实际控制人对外参股公司情况，实际控制人控制的企业情况详见“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人的发起人、主要股东及实际控制人的情况”之“（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业情况”。

序号	姓名	在本公司职务	对外投资企业名称	与本公司的关系	注册资本（万元）	持股比例
1	黄炳亮	董事长	青岛和之源教育科技有限公司	关联方	600.00	6.67%
			北大荒宝泉岭农牧发展有限公司	关联方	88,510.00	康地恩实业持股 23.50%
			北京新希望产业投资中心（有限合伙）	-	100,000.00	康地恩实业持股 2%
			阜新六和养殖服务有限公司	-	100.00	阜新和康持股 10%
			青岛崂山交银村镇银行股份有限公司	关联方	15,000.00	西藏思壮持股 10%
			新希望六和股份有限公司	-	421,602.00	西藏思壮持股 2.86%
			嘉兴丰廉豫永投资合伙企业（有限合伙）	-	3,560.00	西藏思壮持股 84.27%（有限合伙人）
			山东吉富房地产开发有限公司	-	3,000.00	鑫诚旭经贸持股 35%
			青岛和信环境有限公司	关联方	500.00	10%
			西藏康地恩创业投资合伙企业（有限合伙）	关联方	3,000.00	49.90%（有限合伙人）
			西藏智康诚壮投资合伙企业（有限合伙）	关联方	230.00	35.50%（有限合伙人）
			深圳市飞迪基石创业投资管理合伙企业（有限合伙）	-	1,020.00	9.80%
2	张效成	董事	青岛和之源教育科技有限公司	关联方	600.00	3.33%

序号	姓名	在本公司职务	对外投资企业名称	与本公司的关系	注册资本（万元）	持股比例
			北大荒宝泉岭农牧发展有限公司	关联方	88,510.00	康地恩实业持股 23.50%
			北京新希望产业投资中心（有限合伙）	-	100,000.00	康地恩实业持股 2%
			阜新六和养殖服务有限公司	-	100.00	阜新和康持股 10%
			青岛崂山交银村镇银行股份有限公司	关联方	15,000.00	西藏善诚持股 10%
			新希望六和股份有限公司	-	421,602.00	西藏善诚持股 2.81%
			山东吉富房地产开发有限公司	-	3,000.00	鑫诚旭经贸持股 35%
			青岛和信环境有限公司	关联方	500.00	10%
			青岛和诚装饰设计工程有限公司	-	90.00	22.22%
			吉安伟业农业开发有限公司	-	1,000.00	20%
			西藏康地恩创业投资合伙企业（有限合伙）	关联方	3,000.00	49.90%（有限合伙人）
			西藏智康诚壮投资合伙企业（有限合伙）	关联方	230.00	35.50%（有限合伙人）
3	贾德强	董事	青岛和之源教育科技有限公司	关联方	600.00	3.33%
4	陈刚	董事、总经理	青岛康煜投资有限公司	持有本公司 3%股权	50.00	100.00%
			青岛和之源教育科技有限公司	关联方	600.00	3.33%
5	施炜	独立董事	北京菜鸟无忧网络科技有限公司	-	200.00	8.00%
			北京云商购科技有限公司	-	110.00	9.57%
			马鞍山可思高新股权投资合伙企业（有限合伙）	-	11,290.00	13.29%
			深圳市旅联网络科技有限公司	-	500.00	20.00%
			深圳市华曦达科技股份有限公司	-	2,325.00	0.43%
			深圳市石浦投资有限公司	-	1,000.00	10.00%
			北京可思企业管理顾问有限公司	关联方	30.00	80.00%

序号	姓名	在本公司职务	对外投资企业名称	与本公司的关系	注册资本（万元）	持股比例
			深圳卓越汇企业管理有限公司	-	1,000.00	5%

本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员上述对外投资与本公司不存在利益冲突。除上述对外投资外，本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员无其他对外投资。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）2017 年度在公司领取薪酬情况

序号	姓名	职位	领取薪酬或津贴情况	金额（万元）
1	黄炳亮	董事长	在公司领取薪酬	21.00
2	张效成	董事	在公司领取薪酬	17.50
3	贾德强	董事	在公司领取薪酬	39.10
4	陈刚	董事兼总经理	在公司领取薪酬	90.60
5	曹成	董事兼董事会秘书	在公司领取薪酬	54.20
6	洪晓明	独立董事	在公司领取津贴	3.50
7	施炜	独立董事	在公司领取津贴	6.00
8	李文立	独立董事	在公司领取津贴	4.50
9	马向东	监事会主席	在公司领取薪酬	33.00
10	原蕊	监事	在公司领取薪酬	30.40
11	徐勇	监事	在公司领取薪酬	50.11
12	乔丕远	财务总监	在公司领取薪酬	61.40
13	王华明	核心技术人员	在公司领取薪酬	68.62
14	黄亦钧	核心技术人员	在公司领取薪酬	30.55
15	周英俊	核心技术人员	在公司领取薪酬	45.12
16	蒋贻海	核心技术人员	在公司领取薪酬	69.17
17	凌红丽	核心技术人员	在公司领取薪酬	51.24

注：发行人 2017 年第一次临时股东大会选举李文立为独立董事，2017 年 3 月 27 日开始任职。发行人 2016 年年度股东大会选举洪晓明为独立董事，2017 年 5 月 20 日开始任职黄炳亮、张效成自 2017 年 5 月起领取薪酬。

发行人 2016 年年度股东大会决议选举黄炳亮、张效成为董事，第三届第一

次董事会决议选举为黄炳亮董事长，任期为 2017 年 5 月 20 日至 2020 年 5 月 20 日，黄炳亮、张效成自 2017 年 5 月起领取薪酬。

（二）在关联企业领取收入情况

除在本公司领取独立董事津贴外，独立董事还在其现任职单位领取薪酬。

除上述情况外，本公司其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未在本公司之外的其他关联企业领取薪酬。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

序号	姓名	在发行人处任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
1	黄炳亮	董事长	青岛康地恩实业有限公司	董事	控股股东
			青岛崂山交银村镇银行股份有限公司	监事	关联方
			西藏思壮投资咨询有限公司	执行董事兼总经理	关联方
			阜新和康畜牧发展有限公司	董事	关联方
			西藏蓝海基石股权投资有限公司	执行董事兼总经理	关联方
			北大荒宝泉岭农牧发展有限公司	董事	关联方
			拉萨开发区和之望实业有限公司	董事长兼总经理	关联方
			山东吉富房地产开发有限公司	监事	-
			山东省饲料行业协会	会长	-
2	张效成	董事	青岛康地恩实业有限公司	董事长	控股股东
			西藏善诚投资咨询有限公司	执行董事兼总经理	关联方
			青岛崂山交银村镇银行股份有限公司	董事	关联方
			山东众邸中央厨房有限公司	董事	关联方

序号	姓名	在发行人处任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
			阜新和康畜牧发展有限公司	董事长	关联方
			青岛和之源教育科技有限公司	执行董事	关联方
			西藏蓝海基石股权投资有限公司	监事	关联方
			山东吉富房地产开发有限公司	监事	-
			青岛善诚食品有限公司	执行董事兼总经理	关联方
			青岛市农业产业化促进会	会长	-
3	贾德强	董事	青岛康地恩实业有限公司	董事兼总经理	控股股东
4	陈刚	董事兼总经理	青岛康煜投资有限公司	董事	关联方，持有发行人 3%股权
5	曹成	董事兼董事会秘书	无	无	-
6	施炜	独立董事	天邦食品股份有限公司	独立董事	关联方
			云南云天化股份有限公司	独立董事	关联方
			北京可思企业管理顾问有限公司	执行董事兼经理	关联方
			北京云商购科技有限公司	监事	-
			深圳市旅联网络科技有限公司	监事	-
7	洪晓明	独立董事	海联金汇科技股份有限公司	董事、财务总监、副总裁	关联方
			青岛康普顿科技股份有限公司	独立董事	关联方
8	李文立	独立董事	青岛农业大学	教授	-
9	马向东	监事会主席	青岛农业大学	客座教授	-
10	徐勇	监事	无	无	-
11	原蕊	监事	无	无	-
12	王华明	首席科学家	青岛农业大学	客座教授	-
			微生物学报	副主编	-
			工业酶产业技术创新战略联盟	副秘书长	-
			生物发酵产业协会微生物育种分会第一届理事会	副理事长	-
			青岛市海外人才协	理事	-

序号	姓名	在发行人处任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人关系
			会		
13	黄亦钧	实验室主任	无	无	-
14	周英俊	山东蔚蓝总经理	无	无	-
15	蒋贻海	动保研究中心主任	无	无	-
16	凌红丽	动保研究中心副主任	无	无	-

除上表所列外，在公司担任执行职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员不存在其他对外兼职的情况。

六、本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，本公司监事会主席马向东与核心技术人员凌红丽系夫妻关系，除此之外，本公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心技术人员之间不存在亲属关系。

七、本公司董事、监事、高级管理人员签订的协议、作出承诺及履行情况

（一）签订的协议

公司与独立董事洪晓明、施炜、李文立签署了《聘用合同》；公司与除张效成、黄炳亮之外的其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按照《劳动合同法》分别签订了《劳动合同》。

（二）重要承诺

本公司董事、监事、高级管理人员作出的承诺及履行情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十一、主要股东及作为股东的董事、监事、高级管理人员做出的重要承诺”。

八、董事、监事、高级管理的任职资格

公司董事、监事及高级管理人员的任职资格均符合《公司法》、《首次公开

发行股票并上市管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等法律、法规规定的有关规定。公司的董事、监事、高管不存在任职公务员、党政机关领导干部或直属高校处级（中层）党员领导干部等不能在企业兼职的情形。

九、本公司董事、监事及高级管理人员近三年变动情况

（一）最近三年公司董事变动情况

2017 年 3 月之前		2017 年 3 月~2017 年 5 月		2017 年 5 月之后	
董事长	贾德强	董事长	贾德强	董事长	黄炳亮
董事	张效成	董事	张效成	董事	张效成
董事	黄炳亮	董事	黄炳亮	董事	贾德强
董事	陈刚	董事	陈刚	董事	陈刚
董事	-	董事	-	董事	曹成
独立董事	黄强	独立董事	黄强	独立董事	洪晓明
独立董事	施炜	独立董事	施炜	独立董事	施炜
独立董事	李德发	独立董事	李文立	独立董事	李文立

2017 年 3 月 27 日，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，批准李德发辞去独立董事职务，并选举李文立担任独立董事。

2017 年 5 月 5 日，公司召开 2016 年年度股东大会，选举产生公司第三届董事会成员，增选董事会秘书曹成为公司董事会成员，董事会成员人数由 7 人变更为 8 人，同时，因独立董事黄强申请离职，选举洪晓明为独立董事。

2017 年 5 月 20 日，公司召开第三届董事会第一次会议，选举黄炳亮为公司董事长，贾德强不再担任公司董事长。

（二）最近三年公司监事的变动情况

报告期内，发行人监事未发生变动。

（三）最近三年公司高管的变动情况

2016 年 8 月之前		2016 年 8 月至今	
总经理	陈刚	总经理	陈刚

董事会秘书	曹成	董事会秘书	曹成
财务总监	乔丕远	财务总监	乔丕远
技术总监	刘鲁民	技术总监	-

2016 年 8 月，公司技术总监刘鲁民退休离职。

第九节 公司治理

一、本公司法人治理结构的建立健全及运作情况

本公司建立了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、健康发展提供了制度保障。公司已经按照《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律、法规的要求，对《公司章程》进行了修订，同时根据有关法律、法规及本公司章程，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《独立董事工作制度》等一系列法人治理细则，逐步建立起符合股份公司上市要求的法人治理结构。

公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作，履行职责，公司治理结构的功能不断得到完善。

二、股东大会制度的建立健全及运行情况

（一）公司股东的权利和义务

根据《公司章程》规定，公司股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，享有同等权利，承担同等义务。

公司股东享有如下权利：（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

公司股东承担如下义务：（1）遵守法律、行政法规和本章程；（2）依其所

认购的股份和入股方式缴纳股金；（3）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（4）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。（5）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。

（二）股东大会的职权

股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（1）决定公司的经营方针和投资计划；（2）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（3）审议批准董事会的报告；（4）审议批准监事会报告；（5）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改本章程；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准第三十九条规定的担保事项；（13）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（14）审议批准变更募集资金用途事项；（15）审议股权激励计划；（16）审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。《公司章程》第三十六条规定，公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：（1）公司及其控股子公司的对外担保总额，达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%以后提供的任何担保；（2）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计的公司总资产的 30%以后提供的任何担保；（3）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计的公司净资产的 50%以后提供的任何担保；（4）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，达到超过公司最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（5）按照担保金额连续十二个月内累计计算原则，达到超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且绝对金额达到或超过 5000 万元以后提供的任何担保；（6）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（7）单笔担保额超过公司最近一期经审计净资产 10%的担保；（8）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保。

董事会审议担保事项时，应当经出席董事会会议的三分之二以上董事同意；股东大会审议前款第（四）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。

（三）股东大会主要议事规则

2011 年 5 月 20 日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》、《股东大会议事规则》；2012 年 8 月 16 日、2012 年 12 月 20 日、2013 年 8 月 12 日、2014 年 5 月 12 日、2014 年 12 月 5 日和 2017 年 3 月 27 日，公司 2012 年第一次临时股东大会、2012 年第二次临时股东大会、2013 年第一次临时股东大会、2013 年年度股东大会、2014 年第三次临时股东大会和 2017 年第一次临时股东大会分别对《公司章程》进行了修订。

《公司章程》第四章规定了“股东和股东大会”，该章分别从股东、股东大会的一般规定、股东大会的召集、股东大会的提案与通知、股东大会的召开、股东大会的表决和决议等方面规定了股东大会的基本制度。《股东大会议事规则》分别从股东大会的性质和职权、股东大会的召集、股东大会的提案、会议议题的审议、股东大会表决、股东大会决议、股东大会决议执行等方面详细规定了股东行使权利的方式以及股东大会作为公司最高权力机构的基本职能。具体如下：

1、股东大会的召开

股东大会分为年度股东大会、临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的 6 个月内举行。有下列情形之一的，公司在事实发生之日起 2 个月以内召开临时股东大会：董事人数不足《公司法》规定人数或者本章程所定人数的 2/3 时；公司未弥补的亏损达实收股本总额 1/3 时；单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；董事会认为必要时；监事会提议召开时；法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定的其他情形。

股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。

2、股东大会的提案和通知

提案的内容应当属于股东大会职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和《公司章程》的有关规定。

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。

单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开 10 日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后 2 日内通知其他股东，并将该临时提案提交股东大会审议。

召集人应当在年度股东大会召开 20 日前已公告方式通知各股东，临时股东大会应当于会议召开 15 日前以公告方式通知各股东。

公司在计算起始期限时，不包括会议召开当日。

3、股东大会表决和决议

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的相关规定，股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有自己的股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

董事会、独立董事和符合相关条件的股东可以征集股东投票权。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。

股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会决议分为普通决议和特别决议。

股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所

持表决权的过半数通过。

股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：董事会和监事会的工作报告；董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；公司年度预算方案、决算方案；公司年度报告；除法律、行政法规规定或者本章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：公司增加或者减少注册资本；公司的分立、合并、解散和清算；公司章程的修改；公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；股权激励计划；法律、行政法规或本章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

以上制度符合《上市公司治理准则》（证监发[2002]1 号）、《上市公司章程指引》（2014 年修订）（证监会公告[2014]19 号）、《上市公司股东大会规则》（2014 年修订）等有关上市公司治理的规范性文件的要求，与上述文件不存在实质性差异。

（四）股东大会运行情况

公司自整体变更设立股份公司之日起至本招股书签署之日，依照《公司法》、《公司章程》的规定，共召开股东大会二十二次。

三、董事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，自第一届董事会设立以来，公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务，董事会的召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规以及《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，董事会规范运作。

（一）董事会的构成

根据《公司章程》，公司董事会由 8 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董

事长 1 名。董事由股东大会选举或者更换，每届任期 3 年。董事任期届满，可连选连任。董事在任期届满以前，股东大会不得无故解除其职务。

（二）董事会的职权

公司设董事会，对股东大会负责。董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订本章程的修改方案；（13）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（14）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（17）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

（三）董事会的议事规则

根据《公司章程》、《董事会议事规则》的有关规定，董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会定期会议每年至少召开二次。第一次定期会议于每年的上半年适当时间及时召开，审议公司的年度报告及相关议案。第二次定期会议于每年的下半年召开。

董事会会议由董事长召集，当董事长不能召集和不能正常履行职责时，由半数以上董事共同推举一名董事履行召集和主持。

董事会会议应当有过半数的董事出席方可举行。

公司监事可以列席董事会会议；总经理未兼任董事的，应当列席董事会会议。会议审议事项涉及其职权范围之内事项时，经会议主持人邀请，公司财务总监及其他公司职员可以列席董事会会议。

董事会决议的表决实行一人一票。公司董事会做出决议时，须经全体董事过半数以上表决同意。

以上制度符合《上市公司治理准则》（证监发[2002]1 号）、《上市公司章程指引》（2014 年修订）（证监会公告[2014]19 号）等有关上市公司治理的规范性文件的要求，与上述文件不存在实质性差异。

（四）董事会运行情况

公司自整体变更设立股份公司之日起至本招股书签署之日，共召开董事会会议三十四次。

四、董事会专门委员会设置情况

公司董事会下设四个专门委员会：审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。2011 年 5 月 20 日，公司召开第一届董事会第一次会议，依据《公司法》、《上市公司治理准则》、《公司章程》等相关规定制定了《审计委员会议事规则》、《战略委员会议事规则》、《提名委员会议事规则》、《薪酬与考核委员会议事规则》。

截至本招股说明书签署之日，各专门委员会的组成如下表所示：

名称	召集人	委员
审计委员会	洪晓明	黄炳亮、洪晓明、施炜
战略委员会	黄炳亮	张效成、黄炳亮、施炜
提名委员会	李文立	贾德强、李文立、施炜
薪酬与考核委员会	施炜	陈刚、李文立、施炜

（一）审计委员会

1、审计委员会人员构成及主要职责

董事会下设审计委员会，审计委员会委员由黄炳亮、洪晓明、施炜组成，其中洪晓明为召集人。审计委员会的主要职责是：（1）提议聘请或更换外部审计机构；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；（6）公司董事会授予的其他事宜。

2、审计委员会议事规则

（1）审计委员会会议分为例会和临时会议，例会每年至少召开一次，临时会议由审计委员会委员提议召开。会议召开前 5 天须通知全体委员，会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可委托其他一名委员（独立董事）主持。

（2）审计委员会会议应由三分之二以上委员出席方可举行； 每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经三分之二以上委员通过。

（3）审计委员会会议表决方式为举手表决或投票表决； 临时会议可以采取通讯表决的方式召开。

（4）审计工作组成员可列席审计委员会会议，必要时亦可邀请公司董事、监事及其他高级管理人员列席会议。

（5）如有必要，审计委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

（6）审计委员会会议的召开程序、 表决方式和会议通过的议案必须遵循有关法律、法规、公司章程及本办法的规定。

（7）审计委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。

（8）审计委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

（9）出席会议的委员均对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

3、审计委员会的运作情况

公司自整体变更设立股份公司之日起至本招股书签署之日，共召开审计委员会会议十次。

（二）战略委员会

1、战略委员会人员构成及主要职责

董事会下设战略委员会，战略委员会委员由张效成、黄炳亮、施炜组成，其中，黄炳亮为召集人。战略委员会的主要职责是：（1）对公司长期发展战略规

划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、战略委员会议事规则

（1）战略委员会每年根据公司实际需要召开会议，并于会议召开前至少三天通知全体委员，会议由召集人主持，召集人不能出席时可委托其他一名委员主持。

（2）战略委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

（3）战略委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯表决的方式召开。

（4）投资评审小组组长、副组长可列席战略委员会会议，必要时可邀请公司董事、监事及其他高级管理人员列席会议。

（5）如有必要，战略委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

（6）战略委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的议案必须遵循有关法律、法规、公司章程及本细则的规定。

（7）战略委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。

（8）战略委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

（9）出席会议的委员均对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

（三）提名委员会

1、提名委员会人员构成及主要职责

董事会下设提名委员会，提名委员会委员由贾德强、李文立、施炜组成，其中，李文立为召集人。提名委员会的主要职责是：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的人员和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；（4）对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；（6）董事会授权的其他事宜。

2、提名委员会议事规则

（1）提名委员会每年根据公司实际需要召开会议，并于会议召开前三天通知全体委员，会议由召集人主持，召集人不能出席时可委托其他一名委员（独立董事）主持。

（2）提名委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯表决的方式召开。

（3） 提名委员会会议必要时可邀请公司董事、监事及其他高级管理人员列席会议。

（4） 如有必要，经董事会批准，提名委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

（5） 提名委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的议案必须遵循有关法律、法规、公司章程及本办法的规定。

（6） 提名委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

（7）提名委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。

（8）提名委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

（9） 出席会议的委员及其他与会人员均对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

（四）薪酬与考核委员会

1、薪酬与考核委员会人员构成及主要职责

董事会下设薪酬与考核委员会，薪酬与考核委员会委员由陈刚、李文立、施炜组成，其中，施炜为主任委员。薪酬与考核委员会的主要职责是：（1）根据董事（非独立董事）及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性制定薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序、奖励和惩罚的主要方案和制度等；（2）依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司董事（非独立董事）、监事和高级管理人员的股权激励计划；（3）负责对股权激励计划管理，包括但不限于对股权激励计划的人员之资格、授予条件、行权条件等审查；（4）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履职情况并对其进行年度绩效进行考评；（5）对薪酬制度执行情况进行监督；（6）董事会授权的其他事宜。

2、薪酬与考核委员会议事规则

（1）薪酬与考核委员会每年至少召开一次会议，并于会议召开前 5 天通知全体委员，会议由主任委员主持，主任委员不能出席时可委托其他一名委员（独立董事）主持。

（2）薪酬与考核委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

（3）薪酬与考核委员会会议表决方式为举手表决或投票表决；临时会议可以采取通讯表决的方式召开。

（4）薪酬与考核委员会会议必要时可以邀请公司董事、监事及高级管理人员列席会议。

（5）如有必要，薪酬与考核委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

（6）薪酬与考核委员会会议讨论有关委员会成员的议题时，当事人应回避。

（7）薪酬与考核委员会会议的召开程序、表决方式和会议通过的薪酬政策与分配方案必须遵循有关法律、法规、公司《章程》及本细则的规定。

（8）薪酬与考核委员会会议应当有记录，出席会议的委员应当在会议记录上签名；会议记录由公司董事会秘书保存。

（9）薪酬与考核委员会会议通过的议案及表决结果，应以书面形式报公司董事会。

（10）出席会议的委员均对会议所议事项有保密义务，不得擅自披露有关信息。

五、监事会制度的建立健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，自第一届监事会设立以来，公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务，监事会的召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规以及《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，监事会规范运作。

（一）监事会的构成

公司监事会由 3 名监事组成，其中股东代表 2 人，公司职工代表 1 人，由公司职工通过职工代表大会民主选举产生。监事会设主席一人，由全体监事过半数选举产生。

（二）监事会的职权

监事会行使下列职权：（1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司的财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提案；（7）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费

用由公司承担。

（三）监事会议事规则

根据《公司章程》和《监事会议事规则》的有关规定，监事会会议分为定期会议和临时会议。监事会定期会议每 6 个月至少召开一次会议。监事可以提议召开临时监事会会议。

监事会会议由监事会主席召集和主持；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持。

监事会会议应当有过半数的监事出席方可举行。相关监事拒不出席或者怠于出席会议导致无法满足会议召开的最低人数要求的，其他监事应当及时向监管部门报告。

董事会秘书和证券事务代表应当列席监事会会议。

监事会会议的表决实行一人一票，以记名和书面等方式进行。

监事会作出决议，应由全体监事的二分之一以上表决通过。监事会决议应当经过与会监事签字确认。

（四）监事会运行情况

公司自整体变更设立股份公司之日起至本招股书签署之日，共召开监事会会议十五次。

六、独立董事制度的建立健全及运行情况

本公司的《公司章程》、《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》对独立董事的职权和制度安排做出了相关的规定。公司建立独立董事制度后，对完善公司治理结构起到了良好的促进作用。公司董事会做出重大决策前，向独立董事提供足够的材料，充分听取独立董事的意见，独立董事对于促进公司规范运作，谨慎把握募集资金投资项目、经营管理、发展方向及发展战略的选择起到良好的作用。

（一）独立董事制度的设立情况

2011 年 5 月 20 日，公司前身青岛康地恩药业股份有限公司召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于制订〈青岛康地恩药业股份有限公司独立董事制度〉的议案》。

另外，创立大会还审议通过了《独立董事工作制度》，从独立董事的独立性及任职条件、独立董事的提名、选举和更换、独立董事的职责、独立董事的工作条件等方面对独立董事进行规范。

（二）独立董事发挥作用的制度安排

独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权：（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（2）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（3）向董事会提请召开临时股东大会；（4）提议召开董事会；（5）独立聘请外部审计机构和咨询机构；（6）在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（1）提名、任免董事；（2）聘任、解聘高级管理人员；（3）董事、高级管理人员的薪酬；（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（5）独立董事认为有可能损害中小股东合法权益的事项；（6）有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》规定的其他事项。

独立董事发表的独立意见类型包括同意、保留意见及其理由、反对意见及其理由和无法发表意见及其障碍，所发表的意见应当明确、清楚。独立董事应当对出具的独立意见签字确认，并将上述意见及时报告董事会，与公司相关公告同时披露。

（三）独立董事实际发挥作用的情况

自公司聘任独立董事以来，独立董事依照有关法律、法规和《公司章程》、《独立董事工作制度》等工作要求，勤勉尽职地履行职权，对公司的经营管理、战略发展、本次募集资金投资项目、报告期内公司的关联交易以及改聘 2013 年度审计机构、聘任本次上市审计机构等事项发表了独立意见，对完善公司治理结构和规范公司运作、提高董事会决策的科学性、保护股东的合法权益，起到了积极的作用。独立董事独立履行职责，不受公司主要股东、实际控制人以及其他与上市公司存在利害关系的单位或个人的影响。

七、董事会秘书制度的安排及履职情况

（一）董事会秘书制度的建立

公司前身青岛康地恩药业有限公司第一届董事会第一次会议审议通过了《青岛康地恩药业股份有限公司董事会秘书工作细则》，从董事会秘书的任职资格、职责、任免、权利义务等方面对董事会秘书制度进行规范。

（二）董事会秘书的职责

（1）公司董事会秘书负责公司信息披露管理事务，包括：负责公司信息对外发布；制定并完善公司信息披露事务管理制度；督促公司相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务；负责公司未公开重大信息的保密工作；负责公司内幕知情人登记报备工作；关注媒体报道，主动向公司及相关信息披露义务人求证，督促董事会及时披露或澄清。

（2）公司董事会秘书应协助公司董事会加强公司治理机制建设，包括：组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议；建立健全公司内部控制制度；积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项；积极推动公司建立健全激励约束机制；积极推动公司承担社会责任。

（3）公司董事会秘书负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务工作机制。

（4）董事会秘书负责公司股权管理事务，包括：保管公司股东持股资料；

办理公司限售股相关事项；督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定;其他公司股权管理事项。

（5）公司董事会秘书应协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务。

（6）公司董事会秘书负责公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训。

（7）公司董事会秘书应提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或公司章程，做出或可能做出相关决策时，应当予以警示，并立即向上海证券交易所报告。

（8）公司董事会秘书应履行《公司法》、中国证监会和上海证券交易所要求履行的其他职责。

（三）董事会秘书履行职责的情况

本公司董事会秘书自任职以来，认真履行各项职责，严格按照《公司章程》的有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会；并按照《公司章程》的有关规定安排完成历次会议记录；历次董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了相关职责。

八、近三年的违法违规情况

报告期内，发行人严格按照《公司法》等相关法律法规和公司章程的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为。报告期内发行人曾受到部分主管机关的行政处罚，2015 年至 2017 年处罚金额分别为 15.91 万元、7.14 万元和 2.34 万元，其中金额较大的处罚情况如下：

（一）潍坊康地恩

根据高密市环境保护局 2015 年 9 月 11 日出具的《行政处罚决定书》（高环罚字[2015]第 321 号），2015 年 8 月 13 日，高密市环境保护局对潍坊康地恩进行检查，经检测，潍坊康地恩外排废水 COD 为 1490mg/L，氨氮为 72.9mg/L，

分别超过国家规定《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）排放标准的2.98倍和1.62倍。高密市环境保护局对潍坊康地恩作出罚款21,345.00元的决定。潍坊康地恩已缴纳罚款。

主管机关根据《中华人民共和国水污染防治法》规定的较低标准进行处罚并出具证明不属于严重违法行为；潍坊康地恩进行彻底整改，2015年、2016年累计投入259万元，并于2017年3月被高密市人民政府授予2016年度环境保护工作先进单位称号。

（二）山东蔚蓝

1、根据滨州市地方税务局稽查局2015年11月27日出具的《税务行政处罚决定书》（滨地税稽罚[2015]第52号），山东蔚蓝2013年营业账簿48本未申报缴纳印花税240元，2014年营业账簿40本未申报缴纳印花税200元，未全额代扣代缴个人所得税147,146.52元。滨州市地方税务局稽查局对山东蔚蓝作出罚款73,793.26元的决定。山东蔚蓝已及时补缴税款并缴纳罚款。

2、根据滨州市地方税务局稽查局2016年12月5日出具的《税务行政处罚决定书》（滨地税稽罚[2016]第600039号），山东蔚蓝未全额申报缴纳房产税51,319.63元。滨州市地方税务局稽查局对山东蔚蓝作出罚款25,659.82元的决定。山东蔚蓝已及时补缴税款并缴纳罚款。

主管机关根据《中华人民共和国税收征收管理法》规定的最低标准进行处罚并出具证明报告期内不存在因严重违反税收管理法规而受到行政处罚的情形；山东蔚蓝进行彻底整改，报告期内不再出现相关税种未缴纳情形。

（三）蔚蓝生物

根据青岛市国家税务局稽查局2017年5月10日出具的《税务行政处罚决定书》（青国税稽罚告[2017]第75号），蔚蓝生物由于取得的供应商发票为第三方开具的发票，青岛市国家税务局稽查局对蔚蓝生物作出罚款23,008.85元的决定。蔚蓝生物已及时补缴税款并缴纳罚款。

主管机关根据《中华人民共和国税收征收管理法》规定的最低标准进行处罚并出具证明报告期内无重大违法、违章记录；蔚蓝生物进行彻底整改，报告期内

不再出现该等情形。

（四）玛斯特生物

根据胶州市综合行政执法局 2015 年 12 月 14 日出具胶综法罚决字[2015]第 JLB2005 号《行政处罚决定书》，玛斯特生物 2013 年在九龙街道办事处九龙社区新东路 11 号占用土地挖掘水池，胶州市综合行政执法局对玛斯特生物作出没收占用的土地，罚款 35,100 元的决定。玛斯特生物已及时纠正违法行为并缴纳了罚款。

玛斯特生物与胶州九龙镇人民政府于 2012 年签署了《投资合同书》，约定投资建设微生态项目，总占地面积约 50 亩。玛斯特生物先期取得 20 亩土地的使用权权证，由于对相关法规理解不准确，误以为签署了投资合同书后，该 50 亩土地即归玛斯特所有，于 2013 年因建设需要在另 30 亩土地上挖掘水池，建设完成后未及时填埋。

主管机关出具证明玛斯特生物报告期内不存在重大违法违规行为；玛斯特生物已就上述水池所在地块与青岛市胶州市国土资源局签署了国有土地使用权出让合同，缴纳土地出让金，取得土地使用权证（鲁（2018）胶州市不动产权第 0004523 号）。

（五）天成生物

根据胶州市安全生产监督管理局 2016 年 6 月 29 日出具的（胶）安监管罚[2016]059-1 号《行政处罚决定书》，天成生物未按规定执行负责人带班制度、未按照规定定期组织生产安全事故应急救援演练、车间未设置应急疏散通道方向标示、部分出口未安装应急指示灯等，胶州市安全生产监督管理局对天成生物处以 25,000 元罚款。天成生物已缴纳罚款，并对上述违法行为纠正整改并报安监办备案。

主管机关根据《中华人民共和国安全生产法》规定的较低标准进行处罚并出具证明天成生物上述行为未导致安全事故或其他严重后果，不属于严重安全生产违法行为；天成生物彻底整改，并经胶州市安全生产监督管理局验收通过。

除上述行政处罚外，公司及现任董事、监事、高级管理人员均严格按照《公

司法》及相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作、依法经营，不存在因重大违法违规行为而受到行政处罚的情况。

九、资金占用和对外担保情况

近三年内，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占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。除公司向子公司提供担保，或子公司之间相互提供担保之外，公司不存在其他对外担保情况。

十、本公司内部控制制度

（一）公司管理层对内部控制制度的自我评价

本公司管理层认为：公司现有的内部控制度已经覆盖公司运营的各个环节，并得到有效地贯彻执行，保证了公司资产的安全与完整，保证了会计记录和会计信息的真实性、准确性和及时性。没有发生因内控制度不健全、不严格执行等而给公司造成重大损失和不利影响的情况，本公司内部控制的完整性、合法性及有效性方面不存在重大缺陷。

随着公司业务进一步发展，业务职能的调整，外部环境的变化和管理要求的不断提高，本公司将定期或根据需要进行补充、修订与完善内部控制制度，使之始终适应公司发展的需要。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

瑞华会计师事务所对公司内部控制制度进行了审核，并出具了编号为瑞华核字【2018】37110004 号《内部控制鉴证报告》，该报告对于公司内部控制制度的结论性评价意见为：“公司于 2017 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。”。

第十节 财务会计信息

本节财务会计数据及有关分析说明反映了公司最近三年及经审计的资产负债、经营成果和现金流量情况。

会计师对本公司 2015 年、2016 年及 2017 年的财务报表及附注出具了标准无保留意见的审计报告。本公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以便更详细地了解本公司报告期的财务状况。

一、会计报表及审计意见

（一）合并会计报表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产：			
货币资金	175,291,591.85	130,231,480.25	107,324,481.34
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融资产	-	-	-
应收票据	8,360,909.26	6,454,853.00	5,520,811.18
应收账款	134,450,810.85	154,429,816.74	162,344,244.06
预付款项	17,588,337.33	17,288,913.68	22,159,445.37
应收利息	-	-	-
应收股利	-	-	-
其他应收款	14,565,522.03	20,221,391.30	18,890,323.40
存货	87,333,147.55	77,704,188.30	71,009,565.47
划分为持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	1,634,429.49	237,345.89	1,286,812.21
流动资产合计	**439,224,748.36**	**406,567,989.16**	**388,535,683.03**
非流动资产：			
可供出售金融资产	22,742,353.66	22,742,353.66	21,950,000.00
持有至到期投资	-	-	-

资产	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	-	-	-
投资性房地产	-	-	-
固定资产	212,349,860.94	229,514,807.21	244,634,855.20
在建工程	115,998,976.07	81,871,953.88	69,702,439.97
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
无形资产	75,507,123.44	70,122,387.47	80,866,600.67
开发支出	-	-	-
商誉	9,896,630.08	9,896,630.08	9,896,630.08
长摊待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	7,825,382.19	7,207,429.11	6,042,923.19
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	**444,320,326.38**	**421,355,561.41**	**433,093,449.11**
资产总计	**883,545,074.74**	**827,923,550.57**	**821,629,132.14**

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
流动负债：			
短期借款	75,000,000.00	15,000,000.00	65,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	6,951,135.00	19,877,430.00	13,944,465.00
应付账款	58,260,169.38	45,677,430.49	45,107,148.03
预收款项	6,086,905.49	4,582,711.74	6,851,831.50
应付职工薪酬	41,379,088.09	45,387,332.04	33,056,184.01
应交税费	12,109,816.35	13,964,945.53	9,995,285.37
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	26,758,013.59	42,084,385.29	31,789,569.31
划分为持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	15,000,000.00	15,000,000.00

负债和股东权益	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**226,545,127.90**	**201,574,235.09**	**220,744,483.22**
非流动负债：			
长期借款	-	-	15,000,000.00
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
专项应付款	3,000,000.00	3,000,000.00	-
预计负债	-	-	-
递延收益	61,473,715.24	65,383,223.93	66,523,275.45
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	**64,473,715.24**	**68,383,223.93**	**81,523,275.45**
负债合计	**291,018,843.14**	**269,957,459.02**	**302,267,758.67**
股东权益：			
股本	116,000,000.00	116,000,000.00	116,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	603,106.87	457,773.11	457,773.11
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	28,352,084.51	21,646,192.96	16,409,390.62
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	399,304,155.44	378,384,870.63	351,071,230.66
归属于母公司股东权益合计	544,259,346.82	516,488,836.70	483,938,394.39
少数股东权益	48,266,884.78	41,477,254.85	35,422,979.08
股东权益合计	**592,526,231.60**	**557,966,091.55**	**519,361,373.47**
负债和股东权益合计	**883,545,074.74**	**827,923,550.57**	**821,629,132.14**

2、合并利润表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业总收入	**799,439,774.23**	**781,229,944.50**	**751,723,670.07**
其中：营业收入	799,439,774.23	781,229,944.50	751,723,670.07
二、营业总成本	**701,246,349.74**	**687,127,723.63**	**687,216,419.76**
其中：营业成本	384,612,066.86	353,971,565.66	359,649,256.70
税金及附加	9,348,715.76	7,991,882.80	4,346,608.17
销售费用	147,750,808.37	148,552,225.06	142,119,051.16
管理费用	153,625,705.96	162,123,827.10	168,116,851.27
财务费用	4,319,808.80	3,114,878.76	5,277,139.05
资产减值损失	1,589,243.99	11,373,344.25	7,707,513.41
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	1,137,658.07	450,681.68	3,829,569.42
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
资产处置收益	36,388.62	127,746.41	101,186.06
其他收益	15,751,601.49	-	-
三、营业利润	**115,119,072.67**	**94,680,648.96**	**68,438,005.79**
加：营业外收入	5,855,918.12	21,001,715.75	30,955,014.61
其中：非流动资产处置利得	413.86	79,058.51	641,829.56
减：营业外支出	3,762,655.50	1,691,002.20	1,511,565.33
其中：非流动资产处置损失	821,309.66	231,349.17	872,753.81
四、利润总额	**117,212,335.29**	**113,991,362.51**	**97,881,455.07**
减：所得税费用	24,682,195.24	24,501,344.43	20,207,545.69
五、净利润	**92,530,140.05**	**89,490,018.08**	**77,673,909.38**
（一）按经营持续性分类			
1、持续经营净利润	**92,530,140.05**	**89,490,018.08**	**77,673,909.38**
2、终止经营净利润	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
1、少数股东损益	6,904,963.69	6,939,575.77	7,408,134.36
2、归属于母公司股东的净利润	85,625,176.36	82,550,442.31	70,265,775.02
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**92,530,140.05**	**89,490,018.08**	**77,673,909.38**

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
归属于母公司股东的综合收益总额	85,625,176.36	82,550,442.31	70,265,775.02
归属于少数股东的综合收益总额	6,904,963.69	6,939,575.77	7,408,134.36
八、每股收益：			
（一）基本每股收益	0.74	0.71	0.61
（二）稀释每股收益	0.74	0.71	0.61

注：根据财政部 2017 年 12 月 25 日发布的《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号），利润表新增“资产处置收益”、“（一）持续经营净利润”和“（二）终止经营净利润”项目，公司 2015 年度和 2016 年度合并利润表列报形式进行相应调整。

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 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	881,714,734.01	830,059,009.14	750,429,128.58
收到的税费返还	3,175,623.61	3,389,081.04	3,848,819.44
收到其他与经营活动有关的现金	18,926,993.00	25,279,159.85	41,503,028.28
经营活动现金流入小计	**903,817,350.62**	**858,727,250.03**	**795,780,976.30**
购买商品、接受劳务支付的现金	364,859,479.65	320,945,179.59	322,457,482.24
支付给职工以及为职工支付的现金	172,362,140.13	157,641,268.73	152,204,569.52
支付的各项税费	74,918,468.76	68,300,009.44	67,382,682.09
支付其他与经营活动有关的现金	169,776,417.25	157,353,437.98	179,467,776.83
经营活动现金流出小计	**781,916,505.79**	**704,239,895.74**	**721,512,510.68**
经营活动产生的现金流量净额	**121,900,844.83**	**154,487,354.29**	**74,268,465.62**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	2,000,000.00
取得投资收益收到的现金	1,137,658.07	1,251,268.66	806,908.55
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	283,898.06	2,225,705.64	714,955.21
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	2,000,000.00	12,214,802.42	35,066,418.08
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**3,421,556.13**	**15,691,776.72**	**38,588,281.84**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	58,047,553.83	26,549,814.03	55,315,521.65
投资支付的现金	-	-	21,950,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
支付其他与投资活动有关的现金	-	20,621.60	-
投资活动现金流出小计	**58,047,553.83**	**26,570,435.63**	**77,265,521.65**
投资活动产生的现金流量净额	**-54,625,997.70**	**-10,878,658.91**	**-38,677,239.81**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	2,580,000.00	3,250,000.00	1,424,992.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,580,000.00	3,250,000.00	1,424,992.00
取得借款收到的现金	75,000,000.00	45,000,000.00	80,000,000.00
发行债券收到的现金		-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	3,696,400.00	4,823,500.00	78,540,000.00
筹资活动现金流入小计	**81,276,400.00**	**53,073,500.00**	**159,964,992.00**
偿还债务支付的现金	30,000,000.00	110,000,000.00	115,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	63,101,867.53	57,781,703.47	32,845,091.12
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	2,550,000.00	3,855,300.00	5,106,600.00
支付其他与筹资活动有关的现金	5,225,750.00	-	65,000,000.00
筹资活动现金流出小计	**98,327,617.53**	**167,781,703.47**	**212,845,091.12**
筹资活动产生的现金流量净额	**-17,051,217.53**	**-114,708,203.47**	**-52,880,099.12**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**50,223,629.60**	**28,900,491.91**	**-17,288,873.31**
加：期初现金及现金等价物余额	122,280,508.25	93,380,016.34	110,668,889.65
六、期末现金及现金等价物余额	**172,504,137.85**	**122,280,508.25**	**93,380,016.34**

（二）母公司会计报表

1、母公司资产负债表

单位：元

资产	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
流动资产：			
货币资金	60,835,179.78	26,787,885.06	34,371,340.79
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应收票据	1,550,000.00	-	100,000.00

资产	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
应收账款	6,770,676.25	10,101,183.11	11,600,431.88
预付款项	754,079.82	444,440.27	1,993,417.88
应收利息	-	-	-
应收股利	69,000,000.00	183,000,000.00	135,000,000.00
其他应收款	250,474,008.43	385,759,883.65	266,269,935.85
存货	1,321,309.31	5,761,895.84	3,823,572.93
划分为持有待售的资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	-	-	-
流动资产合计	**390,705,253.59**	**611,855,287.93**	**453,158,699.33**
非流动资产：	-	-	-
可供出售金融资产	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-
长期应收款	-	-	-
长期股权投资	334,856,599.84	333,506,599.84	344,405,660.04
投资性房地产	-	-	-
固定资产	3,738,410.19	4,836,476.61	5,973,261.27
在建工程	-	-	-
工程物资	-	-	-
固定资产清理	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-
油气资产	-	-	-
无形资产	2,755,000.20	2,749,990.08	3,042,844.40
开发支出	-	-	-
商誉	-	-	-
长摊待摊费用	-	-	-
递延所得税资产	-	-	-
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	**341,350,010.23**	**341,093,066.53**	**353,421,765.71**
资产总计	**732,055,263.82**	**952,948,354.46**	**806,580,465.04**

母公司资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
流动负债：			
短期借款	40,000,000.00	-	50,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-
衍生金融负债	-	-	-
应付票据	6,951,135.00	19,877,430.00	13,944,465.00
应付账款	4,839,763.66	6,321,681.78	4,843,176.58
预收款项	601,171.00	1,058,092.00	1,626,048.80
应付职工薪酬	3,437,142.83	6,704,502.44	3,526,767.05
应交税费	331,689.15	1,073,723.20	1,449,531.37
应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
其他应付款	284,676,289.37	537,022,686.45	353,114,861.13
划分为持有待售的负债	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-
其他流动负债	-	-	-
流动负债合计	**340,837,191.01**	**572,058,115.87**	**428,504,849.93**
非流动负债：			
长期借款	-	-	-
应付债券	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
长期应付款	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-
专项应付款	-	-	-
预计负债	-	-	-
递延收益	1,815,518.72	546,600.04	100,000.00
递延所得税负债	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-
非流动负债合计	1,815,518.72	546,600.04	100,000.00
负债合计	**342,652,709.73**	**572,604,715.91**	**428,604,849.93**

负债和股东权益	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
股东权益：			
股本	116,000,000.00	116,000,000.00	116,000,000.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	185,328,100.55	185,328,100.55	185,328,100.55
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	-	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	27,417,509.32	20,711,617.77	15,474,815.43
一般风险准备	-	-	-
未分配利润	60,656,944.22	58,303,920.23	61,172,699.13
股东权益合计	**389,402,554.09**	**380,343,638.55**	**377,975,615.11**
负债和股东权益合计	**732,055,263.82**	**952,948,354.46**	**806,580,465.04**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
一、营业收入	**130,165,168.30**	**160,423,884.47**	**141,441,236.18**
减：营业成本	95,800,048.38	121,899,927.24	106,366,134.42
税金及附加	739,226.98	809,115.86	713,073.00
销售费用	17,300,843.72	17,472,451.20	12,576,177.21
管理费用	24,824,445.16	25,629,182.77	24,994,731.55
财务费用	931,973.29	590,923.75	2,302,371.47
资产减值损失	-187,975.31	146,057.87	3,391,327.68
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	75,363,441.31	57,552,452.64	47,344,099.65
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
资产处置收益	-	-	-
其他收益	468,741.32	-	-
二、营业利润	**66,588,788.71**	**51,428,678.42**	**38,441,520.50**
加：营业外收入	763,986.65	601,170.16	2,271,344.76
其中：非流动资产处置利得	-	-	-

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
减：营业外支出	293,859.82	24,888.39	48,450.00
其中：非流动资产处置损失	-	17,911.33	-
三、利润总额	**67,058,915.54**	**52,004,960.19**	**40,664,415.26**
减：所得税费用	-	-363,063.25	-
四、净利润	**67,058,915.54**	**52,368,023.44**	**40,664,415.26**
（一）持续经营净利润	**67,058,915.54**	**52,368,023.44**	**40,664,415.26**
（二）终止经营净利润	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**67,058,915.54**	**52,368,023.44**	**40,664,415.26**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 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	150,629,450.30	187,471,578.37	170,540,497.99
收到的税费返还		-	-
收到其他与经营活动有关的现金	167,700,737.13	213,702,921.55	261,691,522.48
经营活动现金流入小计	**318,330,187.43**	**401,174,499.92**	**432,232,020.47**
购买商品、接受劳务支付的现金	116,960,988.07	129,182,625.26	128,138,963.68
支付给职工以及为职工支付的现金	22,863,779.88	20,230,116.06	18,967,374.00
支付的各项税费	4,571,166.70	6,288,087.39	6,929,649.11
支付其他与经营活动有关的现金	305,257,786.93	164,339,250.05	227,709,522.80
经营活动现金流出小计	**449,653,721.58**	**320,040,078.76**	**381,745,509.59**
经营活动产生的现金流量净额	**-131,323,534.15**	**81,134,421.16**	**50,486,510.88**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	2,000,000.00	13,110,400.00	37,400,000.00
取得投资收益收到的现金	189,000,000.00	5,341,112.84	235,194.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	363,441.31	-	-
投资活动现金流入小计	**191,363,441.31**	**18,451,512.84**	**37,635,194.65**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	499,534.02	423,918.96	776,877.28
投资支付的现金	1,350,000.00	-	94,000,000.00

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	**1,849,534.02**	**423,918.96**	**94,776,877.28**
投资活动产生的现金流量净额	**189,513,907.29**	**18,027,593.88**	**-57,141,682.63**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	40,000,000.00	-	50,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	50,000.00	-	-
筹资活动现金流入小计	**40,050,000.00**	**-**	**50,000,000.00**
偿还债务支付的现金	-	50,000,000.00	20,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	59,029,560.42	50,751,977.77	23,336,688.89
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	**59,029,560.42**	**100,751,977.77**	**43,336,688.89**
筹资活动产生的现金流量净额	**-18,979,560.42**	**-100,751,977.77**	**6,663,311.11**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**39,210,812.72**	**-1,589,962.73**	**8,139.36**
加：期初现金及现金等价物余额	18,836,913.06	20,426,875.79	20,418,736.43
六、期末现金及现金等价物余额	**58,047,725.78**	**18,836,913.06**	**20,426,875.79**

（三）审计意见

瑞华会计师事务所对公司 2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日和 2017 年 12 月 31 日的资产负债表和合并资产负债表，2015 年度、2016 年度和 2017 年度的利润表和合并利润表、现金流量表和合并现金流量表、所有者权益变动表和合并所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了瑞华审字【2018】37110001 号标准无保留意见的审计报告。

二、会计报表编制基础、合并会计报表范围及变化

（一）会计报表的编制基础和方法

本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 41 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，本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。

（二）合并会计报表范围及变化情况

1、截至 2017 年 12 月 31 日，合并会计报表范围如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	持股比例
1	康地恩动物药业	2002 年 6 月 17 日	2,500.00	蔚蓝生物持股 100%
2	六和畜药	2010 年 4 月 14 日	100.00	康地恩动物药业持股 70%
3	菏泽普恩	2004 年 9 月 23 日	1,500.00	蔚蓝生物持股 100%
4	潍坊诺达	2005 年 3 月 2 日	1,500.00	蔚蓝生物持股 75%
5	山东鼎诺	2015 年 6 月 24 日	1,000.00	潍坊诺达持股 100%
6	蔚蓝生物制品	1998 年 5 月 31 日	7,000.00	蔚蓝生物持股 100%
7	蔚蓝生物集团	2007 年 8 月 22 日	2,000.00	蔚蓝生物持股 100%
8	潍坊康地恩	2008 年 7 月 17 日	1,000.00	蔚蓝生物集团持股 100%
9	山东蔚蓝	2000 年 3 月 29 日	1,500.00	蔚蓝生物集团持股 100%
10	山东康地恩	2006 年 3 月 13 日	3,000.00	蔚蓝生物集团持股 100%
11	玛斯特生物	2002 年 6 月 17 日	1,300.00	蔚蓝生物集团持股 57%
12	冠泰生物	2015 年 3 月 26 日	300.00	玛斯特生物持股 100%
13	上海康地恩	2009 年 3 月 6 日	240.00	蔚蓝生物集团持股 68%
14	天成生物	2013 年 1 月 9 日	600.00	蔚蓝生物集团持股 90%
15	绿源生物	2016 年 6 月 30 日	1,000.00	蔚蓝生物集团持股 51%
16	动保研究中心	2015 年 12 月 30 日	1,000.00	蔚蓝生物制品持股 25%；康地恩动物药业持股 25%；潍坊康地恩持股 20%
17	明东生物	2016 年 11 月 21 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 90%
18	蔚蓝汇丰	2016 年 7 月 13 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 100%
19	Vland USA	2014 年 3 月 11 日	-	蔚蓝生物集团持股 100%

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	持股比例
20	智库联合基金	2016 年 11 月 18 日	2,000.00	蔚蓝生物集团出资 1,200.00 万元，占比 60%，并作为基金管理人全权负责基金运作
21	济宁康地恩	2008 年 6 月 3 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 51%
22	康成生物	2017 年 1 月 19 日	500.00	蔚蓝生物集团持股 100%
23	至宠生物	2017 年 1 月 22 日	500.00	蔚蓝生物持股 60%

注：Vland USA 已设立，但截至本招股说明书签署之日，尚未实际出资和运营；
注：根据青岛市科学研究智库联合基金设立协议，基金总规模 2,000.00 万元，其中蔚蓝生物集团出资 1,200.00 万元，青岛市科技局出资 800.00 万元，其中，蔚蓝生物第一期出资 450.00 万元，青岛市科技局第一期出资 300.00 万元，第二期资金根据第一期资金运作情况，计划于 2018 年 6 月底到位，共计 1,250.00 万元，其中蔚蓝生物集团出资 750.00 万元，青岛科技局出资 500.00 万元。

2、报告期内公司合并会计报表范围变化情况

（1）合并范围增加情况

2015 年 2 月 4 日，天成生物投资设立全资子公司帮邦信息。发行人自帮邦信息设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2015 年 3 月 26 日，玛斯特生物投资设立全资子公司冠泰生物。发行人自冠泰生物设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2015 年 6 月 24 日，潍坊诺达投资设立全资子公司山东鼎诺。发行人自山东鼎诺设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2015 年 12 月 30 日，康地恩动物药业、蔚蓝生物制品、潍坊康地恩与非关联方自然人张志东共同投资设立动保研究中心，康地恩动物药业、蔚蓝生物制品各持有其 25%股权，潍坊康地恩持有其 20%股权。发行人自动保研究中心设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2016 年 6 月 30 日，蔚蓝生物集团、山东土木启生物科技有限公司及济南齐贤生物科技有限公司共同投资设立绿源生物，蔚蓝生物集团持有其 42%股权。2016 年 12 月 9 日，蔚蓝生物集团受让山东土木启生物科技有限公司持有的部分股权，受让后合计持有绿源生物 51%股权。发行人自蔚蓝生物集团持有绿源生物 51%股权之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2016 年 7 月 13 日，蔚蓝生物集团投资设立全资子公司蔚蓝汇丰。发行人自

蔚蓝汇丰设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2016 年 11 月 21 日，蔚蓝生物集团与外籍自然人 CHOCT MINGAN 共同投资设立明东生物，蔚蓝生物集团持有其 90%股权。发行人自明东生物设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2017 年 1 月 19 日，蔚蓝生物集团投资设立全资子公司康成生物。发行人自康成生物设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

2017 年 1 月 22 日，发行人与自然人李春晖共同投资设立至宠生物，发行人持有其 60%股权。发行人自至宠生物设立之日起，将其纳入合并会计报表范围。

（2）合并范围减少情况

慧康生物已于 2015 年 4 月 29 日注销，公司 2015 年合并财务报表仅合并其 1-4 月的利润表及现金流量表。

云织商贸已于 2015 年 12 月 25 日转让，公司 2015 年合并财务报表仅合并其 1-11 月的利润表及现金流量表。

大成生物已于 2016 年 4 月 21 日转让，公司 2016 年合并财务报表仅合并其 1-4 月的利润表及现金流量表。

恒远药业已于 2016 年 6 月 3 日转让，公司 2016 年合并财务报表仅合并其 1-5 月的利润表及现金流量表。

2016 年 10 月 24 日，自然人万世平对帮邦信息出资 400.25 万元，天成生物对帮邦信息持股比例由 100%下降为 19.99%，天成生物对帮邦信息不再具有控制、共同控制或重大影响。公司 2016 年合并财务报表仅合并帮邦信息 1-10 月的利润表及现金流量表。

（3）纳入合并范围内的特殊目的主体

特殊目的主体名称	本公司所占份额	基金存续期	目前出资金额	
			本公司	青岛市科技局
青岛市科学研究智库联合基金	60%	2016 年 12 月至 2021 年 12 月	450 万元	300 万元

该特殊目的主体主要目的为：支持产业导向的应用基础研究，围绕生物制造产业发展需求，着眼解决产业面临的共性、关键性问题。根据《青岛市科学研究

智库联合基金设立协议》约定，青岛市科技局不参与权益分配。

三、报告期内主要会计政策和会计估计

（一）收入

报告期内，发行人主要从事酶制剂、微生态和动物保健品的研发、生产以及销售，并采用直销为主、经销为辅的模式进行销售。发行人不同业务类别和销售模式的收入确认原则、时点、依据和方法一致，具体如下：

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。本公司具体确认原则：

（1）内销收入：公司负责发货并运输的，产品发出到达客户指定地点并经客户签收确认，完成产品所有权上的主要风险和报酬转移，确认收入的实现；由对方自提货物的，产品出库手续办理完毕并经客户签收确认，完成产品所有权上的主要风险和报酬转移，确认收入的实现。

（2）外销收入：执行离岸价销售（FOB），公司按照合同约定的运输方式发运，产品在完成出口报关手续经海关放行并取得报关单和装运提单，完成产品所有权上的主要风险和报酬转移，确认收入的实现；执行到岸价（CIF、C&F）或到客户工厂（DAP）销售，公司按照合同约定的运输方式发运，产品在完成出口报关手续经海关放行并取得报关单和装运提单，货物到达合同约定的目的地，完成产品所有权上的主要风险和报酬转移，确认收入的实现。

2、提供劳务收入

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。

本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。

3、使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

4、利息收入

按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

（二）金融工具

在本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。金融资产和金融负债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和金融负债，相关的交易费用直接计入损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

1、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，本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，本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。

2、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和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。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明本公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可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：该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；本公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）持有至到期投资

是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，本公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

（3）贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。本公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

3、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

本公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

（1）持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（2）可供出售金融资产减值

当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。其中“严重下跌”是指公允价值下跌幅度累计超过 20%；“非暂时性下跌”是指公允价值连续下跌时间超过 12 个月。

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产的减值损失，不予转回。

4、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：收取该金融资产现金流量的合同权利终止；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；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。

本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。

5、金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分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。初始确认金融负债，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负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为交易性金融负债和在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的条件与分类为交易性金融资产和在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资产的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，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）财务担保合同

不属于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的财务担保合同，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第 13 号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

6、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确

认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

7、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本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金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。

8、权益工具

权益工具是指能证明拥有本公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。本公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。本公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

本公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。本公司不确认权益工具的公允价值变动额。

（三）存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品及自制半成品、周转材料、库存商品、发出商品等。

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，但对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

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。

（四）长期股权投资

本部分所指的长期股权投资是指本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。本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，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。

共同控制，是指本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，是指本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股东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股东权益在

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。

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。

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，分别按照本公司实际支付的现金购买价款、本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本公司不一致的，按照本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。对于本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本公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但本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，如本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，本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，按本附注四、5、（2）“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。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。对于本公司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，在丧失对被投资单位控制时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在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中，处置后的剩余股权采用权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

本公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时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，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

（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本公司，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	5	4.75
机器设备	年限平均法	5－10	5	9.50－19.00
运输设备	年限平均法	5－8	5	11.88－19.00
电子设备及其他	年限平均法	3－5	5	19.00－31.67

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，本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

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，本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。

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。

（六）无形资产

1、无形资产

无形资产是指本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本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分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

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

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

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：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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；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；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、委托外部研发支出

本公司对于委托外部机构研发的项目，根据研发过程中相关风险和报酬的承担情况，判断该交易的经济实质属于自行开发相关技术（研发劳务外包）还是属于外购技术，并根据交易的经济实质，分别按照研究与开发支出的规定和外购无形资产的规定处理。

交易经济实质属于外购技术的，研发支出先由预付账款科目归集，项目达到目标后确认为无形资产，项目达不到预定目标的情况下，调整至其他应收款。

4、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本节三-（五）-3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法。

（七）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，本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。

（八）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。

（九）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。

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。

（十）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、坏账准备的确认标准

本公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：①债务人发生严重的财务困难；②债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）； ③债务人很可能倒闭或进行其他财务重组； ④其他表明应收款项发生减值的客观依据。

2、坏账准备的计提方法

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

本公司将金额为人民币 100 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

（2） 按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

A．信用风险特征组合的确定依据

本公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
无风险组合	本公司内部、母子公司之间及合并范围内的子公司之间应收款项被认定为无风险组合。
一般风险组合	指管理层对于不符合单独进行减值测试的标准（单项金额重大或者具有某些特定风险特征），采用账龄等信用风险特征作为分类依据划分为若干组合，针对每一组合共同的信用风险特征确定各组合的坏账准备计提比例，以信用风险组合为单位计提坏账准备的应收款项。

B．根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
无风险组合	不计提坏账
一般风险组合	账龄分析法

a. 组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	40.00	40.00
3 年以上	100.00	100.00

基于谨慎性原则，公司制定了符合公司应收账款信用风险特征的坏账政策，发行人采用账龄分析法计提坏账，应收账款坏账准备的计提政策跟同行业公司比较如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
溢多利	5.00%	30.00%	60.00%	100.00%	100.00%	100.00%
新华杨	5.00%（0-6 月 2%）	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
宝来利来	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
生物股份	1.00%	5.00%	10.00%	30.00%	30.00%	30.00%
瑞普生物	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
海利生物	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
普莱柯	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
金河生物	1.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
蔚蓝生物	5.00%	10.00%	40.00%	100.00%	100.00%	100.00%

发行人坏账准备计提比例与同行业可比上市公司相比，略高于同行业可比上市公司的坏账准备计提比例，符合谨慎性原则，坏账准备计提充分合理。

③ 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

本公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备：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。

3、坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（十三）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：（1）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重

大不确定性；（2）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；（4）根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内平均分配计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用和损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关费用和损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益；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，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；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（十四）重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、坏账准备计提

本公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收账款减值是基于评估应收账款的可收回性。鉴定应收账款减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收账款的账面价值及应收账款坏账准备的计提或转回。

2、存货跌价准备

本公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

3、可供出售金融资产减值

本公司确定可供出售金融资产是否减值在很大程度上依赖于管理层的判断和假设，以确定是否需要在利润表中确认其减值损失。在进行判断和作出假设的过程中，本公司需评估该项投资的公允价值低于成本的程度和持续期间，以及被投资对象的财务状况和短期业务展望，包括行业状况、技术变革、信用评级、违约率和对手方的风险。

4、长期资产减值准备

本公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

本公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，本公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

5、折旧和摊销

本公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。本公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是本公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

6、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

7、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

8、预计负债

本公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出本公司的情况下，本公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中本公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

其中，本公司会就出售、维修及改造所售商品向客户提供的售后质量维修承诺预计负债。预计负债时已考虑本公司近期的维修经验数据，但近期的维修经验可能无法反映将来的维修情况。这项准备的任何增加或减少，均可能影响未来年度的损益。

（十五）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）因执行新企业会计准则导致的会计政策变更

2017 年 4 月 28 日，财政部以财会[2017]13 号发布了《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》，自 2017 年 5 月 28 日起实施。2017 年 5 月 10 日，财政部以财会[2017]15 号发布了《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》，自 2017 年 6 月 12 日起实施。经本公司第三届董事会第二次会议于 2017 年 8 月 18 日决议通过，本公司按照财政部的要求时间开始执行前述两项会计准则。

《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》准则规范了持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报。

执行《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》之前，本公司将取得的政府补助计入营业外收入；与资产相关的政府补助确认为递延收益，在资产使用寿命内平均摊销计入当期损益。执行《企业会计准则第 16 号——政府补助（2017 年修订）》之后，对 2017 年 1 月 1 日之后发生的与日常活动相关的

政府补助，计入其他收益；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（2）其他会计政策变更

无。

2、会计估计变更

本报告期无会计估计变更事项。

四、主要税项

（一）主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	应税收入按 3%、6%征收率，6%、17%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
营业税	按应税营业额的 5%、3%计缴营业税。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 5%、7%计缴。
企业所得税	按应纳税所得额的 25%、15%、20%减半计缴，详见下表。

注：发行人及子公司自 2013 年 8 月起现代服务业-研发和技术由征收营业税改征增值税，增值税税率为 6%；根据财政部、税务总局发布的《关于简并增值税征收率政策的通知》，酶制剂、微生态产品自 2014 年 7 月 1 日起增值税率由按照简易办法“依照 6%征收率”计算缴纳增值税调整为“依照 3%征收率”。

其中，存在不同企业所得税税率纳税主体的，纳税主体的所得税税率如下：

序号	公司名称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
1	青岛蔚蓝生物股份有限公司	25%	25%	25%
2	青岛康地恩动物药业有限公司	15%	15%	15%
3	菏泽普恩药业有限公司	25%	25%	25%
4	潍坊诺达药业有限公司	25%	25%	25%
5	青岛六和畜药销售有限公司	25%	25%	25%
6	山东鼎诺中药科技有限公司	25%	25%	20%
7	青岛蔚蓝生物制品有限公司	15%	15%	15%
8	青岛动保国家工程技术研究中心有限公司	20%	20%	-
9	青岛蔚蓝生物集团有限公司	25%	25%	25%
10	潍坊康地恩生物科技有限公司	15%	15%	15%
11	山东蔚蓝生物科技有限公司	15%	15%	15%
12	青岛玛斯特生物技术有限公司	15%	15%	15%

序号	公司名称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
13	上海康地恩生物科技有限公司	25%	25%	25%
14	山东康地恩生物科技有限公司	15%	15%	15%
15	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司	25%	25%	25%
16	青岛冠泰生物科技有限公司	20%	20%	20%
17	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	20%	20%	-
18	青岛蔚蓝汇丰国际贸易有限公司	25%	25%	-
19	青岛澳蓝明东生物科技有限公司	20%	20%	-
20	青岛至宠生物科技有限公司	25%	-	-
21	青岛蔚蓝康成生物科技有限公司	25%	-	-

（二）税收优惠及批文

报告期内，发行人享受的税收优惠如下：

单位：万元

内容	2017 年度	2016 年度	2015 年度
增值税税收优惠	171. 31	174.16	179.48
所得税税收优惠	965. 95	1,032.21	813.22

1、增值税税收优惠

根据《财政部、国家税务总局关于饲料产品免征增值税问题的通知》（财税〔2001〕121 号）规定，公司及子公司生产销售复合预混料免征增值税。

发行人已就报告期内享受的上述税收优惠在青岛市城阳国家税务局完成备案；玛斯特生物已就报告期内享受的上述税收优惠在胶州市国家税务局完成备案；康地恩动物药业已就报告期内享受的上述税收优惠在青岛市城阳国家税务局完成备案；山东康地恩已就报告期内享受的上述税收优惠在山东省费县国家税务局完成备案；六和畜药已就 2015 年度、2016 年度享受的上述税收优惠在青岛市城阳国家税务局完成备案。

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）规定，公司提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务免征增值税。

发行人已就报告期内享受的上述税收优惠在青岛市城阳国家税务局完成备

案；蔚蓝生物制品已就报告期内享受的上述税收优惠在青岛高新技术产业开发区国家税务局完成备案；动保研究中心已就报告期内享受的上述税收优惠在青岛高新技术产业开发区国家税务局完成备案。

2、所得税税收优惠

（1）康地恩动物药业

2014 年 10 月 14 日，康地恩动物药业被青岛市科学技术局认定为高新技术企业，证书编号：GR201437100048，有效期三年，自获得高新技术企业认定后三年内（2014-2016），企业所得税按 15%的税率征收。2017 年 12 月 4 日，康地恩动物药业被青岛市科学技术局认定为高新技术企业，证书编号：GR201737100570，有效期三年，自获得高新技术企业认定后三年内（2017-2019），企业所得税按 15%的税率征收。

康地恩动物药业已就 2015 年度及 2016 年度享受的上述税收优惠在青岛市城阳国家税务局完成备案，并将在 2017 年度汇算清缴时办理新的高新技术企业税收优惠备案手续。

（2）蔚蓝生物制品

2013 年 9 月 25 日，蔚蓝生物制品（原名：青岛宝依特生物制药有限公司）通过青岛市科学技术局的高新技术企业复审，证书编号：GF201337100031，有效期三年，自获得高新技术企业认定后三年内（2013-2015），企业所得税按 15%的税率征收。 2016 年 12 月 2 日，蔚蓝生物制品被青岛市科学技术局认定为高新技术企业，证书编号：GR201637100498，有效期三年，公司自获得高新技术企业认定后三年内（2016-2018），企业所得税按 15%的税率征收。

蔚蓝生物制品已就 2015 年度、2016 年度及 2017 年度享受的上述税收优惠在青岛市地方税务局高新技术产业开发区分局完成备案。

（3）潍坊康地恩

2014 年 10 月 30 日，潍坊康地恩通过山东省科学技术厅的高新技术企业复审，证书编号：GF201437000112，有效期三年，公司自获得高新技术企业认定后三年内（2014-2016），企业所得税按 15%的税率征收。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室 2017 年 12 月 28 日发布的《关于公示山东省 2017 年拟认定高新技术企业名单的通知》，潍坊康地恩通过高新技术企业复审。

潍坊康地恩已就 2015 年度及 2016 年度享受的上述税收优惠在山东省高密市国家税务局城区分局完成备案，并将在 2017 年度汇算清缴时办理新的高新技术企业税收优惠备案手续。

（4）山东蔚蓝

2015 年 12 月 10 日，山东蔚蓝被山东省科学技术厅认定为高新技术企业，证书编号：GR201537000081，有效期三年，公司自获得高新技术企业认定后三年内（2015-2017），企业所得税按 15%的税率征收。

山东蔚蓝已就 2015 年度及 016 年度享受的上述税收优惠在惠民县地方税务局完成备案，并将在 2017 年度汇算清缴时办理新的高新技术企业税收优惠备案手续。

（5）玛斯特生物

2013 年 9 月 25 日，玛斯特生物通过青岛市科学技术局的高新技术企业复审，证书编号：GF201337100023，有效期三年，公司自获得高新技术企业认定后三年内（2013-2015），企业所得税按 15%的税率征收。2016 年 12 月 2 日，玛斯特生物被青岛市科学技术局认定为高新技术企业，证书编号：GR201637100137，有效期三年，公司自获得高新技术企业认定后三年内（2016-2018），企业所得税按 15%的税率征收。

玛斯特生物已就 2015 年度及 2016 年度享受的上述税收优惠在胶州市国家税务局完成备案，并将在 2017 年度汇算清缴时办理新的高新技术企业税收优惠备案手续。

（6）山东康地恩

2015 年 12 月 10 日，山东康地恩被山东省科学技术厅认定为高新技术企业，证书编号：GR201537000746，有效期三年，公司自获得高新技术企业认定后三年内（2015-2017），企业所得税按 15%的税率征收。

山东康地恩已就2015年度及2016年度享受的上述税收优惠在山东省费县国家税务局完成备案，并将在2017年度汇算清缴时办理新的高新技术企业税收优惠备案手续。

发行人在报告期内享受的税收优惠政策具有合法依据，且已在税务主管机关办理备案。发行人享受的税收优惠政策合法、合规、真实、有效。

（7）潍坊诺达

2014年10月31日，潍坊诺达药业有限公司被山东省科技技术厅认定为高新技术企业，证书编号：GF201437000336，有效期三年。报告期该公司未执行15%的高新技术企业所得税优惠税率。

根据全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室2017年12月28日发布的《关于公示山东省2017年拟认定高新技术企业名单的通知》，潍坊诺达通过高新技术企业复审。

（8）小微企业税收优惠

2015年9月2日，财政部和国家税务总局联合发布的《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》，自2015年10月1日起至2017年12月31日，对年应纳税所得额在20万元到30万元（含30万元）之间的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。山东蔚蓝绿源生物科技有限公司、山东鼎诺中药科技有限公司、青岛动保国家工程技术研究中心有限公司、青岛冠泰生物科技有限公司、青岛澳蓝明东生物科技有限公司按该通知执行。其中山东鼎诺中药科技有限公司2016年资产总额超过1000万元，不再享受小微企业税收优惠，按照25%税率计缴所得税。

根据《国家税务总局关于三项企业所得税事项取消审批后加强后续管理的公告》（国家税务总局公告2015第6号），实行查账征收的小型微利企业，在办理2014年及以后年度企业所得税汇算清缴时，通过填报《国家税务总局关于发布<中华人民共和国企业所得税年度纳税申报表（A类，2014年版）的公告>》（国家税务总局2014年第63号）之《基础信息表》（A000000表）中的“104从业人数”、“105资产总额（万元）”栏次，不再另行备案。因此，绿源生物、山东鼎诺、研究中心、冠泰生物、明东生物在报告期内享受小微企业税收优惠无

需履行备案程序。

五、会计报表分部信息

根据公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，公司的经营业务划分为 2 个经营分部，公司的管理层定期评价这些分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。在经营分部的基础上公司确定了 2 个报告分部，分别为生物分部和动保分部。生物分部主要包含酶制剂和微生态业务，动保分部主要包含兽用化药、中兽药和生物制品业务。这些报告分部是以生产经营及管理为基础确定的。

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，这些计量基础与编制财务报表时的会计与计量基础保持一致。

（一）2015 年 12 月 31 日/2015 年报告分部的财务信息

单位：元

项目	生物分部	动保分部	分部间抵销	合计
主营业务收入	416,529,073.92	334,528,113.55	-8,297,948.76	742,759,238.71
主营业务成本	191,758,637.81	174,409,432.59	-8,297,948.76	357,870,121.64
毛利率	54%	48%	-	52%
销售费用	70,111,645.49	72,007,405.67	-	142,119,051.16
管理费用	92,617,215.86	75,499,635.41	-	168,116,851.27
净利润	66,533,389.67	11,140,519.71	-	77,673,909.38
资产总额	549,087,112.63	273,118,909.89	-576,890.38	821,629,132.14
负债总额	170,281,577.03	132,563,072.02	-576,890.38	302,267,758.67

（二）2016 年 12 月 31 日/2016 年度报告分部的财务信息

单位：元

项目	生物分部	动保分部	分部间抵销	合计
主营业务收入	453,464,069.63	312,556,363.92	-2,132,940.37	763,887,493.18
主营业务成本	208,819,725.24	141,414,131.17	-2,132,940.37	348,100,916.04
毛利率	54%	55%	-	54%
销售费用	75,884,854.41	72,667,370.65	-	148,552,225.06
管理费用	90,227,132.25	71,896,694.85	-	162,123,827.10

项目	生物分部	动保分部	分部间抵销	合计
净利润	67,041,399.82	22,448,618.26	-	89,490,018.08
资产总额	582,069,052.39	246,623,372.60	-768,874.42	827,923,550.57
负债总额	181,853,408.96	88,872,924.48	-768,874.42	269,957,459.02

（三）2017 年 12 月 31 日/2017 年度报告分部的财务信息

单位：元

项目	生物分部	动保分部	分部间抵销	合计
主营业务收入	490,474,072.84	289,746,962.33	-2,516,665.67	777,704,369.50
主营业务成本	246,514,881.47	134,161,070.82	-2,516,665.67	378,159,286.62
毛利率	50%	54%	-	51%
销售费用	80,442,576.11	67,308,232.26	-	147,750,808.37
管理费用	85,127,721.95	68,497,984.01	-	153,625,705.96
净利润	75,420,756.12	17,109,383.93	-	92,530,140.05
资产总额	625,941,127.32	260,336,474.74	-2,732,527.32	883,545,074.74
负债总额	176,306,722.32	117,444,648.14	-2,732,527.32	291,018,843.14

报告期内，动保分部业绩波动较大，主要受云织商贸及蔚蓝生物制品两子公司的影响。

云织商贸 2015 年 1-11 月净利润为-7,610,005.58 元。该公司主要生产阿莫西林、中药提取物，生产规模较小，固定成本较高。因生产工艺原因，该公司投入产出率较低。上述因素使该公司产品 2015 年 1-11 月毛利率为-2.33%，该公司 2015 年 12 月对外转让，不再纳入合并范围，相应导致公司动保分部 2016 年净利润增加。

蔚蓝生物制品主要从事生物制品的生产和研发，报告期内净利润分别为：-766,019.73 元、5,037,779.22 元和 6,348,165.02 元。自 2016 年始，蔚蓝生物制品净利润大幅增加，具体原因如下：①适当提高产品售价；②改变客户结构，加大集团客户开发力度；③精简产品，放弃低附加值产品；④降本节能，提高单位生产率降低生产成本。

六、最近一年收购兼并情况

报告期内，公司最近未发生重大的对外收购和兼并情况。

七、非经常性损益情况

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益情况进行了核验，并出具了瑞华核字【2018】37110003 号《关于青岛蔚蓝生物股份有限公司非经常性损益专项审核报告》。

报告期内，公司非经常性损益情况下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动性资产处置损益	-78.45	-165.62	197.40
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,087.08	2,047.90	2,982.61
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	91.89
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	165.40	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-209.10	-101.60	-15.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	83.11	-
扣除所得税前非经常性损益合计	1,964.93	1,863.79	3,256.73
减：所得税影响金额	199.69	187.16	282.16
扣除所得税后非经常性损益合计	1,765.24	1,676.63	2,974.57
少数股东损益影响数（亏损以“-”表示）	57.54	105.81	21.04
归属于母公司股东的非经常性损益净额	**1,707.71**	**1,570.82**	**2,953.53**

注：非经常性损益项目中的数字“+”表示收益及收入,"-"表示损失或支出。

本公司对非经常性损益项目的确认依照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》（证监会公告[2008]43 号）的规定执行。

八、最近一期末主要资产状况

（一）固定资产

截至 2017 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

类别	折旧年限	原值	净值	综合成新率
房屋、建筑物	20 年	16,263.26	11,132.62	68.45%
机器设备	5-10 年	20,385.99	8,913.77	43.72%
运输工具	5-8 年	500.18	246.17	49.22%
电子设备及其他	3-5 年	3,060.83	942.42	30.79%
合计	-	**40,210.26**	**21,234.99**	**52.81%**

注：综合成新率=净值/原值。

（二）对外投资

截至 2017 年 12 月 31 日，公司对外投资情况如下：

单位：万元

项目	投资期限	期初投资额	期末投资额	股权比例	核算方法
青岛帮邦信息科技有限公司	长期	-	79.24	19.99%	成本法
青岛易家禽农牧发展有限公司	长期	195.00	195.00	19.50%	成本法
山东华夏维康农牧科技有限公司	长期	2,000.00	2,000.00	10.00%	成本法

因 2016 年 10 月其他股东增资，公司所持帮邦信息股权由 100.00%降低至 19.99%，不再具有控制、共同控制及重大影响。丧失控制权日，帮邦信息账面净资产归属于公司份额为 79.24 万元，与该公司自合并日开始持续计算的净资产份额-3.87 万元差额 83.11 万元，计入当期损益。

（三）无形资产

截至 2017 年 12 月 31 日，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	减值准备	净值
土地使用权	6,201.47	770.43	127.34	5,303.70
软件	304.90	165.14	-	139.76
专利/商标权	155.93	89.04	-	66.89
非专利技术	3,307.93	1,329.89	49.17	1,928.87
特许使用权	184.67	73.19	-	111.48
合计	**10,154.91**	**2,427.70**	**176.50**	**7,550.71**

九、最近一期末主要负债情况

（一）银行借款

截至 2017 年 12 月 31 日，公司的银行借款余额为 7,500 万元。

（二）应付票据和应付账款

截至 2017 年 12 月 31 日，公司的应付票据情况如下表所示：

单位：万元

种类	金额
银行承兑汇票	695.11
合计	**695.11**

截至 2017 年 12 月 31 日，公司应付账款情况如下表所示：

单位：万元

账龄	金额	比例
1 年以内	5,230.06	89.77%
1－2 年	345.94	5.94%
2－3 年	92.06	1.58%
3 年以上	157.96	2.71%
合计	**5,826.02**	**100.00%**

（三）预收款项

截至 2017 年 12 月 31 日，公司预收账款情况如下表所示：

单位：万元

账龄	金额	比例
1 年以内	549.36	90.25%
1－2 年	33.99	5.58%
2－3 年	16.65	2.73%
3 年以上	8.69	1.43%
合计	**608.69**	**100.00%**

（四）应付职工薪酬

截至 2017 年 12 月 31 日，公司的应付职工薪酬总额 4,137.91 万元，无拖欠

性质的应付职工薪酬。公司每年末应付职工薪酬金额较大，主要为工资、奖金、津贴和补贴。

（五）应交税费

截至 2017 年 12 月 31 日，公司的应交税费情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额
企业所得税	699.11
增值税	303.40
个人所得税	61.40
土地使用税	68.49
房产税	35.01
城市维护建设税	20.40
教育费附加	9.00
地方教育费附加	6.04
印花税	6.02
水利基金	1.70
其他	0.41
合计	**1,210.98**

（五）其他应付款

截至 2017 年 12 月 31 日，公司的其他应付款情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额	比例
代扣代缴款	6.37	0.24%
单位往来	559.12	20.90%
保证金	714.93	26.72%
差旅费	240.98	9.01%
预提费用	826.21	30.88%
借款	36.52	1.36%
其他	291.66	10.90%
合计	**2,675.80**	**100.00%**

（六）对内部人员及关联方的负债

截至 2017 年 12 月 31 日，除应付职工薪酬外，公司不存在其他重大的对内部人员及关联方的负债情况。

十、报告期内所有者权益变动情况

单位：万元

项目	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
股本	11,600.00	11,600.00	11,600.00
资本公积	60.31	45.78	45.78
盈余公积	2,835.21	2,164.62	1,640.94
未分配利润	39,930.42	37,838.49	35,107.12
归属于母公司股东权益	54,425.93	51,648.88	48,393.84
少数股东权益	4,826.69	4,147.73	3,542.30
所有者权益合计	**59,252.62**	**55,796.61**	**51,936.14**

报告期内，公司股本、资本公积变动情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、发行人股本形成及变化和重大资产重组情况”部分内容。

十一、报告期内现金流量情况

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动现金流入小计	90,381.74	85,872.73	79,578.10
经营活动现金流出小计	78,191.65	70,423.99	72,151.25
经营活动产生的现金流量净额	**12,190.08**	**15,448.74**	**7,426.85**
投资活动现金流入小计	342.16	1,569.18	3,858.83
投资活动现金流出小计	5,804.76	2,657.04	7,726.55
投资活动产生的现金流量净额	**-5,462.60**	**-1,087.87**	**-3,867.72**
筹资活动现金流入小计	8,127.64	5,307.35	15,996.50
筹资活动现金流出小计	9,832.76	16,778.17	21,284.51
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,705.12**	**-11,470.82**	**-5,288.01**
现金及现金等价物净增加额	**5,022.36**	**2,890.05**	**-1,728.89**

十二、会计报表附注中的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

2018 年 2 月 14 日，发行人第二届董事会召开第十次会议，审议通过了《关于公司 2017 年度利润分配预案的议案》，以 2017 年末总股本 11,600 万股为基础，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 5 元（含税），共计派送现金红利 5,800 万元（含税）

2018 年 3 月 1 日，公司召开 2017 年度股东大会，审议并通过了《关于公司 2017 年度利润分配预案的议案》。

截止本招股说明书签署日，上述股利分配事项已实施完毕。

（二）或有事项

截止本招股说明书签署日，本公司无需要披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截止本招股说明书签署日，本公司无需要披露的其他重要事项。

十三、最近三年主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2017. 12. 31/ 2017年度	2016.12.31/ 2016年度	2015.12.31/ 2015年度
流动比率（倍）	1.94	2.02	1.76
速动比率（倍）	1.55	1.63	1.44
资产负债率（母公司）	46.81%	60.09%	53.14%
应收账款周转率（次/年）	4.95	4.51	4.88
存货周转率（次/年）	4.59	4.65	4.51
息税折旧摊销前利润（万元）	15,516.30	15,270.34	13,860.33
利息保障倍数（倍）	46.61	27.28	16.62
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.05	1.33	0.64

每股净现金流量（元）	0.43	0.25	-0.15
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例	3.79%	3.61%	4.74%

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=（负债总额/资产总额）×100%
4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧＋无形资产摊销+长期待摊费用摊销
7、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出
8、每股经营活动的现金流量＝经营活动产生的现金流量净额/期末股本总数
9、每股净现金流量＝现金及现金等价物净增加额/期末股本总数
10、无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比例＝无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）/期末净资产

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证券监督管理委员会公告〔2010〕2 号之《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》）以及现行的《企业会计准则——每股收益》的要求，公司报告期内加权平均净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益的情况如下：

净利润类别	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于普通股股东的净利润	2017 年	16.41%	0.74	0.74
	2016 年	16.72%	0.71	0.71
	2015 年	15.74%	0.61	0.61
扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	2017 年	13.14%	0.59	0.59
	2016 年	13.54%	0.58	0.58
	2015 年	9.13%	0.35	0.35

十四、盈利预测报告

公司报告期内未编制盈利预测报告。

十五、资产评估情况

1、发行人在设立时进行的资产评估的情况

2011 年 4 月 10 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出出具国融兴华评

报字[2011]第 040 号《青岛康地恩药业有限公司拟改制评估项目资产评估报告书》，对康地恩药业的全部权益价值采用资产基础法进行了评估，截至 2010 年 12 月 31 日，康地恩药业股东全部权益账面价值为 8,977.35 万元，评估价值为 15,290.20 万元，增值 6,312.85 万元，增值率 70.32%。其中，长期股权投资评估增值 6,267.70 万元，增值的原因主要为：（1）长期股权投资账面价值未包含子公司未分配利润；（2）子公司的房屋建造时成本较低，评估基准日人工材料等价格上涨，土地价格也上涨，从而导致房屋及土地评估增值。

本次资产评估的目的为对发行人改制时的股东全部权益价值进行评估，为改制提供参考。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相适应。

本次评估假设和限制条件为：

（1）一般假设和限制条件

①本次评估以评估报告所列明的特定评估目的为前提；

②本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

③本次评估假设被评估资产现有用途不变且企业持续经营；

④本次评估假设评估基准日外部经济环境不变；

⑤本次评估假设被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整；

⑥本次评估未考虑将来可能承担的抵押担保事宜，以及特殊的交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对资产价格的影响；

⑦评估范围仅以被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑被评估单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

（2）特殊假设和限制条件

①国家现行的宏观经济不发生重大变化；

②公司所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化；

③公司未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式持续经营。

评估机构和评估人员所设定的评估假设前提和限制条件按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估价值高于经审计的账面净资产，本次改制以经审计的账面净资产为依据，不存在评估调账行为，不会导致发行人出资不实。

2、发行人在增资扩股时进行的资产评估的情况

（1）增资扩股涉及的康地恩药业的资产评估情况

2012 年 5 月 31 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具国融兴华评报字[2012]第 150 号《青岛康地恩药业股份有限公司拟增资扩股评估项目资产评估报告书》，对康地恩药业拟增资扩股所涉及的康地恩药业股东全部权益价值采用资产基础法进行评估。本次资产评估的目的为对发行人增资扩股行为涉及的康地恩药业的股东全部权益价值进行评估，为增资扩股行为应支付的股权对价提供价值参考。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相适应。

本次评估的假设条件分为前提假设、基本假设、具体假设和特别假设，其中前提假设为假设待评估资产均处于交易过程中，且基于公开市场进行交易，企业持续经营且资产持续使用。上述评估假设按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的结论为：截至 2012 年 5 月 31 日，康地恩药业股东全部权益账面价值为 8,853.44 万元，评估价值为 22,816.60 万元，增值 13,963.16 万元，增值率 157.71%。其中，长期股权投资评估增值 13,737.49 万元，增值的原因主要为长期股权投资账面价值未包含子公司未分配利润。此评估报告仅用作增资扩股提供价值参考，未作为出资依据，也未根据评估报告调账。

（2）增资扩股涉及的蔚蓝生物集团的资产评估情况

2012 年 5 月 31 日，北京国融兴华资产评估有限责任公司出具国融兴华评报字[2012]第 151 号《青岛康地恩药业股份有限公司拟增资扩股涉及的青岛蔚蓝生物集团有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告书》，对康地恩药业拟增资扩股所涉及的蔚蓝生物集团股东全部权益价值采用资产基础法进行评估。本次资产评估的目的为对发行人增资扩股行为涉及的蔚蓝生物集团的股东全部权益价值进行评估，为增资扩股行为应支付的股权对价提供价值参考。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相适应。

本次评估的假设条件分为前提假设、基本假设、具体假设和特别假设，其中前提假设为假设待评估资产均处于交易过程中，且基于公开市场进行交易，企业持续经营且资产持续使用。上述评估假设按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的结论为：截至 2012 年 5 月 31 日，蔚蓝生物集团股东全部权益账面价值为 2,958.01 万元，评估价值为 23,433.46 万元，增值 20,475.45 万元，增值率 692.20%。其中，长期股权投资评估增值 13,737.49 万元，增值的原因主要为长期股权投资账面价值未包含子公司未分配利润。此评估报告仅用作增资扩股提供价值参考，未作为出资依据，也未根据评估报告调账。

3、发行人在报告期内进行的资产评估情况

（1）转让潍坊云织商贸有限公司时的资产评估情况

2015 年 12 月 8 日，山东正源和信资产评估有限公司出具鲁正信评报字（2015）第 0145 号《资产评估报告书》，对云织商贸的股东全部权益价值采用收益法进行了评估，截至 2015 年 11 月 30 日，云织商贸股东全部权益账面价值为 3,335.66 万元，评估价值为 3,536.84 万元，增值 201.18 万元，增值率 6.03%。

本次评估的目的为为股权转让的经济行为提供价值参考依据。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市

场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相适应。

本次评估的假设条件分为前提假设、基本假设、具体假设和特别假设，其中前提假设为假设待评估资产均处于交易过程中，且基于公开市场进行交易，企业持续经营且资产持续使用。上述评估假设按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的结论仅用作股权转让提供价值参考，未作为出资依据，也未根据评估报告调账。

（2）转让山西恒远康和药业有限公司时的资产评估情况

2016 年 4 月 19 日，北京大正海地人资产评估有限公司出具大正海地人评报字（2016）第 127B 号《青岛蔚蓝生物股份有限公司拟转让持有的山西恒远康和药业有限公司股权项目资产评估报告》，对山西恒远康和药业有限公司的股东全部权益价值采用资产基础法和收益法进行了评估，经对比分析后确定以收益法评估结果为参考依据，截至 2015 年 12 月 31 日，西恒远康和药业有限公司股东全部权益账面价值为 1,658.47 万元，评估价值为 1,700.20 万元，增值 41.73 万元，增值率 2.52%。

本次转让的目的为为股权转让的经济行为提供价值参考依据。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相适应。

本次评估假设条件包括交易假设、公开市场假设、持续经营假设、当前状态不发生重大变化等假设。上述评估假设按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的结论仅用作股权转让提供价值参考，未作为出资依据，也未根据评估报告调账。

（3）上海康地恩生物科技有限公司增资扩股时的资产评估情况

2016 年 12 月 19 日，北京国友大正资产评估有限公司出具大正评报字（2016）第 461B 号《上海康地恩生物科技有限公司拟增资扩股项目资产评估报告》，对

上海康地恩生物科技有限公司的股东全部权益价值采用资产基础法和收益法进行了评估，经对比分析后确定以收益法评估结果为参考依据，截至 2016 年 10 月 31 日，上海康地恩生物科技有限公司股东全部权益账面价值为 965.31 万元，评估价值为 990.14 万元，增值 24.83 万元，增值率 2.57%。

本次评估的目的是对上海康地恩生物科技有限公司股东全部权益进行评估，提供其在评估基准日的市场价值，为上海康地恩生物科技有限公司拟增资扩股提供价值参考。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，按照公认的资产评估方法，实施了必要的评估程序，对标的资产在评估基准日的市场价值进行了评估，所选用的评估方法合理，与评估目的相适应。

本次评估假设条件包括交易假设、公开市场假设、资产原地续用假设、企业持续经营假设等假设。上述评估假设按照国家有关法规和规定执行、遵循了市场通用的惯例或准则、符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

本次评估的结论仅用作增资扩股提供价值参考，未作为出资依据，也未根据评估报告调账。

十六、历次验资情况

公司自设立以来的历次验资情况参见本招股说明书第五节之“四、历次验资情况及股东投入资产的计量属性”相关部分。

第十一节 管理层讨论与分析

公司董事会提请投资者注意，招股说明书本节内容应结合公司经审计的财务报表及附注和本招股说明书披露的其他财务会计信息一并阅读。如未特别说明，招股说明书本节涉及的数据均以合并财务报表为依据。

一、财务状况分析

（一）资产构成及变动情况

1、资产构成及变动总体情况

报告期内，公司资产结构及变化的总体情况如下表：

单位：万元

项目	2017. 12. 31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	43,922.47	49.71%	40,656.80	49.11%	38,853.57	47.29%
非流动资产	44,432.03	50.29%	42,135.56	50.89%	43,309.34	52.71%
资产总计	**88,354.51**	**100.00%**	**82,792.36**	**100.00%**	**82,162.91**	**100.00%**

报告期内，公司资产规模总体呈现稳中有升的趋势； 2016 年末总资产较 2015 年末增加了 629.45 万元，2017 年 12 月末总资产较 2016 年年末增加了 5,562.15 万元，主要原因是货币资金和在建工程增加。

2、流动资产分析

报告期内，公司流动资产构成及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017. 12. 31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	17,529.16	39.91%	13,023.15	32.03%	10,732.45	27.62%
应收票据	836.09	1.90%	645.49	1.59%	552.08	1.42%
应收账款	13,445.08	30.61%	15,442.98	37.98%	16,234.42	41.78%
预付款项	1,758.83	4.00%	1,728.89	4.25%	2,215.94	5.70%
其他应收款	1,456.55	3.32%	2,022.14	4.97%	1,889.03	4.86%
存货	8,733.31	19.88%	7,770.42	19.11%	7,100.96	18.28%

项目	2017. 12. 31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他流动资产	163.44	0.37%	23.73	0.06%	128.68	0.33%
合计	**43,922.47**	**100.00%**	**40,656.80**	**100.00%**	**38,853.57**	**100.00%**

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项、存货和其他应收款构成，流动资产结构总体保持稳定。

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金余额及构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017. 12. 31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	17.94	0.10%	14.96	0.11%	27.97	0.26%
银行存款	17,232.47	98.31%	12,213.09	93.78%	9,310.03	86.75%
其他货币资金	278.75	1.59%	795.10	6.11%	1,394.45	12.99%
合计	**17,529.16**	**100.00%**	**13,023.15**	**100.00%**	**10,732.45**	**100.00%**

报告期内，公司生产经营活动带来了稳定的现金流入，经营活动产生的现金流量净额分别为 7,426.85 万元、15,448.74 万元和 12,190.08 万元，投资活动和筹资活动产生的现金流量净额合计-9,155.73 万元、-12,558.69 万元和-7,167.72 万元，在上述因素的综合影响下，报告期内银行存款持续增加。

其他货币资金为发行人应付票据保证金，2015 年底银行应付票据授信到期尚未完成续期，应付票据保证金为全额保证金；2016 年和 2017 年银行授信正常执行。

（2）应收票据

报告期内，公司应收票据余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017. 12. 31	2016.12.31	2015.12.31
银行承兑汇票	836.09	645.49	546.58
商业承兑汇票	-	-	5.50
合计	**836.09**	**645.49**	**552.08**

报告期各期期末应收票据余额占流动资产比例较低，且除了 2015 年末存在

5.50 万元商业承兑汇票外，其余应收票据均为银行承兑汇票，兑现风险较小。

（3）应收账款

①应收账款规模及变动情况

报告期内，公司应收账款余额及其占流动资产和营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31 /2017年度	2016.12.31 /2016年度	2015.12.31 /2015年度
应收账款余额	15,146.88	17,124.44	17,532.69
流动资产	43,922.47	40,656.80	38,853.57
占流动资产比例	34.49%	42.12%	45.13%
营业收入	79,943.98	78,122.99	75,172.37
占营业收入比例	18.95%	21.92%	23.32%

报告期内，公司营业收入稳定增长，同时公司加强应收账款的管控，客户回款情况良好，各报告期期末应收账款余额持续减少。

②应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户的情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	余额	比例
2017 年 12 月 31 日	HUVEPHARMA EOOD	1,196.77	7.90%
	新希望六和股份有限公司	804.06	5.31%
	广东温氏食品集团股份有限公司	668.80	4.42%
	山西恒远康和药业有限公司	259.17	1.71%
	鹤壁市永达食品有限公司	258.61	1.71%
	合计	**3,187.41**	**21.04%**
2016 年 12 月 31 日	新希望六和股份有限公司	1,223.98	7.15%
	HUVEPHARMA EOOD	696.71	4.06%
	广东温氏食品集团股份有限公司	400.61	2.34%
	山西恒远康和药业有限公司	259.17	1.51%
	鹤壁市永达食品有限公司	254.79	1.49%
	合计	**2,835.26**	**16.55%**

年份	客户名称	余额	比例
2015 年 12 月 31 日	HUVEPHARMA EOOD	1,887.88	10.77%
	新希望六和股份有限公司	1,364.17	7.78%
	广东温氏食品集团股份有限公司	425.83	2.43%
	江西正邦科技股份有限公司	302.84	1.73%
	山东惠和源农牧科技有限公司	253.56	1.45%
	合计	**4,234.27**	**24.15%**

报告期内，应收账款前五名客户中，新希望六和股份有限公司 2017 年 9 月之前与公司存在关联关系，山东惠和源农牧科技有限公司为公司关联方，山西恒远康和药业有限公司为发行人原子公司，2016 年 6 月对外转让。除上述关联关系外，公司其他应收账款余额前五名客户与公司均不存在关联关系。

报告期内，发行人主要应收账款客户总体与主要销售客户一致。其中，山西恒远康和药业有限公司、山东惠和源农牧科技有限公司、鹤壁市永达食品有限公司期末应收款项余额较大，与主要销售客户不一致。

2016 年 6 月发行人对外转让原子公司山西恒远康和药业有限公司全部股份，上述应收款项主要因转让前总部代兽药生产基地集中采购兽药原材料交易形成，转让后，山西恒远康和药业有限公司微利经营，资金周转紧张，暂未归还上述应收款项。

山东惠和源农牧科技有限公司 2015 年末应收款项余额均在信用期内，已于 2016 年度偿还完毕。

鹤壁市永达食品有限公司养殖业务模式由放养转为自养，自养模式资金需求量较大，流动资金紧张，导致回款减慢。

报告期内，发行人销售金额前五名客户的信用政策及应收账款金额情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	销售金额	应收款项	信用政策	回款完成时间
2017 年	新希望六和股份有限公司	11,027.04	804.06	30-90 天	2018-2-10
	HUVEPHARMA EOOD	3,794.59	1,196.77	约 90 天	已收回 731.83
	山东华夏维康农牧科技有限公司	2,567.64	4.35	30 天	2018-01-05

年份	客户名称	销售金额	应收款项	信用政策	回款完成时间
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,048.69	668.80	30-90 天	2018-02-22
	东方希望农业科技有限公司	1,064.39	89.53	30-90 天	2018-02-07
	合计	**20,502.35**	**2,763.51**	-	-
2016 年	新希望六和股份有限公司	12,555.00	1,223.98	30-90 天	2017-02-28
	HUV EPHARMA EOOD	2,632.84	696.71	约 90 天	2017-03-23
	山东华夏维康农牧科技有限公司	2,182.23	101.76	30 天	2017-01-10
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,104.12	400.61	30-90 天	2018-03-14
	东方希望农业科技有限公司	1,253.37	207.49	30-90 天	2017-02-07
	合计	**20,727.56**	**2,630.55**	-	-
2015 年	新希望六和股份有限公司	11,768.71	1,364.17	30-90 天	2016-02-19
	HUV EPHARMA EOOD	3,353.72	1,887.88	约 60 天	2016-06-06
	广东温氏食品集团股份有限公司	2,358.58	425.83	30-90 天	2016-03-18
	南京禾恺化工科技有限公司	1,460.94	0.00	30 天	-
	嘉吉投资（中国）有限公司	1,271.30	350.69	45 天	2016-02-26
	合计	**20,213.25**	**4,028.57**	-	-

注：HUVEPHARMA EOOD 信用政策 2015 年为见提单 30 天付款，2016-2017 年为见提单 60 天付款。FOB 模式下，发行人应收账款取得报关单时确认，由于 HUVEPHARMA EOOD 货物以运往美国为主，运输时间约 30 天。

发行人根据客户信用程度设定信用期，根据信用期控制应收账款的回款。发行人主要客户平均回款天数基本在信用期内，应收账款金额与信用政策基本匹配，信用政策执行情况较好，应收账款无重大逾期。

2017 年 10-12 月份，发行人对广东温氏食品集团股份有限公司销售收入为 759.35 万元，期末应收账款余额处于正常信用期限内。

2015 年末，HUVEPHARMA EOOD 应收账款余额为 1,887.88 万元，实际账龄为 103 天，超过了信用期，原因是该客户 2015 年第四季度采购较多，导致期末应收账款余额较大，同时 2015 年末更换酶制剂的检测试剂，新检测试试剂与原检测试剂检测结果存在差异，双方经协商， 于 2016 年年初就新检测试剂的结果达成一致，开始陆续清偿前述货款，因此，2016 年应收账款周转天数（176.70 天）较长，此后，该客户严格按照合同约定及时付款，不存在超过信用期限的情形。

③应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期内，公司应收账款的账龄结构情况如下：

单位：万元

2017 年 12 月 31 日

账龄	账面余额	占余额比例	坏账准备	账面价值
1年以内	12,728.81	84.04%	636.44	12,092.37
1-2年	1,207.69	7.97%	120.77	1,086.92
2-3年	442.99	2.92%	177.19	265.79
3年以上	695.30	4.59%	695.30	-
单项重大单项计提	-	-	-	-
单项不重大单项计提	72.10	0.48%	72.10	-
合计	**15,146.88**	**100.00%**	**1,701.80**	**13,445.08**

2016 年 12 月 31 日

账龄	账面余额	占余额比例	坏账准备	账面价值
1年以内	15,002.28	87.61%	750.11	14,252.17
1-2年	1,032.88	6.03%	103.29	929.59
2-3年	435.37	2.54%	174.15	261.22
3年以上	370.59	2.16%	370.59	-
单项重大单项计提	228.72	1.34%	228.72	-
单项不重大单项计提	54.60	0.32%	54.60	-
合计	**17,124.44**	**100.00%**	**1,681.46**	**15,442.98**

2015 年 12 月 31 日

账龄	账面余额	占余额比例	坏账准备	账面价值
1年以内	15,657.50	89.30%	782.87	14,874.62
1-2年	1,220.22	6.96%	122.02	1,098.20
2-3年	436.01	2.49%	174.40	261.60
3年以上	218.97	1.25%	218.97	-
单项重大单项计提	-	-	-	-
单项不重大单项计提	-	-	-	-
合计	**17,532.69**	**100.00%**	**1,298.27**	**16,234.42**

账龄在 1 年以上应收账款形成的原因及采取措施总结如下：①针对未按照合同约定付款、延长付款时间的客户，发行人采取的措施：督促业务员催收，加大

回款力度；②客户经营不善，资金紧张，不能按期付款，如果有证据表明该应收款项回款存在重大不确定性，发行人通过诉讼维权，并全额计提坏账。

三年以上应收账款均为销售业务形成的客户应收款，已全额计提坏账准备。

基于谨慎性原则，公司制定了符合公司应收账款信用风险特征的坏账政策，发行人采用账龄分析法计提坏账，应收账款坏账准备的计提政策跟同行业公司比较如下：

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
溢多利	5.00%	30.00%	60.00%	100.00%	100.00%	100.00%
新华杨	5.00%（0-6 月 2%）	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
宝来利来	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
生物股份	1.00%	5.00%	10.00%	30.00%	30.00%	30.00%
瑞普生物	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
海利生物	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
普莱柯	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
金河生物	1.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
蔚蓝生物	5.00%	10.00%	40.00%	100.00%	100.00%	100.00%

发行人坏账准备计提比例与同行业可比上市公司相比，略高于同行业可比上市公司的坏账准备计提比例，符合谨慎性原则，坏账准备计提充分合理。

公司报告期内无前期已全额计提坏账准备或计提坏账准备的比例较大，但又全额收回或转回、收回或转回比例较大的应收账款。

④应收账款与未完成的合同金额、收入确认金额、结算方式、信用账期的匹配性

单位：金额为万元，比例为占主营业务收入比例

报告期	主营业务收入	期末应收账款		当期未完成合同金额		平均回款天数
		金额	比例	金额	比例	
2017 年	77, 770. 44	15, 146. 88	19. 48%	1, 303. 09	1. 68%	75. 73
2016 年	76,388.75	17,124.44	22.42%	1,355.69	1.77%	82.80
2015 年	74,275.92	17,532.69	23.60%	660.66	0.89%	75.71

发行人结算方式主要是先货后款，部分经销商存在存在先款后货的情况。发行人主要客户信用期集中在 30-90 天，报告期内平均收款天数均在信用期内，各

期末应收账款余额与结算方式、信用账期之间基本配比。发行人应收账款于收入确认时同时确定，各期末依照坏账政策计提减值准备，符合《企业会计准则》的规定。

⑤应收账款期后回款及与现金流量表项目的匹配性

单位：万元

期间	期初应收账款余额	当期回款金额			与现金流匹配情况	
		本期收回上期账款	当期销售当期回款	合计	销售商品、提供劳务收到的现金	差异率
2017 年	17, 124. 44	14, 417. 84	73, 853. 64	88, 271. 48	88, 171. 47	-0. 11%
2016 年	17,532.69	14,453.44	68,874.56	83,327.99	83,005.90	-0.39%
2015 年	13,282.30	11,118.05	64,352.98	75,471.04	75,042.91	-0.57%

注：差异率=（销售商品、提供劳务收到的现金-现金回款总额）/销售商品、提供劳务收到的现金

应收账款各年的回款情况与销售商品、提供劳务收到的现金基本匹配。

（4）预付款项

公司预付款项主要为预付的外购技术款。2015 年末、2016 年末和 2017 年 12 月末，公司预付款项账面价值分别为 2,215.94 万元、1,728.89 万元和 1,758.83 万元，占同期流动资产的比例分别为 5.70%、4.25%和 4.00%。截至 2017 年 12 月 30 日，公司前五名预付款项余额情况如下：

单位：万元

公司名称	余额	比例
中国农业科学院哈尔滨兽医研究所科技开发部	380.00	21.61%
高密市供电公司农电	212.56	12.09%
聊城市双乐饲料添加剂有限公司	100.10	5.69%
山东省农业科学院家禽研究所	100.00	5.69%
诸城市浩天药业有限公司	96.10	5.46%
合计	**888.76**	**50.53%**

②预付款项的账龄情况

报告期内，公司预付款项余额的账龄构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,231.53	70.02%	590.76	34.17%	1,039.67	46.92%
1－2年	60.87	3.46%	107.12	6.20%	776.95	35.06%
2－3年	16.30	0.93%	691.60	40.00%	267.20	12.06%
3年以上	450.13	25.59%	339.42	19.63%	132.12	5.96%
合计	**1,758.83**	**100.00%**	**1,728.89**	**100.00%**	**2,215.94**	**100.00%**

预付款项平均账龄较长是由于委托科研院校等外部专业机构进行产品研发周期较长导致。

三年以上预付款共 450.13 万元，主要为支付给中国农业科学院哈尔滨兽医研究所的“猪传染性胃肠炎与猪流行性腹泻二联灭活疫苗”委托研发款项 380 万元，2018 年 1 月 10 日取得批准文号“兽药生字 151181043”，转入无形资产。

（5）其他应收款

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司其他应收款账面价值分别为 1,889.03 万元、2,022.14 万元和 1,456.55 万元，占同期流动资产的比例分别为 4.86%、4.97%和 3.32%。

①截至 2017 年 12 月 31 日，公司前五名其他应收款余额情况如下：

单位：万元

欠款单位名称	款项性质	余额	比例
四川海林格生物制药有限公司	待收回委外研发款	216.00	9.43%
中国动物疫病预防控制中心	待收回委外研发款	200.00	8.74%
胶州市财政局	保证金	195.49	8.54%
徐宏军	借款	150.00	6.55%
应收出口退税	应收出口退税款	116.48	5.09%
合计	-	**877.97**	**38.35%**

②报告期各期末，公司其他应收款余额具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
备用金借款	455.75	429.69	387.46

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
保证金	414.02	689.51	628.69
代付款项	23.41	166.91	32.10
出口退税	116.48	78.99	131.88
往来款	647.76	881.49	920.58
待收回委外研发款	546.00	200.00	200.00
股权转让款	-	200.00	-
其他	86.04	94.30	108.66
合　计	**2,289.46**	**2,740.89**	**2,409.38**

A、代付款项

代付款项主要为公司为员工代付的社会保险费与公积金款项，随着公司代员工支付社保与公积金而增加，随着工资发放代扣而减少。

B、往来款

往来款主要包括收购蔚蓝生物制品前形成的代付员工社保公积金、研发中心土建项目建筑劳务工资保证金、预付设备款等款项。随着发行人业务规模不断增加，预付服务、燃料动力采购费、会议、培训及其他往来款项随之变动。

2017 年 12 月 31 日前五名往来款单位具体情况如下：

单位：万元

单位名称	期末金额	形成情况及原因
青岛牧工商供销经理部	84.25	收购蔚蓝生物制品前形成的，代付员工社保公积金往来款项，账龄较长，预计无法收回
青岛市崂山区财政局	81.04	研发中心土建项目建筑劳务工资保证金
电计贸易（上海）有限公司	21.25	预付设备款,设备尚未到
青岛世纪万通仪器有限公司	20.27	预付设备款,设备尚未到
青岛城阳供电公司	17.54	预付电费

③其他应收款余额账龄情况

报告期内，公司的账龄结构情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	1,297.08	56.65%	1,299.49	47.41%	1,319.12	54.75%

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1－2年	173.56	7.58%	663.12	24.19%	494.84	20.54%
2－3年	113.53	4.96%	318.02	11.60%	317.52	13.18%
3年以上	705.29	30.81%	460.25	16.79%	277.90	11.53%
合计	**2,289.46**	**100.00%**	**2,740.89**	**100.00%**	**2,409.38**	**100.00%**

报告期内，公司账龄3年以上的其他应收款项余额分别为277.90万元、460.25万元、705.29万元，上述其他应收款主要为待收回委外研发款、长期挂账的往来款、保证金等，账龄较长的原因为：

A、待收回委外研发款

待收回委外研发款长期挂账金额为子公司蔚蓝生物制品其他应收账款账户中国动物疫病预防控制中心挂账200万元，此款项发生的原因是蔚蓝生物制品委托中国动物疫病预防控制中心研发高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗（JXA1-R株），付款时间为2011年08月22日，并约定未取得生产批文需退还。但项目未能申请到生产批文，应退还上述款项。目前上述款项已全额计提坏账准备。

B、长期挂账的往来款

长期挂账的往来款主要为应收青岛牧工商供销经理部、青岛市崂山区财政局公司款项。

C、保证金

公司与客户交易过程中支付的产品质量保证金，合作期间内不予退还。

④坏账计提比例

报告期内，发行人其他应收款坏账准备计提比例1年以内为5%、1-2年为10%、2-3年为40%、3年以上为100%，同行业的上市公司其他应收账款的坏账计提比例如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
溢多利	5.00%	30.00%	60.00%	100.00%	100.00%	100.00%
新华杨	5.00% （0-6月2%）	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

公司名称	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
宝来利来	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
生物股份	1.00%	5.00%	10.00%	30.00%	30.00%	30.00%
瑞普生物	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
海利生物	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
普莱柯	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%
金河生物	1.00%	10.00%	30.00%	50.00%	80.00%	100.00%
蔚蓝生物	5.00%	10.00%	40.00%	100.00%	100.00%	100.00%

由上表可见，与同行业的上市公司相比，公司其他应收款的坏账准备计提谨慎、充分，账龄划分恰当，符合谨慎性的原则。

（6）存货

2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司存货账面价值分别为 7,100.96 万元、7,770.42 万元和 8,733.31 万元，占流动资产的比例分别为 18.28%、19.11%和 19.88%。

①公司存货主要包括原材料、在产品及自制半产品和库存商品等。报告期各期末，公司存货账面价值具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	3,093.17	35.42%	2,192.91	28.22%	1,954.64	27.53%
在产品及自制半成品	1,990.22	22.79%	1,621.84	20.87%	2,168.75	30.54%
库存商品	2,715.25	31.09%	3,098.34	39.87%	2,190.09	30.84%
周转材料	799.19	9.15%	620.83	7.99%	587.06	8.27%
发出商品	135.49	1.55%	236.49	3.04%	200.41	2.82%
合计	**8,733.31**	**100.00%**	**7,770.42**	**100.00%**	**7,100.96**	**100.00%**

报告期内，公司存货均为公司正常生产经营所用的原材料、在产品及自制半成品、库存商品和周转材料等；其中，原材料和库存商品构成了存货的主要部分，两者合计占存货的平均比例为 64.32%。2017 年末，原材料增加主要为外购单酶用于复配、化药及预混料原料备货。

②存货减值情况

报告期各期末，公司存货减值准备情况如下：

单位：万元

2017 年 12 月 31 日

项目	账面余额	占余额比例	跌价准备	账面价值
原材料	3,119.62	35.48%	26.45	3,093.17
在产品及自制半成品	1,990.22	22.63%	-	1,990.22
库存商品	2,743.77	31.20%	28.53	2,715.25
周转材料	801.04	9.11%	1.85	799.19
发出商品	138.39	1.57%	2.90	135.49
合计	**8,793.03**	**100.00%**	**59.72**	**8,733.31**

2016 年 12 月 31 日

项目	账面余额	占余额比例	跌价准备	账面价值
原材料	2,231.50	28.03%	38.58	2,192.91
在产品及自制半成品	1,652.78	20.76%	30.94	1,621.83
库存商品	3,199.77	40.19%	101.43	3,098.34
周转材料	638.93	8.02%	18.10	620.83
发出商品	239.39	3.01%	2.90	236.49
合计	**7,962.37**	**100.00%**	**191.95**	**7,770.42**

2015 年 12 月 31 日

项目	账面余额	占余额比例	跌价准备	账面价值
原材料	2,134.63	29.39%	68.22	2,066.41
在产品及自制半成品	2,168.75	29.86%	-	2,168.75
库存商品	2,150.95	29.61%	72.62	2,078.33
周转材料	609	8.38%	21.94	587.06
发出商品	200.41	2.76%	-	200.41
合计	**7,263.74**	**100.00%**	**162.78**	**7,100.96**

③原材料、半成品可供生产时间、产成品可供出售时间

主要产品原材料、半成品可供生产时间、产成品可供出售时间如下：

单位：天

存货类别	产品类别	2017 年	2016 年	2015 年
原材料	酶制剂	37.92	33.18	30.53
	微生态	34.01	41.85	32.78

	兽用化药及中兽药	31.83	23.08	22.30
	生物制品	54.70	36.52	43.73
在产品及自制半成品	酶制剂	48.43	40.39	40.94
	微生态	5.68	10.39	31.38
	兽用化药及中兽药	1.47	1.14	1.58
	生物制品	69.49	61.79	79.03
库存商品	酶制剂	31.67	42.43	29.88
	微生态	15.72	12.33	11.77
	兽用化药及中兽药	27.97	33.75	16.85
	生物制品	40.49	87.80	61.37

注：可供生产（出售）时间=期末库存金额/当期领用（出售）金额*365 天

报告期内，公司酶制剂、微生态、兽用化药及中兽药、生物制品等各主要产品原材料可供生产天数基本保持在 1 个月左右，均为正常生产所需的库存储备。

报告期内，酶制剂资产半成品及在产品可供生产天数为 40-50 天，主要因酶制剂连续发酵成本较低，为降低生产成本增加半成品单次生产量。生物制品可供生产天数在 60-80 天左右，主要因每批产品出厂上市前进行强制性检验、审核，检验不合格或者审核不被批准者，不得上市销售，因此在取得批签发前在半成品核算，该时间一般为 50 天左右。

报告期内公司工业酶、饲料酶、兽用化药、中兽药等主要产品期末库存及发出商品平均可供销售天数基本保持在 1-2 个月，生物制品由于生产周期长公司备有较高库存量，总体而言，发行人库存商品及发出商品与公司实际销售模式匹配。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
待抵扣增值税	103.49	0.75	0.93
预缴所得税	59.96	22.99	127.75
合计	**163.44**	**23.73**	**128.68**

2017 年年末待抵扣增值税余额较大，主要为本期外购设备形成的未抵扣增值税进项税额。

3、非流动资产分析

公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产等。报告期内，公司非流动资产构成及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	2,274.24	5.12%	2,274.24	5.40%	2,195.00	5.07%
固定资产	21,234.99	47.79%	22,951.48	54.47%	24,463.49	56.49%
在建工程	11,599.90	26.11%	8,187.20	19.43%	6,970.24	16.09%
无形资产	7,550.71	16.99%	7,012.24	16.64%	8,086.66	18.67%
商誉	989.66	2.23%	989.66	2.35%	989.66	2.29%
递延所得税资产	782.54	1.76%	720.74	1.71%	604.29	1.40%
合计	**44,432.03**	**100.00%**	**42,135.56**	**100.00%**	**43,309.34**	**100.00%**

非流动资产主要由生产经营用固定资产、在建工程和无形资产构成，报告期各期末合计占非流动资产比例平均为 90.89%。

（1）可供出售金融资产

报告期各期末，公司可供出售金融资产均为按成本计量的可供出售权益工具，未计提减值准备，情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
青岛帮邦信息科技有限公司	79.24	79.24	-
青岛易家禽农牧发展有限公司	195.00	195.00	195.00
山东华夏维康农牧科技有限公司	2,000.00	2,000.00	2,000.00
合计	**2,274.24**	**2,274.24**	**2,195.00**

①可供出售金融资产股权投资的形成过程

青岛帮邦信息科技有限公司：该公司原为发行人子公司青岛蔚蓝天成生物科技有限公司于 2015 年 2 月新设的全资子公司，2016 年 10 月，自然人万世平对该公司增资 400.25 万元，本次增资完成后，天成生物对帮邦信息持股比例由 100%下降至 19.99%。

青岛易家禽农牧发展有限公司：该公司为发行人子公司青岛蔚蓝生物集团有

限公司与自然人宁召峰共同出资设立的公司，宁召峰、青岛蔚蓝生物集团有限公司持股比例分别为 80.50%、19.50%。

山东华夏维康农牧科技有限公司：该公司为发行人全资子公司青岛蔚蓝生物集团有限公司于 2015 年 11 月以对其增资 2000 万元的方式取得其 10.00%股权。

②列为可供出售金融资产的依据及对发行人生产经营的影响

A、青岛帮邦信息科技有限公司：该公司原为发行人子公司，2016 年 10 月由自然人万世平增资，发行人持有青岛帮邦信息科技有限公司股份降至 19.99%，且约定不再向青岛帮邦信息科技有限公司派遣董事及高级管理人员，并已完成工商变更。本次增资后，发行人不再继续参与该公司经营，对该公司不具有控制、共同控制或重大影响，计入可供出售金融资产核算合理；

B、青岛易家禽农牧发展有限公司：该公司自成立以来即由宁召峰持有 80.5%的股权，执行董事及总经理、监事分别为宁召峰、杜斌章，实际经营也由宁召峰负责，蔚蓝生物未派遣任何董事及高管人员，对该公司不具有控制、共同控制或重大影响，计入可供出售金融资产核算合理；

C、山东华夏维康农牧科技有限公司：该公司由任春庆任执行董事和总经理，董云任监事，实际经营也由任春庆负责，蔚蓝生物未派遣任何董事及高管人员，对该公司不具有控制、共同控制或重大影响，计入可供出售金融资产且采用成本法核算具有合理性。

除山东华夏维康农牧科技有限公司与发行人交易金额较大外，其他公司对发行人的生产经营无重大影响。

报告期内，发行人持有的上述企业的主要财务数据如下：

单位：万元

年度	公司	营业收入	净利润	资产总额	负债总额	所有者权益
2015 年	易家禽	-	-0.1	344.9	-	344.9
	华夏维康	3,393.42	79.83	4,000.74	1,390.97	2,609.77
2016 年	帮邦	40.05	4.24	382.14	177.74	204.4
	易家禽	-	-0.06	452.73	-	452.73
	华夏维康	4,925.90	-22.79	5,161.00	2,574.11	2,586.89
2017 年	帮邦	69.56	-110.02	420.92	116.17	304.75

年度	公司	营业收入	净利润	资产总额	负债总额	所有者权益
	易家禽	0.00	-0.17	452.96	8.28	444.68
	华夏维康	6,113.12	-170.07	4,807.17	2,291.90	2,515.27

综上，可以看出发行人将所投资企业列为可供出售金融资产合理，上述公司的经营对发行人生产经营无重大影响。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房屋及建筑物	11,132.62	52.43%	11,979.98	52.20%	12,433.94	50.83%
机器设备	8,913.77	41.98%	9,578.67	41.73%	10,500.12	42.92%
运输设备	246.17	1.16%	269.13	1.17%	218.02	0.89%
电子设备及其他	942.42	4.44%	1,123.70	4.90%	1,311.40	5.36%
合计	**21,234.99**	**100.00%**	**22,951.48**	**100.00%**	**24,463.49**	**100.00%**

公司固定资产主要由用于生产经营的房屋及建筑物、机器设备等构成。报告期内，公司固定资产规模及结构总体保持稳定。

报告期内，公司固定资产原值、累计折旧、减值准备、账面价值及综合成新率的具体情况如下表所示：

单位：万元

2017年12月31日					
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	综合成新率
房屋及建筑物	16,263.26	5,105.40	25.24	11,132.62	68.45%
机器设备	20,385.99	11,426.57	45.65	8,913.77	43.72%
运输设备	500.18	254.01	0.00	246.17	49.22%
电子设备及其他	3,060.83	2,117.58	0.83	942.42	30.79%
合计	**40,210.26**	**18,903.55**	**71.72**	**21,234.99**	**52.81%**
2016年12月31日					
项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	综合成新率
房屋及建筑物	16,369.45	4,363.64	25.83	11,979.98	73.18%
机器设备	19,407.51	9,736.01	92.83	9,578.67	49.36%

运输设备	585.55	316.42	-	269.13	45.96%
电子设备及其他	2,929.22	1,798.80	6.71	1,123.70	38.36%
合计	**39,291.73**	**16,214.88**	**125.37**	**22,951.48**	**58.41%**

2015年12月31日

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值	综合成新率
房屋及建筑物	16,778.91	4,033.71	311.26	12,433.94	74.10%
机器设备	18,985.13	8,254.68	230.33	10,500.12	55.31%
运输设备	588.07	370.05	-	218.02	37.07%
电子设备及其他	2,811.57	1,474.90	25.27	1,311.40	46.64%
合计	**39,163.68**	**14,133.33**	**566.86**	**24,463.49**	**62.46%**

注：综合成新率=账面价值/账面原值。

（3）在建工程

报告期内，公司在建工程主要为研发中心土建项目等，未计提减值准备，情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
研发中心土建项目	9,185.09	7,261.27	6,671.96
微生态发酵车间生产设备生产线	714.85	672.34	-
年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目	1,271.53	-	-
其他	428.43	253.58	298.28
合计	**11,599.90**	**8,187.20**	**6,970.24**

各项目开工建设时间、转固时间及转固标准如下：

项目	开工建设时间	转固时间	转固标准
研发中心土建项目	2012 年 12 月 5 日	未转固	尚未完工，未达到预定可使用状态，不能转入固定资产
微生态发酵车间生产设备生产线	2016 年 9 月 1 日	未转固	尚未完工，未达到预定可使用状态，不能转入固定资产
年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目	2017 年 7 月 5 日	未转固	尚未完工，未达到预定可使用状态，不能转入固定资产

①研发中心土建项目长期未转固的原因

研发中心土建项目长期未转固是因发行人子公司蔚蓝生物集团在项目建设期间基于业务发展需求更改设计方案、总承包方建设期间退场等原因导致建设时

间较长，且项目尚未达到预定可使用状态，因此未转入固定资产。

②不存在延迟转固的情况

研发中心土建项目目前已完成建筑物主体结构的施工，外立面正在施工，消防设施和电气设备正在安装，建筑物内部装修尚未开始，因此，研发中心土建项目未达到预定可使用状态，不符合在建工程转固标准。发行人不存在在建工程延迟转固的情况。

（4）无形资产

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	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地使用权	5,303.70	70.24%	4,998.45	71.28%	5,622.34	69.53%
软件	139.76	1.85%	182.47	2.60%	155.97	1.93%
专利/商标权	66.89	0.89%	26.98	0.38%	32.86	0.41%
非专利技术	1,928.87	25.55%	1,682.18	23.99%	2,143.26	26.50%
特许使用权	111.48	1.48%	122.16	1.74%	132.23	1.64%
合计	**7,550.71**	**100.00%**	**7,012.24**	**100.00%**	**8,086.66**	**100.00%**

公司无形资产主要由用于生产经营的土地使用权、非专利技术等构成。报告期内，公司无形资产规模及结构总体保持稳定。报告期内，公司委托科研院校等外部专业机构进行产品研发，形成成果后结转增加非专利技术账面价值。

非专利技术主要为外购生物制品生产技术及用于研发的酶制剂菌种，截至2017年12月31日主要非专利技术情况如下：

单位：万元

项目名称	账面原值	累计摊销	账面价值	占比
猪圆环病毒2型灭活疫苗（LG株）	1,000.00	250.00	750.00	38.88%
鸡传染性支气管炎活疫苗（LDT3-A株）	370.00	15.42	354.58	18.38%
红法夫酵母	115.90	7.73	108.17	5.61%
鸡新城疫病毒（LaSota株）传染性支气管炎病毒（M41株）、减蛋综合征病毒（AV127株）三联灭活疫苗生产技术	233.00	137.86	95.14	4.93%
鸭病毒性肝炎冻干蛋黄抗体	200.00	108.33	91.67	4.75%

鸭病毒性肝炎弱毒活疫苗（CH60 株）	100.00	23.33	76.67	3.97%
小计	2,018.90	542.67	1,476.23	76.53%

报告期内，公司无形资产原值、累计摊销、减值准备及账面价值的具体情况如下表所示：

单位：万元

2017年12月31日

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	6,201.47	770.43	127.34	5,303.70
软件	304.90	165.14	-	139.76
专利/商标权	155.93	89.04	-	66.89
非专利技术	3,307.93	1,329.89	49.17	1,928.87
特许使用权	184.67	73.19	-	111.48
合计	**10,154.91**	**2,427.70**	**176.50**	**7,550.71**

2016年12月31日

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	5,782.47	656.68	127.34	4,998.45
软件	304.90	122.43	-	182.47
专利/商标权	105.93	78.96	-	26.98
非专利技术	2,758.62	1,027.28	49.17	1,682.18
特许使用权	184.67	62.51	-	122.16
合计	**9,136.60**	**1,947.86**	**176.50**	**7,012.24**

2015年12月31日

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	6,212.73	590.38	-	5,622.34
软件	235.60	79.63	-	155.97
专利/商标权	109.92	77.06	-	32.86
非专利技术	2,889.42	746.16	-	2,143.26
特许使用权	184.67	52.44	-	132.23
合计	**9,632.34**	**1,545.68**	**-**	**8,086.66**

2016 年末，土地使用权减值准备较大，主要原因为子公司山东蔚蓝闲置土地（惠国用（2004）第 1935 号）处于林地中，不宜用于工业生产，且不易变现，全额计提减值准备。

（5）商誉

报告期各期期末，公司商誉均为 989.66 万元，形成原因为 2010 年 10 月公司非同一控制下合并玛斯特生物 57%股权。

2010 年 12 月，蔚蓝生物集团与玛斯特生物原股东协商确定 57%股权作价 1,310.01 万元。

报告期内玛斯特生物净利润分别为 1, 223. 29 万元、961. 01 万元、1, 137. 79 万元。发行人每年年终均进行了商誉减值测试，根据该公司预计未来流量现值测算可回收金额，与玛斯特生物合并层面账面价值进行比较。经测试，商誉未发生减值。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
因资产减值而形成的递延所得税资产	475.39	469.04	313.44
因递延收益形成的递延所得税资产	239.11	238.36	219.31
可抵扣亏损	68.03	13.34	71.54
合计	**782.54**	**720.74**	**604.29**

（二）负债构成及变动情况

1、负债构成及变动总体情况

报告期内，公司负债构成及变动的总体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	22,654.51	77.85%	20,157.42	74.67%	22,074.45	73.03%
非流动负债	6,447.37	22.15%	6,838.32	25.33%	8,152.33	26.97%
负债合计	29,101.88	100.00%	26,995.75	100.00%	30,226.78	100.00%

报告期内，公司的负债主要是流动负债，平均占比 75.18%，且流动负债的比例逐年上升，主要原因是公司减少了长期借款。

2、流动负债分析

公司的流动负债主要由短期借款、应付账款、应付职工薪酬和其他应付款等构成。报告期内，公司流动负债的具体构成及变动情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	7,500.00	33.11%	1,500.00	7.44%	6,500.00	29.45%
应付票据	695.11	3.07%	1,987.74	9.86%	1,394.45	6.32%
应付账款	5,826.02	25.72%	4,567.74	22.66%	4,510.71	20.43%
预收款项	608.69	2.69%	458.27	2.27%	685.18	3.10%
应付职工薪酬	4,137.91	18.27%	4,538.73	22.52%	3,305.62	14.97%
应交税费	1,210.98	5.35%	1,396.49	6.93%	999.53	4.53%
其他应付款	2,675.80	11.81%	4,208.44	20.88%	3,178.96	14.40%
一年内到期的非流动负债	-	-	1,500.00	7.44%	1,500.00	6.80%
合计	**22,654.51**	**100.00%**	**20,157.42**	**100.00%**	**22,074.45**	**100.00%**

公司流动负债中，短期借款、应付账款、应付职工薪酬和其他应付款金额较大，占比较高， 2015 末、2016 年末和 2017 年末，合计占流动负债的比例分别为 79.25%、73.50%和 88.91%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额的具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
保证借款	7,500.00	1,500.00	6,500.00
合计	**7,500.00**	**1,500.00**	**6,500.00**

2017 年，公司使用自有资金投资募投项目“年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目”、研发中心土建项目等项目，通过银行借款用于补充流动资金。

（2）应付票据

2015 末、2016 年末和 2017 年末，公司应付票据余额分别为 1,394.45 万元、1,987.74 万元和 695.11 万元，占流动负债的比例分别为 6.32%、9.86%和 3.07%，均为银行承兑汇票。为提高资金使用效率，公司使用银行承兑汇票支付部分供应

商货款。相较应付票据，供应商更倾向于接受银行转账付款方式，公司调整支付方式。2017 年，公司减少应付票据付款，导致年末应付票据余额减少 1,292.63 万元。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款的具体情况如下表：

单位：万元

账龄	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	5,230.06	89.77%	3,868.61	84.69%	3,895.62	86.36%
1－2年	345.94	5.94%	475.59	10.41%	346.12	7.67%
2－3年	92.06	1.58%	59.89	1.31%	55.20	1.22%
3年以上	157.96	2.71%	163.66	3.58%	213.78	4.74%
合计	**5,826.02**	**100.00%**	**4,567.74**	**100.00%**	**4,510.71**	**100.00%**

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收款项的具体情况如下表：

单位：万元

账龄	2017.12.31		2016.12.31		2015.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	549.36	90.25%	340.42	74.28%	652.23	95.19%
1－2年	33.99	5.58%	100.63	21.96%	23.97	3.50%
2－3年	16.65	2.73%	9.69	2.11%	0.70	0.10%
3年以上	8.69	1.43%	7.53	1.64%	8.28	1.21%
合计	**608.69**	**100.00%**	**458.27**	**100.00%**	**685.18**	**100.00%**

（5）应付职工薪酬

报告期内各期末，公司应付职工薪酬具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
短期薪酬	4,131.89	4,537.66	3,302.00
离职后福利-设定提存计划	2.02	1.08	3.62
合计	**4,133.91**	**4,538.73**	**3,305.62**

报告期内，应付职工薪酬余额主要为短期薪酬，主要系公司提取的年度绩效奖金，一般于次年年初发放，总体波动与公司业绩增长幅度密切相关。公司 2016 年、2017 年利润总额增幅分别为 16.46%、2.83%，2017 年增幅较 2016 年下降 13.63%，导致 2017 年绩效奖金有所下降。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
企业所得税	699.11	791.65	430.92
增值税	303.40	352.22	369.29
营业税	-	-	2.02
个人所得税	61.40	103.48	46.51
土地使用税	68.49	72.73	72.85
房产税	35.01	34.82	32.94
城市维护建设税	20.40	19.13	21.90
教育费附加	9.00	9.01	9.20
地方教育费附加	6.04	6.00	6.13
印花税	6.02	4.05	4.57
水利基金	1.70	2.84	2.69
其他	0.41	0.58	0.51
合计	**1,210.98**	**1,396.49**	**999.53**

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
代扣代缴款	6.37	122.81	21.29
往来款	595.64	1,277.18	1,039.96
保证金	714.93	778.34	670.04
差旅费	240.98	239.21	250.36
预提费用	826.21	1,268.46	702.59
股权转让款	-	-	120.00

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
其他	291.66	522.44	374.71
合计	**2,675.80**	**4,208.44**	**3,178.96**

2016 年其他应付款增加，主要系预提费用增加。2016 年末预提费用较 2015 年末增加 565.87 万元，主要为预提的销售代理费及技术服务费尚未结算。2017 年其他应付款减少，主要系公司偿还往来款、支付预提费用所致。

（8）一年内到期的非流动负债

2015 末、2016 年末和 2017 年末，公司一年内到期的非流动负债分别为 1,500.00 万元、1,500.00 万元和 0.00 万元，系公司借入的即将偿还的长期借款。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司的非流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
长期借款	-	-	1,500.00
专项应付款	300.00	300.00	
递延收益	6,147.37	6,538.32	6,652.33
非流动负债合计	**6,447.37**	**6,838.32**	**8,152.33**

（1）长期借款

2015 末，公司长期借款为 1,500.00 万元，为抵押借款，抵押物为土地使用权（青房地权市字第 201233397 号）及地上在建工程。该款项已于 2017 年 4 月偿还完毕，相应解除了上述抵押。

（2）专项应付款

2016 年末和 2017 年末，公司专项应付款为 300.00 万元，为智库联合基金中青岛市科技局投入资金。

（3）递延收益

报告期各期末，递延收益主要是政府补助，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
企业发展扶持资金	1,259.58	1,286.60	1,122.61
2013年振兴和技术改造专项资金	658.00	658.00	658.00
年产5000吨新型饲用木聚糖酶产业化项目	628.33	744.33	860.33
工业用纤维素酶产业化项目	618.35	696.83	749.56
年产1500吨中性纤维素酶高科技术产业化项目	490.68	490.91	490.91
木质纤维素生物转糖及新材料制造关键技术与产业化装备示范工程-贷款贴息	418.00	418.00	240.00
年产5000吨碱性果胶酶高技术产业化示范工程	348.98	465.48	581.98
海洋功能性食品生物酶产业化	290.00	348.00	406.00
绿色海洋健康养殖制品产业化项目	197.50	227.50	300.00
木质纤维素生物转糖及新材料制造关键技术与产业化装备示范工程	184.95	203.86	216.53
新型饲用木聚糖酶的开发及应用技术研究	73.15	86.45	99.75
新型饲料智能收获和精益制备技术与装备研究	63.56	77.14	92.55
蛋白质高拷贝表达与芽孢杆菌表达系统的构建与应用	34.72	46.32	53.12
新型禽流感纳米粘膜佐剂疫苗的开发专项经费	33.33	33.33	45.83
新型木质纤维素酶系生产制备---纤维素酶的筛选、高效表达与生产工艺优化	5.87	9.07	12.27
养殖业废弃物治理微生物制剂与酶产品的创制	2.11	7.77	13.43
碱性果胶酶性能提升关键技术研究	0.96	3.96	6.96
饲料酶及其应用-饲用甘露聚糖酶规模化生产技术研究	0.71	1.59	2.47
饲料来源寡糖生成技术及抗生素替代技术研究（配套）	0.67	1.37	2.07
纺织工业用复合型酶制剂的开发与应用（区配套）	0.20	3.80	7.40
麻类生物脱胶用酶改造与生物酶法脱胶新工艺-脱胶用酶的高效表达和规模化制备	0.12	1.56	3.01
酶与硅胶藻组合对动物饲料的促进功效开发	133.77	116.67	-
新型复合型干扰素与抗菌肽的研制与开发	85.22	54.66	-
具有生防促生秸秆降解功能的微生物菌剂开发	80.67	77.42	-
宠物用干扰素的研制及示范应用	37.47	35.70	-
具有生防促生秸秆降解功能的微生物菌剂开发	13.19	13.35	-
先进酶制剂生产技术的研究及应用	4.61	13.82	-
绿色海洋健康养殖生物技术产品创制与产业链构建	140.00	-	-
绿色海洋健康养殖制品产业化项目	132.00	-	-
新型饲用抗生素替代品及其综合应用技术研究	44.00	-	-
年产供1000万以上动物用海洋微生物疫苗和绿色兽药创制应用与示范-海水消毒剂的研制	36.58	-	-

项目	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
新型饲用抗生素替代品创制及健康养殖示范	29.45	-	-
青岛市“人才特区”人才项目--新型禽流感纳米粘膜佐剂疫苗的开发专项经费	23.21	-	-
旱田生物除草剂新产品研制及产业化关键技术	18.49	-	-
中兽医药现代化与绿色养殖技术研究	17.88	-	-
低成本乳酸、丙交酯和聚乳酸制备关键技术及产业化研究	17.64	-	-
植酸酶工程菌高密度发酵智能控制关键技术项目	8.57	-	-
植酸酶工程菌高密度发酵智能控制关键技术-专项资金	5.00	-	-
水禽重要疫病免疫防控新技术研究	5.00	-	-
植酸酶工程菌高密度发酵智能控制关键技术	2.86	-	-
旱田生物除草剂新产品研制及产业化关键技术	2.00	-	-
养殖业废弃物治理微生物制剂与酶产品的创制	-	143.49	33.84
新型木质纤维素酶系生产制备	-	60.00	60.00
新型饲用木聚糖酶的开发及应用技术研究	-	50.00	50.00
生物法生产虾青素的技术引进与产业化开发	-	44.66	156.89
禽流感功能性抗体高通量筛选技术引进与应用专项经费	-	30.80	57.50
木质纤维素高效酶解、糖化分离技术与综合利用系统集成技术	-	10.08	21.08
新型中性纤维素酶的开发	-	0.43	2.93
安全高效畜禽饲料生产关键技术集成与示范	-	0.38	1.13
新型高活性糖化酶的研究	-	75.00	-
造纸清洁生产关键用酶制剂的开发	-	-	114.29
蛋白质高拷贝表达与芽孢杆菌表达系统的构建与应用	-	-	96.16
木质纤维素生物转糖及新材料制造关键技术与产业化装备示范工程	-	-	38.88
国家三类新兽药连翁止痢制剂的研制及中试研究	-	-	23.68
新型洗涤用酶制剂	-	-	19.66
国家级抗球虫新药复方磺胺氯吡嗪钠溶液的创制及比较研究	-	-	10.00
草酸青霉Bgl2介导纤维素酶表达调控机制研究	-	-	1.52
合计	**6,147.38**	**6,538.32**	**6,652.33**

（三）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司与偿债能力有关的主要财务指标如下表：

财务指标	2017.12.31	2016.12.31	2015.12.31
流动比率（倍）	1.94	2.02	1.76
速动比率（倍）	1.55	1.63	1.44
资产负债率（母公司）	46.81%	60.09%	53.14%
财务指标	**2017年度**	**2016年度**	**2015年度**
息税折旧摊销前利润（万元）	15,516.30	15,270.34	13,860.33
利息保障倍数（倍）	46.61	27.28	16.62

2、偿债能力分析

（1）短期偿债能力

报告期内，随着营运资金结构的优化，公司流动比率和速动比率总体呈上升的趋势。

2016 年末，公司流动比率及速动比率均上升较多，主要原因为：①公司 2016 年度经营活动回款良好，货币资金增加 2,290.70 万元；②公司短期借款减少 5,000.00 万元。2017 年月末，公司流动比率及速动比率均小幅下降，主要原因为：公司流动负债中短期借款增加 6,000 万元。

（2）长期偿债能力

报告期内，公司的息税折旧摊销前利润和利息保障倍数逐年提高，累计实现归属于母公司股东的净利润 23,844.14 万元，累计实现经营活动净现金流 35,065.67 万元，良好的盈利水平从根本上保障了公司的长期偿债能力。此外公司银行信用记录良好，无逾期未偿还银行借款本金及逾期支付利息的情况，并与贷款银行均建立了良好的融资合作关系。良好的资信能力和银行借款融资能力是公司偿债能力的重要补充。

报告期内，公司资产负债率（母公司）有所波动，主要原因是母公司负债中其他应付款波动，报告期各期末分别为 35,311.49 万元、53,702.27 万元和 28,467.63 万元，占母公司负债比例分别为 82.39%、93.79%和 83.08%，该部分其他应付款主要是母公司与合并范围内子公司的往来款。从合并报表的角度看，公司报告期各期末的资产负债率分别为 36.79%、32.61%和 32.94%，呈下降趋势，符合公司的实际经营和财务状况。

3、与同行业可比公司比较

报告期内，发行人与同行业可比公司主要偿债能力指标比较如下：

公司名称	2017.12.31	2016.12.31	2015. 12.31
资产负债率（母公司）			
溢多利	27.55%	20.81%	25.32%
新华扬	-	26.61%	22.34%
宝来利来	-	42.22%	42.25%
生物股份	-	22.75%	15.40%
瑞普生物	-	24.99%	32.81%
海利生物	-	13.59%	12.54%
普莱柯	-	12.64%	8.80%
金河生物	31.57%	20.35%	36.30%
平均值	-	23.00%	24.47%
蔚蓝生物	**46.81%**	**60.09%**	**53.14%**
流动比率（倍）			
溢多利	1.24	1.67	1.23
新华扬	-	1.85	1.88
宝来利来	-	0.60	1.12
生物股份	-	6.41	3.55
瑞普生物	-	2.27	1.82
海利生物	-	3.19	7.44
普莱柯	-	5.02	6.79
金河生物	1.26	1.64	0.99
平均值	-	2.83	3.10
蔚蓝生物	**1.94**	**2.02**	**1.76**
速动比率（倍）			
溢多利	0.57	0.81	0.60
新华扬	-	1.52	1.39
宝来利来	-	0.45	0.91
生物股份	-	5.39	2.98
瑞普生物	-	1.24	1.23
海利生物	-	1.14	3.98

公司名称	2017.12.31	2016.12.31	2015. 12.31
普莱柯	-	2.44	3.54
金河生物	0.82	0.88	0.52
平均值	-	1.73	1.89
蔚蓝生物	**1.55**	**1.63**	**1.44**

注 1：溢多利和新华扬主要生产销售酶制剂，宝来利来主要生产销售微生态，生物股份、瑞普生物、海利生物和普莱柯主要生产销售动物保健，金河生物主要生产销售药物饲料添加剂。中牧股份业务结构中有超过 40%为贸易业务，整体财务指标与公司不具备可比性。

注 2：截止本招股说明书签署日，上述可比公司部分尚未公开披露 2017 年年报数据。

发行人与同行业上市公司相比，流动比率和速动比率处于相对较低的水平，且资产负债率处于相对较高的水平；主要原因是：公司目前的融资渠道单一，主要通过银行借款渠道融资。

同行业上市公司通过资本市场的发展平台，大幅增强了资金实力和偿债能力；发行人如果上市募集资金，流动比率和速动比率也均将会大幅提高，降低资产负债率。同时，随着公司自身生产经营的不断积累，公司资产负债结构和偿债能力指标也会不断优化。

（四）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标

报告期内，公司与资产周转能力有关的主要财务指标如下表：

财务指标	2017年度	2016年度	2015年度
应收账款周转率	4.95	4.51	4.88
存货周转率	4.59	4.65	4.51

2、资产周转能力分析

单位：万元

财务指标	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	79,943.98	78,122.99	75,172.37
应收账款平均余额	16,135.66	17,328.57	15,407.50
营业成本	38,461.21	35,397.16	35,964.93
存货平均余额	8,377.70	7,613.05	7,971.49

报告期内，发行人营业收入稳定增长，2017 年度由于加强应收账款管控，

应收账款平均余额下降较多；2017 年末，由于年末备货，原材料增加 900. 26 万元，导致存货平均余额增加较多。

3、与同行业可比公司比较

报告期内，公司资产周转能力指标与同行业可比公司比较如下：

公司名称	2017 年度	2016 年度	2015 年度
应收账款周转率			
溢多利	2.99	4.28	3.23
新华扬	-	5.47	6.14
宝来利来	-	4.61	5.11
生物股份	-	5.44	5.31
瑞普生物	-	2.85	2.53
海利生物	-	28.37	20.21
普莱柯	-	5.14	4.81
金河生物	5.97	8.13	7.72
平均值	-	8.04	6.88
蔚蓝生物	**4.95**	**4.51**	**4.88**
存货周转率			
溢多利	1.25	1.74	1.47
新华扬	-	4.58	4.47
宝来利来	-	5.21	6.13
生物股份	-	1.38	1.18
瑞普生物	-	2.06	2.02
海利生物	-	2.26	2.09
普莱柯	-	2.73	2.31
金河生物	2.78	3.18	2.89
平均值	-	2.89	2.82
蔚蓝生物	**4.59**	**4.65**	**4.51**

注 1：溢多利和新华扬主要生产销售酶制剂，宝来利来主要生产销售微生态，生物股份、瑞普生物、海利生物和普莱柯主要生产销售动物保健，金河生物主要生产销售药物饲料添加剂。中牧股份业务结构中有超过 40%为贸易业务，整体财务指标与公司不具备可比性。

注 2：截止本招股说明书签署日，上述可比公司部分尚未公开披露 2017 年年报数据。

报告期内，公司应收账款周转率处于中间水平，存货周转率则处于较高水平。公司的资产周转能力变化趋势符合行业情况。

二、盈利能力分析

报告期内，公司经营业绩总体情况如下表：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
营业收入	79,943.98	78,122.99	75,172.37
营业利润	11,511.91	9,468.06	6,833.68
利润总额	11,721.23	11,399.14	9,788.15
净利润	9,253.01	8,949.00	7,767.39
归属于母公司股东净利润	8,562.52	8,255.04	7,026.58
扣非后归属于母公司股东净利润	6,854.81	6,684.23	4,073.05

报告期内，公司营业收入保持稳定增长，净利润则实现了持续快速增长。报告期内，营业利润占利润总额的比例为69.92%、83.06%和98.21%，营业利润为利润的主要来源，且占比逐年上升。

（一）营业收入构成及变动情况

1、营业收入构成及变动总体情况

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	77,770.44	97.28%	76,388.75	97.78%	74,275.92	98.81%
其他业务收入	2,173.54	2.72%	1,734.25	2.22%	896.44	1.19%
合计	**79,943.98**	**100.00%**	**78,122.99**	**100.00%**	**75,172.37**	**100.00%**

公司营业收入主要由主营业务收入构成；报告期内，公司主营业务收入占营业收入的比例均在97%以上，公司主营业务突出，主营业务收入在营业收入中的比重保持稳定。其他业务收入主要为材料销售收入、技术转让收入，报告期内增长的主要因为公司向第三方技术转让收入增长所致。

2、主营业务收入分产品构成情况

按照产品结构，公司报告期内主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
酶制剂	饲料酶	18,911.81	24.32%	17,913.68	23.45%	16,580.77	22.32%
	工业酶	5,634.94	7.25%	5,507.87	7.21%	5,457.10	7.35%
	食品酶	1,051.62	1.35%	405.32	0.53%	295.54	0.40%
	小计	25,598.38	32.92%	23,826.88	31.19%	22,333.41	30.07%
微生态	畜禽	8,163.86	10.50%	9,182.36	12.02%	8,949.73	12.05%
	植物	4,085.74	5.25%	2,451.32	3.21%	2,013.74	2.71%
	水产	2,372.56	3.05%	2,073.72	2.71%	2,139.44	2.88%
	益家美	479.40	0.62%	145.81	0.19%	104.22	0.14%
	小计	15,101.56	19.42%	13,853.21	18.14%	13,207.14	17.78%
动物保健	兽用化药	14,108.59	18.14%	15,530.69	20.33%	19,463.79	26.20%
	中兽药	5,884.24	7.57%	6,474.27	8.48%	5,375.25	7.24%
	生物制品	8,401.41	10.80%	8,325.79	10.90%	7,286.81	9.81%
	小计	28,394.25	36.51%	30,330.75	39.71%	32,125.85	43.25%
其他		8,676.25	11.16%	8,377.92	10.97%	6,609.52	8.90%
总计		**77,770.44**	**100%**	**76,388.75**	**100%**	**74,275.92**	**100%**

公司主营业务收入主要由酶制剂、微生态、生物制品、兽用化药和中兽药等业务构成。在收入的产品结构上，酶制剂、微生态、生物制品、兽用化药和中兽药业务收入占主营业务收入比重平均为 90%左右。

（1）酶制剂产品

报告期内，公司酶制剂产品收入结构基本保持稳定，其中，饲料酶销售收入占比最高，平均在 75%左右。受益于全球酶制剂行业的稳步增长，公司酶制剂产品销售规模逐步增长，报告期内分别增长 6.69%和 7.43%。

（2）微生态产品

公司目前生产的微生态产品按照应用领域分为畜禽、植物、水产和益家美。随着国家对滥用抗生素行为及大量使用化肥造成环境污染的情况管理力度不断加大，微生态制剂的需求有所增长。报告期内分别增长 4.89%和 9.01%。

（3）兽用化药

报告期内，因兽用化药行业竞争激烈，公司逐步精简兽用化药产品线，分别

于 2015 年 12 月、2016 年 6 月将云织商贸、恒远药业 100%对外转让，致使 2016 年度兽用化药产品销售收入下降 20.21%。

（4）中兽药

中药为国家鼓励发展产品，符合动保行业市场发展趋势，报期内销量持续增加，分别销售 1,299.69 吨、1,689.55 吨和 1,711.97 吨。但由于养殖行业下行及规模化程度逐渐提高，客户议价能力逐渐增强，同时客户逐渐采用集中招标方式采购，中兽药产品平均单价逐年下降，2017 年销售收入因此降低。

（5）生物制品

生物制品毛利较高，公司加强了该业务的研发及市场开拓，报告期内产品收入稳步提高。

（6）其他产品

除了酶制剂、微生态、兽用化药、中兽药及生物制品等主要产品外，公司还生产预混料、添加剂等多种产品，这些产品作为主要产品的补充，满足公司客户的多种需求。

3、其他业务收入构成情况

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
材料销售收入	151.89	280.33	433.74
技术开发及转让	1,696.44	856.10	369.98
宠物产品收入	217.34	218.09	83.77
其他收入	107.86	379.73	8.95
总计	2,173.54	1,734.25	896.44

2016 年，发行人其他业务收入上升主要因其他收入、技术开发及转让增加所致；2017 年，发行人其他业务收入上升主要因技术开发及转让增加所致。

（1）技术开发及转让的原因、持续性

根据农业部规定，农业部在核发新兽药的兽药产品批准文号时，可以设立不超过 5 年的监测期，监测期内新兽药注册生产企业最多不超过 3 家。为扩大市场规模，一般新兽药证书持有方会将相关技术授予其他企业共同生产，并收取相应

的技术转让费用。

鉴于新兽药研发周期较长，兽药生产企业会根据市场需求、产品组合情况，向其他公司或科研机构购买新兽药证书或生产批文，用于丰富产品线，满足客户需求。比如，发行人通过向同行业公司购买猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（LG 株）补充发行人猪苗产品储备不足的问题。

根据中国兽医药品监察所调研数据，2015 年我国 1466 家兽用化药（含中兽药）企业中，已建成研发部门的化药企业仅有 144 家。发行人经多年大规模研发投入，在动保研究领域形成了国内领先的研发能力，共取得新兽药证书 30 项，被科技部认定为 “国家动物用保健品工程技术研究中心”，是我国动物保健品行业唯一的国家级工程技术研究中心。发行人于 2015 年成立子公司动保研究中心，专业开展技术开发及转让业务，未来将持续开展该项业务。报告期内,发行人承接的研发项目数量和合同金额持续稳定增加，报告期内承接研发项目的情况如下表：

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
项目数量	42	27	10
合同总金额	6,188.00	3,153.00	1,315.50
技术开发及转让收入	1,696.44	856.10	369.98
占毛利的比例	4.09%	2.00%	0.94%

报告期内，项目数量和合同总金额持续增加，技术开发及转让收入占毛利总额的比例持续上升，分别为 0.94%、2.00%、4.09%。

（2）定价原则及成本核算方法

技术开发及转让定价原则为以实际研发投入为基础，并考虑技术难度、市场容量及同类技术的市场价值，双方协商定价。

技术转让及受托研发收入确认原则以交易对方取得兽药证书或生产批文后确认收入；对已达到委托方特定要求，且合同约定首付款不予退还，于收到该款项时确认收入。技术开发及转让业务成本在实际发生时计入当期研发费用。

（二）营业成本构成及变动情况

1、营业成本构成及变动总体情况

报告期内，公司营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	38,067.60	98.98%	34,810.09	98.34%	35,787.01	99.51%
其他业务成本	393.61	1.02%	587.06	1.66%	177.91	0.49%
合计	**38,461.21**	**100.00%**	**35,397.16**	**100.00%**	**35,964.93**	**100.00%**

报告期内公司的营业成本主要以主营业务成本为主，平均占比在 99%左右。

2、主营业务成本分产品构成情况

按照产品结构，公司报告期内主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例
酶制剂	饲料酶	9,089.56	23.88%	7,469.48	21.46%	7,782.78	21.75%
	工业酶	3,107.55	8.16%	3,290.43	9.45%	3,084.14	8.62%
	食品酶	281.56	0.74%	70.88	0.20%	165.84	0.46%
	小计	12,478.67	32.78%	10,830.79	31.11%	11,032.76	30.83%
微生态	畜禽	3,012.87	7.91%	2,689.68	7.73%	2,581.57	7.21%
	植物	2,208.34	5.80%	1,222.18	3.51%	1,164.13	3.25%
	水产	1,029.43	2.70%	936.99	2.69%	927.21	2.59%
	益家美	157.18	0.41%	54.47	0.16%	45.51	0.13%
	小计	6,407.81	16.83%	4,903.33	14.09%	4,718.41	13.18%
动物保健	兽用化药	7,703.75	20.24%	7,955.40	22.85%	11,524.54	32.20%
	中兽药	2,665.16	7.00%	2,702.31	7.76%	2,378.58	6.65%
	生物制品	2,981.63	7.83%	2,959.97	8.50%	2,799.91	7.82%
	小计	13,350.54	35.07%	13,617.68	39.12%	16,703.03	46.67%
其他		5,830.57	15.32%	5,458.29	15.68%	3,332.82	9.31%
总计		**38,067.60**	**100.00%**	**34,810.09**	**100.00%**	**35,787.01**	**100.00%**

报告期内，主营业务成本中酶制剂、兽用化药和微生态占比较大，合计占主营业务成本的比例为 70%左右。

3、主营业务成本的构成情况

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成。其中，直接材料主要包括 6-APA、D-甲酯、氟苯尼考、硫酸新霉素、SPF 蛋、玉米淀粉、甲醇、黄豆饼粉等；直接人工为生产人员工资；制造费用主要为车间管理人员工资、生产设备折旧及修理费，以及电、水等能源耗用。

单位：万元

项目	期间	直接材料	占比	直接人工	占比	制造费用	占比	主营业务成本
酶制剂	2017 年	7,092.26	63.90%	714.98	6.44%	3,292.15	29.66%	11,099.34
	2016 年	5,840.80	59.61%	728.60	7.44%	3,229.69	32.96%	9,799.09
	2015 年	6,303.42	61.92%	795.59	7.82%	3,081.22	30.27%	10,180.23
微生态	2017 年	4,627.09	72.21%	596.15	9.30%	1,184.57	18.49%	6,407.81
	2016 年	3,339.92	68.12%	571.94	11.66%	991.47	20.22%	4,903.33
	2015 年	3,356.07	71.13%	444.83	9.43%	917.51	19.45%	4,718.41
兽用化药	2017 年	7,137.05	92.64%	361.75	4.70%	204.95	2.66%	7,703.75
	2016 年	7,399.75	93.02%	319.13	4.01%	236.52	2.97%	7,955.40
	2015 年	10,583.44	91.83%	508.94	4.42%	432.16	3.75%	11,524.54
中兽药	2017 年	2,212.82	83.03%	238.44	8.95%	213.89	8.03%	2,665.16
	2016 年	2,246.65	83.14%	238.36	8.82%	217.30	8.04%	2,702.31
	2015 年	1,936.10	81.40%	215.00	9.04%	227.47	9.56%	2,378.58
生物制品	2017 年	1,254.94	51.80%	582.93	24.06%	584.85	24.14%	2,422.71
	2016 年	1,312.85	53.29%	543.31	22.05%	607.57	24.66%	2,463.73
	2015 年	1,254.94	58.03%	412.53	19.07%	495.21	22.90%	2,162.67

注 1：酶制剂产品主营业务成本不包含贸易业务的主营业务成本，上述生物制品主营业务营业成本不包含进口疫苗成本。报告期内，酶制剂产品贸易业务的主营业务成本分别为 852.53 万元、1,031.70 万元、1,379.33 万元；生物制品贸易业务的主营业务成本分别为 637.23 万元、496.24 万元、558.92 万元成本。

（三）毛利情况分析

1、毛利构成及变动总体情况

报告期内，公司毛利的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	39,702.84	51.05%	41,578.66	54.43%	38,488.91	51.82%
其他业务	1,779.93	81.89%	1,147.18	66.15%	718.53	80.15%
合计	**41,482.77**	**51.89%**	**42,725.83**	**54.69%**	**39,207.44**	**52.16%**

报告期内，主营业务毛利占毛利比重均超过 95%，是公司利润的主要来源。报告期内，其他业务收入毛利率较高，主要因技术开发及转让收入持续增加且毛利率较高所致。

① 毛利率计算的合规性及计算依据

发行人存货在取得时以实际成本核算，领用和发出时按加权平均法计价。由于发行人各生产工艺涉及多个步骤生产，成本核算按照逐步结转分步法。直接材料按照实际领用在各产品中进行归集；直接人工、燃料动力及其他制造费用按生产车间进行归集；不能直接分摊到车间的制造费用，按照各车间生产工时比例进行分摊；车间产品之间的制造费用分摊，按照产量或工时进行分配。发行人的上述成本核算和归集方法，确保真实反映每种产品的成本。公司根据单项产品核算收入和成本，毛利率的计算合理、合规、依据充分。

② 收入确认与相关成本费用归集是否符合配比原则

发行人于满足收入确认条件时确认销售收入，同时在各结账日按照加权平均法结转至各产品营业成本，结转数量与销售数量一致；与产品非直接相关的费用在实际发生时按照权责发生制原则直接计入当期损益。收入确认与相关成本费用归集符合配比原则。

③ 营业成本和期间费用各构成项目的划分是否合理

发行人将与产品直接相关的成本费用计入生产成本，生产成本在完工产品之间进行分配，产品销售时按照加权平均法结转至各产品营业成本，将与产品非直接相关的费用，按照费用发生的用途分别计入销售费用、管理费用等。营业成本和期间费用各构成项目的划分合理。

2、毛利分产品构成情况

按照产品结构，公司报告期内主营业务毛利的构成情况如下：

单位：万元

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
酶制剂	饲料酶	9,822.26	51.94%	10,444.20	58.30%	8,797.99	53.06%
	工业酶	2,527.39	44.85%	2,217.44	40.26%	2,372.96	43.48%
	食品酶	770.06	73.23%	334.44	82.51%	129.70	43.89%
	小计	13,119.70	51.25%	12,996.08	54.54%	11,300.66	50.60%
微生态	畜禽	5,151.00	63.10%	6,492.67	70.71%	6,368.17	71.15%
	植物	1,877.40	45.95%	1,229.13	50.14%	849.61	42.19%
	水产	1,343.14	56.61%	1,136.74	54.82%	1,212.23	56.66%
	益家美	322.22	67.21%	91.34	62.64%	58.72	56.34%
	小计	8,693.75	57.57%	8,949.88	64.61%	8,488.72	64.27%
动物保健	兽用化药	6,404.84	45.40%	7,575.30	48.78%	7,939.25	40.79%
	中兽药	3,219.09	54.71%	3,771.95	58.26%	2,996.68	55.75%
	生物制品	5,419.78	64.51%	5,365.82	64.45%	4,486.90	61.58%
	小计	15,043.71	52.98%	16,713.07	55.10%	15,422.83	48.01%
其他		2,845.68	32.80%	2,919.63	34.85%	3,276.71	49.58%
合计		**39,702.84**	**51.05%**	**41,578.66**	**54.43%**	**38,488.91**	**51.82%**

（1）酶制剂产品

发行人酶制剂产品毛利率报告期内基本保持稳定。2016 年饲料酶毛利率上升导致酶制剂毛利率高于报告期其他年份。各产品毛利率分析如下：

①饲料酶产品

A.2016 年度，饲料酶产品毛利率较上年上涨 5.24%，主要是由于成本降低导致，具体原因如下：

a.工艺改进影响。发行人改进了部分产品的发酵工艺，单次发酵时间由原来的 160 小时左右下降至 140 小时左右，单位人工及制造费用降低 12.19%，节约成本 350 万元，导致毛利率上升 2.19%。

b.主要原材料价格下降。发行人主要原材料玉米淀粉等价格持续下降，节约

生产成本 170 万元，导致毛利率上升 0.95%；

c.原材料替代。发行人使用高岭土替代玉米淀粉作为产品载体，节约材料成本 63 万元，导致毛利率上升 0.35%；

B. 2017 年度饲料酶毛利率下降 6. 37%，主要是由于产品结构及成本上升导致，具体原因如下：

a. 产品结构。随养殖行业集中程度提高，客户议价能力增强，单酶产品销售增加，高酶活产品持续上升，而产品销售价格未随之上涨。产品结构变动导致 2017 年毛利率下降 4. 96%。

b. 成本上升。2017 年，酶制剂主要原材料甲醇等采购价格大幅上涨，导致毛利率下降 1. 87%。

②工业酶产品

工业酶产品细分为内销和外销，毛利率存在差异，具体如下：

单位：万元

项目	2017 年		2016 年		2015 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
内销	1,702.93	46.63%	1,426.68	38.60%	1,723.76	43.67%
外销	824.45	41.57%	790.76	43.65%	649.20	43.00%

发行人工业酶产品外销毛利率基本稳定，内销毛利率先降后升。

A. 2016 年，工业酶产品内销毛利率下降主要受产品价格影响，具体如下：

随着国内酶制剂技术的突破，越来越多的企业进入纺织酶领域，竞争加剧，导致产品价格持续降低，首次影响毛利率下降 4.66%。

B.2017 年，工业酶产品内销毛利率较上年上升 8.03%主要受产品结构影响，具体如下：

为了应对激烈的市场竞争，发行人 2017 年度调整产品销售策略，主推中性纤维素酶 P800、木片预处理酶 JH1607、康利隆 740 等高价格高毛利产品。该部分高毛利产品的销量增长导致国内销售平均价格上涨 9.69%，内销毛利率上升 5.17%。

③食品酶产品

报告期食品酶毛利率变化较大主要原因为整体产品销售规模较小，新产品推出的产品结构变化较大，具体如下：

2015 年公司推出葡萄糖转苷酶产品，葡萄糖转苷酶-BL 为发行人独家产品，毛利率为 90%以上。2016 年葡萄糖转苷酶产品销量大幅增长，占食品酶的收入比重由 2015 年的 17.35%增长至 2016 年的 50.61%，导致食品酶产品毛利率大幅增长；2017 年占比下降至 39.91%，食品酶产品毛利率有所下降。

（2）微生态产品

报告期内，微生态毛利率总体呈下降趋势，主要原因为畜禽微生态毛利率呈下降趋势，低毛利率的植物微生态占比增加。各产品毛利率分析如下：

①畜禽微生态

畜禽微生态毛利率持续下降，主要受价格下降影响。畜禽微生态下游客户为大型饲料和养殖集团。近年来，我国饲料行业市场竞争日趋激烈，毛利率不断走低，上市饲料企业 2016 年毛利率仅为 12.77%（根据申银万国行业分类计算所得）。同时，我国饲料加工企业的数量不断减少，行业集中度正在提高。2015 年我国年产 50 万吨以上的饲料企业达到 51 家，饲料产量占全国总产量的比例达到 60%以上。大型饲料和养殖集团为了控制成本，陆续采取招标采购的模式。受此影响，发行人畜禽微生态产品价格及毛利率呈下降趋势。

②植物微生态

发行人报告期内植物微生态产品毛利率呈先升后降趋势。2016 年较 2015 年上涨 7.95%，主要受价格上涨影响；2017 年较 2016 年下降 4.19%，主要受产品成本影响。具体如下：

由于化肥价格上涨和大量使用化肥造成环境及农产品污染等原因，我国开始逐步重视植物用微生态制剂的生产、使用。农业部 2015 年出台《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》、国务院 2016 年出台《土壤污染防治行动计划》，明确提出要限制传统化肥使用量，引导肥料产品优化升级，有机肥和微生物肥将在其中扮演不可或缺的角色。国内规模化植物微生态生产厂商较少，植物微生态产

品供不应求。受此影响，植物微生态产品销量和价格持续上涨，毛利率相应上涨。

2017 年度，公司产能不足，外购半成品用于生产导致植物微生物菌肥单位成本上涨 18. 44%。

③水产微生态

水产微生态产品毛利率变动主要受产品价格影响。发行人水产微生态产品价格 2016 年下降 1.84%，2017 年上涨 1.79%。发行人水产微生态产品价格主要受下游行业需求影响。根据海大集团 2017 年半年度报告披露：“水产养殖从 2013 年开始已经历连续四年的价格低迷，且因近年环保治理，各地沿海、湖面的网箱养殖面积被压缩，所以养殖量持续减少；再叠加 2016 年洪水灾害对上半年水产品供应量的影响，造成供应量大幅减少，2017 年水产品价格维持高位，养殖投喂热情高涨、养殖效益较为可观。”

报告期内，受价格波动影响，发行人水产微生态产品毛利率先降后升。

④益家美

益家美产品分为口服液、粉剂两类产品，针对不同终端推出不同产品，报告期内益家美销量较小，其价格及产品结构不断调整，毛利率随之变动。

（3）动物保健品

报告期内，动物保健品 2015 年毛利率下降幅度较大，主要由于潍坊云织商贸有限公司低毛利率的原料药产品产销量大幅上升所致。剔除上述因素影响后，动物保健品的毛利率基本稳定，具体如下：

单位：万元

产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
兽用化药	6,404.84	45.40%	7,575.30	48.78%	8,025.04	52.94%
中兽药	3,219.09	54.71%	3,771.95	58.26%	2,996.68	55.75%
生物制品	5,419.78	64.51%	5,365.82	64.45%	4,486.90	61.58%
小计	15,043.71	52.98%	16,713.07	55.10%	15,422.83	48.01%

各产品毛利率变化的原因如下：

①兽用化药

报告期内，兽用化药毛利率持续下降，主要受价格下降及原材料波动影响。具体如下：

产品价格持续下降，主要受下游行业采购模式变化影响。目前，我国白羽肉鸡养殖已加速进入集约规模化养殖阶段：2015 年 38 家白羽肉鸡集团企业养殖量 31.3 亿只，占全国总量 50%以上，年出栏肉鸡数量小于 1 万只的从 2011 的 31%下降到 2015 年的 10%，年出栏肉鸡数量大于 10 万只的从 2011 年的 25%上升到 2015 年的 50%。随着肉鸡养殖规模化程度的提高，大型养殖集团采购禽用动物保健品陆续采用招投标的方式，使得禽用动物保健品价格呈下降趋势。

报告期内，剔除原料药后的兽用化药价格分别下降 8.08%，2.98%，导致兽用化药产品毛利率下降 3.83%、1.09%。

②中兽药

报告期内，发行人中兽药毛利率较稳定。

③生物制品

生物制品毛利率持续上升，主要受成本下降影响。具体如下：

成本持续下降，主要因收获率提高、原材料价格下降影响。报告期内发行人加强内部管理，降本节能，将原液收获率作为员工考核指标，提高员工积极性。报告期内活疫苗收获率（ML/枚）分别为 10.88、11.29、12.64，节约原料蛋耗用；同时，报告期内，主要原料 SPF 蛋价格分别下降 5.98%、3.55%。因此，报告期内，成本下降导致生物制品毛利率分别上升 2.87%、0.06%。

3、销售价格及销售成本变动情况

（1）平均销售价格的变动情况

发行人的定价方法和策略为：

销售部根据技术部及财务部提供的技术参数及产品相关成本、费用、预计利润率、产品风险等因素，设定各产品最低销售价格。

销售部结合历史招投标结果的分析及市场同类产品进行价格调研分析，与外部市场具体沟通后，根据产品分布区域制定产品指导价格。

销售部根据市场价格行情信息、竞争对手情况、公司产品指导价格及最低销售价格，在投标时提出产品组合定价策略，经市场部总经理审核后向与客户议价或向客户投标。

报告期内，发行人产品平均销售价格的变动情况如下：

单位：除生物制品为万元/亿（头）羽份外，其他为万元/吨

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年
		单价	变动	单价	变动	单价
酶制剂	饲料酶	2.04	1.53%	2.01	-6.44%	2.15
	工业酶	1.62	5.73%	1.53	0.84%	1.52
	食品酶	5.95	-47.22%	11.28	277.52%	2.99
	小计	1.98	4.28%	1.90	-2.96%	1.96
微生态	畜禽	1.55	-4.65%	1.62	-3.95%	1.69
	植物	0.92	-33.01%	1.37	10.33%	1.24
	水产	0.87	5.97%	0.83	-7.09%	0.89
	益家美	1.58	-72.46%	5.75	-15.38%	6.80
	小计	1.19	-14.59%	1.39	-1.86%	1.41
动物保健	兽用化药	6.87	-2.98%	7.08	-17.31%	8.56
	中兽药	3.44	-10.30%	3.83	-7.35%	4.14
	生物制品	152.79	5.64%	144.63	3.09%	140.30

①酶制剂产品单位价格变动的原因

单位：万元/吨

产品小类	2017 年			2016 年			2015 年	
	单价	变动	收入占比	单价	变动	收入占比	单价	收入占比
饲料酶	2.04	1.53%	24.32%	2.01	-6.44%	23.45%	2.15	22.32%
工业酶	1.62	5.73%	7.25%	1.53	0.84%	7.21%	1.52	7.35%
食品酶	5.95	-47.22%	1.35%	11.28	277.52%	0.53%	2.99	0.40%
小计	1.98	4.28%	32.92%	1.90	-2.96%	31.19%	1.96	30.07%

A、饲料酶产品

受下游饲料行业不景气影响，饲料酶价格进入调整期。发行人饲料酶业务客户以集团型大客户为主，包括新希望六和股份有限公司、广州温氏食品集团股份有限公司和江西正邦科技股份有限公司等，均属于大型集团企业，该类客户的议

价能力较强，致使报告期内价格整体呈下降趋势。

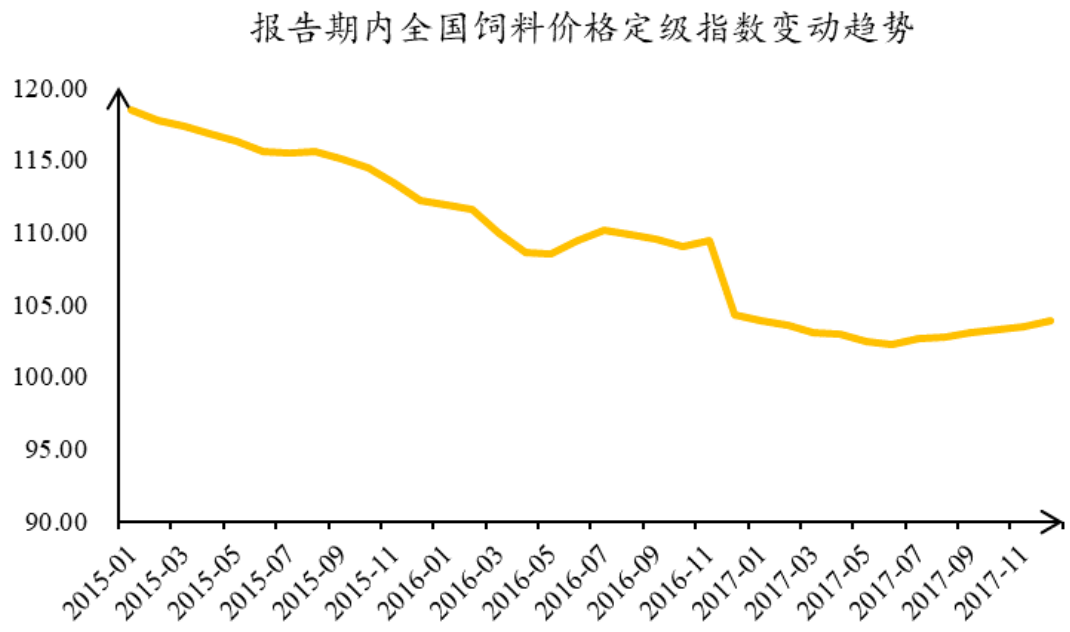
饲料酶产品价格变动趋势和幅度与市场价格变动趋势和幅度比较如下：

单位：万元/吨

公司	2017 年		2016 年度		2015 年度
	单价	变化率	单价	变化率	单价
溢多利	1.55	-4.91%	1.63	-13.30%	1.88
新华扬	-	-	1.43	0.70%	1.42
蔚蓝生物	2.04	1.53%	2.01	-6.44%	2.15
其中：国内饲料酶	1.63	-0.68%	1.64	-2.85%	1.69

可比上市公司溢多利的饲料酶产品价格报告期内呈下降趋势，2016 年相较 2015 年下降 13.30%，2017 年降幅缩小至 4.91%。由于饲料酶出口产品基于节省运输费用考虑，采用浓缩工艺制备，单价较国内产品高，因此单独将发行人国内饲料酶单价与可比公司进行比较。同期，发行人国内饲料酶平均销售单价下降 2.85%和 0.68%，与可比上市公司溢多利饲料酶产品的变动趋势一致。饲料酶价格逐年下降的主要原因包括：

报告期内，下游饲料行业行情低迷。饲料行业长期处于粗放式规模扩张阶段，造成产能过剩、供大于求，全国饲料价格 2015 年至今相应地持续走低。



数据来源：Wind 资讯

国内大型饲料企业陆续开始采用招标形式进行采购，进一步压低了饲料酶价格，例如，新希望从 2015 年开始采用招标形式进行采购；嘉吉投资（中国）有限公司从 2016 年开始采用招标形式进行采购。

受上述因素的影响，2015 年至 2017 年，发行人饲料酶平均销售单价总体呈下降趋势，与可比上市公司溢多利饲料酶产品的变动趋势和幅度基本一致。

此外，2015 年至 2016 年，可比公司新华扬饲料酶销售单价有所上升，根据其披露的招股说明书，主要原因系产品结构优化，饲用复合酶、超微粒耐热植酸酶等毛利率更高的产品销量增加。

B、工业酶产品

工业酶产品价格变动趋势和幅度与市场价格变动趋势和幅度比较如下：

单位：万元/吨

公司	2017 年		2016 年度		2015 年度
	单价	变化率	单价	变化率	单价
溢多利	1.28	-20.00%	1.60	-10.12%	1.78
新华杨	-	-	0.99	3.13%	0.96
蔚蓝生物	1.62	5.73%	1.53	0.84%	1.52
其中：国内（不含新产品）	1.19	-4.98%	1.25	-8.91%	1.38

2016 年，发行人工业酶产品价格同比上升 0.84%，而可比上市公司溢多利工业酶产品价格同比下降 10.12%,主要因出口产品采用浓缩工艺制备，单价较高，发行人工业酶出口比例上升导致；2017 年，发行人工业酶产品价格同比上升 5.73%，而可比上市公司溢多利工业酶产品价格同比下降 20.00%,主要因发行人调整产品销售策略，主推中性纤维素酶 P800、木片预处理酶 JH1607、康利隆 740 等高价格产品，该部分产品的销量增长导致平均价格上涨。

剔除出口和新产品因素后，报告期内发行人内销纺织酶平均价格分别下降 8.91%和 4.98%，与溢多利纺织酶产品的变动幅度和趋势基本一致。

可比公司新华扬的工业酶 2016 年产品售价上升 3. 13%，根据其披露的招股说明书，主要因新华扬调整工业酶业务产品结构，逐年增加中性纤维素酶销售，减少曲酸酶销售，工业酶产品单价因此提高。

C、食品酶产品

报告期内，食品酶产品价格变动主要原因为产品结构调整，2016 年单价较高的葡萄糖转苷酶-BL 产品（41.03 万元/吨）销量大幅增长导致食品酶价格上涨，2017 年单价较低的食品用纤维素酶(LLC02) （1.44 万元/吨）销量占比增加导致价格下降。

②微生态产品单位价格变动的原因

单位：万元/吨

产品小类	2017 年			2016 年			2015 年	
	单价	变动	收入占比	单价	变动	收入占比	单价	收入占比
畜禽	1.55	-4.65%	10.50%	1.62	-3.95%	12.02%	1.69	12.05%
植物	0.92	-33.01%	5.25%	1.37	10.33%	3.21%	1.24	2.71%
水产	0.87	5.97%	3.05%	0.83	-7.09%	2.71%	0.89	2.88%
益家美	1.58	-72.46%	0.62%	5.75	-15.38%	0.19%	6.80	0.14%
小计	**1.19**	**-14.59%**	**19.42%**	**1.39**	**-1.86%**	**18.14%**	**1.41**	**17.78%**

A、畜禽微生态

畜禽微生态主要应用于饲料行业，报告期内，发行人禽畜微生态产品价格逐年下降，主要受下游饲料行业行情低迷及大型集团客户招标的影响。

B、植物微生态

发行人植物微生态产品分为微生物菌肥、微生物菌剂，微生物菌剂系公司 2017 年推出的新产品，该类产品价格相对较低，导致植物微生态价格下降。

报告期内，微生物菌肥销售价格逐年上升。国家明确提出要限制传统化肥使用量，引导肥料产品优化升级，有机肥和微生物肥将在其中扮演不可或缺的角色。国内规模化植物微生态生产厂商较少，微生物菌肥产品供不应求。

各产品销售情况如下：

单位：销售收入：万元，单价：万元/吨

产品明细	2017 年		2016 年		2015 年	
	销量	单价	销量	单价	销量	单价
微生物菌剂	2,029.59	0.31	10.42	0.62		
微生物菌肥	2,421.37	1.43	1,778.61	1.37	1,621.46	1.24
植物微生态	4,450.96	0.92	1,789.03	1.37	1,621.46	1.24

C、水产微生态

发行人水产微生态产品价格 2016 年下降 7.09%，2017 年上升 5.97%，主要原因是下游水产养殖行业需求变动。根据海大集团（SZ.002311）2017 年半年度报告披露，水产养殖从 2013 年开始已经历连续四年的价格低迷，且因近年环保治理，各地沿海、湖面的网箱养殖面积被压缩，所以养殖量持续减少，再叠加 2016 年洪水灾害对上半年水产品供应量的影响，造成供应量大幅减少。2017 年水产品价格维持高位，养殖投喂热情高涨、养殖效益较为可观。

D、益家美

益家美分为口服液、粉剂两类产品，针对不同终端推出不同产品，报告期内价格及产品结构不断调整。

③动物保健产品单位价格变动的原因

单位：除生物制品为万元/亿（头）羽份外，其他为万元/吨

产品类别	2017 年			2016 年			2015 年	
	单价	变动	收入占比	单价	变动	收入占比	单价	收入占比
兽用化药	6.87	-2.98%	18.14%	7.08	-17.31%	20.33%	8.56	26.20%
中兽药	3.44	-10.30%	7.57%	3.83	-7.35%	8.48%	4.14	7.24%
生物制品	152.79	5.64%	10.80%	144.63	3.09%	10.90%	140.30	9.81%

A、兽用化药

报告期内，兽用化药产品销售价格呈下降趋势，主要由于随着养殖规模化程度逐渐提高，客户逐渐采用集中招标方式采购，客户议价能力逐渐增强，导致兽用化药平均单价下降。

2016 年较 2015 年价格下降幅度较大，主要原因为：发行人原子公司云织商贸生产的阿莫西林等原料药产品的平均价格较高，导致 2015 年度兽用化药平均售价较高；2015 年末，发行人转让云织商贸，导致 2016 年度公司兽用化药平均售价较 2015 年度大幅下降。若剔除上述因素的影响，2016 年度公司兽用化药平均售价下降幅度为 8. 08%。

B、中兽药

报告期内价格呈下降趋势，主要由于随着养殖行业下行及规模化程度逐渐提

高，同时客户逐渐采用集中招标方式采购，客户议价能力逐渐增强，导致中兽药产品平均单价下降。

兽用化药及中兽药价格变动趋势和幅度与市场价格变动趋势和幅度比较如下：

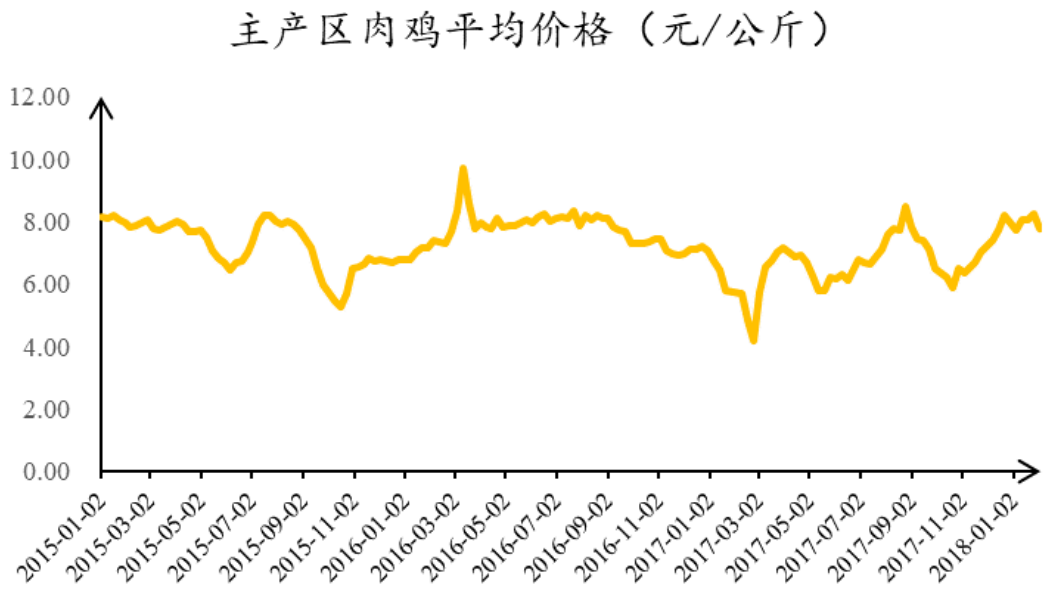
单位：万元/吨

公司名称	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	单价	变化率	单价	变化率	单价
瑞普生物	-	-	8.72	-8.95%	9.57
蔚蓝生物化药	6.87	-2.98%	7.08	-17.31%	8.56
蔚蓝生物中药	3.44	-10.30%	3.83	-7.35%	4.14

注：发行人兽药产品以禽药为主，约占 90%左右。可比上市公司中，普莱柯、中牧股份以畜药为主，因禽药与畜药的下游行业结构及行情变化存在较大差异，因此不将普莱柯、中牧股份作为价格可比公司。

可比上市公司瑞普生物兽药产品价格 2016 年较 2015 年下降 8. 95%。同期，发行人兽用化药、中兽药产品的价格分别下降 17. 31% 、7. 35%，与可比上市公司瑞普生物变动趋势一致。

近年来,我国禽类养殖产业呈现低迷态势，比如主要养殖品种白羽肉鸡的价格总体下行，禽类养殖企业利润空间缩小，对上游兽药价格造成较大的下行压力。



为了控制采购成本，国内大型养殖企业陆续开始采用招标形式进行采购，进

一步压低了兽药价格，例如，新希望从 2015 年开始采用招标形式进行采购，嘉吉投资（中国）有限公司从 2016 年开始采用招标形式进行采购。

C、生物制品

生物制品价格呈持续上升趋势，主要因报告期内，发行人调整客户结构，加大集团客户开发力度，增加高附加值产品销售；同时，大力开发价格较高的猪用疫苗产品市场，主推助圆康等产品，导致生物制品平均单价上升。

生物制品价格变动趋势和幅度与市场价格变动趋势和幅度比较如下：

单位：禽用活疫苗为万元/亿（头）羽份；禽用灭活疫苗为元/万毫升

产品名称	公司名称	2017 年度		2016 年度		2015 年度
		单价	变化率	单价	变化率	单价
禽用活疫苗	海利生物	-	-	90.03	-3.98%	93.76
	蔚蓝生物	100.44	-1.40%	101.87	-1.63%	103.56
禽用灭活疫苗	海利生物	-	-	1,574.25	0.81%	1,561.66
	蔚蓝生物	1,989.08	7.09%	1,857.38	-0.48%	1,866.38

注 1：普莱柯、瑞普生物未披露活疫苗和灭活疫苗的销售金额，活疫苗、灭活疫苗计量单位不同，因此无法计算上述两家公司疫苗的单价。基于上述原因，未将普莱柯、瑞普生物列入比较。

注 2：报告期内，发行人生物制品以禽用疫苗为主，平均占比 90.98%，因禽用疫苗与畜用疫苗的下游行业结构及行情存在较大差异，为增加可比性，本处仅比较禽用疫苗价格变动情况。

可比上市公司海利生物禽用活疫苗产品价格 2016 年较 2015 年下降 3.98%。同期，发行人禽用活疫苗产品价格下降 1.63%，与可比上市公司海利生物变动趋势一致。可比上市公司海利生物禽用灭活疫苗产品价格与发行人禽用灭活疫苗产品价格均保持稳定。

（2）平均销售成本的变动情况

报告期内，公司产品的平均销售成本的变动情况如下表所示：

单位：万元/吨; 其中生物制品单位为万元/亿羽（头）份

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	平均成本	变化	平均成本	变化	平均成本
酶制剂	0.97	11.83%	0.86	-11.34%	0.97
微生态	0.50	2.39%	0.49	-3.92%	0.51
兽用化药	3.75	3.42%	3.63	-28.40%	5.07

项目	2017 年度		2016 年度		2015 年度
	平均成本	变化	平均成本	变化	平均成本
中兽药	1.56	-2.67%	1.60	-12.57%	1.83
生物制品	54.22	5.44%	51.42	-4.62%	53.91
其他	0.45	-5.03%	0.47	-28.79%	0.66

报告期内，公司产品平均销售成本主要受原材料价格变动和销售产品结构变动的影响。其中，兽用化药平均成本变动较大，微生态、生物制品 2015 年度变动较大，主要原因为：

报告期内，因云织商贸生产的阿莫西林等产品平均成本较高，且 2015 年度云织商贸产品产量上升，导致 2015 年度兽用化药业务平均成本提高；由于 2015 年转让云织商贸，2016 年度兽用化药业务平均成本较 2015 年度大幅下降。

2015 年度，植物微生态产品销售增加，该类产品成本较高，导致微生态业务平均成本增加；生物制品业务通过改善客户结构，提高了平均成本较低的高附加值产品销售，产品销售结构的变化致使平均成本下降。

（3）主要原材料采购价格的变动情况

报告期内，公司主要原材料采购价格的变动情况如下表所示：

单位：除特别注明外，元/公斤

原材料名称	适用产品	2017 年度		2016 年度		2015 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
玉米淀粉	酶制剂、微生态	2.03	-1.77%	2.07	-19.46%	2.57
甲醇	酶制剂	2.53	42.94%	1.77	0.00%	1.77
黄豆饼粉	微生态	4.33	-3.11%	4.47	-14.53%	5.23
氟苯尼考	兽用化药	353.13	-1.29%	357.74	-11.50%	404.24
硫酸新霉素（元/十亿）	兽用化药	140.99	-5.00%	148.41	7.62%	137.90
硫酸安普霉素	兽用化药	258.07	-3.65%	267.86	-6.86%	287.60
硫酸黏菌素	兽用化药	84.42	-0.33%	84.70	14.83%	73.76
SPF 蛋（元/个）	生物制品	5.54	3.58%	5.35	-5.98%	5.69
维生素	预混料	104.84	-15.46%	124.01	49.63%	82.88
蛋氨酸	预混料	22.32	-18.80%	27.49	-28.60%	38.50
酶解鱼粉	预混料	9.18	-1.93%	9.36	-3.21%	9.67

原材料名称	适用产品	2017 年度		2016 年度		2015 年度
		单价	变动	单价	变动	单价
6-APA	兽用阿莫西林	-	-	-	-	145.44
D-甲酯	兽用阿莫西林	-	-	-	-	74.94

注 1：硫酸新霉素系抗生素类原材料，一般以十亿为单位计价，所谓十亿，即十亿个基本单位的抗生素纯品，代表了抗生素的有效含量。

注 2：6-APA、D-甲酯为云织商贸生产用原料，公司于 2015 年 12 月将云织商贸 100%股权转让后，不再采购 6-APA、D-甲酯。

报告期内，酶制剂、微生态主要原料价格呈下降趋势兽用化药原料价格波动较大，2015 年度采购均价上升较大，2016 年采购均价有所下降；报告期内，生物制品原料 SPF 蛋总体呈小幅下降趋势；其他产品中，预混料产品原料呈大幅下降趋势。2017 年，公司主要原材料采购价格呈下降趋势，而甲醇的平均采购价格受市场影响有较大幅度上升。

4、毛利率敏感性分析

（1）报告期内，发行人各产品价格变化对主营业务毛利率影响如下：

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		变动率	毛利率影响	变动率	毛利率影响	变动率	毛利率影响
酶制剂	饲料酶	1.53%	0.18%	-6.44%	-0.70%	-7.23%	-0.79%
	工业酶	5.73%	0.20%	0.84%	0.03%	-4.76%	-0.17%
	食品酶	-47.22%	-0.31%	277.52%	0.66%	-0.06%	0.00%
微生态	畜禽微生态	-4.65%	-0.24%	-3.95%	-0.22%	4.66%	0.27%
	植物	-33.01%	-0.86%	10.33%	0.15%	6.37%	0.08%
	水产	5.97%	0.09%	-7.09%	-0.09%	-4.91%	-0.07%
	益家美	-72.46%	-0.22%	-15.38%	-0.01%	251.66%	0.17%
动物保健	兽用化药	-2.98%	-0.27%	-17.31%	-1.66%	-1.38%	-0.18%
	中兽药	-10.30%	-0.38%	-7.35%	-0.29%	-2.69%	-0.09%
	生物制品	5.64%	0.30%	3.09%	0.15%	0.89%	0.04%

注：XX 产品价格变动对毛利率影响=（综合毛利+XX 产品主营业务收入*XX 产品单价变动率）/（主营业务收入+XX 产品主营业务收入*XX 产品单价变动率）-综合毛利率

（2）报告期内主要原材料价格变动对主营业务毛利率影响的如下：

原材料名称	2017 年		2016 年		2015 年	
	单价变动率	对毛利率影响	单价变动率	对毛利率影响	单价变动率	对毛利率影响
玉米淀粉	-1.77%	0.02%	-19.46%	0.23%	-2.65%	0.05%
甲醇	42.97%	-0.48%	0.00%	0.00%	-25.32%	0.18%
黄豆饼粉	-3.11%	0.02%	-14.53%	0.07%	-4.91%	0.03%
氟苯尼考	-1.29%	0.02%	-11.50%	0.26%	25.47%	-0.33%
硫酸新霉素（十万亿）	-5.00%	0.05%	7.62%	-0.08%	12.09%	-0.08%
硫酸安普霉素	-3.65%	0.02%	-6.86%	0.05%	-0.37%	0.00%
硫酸黏菌素	-0.33%	0.00%	14.83%	-0.04%	6.64%	-0.03%
SPF 蛋（万个）	3.58%	-0.02%	-5.98%	0.03%	-6.41%	0.04%
维生素	-15.46%	0.15%	49.63%	-0.50%	-11.68%	0.08%
蛋氨酸	-18.80%	0.14%	-28.60%	0.14%	-18.57%	0.00%
酶解鱼粉	-1.93%	0.01%	-3.21%	0.02%	-12.88%	0.01%

注：XX 材料价格变动对毛利率影响=（综合毛利+XX 原材料采购额*价格变动）/（主营业务收入）-综合毛利率

（3）销售收入结构变动对主营业务毛利率影响如下：

产品大类	产品小类	2017 年		2016 年		2015 年	
		变动率	对毛利率影响	变动率	对毛利率影响	变动率	对毛利率影响
酶制剂	饲料酶	5.57%	0.01%	8.04%	0.07%	3.55%	0.01%
	工业酶	2.31%	-0.01%	0.93%	-0.01%	3.46%	-0.02%
	食品酶	159.45%	0.47%	37.15%	0.06%	81.60%	-0.03%
微生态	畜禽	-11.09%	-0.14%	2.60%	0.05%	-3.79%	-0.09%
	植物	66.68%	-0.17%	21.73%	-0.03%	59.50%	-0.15%
	水产	14.41%	0.02%	-3.07%	0.00%	1.45%	0.00%
	益家美	228.98%	0.22%	39.90%	0.01%	-22.48%	0.00%
动物保健	兽用化药	-9.16%	0.10%	-20.21%	0.24%	3.90%	-0.11%
	中兽药	-9.11%	-0.03%	20.45%	0.07%	-0.90%	0.00%
	生物制品	0.91%	0.01%	14.26%	0.15%	3.64%	0.03%
其他		3.56%	-0.04%	26.76%	-0.30%	-3.00%	-0.04%

注：XX 产品收入变动对毛利率影响=（1-（主营业务成本+XX 成本*XX 收入变动）/（主营业务收入+XX 收入*XX 收入变动））-综合毛利率

发行人经过多年生产运行，形成了以酶制剂、微生态以及动物保健品为主的三大系列产品结构，虽然各产品间结构有所变动，但各类产品结构总体相对均衡、

平稳，一定程度上分散了经营风险，由上述分析可以看出任何单一类产品的价格、成本、结构的波动对发行人整体毛利率影响较小。

5、同行业可比公司对比情况

项目	可比公司	2017 年度	2016 年度	2015 年度
酶制剂	溢多利	61.73%	62.36%	62.39%
	新华扬	-	63.12%	62.94%
	蔚蓝生物	51.94%	58.30%	53.06%
微生态	宝来利来	-	56.60%	58.60%
	蔚蓝生物	57.57%	64.61%	64.27%
兽用化药	普莱柯	-	65.18%	61.54%
	瑞普生物	-	44.71%	45.10%
	中牧股份	-	31.59%	23.44%
	金河生物	33.73%	36.10%	30.45%
	蔚蓝生物	45.40%	48.78%	40.79%
生物制品	海利生物	-	75.53%	76.77%
	普莱柯	-	70.50%	75.11%
	瑞普生物	-	60.91%	65.64%
	金河生物	44.06%	32.06%	-
	蔚蓝生物	64.51%	64.45%	61.58%

酶制剂业务，发行人酶制剂以饲料酶为主，同行业可比公司溢多利只披露饲料酶的营业收入和营业成本，此处主要比较饲料酶。报告期内发行人饲料酶制剂产品毛利率低于可比公司，主要原因是发行人饲料酶出口业务占比较高，出口业务毛利率较低所致。报告期内发行人饲料酶出口业务占饲料酶收入的比例分别为27.83%、25.00%、29.56%，出口业务毛利率分别为48.25%、49.51%、46.70%。

微生态业务，可比公司宝来利来未披露分产品的营业成本，由于微生态产品占其主营业务收入达到75%以上，此处毛利率为主营业务毛利率。根据宝来利来年度报告披露，其销售渠道由互联网营销宣传推广逐渐延伸为网上销售，发行人微生态业务以直销模式为主，因此毛利率高于宝来利来。

兽用化药业务，可比公司中，普莱柯兽用化药业务为化学制剂及中兽药，瑞普生物兽用化药业务包括原料药及制剂，中牧股份和金河生物兽用化药主要为原

料药。原料药的毛利率相比制剂较低，发行人仅 2015 年具有部分原料药业务，此外，发行人产品品种与可比公司存在差异，毛利率处于行业中间水平。

生物制品业务，海利生物、普莱柯、瑞普生物和金河生物的毛利率为其年报披露的生物制品总体毛利率，金河生物 2015 年收购杭州荐量兽用生物制品有限公司开始介入生物制品业务，2016 年收购 ProtaTek International, Inc.继续扩张，2017 年开发新产品，毛利率变化较大。上述可比公司的由于产品结构各异导致毛利率具有差异，发行人总体上处于行业的中间水平。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及其占营业收入的比重情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	14,775.08	18.48%	14,855.22	19.02%	14,211.91	18.91%
管理费用	15,362.57	19.22%	16,212.38	20.75%	16,811.69	22.36%
财务费用	431.98	0.54%	311.49	0.40%	527.71	0.70%
合计	**30,569.63**	**38.24%**	**31,379.09**	**40.17%**	**31,551.30**	**41.97%**

发行人的主营业务为酶制剂、微生态、动物保健品的研发、生产和销售，产品主要应用于饲料、养殖、纺织、造纸、种植等多个领域，客户范围分布较广，业务人员数量较多，因此，销售费用占收入比重较高；发行人所处行业属于技术密集行业，需要不断投入研发，保持技术领先和核心竞争力，研发投入较大。

2015 年、2016 年和 2017 年，公司期间费用分别为 31,551.30 万元、31,379.09 万元和 30,569.63 万元，占同期营业收入的比重分别为 41.97%、40.17%和 38.24%，呈现稳中有降的趋势。其中，销售费用占营业收入的比例基本稳定；管理费用占营业收入的比例平稳降低。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用金额及主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	5,744.27	38.88%	6,107.97	41.12%	5,629.98	39.61%
运输费用	1,844.01	12.48%	1,831.74	12.33%	2,131.51	15.00%
技术服务费	1,680.71	11.38%	1,385.92	9.33%	1,573.22	11.07%
差旅费	1,131.72	7.66%	1,284.74	8.65%	1,307.05	9.20%
销售代理费	1,701.14	11.51%	1,143.76	7.70%	609.05	4.29%
招待费	692.64	4.69%	589.44	3.97%	547.37	3.85%
车辆费用	510.76	3.46%	569.05	3.83%	650.60	4.58%
促销费用	174.99	1.18%	518.07	3.49%	309.78	2.18%
市场开发费	233.32	1.58%	383.02	2.58%	281.73	1.98%
会务费	275.55	1.86%	355.26	2.39%	298.91	2.10%
广告宣传费	173.12	1.17%	156.93	1.06%	407.12	2.86%
折旧费	153.80	1.04%	134.90	0.91%	44.45	0.31%
其他	459.05	3.11%	394.43	2.66%	421.15	2.96%
合计	**14,775.08**	**100.00%**	**14,855.22**	**100.00%**	**14,211.91**	**100.00%**

（1）技术服务费的核算内容和核算方法

技术服务费主要是聘请第三方为客户提供的技术服务，具体工作包括畜禽疾病防疫、畜禽疾病诊断、畜禽疾病治疗、畜禽养护保健、养殖污染防治、养殖日常管理指导等。按产品分类如下：

产品	2017 年	2016 年	2015 年
兽用化药及中兽药	786.43	606.73	733.11
生物制品	715.21	769.57	836.54
酶制剂	179.07	9.63	3.58
合计	**1,680.71**	**1,385.92**	**1,573.22**

2017 年，发行人聚焦大客户，提高对大型客户的服务能力。山东省是我国饲料、养殖大省，畜牧业总产值居全国首位，发行人凭借区位优势，派遣公司技术服务人员为山东本地饲料、养殖集团提供深度服务；对于省外大客户，发行人聘请第三方为其提供技术服务。2017 年，发行人增加对省外酶制剂大客户提供技术服务，致使酶制剂相关的技术服务费增加至 179. 07 万元。

因兽用化药及中兽药属于标准产品，很难通过产品的差异化获取竞争优势，

行业内企业一般通过技术服务增强客户黏性。发行人针对兽用化药及中兽药中小客户也需要提供部分技术服务。2016 年，发行人组建技术服务团队为中小客户提供技术服务，减少了第三方技术服务投入，技术服务费相应减少 126.38 万元。自建服务团队培训时间较长，人员流动较大，难以满足市场发展的需要。2017 年，发行人增加第三方技术服务投入，以满足客户需求，兽用化药及中兽药技术服务费增加 179.70 万元。

2015 年起，发行人子公司潍坊诺达加大了中兽药的生产销售。2016 年组建技术服务团队为中小客户提供技术服务，减少了第三方技术服务投入。报告期内，潍坊诺达技术服务费分别为 335.63 万元、235.77 万元、236.71 万元。2016 年，因嘉吉投资（中国）有限公司销量下降，生物制品产品技术服务费相应下降。

公司与技术服务商依据其所提供技术复杂程度及销售量进行计提、核算。技术服务费核算内容与商业实质相符，技术服务商与公司不存在关联关系。

（2）销售代理费的核算内容和核算方法

由于发行人客户新希望等公司采取统一议价或招标、分别供货的采购方式，公司向集中议价或招标方的代理商支付销售代理费，并按照合同向代理商指定客户销售产品。例如，根据新希望 2016 年年报披露，2016 年年初，新希望在山东市场全面推进“禽旺”养殖服务项目，由之前的松散型“公司+农户”的模式下变成委托代养模式，由禽旺统一采购。发行人通过招标方式获取禽旺项目供货资格，向禽旺养殖户供货，同时向禽旺公司支付代理费。代理费根据议标结果，每月按销售收入的一定比例予以确认。

（3）促销费用的核算内容和核算方法

促销费用的核算内容为：市场人员推销公司新产品及开发客户邮寄样品的费用，以及为激励经销商而按照销量给与的实物返利。费用金额为该成本与增值税之和，报告期内，样品费及实物返利如下：

单位：万元

明细	2017 年	2016 年	2015 年
样品费	155.16	203.13	**115.33**
实物返利	19.83	314.93	194.45

实物返利变动较大主要原因为：2015 年开始，发行人对部分经销商通过实物返利的方式进行激励，按经销商销量一定比例进行实物返利；2016 年对经销商激励范围增加，实物返利费用增加；2017 年 2 月开始，按照折让方式进行销售，实物返利费用大幅降低。

（4）市场开发费的核算内容和核算方法

市场开发费核算主要为组织或参加的市场推广会议以及展会费用。报告期内，发行人组织或参与市场推广会议 52 次、57 次、45 次。

（5）会务费的核算内容和核算方法

会务费的核算内容主要为面向客户召开的技术研讨会以及市场销售人员例会费用。报告期内，发行人组织或参与技术研讨会分别为 54 次、52 次、42 次，会务费依据权责发生制核算。

综上所述，报告期内，公司技术服务费、销售代理费、促销费用、市场开发费、会务费等期间费用总体金额及占营业收入的比例呈现平稳上升的趋势。主要由于企业为提高销售业绩，市场拓展，加大了营销力度。上述费用的变化与发行人生产经营相匹配，不存在商业贿赂等情况。

报告期内，公司销售费用主要项目明细如下：

单位：万元

项目	2017 年度			2016 年度			2015 年度	
	金额	占收入比重	变动率	金额	占收入比重	变动率	金额	占收入比重
职工薪酬	5,744.27	7.19%	-5.95%	6,107.97	7.82%	8.49%	5,629.98	7.49%
运输费用	1,844.01	2.31%	0.67%	1,831.74	2.34%	-14.06%	2,131.51	2.84%
技术服务费	1,680.71	2.10%	21.27%	1,385.92	1.77%	-11.91%	1,573.22	2.09%
差旅费	1,131.72	1.42%	-11.91%	1,284.74	1.64%	-1.71%	1,307.05	1.74%
销售代理费	1,701.14	2.13%	48.73%	1,143.76	1.46%	87.79%	609.05	0.81%

公司销售费用主要包括职工薪酬、运输费用、技术服务费、差旅费和销售代理费，该五项费用合计报告期内占销售费用的比例分别为 79.17%、79.13%、81.91%。具体费用明细变动分析如下：

（1）职工薪酬：2016 年随着人员效率的提升，发行人业绩得到提升，销售

人员职工薪酬大幅提升；2017 年职工薪酬下降，因销售人员人数减少所致。

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售费用	14,775.08	14,855.22	14,211.91
其中：职工薪酬	5,744.27	6,107.97	5,629.98
营业收入	79,943.98	78,122.99	75,172.37
销售费用率	18.48%	19.02%	18.91%
销售人员薪酬占营业收入比率	7.19%	7.82%	7.49%

报告期内，发行人销售费用率分别为 18.91%、19.02%、18.48%，销售费用占营业收入比例趋于平稳。销售人员薪酬占营业收入比率报告期内比例分别为 7.49%、7.82%、7.19%，基本保持稳定。

（2）运输费用：报告期内，运输费用呈下降趋势。发行人产品运输主要通过零担物流的方式进行，随着物流价格的下降及发行人议价能力的提高，导致运输费用持续下降。

报告期内，公司运输费用与产品发货量及运输距离的匹配情况如下：

项目	2017 年		2016 年		2015 年	
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量	变动
运输费用（万元）	1,844.01	0.67%	1,831.74	-14.06%	2,131.51	-11.76%
总发货量（吨）	39,076.66	-3.07%	40,315.45	6.21%	37,957.56	-0.41%
平均距离（公里）	604.09	5.18%	574.33	0.40%	572.05	5.43%
单位运费（元/吨/公里）	0.78	-1.27%	0.79	-19.39%	0.98	-15.96%
德邦物流精准汽运平均单价（元/吨/公里）	-	-	0.84	-7.69%	0.92	-15.66%

注 1：单位运费=运输费用/总发货量/平均距离

注 2：运输费用包含内部销售和对外销售的运输费用，因此总发货量大于对外销售量。

报告期内，发行人单位运费呈下降趋势，主要受下列因素影响:

报告期内，发行人单位运费变动分别为-15. 96%、-19. 39%、-1. 27%，其中 2015 年、2016 年变动趋势与德邦物流单位运价变动趋势一致，由此可见，发行人运费变化主要由于第三方物流价格波动所致。发行人 2016 年开始逐渐对物流供应商通过招标议标方式，使得单位运费进一步下降。

2017 年，发行人运费略有上涨，主要因运输平均距离增加 5. 18%，因发行

人省外客户销量增加所致。

综上所述，发行人运输费用与运输行业价格变动趋势一致，与产品销量及运输距离相匹配。

（3）技术服务费：疫苗产品中大型客户销售占比提升，公司增加对中大型客户的技术服务；为推广中兽药产品，增加对客户技术服务支持。

（4）差旅费：2017 年差旅费较 2016 年减少 11. 91%，主要原因为客户集中度提高，销售人员减少所致。

（5）销售代理费：新希望采取统一议价或招标、分别供货方式，公司向集中议价或招标方支付销售代理费，并按照合同向新希望下属子公司销售产品。报告期内，公司销售代理费持续增加系新希望统一议价或招标范围扩大所致。

报告期内，同行业可比公司销售费用与营业收入的比例如下表所示：

公司名称	2017年度	2016年度	2015年度
溢多利	10.43%	11.16%	19.52%
新华扬	-	17.44%	15.44%
宝来利来	-	36.91%	26.39%
生物股份	-	15.48%	14.32%
瑞普生物	-	20.59%	25.53%
海利生物	-	33.83%	28.75%
普莱柯	-	22.47%	22.46%
金河生物	7.78%	6.48%	5.52%
平均值	-	20.55%	19.74%
蔚蓝生物	18.48%	19.02%	18.91%

注 1：溢多利和新华扬主要生产销售酶制剂，宝来利来主要生产销售微生态，生物股份、瑞普生物、海利生物和普莱柯主要生产销售动物保健品，金河生物主要生产销售药物饲料添加剂。中牧股份业务结构中有超过 40%为贸易业务，整体财务指标与公司不具备可比性。

注 2：截止本招股说明书签署日，上述可比公司部分尚未公开披露 2017 年年报数据。

报告期内，公司产品包括酶制剂、微生态和动物保健品，销售费用率受销售规模、销售模式、产品结构的影响，与可比公司之间存在差异，但总体上公司销售费用率与行业平均值相近。

综上所述，随着公司主营业务的增长，公司销售费用中的职工薪酬相应增长，费用增长与收入和销量的增长匹配；为进一步开拓市场，公司加大对客户技术支

持力度、稳定现有客户并不断开拓新客户，技术代理费、销售代理费随之增长；受外部物流价格变动及内部管理加强，运费费用有所下降，公司不存在第三方代为承担费用的情况，不存在少计费用的情况。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用金额及主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,629.80	30.14%	5,233.69	32.28%	4,610.12	27.42%
研发费用	7,061.55	45.97%	7,747.84	47.79%	8,325.88	49.52%
差旅办公费	1,542.97	10.04%	1,175.24	7.25%	1,164.94	6.93%
固定资产折旧	510.06	3.32%	537.29	3.31%	651.11	3.87%
无形资产摊销	376.78	2.45%	378.49	2.33%	348.79	2.07%
业务招待费	343.01	2.23%	255.16	1.57%	238.14	1.42%
租赁费	170.62	1.11%	188.58	1.16%	188.27	1.12%
税费	-	-	154.92	0.96%	621.01	3.69%
审计诉讼费	132.61	0.86%	115.98	0.72%	81.37	0.48%
其他	595.18	3.87%	425.21	2.62%	582.05	3.46%
合计	**15,362.57**	**100.00%**	**16,212.38**	**100.00%**	**16,811.69**	**100.00%**

注：根据财政部颁发的《增值税会计处理规定》（财会〔2016〕22 号）的规定及解读，自 2016 年 5 月 1 日起残疾人保障基金、房产税、土地使用税、印花税等相关税费均在“税金及附加”项目中核算，该等相关税费 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-4 月均在管理费用中核算。

报告期内，公司管理费用主要项目明细如下：

单位：万元

项目	2017 年度			2016 年度			2015 年度	
	金额	占收入比重	变动率	金额	占收入比重	变动率	金额	占收入比重
职工薪酬	4,629.80	5.79%	-11.54%	5,233.69	6.70%	13.53%	4,610.12	6.13%
研发费用	7,061.55	8.83%	-8.86%	7,747.84	9.92%	-6.94%	8,325.88	11.08%
差旅办公费	1,542.97	1.93%	31.29%	1,175.24	1.50%	0.88%	1,164.94	1.55%
固定资产折旧	510.06	0.64%	-5.07%	537.29	0.69%	-17.48%	651.11	0.87%
无形资产摊销	376.78	0.47%	-0.45%	378.49	0.48%	8.52%	348.79	0.46%
业务招待费	343.01	0.43%	34.43%	255.16	0.33%	7.15%	238.14	0.32%

公司管理费用主要包括职工薪酬、研发费用、差旅办公费、固定资产折旧、无形资产摊销以及业务招待费，该六项费用合计报告期内占管理费用的比例分别为 91.24%、94.54%、94.15%。具体费用明细变动如下：

（1）职工薪酬：管理人员职工薪酬因绩效奖金的变化而波动。

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
管理费用	15,362.57	16,212.38	16,811.69
其中：职工薪酬	4,629.80	5,233.69	4,610.12
营业收入	79,943.98	78,122.99	75,172.37
管理费用率	19.22%	20.75%	22.36%
管理人员薪酬占营业收入比率	5.79%	6.70%	6.13%

报告期内，发行人管理费用率分别为 22.36%、20.75%、19.22%，管理费用占营业收入比例平稳下降。管理人员薪酬占营业收入比率报告期内比例分别为 6.13%、6.70%、5.79%，基本保持稳定。

（2）研发费用：报告期内，发行人研发费用占营业收入的比重分别为 11.08%、9.92%及 8.83%，远高于同行业可比公司平均水平。报告期内同行业可比公司研发费用与营业收入的比例如下表所示：

公司名称	2017年度	2016年度	2015年度
溢多利	6.27%	6.52%	5.34%
新华扬	-	6.58%	6.02%
宝来利来	-	1.04%	2.97%
生物股份	-	4.07%	4.16%
瑞普生物	-	7.89%	5.54%
海利生物	-	6.03%	6.22%
普莱柯	-	10.03%	8.73%
金河生物	2.30%	0.76%	0.45%
平均值	-	5.37%	4.93%
蔚蓝生物	8.83%	9.92%	11.08%

注 1：溢多利和新华扬主要生产销售酶制剂，宝来利来主要生产销售微生态，生物股份、瑞普生物、海利生物和普莱柯主要生产销售动物保健，金河生物主要生产销售药物饲料添加剂。中牧股份业务结构中有超过 40%为贸易业务，整体财务指标与公司不具备可比性。

注 2：截止本招股说明书签署日，上述可比公司部分尚未公开披露 2017 年年报数据。

报告期内，发行人研发费用逐年下降主要因政府补助项目研发费用逐年下降。发行人研发项目主要分为自主研发项目和政府补助项目两类，报告期内，发行人自主研发项目研发费用基本保持稳定，两类项目研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
政府补助项目	862.62	1,839.13	2,189.45
自主研发项目	6,198.93	5,908.71	6,136.43
研发费用合计	7,061.55	7,747.84	8,325.88

注：因政府补助项目中需配套自有资金，因此政府补助项目研发费用高于政府补助资金。

政府补助项目研发费用下降的原因为：发行人研发项目按照研发的目的分为基础研发、应用研发两类，政府补助项目多以基础研发项目为主。十二五期间，发行人多个大型基础研发项目获得政府补助，如工业用纤维素酶产业化项目、新型洗涤用酶制剂、蛋白质高拷贝表达与芽孢杆菌表达系统的构建与应用等项目，上述项目于 2015 年、2016 年陆续结题，致使政府补助项目研发费用大幅下降。

发行人在研项目及费用分布情况如下：

板块	2017 年度		2016 年度		2015 年度	
	项目数	金额（万元）	项目数	金额（万元）	项目数	金额（万元）
基础研发	52	646.70	55	1,757.06	78	2,342.00
应用研发	191	6,414.85	140	5,990.78	137	5,983.89
总计	**243**	**7,061.55**	**195**	**7,747.84**	**215**	**8,325.88**

自 2012 年确立聚焦生物产业的发展战略，经过多年大规模研发投入，发行人已形成六大研发创新平台，取得 25 项核心技术、189 项发明专利，在生物产业基础研发方面取得了阶段性成果。报告期内，发行人在已取得的基础研发优势的基础上逐步进入了以应用研发为主的阶段，基础研发项目数量及金额逐年下降，应用研发项目数量及费用呈上升趋势。由于基础研发较应用研发项目周期长、投入大，基础研发项目费用下降导致总体研发费用下降。

（3）差旅办公费：2017 年度企业为筹备上市准备相关资料导致相关费用增加。

（4）固定资产折旧： 2016 年较 2015 年降低 17.48%，主要因处置潍坊云织商贸有限公司减少固定资产导致。

（5）无形资产摊销：2016 年增长 8. 52%，主要因外购技术使得摊销增加。

（6）业务招待费：2017 年增长较大，主要因公司 IPO 期间，中介服务人员现场工作增加导致。

报告期内，同行业可比公司管理费用与营业收入的比例如下表所示：

公司名称	2017年度	2016年度	2015年度
溢多利	15.57%	14.48%	13.19%
新华扬	-	18.46%	17.68%
宝来利来	-	12.52%	14.29%
生物股份	-	11.79%	14.75%
瑞普生物	-	18.18%	16.34%
海利生物	-	22.77%	17.00%
普莱柯	-	19.63%	19.17%
金河生物	14.62%	12.63%	11.68%
平均值	-	**16.31%**	**15.51%**
蔚蓝生物	**19.22%**	**20.75%**	**22.36%**

注 1：溢多利和新华扬主要生产销售酶制剂，宝来利来主要生产销售微生态，生物股份、瑞普生物、海利生物和普莱柯主要生产销售动物保健，金河生物主要生产销售药物饲料添加剂。中牧股份业务结构中有超过 40%为贸易业务，整体财务指标与公司不具备可比性。

注 2：截止本招股说明书签署日，上述可比公司部分尚未公开披露 2017 年年报数据。

报告期内，因公司研发费用占营业收入的比重在 10%左右，使公司管理费用率高于同行业可比公司。

综上所述发行人各类管理办公费，管理类职工薪酬与企业规模相匹配，研发支出变动符合企业发展规划及经营策略，公司不存在第三方代为承担费用的情况，不存在少计费用的情况。

3、财务费用

报告期内，公司财务费用金额及主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
利息支出	257.01	-40.74%	433.73	-30.77%	626.55
减：利息收入	32.06	1.91%	31.46	46.26%	21.51

项目	2017年度		2016年度		2015年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额
汇兑损失	161.79	-	-	-	-
减：汇兑收益	1.18	-99.08%	128.17	10.97%	115.50
手续费支出	43.81	19.90%	36.54	-0.98%	36.90
其他	2.62	211.90%	0.84	-33.86%	1.27
合计	**431.98**	**38.68%**	**311.49**	**-40.97%**	**527.71**

报告期内，公司财务费用分别为527.71万元、311.49万元和431.98万元，呈现逐年下降的趋势。公司财务费用主要由银行借款利息支出和汇兑收益构成。利息收入、金融机构手续费等金额较小，且基本保持稳定，对财务费用影响不大。2016年利息支出较2015年同期减少30.77%，2017年利息支出较上年减少40.74%，主要由于发行人有息债务加权平均余额减少；2017年汇兑损失较2016年增加100%，共计161.79万元，主要由于汇率变动影响。

公司不存在第三方代为承担费用的情况，利息资本化严格按照企业会计准则要求执行，不存在少计费用的情况。

（五）利润表其他项目情况

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加的情况如下：

项目	2017年度	2016年度	2015年度
营业税	-	0.15	7.90
城市维护建设税	235.06	237.85	225.38
教育费附加	108.98	109.52	104.69
地方教育费附加	72.69	73.01	69.79
残疾人保障基金	47.10	153.37	-
房产税	138.66	74.75	-
土地使用税	271.79	105.37	-
印花税	33.71	17.62	-
其他	26.87	27.55	26.90
合计	**934.87**	**799.19**	**434.66**

根据财政部颁发的《增值税会计处理规定》（财会〔2016〕22号）的规定

及解读，自 2016 年 5 月 1 日起残疾人保障基金、房产税、土地使用税、印花税等相关税费均在“税金及附加”项目中核算，该等相关税费 2014 年度、2015 年度及 2016 年 1-4 月均在管理费用中核算。

2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失的情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
坏账损失	195.73	806.90	625.55
存货跌价损失	-36.80	153.93	145.21
无形资产减值	-	176.50	-
合计	**158.92**	**1,137.33**	**770.75**

报告期内，公司资产减值损失系坏账损失和存货跌价准备，为根据会计政策和会计估计而合理计提的金额。

2016 年，无形资产减值主要原因为山东蔚蓝闲置土地（惠国用（2004）第 1935 号）处于林地中，不宜用于工业生产，且不易变现，全额计提减值准备。

2017 年，坏账损失大幅下降，主要原因为公司加强应收账款催收力度，应收账款减少所致。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益的情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-163.17	210.38
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	91.89
理财产品收益	113.77	125.13	80.69
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	-	83.11	-
合计	**113.77**	**45.07**	**382.96**

2015 年处置长期股权投资产生的投资收益 210.38 万元主要是转让云织商贸 100%股权取得的投资收益。2016 年处置长期股权投资产生的投资收益-163.17 万元，主要原因为向第三方转让恒远药业和大成生物 100%股权。

2015 年处置可供出售金融资产取得的投资收益 91.89 万元，主要是转让广州育奇兽药科技有限公司 10%股权、海南育奇药业有限公司 10%股权取得的投资收益。

因 2016 年 10 月其他股东增资，公司所持帮邦信息股权由 100.00%降低至 19.99%，不再具有控制、共同控制及重大影响。丧失控制权日，帮邦信息账面净资产归属于公司份额为 79.24 万元，与该公司自合并日开始持续计算的净资产份额-3.87 万元差额 83.11 万元，计入当期损益。

4、其他收益

根据 2017 年 5 月 10 日财政部下发的《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》，对与企业日常活动相关的政府补助在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目中反映。报告期内，公司其他收益为与企业日常活动相关的政府补助，主要情况如下表所示：

单位：万元

补助项目	2017年	2016年	2015年
递延收益摊销	1,212.16	-	-
工业用纤维素酶产业化项目	340.00	-	-
新型洗涤用酶制剂	11.00	-	-
开发猪用青绿玉米全株发酵冷制粒的菌株	5.00	-	-
猪场全株青绿玉米发酵湿喂技术	5.00	-	-
全株青绿玉米发酵菌株的开发与研究	2.00	-	-
合计	**1,575.16**	-	-

5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益主要为固定资产及无形资产处置收益，具体情况如下表所示：

单位：万元

项　目	2017 年	2016 年	2015 年
固定资产处置收益	3.64	3.48	10.12
无形资产处置收益	-	9.29	-
合　计	**3.64**	**12.77**	**10.12**

6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要来源是政府各项补贴收入，主要构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产毁损报废利得	0.04	7.91	64.18
罚款收入	3.25	3.98	7.16
政府补助	511.92	2,047.90	2,982.61
其他	70.37	40.38	41.55
合计	**585.59**	**2,100.17**	**3,095.50**

注：政府补助包括前期收到确认为递延收益而分配计入当期损益的政府补助、本期收到计入当期损益的政府补助。

发行人及其控股子公司在报告期内收到的主要政府补助情况如下：

单位：万元

年度	公司名称	内容	金额	依据
2017 年	潍坊康地恩	工业用纤维素酶产业化项目	340.00	《潍坊市财政局关于下达 2016 年重点研发计划（科技重大专项结转计划第三批）资金预算指标的通知》
	蔚蓝生物集团	2016 年国家技术创新示范企业奖励	100.00	《工业化信息化部 财政部关于公布 2016 年国家技术创新示范企业名单的通知》
	蔚蓝生物集团	绿色海洋健康养殖制品产业化项目	140.00	《青岛市 2016 年海洋经济创新发展示范城市重点项目公示》
	玛斯特生物	绿色海洋健康养殖制品产业化项目	200.00	《关于下达青岛市 2015 年海洋经济创新发展区域示范项目计划的通知》
2016 年	蔚蓝生物集团	养殖业废弃物治理微生物制剂与酶产品的创制项目	197.00	《科技部关于拨付 2016 年度第四批国家高技术研究发展计划（863 计划）课题专项经费的通知》
	山东蔚蓝	企业拆迁及搬迁补偿资金	191.00	《关于拨付 2016 年预算资金的通知》
	蔚蓝生物集团	木质纤维素酶转糖及新材料制造关键技术与产业化装备师范工程项目	178.00	《2014 年度青岛市自主创新重大专项贷款贴息评审结果公示》
	潍坊康地恩	工业用纤维素酶产业化项目	160.00	《关于下达 2013 年山东省自主创新专项计划的通知》、《山东省自主创新专项项目合同书》、《潍坊

年度	公司名称	内容	金额	依据
				市财政局关于下达 2015 年科技重大专项和重点研发计划（自主创新及成果转化结转部分）资金预算指标的通知》
	蔚蓝生物集团	酶与硅胶藻组合对动物饲料的促进功效开发项目	120.00	《交流中心关于国家重点研发计划“政府间国际科技创新合作”重点专项 2016 年度项目中央财政资金拨付的通知》
	动保研究中心	省外来青创业“千人计划”专家配套资金	100.00	《关于下达“千人计划、泰山学者海外特聘专家”配套经费的通知》
2015 年	山东蔚蓝	企业拆迁及搬迁补偿资金	400.00	《关于拨付 2015 年预算资金的通知》
	青岛玛斯特	绿色海洋健康养殖制品产业化项目	300.00	《关于下达青岛市 2014 年海洋经济创新发展区域示范项目计划的通知》
	潍坊康地恩	工业用纤维素酶产业化项目	300.00	《山东省自主创新专项项目合同书》、《潍坊市财政局关于下达 2014 年山东省自主创新成果转化专项资金（结转部分）预算指标的通知》
	蔚蓝生物集团	木质纤维素酶转糖及新材料制造关键技术与产业化装备师范工程项目	240.00	《关于下达 2015 年青岛市科技计划（第六批）的通知》
	蔚蓝生物集团	新型饲料智能收获和精益制备技术与装备研究项目	208.00	《国家级高技术研究发展计划（863）计划课题任务书》、《科技部关于拨付 2015 年第三批国家高技术研究发展计划课题经费的通知》
	山东蔚蓝	关闭小企业专项补助资金	142.00	《关于下达关闭小企业专项补助资金的通知》
	蔚蓝生物集团	蛋白质拷贝表达与芽孢杆菌表达系统的构建与应用项目	132.00	《国家级高技术研究发展计划（863）计划课题任务书》、《科技部关于拨付 2015 年第三批国家高技术研究发展计划课题经费的通知》、《科技部关于拨付 2015 年第五批国家高技术研究发展计划课题经费的通知》
	蔚蓝生物集团	生物法生产虾青素的技术引进与产业化开发项目	120.00	《科技部关于拨付 2015 年度第四批国际科技合作与交流专项经费的通知》
	山东蔚蓝	新型木质纤维素酶系生产制备及产业化开发项目	100.00	《山东省自主创新及成果转化专项项目任务书》
	菏泽普恩	动物用消毒剂调配	200.00	《关于下达 2014 年工业提质增效升级专项资金预算指标的通知》、

年度	公司名称	内容	金额	依据
				《关于预拨工业提质增效升级专项资金预算指标的通知》

7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
非流动资产毁损报废损失	82.13	23.13	87.28
滞纳金	169.05	12.79	22.14
对外捐赠支出	1.10	10.60	5.30
其他	123.99	122.58	36.44
合计	**376.27**	**169.10**	**151.16**

2015 年度，公司非流动资产处置损失金额较大，主要是处置清理报废固定资产所致；除此之外，报告期内，公司营业外支出金额较小，对公司经营成果无重大影响。

8、所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
当期所得税费用	2,530.32	2,570.28	2,056.43
递延所得税费用	-62.10	-120.15	-35.68
合计	**2,468.22**	**2,450.13**	**2,020.75**

9、非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
非流动性资产处置损益	-78.45	-165.62	197.40
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	2,087.08	2,047.90	2,982.61
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资	-	-	91.89

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益			
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	165.40	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-209.10	-101.60	-15.17
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	83.11	-
扣除所得税前非经常性损益合计	1,964.93	1,863.79	3,256.73
减：所得税影响金额	199.69	187.16	282.16
扣除所得税后非经常性损益合计	1,765.24	1,676.63	2,974.57
少数股东损益影响数（亏损以“-”表示）	57.54	105.81	21.04
归属于母公司股东的非经常性损益净利润额	1,707.71	1,570.82	2,953.53

三、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年度	2016年度	2015年度
经营活动现金流入小计	90,381.74	85,872.73	79,578.10
经营活动现金流出小计	78,191.65	70,423.99	72,151.25
经营活动产生的现金流量净额	12,190.08	15,448.74	7,426.85
投资活动现金流入小计	342.16	1,569.18	3,858.83
投资活动现金流出小计	5,804.76	2,657.04	7,726.55
投资活动产生的现金流量净额	-5,462.60	-1,087.87	-3,867.72
筹资活动现金流入小计	8,127.64	5,307.35	15,996.50
筹资活动现金流出小计	9,832.76	16,778.17	21,284.51
筹资活动产生的现金流量净额	-1,705.12	-11,470.82	-5,288.01
现金及现金等价物净增加额	5,022.36	2,890.05	-1,728.89

（一）经营活动现金流分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入，购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本，经营活动产生的现金流量净额与净利润之间的对比情况如下：

单位：万元

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度

项目	2017 年度	2016 年度	2015 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	88,171.47	83,005.90	75,042.91
营业收入	79,943.98	78,122.99	75,172.37
比例	110.29%	106.25%	99.83%
购买商品、接受劳务支付的现金	36,485.95	32,094.52	32,245.75
营业成本	38,461.21	35,397.16	35,964.93
比例	94.86%	90.67%	89.66%
经营活动产生的现金流量净额	12,190.08	15,448.74	7,426.85
净利润	9,253.01	8,949.00	7,767.39
比例	131.74%	172.63%	95.62%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入基本一致，购买商品、接受劳务支付的现金略低于营业成本，经营活动累计产生的现金流量净额与净利润基本一致，而且各年度经营活动现金流量净额均保持了相当规模，表明公司经营活动现金回款情况良好，盈利质量较高。

2016 年，公司经营活动产生的现金流量净额变动较大的原因如下表所示：

单位：万元

将净利润调节为经营活动现金流量	2017 年度	2016 年度	2015 年度
净利润	9,253.01	8,949.00	7,767.39
加：资产减值准备	158.92	1,137.33	770.75
固定资产折旧	3,051.03	2,967.14	2,999.96
无形资产摊销	487.02	470.33	445.67
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-3.64	-12.77	-10.12
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	82.09	15.23	23.09
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	257.01	433.73	585.60
投资损失（收益以“－”号填列）	-113.77	-45.07	-382.96
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-61.80	-119.00	-35.59
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“－”号填列）	-917.68	-998.87	537.34
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	1,811.57	-296.42	-2,498.55
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-1,262.60	3,399.26	-1,672.74

将净利润调节为经营活动现金流量	2017 年度	2016 年度	2015 年度
其他	-551.14	-451.17	-1,103.01
经营活动产生的现金流量净额	12,190.08	15,448.74	7,426.85

（二）投资活动现金流分析

单位：万元

项目	2017 年	2016 年	2015 年
收回投资收到的现金	-	-	200.00
取得投资收益收到的现金	113.77	125.13	80.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	28.39	222.57	71.50
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	200.00	1,221.48	3,506.64
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	342.16	1,569.18	3,858.83
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,804.76	2,654.98	5,531.55
投资支付的现金	-	-	2,195.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	2.06	-
投资活动现金流出小计	5,804.76	2,657.04	7,726.55
投资活动产生的现金流量净额	-5,462.60	-1,087.87	-3,867.72

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-3,867.72 万元、-1,087.87 万元和-5,462.60 万元。除了根据生产经营需要购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付现金外，2015 年购买易家禽农牧 19.50%股权支出 195.00 万元，购买华夏维康 10%股权支出 2,000.00 万元。2017 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增加 3,149.77 万元，主要因使用自有资金投资募投项目“年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目”、研发中心土建项目等项目支出增加所致。

（三）筹资活动现金流分析

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-5,288.01 万元、-11,470.82 万元及-1,705.12 万元。报告期内，公司根据日常业务经营的资金需求，合理安排借款的筹措及偿还，向股东分配股利。2017 年，筹资活动产生的现金流量净额增加 9,765.70 万元，主要因公司取得短期银行借款用于补充流动资金。

四、资本性支出分析及其他重要财务事项分析

（一）发行人报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产等长期资产所支付的现金分别为 5,531.55 万元、2,654.98 万元和 5,804.76 万元，占当年末固定资产和无形资产账面价值合计金额比例为 16.99%、8.86%和 20.17%，未导致公司固定资产大规模增加。

报告期内，公司资本性支出主要用于购买或建造主营业务范围内，与公司生产经营相关的生产技术、土地、厂房车间、办公设施、机器设备等，不存在进行跨行业投资的情形。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司未来可预见的重大资本支出计划主要是本次拟实施的募集资金投资项目，具体投资计划详见招股说明书“第十三节 募集资金运用”部分内容，不存在进行跨行业投资的情形。

五、会计政策、会计估计变更及其影响

财政部于 2014 年修订和新颁布了《企业会计准则第 2 号—长期股权投资》等八项企业会计准则，本公司根据准则规定重新拟定了相关会计政策。本次会计政策变更未对本财务报表产生影响。

报告期内，公司未发生会计估计变更事项。报告期内，发行人的重大会计政策或会计估计与可比上市公司不存在较大差异。

六、担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项及其影响

截至招股说明书签署日，除公司向子公司提供担保，或子公司之间相互提供担保之外，公司不存在其他对外担保情况。公司不存在其他或有事项及重大期后事项。

七、发行人财务状况及盈利能力未来趋势分析

（一）主要财务优势分析

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的规模和趋势保持一致，报告期内合计实现归属于母公司股东净利润 23,844.14 万元，累计经营活动产生的现金流量净额 35,065.67 万元，商品销售的资金回款情况良好，收益质量较高，主营业务收入获取现金的能力较强。

（二）主要财务困难

发行人所从事的行业竞争日趋激烈，且近年来国家政策对食品安全趋于严格，需要投入较多的资金进行技术研发、扩大产能和产品升级，以保证产品及时更新换代和高附加值产品的推出。目前，公司除依靠自有资金以及利用商业信用进行融资外，主要通过银行借款筹集公司发展所需的各项资金。融资渠道较为单一，使得公司在满足常规的产能改造、营运周转等方面的资金投入后，限制了在产能扩张、技术研发、产业升级等方面投入的资源，制约了公司的快速发展。

（三）公司财务状况和盈利能力的未来趋势分析

报告期内，公司财务状况良好，盈利能力较强，各项竞争优势和行业地位不断巩固和提升。随着未来募集资金到位，结合公司生产经营和行业发展状况，在可预见的未来，公司仍将继续保持良好的财务状况，进一步提高盈利能力。

1、持续研发投入形成的技术和产品优势，为公司未来持续稳定增长奠定基础

酶制剂、微生态、动保行业的竞争已经从单纯的价格竞争逐渐演变为技术与产品的竞争，公司在不同业务中不断抢占技术、产品的“制高点”，顺应行业技术与产品的发展趋势，通过持续的研发投入和必要的生产建设，形成了技术和产品优势，确保公司业务规模的不断扩张，市场竞争力和地位不断提高。

2、新产品、新业务不断推出，形成新的利润增长点

酶制剂领域，公司将进一步开拓纺织酶、食品酶、造纸酶等新型酶制剂业务，实现新兴酶制剂业务的持续增长。经过多年技术投入，公司在酶制剂核心应用领

域洗涤酶方面有了良好的技术储备，即将进入市场开发阶段。公司将通过募投项目的实施推动此业务的发展。

微生态领域，公司不断探索微生态在食品、环保等新领域的应用，逐步形成新的利润增长点。

动物保健品领域，公司将加大对猪用动物保健品市场的开拓，实现主营业务收入保持较高的增长速度。

3、国家对环保、食品安全的日益重视为公司发展提供良好的外部环境

随着国家对于环保标准的提高，酶制剂作为安全、绿色、高效的生物催化剂将会逐步取代传统的化工品。比如在纺织、造纸和皮革等领域的应用，大大减少了资源的耗费和环境污染物的排放。这将会促进酶制剂的市场需求持续增长。

近年来食品安全事件频发，政府和消费者对食品安全更加重视，酶制剂、微生态以及动物保健产品需求量将持续增长。从酶制剂和微生态行业的角度来看，我国畜牧行业一般通过在饲料中添加抗生素以帮助动物预防疾病、改善营养吸收系统，从而促进动物生长。但抗生素的滥用将导致动物性食品中出现药物残留，危害人体健康。微生态和酶制剂产品是饲料抗生素的替代产品，普及酶制剂和微生态制剂的使用有助于减少动物对抗生素的依赖，以满足消费者对安全和高质量食品的需求。从动物保健行业的角度来看，兽用生物制品能帮助动物预防疾病，是保障动物类食品安全的重要环节。

食品安全和防疫意识提升，将促进酶制剂、微生态以及动物保健产品需求快速增长。

4、募集资金投资项目将进一步优化公司产品结构，市场前景良好

“年产 10,000 吨新型生物酶系列产品项目”、“年产 10,000 吨植物用微生态制剂系列产品项目”和“1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目”将丰富公司在酶制剂、微生态和动物保健板块的产品线，加强公司产品的综合竞争能力；“蔚蓝生物集团技术中心建设项目”是公司研发战略实施的重要举措，是公司创新能力和持续盈利能力的保障。公司将通过此次公开发行新股募集资金，加大对主营业务的投入，使公司盈利能力获得进一步提升。

八、本次发行对每股收益的影响以及填补回报的措施

（一）本次发行募集资金到位当年公司每股收益的变动趋势

1、主要假设

（1）假设公司本次公开发行股票数量为 3,866.70万股，全部为公开发行新股，不包括老股转让。该发行股票数量仅为公司估计，最终发行数量以中国证监会等监管机关的核准为准；

（2）假设公司 2018 年 6 月完成本次发行上市。该完成时间仅为公司估计，最终以经中国证监会核准后实际发行完成时间为准；

（3）假设公司 2018-2019 年度不发生回购、缩股等减少股份情况，不发行认股权证、股份期权、可转换债券等稀释性潜在普通股；

（4）假设不考虑本次募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响；

（5）假设宏观经济环境、产业政策、行业发展状况、产品市场情况等方面没有发生重大变化；

上述假设仅为测算本次上市摊薄即期回报对公司每股收益的影响，不代表公司对 2018-2019 年经营情况及趋势的判断，亦不构成盈利预测。投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资造成损失的，公司不承担赔偿责任。

2、对公司每股收益指标的影响

基于上述假设前提，公司测算了不同扣非净利润（扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润）增长假设条件下本次开发行摊薄即期回报对公司每股收益的影响，具体情况如下表所示：

项目	2018 年度	2019 年度	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
1、基本假设			
期初总股本（万股）	11,600.00	11,600.00	15,466.70
本期新发行股票（万股）	3,866.70	-	-

项目	2018 年度	2019 年度	
		不考虑本次发行	考虑本次发行
发行在外的普通股加权平均数（万股）	13,533.35	11,600.00	15,466.70
2、假设情形 1：扣非净利润每年增长 10%			
本期扣非净利润（万元）	7,540.29	8,294.32	8,294.32
扣非基本每股收益（元）	0.56	0.72	0.54
扣非稀释每股收益（元）	0.56	0.72	0.54
3、假设情形 2：扣非净利润每年保持不变			
本期扣非净利润（万元）	6,854.81	6,854.81	6,854.81
扣非基本每股收益（元）	0.51	0.59	0.44
扣非稀释每股收益（元）	0.51	0.59	0.44
4、假设情形 3：扣非净利润每年下降 10%			
本期扣非净利润（万元）	6,169.33	5,552.40	5,552.40
扣非基本每股收益（元）	0.46	0.48	0.36
扣非稀释每股收益（元）	0.46	0.48	0.36

从上述测算可见，本次发行完成后，因股本和净资产规模的扩张，在假定的 2018 年和 2019 年扣非净利润出现上表中三种变动的情况下，扣除非经常性损益后的基本每股收益、稀释每股收益有所下降。因此，公司存在发行当年每股收益被摊薄的风险。

（二）本次发行融资的必要性和合理性

公司是从事酶制剂、微生态、动物保健品研发、生产和销售的综合性生物技术企业。尽管公司通过多年经营积累实现持续稳定发展，综合实力较强，但各个业务板块在细分行业中的竞争力还有较大的提升空间，现有资本规模仍难以满足公司将多年研发所储备的技术及产品量产，也难以支持公司开发国家鼓励发展的新产品以优化产品结构，提高市场竞争力。

本次发行募集资金将在扣除发行费用后陆续投入到“年产 10,000 吨新型生物酶系列产品项目”、“年产 10,000 吨植物用微生态制剂系列产品项目”、“1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目”和“蔚蓝生物集团技术中心建设项目”。公司本次募集资金投资的项目主要用于提升酶制剂、微生态、动物保健品的产能、优化公司产品结构。随着募集资金项目的实施，公司在细分市场

的份额将得到显著提高、盈利能力和利润水平将得到明显提升。由于募集资金投资项目建设、达产并逐步释放利润需要一定时间，虽然从短期来看会对公司每股收益形成摊薄，但长期来看本次融资对相关财务指标将具有正向拉动的作用。公司董事会选择本次融资的必要性和合理性的更详细内容请参见本招股书“第十三节 募集资金运用”中关于募集资金项目介绍部分的内容。

（三）本次募集资金投资项目与发行人现有业务的关系

本次募集资金拟投资项目与公司现有业务的关系如下：

序号	项目名称	与现有业务的关系
1	年产 10,000 吨新型生物酶系列产品项目	在潍坊康地恩现有酶制剂生产线的基础上，通过扩建新增10,000吨新型生物酶的生产能力，丰富产品结构，提高市场份额。
2	年产 10,000 吨植物用微生态制剂系列产品项目	在山东蔚蓝现有微生态生产线的基础上，通过扩建新增10,000吨植物用微生态制剂的生产能力，丰富产品结构，提高市场份额。
3	1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目	在康地恩动物药业现有动物保健生产线的基础上，通过扩建新增 1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式生产线，提高应变农业部监管政策变化的能力，降低人工成本，有效控制生产过程污染。
4	蔚蓝生物集团技术中心建设项目	以蔚蓝生物集团国家认定企业技术中心为基础，强化创新能力建设，加大研发和转化力度，提升企业核心竞争力。

针对募投项目，公司已做好了人员、技术和市场方面的储备，具体如下：

1、人员方面

公司自成立以来，先后被评（认定）为国家科技创新示范企业、国家级企业技术中心、国家级国际联合研究中心、国家地方联合工程实验室、国家动物用保健品工程技术研究中心、国家高新技术企业、全国酶制剂重点生产企业、中国兽药协会理事单位、中国畜牧兽医学会理事单位和企业院士专家工作站等等。

截至 2017 年 12 月 31 日，公司研发技术人员 145 人，占公司总人数的 11.14%，其中，“千人计划”专家 1 人、“泰山学者”海外特聘专家 1 人、博士 18 人。公司核心技术人员有 5 人，其履历情况详见本招股说明书第八节“董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

2、技术方面

公司组建了高标准的技术中心，从事酶制剂、微生态、动物保健品业务相关技术和产品的研究开发。公司建立了技术、产品研发的持续性投入机制，报告期

内平均每年投入 8,000.00 万元左右的研发费用，研发投入力度行业领先。同时，公司设置了良好的研发人员激励机制，建立了目标责任考核制、双路线晋升制、研发奖励以及股权激励等方式调动研发人员的积极性。

在公司健全的技术研发体系支持、稳定的技术研发投入保障、高效的研发激励机制带动下，公司进行了一系列重大项目的研究，承担并完成多项国家、省市级科技创新项目，开发并掌握了一批具有自主知识产权的关键技术。针对募投项目，公司已完成技术和产品储备。酶制剂方面，公司已拥有新基因和微生物资源筛选技术、蛋白质表达系统改造技术、蛋白质工程技术、高通量筛选技术、发酵工艺及后处理技术、高浓酶速溶技术、包衣微丸制备技术、饲料酶产品及饲料营养价值评价技术等通用的生产技术，并已经完成碱性蛋白酶等洗涤用酶产品的研发和储备；微生态方面，公司拥有菌种资源、菌种筛选技术、生产工艺技术、噬菌体防控体系、厌氧菌培养及发酵技术、微生态制粒-流化床干燥技术、真空冷冻干燥技术、乳酸菌混合发酵技术、水溶性芽孢菌发酵技术、超高浓度菌量发酵技术等生产工艺技术，并已研发出植物微生态产品的生产技术，报告期内已开始生产并销售植物微生态产品。此外，“1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目”是针对现有兽用粉剂生产工艺的技术改进，该技术是行业内成熟的生产工艺，公司已具备相关的技术条件。

3、市场方面

经过多年的市场开拓和维护，公司目前的销售区域遍及全国各省、直辖市，各业务板块拥有稳固的客户基础，在行业中形成了良好的口碑。根据中国生物发酵产业协会考察评定，公司为全国酶制剂行业十强企业。

公司在人员、技术、市场等方面储备更为详细的情况请参见本招股书“第五节 发行人基本情况”和“第六节 业务和技术”部分相关内容。

（四）填补被摊薄即期回报的措施

为保证本次募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险和提高未来的回报能力，公司拟通过严格执行募集资金管理制度，积极提高募集资金使用效率，加快公司主营业务发展，提高公司盈利能力，不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制等措施，从而提升资产质量、增加营业收入、增厚未来收益、实

现可持续发展，以填补回报。具体措施如下：

1、加快募投项目投资建设，争取早日实现预期效益

公司董事会已对本次上市募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目将为公司培育新的利润增长点，符合公司的未来整体战略发展方向，具有较好的市场前景，有利于公司扩大品牌知名度、提高市场占有率和公司整体竞争实力。根据募投项目的可行性分析，项目正常运营后公司收入规模和盈利能力将相应提高。本次上市的募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资进度，推进募投项目的完成进度，尽快产生效益回报股东。

2、加强募集资金管理，防范募集资金使用风险

为规范募集资金的管理和使用，确保本次上市募集资金专款专用，公司已经根据《公司法》、《证券法》、《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》及《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，明确规定公司对募集资金采用专户存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用，由保荐机构、存管银行、公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次上市募集资金到位后，公司、保荐机构将持续监督公司对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

3、不断完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司分红相关规定的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）等规定以及《上市公司章程指引（2014 年修订）》的精神，公司制定了《青岛蔚蓝生物股份有限公司上市后三年的分红回报规划》。公司将严格执行相关规定，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，结合公司经营情况与发展规划，在符合条件的情况下积极推动对广大股东的利润分配以及现金分红，努力提升股东回报水平。

4、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、

《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权、作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

九、股东分红回报规划及分析

（一）股东分红回报规划

根据相关法律法规和公司股东大会审议确定的《公司章程（草案）》中股利分配政策，为明确本次发行上市后对股东的分红回报，增加股利分配的可操作性，便于股东对公司股利分配的监督，公司制定了《蔚蓝生物股份有限公司股东分红回报规划（2017-2019）》，具体如下：

1、规划制定原则

公司根据资金需求情况，在充分考虑股东利益的基础上处理公司短期利益和长远发展的关系，重视对投资者的合理回报，制定科学的利润分配方案，实行持续、稳定的利润分配政策。

2、规划制定与审议程序

公司董事会根据章程规定的利润分配政策，根据股东（尤其是公众投资者）、独立董事的意见，至少每三年制定一次具体的股东回报规划。公司监事依职权列席董事会会议，对董事会制定的方案提出质询或者建议。公司独立董事应对此发表明确独立意见。股东回报规划经公司董事会审议通过后，须提交股东大会审议通过。

3、未来三年（2017-2019 年）的具体股东回报规划

（1）利润分配的原则

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，并符合法律法规和规范性文件的相关规定。公司利润分配不得超过累计可供分配利润的范围，并坚持如下原则：

①按法定顺序分配的原则；

②存在未弥补亏损不得分配的原则；

③同股同权、同股同利的原则；

④公司持有的公司股份不得分配利润的原则；

（2）利润分配的方式

公司可以采取现金、股票或二者相结合的方式分配利润。公司应当优先采用现金分红的方式利润分配，采用股票方式进行利润分配的，应当以股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

（3）现金分红的条件

公司现金分红应满足如下条件：

①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（半年度利润分配按有关规定执行）；

②公司该年度或半年度实现的可供分配利润为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

③公司累计可供分配利润为正值；

④法律法规、规范性文件规定的其他条件。

（4）现金分红的比例

在满足现金分红条件时，公司采取固定比例政策进行现金分红，即单一年度内以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可供分配利润百分之十五，但公司存在以前年度未弥补亏损的，以现金方式分配的利润不少于弥补亏损后的可供分配利润额的百分之十五。

（5）现金分红的间隔期

未来三年（2017-2019 年）中，在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司可以根据公司的盈利状况及资金需求状况进行中期现金分红。

（6）发放股票股利的条件

公司发放股票股利应满足如下条件：

①公司经营情况良好；

②公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益；

③发放的现金股利与股票股利的比例符合公司章程的规定；

④法律法规、规范性文件规定的其他条件。

（7）差异化现金分红政策

公司发放分红时，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，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%；

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。

重大资金支出是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%以上，募投项目除外。

公司董事会应在每次进行利润分配前，认真研究、论证公司所处行业特点、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，判断公司所处阶段，并选择适用相应现金分红政策。

（8）利润分配的决策机制与程序

董事会在制定现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时

机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过。独立董事应当对利润分配方案进行审核并发表明确意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过接听投资者电话、公司公共邮箱、网络平台、召开投资者见面会等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。

公司应当在年度报告“董事会报告”部分中详细披露现金分红政策的制定及执行情况。

（9）利润分配政策调整的决策机制与程序

公司根据投资规划、企业经营实际、社会资金成本、外部融资环境、股东意愿和要求，以及生产经营情况发生重大变化等因素确需调整利润分配政策的，应由董事会根据实际情况提出利润分配政策调整方案。调整后的利润分配政策应以股东利益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，调整的议案需要事先征求社会公众股股东、独立董事以及监事会的意见，独立董事应对此事项发表独立意见。有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交股东大会经特别决议批准。

（10）公司若存在股东违规占用公司资金的情况，应当相应扣减该股东所应分配的现金红利，用以偿还其所占用的资金。

公司全体股东、独立董事及监事会对公司董事会执行的分红政策和股东回报规划进行监督。

（二）股东分红回报分析

股东基于对公司信任和对公司未来发展前景的判断从而进行投资是为得到预期的良好回报；公司重视保护股东的合法权益并重视对股东的合理回报，同时兼顾公司的长远和可持续发展。公司已在《公司章程（草案）》中明确：每年分配的现金股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%，利润分配政策应保持连

续性和稳定性，调整利润分配政策的议案，需要事先征求社会公众股股东、独立董事及监事会的意见，独立董事应对此事项发表独立意见。公司的股利分配政策及股东分红回报规划符合公司的经营实际情况及未来的盈利状况：

1、公司的股权结构保证公司股利分配政策的有效实施

公司的实际控制人张效成、黄炳亮间接持有公司 8,029.10 万股股份，占发行人股本总额的 69.22%，公司的实际控制人专注于公司的生产经营。此外，有多名公司高级管理人员、中层管理人员及核心员工为公司股东，且均已承诺持有本公司的股票自上市之日起锁定 12 个月或 36 个月，持续、稳定的股利分红符合其利益诉求。由此，公司经营管理层与股东目标一致，公司的股权结构保证公司股利分配政策的有效实施及其连续性和稳定性。

2、公司目前的盈利规模和现金流量状况

报告期内，公司实现的归属于母公司股东的净利润分别为 7,026.58 万元、8,255.04 万元和 8,562.52 万元，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,426.85 万元、15,448.74 万元和 12,190.08 万元。报告期内公司经营活动现金净流入金额合计为 35,065.67 万元，为同期归属于母公司股东的净利润合计金额 23,844.14 万元的 1.47 倍，公司经营活动获取现金能力强，资产收益有较好的现金流入保证，经营周转状况良好，完全有能力保证股利分配政策及股东分红回报规划确定的每年分配的现金股利不少于当年度实现的可供分配利润的 10%。

3、募集资金投资项目对公司未来经营成果的影响

本次募集资金投资项目投产后，如果募集资金投资项目开发的产品能够如期产生经济效益，公司的研发设计能力、生产能力及盈利能力等将得到提升，公司的核心竞争力进一步增强，公司的生产经营将实现新的跨越，根据公司的股利分配政策及股东分红回报规划，股东将在公司成长中得到的更好的回报。

第十二节 业务发展目标

一、发行人发展战略与发展计划

（一）发展战略

公司将持续专注于生物行业，以“生物科技还原生态世界”为宗旨，致力于为生物制造提供核心技术支持，为传统产业提供清洁节能技术，为食品安全提供绿色解决方案，全程服务农牧、纺织、食品、洗涤等多个产业，发展成为世界级的高科技生物企业。

（二）具体发展计划

酶制剂、微生态、动保行业的竞争已经从单纯的价格竞争逐渐演变为技术与产品的竞争，公司将在不同业务中抢占技术、产品的“制高点”，准确判断行业技术与产品的发展趋势，通过持续的研发投入和必要的生产建设，丰富公司的产品结构，保持技术领先优势，以确保公司业务规模的不断扩张，市场竞争力和地位不断提高。公司各业务领域的具体发展计划如下：

1、酶制剂业务的发展计划

公司计划通过研发强化核心产品性能、加强市场营销等手段提升现有酶制剂业务的市场份额。同时，通过开拓新产品、新业务、新市场的方式促进酶制剂业务的整体高速增长。

（1）通过提升核心产品性能和加强市场营销力度，保持传统酶制剂业务的稳步增长；开发、生产饲料酶新品种，创造新的发展机遇；通过以上方式维持并进一步提升公司在饲料酶领域的市场地位；

（2）进一步开拓纺织酶、食品酶、造纸酶等新型酶制剂业务，实现新兴酶制剂业务的高速增长；

（3）经过多年技术投入，公司在酶制剂核心应用领域洗涤酶方面有了良好的技术储备，即将进入市场开发阶段。公司计划通过募投项目的实施推动此业务的发展；

（4）发挥公司在新基因筛选、表达体系、高通量筛选、蛋白质工程技术等方面的技术优势，加强国际合作，进一步开拓国际市场，实现全球化经营；

（5）研发上进一步提升在技术方面的核心竞争优势，强化在新基因筛选、蛋白质表达体系改造技术、高通量筛选、蛋白质工程技术、发酵工艺等核心技术的优势。加强基础研发，提升核心产品性能，开发新型产品，促进酶制剂业务产品结构向多元化、高端化发展；加强应用研发，提升生产工艺水平，提高产品质量，降低生产成本，提升利润水平。同时，做好产品和技术储备，比如能源酶、医药酶、科研用酶等新型酶制剂业务的技术和产品。

2、微生态业务的发展计划

公司作为微生态行业的先行者，已在研发水平、生产工艺、产品质量方面上建立了市场优势。基于上述前提，公司在微生态业务的计划如下：

（1）维持并进一步提升动物、植物等微生态领域的优势地位，并在此基础上探索微生态在食品、环保等新领域的应用；

（2）完善菌种筛选、生产工艺、制剂工艺、产品配方等技术体系建设，强化微生态应用技术的领先优势；

（3）加强国际合作，进一步开拓国际市场，成为国际微生态产品的 ODM、OEM 基地。

3、动物保健品业务的发展计划

（1）生物制品业务的发展计划

目前，公司在生物制品行业处于中游水平，未来有较大的发展空间。公司将通过加大研发投入、开发新产品、开拓新市场、提升生产技术、完善产品结构等措施，将公司打造成全国一流的兽用生物制品企业，具体来说：

① 加大对猪用动物疫苗市场的开拓，主营业务收入保持较高的增长速度；

② 目前，公司已完成细胞悬浮培养技术的基础研究，未来筹划建设新的生产基地。新基地的疫苗生产线将采用细胞悬浮培养技术进行建设，从而降低生产成本，提升利润水平；

③ 通过对外引进、合作研发、自主研发等方式，提升技术水平，增加产品

数量，完善产品结构，构建核心产品体系，具体包括：加强对猪牛羊等大动物、貂狐等经济动物及宠物用新兽药的研发力度；加快亚单位疫苗、基因缺失苗、活载体疫苗等基因工程苗及联苗等新型疫苗的研发；加快现有传统疫苗的升级改造，具体包括新技术应用、现有工艺改进、佐剂、常温保存技术等。

（2）兽药业务的发展计划

①公司将加大对集团养殖客户的开发与维护，业务领域向猪、奶牛等养殖行业扩展，业务区域向南方拓展，从而实现全国优质养殖集团客户的全覆盖；

②兽用化药业务将打造全封闭、自动化、智能化、防交叉污染的生产线；中药业务生产工艺达到行业内领先水平，并开辟上游中药原料业务，通过上述方式降低生产成本，提升产品质量；

③研发方面，公司将通过不断开发新兽药，提高兽药技术水平，丰富产品结构，开辟新市场。兽用化药业务培育国内先进制剂技术，筹建符合兽药临床试验质量管理规范的实验室（GCP 实验室）；中兽药业务加大研发投入，建设山东重点中药研发实验室。

二、拟定上述计划所依据的假设条件

本公司拟定上述计划主要依据以下假设条件：

1、本次股票发行能够顺利完成，募集资金能及时到位，募集资金拟投资项目能顺利如期完成；如果公司扩大生产规模所需资金不能如期到位将影响项目建设进度，进而影响企业的发展规划。

2、本公司所遵循的现行法律、法规以及国家有关产业政策将不会发生重大不利变化，特别是国家对酶制剂、微生态、动物保健等行业的产业政策不会有重大不利变化，并能被较好的执行。

3、本公司所在行业及市场处于正常的发展状态，原材料价格和产品售价均处于正常变动范围内，不会出现重大的、不可控制的市场突变情形。

4、不会发生对本公司经营业务造成重大不利影响以及导致公司财产重大损失的任何不可抗力事件或任何不可预见的因素。

三、实施计划的主要困难及拟采取的措施

（一）实施计划的主要困难

1、在募集资金到位之前，由于公司融资渠道单一，公司业务发展所需要资金基本上通过自有资金和银行贷款解决，因此资金短缺是公司实施上述计划的最大障碍。

2、募集资金到位后，在较大规模资金运用、产能较快扩张、产品结构逐渐优化的背景下，公司在战略规划、营销策略、管理措施、资源配置，特别是资金管理、营销管理和内部管理控制等方面都将面临更大挑战。

3、行业科技创新竞争加剧，对本公司创新地位的冲击。由于本行业对科学技术的依赖程度较高，市场竞争逐渐演变为对技术产品的竞争，目前，行业的领先者纷纷组建企业研发中心，加大研发投入，行业技术创新竞争加剧，若本公司不能准确把握未来技术方向，公司上述创新计划的开展将面临挑战。

（二）公司拟采取的主要措施

1、公司将进一步加强内部管理，提高管理水平，合理安排原材料采购、生产管理和库存控制，提高生产、采购的计划性和准确性，降低生产成本；加强应收账款管理，最大程度上减少应收账款占用公司资金周转的情形。

2、灵活应用多种融资渠道。公司正处于发展关键期，需要大量的资金来确保未来的健康发展。公司迫切需要开辟新的融资渠道，若公司上市成功，公司资本结构将进一步优化，为进一步融资创造了良好的条件。在以股东利益最大化为原则的前提条件下，公司将根据项目建设和业务发展的需要，通过不同的融资渠道分阶段、低成本地筹措资金，与各银行保持密切联系，利用银行短期贷款额度补充企业短期性资金需求，并充分发挥债务杠杆和资本市场的融资功能，在保持稳健的资产负债结构的同时不断开拓融资渠道，以满足公司快速发展的资金需要，推动公司持续、快速、健康发展。

3、加大市场开拓力度，凭借现有的研发优势、产品优势、管理优势、营销优势和品牌优势，不断提高市场份额和市场影响力；持续健全和完善公司法人治理结构，更加规范运作，力争尽快成功上市，募集资金到位后加快拟投资项目的

建设进度，进一步提升公司的竞争优势。

4、公司将继续重视研发投入和技术创新，加强研发中心基础设施、设备配置和研发团队建设，保持创新活力。公司在技术创新方面的机制和安排详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人生产技术、研发情况及技术创新机制”。

四、发展计划与公司现有业务的关系

公司业务发展计划是在现有业务的基础上，结合公司实际情况，根据酶制剂、微生态、兽药、疫苗行业的发展趋势，经过审慎考虑和周密的可行性研究后确定的。公司现有业务是前述发展计划的基础，发展计划则有利于增强公司现有业务的竞争力和公司的盈利水平，为公司带来长期和稳定的收益，产生新的利润增长点，产生更大的经济效益。公司业务发展计划的实施将大大提高公司整体实力，为公司在酶制剂、微生态、兽药、生物制品行业专业化和品牌化的持续发展提供源动力，实现公司主营业务稳健快速发展，为公司可持续发展提供坚实的基础。

五、本次募集资金运用对实现业务目标的作用

本次募集资金的运用对于公司实现上述目标具有重要的作用，主要体现在：

1、拓宽公司在资本市场的融资通道，为实现公司业务目标提供资金来源，满足公司扩大生产规模的资金需求。

2、本次股票公开发行将有效地巩固与提高公司的行业竞争地位，募集资金项目的实施将提高新型酶制剂产品的比重，完善农业微生态业务的产品结构，提升兽药粉剂的生产工艺水平，从而提高公司产品的整体附加值和公司盈利水平，有力地拓展公司发展空间，增强公司中长期发展后劲，提高公司的社会知名度和市场影响力。

3、本次发行将对改善公司的法人治理结构起到积极作用，会提高公司管理水平。

4、本次发行将增强公司对优秀人才的吸引力，增强公司的人力资源优势，从而为公司创造更大的经济效益和社会效益奠定基础。

本次募集资金投资项目旨在夯实公司在酶制剂、微生态、兽药行业的竞争优势，直接关系到业务发展计划的进程，是实现业务发展计划的有力保障。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金使用计划及项目概况

（一）预计募集资金数额

根据发行人 2017 年第二次临时股东大会，公司拟申请向社会公开发行人民币普通股 A 股，发行数量不超过 3,866.70 万股。募集资金数额将根据市场情况和向投资者询价情况确定，全部用于公司主营业务。

（二）募集资金投资项目

经发行人 2017 年第二次临时股东大会批准，本次募集资金将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	建设期	拟投资额	募集资金使用数额
1	年产 10000 吨新型生物酶系列产品项目	24 个月	21,400.00	21,400.00
2	年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目	24 个月	19,252.00	19,252.00
3	1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目	24 个月	10,000.00	10,000.00
4	蔚蓝生物集团技术中心建设项目	24 个月	6,097.00	6,097.00

上述募投项目均已获得相关地区发展和改革局关于项目备案的批复，并已取得相关地区环境保护局关于项目环境影响报告表/书的批复意见，具体如下：

序号	项目名称	项目备案文号	环保批文
1	年产 10000 吨新型生物酶系列产品项目	高密市投资项目登记备案证明，登记备案号：1507850052；高发改投资便字[2016]125 号	高环审[2016]30 号
2	年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目	山东省投资项目登记备案证明，登记备案号：171603068	惠环字[2016]15 号
3	1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目	青城发改投资备[2016]2 号；青岛投资项目在线审批监管平台项目统一编码：2018-370214-27-03-000001	青环城审[2016]20 号
4	蔚蓝生物集团技术中心建设项目	青岛投资项目在线审批监管平台，项目统一编码：2017-370212-73-03-000001	青环崂审[2017]20 号

（三）实际募集资金不满足投资项目需求时的安排

根据发行人 2017 年第二临时股东大会决议，若募集资金不足时，缺口部分将由公司自筹资金或通过银行贷款解决。

募集资金到位以前，公司将根据项目需要，适当自筹资金安排项目进度，如果自筹资金来源于银行借款，募集资金到位后将优先偿还募集资金到位前该项目的银行借款。

（四）募集资金投资项目的合规性

公司募集资金投资项目已在相关部门备案，取得环评批复以及土地使用权证书，符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（五）募集资金专项存储制度

发行人 2017 年第二临时股东大会审议并通过了《青岛蔚蓝生物股份有限公司募集资金管理制度》，该制度的主要内容包括：

1、募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户（以下简称“募集资金专户”）集中管理。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。

2、公司应当在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行（以下简称“商业银行”）签订募集资金专户存储三方监管协议，该协议至少应当包括以下内容：上市公司应当将募集资金集中存放于募集资金专户；商业银行应当每月向上市公司提供募集资金专户银行对账单，并抄送保荐机构；上市公司 1 次或 12 个月以内累计从募集资金专户支取的金额超过 5000 万元且达到发行募集资金总额扣除发行费用后的净额（以下简称“募集资金净额”）的 20% 的，上市公司应当及时通知保荐机构；保荐机构可以随时到商业银行查询募集资金专户资料；上市公司、商业银行、保荐机构的违约责任。

3、董事会每半年度应当全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

4、《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》应经董事会和监事会审议通过。年度审计时，董事会应聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况

出具鉴证报告。

5、独立董事、董事会审计委员会及监事会应当持续关注募集资金实际管理与使用情况。二分之一以上的独立董事、董事会审计委员会或者监事会可以聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。公司应当予以积极配合，并承担必要的费用。

（六）董事会关于募集资金投资项目可行性分析意见

本次发行募集资金项目已经公司第二届董事会第十一次会议董事会通过。公司全体董事一致认为：本次募集资金均用于公司主营业务，募集资金数额、投资项目与公司经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。具体分析如下：

经营规模方面，2017 年，公司实现营业收入 79,943.98 万元，截至 2017 年末，公司资产总额达到 88,354.51 万元，本次募集资金投资项目的金额为 56,749.00 万元，占最近一期末资产总额的比例为 64.23%，公司本次募集资金投资项目与公司现有生产规模相适应。

财务状况方面，报告期内，公司分别实现营业收入 75,172.37 万元、78,122.99 万元以及 79,943.98 万元，归属于母公司的净利润 7,026.58 万元、8,255.04 万元和 8,562.52 万元，经营活动现金流量净额 7,426.85 万元、15,448.74 万元和 12,190.08 万元。报告期内，公司具有较强的盈利能力，现金流状况较好，各项财务指标良好。本次公开发行募集资金到位后，将满足公司规模扩大的资金要求，进一步增强公司的盈利能力。

技术水平方面，公司经过多年的生产经营和技术研发，逐步掌握了酶制剂、微生态、动物保健品的核心生产工艺技术。公司募投项目实施主体潍坊康地恩、山东蔚蓝以及康地恩动物药业均获得国家高新技术企业认定。公司目前的技术储备可以有效保障未来业务的发展及募集资金投资项目的顺利实施。

管理能力方面，公司主要管理层长期从事酶制剂、微生态、动物保健品业务，积累了丰富的管理经验，具备良好管理能力，形成了有效的管理体系与运营架构，能够保障本次募集资金投资项目的实施与运营。

市场营销方面，通过多年的积累，公司已构建起完善的销售体系、广泛的营

销网络和较强的渠道掌控能力。公司采用以直销为主的销售模式，通过零距离贴近客户，依托公司优秀的技术水平，向客户推广微生态、酶制剂、动物保健品的应用理念，为客户提供优质的产品和整体的技术解决方案，与客户之间形成了较强的粘性。

综上，公司董事会认为本次募集资金投资项目紧密结合主营业务，与现有生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力、市场营销能力等相匹配。

（七）募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司本次募集资金投资项目将围绕主营业务展开，实施后不会产生同业竞争，对公司独立性不会产生不利影响。

二、募集资金项目简介

（一）年产 10000 吨新型生物酶系列产品项目

1、项目概况

本项目建设用地面积 20,000 平方米，拟新建 5 座车间及附属用房，总建筑面积 15,800 平方米。项目新购置发酵罐、压滤机、空压机、冷冻机等设备，项目建成后，年产新型生物酶系列产品 10,000 吨。

2、项目投资概算

本项目总投资为 21,400.00 万元，建筑工程费 3,476.00 万元，设备购置及安装费 14,200.00 万元，其他费用 1,181.00 万元，预备费 300.00 万元。具体构成如下：

项目	投资金额	占总投资比重
一、建设工程费	3,476.00	16.24%
二、设备购置及安装	14,200.00	66.36%
三、其他费用	1,181.00	5.52%
四、基本预备费	300.00	1.40%
五、铺底流动资金	2,243.00	10.48%
总投资	**21,400.00**	**100%**

3、项目背景和必要性

所谓新型生物酶，是与淀粉酶、糖化酶等传统生物酶相对的概念，根据发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》，“第十九类之轻工”之“新型酶制剂（糖化酶、淀粉酶除外）生产”属于“鼓励类”产业。

目前，我国酶制剂企业使用的酶种主要是淀粉酶、糖化酶等传统生物酶，而包衣颗粒蛋白酶、β 葡聚糖酶、葡萄糖氧化酶等新型生物酶的生产规模尚小。洗涤酶是包衣颗粒蛋白酶的核心应用领域，长期以来一直被国外企业垄断。

包衣颗粒蛋白酶、β 葡聚糖酶、葡萄糖氧化酶生产工艺分别为芽孢杆菌宿主生产工艺、丝状真菌宿主生产工艺、酵母宿主生产工艺，不同生产工艺对设备的要求不同，目前公司已建成的一期、二期项目主要应用于酵母宿主生产工艺、丝状真菌宿主生产工艺。公司在二期项目中应用芽孢杆菌宿主生产工艺生产少量中性蛋白酶，因生产工艺与设备匹配性差，造成生产成本较高。为进一步提高蛋白酶产量，打破国外企业长期垄断，丰富产品结构，公司亟需新建一条以芽孢杆菌宿主生产线为主、兼顾丝状真菌宿主生产工艺、酵母宿主生产工艺的柔性全自动生产线。

本项目建设 10,000 吨新型生物酶，包括 5,000 吨包衣颗粒蛋白酶、3,000 吨 β 葡聚糖酶、2,000 吨葡萄糖氧化酶，项目建成后，发行人酶制剂产品结构将向高端化、多样化转型升级，有助于提高公司酶制剂产品的市场竞争力，巩固公司在酶制剂行业的领先地位，将会成为公司新的利润增长点。

4、项目实施的可行性

公司已经具备生产本项目新型生物酶的技术，报告期内，公司已有 β 葡聚糖酶、葡萄糖氧化酶的销售。发行人在酶制剂方面的技术与人才储备详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人生产技术、研发情况及技术创新机制”。

5、项目建设方案

（1）项目实施单位及选址

本项目拟建于高密市城北工业园内，由发行人子公司潍坊康地恩生物科技有

限公司负责实施。该项目拟建设的地块已由公司通过出让方式取得，土地使用权证书号为鲁（2016）高密市不动产权第 0003121 号。

（2）投资项目时间安排

本项目实施周期为 24 个月。

（3）工艺流程

本项目投资的新型酶制剂产品生产工艺与现有产品无重大差异，其生产工艺详见“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（二）主要产品的工艺流程”的相关内容。

（4）主要设备选型

根据产品生产的需要，本项目需购置的主要生产设备如下：

序号	设备名称	规格型号	数量
一	发酵车间		
1	种子瓶	20L	1
2	种子罐	15m3	3
3	发酵罐	100m3	5
4	配料罐	30m3	2
5	10m3 配料罐	10m3	1
6	35/50m3 补料罐	35/50m3	3
7	氨水储罐	5m3	2
8	消泡油储罐	1m3	1
9	液糖储罐	100m3	1
10	种子罐变频器柜	/	3
11	主发酵罐变频器柜	/	5
12	补料罐变频器柜	/	3
13	搪瓷罐	/	1
14	打料泵系列	/	5
15	发酵风处理系统	/	1
	小计		37
二	提取车间		
1	管道稀释混合器	XS 系列	5

序号	设备名称	规格型号	数量
2	自动隔膜压滤机（固液分离）	XMAZGF120/1000-U	8
3	澄清过滤板框		2
4	超滤机组	8040*16 AMF（PES）	6
5	超滤机组	8040*16 AMF（PES）	8
6	蒸发器	AlfaVap 300	1
7	MVR 多效降膜蒸发器	BNJM05-5000,5M3/H	1
8	精滤板框	XMAZGF100/1000-U	4
9	CIP 系统	QXJ-AD01 型	3
10	发酵液储罐	100m3	2
11	絮凝剂储罐	30m3	5
12	板框滤液储罐	60m3	2
13	滤清液/UF 储罐	60m3	2
14	超滤浓缩液储罐	30m3	2
15	蒸发浓缩液储罐	30m3	2
16	稀释液罐	60m3	2
17	中间体储罐	60m3	4
18	成品储罐	60m3	4
19	给料泵系列	/	20
20	隔膜泵系列	/	5
21	换热器系列	/	10
	小计		98
三	制粒车间		
1	梨刀混合制粒机	HDZZ--2000	2
2	湿式筛选机	规格型号 FS-1-1X2	1
3	流化床干燥	LXF-10,Y5-48-12.8D	1
4	直线筛选机	FS-2-1X2	2
5	新型抄板包衣机	HBBZ--2000	2
6	快速整粒机		1
7	总混	EYH10000	1
8	CIP 系统	/	3
9	打料泵系列	/	5
10	储罐	/	6

序号	设备名称	规格型号	数量
11	除尘系统	/	1
小计			25

（5）主要原材料、辅助材料和能源供应

本项目主要原辅材料大部分由当地或周边省市采购解决，供应有保障。另外，本项目建设地点位于潍坊康地恩生物科技有限公司原厂区内，拥有良好的能源供应条件，可满足本项目的用能需求。因此，公司实施本项目不存在主要原材料及辅助材料采购、能源供应的障碍。

6、项目环境保护情况

本项目符合国家环保法律法规的规定，已取得高密市环境保护局出具的高环审[2016]30 号环保评估审核。

根据《环境影响报告书》，年产 10000 吨新型生物酶系列产品项目采取的环保措施如下：

（1）本项目产生的废气污染物为粉尘、发酵产生的 NH_3 和 H_2S 及热风炉产生的烟气。项目设计采用布袋除尘器作为控制粉尘、“水吸收塔+碱液吸收塔+水吸收塔”的方式处理发酵产生的气体并采用旋风除尘器、布袋除尘器、水膜除尘脱硫、UV 光催化设备处理热风炉产生的烟气，能够达到限值要求。

（2）本项目产生的废水主要为生活污水和生产废水。生活污水经厂区内化粪池预处理，浓盐水直接排入污水管网，生产废水经厂区内污水处理站处理后达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015），与生活污水、浓盐水混合由高密市污水管网排入高密市第二污水处理厂进行统一处理。

（3）本项目设备运行产生的噪声，主要处理措施为选用超低噪声、运行振动小的设备，并在一些必要的设备上（如除尘风机等）加装消音器；空压机采用室内布置，并设置减震基础；对风机等设单独减震基础，风机进出口采取软连接，并且风机及前后管道采取隔声措施；注重防噪声间距，将高噪声设施远离附近村庄区域，在厂区、厂前区及厂界围墙内外广泛设置绿化带，进一步降低噪声对周围环境的影响。

（4）本项目固体废物主要为浓缩过滤渣、包装袋、生活垃圾、污水站污泥

和空压机房废机油。浓缩过滤渣全部出售给养殖厂作为牲畜饲料；包装垃圾出售给废品收购厂家回收利用；污水站污泥由市政进行集中处理。空压机房废机油属于危险废物，委托有危废处置资质的单位定期外运进行处置。

本项目环保投入情况如下：

序号	名称	投资（万元）
1	布袋除尘器	80
2	UV 光催化设备	90
3	水吸收塔+碱液吸收塔+水吸收塔	80
4	降噪设施	30
5	监测仪器	20
6	罐区及车间无组织控制措施	20
7	施工期污染防治	10
合计		**330**

7、项目经济效益

本项目建成投产后，预计年新增营业收入 30,000 万元，年新增净利润 3,882 万元，项目投资回收期 7.6 年。

（二）年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目

1、项目概况

本项目总占地面积 19,980 平方米，总建筑面积 17,320 平方米，主要建设发酵车间、包装车间、仓库、物流中心和锅炉房、循环水池、配电室等，并配套堆场及作业场、道路及广场和绿化等辅助设施。同时，购进发酵罐、离心机、干燥机等主要及辅助设备，以满足生产的需要。

2、项目投资概算

本项目总投资为 19,252.00 万元，其中建设投资 18,746.00 万元，流动资金 506.00 万元，具体构成如下：

项目	投资金额（万元）	占总投资比例
一、建设投资	18,746.00	97.37%
1、建筑工程	5,934.00	30.82%

项目	投资金额（万元）	占总投资比例
2、设备购置	11,172.00	58.03%
3、安装工程	118.00	0.61%
4、工程其它费用	1,208.00	6.27%
5、基本预备费	314.00	1.63%
二、流动资金	506.00	2.63%
合　计	**19,252.00**	**100.00%**

3、项目背景和必要性

（1）符合行业发展趋势

由于化肥价格上涨和大量使用化肥造成环境及农产品污染等原因，我国开始逐步重视植物用微生态制剂的生产、使用。

农业部 2015 年出台《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》、国务院 2016 年出台《土壤污染防治行动计划》，明确提出要限制传统化肥使用量，引导肥料产品优化升级，有机肥和微生物肥将在其中扮演不可或缺的角色。

因发展植物用微生态制剂是可持续农业的重要基础，且顺应了农业的发展方向，本项目具有较好的发展前景。本项目的建设有助于公司抢占市场机遇，调整产品结构，增强核心竞争力。微生物菌剂有利于改善我国土壤现状

（2）产品市场前景较好

① 税收政策有利于微生态制剂的发展

微生物制剂产品主要应用于微生物肥料中。随着化肥增值税优惠政策取消，微生物肥料将获得较大的发展空间。2015 年 9 月 1 日，我国取消了化肥行业免征、先征后退的增值税优惠政策，改按 13%税率征收增值税。同时，2016 年至今，受国际大环境影响，化肥原料涨价，造成化肥市场价格暴涨。由于微生物肥料目前仍享受免征增值税的政策，并且价格表现平稳，因此，微生物肥料相比化肥具有较强的价格优势。

② 本公司在微生态制剂中具有较强的竞争优势

本项目计划生产的产品中，胶冻芽孢杆菌是公司承担的国家 863 计划重点项目产品。近年来，胶冻芽孢杆菌经过农业部门的推广，已成功应用于各种果树、

水稻、小麦、玉米、蔬菜等各种经济种物，增产效果显著。作为无公害作物栽培的首选肥料，胶冻芽孢杆菌可广泛应用到全国各地种植业中。同时，枯草芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌也已经开始推广。

4、项目实施的可行性

公司已经具备生产植物用微生态制剂的技术，报告期内，公司已有植物微生态产品的销售。植物微生态产品在菌种筛选、发酵及后处理工艺、噬菌体防控上与其他微生态产品具有互通性，发行人在微生态方面的技术与人才储备详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人生产技术、研发情况及技术创新机制”。

5、项目建设方案

（1）项目实施单位及选址

该项目拟建于滨州市惠民县经济开发区，由发行人子公司山东蔚蓝负责实施。该项目拟建设的地块已由公司通过出让方式取得，土地使用权证书号为惠国用（2013）第 456 号。

（2）投资项目时间安排

本项目实施周期为 24 个月。

（3）工艺流程

本项目投资的植物微生态产品主要以乳酸菌、芽孢杆菌为菌种进行生产，其生产工艺详见“第六节 业务和技术”之“四、发行人的主营业务情况”之“（二）主要产品的工艺流程”的相关内容。

（4）主要设备选型

根据产品生产的需要，本项目需购置的主要生产设备如下：

序号	设备名称	型号	数量
一	发酵车间		
1	一级种子罐 1	300L	4
2	二级种子罐 1	$5m^3$	6
3	发酵罐 1	$30m^3$	10

序号	设备名称	型号	数量
4	补料罐	$1m^3$	6
5	配料罐	$10m^3$	3
6	一级种子罐 2	100L	3
7	二级种子罐 2	$1m^3$	2
8	发酵罐 2	$10m^3$	2
9	配料罐	$20m^3$	2
10	一级种子罐	500L	2
11	二级种子罐	$5m^3$	3
12	发酵罐	$60m^3$	5
13	补料罐	$5m^3$	2
二	提取车间		
14	暂存罐	$30m^3$	3
15	碟片式离心机	SUS304（D-424）	8
三	混合车间		
16	喷雾干燥机	1000 型	2
17	冷冻干燥机	200 型	1
18	混合机	4 吨	1
四	包装车间		
19	自动灌装机	500-1000g	1
20	混合机 1	4 吨	2
21	混合机 2	2 吨	1
22	混合机 3	1 吨	1
23	自动定量包装秤	20kg	1
24	自清式斗式提升机		1
25	液体自动灌装线	500-2000ml	1

（5）主要原材料及辅助材料和能源供应

本项目主要原辅材料大部分由当地或周边省市采购解决，供应有保障；另外，本项目建设地点位于原厂区内，拥有良好的能源供应条件，能源供应充足，可满足本项目的用能需求。因此，公司实施本项目不存在主要原材料及辅助材料采购及能源供应的障碍。

6、项目环境保护情况

本项目符合国家环保法律法规的规定，已取得惠民县环境保护局出具的惠环字[2016]15 号环保评估审核。

根据《环境影响报告书》，年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目采取的环保措施如下：

（1）本项目有组织排放废气主要为发酵过程产生的 CO_2 和臭气、喷雾干燥产生的粉尘、包装工序产生的粉尘、供汽锅炉产生的烟气，其中喷雾干燥的粉尘采用旋风及水膜除尘器处理，包装工序粉尘采用布袋式除尘器进行处理；无组织排放气体主要为发酵工序无组织排放的硫化氢和氨、污水处理站恶臭，主要环保措施为为所有生产设备选用密闭型设备、加强通风换气措施。采取上述措施后，本项目废气污染物排放能够得到有效控制。

（2）本项目产生的废水主要为提取过程产生的离心分离水、板框压滤水、发酵罐洗涤水、滤布冲洗水、设备地面清洗水和生活污水。以上废水经现有的污水处理站处理后水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343－2010）B 等级限值要求，然后进入污水管网，最终进入污水处理厂处理。

（3）本项目主要噪声源为离心机、混合机、风机、泵等产生的噪声，采取的环保措施为选用高效、低噪型设备，在产噪较高的设备上安装了消音、隔声装置，以降低噪声源强；对噪声源比较集中的车间，门、窗、墙壁等使用吸音材料，安装吸声结构，保证厂房的屏蔽隔声效应，加强生产车间厂房的隔声效果；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，合理布置厂区绿化。通过以上各项噪声控制措施，项目噪声能够有效控制。

（4）本项目固体废物主要是旋风除尘器及布袋除尘器收集的粉尘、废包装袋、生活垃圾、污泥等。旋风除尘器及布袋除尘器收集的粉尘集中后回收用于生产；废包装袋集中收集后外卖；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理；污水处理站污泥主要成分是可降解有机物，由肥料公司收集后外卖用作有机肥原料。采取上述措施后，本项目固体废物能够得到妥善处置。

本项目环保投入情况如下：

序号	名称	投资（万元）
1	废水治理	30
2	废气治理	25
3	噪声治理	13
4	固废治理	5
5	环境风险	45
6	环境应急投资	10
7	绿化及环境管理费用	20
合计		**148**

7、项目经济效益

本项目建成投产后，预计年新增营业收入 16,003 万元，年新增净利润 2,787 万元，项目投资回收期 7.43 年。

（三）1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目

1、项目概况

本项目占地面积 2400 平方米（48 米×50 米），建设 4 层，局部搭建平台做成 5 层，计划建筑面积 9600 平方米；该项目采用自动化密闭式生产设备，新增设备 61 台（套）；项目建成后年产兽用粉剂 1500 吨。

2、项目投资概算

本项目总投资估算为 10,000.00 万元，其中建设投资 9,669.00 万元，流动资金 331.00 万元，具体投资概算如下表：

项目	投资额（万元）	占总投资比例
一、建设投资	9,669	96.69%
1、建筑工程费	2,921	29.21%
2、设备购置费及安装费	5,754	57.54%
3、工程建设其他费用	789	7.89%
4、基本预备费	205	2.05%
二、铺底流动资金	331	3.31%
合计	**10,000**	**100%**

3、项目背景和必要性

（1）行业法规的要求

2012 年 1 月，农业部发布第 1708 号公告，停止了传统工艺的粉剂新建生产线的验收受理工作，农业部办公厅在农办医[2013]7 号文件中，进一步明确了新建粉剂车间的相关要求，“粉剂、散剂、预混剂生产线从投料到分装应具备全过程自动化控制、密闭式生产工艺，以及相应的设备设施”。按照法规要求，已建成并通过验收的传统工艺粉剂生产线可继续使用，但新建粉剂生产线必须采用自动化密闭式生产工艺。从目前农业部监管形势来看，对粉剂生产线统一提高要求只是时间早晚的问题，因此从长远发展角度来看，新建一条符合农业部新规定的自动化密闭式工艺粉剂生产线是相当必要的。

（2）市场需求

目前，规模化养殖逐渐成为市场趋势，绿色养殖成为市场的主流。为了跟上市场变化的步伐，公司从 2013 年底就把集团养殖客户作为重中之重，而集团客户对产品的要求更加严格，这就给公司的兽药产品提出了更高的标准。目前公司拟投资建设的自动化密闭式粉剂生产线就能很好的解决上述问题；同时，通过投资该生产线能大大提高公司的生产效率，降低人工成本，也能实现由现在的半自动化生产转型到全自动化和智能化生产。

4、项目实施的可行性

本项目生产工艺技术多为行业内的成熟工艺，公司在提高其生物利用度方面做了相应改进，公司已具备相应的研发、技术、生产人员。

5、项目建设方案

（1）项目实施单位及选址

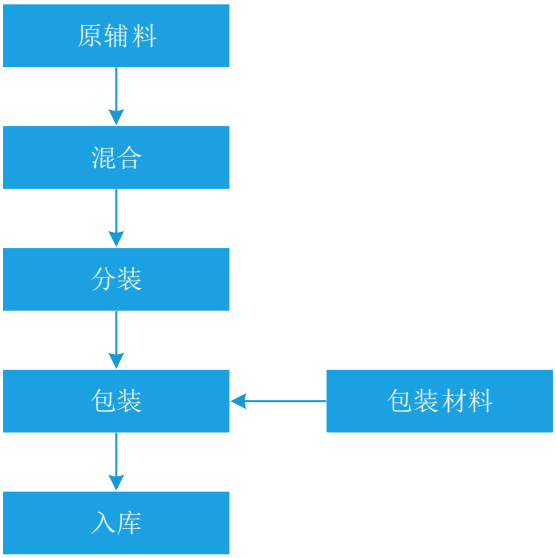
本项目拟建于城阳区棘洪滩街道后海西社区双元路康地恩动物药业厂区内，由发行人子公司康地恩动物药业负责实施。该地块已由公司通过土地出让方式取得，土地使用权证号为青房地权市字第 201247432 号。

（2）投资项目时间安排

本项目实施周期为 24 个月。

（3）工艺流程

本项目主要工艺流程如下：



原辅料分别经储存料仓、密闭管道供料至混合机，混合加工成半成品，检验合格后，通过转运料仓与分装机对接，进行分装、包装为成品，成品经检验合格后入库。上述生产工艺的生产设备完全密闭，自带吸尘装置，物料转移数量通过微电脑自动控制，整个生产过程不暴露物料。

（4）主要设备选型

根据产品生产的需要，本项目需购置的主要生产设备如下：

序号	设备名称	规格型号	数量
1	室内料仓	30m³	1
2	室内料仓	10m³	1
3	储料批次罐	2m³	10
4	储料批次罐	1m³	10
5	储料批次罐	0.4m³	15
6	Amixon 混合机	2m³	1
7	可移动料斗混合机	1m³	1
8	人工投料站		2
9	辅料筛分机		2
10	真空计量称		5
11	自动化控制系统		1

序号	设备名称	规格型号	数量
12	真空上料及除尘系统		1
13	自动分装机		5
14	混合机平台		2
15	批次罐转运车		4
合计			61

（5）主要原材料及辅助材料和能源供应

本项目所需原材料主要为阿莫西林、氟苯尼考、盐酸大观霉素等，均为国内常见的制药原料，原料来源稳定，国内现有生产厂家的产量和品质完全能够满足需要，可通过公司现有的原材料供应商实施采购。

6、项目环境保护情况

本项目符合国家环保法律法规的规定，已取得青岛市环境保护局城阳分局出具的青环城审[2016]20 号环保评估审核。

根据《建设项目环境影响报告表》，1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目采取的环保措施如下：

（1）本项目产生的废气污染物为粉尘，项目新建全密闭自动化粉剂生产线，各个环节均为全封闭式操作，无粉尘排放；在人工投料、分装和料仓呼吸环节均设置了粉尘负压收集，精密过滤装置，粉尘产生工位过滤后向车间内排放的空气洁净度可达到 10 万级，符合兽用药品生产空气洁净度标准，项目不会对周边大气环境产生明显影响。

（2）本项目产生的废水主要为生产废水，未新增生活污水。生产废水与厂区现有工程生产废水和生活污水混合后，经厂区污水处理站处理后，进入市政管网输送至青岛城阳城区污水处理厂处理至一级 A 标准后排放。

（3）本项目设备运行产生的噪声，本项目与原生源叠加后可满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间限值，不会对周围声环境产生明显影响。

（4）本项目固体废物主要为粉尘收集器废粉和落地粉尘、废旧包装物、污水处理站污泥等。废旧包装物由厂家回收利用；污水站污泥由环卫部门定期清运。

粉尘收集器废粉和落地粉尘属于危险废物，委托有危废处置资质的单位定期外运进行处置。

本项目环保投入情况如下：

序号	名称	投资（万元）
1	真空上料及除尘系统	110
2	降噪设施	20
3	污水检测设备	15
4	污水处理站	25
5	排水管道及雨污分流	20
合计		**190**

7、项目经济效益

本项目建成投产后，预计年新增营业收入 9,993 万元，年新增净利润 1,105 万元，项目投资回收期 7.7 年。

（四）蔚蓝生物集团技术中心建设项目

1、项目概况

本项目主要用于提高公司生物技术中心的科研设施和基础条件建设。项目建成后，公司生物技术中心将打造成集基础研发、应用研发以及对外服务的完整一体化平台，将提升自主研发创新能力，并有利于引进、消化与吸收先进技术，从而保持行业技术优势。建成后的技术中心将作为发行人酶制剂业务技术创新提升和成果孵化的重要平台，在未来发展中占有举足轻重的地位。

2、项目投资概算

本项目总投资 6,097.00 万元，其中新增研发设备投资 2,780.00 万元；装修、装饰场地投资 2,742.00 万元；开展基础研究验证等费用共 575.00 万元。

项目	投资金额（万元）	占总投资比例
一、研发设备投资	2,780.00	45.60%
二、装修装饰场地	2,742.00	44.97%
三、其他费用	575.00	9.43%
合　计	**6,097.00**	**100.00%**

3、项目背景与必要性

（1）技术中心创新能力发展方向与目标

根据发展战略规划，公司生物技术中心将进一步引进国内外优秀人才，打造高水平人才团队；购置先进的实验研发设备，提升技术创新能力；降低现有关键产品的成本底线，保持核心产品成本优势；开发能源用酶产品，抢占能源应用领域产品市场；研发碱性蛋白酶、医药用酶等高端产品，拓展高端产品市场份额；提高应用研发团队的灵活性和及时性，提供定制化的产品和服务能力；拓展检测服务范围和精确水平，分析检测服务平台化；提升生物催化产业共性和关键技术能力。公司将以技术中心为研究平台，强化技术中心科研设施和基础条件建设，建设国际水平的生物技术企业研发中心和研发基地。

（2）发行人与上述发展目标之间存在的差距

公司生物技术中心的研发能力在全国同行业中处于领先水平，先后成功研发了饲料酶、纺织酶、食品酶等产品。但是，与世界领先水平的诺维信、杜邦、帝斯曼等公司相比，发行人在规模表达体系开发保护、高端产品开发、技术定制服务能力等方面仍存在一定的差距。具体来说：①提升蛋白质高效通用表达系统，需增加配备高通量筛选装备，提高筛选效率；②需提升上游生物技术与下游生物产品生产工艺之间的工程化过程研究，需配套大量工艺研究小试用装备；③应用技术及客户技术方案服务能力不足，需要配备应用研发仪器设备，提升问题解决能力；④生物催化产业共性和关键技术能力不足，需要新增木质纤维素生物糖化等生物催化产业关键技术平台，提升共性技术成果转化能力。

（3）基础设施建设的必要性

现位于青岛市崂山区高新科技园内的技术中心，租用场地面积约 2,000 平方米，承载着技术中心下属分子实验室、工艺实验室、分析检测实验室及应用开发实验室等功能实验室的运作，同时配置了包括高效液相色谱工作站、50L 发酵罐等在内的大、中、小型实验设备 200 多套。在人员配备方面，目前有 100 多名技术人员常驻技术中心开展研发工作。

公司生物技术中心现有空间应用和布局局促，已不能承载研发所需的先进设备配置、研发人员工作的空间要求，不能满足各功能平台空间合理、便利的划分，

不能满足新规划研发平台的建设需求。通过开展技术中心基础研发条件建设进而提升创新能力，缩小与国际知名公司的差距，实现技术中心战略目标，是公司发展规划亟需解决的核心问题。

5、项目建设方案

（1）项目实施单位及选址

本项目由全资子公司蔚蓝生物集团负责实施。蔚蓝生物集团专注于生物发酵产业，下属子公司主营业务涉及酶制剂与微生态领域。

项目建设地点位于青岛市崂山区九水东路 596-1 号 2#楼。该地块已由公司通过出让方式取得，土地用途为工业用地，土地使用权证书号为青房地权市字第 201233397 号。

（2）投资项目时间安排

本项目实施周期为 24 个月。

（3）主要设备选型

根据研发中心建设的需要，本项目需购置的主要生产设备如下：

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	PCR 仪	ABI	套	8
2	荧光定量 PCR 仪	TAKARA	台	2
3	双人单面洁净工作台	VS-1300L-U	套	8
4	电热蒸煮锅小群罐	TD1-E/TD3-A	套	2
5	7 升离位灭菌磁力搅拌玻璃发酵罐	BLBIO-7GC	套	2
6	自动搅拌不锈钢发酵系统	GUJS-10*4C	套	2
7	7L 双联离位玻璃发酵罐	BIOTECH-7JG	套	2
8	10L 双联不锈钢机械搅拌发酵罐	BIOTECH-10JS-2	套	2
9	30L 全不锈钢磁力搅拌发酵罐	BIOTECH-30BS	套	4
10	新概念发酵罐	国强	套	4
11	烘箱	101-2AB	台	10
12	台式低速自动平衡离心机	TDZ5-WS（32*15ML）	台	4
13	台式高速离心机	TG165	台	2
14	EPPENDOR 台式高速冷冻离心机	5810R	台	2

序号	名称	规格型号	单位	数量
15	THERMO fresco21 离心机	fresco21	台	2
16	高速台式冷冻离心机	5810R	台	2
17	台式小型高速离心机	Eppendorf 5418 型	台	4
18	压力蒸汽灭菌锅	YQX-LS-75SII	台	8
19	全自动热蒸汽灭菌器	日本 ALP CL-40L 型	台	2
20	厌氧培养箱	YQX-II	套	2
21	泰斯特培养箱	101-2AB	台	2
22	电热恒温培养箱	HH-BII-600BS-2	台	12
23	培养箱	上海跃进 HH-BII-260-TBY	台	2
24	光照培养箱	德国 BINDER KBW400（E5.1）型	台	1
25	迅数菌落图像计数系统	V2	套	1
26	旋转蒸发器	RE-52A	套	2
27	超声波细胞粉碎机	JY92-II	台	1
28	均质机	FJ-200	台	1
29	通风柜	1500*800*2200	套	2
30	马弗炉	SX-4-10	台	2
31	超声波清洗机	KQ5200	台	1
32	电加热蒸气发生器	HX-36D-0.7	套	2
33	生物照相显微镜	CX31	台	1
34	可编程蠕动泵	Dose-it-P910	套	1
35	真空离心浓缩仪	ZLS-1	套	1
36	可见光度计	UV-7504	天	1
37	生物安全柜	HR40-IIA2	套	1
38	真空泵	AP-9925	套	1
39	仿生仪	SDS-II	套	2
40	普桑台式恒温恒湿试验机	BY-260A-100L	套	1
41	风冷箱型工业冷水机组	DLP-05AS	套	1
42	空压机	UWD-0.42/7	套	2
43	冷冻式干燥机	DX-001GF	套	1
44	过程气体质谱分析仪	SHP8400PMS	套	1
45	静音式无油空压机	WWD-0.9/7-C	套	2
46	冰柜	澳柯玛	台	10

序号	名称	规格型号	单位	数量
47	冰箱	BCD-290W	台	20
48	超低温冰箱	333L	台	4
49	微量移液器	EPPENDOR	套	40
50	农用定制液体添加设备	SLAD	套	1
51	超纯水系统	Millipore Milli-Q Bioce	套	1
52	超微量分光光度计	梅特勒电子天平 MS205DU	套	1
53	电击转化仪		套	1
54	电泳仪		套	3
55	粉末速溶添加		套	1
56	高效液相色谱	Waters-e2695	套	2
57	火焰光度计	sherwood	台	1
58	甲醇检测流加控制器	FC	套	1
59	离子色谱仪	themo	台	1
60	量热仪	ZHDW	台	1
61	远红外分析仪	梅特勒-托利多	台	1
62	酶标仪	Molecular Devices	台	3
63	培养基制备仪	Systec Mediaprep	台	1
64	气相色谱仪	安捷伦	套	2
65	全自动样品存储箱	Crousel	套	1
66	纤维仪	FA-2600	台	1
67	预处理反应器		套	1
68	粘度计	brookfield	台	1
69	制冰机	斯科茨曼 AF206	台	2
70	高性能计算机	16G 内存	台	1
71	高通量工作站	瑞士 TECAN/freedom EVO200 MCA	套	1
72	ICP 电感耦合等离子发射光谱仪	美国 PE	台	1
73	生物安全柜	海尔 HR40-IIA2	台	2
74	福斯近红外光谱仪	NIRS -DS 2500	台	1
75	氨基酸测定仪	日本 日立	台	1
76	海尔冷藏柜	SC-316	台	1
77	粉碎机	泰斯特 FW100	台	1
78	分光光度计	上海欣茂 UV7502PC	台	1

序号	名称	规格型号	单位	数量
79	拍打式无菌均质器	法国 Interscience Bagmixer 400CC	台	1
80	pH 计	雷磁 PHS-3D	台	4
81	牛津杯放置器	4 管	台	1
82	反应釜	1 吨	套	1
83	流化床	3.6m2	台	1
84	冷冻干燥机	全自动智能型	台	1
85	液质联用	waters LC-MS/MS	套	1
86	水浴振荡器	HZS-HA	台	10
87	电子分析天平	梅特勒电子天平 MS205DU	台	8
88	显微镜	奥林巴斯	套	5
89	生物反应器摇床	BLBIO-HYG-FJ2	套	1
90	全温立式振荡培养箱	hzq-f160	套	18
91	全温度摇瓶柜（配 96 孔板夹子）	太仓实验设备厂 HYG-B 型	台	1
92	低温型高速振荡培养箱	德国 BINDER KBW400（E5.1）型	台	2
合计			**-**	**285**

6、项目环境保护情况

本项目符合国家环保法律法规的规定，已取得青岛市环境保护局崂山分局出具的青环崂审[2017]20 号环保评估审核。

根据《建设项目环境影响报告表》，蔚蓝生物集团技术中心建设项目采取的环保措施如下：

（1）本项目各实验室设置通风橱用于易挥发有机试剂的操作，废气由引风机引至所在建筑楼顶，通过一套活性炭净化装置处理后通过一根 25m 高排气筒排放，通风橱使用时间较短，污染物（非甲烷总烃）排放较少，不会对周围大气环境产生明显影响。

（2）本项目产生的废水主要为职工生活污水、实验废水和冷却塔排水。实验废液经灭菌后与生活污水、冷却塔排水和清洗废水一同排入基地污水处理站处理，在絮凝沉淀后，采用“厌氧（ABR）-好氧（生物接触氧化）”工艺处理。其中，厌氧处理系统采用 ABR 工艺，好氧处理系统采用接触氧化与 A/O 串联的方式。出水经竖流沉淀池后通过潜污泵排出。处理后废水达到《污水排入城镇下

水道水质标准》（GB/T 31962-2015）标准后，经市政污水管网排入李村河污水处理厂。

（3）本项目各实验设备均为低噪音设备，且均置于室内。设备噪声经墙体遮挡后，排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008），不会对周围声环境产生明显影响。

（4）本项目固体废物主要为职工生活办公产生的生活垃圾和办公垃圾，实验过程中产生的废试剂、废包装物、废耗材等。生活垃圾均统一堆存于带盖垃圾箱内，由环卫部门定期外运至城市垃圾场处理；办公垃圾一般随生活垃圾一并处置，但其中硒鼓、废旧电池不应与生活垃圾混装，应集中收集后交由有关部门统一处置；实验过程中产生的废试剂、废包装物、废耗材等及废气净化装置产生的废活性炭为危险废物，于项目实验室内划定实验废物暂存区域，委托有危废处置资质的单位定期外运进行处置。

本项目环保投入情况如下：

序号	名称	投资（万元）
1	通风橱等	10
2	采用低噪音设备，采取减震、降噪等措施	15
3	废水管道敷设等措施	10
4	一般固废、危险废物处置	15
合计		**50**

7、项目经济效益

本项目不直接产生经济效益。生物技术中心是公司产品开发和技术支持的部门，在公司架构中与其它部门既有机联系又相对独立，其对公司的贡献主要通过推出新产品方案和新技术方案来体现。生物技术中心扩建后，公司酶制剂方面的自主创新能力和新产品、新工艺的研发水平将明显提高，有利于降低成本、提高盈利能力、提升公司的综合竞争力。

三、募集资金投资项目新增产能消化能力分析

（一）年产 10000 吨新型生物酶系列产品项目

1、相关产品的产能利用率和产销率

本项目建设 10,000 吨新型生物酶，包括 5,000 吨包衣颗粒蛋白酶、3,000 吨 β 葡聚糖酶、2,000 吨葡萄糖氧化酶。

2017 年，公司酶制剂产量达 12,481.97 吨。公司报告期内酶制剂的产能利用率分别为 91.75%、88.83%、87.29%。

因酶制剂产品为生物活性产品，随着储存时间延长，酶活性下降。发行人酶制剂产品不适合长期储存，报告期内酶制剂产品平均库存天数为 34.71 天。受春节物流影响，客户需在节前额外备 1 个月左右的货，发行人无法通过提前生产增加库存的方式解决，因此，发行人需留有额外产能节前集中生产应对春节因素的影响。

本项目由发行人子公司潍坊康地恩实施，该司 2016 年及 2017 年葡萄糖氧化酶产销率分别为 91.57%、107.89%。

2、本项目建设时间和达产时间安排

本项目实施周期为 24 个月，实施步骤如下：

单位：2 个月

序号	工作内容	第一年						第二年					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目定点	■											
2	施工准备		■	■									
3	施工图设计		■	■									
4	土建施工、设备购置安装				■	■	■	■	■	■	■	■	
5	竣工验收												■

本项目将于竣工验收前组织好试生产，预计于建设期完成后达产。

3、本项目新增产能的消化能力，与市场需求变化是否匹配

（1）包衣颗粒蛋白酶产品

洗涤酶是酶制剂行业的第二大应用领域，国内市场容量较大,根据中国洗涤用品工业协会发布的《中国洗涤用品行业发展第十三个五年（2016~2020 年）》规划，2011 年至 2015 年我国合成洗衣粉产量以 4.47%的年复合增长率进行增长，液体洗涤剂产量以 12.34%的年复合增长率持续增长，预计未来 3-5 年内，国内洗衣粉、洗衣液仍将保持较快速度的增长，故国内对洗涤酶的需求将持续上升。国内市场现基本为诺维信、杜邦两大国际厂商垄断，公司研发的产品可打破国际竞争对手菌种垄断，故量产后预计可对进口产品形成有效替代。公司已与重点客户进行先期接触，包括国际大型客户如联合利华、国内大型客户如纳爱斯等，对样品寄送、产品价格、企业标准等事项进行了讨论。若公司顺利完成该产品的量产并与前期接触的重点客户达成正式合同，本项目完成建设并达产后，新增的洗涤用包衣颗粒蛋白酶产品产能将与届时持续增长的洗涤酶进口替代市场需求匹配。

（2）β 葡聚糖酶产品

作为酿酒工业用的 β 葡聚糖酶市场广阔，根据中国酒业协会发布的 2016 年酿酒行业发展情况，全国规模以上酒精生产企业发酵酒精产量同比增长 0. 41%，预计未来 3−5 年内国内酒精行业产量仍将保持稳定。

公司的策略是分区域建立试点客户，试点客户采用直销的模式，其它的客户仍然采用当地中间商的模式。公司将分区域选择有代表性的酒精生产工厂作为重点目标客户，建立战略合作关系，并以区域重点客户带动其他客户的销售。根据公司与山东浮来春生物化工有限公司等重点目标客户的初步接触情况，该类客户对公司的实力及产品的性能给予认可。若能成功开发该工业酶细分市场，本项目储备的 β 葡聚糖酶产品产能将与届时酒精生产用工业酶不断增长的市场需求匹配。

（3）葡萄糖氧化酶产品

公司葡萄糖氧化酶产品可部分替代饲料中抗生素的使用，符合最新的国家产业政策方向及行业趋势。本项目由发行人子公司潍坊康地恩实施，该公司 2016 年及 2017 年葡萄糖氧化酶产销率分别为 91.57%、107.89%，逐渐出现供不应求的情形。

目前，生产葡萄糖氧化酶厂家主要为国外厂商，有诺维信、勃林格殷格翰和东洋纺等，国内厂商也逐步取得突破，溢多利于 2017 年成功研发出制备葡萄糖氧化酶方法。公司于 2014 年即自主开发了葡萄糖氧化酶菌种，相对国内其他企业具有先发优势。

综上，本项目生产的葡萄糖氧化酶为公司热销产品，募投新增产能与市场需求能够匹配。

4、本项目是否导致公司存在业绩变动风险

本项目生产的包衣颗粒蛋白酶产品为公司打破国际垄断的进口替代产品，市场明确，利润丰厚；β 葡聚糖酶产品为公司正在进行市场培育的新品，功效确切，市场广阔；葡萄糖氧化酶产为公司现有畅销产品，符合最新国家政策及行业趋势。根据测算，本项目达产后，预计为公司每年新增营业收入 30,000 万元，年新增净利润 3,882 万元，公司业绩有望提升。但若公司新品市场培育、市场拓展不及预期，或畅销产品的政策方向、市场条件出现较大变化，可能导致公司预计业绩无法实现，公司业绩存在变动风险。

（二）年产 10000 吨植物用微生态制剂系列产品项目

1、相关产品的产能利用率和产销率

本项目将新构建年产 10000 吨植物用微生态生产线。报告期内，公司微生态产品产能利用率分别为 77.83%、81.73%、95.97%。

本项目由发行人子公司山东蔚蓝实施，报告期内，该司植物微生态类产品主要有源康宝、微生物菌剂、有机肥接种剂等，该类产品 2017 年产销率为 97.26%。

2、本项目建设时间和达产时间安排

本项目实施周期为 24 个月，具体进度规划如下：

单位：2 个月

序号	工作内容	第一年						第二年					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	项目定点												
2	施工准备												

序号	工作内容	第一年						第二年					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	施工图设计												
4	土建施工、设备购置安装												
5	竣工验收												

本项目将于竣工验收前组织好试生产，预计于建设期完成后达产。

3、本项目新增产能的消化能力，与市场需求变化是否匹配

生产方面，公司微生态产品最新一期产能利用率为 95.97%，考虑到植物微生态产品价格较低而产销量大，存在较明显的季节性波动（生产销售集中于春、秋两季），公司现有微生态生产线产能难以满足市场对公司植物微生态产品的需求，相关产品存在产能不足情形。

销售方面，本项目由发行人子公司山东蔚蓝实施，山东蔚蓝植物微生态产品 2017 年产销两旺，产销率为 97.26%。扣除研发领用等因素后，山东蔚蓝 2017 年年末植物微生态类库存商品仅为 41.80 万元，为正常、少量待发出商品。最近一期，公司生产完工的植物微生态产品均能迅速得到消化，产品供不应求。

本项目生产的植物微生态产品符合国家产业政策方向及行业趋势，受化肥税收政策的直接影响，2016 年以来微生物菌肥行业进入快速发展期，公司产品供不应求，生产方面存在季节性产能不足，因此公司急需大产能。

综上，本项目新增产能是公司适应最近几年植物微生态行业快速增长的市场需求的举措，两者相互匹配。

4、本项目是否导致公司存在业绩变动风险

本项目生产的植物微生态是作为化肥替代产品的微生物菌肥的主要原料，符合最新国家政策及行业趋势，特别是受替代品-化肥行业税收政策变动的影响，市场需求旺盛。据测算，本项目达产后，预计将为公司每年新增营业收入 16,003 万元，年新增净利润 2,787 万元，公司业绩有望提升。但若公司国家对化肥或生物菌肥行业的政策方向、市场条件出现较大变化，可能导致公司预计业绩无法实现，公司业绩存在变动风险。

（三）1500 吨/年兽用粉剂自动化密闭式工艺调配项目

1、相关产品的产能利用率和产销率

本项目新构建年产 1500 吨兽用粉剂自动化生产线，是对发行人子公司康地恩动物药业现有的传统工艺兽用粉剂生产线的替代。报告期内，康地恩动物药业兽用粉剂产能利用率分别为 105.69%、81.76%、61.25%；康地恩动物药业兽用粉剂产销率分别为 98.97%、96.57%、101.08%，公司兽用粉剂产品销售旺盛。

2、本项目建设时间和达产时间安排

本项目建设周期计划为 24 个月，本项目将于竣工验收前组织好试生产，预计于建设期完成后达产。

3、本项目新增产能的消化能力，与市场需求变化是否匹配

生产方面，最近一期，康地恩动物药业兽用粉剂产能利用率较低，主要为部分生产线已相对老旧，生产效率低。本募投项目用于替换公司现有传统工艺生产线，传统工艺粉剂生产线各工序暴露物料进行生产，加工过程粉尘量大，给环保治理带来一定压力；本项目新建生产线采用自动化密闭式生产工艺，可降低工人劳动强度，有效控制生产过程污染和混淆的风险。故本募投项目有利于公司产能升级，符合农业部最新监管精神，有利于环境保护，可降低公司生产成本，提升利润，具有必要性。

销售方面，本项目新增产能对应产品的市场容量较大，发行人子公司康地恩动物药业最近一年兽药粉剂产品产销率为 101.08%，产品处于供不应求的情形。

针对本项目新增化药粉剂产能，公司拟采取如下消化措施：

（1）扩大产品的销售区域

当前公司兽药产品的主要销售区域为山东、安徽、辽宁、黑龙江、江苏、河南、河北等北方地区，未来公司将加大对南方市场的开发，潜在客户有：圣农发展（002299.SZ）、温氏股份（300498.SZ）等。

（2）扩展产品的应用领域

目前发行人的兽药产品主要销售至肉禽养殖市场，未来发行人将加大对种

禽、蛋禽、猪、奶牛等养殖市场的开发，潜在客户有：双汇发展（000895.SZ）、雏鹰农牧（002477.SH）等。

（3）改进营销方式

①加强网络营销

随着互联网的迅猛发展，公司拟充分利用互联网思维和工具进行网络营销，节约传统营销的成本，加强对客户的服务联系，把传统营销、终端直销与网络营销结合起来。

②加强产品宣传策划

公司拟提高企业网站管理水平，加快更新速度、提高企业和产品搜索排名、在行业网站里设立企业或产品专栏、推出数字化期刊等。

综上，公司拟采取多种措施保证新增产能，公司新增化药粉剂产能与市场需求是相匹配的。

4、本项目是否导致公司存在业绩变动风险

本项目是对子公司康地恩动物药业原传统工艺兽用化药粉剂生产线的更新替代，可提升该类产品的生产效率，降低生产成本，提升产能。根据测算，本项目达产后，预计将为公司每年新增营业收入 9,993 万元，年新增净利润 1,105 万元，公司业绩有望提升。但若公司兽用化药粉剂产品的市场拓展不及预期，或该类产品的政策方向、市场条件出现较大变化，将导致公司预计业绩无法实现。公司业绩存在变动风险。

（四）蔚蓝生物集团技术中心建设项目

本项目主要用于提高公司生物技术中心的科研设施和基础条件建设，不直接新增公司产品产能，不涉及对应产品的产能利用率、产销率计算和新增产能消化措施等。

本项目实施周期为 24 个月，建成后可立即投入使用。

单位：季度

工作内容	第一年				第二年			
	1	2	3	4	1	2	3	4
内部结构装修装饰	■	■						
设备购置与安装	■	■	■	■	■			
研发及小试	■	■	■	■	■	■	■	■
验收准备								■

本项目不直接产生经济效益，对公司的贡献主要通过推出新产品方案和新技术方案来体现；本次生物技术中心扩建后，公司自主创新能力和新产品、新工艺的研发水平将提高，有利于降低公司成本、提高盈利能力、提升公司的综合竞争力。但若公司新技术的研发不及预期，或新技术的市场推广不顺利，则公司盈利提高存在不确定性，且本项目建成后公司折旧摊销等将增加，故本项目导致公司业绩存在变动的风险。

四、募集资金项目对公司财务状况和经营成果的影响

本次发行募集资金到位后，公司股本总额、净资产规模及每股净资产将有较大幅度的提高；公司流动比率和速动比率也将大大提高，短期内资产负债率将出现下降，这将增强公司的偿债能力，有效降低财务风险，并进一步增强公司的后续持续融资能力。由于募集资金项目实施完成并产生效益需要时间，因此短期内公司净利润将可能无法与净资产同步增长，导致全面摊薄净资产收益率有所下降。

本次募集资金运用项目实施后，预计每年将新增固定资产折旧 3,911.10 万元，由于募集资金投资项目建成达产形成经济效益需要一定时间，短期内折旧费用的增加将对公司业绩产生一定的影响。由于项目公司本次募集资金投入建设的生产项目建成投产后，将使公司新型酶制剂、植物微生态、兽用粉剂的生产能力将提高，进一步完善和优化公司产品结构，可以更好满足快速增长的市场需求，提高公司的持续盈利能力。募集资金项目达产后，项目年均新增销售收入 55,996.00 万元，年均新增净利润 7,774.00 万元。技术中心建设项目短期内预计不能为公司带来直接收入，但将大大提高公司技术中心的装备水平，有利于为公司产品的生产、开发提供更强有力的支持，对于长期提升公司研究开发水平以及

综合竞争力，保持公司在行业中的领先地位具有重要意义。

综上所述，本次募集资金投资项目投产后，如果募集资金投资项目能够如期产生经济效益，公司的销售收入和盈利能力将得到提高。

第十四节 股利分配政策

一、发行人报告期内的股利分配政策

根据公司现行的《公司章程》，公司股利分配政策如下：

“第一百三十八条 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。

第一百三十九条 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，资本公积金将不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将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百四十条 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。

第一百四十一条 公司利润分配政策为：采取现金或者股票方式分配股利。”

二、发行人报告期内股利分配情况

2016 年 5 月 30 日，公司召开 2015 年度股东大会，审议并通过了《关于公司 2015 年度利润分配预案的议案》：以 2015 年末总股本 11,600 万股为基础，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 4.31 元（含税），共计派送现金红利 5,000.00 万元（含税）。

2017 年 5 月 5 日，公司召开 2016 年度股东大会，审议并通过了《关于公司

2016 年度利润分配预案的议案》：以 2016 年末总股本 11,600 万股为基础，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 5 元（含税），共计派送现金红利 5,800 万元（含税）。

2018 年 3 月 1 日，公司召开 2017 年度股东大会，审议并通过了《关于公司 2017 年度利润分配预案的议案》：以 2017 年末总股本 11,600 万股为基础，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 5 元（含税），共计派送现金红利 5,800 万元（含税）。

三、发行后的股利分配政策

（一）公司发行后的利润分配政策

根据公司 2017 年第二次临时股东大会决议通过的《公司章程（草案）》。本次发行后，公司的利润分配政策如下：

“（一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展；

（二）利润分配方式

公司可以采取现金方式、股票方式或者现金与股票相结合的方式分配股利。公司应当优先推行现金分红方式，董事会认为必要时可以提出并实施股票股利分红。

（三）现金分红条件、间隔

在符合现金分红的条件下，公司应当采取现金分红的方式进行利润分配。符合现金分红的条件为：

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）及累计未分配利润为正值；

2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

原则上每个会计年度进行一次利润分配，必要时也可实行中期现金分红或发放股票股利。

（四）现金分红比例

公司应保持利润分配政策的连续性与稳定性，在符合现金分红的条件下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的百分之十五。

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%。

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。”

（二）公司利润分配政策决策程序

1、公司每个年度的利润分配方案由董事会根据公司年度盈利及资金需求状况提出预案，独立董事发表明确独立意见，经董事会全体董事过半数以上表决同意，审议通过后提交股东大会审议批准。董事会未做出年度现金分红预案的，应当说明原因以及未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见。

2、董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；

3、股东大会对现金分红具体方案进行审议时，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（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问

题；

4、在当年满足现金分红条件情况下，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案或者按低于本章程规定的现金分红比例进进行利润分配的，还应说明原因并在年度报告中披露，独立董事应当对此发表独立意见。同时在召开股东大会时，公司应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决；

5、监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配预案的，就相关政策、规划执行情况发表审核意见；

6、股东大会应根据法律法规和本章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

四、本次发行前滚存利润的分配政策

根据公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过的《关于发行前滚存利润分配方案的议案》，公司本次公开发行股票前滚存的未分配利润由发行后的新老股东按持股比例共享。

第十五节 其他重要事项

一、本公司有关信息披露和投资者关系的部门和负责人

根据《公司法》、《证券法》、本公司《公司章程》（草案）及公司股票上市地的证券交易所上市规则的要求，公司的信息披露和投资者关系管理的日常工作由公司董事会秘书负责。

联系人	曹成先生，公司董事会秘书
电话	0532-88978071
传真	0532-88966609
电子邮箱	ir@vlandgroup.com
办公地址	青岛市崂山区苗岭路 29 号山东高速大厦 1606
邮编	266061

二、重大合同

截至本招股说明书签署日，公司尚在履行或已签署将要履行的金额在 500 万元以上或者与合作方 2017 年交易金额在 500 万元以上的，或者虽未达到以上标准，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同内容如下：

（一）重大销售合同

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
1	山东康地恩生物科技有限公司	鞍山六和食品有限公司	辽宁省鞍山市台安县工业园区	微生态	订单确定	框架合同	长期有效	出现异议，双方协商解决，协商不成，由供方所在地人民法院解决。
2	青岛蔚蓝生物制品有限公司	阜新和汇畜牧养殖有限公司	辽宁省阜新市太平区水泉镇户部营子村	疫苗	供货通知	框架合同	长期有效	疫苗质量指标不符合国家规定造成免疫失败，由厂家承担由此造成的损失
3	青岛康地恩动物药业有限公司	乐亭六和馨美滋肉鸡养殖有限公司	河北省唐山市乐亭县城区工业聚集区	兽药	需求通知确定	框架合同	长期有效	若在执行过程中发生纠纷，双方应积极协商解决，协商不成，交由甲方所在地人民法院解决。
4	青岛康地恩动物药业有限公司	鞍山六和食品有限公司	辽宁省鞍山市台安县工业园区	兽药	-	框架合同	2021 年 12 月 31 日	乙方未按照合同约定、逾期支付货款的，每逾期一日，按照未付金额的千分之五向甲方支付违约金
5	青岛康地恩动物药业有限公司	阜新和汇畜牧养殖有限公司	辽宁省阜新市太平区水泉镇户部营子村	兽药	-	框架合同	2020 年 12 月 31 日	乙方未按照合同约定、逾期支付货款的，每逾期一日，按照未付金额的千分之五向甲方支付违约金
6	青岛康地恩动物药业有限公司	山东华夏维康农牧科技有限公司	山东省济南市高新区经十东路 8000 号龙奥金座 3 号楼 16 层 1601	兽药	-	框架合同	长期有效	双方应严格履行合同，任何一方违约都应承担由此给对方带来的经济损失。
7	山东康地恩生物科技有限公司	山东华夏维康农牧科技有限公司	山东省济南市高新区经十东路 8000 号龙奥金座 3 号楼 16 层 1601	饲料	订单确认	框架合同	2018 年 12 月 9 日	如有违反，违约方需向守约方按当期货款的两倍支付违约金。如出现严重违约致使合同目的不能实现，守约方有权解除本合同。
8	青岛康地恩动物药业有限公司	嘉吉投资（中国）有限公司	上海市徐汇区淮海中路 999 号上海环贸广场办公楼一期 10 层	兽药	订单确认	框架合同	2018 年 8 月 31 日	供应商违约需补偿嘉吉之损失

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
9	山东蔚蓝生物科技有限公司	雷邦斯生物技术（北京）有限公司	北京市大兴区庞各庄镇西中堡西路甲 41 号	酶制剂	订单确认	2018 年为 2000 吨，以后 4 年每年增长不低于 30%	2022 年 12 月 31 日	如山东蔚蓝违反下列任一条款，需向对方支付合同金额 30%的违约金：（1）产品质量不符合合同规定，非原厂包装，或送货不按时造成对方生产方面的损失；（2）在合作期间，山东蔚蓝不得向对方相关人员给予馈赠或实施回扣；（3）山东蔚蓝严禁将价格及合作事项泄露给第三方。
10	山东蔚蓝生物科技有限公司	赢创德固赛（中国）投资有限公司	北京市朝阳区东方东路 19 号 5 号楼 D01-0-1005A	微生态	>900 吨	>650 万元	2020 年 12 月 31 日	如山东蔚蓝（1）未能根据适用的法律、最佳工艺标准和工艺规格生产协议产品；（2）根据协议约定储存产品并在对方批准后进行包装、添加标签；（3）未能对协议产品和样品进行保护使其受到损失或损害、导致产品、样品质量受到不利影响、不符合法规要求和所适用标准；未能按时交货；（4）未能持续持有生产协议产品的相关资质；（5）未能采用合适、合法的运输方式，未在装运协议中标注对方或法律要求的信息；（6）依据法律规定自费处置生产协议产品而产生的废弃物，对方有权（1）扣留相关协议产品价格的支付，且对方因此而产生的任何费用或收费应由山东蔚蓝在收到对方以书面形式通知后的十日内向对

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
								方支付；（2）因山东蔚蓝重大违约而单方面终止协议；（3）和/或根据对方享有的权利提出任何其它诉求。
11	山东蔚蓝生物科技有限公司	赢创营养与消费化学品有限责任公司	Rodenbacher Chaussee 4, 63457 Hanau-Wolfgang, Germany	微生态	>400 吨	>450 万元	2020 年 12 月 31 日	如山东蔚蓝（1）未能根据适用的法律、最佳工艺标准和工艺规格生产协议产品；（2）根据协议约定储存产品并在对方批准后进行包装、添加标签；（3）未能对协议产品和样品进行保护使其受到损失或损害、导致产品、样品质量受到不利影响、不符合法规要求和所适用标准；未能按时交货；（4）未能持续持有生产协议产品的相关资质；（5）未能采用合适、合法的运输方式，未在装运协议中标注对方或法律要求的信息；（6）依据法律规定自费处置生产协议产品而产生的废弃物，对方有权（1）扣留相关协议产品价格的支付，且对方因此而产生的任何费用或收费应由山东蔚蓝在收到对方以书面形式通知后的十日内向对方支付；（2）因山东蔚蓝重大违约而单方面终止协议；（3）和/或根据对方享有的权利提出任何其它诉求。

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
12	青岛蔚蓝生物股份有限公司	广东温氏食品集团股份有限公司	广东省云浮市新兴县新城镇东堤北路 9 号	订单确认	订单确认	框架合同	2018 年 12 月 31 日	1、如出现下述情况，需方有权拒收货物或者终止合同，并收取违约金，造成需方重新购买原料所产生的差额损失及产生的退货等一切费用由供方承担：（1）未经双方协商同意，供方延期交货；（2）所供货物未达到需方质量标准及数量要求；（3）货物到货时出现破损、淋湿等异常状； 2、货物质量出现恶意造假现象时，需方除要求供方承担上述违约责任外，还有权向供方追讨因恶意造假给需方造成的直接或间接经济损失，并保留移交相关机关处理的权利； 3、货物交付后使用过程中发现货物不符合质量标准，需方有权提出异议并保留追究供方责任的权利； 4、供需双方须严格执行合同规定，如出现异议，双方协商解决，协商不成，由供方所在地人民法院解决。
13	青岛蔚蓝生物股份有限公司	江西正邦科技股份有限公司	江西省南昌市高新技术开发区艾溪湖一路 569 号	订单确认	订单确认	框架合同	2018 年 12 月 30 日	1、卖方没按合同约定时间交货的，则支付未及时交货部分货款总价的 10%违约金给买方； 2、卖方迟延交货除支付迟延部分货款总值的 5%违约金外，买

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
								方还可解除合同； 3、卖方所发货物质量不符合合同约定标准，除支付合同总价10%违约金外，买方可以选择要求卖方更换、退货、减少价款，费用由卖方承担。选择更换、退货，卖方应在买方规定的合理期限内完成，否则，卖方应另支付合同价的10%违约金，如果卖方所供产品有掺杂使假的，则按假一赔十的交易规则处理； 4、供需双方须严格执行合同规定，如出现异议，双方协商解决。协商不成，由供方所在地人民法院解决。
14	菏泽普恩药业有限公司	河南双汇投资发展股份有限公司	河南省漯河市双汇路1号	兽药	订单确认	框架合同	业务履行完毕且一年内无新业务发生，合同自动终止	1.供方有下列违约行为的，需方有权依违约后果严重程度要求供方按违约总额的0.5%-30%（不低于1000元）支付违约金，需方要求继续履行的，供方应继续履行。供方因非不可抗力拒不履行合同、未按约定时间或数量交付产品、产品存在质量问题；供方擅自改变产品规格、品牌、产地、原料等；供方既不确认订单又不交货的；其他违反合同约定或给需方造成损失或不良影响的行为。2.供方存在提供虚假证件或伪造检验结

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
								果等虚假信息的，向需方支付 5000 元/次的违约金。3.供方向需方业务关联人员实施商业贿赂行为，供方自愿向需方支付违约金，贿赂金额低于 1000 元的，违约金 10000 元/次，贿赂金额 1000 元及以上的，违约金 30000 元/次。涉嫌商业犯罪的，交司法部门处理。4.供方因产品内在质量缺陷等给需方造成损失或产品质量赔偿责任的，供方应承担违约赔偿责任。需方损失无法或难以计算的，供方自愿按合同违约部分总额的两倍，不少于 5000 元向需方赔偿。5.根据供方的违约结果，需方有权单方面终止合同、退货、暂停支付货款、不返还供方全部或部分保证金。供方违约金不足以弥补需方全部损失的，供方应赔偿不足部分的需方损失。
15	青岛康地恩动物药业有限公司	黑龙江北三峡养殖有限公司	黑龙江省鹤岗市萝北县宝泉岭管理局哈肇公路 465 公里处路北	兽药	订单确定	框架合同	2018 年 12 月 31 日	乙方未按照合同约定、逾期支付货款的，每逾期一日，按照未付金额的千分之五向甲方支付违约金。出现异议，双方协商解决，协商不成，由供方所在地人民法院解决。
16	潍坊诺达药业有限公司	阜新和汇畜牧养殖有限公司	辽宁省阜新市太平区水泉镇户部营子村	兽药	订单确定	框架合同	2018 年 12 月 31 日	若发生争议，应协商解决，协商不成，任何一方可向供方所在地人民法院起诉。

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
17	潍坊诺达药业有限公司	乐亭六和馨美滋肉鸡养殖有限公司	河北省唐山市乐亭县城区工业聚集区	兽药	订单确定	框架合同	2018 年 12 月 31 日	1.供方承诺其有从事本合同业务的资质和履行合同义务的能力，否则需方有权解除合同，由此给需方造成的损失，供方应向需方全额赔偿，并按合同已履行订单总金额20%向需方支付违约金。2.供方逾期交货的，每逾期 1 日应按未交货部分货款的千分之一向需方支付违约金；逾期 30（含）日以上的，需方有权取消订单并追究供方的违约责任，供方应按订单总金额的20%向需方支付违约金；由此造成需方断货停产、更改生产计划及其他损失，由供方承担赔偿责任。3.供方提供的产品违反法律法规规定或双方约定存在质量问题或造成需方生产销售产品发生质量问题，消费者投诉，给需方造成损失的，供方应赔偿全额损失，并按订单总额的 20%支付违约金。4.供方保证供应的产品不侵犯任何第三人的商标权、发明专利权、著作权等知识产权及其他权益，不违反任何法律法规的规定，否则，供方应承担所有责任和风险，向需方全额赔偿损失。5.产品到货时，由于产品质量不符要求需退货、换货或数量短缺时，供方应在 30 日内补货

序号	公司名称	客户名称	注册地	销售产品	合同数量	合同金额	合同期限	违约责任
								到达需方指定地点，并按第 2 款规定承担延期违约责任；若在约定补货期内仍未到达，造成需方断货停产、更改生产计划带来的损失，由供方承担损害赔偿责任。

（二）重大采购合同

序号	公司名称	供应商名称	注册地	合同标的	数量（吨）	合同金额	到期日	违约责任
1	潍坊康地恩生物科技有限公司工业酶分公司	济南至诚信达化工有限公司	山东省济南市章丘市明水汇泉路体育场内	甲醇	3,000.00	随行就市	2018 年 12 月 31 日	若发生争议，应协商解决，协商不成，任何一方可向甲方所在地人民法院起诉。
2	潍坊康地恩生物科技有限公司	山东隆科特酶制剂有限公司	山东省临沂市沂水县城北工业园文诚路北首西	真菌淀粉酶、中温淀粉酶、酸性蛋白酶等酶产品	框架合同	框架合同	2018 年 12 月 31 日	若发生争议，应协商解决，协商不成，任何一方可向供方所在地人民法院起诉。
3	潍坊康地恩生物科技有限公司工业酶分公司	诸城东晓生物科技有限公司	山东省潍坊市诸城市辛兴镇驻地	麦芽糊精、葡萄糖	500.00、500.00	框架合同	2018 年 12 月 30 日	若发生争议，应协商解决，协商不成，任何一方可向所在地人民法院起诉。
4	潍坊康地恩生物科技有限公司工业酶分公司	山东省高密市友强助剂有限公司	山东省潍坊市高密市平日路夏庄路口北 100 米	硬化油、甘油	150.00、300.00	随行就市	2018 年 12 月 31 日	若发生争议，应协商解决，协商不成，任何一方可向供方所在地人民法院起诉。
5	潍坊康地恩生物科技有限公司工业酶分公司	淄博普银泉化工销售有限公司	山东省淄博市临淄区齐鲁国际塑化城辛化路 2158 号 619	甲醇	2,000.00	随行就市	2018 年 12 月 31 日	若发生争议，应协商解决，协商不成，任何一方可向所在地人民法院起诉。

（三）借款合同

单位：万元

序号	借款主体	借款银行	借款金额	借款期限
1	蔚蓝生物集团	工商银行福州路支行	1,500.00	2017/3/28-2018/3/27
2	蔚蓝生物集团	中国银行青岛高科技工业园支行	1,000.00	2017/3/29-2018/3/28
3	蔚蓝生物集团	兴业银行青岛分行	1,000.00	2017/5/18-2018/5/17
4	蔚蓝生物	中国银行青岛高科技工业园支行	1,000.00	2017/4/13-2018/4/12
5	蔚蓝生物	交通银行青岛分行	3,000.00	2017/6/28-2018/6/27
6	蔚蓝生物	中国银行青岛高科技工业园支行	1,000.00	2018/2/13-2019/2/12

（四）担保合同

序号	合同名称	担保人	债权人	担保范围	担保方式	担保期间
1	《最高额保证合同》	蔚蓝生物	中国工商银行股份有限公司青岛福州路支行	自2016年3月7日至2018年3月6日，在4,000万元最高余额内，债权人依据与蔚蓝生物集团签订的借款合同、银行承兑协议等合同而享有的主债权、利息违约金等及实现债权的费用。	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
2	《最高额保证合同》	潍坊康地恩	中国工商银行股份有限公司青岛福州路支行	自2016年3月7日至2018年3月6日，在4,000万元最高余额内，债权人依据与蔚蓝生物集团签订的借款合同、银行承兑协议等合同而享有的主债权、利息违约金等及实现债权的费用。	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
3	《保证合同》	蔚蓝生物	交通银行股份有限公司青岛分行	债权人依据与蔚蓝生物集团签订的《综合授信协议》而享有的主债权，最高为9,350万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
4	《保证合同》	潍坊康地恩	交通银行股份有限公司青岛分行	债权人依据与蔚蓝生物签订的《综合授信协议》而享有的主债权，最高为9,350万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止

序号	合同名称	担保人	债权人	担保范围	担保方式	担保期间
5	《保证合同》	山东蔚蓝	交通银行股份有限公司青岛分行	债权人依据与蔚蓝生物签订的《综合授信协议》而享有的主债权，最高为 9,350 万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
6	《最高额保证合同》	蔚蓝生物集团	中国光大银行股份有限公司青岛分行	依据与蔚蓝生物签订的《综合授信协议》而享有的主债权，最高为 4,000 万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
7	《最高额保证合同》	康地恩动物药业	中国光大银行股份有限公司青岛分行	依据与蔚蓝生物签订的《综合授信协议》而享有的主债权，最高为 4,000 万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
8	《最高额保证合同》	蔚蓝生物	兴业银行股份有限公司青岛分行	债权人依据与蔚蓝生物集团间发生的借款、贸易融资等业务而享有的主债权，最高为 10,000 万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
9	《最高额保证合同》	康地恩动物药业	中国银行股份有限公司青岛高科技工业园支行	债权人依据与蔚蓝生物签订的《授信额度协议》而享有的主债权，最高为 2,000 万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
10	《最高额保证合同》	潍坊康地恩	中国银行股份有限公司青岛高科技工业园支行	债权人依据与蔚蓝生物签订的《授信额度协议》而享有的主债权，最高为 2,000 万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
11	《最高额保证合同》	潍坊康地恩	中国银行股份有限公司青岛高科技工业园支行	债权人依据与蔚蓝生物集团签订的《授信额度协议》而享有的主债权，最高为 1,000 万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
12	《保证合同》	蔚蓝生物集团	交通银行青岛分行	自 2017 年 6 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，在 6,050 万元最高余额内，债权人依据与蔚蓝生物签订的借款合同、银行承兑协议等合同而享有的主债权、利息违约金等及实现债权的费用。	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
13	《保证合同》	蔚蓝生物制品	交通银行青岛分行	自 2017 年 6 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日，在 6,050 万元最高余额内，债权人依据与蔚蓝生物签订的借款合	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止

序号	合同名称	担保人	债权人	担保范围	担保方式	担保期间
				同、银行承兑协议等合同而享有的主债权、利息违约金等及实现债权的费用。		
14	《保证合同》	康地恩动物药业	交通银行青岛分行	自2017年6月1日至2021年6月30日，在6,050万元最高余额内，债权人依据与蔚蓝生物签订的借款合同、银行承兑协议等合同而享有的主债权、利息违约金等及实现债权的费用。	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
15	《本金最高额保证合同》	潍坊康地恩	中国建设银行青岛四方支行	自2017年6月22日至2018年6月22日，在3,000万元最高余额内，债权人依据与蔚蓝生物集团签订的借款合同、银行承兑协议等合同而享有的主债权、利息违约金等及实现债权的费用。	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
16	《本金最高额保证合同》	蔚蓝生物	中国建设银行青岛四方支行	自2017年6月22日至2018年6月22日，在3,000万元最高余额内，债权人依据与蔚蓝生物集团签订的借款合同、银行承兑协议等合同而享有的主债权、利息违约金等及实现债权的费用。	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
17	《最高额保证合同》	蔚蓝生物集团	兴业银行股份有限公司青岛分行	债权人依据2017年8月17日至2018年8月17日期间与发行人签订的全部主合同而享有的主债权，最高为2,000万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
18	《最高额保证合同》	潍坊康地恩	中国银行股份有限公司青岛高科技工业园支行	债权人依据与发行人签订的《授信额度协议》而享有的主债权，最高为2,500万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止
19	《最高额保证合同》	康地恩动物药业	中国银行股份有限公司青岛高科技工业园支行	债权人依据与发行人签订的《授信额度协议》而享有的主债权，最高为2,500万元	连带责任保证担保	至担保的主合同债务履行期限届满之日后两年止

（五）其他合同

承销暨保荐协议：2017 年 6 月，公司与广发证券股份有限公司签订了《关于青岛蔚蓝生物股份有限公司首次公开发行人民币普通股的承销暨保荐协议》，协议约定，委任广发证券股份有限公司为本公司本次股票发行上市的保荐机构和主承销商，负责推荐公司股票发行上市，负责公司股票发行的主承销工作，并持续督导本公司履行相关义务。

三、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，除公司向子公司提供担保，或子公司之间相互提供担保之外，公司不存在其他对外担保情况。

四、本公司及控股子公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司无重大诉讼或仲裁事项。

五、本公司控股股东重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东康地恩实业无作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

六、本公司实际控制人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人张效成先生、黄炳亮先生无作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

七、本公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，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的重大诉讼或仲裁事项。

八、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员受到刑事诉讼情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在受到刑事诉讼的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如因招股说明书及其摘要有虚假记载、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，将依法赔偿投资者损失。

全体董事签名：

黄炳亮　　张效成　　贾德强

陈刚　　曹成　　施炜

李文立　　洪晓明

全体监事签名：

马向东　　徐勇　　原蕊

全体高级管理人员签名：

陈刚　　曹成　　乔丕远

青岛蔚蓝生物股份有限公司

2018年 4月 13日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本公司为发行人首次公开发行制作、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。

项目协办人签名：

林文亭

保荐代表人签名：

王慧能　　陈凤华

保荐机构总经理签名：

林治海

保荐机构法定代表人（保荐机构董事长）签名：

孙树明

广发证券股份有限公司

2018年4月3日

保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读青岛蔚蓝生物股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

林治海

保荐机构董事长签名：

孙树明

广发证券股份有限公司

2019 年 4 月 3 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本所为发行人首次公开发行制作、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。

经办律师签名：

李伟　　穆曼怡

负责人签名：

朱玉栓

北京海润天睿律师事务所

2018年 4 月 13 日

承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书及其摘要，确认招股说明书及其摘要与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中及其摘要引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所核验的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书及其摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本所为发行人首次公开发行制作、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。

经办注册会计师签名：

王传顺　　胡乃忠

负责人签名：

顾仁荣

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年4月3日

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及其摘要，确认招股说明书及其摘要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，确认招股意向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，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本机构为发行人首次公开发行制作、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。

经办注册会计师签名：

王传顺　　胡乃忠

负责人签名：

顾仁荣

瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年4月3日

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及其摘要，确认招股说明书及其摘要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及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书及摘要不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

因本机构为发行人首次公开发行制作、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。

经办资产评估师签名：

黄二秋

赵春贤

法定代表人签名：

赵向阳

北京国融兴华资产评估有限责任公司

2023 年 4 月 3 日

第十七节 附录和备查文件

一、备查文件

除本招股说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其它相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

（一）发行保荐书；

（二）财务报表及审计报告；

（三）内部控制审核报告；

（四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（五）法律意见书及律师工作报告；

（六）公司章程（草案）。

二、查阅时间及地点

查阅时间：上午 9：00—11：30 下午：13：00—16：30

查阅地点：

（一）发行人：青岛蔚蓝生物股份有限公司

地址：山东省青岛市崂山区苗岭路 29 号山东高速大厦 12A

电话：0532-88966607

传真：0532-88966609

联系人：曹成

（二）保荐人（主承销商）：广发证券股份有限公司

地址：广东省广州市天河区天河北路 183-187 号大都会广场 43 楼

电话：020—87553582

传真：020—87553583

联系人：王慧能、陈凤华

附件 1：专利权

（1）发明专利

截至本招股说明书签署之日，发行人共取得 189 项发明专利，具体情况如下：

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
1	ZL200810126481.5	一种用于治疗猪、牛呼吸道疾病的复方口服药物组合物	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2008.07.04	20 年
2	ZL200810147235.8	一种杀菌聚合物及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2008.08.22	20 年
3	ZL201010185583.1	一种紫锥菊提取物散剂及其制备方法和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2010.05.28	20 年
4	ZL201010185585.0	一种紫锥菊口服液及其制备方法和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2010.05.28	20 年
5	ZL201110178952.9	一种抗球虫药物帕托珠利的制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2011.06.29	20 年
6	ZL201110235426.1	一种卡巴匹林钙的制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2011.08.16	20 年
7	ZL201110235340.9	一种匹多莫德的合成方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2011.08.16	20 年
8	ZL201410046294.1	氟苯尼考琥珀酸钠的制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2014.02.10	20 年
9	ZL201410046400.6	一种巴喹普林的制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2014.02.10	20 年
10	ZL200910019934.9	一种复方抗鸡大肠杆菌兽药制剂	菏泽普恩药业有限公司	2009.03.20	20 年
11	ZL201010242885.8	一种治疗肝炎的药物及其制备工艺	潍坊诺达药业有限公司	2010.08.03	20 年
12	ZL201010242881.X	一种用于母猪保健的药物及制备工艺	潍坊诺达药业有限公司	2010.08.03	20 年
13	ZL201310207226.4	一种用于保护畜禽胃肠道的中药组合物及其制备方法	潍坊诺达药业有限公司	2013.05.30	20 年
14	ZL201310207573.7	一种用于降低畜禽应激的中药组合物及其	潍坊诺达药业有限	2013.05.30	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
		制备方法	公司		
15	ZL201210016596.5	治疗鸡肾型传染性支气管炎的中药组合物散剂	青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.01.19	20 年
16	ZL201210016597.X	用于治疗鸡肾型传染性支气管炎的饲料组合物及制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.01.19	20 年
17	ZL201210016598.4	一种用于治疗鸡大肠杆菌病的中药组合物	青岛动保国家工程技术研究中心有限公司；青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.01.19	20 年
18	ZL201210290311.7	一种代谢促进剂布他磷的制备方法	青岛动保国家工程技术研究中心有限公司；青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.08.15	20 年
19	ZL201210300353.4	一种含泊那珠利的溶液剂及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.08.22	20 年
20	ZL201210434353.3	复方抗球虫药物磺胺氯吡嗪钠溶液的制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.11.02	20 年
21	ZL200810212096.2	肠溶性非甾体解热镇痛抗炎药及其制备	青岛康地恩动物药业有限公	2008.09.17	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			司，青岛蔚蓝生物股份有限公司		
22	ZL200910016125.2	一种复方氟康唑软膏及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司	2009.06.04	20 年
23	ZL201010126395.1	兽用头孢噻呋盐酸盐的肺靶向微球及制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司	2010.03.18	20 年
24	ZL201010126667.8	一种肺靶向头孢噻呋微球及制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司	2010.03.18	20 年
25	ZL201210434350.X	一种含天然牛至香酚的禽用包被颗粒剂及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司	2012.11.02	20 年
26	ZL200910016460.2	一种宠物用复方氯硝柳胺驱虫片剂及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司	2009.06.30	20 年
27	ZL201110078230.6	抗菌肽保存试剂和含该试剂的抗菌肽制剂及制剂制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2011.03.30	20 年
28	ZL201010271314.7	一种基因工程抗菌肽及其制备方法和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝	2010.09.03	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			生物制品有限公司		
29	ZL201210316840.X	鸭病毒性肝炎卵黄抗体冻干保护剂	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.08.30	20 年
30	ZL201210317122.4	猪圆环病毒 2 型 Cap 蛋白和胸腺素 α1 融合蛋白及应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.08.30	20 年
31	ZL201210317124.3	小鹅瘟卵黄抗体冻干保护剂	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.08.30	20 年
32	ZL201210506637.9	一种鸡亚单位四联疫苗及其制备和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.12.03	20 年
33	ZL201210573972.0	一种鸭疫里默氏杆菌及其应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.12.26	20 年
34	ZL201210509082.3	鸡传染性法氏囊病 VP2 基因及其应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.12.03	20 年
35	ZL201210509085.7	鸡 IBD 病毒 VP2 蛋白和 LTB 的融合蛋白及其应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.12.03	20 年
36	ZL201210506665.0	鸡 IBD 病毒 VP2 和鸡 IL-2 的融合蛋白及其应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品	2012.12.03	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			有限公司		
37	ZL201210506662.7	一种鸡亚单位二联疫苗及其制备和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2012.12.03	20 年
38	ZL201210477313.7	一种鸭坦布苏病毒 E 蛋白基因及其应用	青岛蔚蓝生物制品有限公司；青岛蔚蓝生物股份有限公司	2012.11.22	20 年
39	ZL201210480669.6	鸭坦布苏病毒多克隆抗体及其制备方法	青岛蔚蓝生物制品有限公司；青岛蔚蓝生物股份有限公司	2012.11.22	20 年
40	ZL200810147520.X	稳定的邻甲基对苯二酚溶液的制备及其应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；江西康地恩派尼生物药业有限公司	2008.08.20	20 年
41	ZL200910016459.X	一种硝唑尼特的制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛农业大学；青岛康地恩动物药业有限公司	2009.06.30	20 年
42	ZL200910016461.7	一种驱治牲畜体内寄生虫的硝唑尼特混悬液及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛农业大学；青岛康地恩动物药业有限公司	2009.06.30	20 年
43	ZL201010126394.7	一种畜禽用头孢噻呋的肺靶向微球及制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公	2010.03.18	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			司；青岛农业大学		
44	ZL201010126666.3	肺靶向头孢噻呋微球及制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司；青岛农业大学	2010.03.18	20 年
45	ZL201010129187.7	一种兽用头孢噻呋盐酸盐的肺靶向微球及制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司；青岛农业大学	2010.03.22	20 年
46	ZL201210289442.3	一种治疗仔猪白痢的中药复方连翁止痢散及其制备方法和应用	青岛农业大学；青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司	2012.08.15	20 年
47	ZL201210290320.6	一种治疗仔猪白痢的中药复方连翁止痢颗粒及其制备方法和应用	青岛农业大学；青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛康地恩动物药业有限公司	2012.08.15	20 年
48	ZL201210289237.7	一种美洛昔康的合成方法	青岛农业大学；青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.08.15	20 年
49	ZL201210436937.4	一种托芬那酸注射液及其制备方法和应用	青岛农业大学；青岛蔚蓝生物股份有限公司；菏泽普恩药业有限公司	2012.11.02	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
50	ZL201010185582.7	一种紫锥菊的超微粉散剂及其制备方法和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛农业大学	2010.05.28	20 年
51	ZL201010582327.6	阿莫西林可溶性粉及其制备方法和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛农业大学	2010.12.10	20 年
52	ZL201110342860.X	一种治疗鸡大肠杆菌感染引起的热毒症的颗粒剂及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛农业大学	2011.11.03	20 年
53	ZL201110342873.7	一种治疗鸡大肠杆菌病的中药及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛农业大学	2011.11.03	20 年
54	ZL201110369064.5	一种羊的促免疫植物饲料添加剂	青岛农业大学；青岛蔚蓝生物股份有限公司	2011.11.18	20 年
55	ZL201110369260.2	一种羊的植物促生长饲料添加剂	青岛农业大学；青岛蔚蓝生物股份有限公司	2011.11.18	20 年
56	ZL200710114687.1	苎麻脱胶用复合酶制剂及其制备方法和应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2007.11.28	20 年
57	ZL200710116422.5	羽毛制品及其加工工艺和用途	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2007.12.29	20 年
58	ZL200810138338.8	一种饲用液体复合酶的制备方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2008.07.11	20 年
59	ZL200910013736.1	纤维前处理酶氧一浴-低温漂白工艺	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2009.01.08	20 年
60	ZL200910013737.6	纯棉机织物果胶酶、双氧水温堆前处理工艺	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2009.01.08	20 年
61	ZL200910020720.3	饲用固体复合酶及其制备方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2009.04.21	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
62	ZL200910017741.X	一株高效分泌表达植酸酶的毕赤酵母工程菌	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2009.08.21	20 年
63	ZL201010175075.5	一种用于红葡萄酒酿制的液体复合酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2010.05.18	20 年
64	ZL201010558514.0	用于桔瓣脱囊衣的液体复合酶及其复配工艺和应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2010.11.25	20 年
65	ZL201110234218.X	甘露聚糖酶及其突变体	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2011.08.16	20 年
66	ZL201110385030.5	一种降解脱氧雪腐镰刀菌烯醇的方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2011.11.28	20 年
67	ZL201110459937.1	玉米赤霉烯酮的微生物降解方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2011.12.31	20 年
68	ZL201210173611.7	一种甘露聚糖酶及其重组表达菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.05.30	20 年
69	ZL201210404706.5	一种皂洗用复合酶及其应用方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.10.22	20 年
70	ZL201210439280.7	一种蜡状芽孢杆菌及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.11.06	20 年
71	ZL201210497040.2	一种甘露聚糖酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.11.29	20 年
72	ZL201210499826.8	一种脂肪酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.11.30	20 年
73	ZL201210549985.4	一株酿酒酵母及其在干红葡萄酒酿造中的应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.12.17	20 年
74	ZL201210590020.X	脂肪酶突变体	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.12.29	20 年
75	ZL201210585202.8	一种畜禽饲料用复合乳化剂	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.12.30	20 年
76	ZL201210561369.0	一种治疗健忘的中药组合物	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.12.21	20 年
77	ZL201210569586.4	一种保湿洗涤剂	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.12.25	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
78	ZL201210569027.3	一种健肝药	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.12.25	20 年
79	ZL201310095235.9	一株绿脓杆菌及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.03.21	20 年
80	ZL201310095624.1	一种用于红枣加工的复合酶及其使用方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.03.23	20 年
81	ZL201310077948.2	甘露聚糖酶及其突变体	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2011.08.16	20 年
82	ZL201310189796.5	一种微藻培养基及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.05.21	20 年
83	ZL201310199507.X	一种异戊二烯的生产方法及其生产菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.05.27	20 年
84	ZL201310199919.3	一种异戊二烯生产方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.05.27	20 年
85	ZL201310236065.1	一种角鲨烯的生产方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.06.14	20 年
86	ZL201310272580.5	一种抗氧化的动物双歧杆菌及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.07.02	20 年
87	ZL201310335282.6	一种鼠李糖乳杆菌及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.08.03	20 年
88	ZL201310460599.2	一种氨基酸氮肥及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.09.23	20 年
89	ZL201310479165.7	一株少动鞘氨醇单胞菌	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.10.14	20 年
90	ZL201310512640.6	一种表达脂肪酶的黑曲霉菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.10.25	20 年
91	ZL201310567525.9	一种木聚糖酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.14	20 年
92	ZL201310606719.5	一种甘露聚糖酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.27	20 年
93	ZL201310608176.0	一种来源于烟曲霉的植酸酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.27	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
94	ZL201310608963.5	一种重组表达植酸酶的基因工程菌	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.27	20 年
95	ZL201310647566.9	一种内切葡聚糖酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.04	20 年
96	ZL201310648622.0	一株高产碱性蛋白酶的枯草芽孢杆菌菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.04	20 年
97	ZL201310654578.4	一种碱性脂肪酶生产菌株及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.05	20 年
98	ZL201310717314.9	一种碱性脂肪酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.23	20 年
99	ZL201410001214.0	一种脂肪酶及其突变体	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.01.02	20 年
100	ZL200910160785.8	酸性果胶酶液体制剂的生产方法	山东康地恩生物科技有限公司	2009.07.10	20 年
101	ZL201210552664.X	一种三黄鸡低钙磷日粮配方	山东蔚蓝生物科技有限公司	2012.12.19	20 年
102	ZL201210556270.1	一种绿色鸡饲料及其制备方法	山东蔚蓝生物科技有限公司	2012.12.19	20 年
103	ZL201210552736.0	一种家禽饲料添加剂	山东蔚蓝生物科技有限公司	2012.12.19	20 年
104	ZL201210552594.8	一种仔猪日粮配方	山东蔚蓝生物科技有限公司	2012.12.19	20 年
105	ZL201210552595.2	一种青脚鸡专用饲料配方	山东蔚蓝生物科技有限公司	2012.12.19	20 年
106	ZL201110436620.6	一种肉鸡饲料添加剂及制备方法	山东蔚蓝生物科技有限公司	2011.12.23	20 年
107	ZL201010174183.0	一株产低温中性纤维素酶菌株及所产纤维素酶的制备	上海康地恩生物科技有限公司	2010.05.13	20 年
108	ZL201310093192.0	一种类产碱假单胞菌及其应用	青岛玛斯特生物技术有限公司	2013.03.21	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
109	ZL201310093391.1	一株嗜盐假单胞菌及其应用	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司	2013.03.21	20 年
110	ZL201110162149.6	一种用于玉米芯废渣转化制备单糖的复合酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2011.06.16	20 年
111	ZL201110233738.9	一种降解玉米赤霉烯酮的方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2011.08.16	20 年
112	ZL201110368906.5	一种用于生产贻贝类天然调味汁的复合酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司；青岛农业大学	2011.11.18	20 年
113	ZL201110448266.9	一种碱性蛋白酶包衣微丸及其制备方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2011.12.29	20 年
114	ZL201110448458.X	一种包被碱性蛋白酶的酶颗粒及其制备方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2011.12.29	20 年
115	ZL201210197006.3	高活性复合乳酸菌饮料及其制备方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2012.06.15	20 年
116	ZL201210326335.3	碱性果胶酶突变体及其重组表达工程菌	青岛蔚蓝生物集团	2012.09.06	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司		
117	ZL201310567641.0	一种植酸酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2013.11.14	20 年
118	ZL201310699638.4	一种 β-内切葡聚糖酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2013.12.18	20 年
119	ZL201210491553.2	一种糖化酶	山东蔚蓝生物科技有限公司；青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.11.27	20 年
120	ZL201310717049.4	一种糖化酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；山东蔚蓝生物科技有限公司	2013.12.23	20 年
121	ZL201310719904.5	一种糖化酶及重组表达糖化酶的工程菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司；山东蔚蓝生物科技有限公司	2013.12.23	20 年
122	ZL201310578003.9	一种低温纤维素酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；上海康地恩生物科技有限公司	2013.11.18	20 年
123	ZL201010135376.5	一种亚麻脱胶方法及其脱胶用酶制剂	上海康地恩生物科技有限公司；青岛蔚蓝生物集	2010.03.30	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			团有限公司		
124	ZL201410088757.0	一种碱性脂肪酶突变体	上海康地恩生物科技有限公司；青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.03.11	20 年
125	ZL201110448261.6	一种植酸酶包衣微丸及其制备方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司；青岛玛斯特生物技术有限公司	2011.12.29	20 年
126	ZL201310200215.3	一种枯草芽孢杆菌菌株及其应用	山东蔚蓝生物科技有限公司；山东康地恩生物科技有限公司	2013.05.27	20 年
127	ZL201310557621.5	一种嗜酸乳杆菌及其应用	山东康地恩生物科技有限公司；山东蔚蓝生物科技有限公司	2013.11.11	20 年
128	ZL201310577204.7	一种枯草芽孢杆菌及其在畜禽养殖中的应用	山东蔚蓝生物科技有限公司；山东康地恩生物科技有限公司	2013.11.18	20 年
129	ZL201210413435.X	一种短小芽孢杆菌菌株及其应用	山东蔚蓝生物科技有限公司；青岛蔚蓝天成生物科技有限公司	2012.10.25	20 年
130	ZL201210488681.1	一株地衣芽孢杆菌及其应用	山东蔚蓝生物科技有限公司；青岛蔚蓝天成生物	2012.11.26	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			科技有限公司		
131	ZL201410541496.3	一种利用益生菌发酵生产酵母水解物的方法	青岛玛斯特生物技术有限公司；青岛蔚蓝天成生物科技有限公司	2014.10.15	20 年
132	ZL201110269745.4	一种乳酸菌微胶囊及其制备方法	中国海洋大学；青岛蔚蓝生物集团有限公司；山东蔚蓝生物科技有限公司	2011.09.13	20 年
133	ZL201210563485.6	一种漂白浆磨浆用复合酶及其应用工艺	青岛蔚蓝生物集团有限公司；山东康地恩生物科技有限公司；青岛农业大学	2012.12.21	20 年
134	ZL201110343131.6	一种改进的大肠杆菌植酸酶 HTP6M 及其基因和应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；广州优尼科生物科技有限公司	2011.11.03	20 年
135	ZL201210371793.9	一种从小麦麸皮中提取木聚糖的方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司；青岛农业大学	2012.09.28	20 年
136	ZL201210551562.6	一株酿酒酵母及其在干白葡萄酒酿造中的应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；青岛农业大学	2012.12.18	20 年
137	ZL201310480187.5	一种耳炎假单胞菌株及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.10.14	20 年
138	ZL201310617839.5	一种表达糖化酶的里氏木霉菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.26	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
139	ZL201310612979.3	一种重组表达甘露聚糖酶的工程菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.27	20 年
140	ZL201310624138.4	一种木聚糖酶的重组菌株及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.28	20 年
141	ZL201310627451.3	一种内切 β-1,4-木聚糖酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.28	20 年
142	ZL201310633294.7	一种重组表达内切葡聚糖酶的工程菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.29	20 年
143	ZL201310653617.9	一种内切葡聚糖酶生产菌株	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.04	20 年
144	ZL201310666291.3	一种重组表达淀粉酶的工程菌及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.10	20 年
145	ZL201310671003.3	一种耐高温淀粉酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.10	20 年
146	ZL201310717119.6	一种启动子及表达外源蛋白的重组表达系统	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.23	20 年
147	ZL201310724660.X	一种 2，3-环氧角鲨烯的生物合成方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.24	20 年
148	ZL201410164525.9	一种角蛋白酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.04.22	20 年
149	ZL201410247771.0	一种葡萄糖氧化酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.06.05	20 年
150	ZL201410335815.5	一株巨大芽孢杆菌及其在水产养殖中的应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.07.09	20 年
151	ZL201410246814.3	一种提高液体酶稳定性的组合物	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.06.05	20 年
152	ZL201410032677.3	一种产 α-淀粉酶的黑曲霉菌株及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.01.23	20 年
153	ZL201310651601.4	一种来源于圆弧青霉的碱性脂肪酶	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.05	20 年
154	ZL201410335919.6	一株地衣芽孢杆菌及其在水产养殖中的应用	青岛玛斯特生物技术有限公	2014.07.09	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			司		
155	ZL201410335918.1	一株枯草芽孢杆菌及其在水产养殖中的应用	青岛玛斯特生物技术有限公司	2014.07.09	20 年
156	ZL201410335917.7	一株烟草节杆菌及其在水产养殖中的应用	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司	2014.07.09	20 年
157	ZL201410335916.2	一株荧光假单胞菌及其在水产养殖中的应用	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司	2014.07.09	20 年
158	ZL201410046428.X	氟苯尼考琥珀酸钠可溶性粉及其制备方法和应用	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2014.02.10	20 年
159	ZL201410047091.4	一种治疗鸡传染性鼻炎的中药口服液及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司；潍坊诺达药业有限公司	2014.02.10	20 年
160	ZL201210594426.5	一种制备纳米纤维素并回收酸的方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2012.12.29	20 年
161	ZL201310337807.X	一种来源于黑葡萄穗霉的葡糖淀粉酶	上海康地恩生物科技有限公司	2013.08.06	20 年
162	ZL201410699358.8	一种枯草芽孢杆菌及其在植物病害防治中的应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；青岛和协生物科技有限公司	2014.11.27	20 年
163	ZL201410597983.1	一株高产纤维素酶的里氏木霉及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2014.10.29	20 年
164	ZL201410720240.9	一种碱性木聚糖酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公	2014.12.01	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			司		
165	ZL201410783788.8	一种纤维素酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司；潍坊康地恩生物科技有限公司	2014.12.16	20 年
166	ZL201310549695.4	一种糖化酶及其重组表达菌株	山东蔚蓝生物科技有限公司；青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.11.07	20 年
167	ZL201010119192.X	一种苎麻鲜麻脱胶用酶制剂及其制备方法以及苎麻鲜麻脱胶的方法	上海康地恩生物科技有限公司；青岛蔚蓝生物集团有限公司	2010.03.04	20 年
168	ZL201410309343.6	一种注射级的紫锥菊提取物及其注射剂	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2014.07.01	20 年
169	ZL201510223579.2	一种固粉速溶及后喷涂方式	青岛中谷智能设备有限公司；山东康地恩生物科技有限公司	2015.05.05	20 年
170	ZL201410541480.2	一种新型枯草芽孢杆菌及其应用	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司；青岛玛斯特生物技术有限公司	2014.10.15	20 年
171	ZL201410395574.3	一种提高毕赤酵母分泌型外源蛋白表达量的方法	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.08.13	20 年
172	ZL201410329427.6	一种利福昔明的兽用悬乳剂及其制备方法和应用	青岛动保国家工程技术研究中心有限公司	2014.07.10	20 年
173	ZL201410289942.6	治疗畜禽内毒素血症的中药及制备工艺	潍坊诺达药业有限	2014.06.26	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			公司		
174	ZL201410297596.6	加快家禽病后采食量恢复的中兽药及其制备方法	潍坊诺达药业有限公司	2014.06.29	20 年
175	ZL201510405422.1	一种中性植酸酶突变体及其应用	青岛玛斯特生物技术有限公司	2015.07.10	20 年
176	ZL201510405775.1	一种中性植酸酶及其在水产饲料中应用	青岛玛斯特生物技术有限公司	2015.07.10	20 年
177	ZL201510224391.X	一种固粉速溶及自动给液设备	青岛中谷智能设备有限公司、山东康地恩生物科技有限公司	2015.05.05	20 年
178	ZL201510230148.9	一种饲料厂饲料微量液体添加系统	青岛中谷智能设备有限公司、山东康地恩生物科技有限公司	2015.05.07	20 年
179	ZL201410640307.8	一种里氏木霉突变菌株及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.11.13	20 年
180	ZL201510039485.X	一种酸性木聚糖酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2015.01.26	20 年
181	ZL201410843491.6	一种枯草芽孢杆菌及包含该菌株的生物除臭剂	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司、青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.12.30	20 年
182	ZL201410753327.6	一种 β-葡萄糖苷酶突变体及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司、潍坊康地恩生物科技有限公司	2014.12.09	20 年
183	ZL201510054680.X	一种解淀粉芽孢杆菌及其应用	青岛蔚蓝生物集团	2015.02.02	20 年

序号	专利号	发明名称	专利权人	申请日	权利期限
			有限公司；青岛和协生物科技有限公司		
184	ZL201410310721.2	一种紫锥菊分散片及其制备方法	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2014.07.01	20 年
185	ZL201510206578.7	一种护色纤维素酶及其突变体	上海康地恩生物科技有限公司	2015.04.25	20 年
186	ZL201410597020.1	一种 α-葡萄糖苷酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.10.29	20 年
187	ZL201310680346.6	一种中性蛋白酶及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.12	20 年
188	ZL201510175956.X	一种禽舍微量液体添加设备及禽舍饲料输料线	青岛中谷智能设备有限公司；山东康地恩生物科技有限公司	2015.04.14	20 年
189	ZL201310681169.3	一种中性蛋白酶生产菌株及其应用	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2013.12.12	20 年

除上述发明专利外，发行人持有三项美国发明专利：（1）专利号 US 8,524,216，发明名称为 Sterilizing polymer and method of preparation thereof（一种杀菌聚合物及其制备方法），申请日为 2009 年 6 月 22 日，权利期限为 20 年；（2）2017 年 1 月 24 日，青岛蔚蓝生物集团有限公司自 Sophoro Biotechnologies, LLC 受让取得一项发明专利，专利号为 US 9,206,407，专利名称为 Chemically modified sophorolipids and uses thereof（化学改良的槐糖脂及其应用），申请日为 2012 年 6 月 25 日，权利期限为 20 年。（3）专利号 US 9,828,592，发明名称为 Chemically modified sophorolipids and uses thereof（化学改良的槐糖脂及其应用），申请日为 2015 年 11 月 5 日，权利期限为 20 年；

（2）实用新型

截至本招股说明书签署之日，发行人取得 27 项实用新型专利，具体情况如

下：

序号	专利号	实用新型名称	专利权人	申请日	权利期限
1	ZL201120315081.6	一种移液管用刻度吸液器	青岛蔚蓝生物股份有限公司	2011.08.26	10 年
2	ZL200920026848.6	一种快速检测猪流感 H1N1 病毒的胶体金试纸条	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2009.06.02	10 年
3	ZL201020117215.9	一步检测 I 型鸭病毒性肝炎病毒的试纸条	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2010.02.12	10 年
4	ZL201020191481.6	一步检测鸡新城疫和传染性支气管炎病毒的试纸条	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2010.05.05	10 年
5	ZL201020206457.5	一步检测鸡新城疫和传染性法式囊病毒的试纸条	青岛蔚蓝生物股份有限公司；青岛蔚蓝生物制品有限公司	2010.05.28	10 年
6	ZL201220504878.5	一种厌氧发酵装置	潍坊康地恩生物科技有限公司	2012.09.28	10 年
7	ZL201120187004.7	一种废纸脱墨酶发酵液后提取装置	山东康地恩生物科技有限公司	2011.06.07	10 年
8	ZL201120187061.5	一种废纸脱墨酶发酵装置	山东康地恩生物科技有限公司	2011.06.07	10 年
9	ZL201120187062.X	一种废纸脱墨酶发酵无菌空气制备装置	山东康地恩生物科技有限公司	2011.06.07	10 年
10	ZL201521069059.2	一种配合自走式青贮收获机使用的液体自动化喷洒设备	青岛蔚蓝生物集团有限公司；青岛和协生物科技有限公司	2015.12.19	10 年
11	ZL201520623848.X	饲料发酵专用车	山东康地恩生物科技有限公司	2015.08.18	10 年
12	ZL201521048786.0	饲料配料装置	山东康地恩生物科技有限公司	2015.12.16	10 年
13	ZL201420304032.6	一种袋式板框分离压滤机	青岛蔚蓝生物集团有限公司	2014.06.09	10 年
14	ZL201720117169.4	一种玉米浆储罐系统	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
15	ZL201720117172.6	一种发酵液储罐	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
16	ZL201720117173.0	一种空气冷却器	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
17	ZL201720116885.0	一种易监控发	上海康地恩生物科	2017.02.08	10 年

序号	专利号	实用新型名称	专利权人	申请日	权利期限
		酵罐	技有限公司		
18	ZL201720116750.4	一种适用于生产线的微滤系统	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
19	ZL201720116884.6	智能配料罐	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
20	ZL201720116749.1	一种存放半成品的储罐	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
21	ZL201720197944.1	一种空气冷却设备	上海康地恩生物科技有限公司	2017.03.02	10 年
22	ZL201720197190.X	一种空气加热器	上海康地恩生物科技有限公司	2017.03.02	10 年
23	ZL201720116886.5	一种空气加热器	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
24	ZL201720117171.1	一种工业板框压滤机的改进结构	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
25	ZL201720197224.5	一种旋风分离机	上海康地恩生物科技有限公司	2017.03.02	10 年
26	ZL201720117174.5	一种易清洗搪瓷发酵罐	上海康地恩生物科技有限公司	2017.02.08	10 年
27	ZL201720197966.8	空气过滤器	上海康地恩生物科技有限公司	2017.03.02	10 年

（3）外观设计

截至本招股说明书签署之日，发行人取得 2 项外观设计专利，具体情况如下：

序号	专利号	外观设计名称	专利权人	申请日	权利期限
1	ZL201530128072.X	固液转换及自动给液设备	青岛中谷智能设备有限公司；山东康地恩生物科技有限公司	2015.05.05	10 年
2	ZL201530111555.9	微量液体添加设备	青岛中谷智能设备有限公司；山东康地恩生物科技有限公司	2015.04.23	10 年

（一）发行人与江西派尼生物药业有限公司共有专利

1、研发背景：发行人通过自主研发取得稳定的邻甲基对苯二酚溶液的制备及其应用发明专利，主要适用于动物胃肠道疾病中的预防和治疗应用以及促进动物的生长。江西派尼生物药业有限公司（以下简称“派尼生物”）是 2008 年成立的一家动物保健品制剂生产与销售企业，主要进行猪用兽药的生产、猪教槽料、

饲料添加剂的生产及销售。派尼生物在其销售区域的养殖场进行前述发明技术促长效果实验，验证产品的临床应用效果，对发明专利技术提出了改进方案，鉴于派尼生物当时是发行的子公司，发行人于 2012 年 5 月无偿将前述发明专利权转让给派尼生物与其共享专利权。

2、根据发行人与派尼生物签署的《专利（申请）权共有协议书》、《专利（申请）权共有协议之补充协议》，双方就共享专利号为 ZL200810147520.X 的专利（申请）权作出如下约定：

（1）发行人全权负责与管理前述专利。

（2）双方均可自主实施前述专利，因自主实施前述专利获得的利润归各自所有；未经发行人同意，派尼生物不得以任何一种形式许可第三方实施前述专利，否则派尼生物应向发行人承担赔偿责任，赔偿金额为 100 万元或发行人因派尼生物违约行为而受到的损失二者较高者为准；未经发行人同意，派尼生物不得将其拥有的前述专利（申请）权转让给第三方，否则派尼生物应当向发行人承担赔偿责任，赔偿金额为 100 万元或发行人因派尼生物违约行为而受到的损失二者较高者为准；发行人可以以普通实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施前述专利，许可费归发行人所有，派尼生物需要提供必要的协助；发行人可以将其拥有的前述专利（申请）权转让给第三方，派尼生物仍作为前述专利的第二专利权利人，转让费归发行人所有，派尼生物方需要提供必要的协助。

（3）双方均有权对前述专利涉及的技术方案进行后续改造，因此获得的知识产权等成果归改进方所有。

（二）蔚蓝生物集团与青岛农业大学共有专利

1、研发背景：

序号	共有专利号	研发背景
1	ZL201210371793.9	蔚蓝生物集团通过自主研发获得一种从小麦麸皮中提取木聚糖的方法，采用该方法制得的木聚糖产品纯度高达 95.83%，以此为底物测定木聚糖酶酶活力数据更准确，稳定性更高。蔚蓝生物集团于 2012 年 9 月 28 日将该方法申请了发明专利。青岛农业大学易晓华老师是生物化学和化工领域

序号	共有专利号	研发背景
		的专家，对于工业酶制剂应用工艺过程的优化，微生物的应用方法以及化合物的提取等方面有广泛的研究，有效地指导发明人改进所述专利方法，调整小麦麸皮的预处理工艺参数和提取过程中使用的酸碱溶液的浓度，采用改进后的提取方法制得的木聚糖产品纯度进一步提高到 97.4%。考虑到青岛农业大学对于本专利的贡献，蔚蓝生物集团在专利授权之前将专利申请权转让给青岛农业大学与其共享专利申请权，双方签订了专利（申请）权共有协议。
2	ZL201210551562.6	葡萄酒酿造是一个复杂的微生物学过程，其中由酵母菌主导的酒精发酵是葡萄酒生产最重要的阶段之一。酵母菌的生物多样性及微生物群体组成对葡萄酒的感观质量具有重要影响。国内葡萄酒行业大多使用进口葡萄酒活性干酵母进行生产，不仅价格昂贵，更重要的是会影响中国本土区域化特色葡萄酿酒的风味和香气物质，最终导致产品的同质化，缺乏地域特征。 山东轻工业学院的刘天明教授长期从事酵母分子生物学研究和野生酵母资源的开发。从 2003 年起，重点收集了西北干旱半干旱地区和山东省 200 多个县市的土样和葡萄果粒，从中分离筛选得到的酵母菌株超过 1000 株，经形态、部分生理和 26s rDNA D1/D2 区鉴定的菌株近 200 个，在此基础上完成了绝大多数酵母菌株的抗性、发酵特性和酿酒适用性评价，为进一步开发利用奠定了基础。 蔚蓝生物集团为了开发葡萄酒活性干酵母产品系列，打开国内市场，于 2011 年 4 月与山东轻工业学院就葡萄酒生产发酵用酵母配方开发签订《技术开发（委托）合同》，由山东轻工业学院的刘天明教授开发 1-2 个适用于葡萄酒大生产的葡萄酒酵母配方，并进行小试和中试葡萄酒发酵实验，通过感官评价、理化指标和香气成分检测分析等对所产葡萄酒进行品质鉴定。双方在合同中约定，因履行本合同所产生的研究成果及其相关知识产权的所有权归蔚蓝生物集团所有。 青岛农业大学易晓华老师是生物化学和化工领域的专家，对于工业酶制剂应用工艺过程的优化，微生物的应用方法以及化合物的提取等方面有广泛的研究，有效地指导发明人改进专利中所述干白葡萄酒的酿造工艺，调整发酵过程中酶制剂和助剂的添加种类及用量，使发酵得到的葡萄酒度数更高，总酸和挥发酸更低，总糖和还原糖更低，原酒质量更好，对于该酿酒酵母菌株的推广做出重要贡献。考虑到青岛农业大学对于本专利的贡献，蔚蓝生物集团在专利授权之前将专利申请权转让给青岛农业大学与其共享专利申请权，双方签订了专利（申请）权共有协议。

2、根据蔚蓝生物集团与青岛农业大学（以下简称“农大”）签署的《专利权共有协议书》、《专利权共有协议之补充协议》，双方就共享专利号为 ZL201210551562.6、ZL201210371793.9 的专利权作出如下约定：

（1）蔚蓝生物集团全权负责与管理前述专利。

（2）任何一方均可自行实施，未经对方书面同意，任何一方不得将拥有所述专利权转让给第三方或以任何一种形式许可（普通实施许可、独占实施许可、分许可）第三方实施所述专利，否则应当向对方承担赔偿责任，赔偿金额为 10 万元或守约方因违约方违约行为而受到的损失二者较高者为准。

（3）在蔚蓝生物集团实施、许可、转让、放弃前述专利时，农大不主张任何权利，但要承担必要的协助义务。

（4）蔚蓝生物集团有权对前述专利进行后续改进，获得的知识产权等成果归蔚蓝生物集团所有。

（三）发行人与青岛农业大学共有专利

1、研发背景：

序号	共有专利号	研发背景
1	ZL201010185582.7	发行人通过自主研发取得一种紫雏菊的超微粉散剂及其制备方法的发明并于 2010 年 5 月申请专利权。2011 年发行人牵头申报国家十二五支撑计划项目“动物用紫锥菊/牛至药材及其制剂工程化开发与应用示范”（编号 2011BAD44B00），项目执行期是 2011 年 9 月 16 日至 2014 年 9 月 16 日，主要进行紫锥菊药材、紫锥菊口服液及散剂的研究与开发，青岛农业大学作为项目参与单位承担了质量标准研究工作，发行人主要进行产品的工艺研究及筛选、稳定性研究、毒性研究、临床实验研究等工作，前述发明属于项目验收标准的要求之一，鉴于青岛农业大学在前述专利技术改进方案中的贡献，发行人于2012年3月申请将前述专利申请人变更为发行人与青岛农业大学，因此双方共同申请并取得专利权。
2	ZL201010582327.6	发行人在中兽药产品、化药原料药及制剂的研究方面具有较丰富的经验,通过自主研发取得阿莫西林可溶性粉及其制备方法的发明并于 2010 年 12 月申请专利权。青岛农业大学在检测方法与质量标准研究等方面具有丰富的经验，在前述专利技术的产品的应用生产过程中，有效地指导发行人提高了阿莫西林在水中的溶解度和稳定性，大大缩短了市场化周期，对所述专利产品的进一步市场化应用也具有实质性的贡献。发行人于2012年3月申请将前述专利申请人变更为发行人与青岛农业大学，因此双方共同申请并取得专利权。
3	ZL201110342860.X ZL201110342873.7	发行人通过自主研发取得一种治疗鸡大肠杆菌感染引起的热毒症的颗粒剂及其制备方法发明及一种治疗鸡大肠杆菌病的中药及其制备方法发明并于 2011 年 11 月申请专利权。2013 年发行人牵头申报国家星火计划项目“优质畜禽高效健康养殖及疫病防控技术集成与示范”（编号 2013GA741000），项目执行期是 2013 年至 2014 年，主要进行连翁止痢制剂、防治大肠杆菌的中药产品的研究与开发，青岛农业大学作为参

序号	共有专利号	研发背景
		与单位承担了部分质量标准研究工作，发行人在前述发明技术的基础上进行产品的工艺研究及筛选、稳定性研究、毒性研究、临床实验研究等工作，前述两项发明属于项目验收标准的要求之一，鉴于青岛农业大学在前述专利技术改进方案中的贡献，发行人于 2013 年 1 月申请将前述专利申请人变更为发行人与青岛农业大学，因此双方共同申请并取得专利权。
4	ZL201110369064.5 ZL201110369260.2	青岛农业大学主要进行羊的天然植物饲料添加剂的研究，完成了饲料添加剂配方的研究。一种羊的促免疫植物饲料添加剂发明与一种羊的植物促生长饲料添加剂发明配方中有紫锥菊这味药材，发行人在紫锥菊药材及制剂研究方面具有较丰富的经验，并已取得紫锥菊口服液、散剂相关的发明专利授权。发行人应青岛农业大学要求，协助其完成了紫锥菊的提取工艺研究方面的工作，因此，双方共同申请并取得专利权。

2、根据发行人与农大签署的《专利（申请）权共有协议书》，双方就共享专利号为 ZL201010185582.7 、 ZL201010582327.6 、 ZL201110342860.X 、ZL201110342873.7、ZL201110369064.5、ZL201110369260.2 的专利（申请）权作出如下约定：

（1）发行人全权负责与管理前述专利；

（2）任何一方均可自主实施所述专利，因自主实施所述专利获得的利润归各自所有；

（3）未经发行人同意，农大不得以任何一种形式许可（普通实施许可、排他实施许可、独占实施许可、分许可等）第三方实施所述专利；

（4）未经发行人同意，农大不得将其拥有的所述专利（申请）权转让给第三方；

（5）发行人可以以普通实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施所述专利，许可费归发行人所有，农大需要提供必要的协助；

（6）发行人可以将其拥有的所述专利（申请）权转让给第三方，农大仍作为所述专利的第二专利权人，转让费归发行人所有，农大需要提供必要的协助。

（7）任何一方均有权对所述专利涉及的技术方案进行后续改进，因此获得的知识产权等成果归改进方所有。

（四）发行人、菏泽普恩、青岛农业大学共有专利

1、研发背景：

序号	共有专利号	研发背景
1	ZL201210436937.4	青岛农业大学研究了一种托芬那酸注射液，该注射液由以下成分组成：托芬那酸、助溶剂、pH 调节剂、防腐剂、局部止痛剂和注射用溶剂。发行人在其产品销售区域的养殖场进行临床试验，试验结果托芬那酸注射液具有明显的镇痛效果，且效果好于安乃近注射液对照药物。菏泽普恩作为发行人从事兽用化药生产与销售的子公司，为产品的开发提供了市场需求信息，并参与提高了产品的市场适用性，降低了产品的生产成本。因此，三方共同完成产品的研发及评价，共同申请并共享专利权。
2	ZL201210289237.7	青岛农业大学针对现有合成工艺的不足，提供一种美洛昔康新的合成方法，具有溶剂毒性小，操作简单且易于实现、反应时间短、收率高、纯度高等特点；发行人在化学药物合成研究方面具有较丰富的经验，获得多项新兽药证书，根据青岛农业大学提供的新的合成方法，优化了美洛昔康合成技术方案，采用优选方案制得的美洛昔康含量可达 99.5%以上。菏泽普恩作为发行人从事兽用化药生产与销售的子公司，为产品的开发提供了市场需求信息，并参与提高了产品的市场适用性，降低了产品的生产成本。三方共同完成产品的研发及评价，共同申请并共享专利权。

2、根据发行人、菏泽普恩与农大签署的《专利权共有协议》，三方就共享专利号为 ZL201210436937.4、ZL201210289237.7 的专利权作出如下约定：

（1）发行人全权负责与管理所述专利；

（2）任何一方均可自主实施所述专利，因自主实施所述专利获得的利润归各自所有；

（3）未经另外两方书面同意，任何一方不得以任何一种形式许可（普通实施许可、排他实施许可、独占实施许可、分许可等）第三方实施所述专利；

（4）未经另外两方书面同意，任何一方不得将拥有的所述专利（申请）权转让给第三方；

（5）在征得其他两方书面同意的情况下，任何一方可以以普通实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施所述专利，许可费归许可方所有，其他两方需要提供必要的协助；

（6）任何一方均有权对所述专利涉及的技术方案进行后续改进，因此获得的知识产权等成果归改进方所有。

（五）发行人、康地恩动物药业与青岛农业大学共有专利

1、研发背景：

序号	共有专利号	研发背景
1	ZL200910016459.X ZL200910016461.7	青岛农业大学牵头申报国家十一五科技支撑计划项目课题“经济型新化学合成药的研制与应用”（编号2006BAD31B04），执行期是2007年1月至2010年12月，发行人作为课题参与单位承担了子课题“新型动物药剂研制与应用”，主要进行硝唑尼特原料药及制剂的研究，包括产品工艺研究、质量标准研究、稳定性研究等药学研究，青岛农业大学主要进行药理毒理研究及临床研究。康地恩动物药业作为从事兽用化药、消毒剂生产销售的子公司，虽然不参与国家十一五科技支撑计划项目，但是在产品开发过程中在其销售区域的养殖场进行产品驱虫效果的临床研究实验，验证产品的临床应用效果，为产品的开发提供了市场需求信息，并参与提高了产品的市场适用性，降低了产品的生产成本。因此，三方共同完成产品的研发及评价，共同申请并共享专利权。
2	ZL201010126394.7 ZL201010126666.3 ZL201010129187.7	发行人与康地恩动物药业通过自主研发取得一种畜禽用头孢噻呋的肺靶向微球及制备方法、肺靶向头孢噻呋微球及制备方法及一种兽用头孢噻呋盐酸盐的肺靶向微球及制备方法发明并于2010年3月申请专利权。2012年发行人牵头申报青岛市国际科技合作计划项目“高效环保动物用保健品的联合研制”（编号12-1-4-135-hz），项目执行期是2012年1月至2014年9月，主要进行恩诺沙星固体分散体、头孢噻呋微球制、脂溶性维生素纳米乳产品的研究与开发。发行人在前述发明技术上进行产品的工艺研究及筛选、稳定性研究、质量标准研究，青岛农业大学主要承担了毒性研究、临床实验研究等工作，鉴于青岛农业大学在前述发明技术改进方案中的贡献，2014年5月发行人、康地恩动物药业将前述发明专利权（申请权）转让给青岛农业大学与其共享专利权。
3	ZL201210289442.3 ZL201210290320.6	发行人、康地恩动物药业与青岛农业大学通过自主研发取得了一种治疗仔猪白痢的中药复方连翁止痢散及其制备方法、一种治疗仔猪白痢的中药复方连翁止痢颗粒及其制备方法发明并于2012年8月申请专利。2013年发行人牵头申报国家星火计划项目“优质畜禽高效健康养殖及疫病防控技术集成与示范”（编号2013GA741000），项目执行期是2013年至2014年，主要进行连翁止痢制剂、防治大肠杆菌的中药产品的研究与开发。为完成该项目，发行人、康地恩动物药业与青岛农业大学对前述发明技术方案进行了完善调整，发行人与康地恩动物药业主要承担产品的工艺研究及筛选、稳定性研究、毒性研究、临床实验研究等工作，青岛农业大学作为参与单位主要承担了质量标准研究工作，因此，三方共同申请并共享专利权。

2、根据发行人、康地恩动物药业与农大签署的《专利权共有协议》，三方就共享专利号为 ZL200910016459.X、ZL200910016461.7、ZL201010126394.7、ZL201010126666.3、ZL201010129187.7、ZL201210289442.3、ZL201210290320.6 的专利权作出如下约定：

（1）发行人全权负责与管理所述专利。

（2）任何一方均可自主实施所述专利，因自主实施所述专利获得的利润归各自所有；

（3）未经另外两方书面同意，任何一方不得以任何一种形式许可（普通实施许可、排他实施许可、独占实施许可、分许可等）第三方实施所述专利；

（4）未经另外两方书面同意，任何一方不得将拥有的所述专利（申请）权转让给第三方；

（5）在征得其他两方书面同意的情况下，任何一方可以以普通实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施所述专利，许可费归许可方所有，其他两方需要提供必要的协助；

（6）任何一方均有权对所述专利涉及的技术方案进行后续改进，因此获得的知识产权等成果归改进方所有。

（六）蔚蓝生物集团、山东康地恩与青岛农业大学共有专利

1、研发背景：蔚蓝生物集团通过自主研发获得一种漂白浆磨浆用复合酶及其应用工艺，该复合酶适合于现有的针叶木或阔叶木漂白浆磨浆工艺，不需要调节浆池内浆水体系的 pH 值和温度，能有效改善磨浆效果，大大降低磨浆段的能耗。蔚蓝生物集团于 2012 年 12 月 21 日将该复合酶申请了发明专利。由于山东康地恩承担了科技部中小企业创新基金项目《废纸脱墨酶制剂的研制与开发》，并在项目执行期间，对专利所述漂白浆磨浆用复合酶的应用效果进行了广泛的验证，同时对所述复合酶的应用工艺进行了有效改进。鉴于山东康地恩是蔚蓝生物集团的子公司，蔚蓝生物集团于 2013 年 4 月无偿将前述发明专利的申请权转让给山东康地恩与其共享专利申请权。

青岛农业大学易晓华老师是生物化学和化工领域的专家，对于工业酶制剂应用工艺过程的优化，微生物的应用方法以及化合物的提取等方面有广泛的研究，有效地指导发明人改进专利所述复合酶的应用工艺，调整工艺参数和助剂的配比，使所述复合酶的实际应用效果得到大幅提升，为该复合酶的推广、销售做出重要贡献。考虑到青岛农业大学对于本专利的贡献，蔚蓝生物集团、山东康地恩在专利授权之前将专利申请权转让给青岛农业大学与其共享专利申请权，三方签订了专利（申请）权共有协议。

2、根据蔚蓝生物集团、山东康地恩与农大签署的《专利权共有协议书》、《专利权共有协议之补充协议》，三方就共享专利号为 ZL201210563485.6 的专利权作出如下约定：

（1）蔚蓝生物集团全权负责与管理前述专利。

（2）任何一方均可自行实施所述专利权；

（3）未经另外两方书面同意，任何一方不得将拥有所述专利权转让给第三方或以任何一种形式许可（普通实施许可、独占实施许可、分许可）第三方实施所述专利，否则应当向守约方承担赔偿责任，赔偿金额为 10 万元或守约方因违约方违约行为而受到的损失二者较高者为准。

（4）在蔚蓝生物集团或山东康地恩实施、许可、转让、放弃前述专利时，农大不主张任何权利，但要承担必要的协助义务。

（5）蔚蓝生物集团有权对前述专利进行后续改进，获得的知识产权等成果归蔚蓝生物集团所有。

（七）蔚蓝生物集团、山东蔚蓝与中国海洋大学共有专利

1、研发背景：乳酸菌类微生物添加剂是一种有活性的饲料添加剂，其产品质量和使用效果除了受菌种本身性质的影响外，还受产品中活菌含量及其在加工、运输和贮存过程中的稳定性，以及对胃酸、胆盐等不利体内环境的耐受性等多种因素的影响。

为了有效防止加工过程中或储存期间乳酸菌产品活菌数的衰减，蔚蓝生物集团采用了对乳酸菌进行包被，并通过喷雾干燥获得乳酸菌微胶囊的方法，前述技术的关键是保护壁材的选择。蔚蓝生物集团与山东蔚蓝的研发团队通过对大量化合物进行筛选，并结合后续的喷雾干燥实验，最终确定能够有效提高保护效果的壁材组合，并申请了专利。由于本专利的主要发明人彭虹旎，在完成该发明创造期间，在中国海洋大学攻读博士学位，其所在的实验室为生化与生物材料实验室，对各类有机化合物以及生物材料的性质进行了大量基础性的研究，同时对微囊化技术也有多年的开发经验，有效指导了主要发明人彭虹旎对于该专利保护壁材的选择以及组合的配比。考虑到中国海洋大学对于本专利的贡献，蔚蓝生物集团、山东蔚蓝在取得授权后将专利权转让给中国海洋大学与其共享专利权，三方签订了专利权共有协议。

2、根据蔚蓝生物集团、山东蔚蓝与中国海洋大学（以下简称“海大”）签署的《专有权共有协议书》，三方就共享专利号为 201110269745.4 专利权作出如下约定：

（1）蔚蓝生物集团全权负责与管理前述专利；

（2）未经蔚蓝生物集团和山东蔚蓝同意，海大不得主动实施前述专利，不得转让前述专利，不得以任何一种形式许可第三人实施前述专利；

（3）在蔚蓝生物集团或山东蔚蓝实施、许可、转让、放弃前述专利时，海大不主张任何权利，但要承担必要的协助义务；

（4）蔚蓝生物集团或山东蔚蓝有权对前述专利进行后续改造，获得的知识产权等成果归改进方。

（八）蔚蓝生物集团与青岛和协生物科技有限公司共有专利

1、研发背景：蔚蓝生物集团在微生物菌种的筛选与鉴定、菌种功能的鉴定和评估等方面有较丰富的经验，基于自主筛选获得的枯草芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌等微生物菌种以及委托研制的液体自动化喷洒设备，并分别于 2014 年 11 月、2015 年 2 月、2015 年 12 月申请了前述 2 项发明专利和 1 项实用新型专利。

刘鲁民先生作为前述专利技术的发明人之一，在前述专利技术的研发过程中担任发行人的技术总监，为专利技术的研发作出重要贡献。2016 年 8 月刘鲁民先生从蔚蓝生物退休后，创立了青岛和协生物科技有限公司（以下简称“和协生物”）。和协生物主要从事植物生长雌激素、生物肥、生物农药、农业生物环保制剂的研发、生产及经营，具备完整的针对农用产品（微生物、生物肥、生物农药等）的应用效果评价体系，包括大田实验的逐级放大、各级实验设计、田间管理、数据统计、效果评价等，并能根据国内不同地域农业土壤和作物生长的实际需求，有针对性的开发配套的农用产品。

和协生物在征得蔚蓝生物的同意下依托前述专利技术中涉及的菌种资源进行了大量大田实验，对所述菌种的应用领域和使用方法进行了有效的研究，获得了真实可靠的应用效果数据。和协生物通过大田实验验证得到的产品效果，更接近于客户的实际使用效果，所得的数据也更容易被客户接受，有效的促进了所述菌种的产业化，提高了产品的竞争优势。此外，和协生物已将专利所述液体自动化喷洒设备广泛应用于大田中青贮饲料的现场加工生产，有效缩短了青贮饲料的加工时间，有利于青贮制备用微生物添加剂的推广和销售。

蔚蓝生物集团出于经营的考虑于 2016 年 10 月至 2016 年 12 月陆续无偿将前述专利（申请）权转让给和协生物与其共享前述专利权/申请权，但和协生物实施前述专利技术获得的销售收入的 5%归蔚蓝生物集团所有，双方就共有专利权签署了专利权共有协议。

2、根据蔚蓝生物集团与青岛和协生物科技有限公司（以下简称“和协生物”）签署的《专利（申请）权共有协议书》、《专利（申请）权共有协议之补充协议》，双方就共享专利号/申请号为 ZL201410699358.8、ZL201510054680.X、ZL201521069059.2 专利（申请）权作出如下约定：

（1）蔚蓝生物集团全权负责与管理所述专利；

（2）蔚蓝生物集团与和协生物均可自主实施前述专利。蔚蓝生物集团自主实施前述专利获得的销售收入归蔚蓝生物集团所有，和协生物自主实施前述专利获得的销售收入的 5%归蔚蓝生物集团所有；和协生物委托蔚蓝生物集团生产的

专利产品因已收取代工费，蔚蓝生物集团免收和协生物的专利费；

（3）未经蔚蓝生物集团同意，和协生物不得以任何一种形式许可第三方实施前述专利，否则和协生物应当向蔚蓝生物集团承担赔偿责任，赔偿金额为 100 万元或蔚蓝生物集团因和协生物违约行为而受到的损失二者较高者为准；

（4）未经蔚蓝生物集团同意，和协生物不得将其拥有的前述专利（申请）权转让给第三方，否则和协生物应当向蔚蓝生物集团承担赔偿责任，赔偿金额为 100 万元或蔚蓝生物集团因和协生物违约行为而受到的损失二者较高者为准；

（5）蔚蓝生物集团可以以普通实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施前述专利，许可费归蔚蓝生物集团所有，和协生物需要提供必要的协助；

（6）蔚蓝生物集团可以将其拥有的前述专利（申请）权转让给第三方，和协生物仍作为前述专利的第二专利权人，转让费归蔚蓝生物集团所有，和协生物需要提供必要的协助；

（7）蔚蓝生物集团和和协生物均有权对前述专利涉及的技术方案进行后续改进，因此获得的知识产权等成果归改进方所有。

（九）山东康地恩与青岛中谷智能设备有限公司共有专利

1、研发背景：青岛中谷智能设备有限公司（以下简称“中谷智能”）专业从事智能工业装备研发、制造与销售服务，主要致力于为农业与相关生物工程领域的生产过程、储藏过程和集约化使用过程提供领先的自动化和智能化设备产品与解决方案。中谷智能在畜牧机械的研发、制造方面拥有很强的实力。

山东康地恩的主营业务为饲用酶制剂和饲用微生态产品的生产和销售，其客户群主要包括饲料厂和养殖户。山东康地恩通过大量一线业务人员长期对客户的服务中发现，客户除了对于酶制剂和微生态产品的性能有需求外，还对产品的应用设备有多方面的需求。为了帮助客户更便捷、更高效地在饲料中添加公司的酶制剂和微生态产品，山东康地恩与中谷智能合作，由山东康地恩收集客户的要求，提供设备的功能草图，由中谷智能按照要求设计并生产对应设备。

专利方法和设备由双方共同研发，因此双方共同申请并享有专利权。

2、根据山东康地恩与中谷智能签署的《专利（申请）权共有协议》、《专利（申请）权共有协议之补充协议》，双方就共享专利号为 ZL201530111555.9、ZL201530128072.X、ZL201510223579.2、ZL201510224391.X、ZL201510230148.9、ZL201510175956.X 专利权（申请）作出如下约定：

（1）山东康地恩和中谷智能均可自主实施所述专利，因自主实施所述专利获得的利润归各自所有；

（2）山东康地恩和中谷智能均可以普通实施许可的方式许可第三方实施所述专利，因此获得的收益由双方各占 50%；

（3）未经山东康地恩同意，中谷智能不得以独占实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施所述专利，否则中谷智能应当向山东康地恩承担赔偿责任，赔偿金额为 100 万元或山东康地恩因中谷智能违约行为而受到的损失二者较高者为准；

（4）未经山东康地恩同意，中谷智能不得将所述专利（申请）权转让给第三方，否则应当向山东康地恩承担赔偿责任，赔偿金额为 100 万元或山东康地恩因中谷智能违约行为而受到的损失二者较高者为准；

（5）在双方同意的情况下，以独占实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施所述专利，或将所述专利（申请）权转让给第三方，因此获得的收益由甲乙双方各占 50%。

（6）双方均有权对所述专利涉及的技术方案进行后续改进，因此获得的知识产权等成果归改进方所有。

（十）蔚蓝生物集团与广州尤尼科生物科技有限公司共有专利

1、研发背景：根据潍坊康地恩与广州尤尼科生物科技有限公司（以下简称“尤尼科生物”）（现已更名为广州优尼科生物科技有限公司）于 2011 年 7 月 14 日签署的《技术转让协议》，潍坊康地恩以 130 万元价格受让尤尼科生物持

有的耐温植酸酶菌种及提供发酵技术服务，尤尼科生物将与潍坊康地恩一起在中国申请该技术的知识产权，该技术的知识产权的所有权归双方共同所有。由潍坊康地恩的母公司蔚蓝生物集团与尤尼科生物共同申请并持有专利号为ZL201110343131.6 的专利所有权。

2、双方未就专利权的行使作出特别约定，因此双方将按照《专利法》有关规定行使专利权。

（十一）蔚蓝生物集团、潍坊康地恩、青岛农业大学共有专利

1．研发背景：海鲜风味的天然调味品具有广阔的市场前景，包括以贻贝为原料生产的调味品。目前以贻贝为原料生产的调味品常采用生物酶解法，即利用一种或多种蛋白酶水解贻贝蛋白来制得调味品。

青岛蔚蓝生物集团有限公司和潍坊康地恩的研发人员通过对大量单酶的筛选、复配和实验效果验证，获得一种用于生产贻贝类天然调味汁的复合酶。该复合酶能高效定向酶解贻贝蛋白，提高呈鲜味氨基酸的提取率，制得的调味汁鲜味度高，风味独特。蔚蓝生物集团和潍坊康地恩于 2011 年 11 月 18 日将该复合酶共同申请了发明专利。

该专利的发明人陈海华是青岛农业大学的老师，在 2010 年 4 月至 2011 年 4 月期间兼职蔚蓝生物集团食品酶产品的技术顾问，协助开发“以酶制剂为主的复合型面粉品质改良剂”和“低值水产品加工专用酶”，指导食品酶产品的研发。在担任技术顾问期间，陈海华与其指导的青岛农业大学学生吕振磊利用利用青岛农业大学的仪器、设备等资源对该专利所述复合酶的应用效果进行了评价，有效指导了蔚蓝生物集团和潍坊康地恩的研发人员调整酶制剂的种类和添加比例，改进贻贝调味汁的加工工艺，为该专利做出了实质性贡献。考虑到青岛农业大学对于本专利的贡献，蔚蓝生物集团和潍坊康地恩主动将专利权转让给青岛农业大学与其共享，三方于 2017 年 12 月签订了专利权共有协议，相关变更手续尚在办理过程中。

2．根据蔚蓝生物集团、潍坊康地恩与青岛农业大学签署的《专利权共有协

议书》，双方就共享专利号为 ZL201110368906.5（一种用于生产贻贝类天然调味汁的复合酶）专利权作出如下约定：

（1）蔚蓝生物集团全权负责与管理前述专利；

（2）蔚蓝生物集团、潍坊康地恩或青岛农业大学均可自主实施前述专利，因自主实施前述专利获得的利润归各自所有；

（3）未经协议其他两方书面同意，任何一方不得以任何一种形式许可（普通实施许可、排他实施许可、独占实施许可、分许可等）第三方实施前述专利；否则违约方应当向守约方承担赔偿责任，赔偿金额为 10 万元或守约方因违约方违约行为而受到的损失二者较高者为准。

（4）未经协议其他两方书面同意，任何一方不得将其拥有的前述专利权转让给第三方；否则违约方应当向守约方承担赔偿责任，赔偿金额为 10 万元或守约方因违约方违约行为而受到的损失二者较高者为准。

（5）在征得协议其他两方书面同意的情况下，任何一方可以以普通实施许可和排他实施许可的方式许可第三方实施所述专利，许可费归许可方所有，其他两方需要提供必要的协助；

（6）蔚蓝生物集团或潍坊康地恩可以将其拥有的前述专利权转让给第三方，青岛农业大学仍作为前述专利的第二专利权人，转让费归转让方所有，青岛农业大学需要提供必要的协助。

（7）任何一方均有权对前述专利涉及的技术方案进行后续改进，因此获得的知识产权等成果归改进方所有。

（十二）蔚蓝生物集团通过委托山东大学进行技术开发而取得的专利

1．研发背景：山东大学的曲音波教授带领的研发团队从自然界中筛选到一株能高效降解植物纤维类生物质的斜卧青霉（Penicillium decumbens）菌株，并获得该菌的多株抗降解物阻遏纤维素酶高产突变菌株，突变株产酶能力达到了国际先进水平。该菌能分泌完整的生物质降解酶系，在相同的酶用量下，其降解天

然木质纤维素的能力较强，显示其胞外生物质降解酶系的组成更为合理。

蔚蓝生物集团为了开发新型、性能优良的生物质降解酶产品，应用于饲料、纺织、造纸、洗涤等领域，于 2011 年 7 月 26 日与山东大学就联合开发斜卧青霉菌株及基因资源签订《技术开发合同书》。山东大学向蔚蓝生物集团提供斜卧青霉菌种及其 cDNA 库和相关基因、质粒，同意蔚蓝生物集团使用斜卧青霉的菌种和基因组序列及对基因组序列注释的全部信息资料，进一步改造斜卧青霉菌种的生产性能，开发斜卧青霉的基因资源。蔚蓝生物集团有权对改进的斜卧青霉菌种和过量表达的斜卧青霉基因资源申请专利保护。

蔚蓝生物集团的研发人员从山东大学提供的斜卧青霉基因组序列中分析鉴定出 2 个甘露聚糖酶和 1 个脂肪酶基因，并分别构建得到过表达所述基因的重组菌株，进一步通过动物饲喂实验验证了所述甘露聚糖酶和脂肪酶的功能及其在饲料中的应用方法。蔚蓝生物集团于 2012 年将上述三个过表达的基因资源申请了所述三项发明专利，专利号为 ZL201210497040.2、ZL201210499826.8 及 ZL201210173611.7。

2．根据蔚蓝生物集团与山东大学签署的《技术开发合同书》，双方就联合开发斜卧青霉菌株及基因资源作出如下约定：

（1）山东大学向蔚蓝生物集团提供斜卧青霉素菌种及其 cDNA 库和相关基因、质粒，同意蔚蓝生物集团使用斜卧青霉素的菌种和基因组序列及对基因组序列注释的全部信息资料，进一步改造斜卧青霉素菌种的生产性能，开发斜卧青霉素的基因资源，并愿意在协议生效期间每两个月优先向蔚蓝生物集团通报一次关于对斜卧青霉素菌种的进一步改造及其基因组资源开发相关的最新研究进展等信息。山东大学承诺在协议执行期内只为不超过三家单位提供斜卧青霉素菌种及其 cDNA 库和相关基因、质粒，以及对基因组序列注释的全部信息资料；

（2）山东大学在协议有效期内独立开发的承诺，其专利所有权归山东大学。山东大学同意将与本协议直接有关的专利成果优先转让给蔚蓝生物集团；

（3）蔚蓝生物集团有权利用山东大学提供的斜卧青霉素菌种及其 cDNA 库、

已克隆的基因及相关质粒、斜卧青霉素的基因组序列及对基因组序列的注释、基因功能鉴定结果等材料和资料，改造斜卧青霉素菌种并开发基因组资源，筛选新型基因产物，用于改善纤维素酶系对木质纤维素的糖化效率、饲料加工、食品加工和纺织品处理工艺。蔚蓝生物集团有权对改进的斜卧青霉素菌种和过量表达的斜卧青霉素基因资源申请专利保护；

（4）蔚蓝生物集团承诺将利用山东大学材料和资料所取得的研究进展和结果每两个月向山东大学通报一次。山东大学对蔚蓝生物集团提供的相关信息负有保密责任，未经蔚蓝生物集团同意，不得向对三方透露；

（5）蔚蓝生物集团利用山东大学提供的斜卧青霉素菌种及其基因资源开发为市场商品后，专利所有权由蔚蓝生物集团与山东大学共享，根据双方在不同产品开发中的贡献协商单项专利成果的分配比例。蔚蓝生物集团承诺对于利用斜卧青霉素菌种及其基因资源共同开发、拥有的专利成果，山东大学享有成果知识产权的比例不少于各个单项专利成果的 20%。蔚蓝生物集团对于使用在合作期间由其独立开发的专利产品生产商品时，将拥有产品净利润的 80%-90%，山东大学获得该产品净利润的 10%-20%。蔚蓝生物集团对于在合作期间由其独立开发的专利转让给第三方时享有专利转让费的净收入 80%，山东大学享有 20%；

（6）当新改造斜卧青霉素菌种的酶产量超过处罚菌种 30%以上时，蔚蓝生物集团有权使用在本合作项目中开发出的新改造的斜卧青霉素菌种或过量表达的斜卧青霉素的基因资源进行生产商品化产品。根据双方对新产品专利成果的占有比例及新产品产生的净利润总额计算分成。

蔚蓝生物集团通过委托山东大学进行技术开发而取得的专利尚未开发为市场商品，因此专利权目前由蔚蓝生物集团单独享有。

（十三）蔚蓝生物集团通过委托山东轻工业学院进行技术开发而取得的专利

1．研发背景：葡萄酒酿造是一个复杂的微生物学过程，其中由酵母菌主导的酒精发酵是葡萄酒生产最重要的阶段之一。酵母菌的生物多样性及微生物群体组成对葡萄酒的感观质量具有重要影响。国内葡萄酒行业大多使用进口葡萄酒活

性干酵母进行生产，不仅价格昂贵，更重要的是会影响中国本土区域化特色葡萄酿酒的风味和香气物质，最终导致产品的同质化，缺乏地域特征。

山东轻工业业学院的刘天明教授长期从事酵母分子生物学研究和野生酵母资源的开发。从 2003 年起，重点收集了西北干旱半干旱地区和山东省 200 多个县市的土样和葡萄果粒，从中分离筛选得到的酵母菌株超过 1000 株，经形态、部分生理和 26s rDNA D1/D2 区鉴定的菌株近 200 个，在此基础上完成了绝大多数酵母菌株的抗性、发酵特性和酿酒适用性评价，为进一步开发利用奠定了基础。

蔚蓝生物集团为了开发葡萄酒活性干酵母产品系列，打开国内市场，于 2011 年 4 月与山东轻工业学院就葡萄酒生产发酵用酵母配方开发签订《技术开发（委托）合同》，由山东轻工业学院的刘天明教授开发 1-2 个适用于葡萄酒大生产的葡萄酒酵母配方，并进行小试和中试葡萄酒发酵实验，通过感官评价、理化指标和香气成分检测分析等对所产葡萄酒进行品质鉴定。双方在合同中约定，因履行本合同所产生的研究成果及其相关知识产权的所有权归蔚蓝生物集团所有。

2012 年 12 月，蔚蓝生物集团将山东轻工业学院交付的两株野生酿酒酵母菌株及其在葡萄酒酿造中的应用申请了发明专利，专利号为 ZL201210551562.6、ZL201210549985.4。

青岛农业大学易晓华老师是生物化学和化工领域的专家，对于工业酶制剂应用工艺过程的优化，微生物的应用方法以及化合物的提取等方面有广泛的研究，有效地指导发明人改进专利中所述干白葡萄酒的酿造工艺，调整发酵过程中酶制剂和助剂的添加种类及用量，使发酵得到的葡萄酒度数更高，总酸和挥发酸更低，总糖和还原糖更低，原酒质量更好，对于该酿酒酵母菌株的推广做出重要贡献。考虑到青岛农业大学对于申请 ZL201210551562.6 号专利权的贡献，蔚蓝生物集团在专利授权之前将专利申请权转让给青岛农业大学与其共享专利申请权，双方签订了专利（申请）权共有协议。

2．根据蔚蓝生物集团与山东轻工业学院签署的《技术开发（委托）合同》，双方就葡萄酒生产发酵用酵母配方开发作出如下约定：

（1）山东轻工业学院在合同生效后 7 日内向蔚蓝生物集团提交研究开发计划，并按照进度完成研究开发工作；

（2）蔚蓝生物集团向山东轻工业学院提供技术资料并按约定方式支付研发经费和报酬；

（3）山东轻工业学院按照约定期限和方式向蔚蓝生物集团交付酵母菌株或酵母配方，蔚蓝生物集团按照约定的方式对研究开发成果进行验收；

（4）双方约定，因履行本合同所产生的研究开发成果及相关专利权由蔚蓝生物集团享有，山东轻工业学院完成项目的研发人员享有在香港技术成果文件写明技术成果完成者的权利和取得有关荣誉证书、奖励的权利；

（5）蔚蓝生物集团利用山东轻工业学院按照合同约定提供的研究开发成功进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权利由蔚蓝生物集团享有；山东轻工业学院在完成合同约定的研究开发工作后，利用研究开发成果进行后续改进，由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新技术成果由双方共有，如相关技术成果对蔚蓝生物集团销售产生明显提升的，自相关新技术成果实施之日起，蔚蓝生物集团按提升的销售利润的 0.5%向山东轻工业学院支付费用，期限为 2 年。

发行人与第三方已就上述共有的专利权签署协议，对各方权利作出了明确约定，不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形

附件 2：商标权

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
1	青岛蔚蓝生物股份有限公司	蔚家美	29	14795700	2015.11.07-2025.11.06
2	青岛蔚蓝生物股份有限公司	至宠	18	7176985	2010.09.21-2020.09.20
3	青岛蔚蓝生物股份有限公司	Q	18	7176986	2010.11.14-2020.11.13

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
4	青岛蔚蓝生物股份有限公司		3	7176919	2010.07.14-2020.07.13
5	青岛蔚蓝生物股份有限公司	至宠	3	7176920	2010.07.14-2020.07.13
6	青岛蔚蓝生物股份有限公司	QUEEN'S PET	3	7176921	2010.07.14-2020.07.13
7	青岛蔚蓝生物股份有限公司	康地恩	44	4566119	2008.10.14-2018.10.13
8	青岛蔚蓝生物股份有限公司	KDN	44	4566120	2008.10.14-2018.10.13
9	青岛蔚蓝生物股份有限公司		5	11549297	2014.03.07-2024.03.06
10	青岛蔚蓝生物股份有限公司		5	4561601	2008.07.14-2018.07.13
11	青岛蔚蓝生物股份有限公司	康地恩	5	4566115	2008.07.14-2018.07.13
12	青岛蔚蓝生物股份有限公司	KDN	5	4566116	2008.07.14-2018.07.13
13	青岛蔚蓝生物股份有限公司	QUEEN'S PET	5	7176916	2010.09.28-2020.09.27
14	青岛蔚蓝生物股份有限公司	至宠	5	7176917	2010.08.14-2020.08.13
15	青岛蔚蓝生物股份有限公司		5	7176918	2010.08.14-2020.08.13
16	青岛蔚蓝生物股份有限公司	至宠	6	7176914	2010.07.28-2020.07.27
17	青岛蔚蓝生物股份有限公司		6	7176915	2010.07.28-2020.07.27
18	青岛蔚蓝生物股份有限公司	康乐舒	31	20979664	2017.10.07-2027.10.06
19	青岛蔚蓝生物股份有限	安肤哆	5	20978865	2017.10.07-2027.10.06

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
	公司				
20	青岛蔚蓝生物制品有限公司	法倍宝	5	11196691	2013.12.07-2023.12.06
21	青岛蔚蓝生物制品有限公司	法倍特	5	11196703	2013.12.07-2023.12.06
22	青岛蔚蓝生物制品有限公司	法抗宝	5	11196730	2013.12.07-2023.12.06
23	青岛蔚蓝生物制品有限公司	法抗特	5	11196756	2014.05.07-2024.05.06
24	青岛蔚蓝生物制品有限公司	新支宝	5	11196957	2013.12.07-2023.12.06
25	青岛蔚蓝生物制品有限公司	新支特	5	11196983	2013.11.28-2023.11.27
26	青岛蔚蓝生物制品有限公司	备优宝	5	11220317	2013.12.07-2023.12.06
27	青岛蔚蓝生物制品有限公司	备优特	5	11220324	2013.12.07-2023.12.06
28	青岛蔚蓝生物制品有限公司	备立宝	5	11222997	2013.12.14-2023.12.13
29	青岛蔚蓝生物制品有限公司	备立特	5	11223021	2013.12.14-2023.12.13
30	青岛蔚蓝生物制品有限公司	助稳宝	5	12129374	2014.07.21-2024.07.20
31	青岛蔚蓝生物制品有限公司	圣置灵	5	12432603	2014.09.21-2024.09.20
32	青岛蔚蓝生物制品有限公司	鸭备特	5	13141918	2015.06.21-2025.06.20
33	青岛蔚蓝生物制品有限公司	纽倍宁	5	14602520	2015.07.21-2025.07.20
34	青岛蔚蓝生物制品有限公司	欣流宝	5	14660133	2015.08.21-2025.08.20

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
35	青岛蔚蓝生物制品有限公司		5	1616455	2011.08.14.-2021.08.13
36	青岛蔚蓝生物制品有限公司	Boife	5	6754313	2010.07.28-2020.07.27
37	青岛蔚蓝生物制品有限公司	Boife	5	6754314	2011.12.14-2021.12.13
38	菏泽普恩药业有限公司	普毒宁	5	10579206	2013.05.07-2023.05.06
39	菏泽普恩药业有限公司	呼之健	5	10761832	2013.07.07-2023.07.06
40	菏泽普恩药业有限公司	氟康乐	5	11999307	2014.06.21-2024.06.20
41	菏泽普恩药业有限公司	贝福星	5	11999330	2014.06.21-2024.06.20
42	菏泽普恩药业有限公司	紫泰宁	5	11999343	2014.06.21-2024.06.20
43	菏泽普恩药业有限公司	诺迪欣	5	11999364	2014.06.21-2024.06.20
44	菏泽普恩药业有限公司	壮而健	5	11999393	2014.06.21-2024.06.20
45	菏泽普恩药业有限公司	卡度美	5	12048386	2014.07.07-2024.07.06
46	菏泽普恩药业有限公司	利度宁	5	12048410	2014.07.07-2024.07.06
47	菏泽普恩药业有限公司	puoen 普恩	5	12130737	2014.07.21-2024.07.20
48	菏泽普恩药业有限公司	安克扑拉	5	12130829	2014.07.21-2024.07.20
49	菏泽普恩药业有限公司	普源康	5	12855488	2014.12.21-2024.12.20
50	菏泽普恩药业有限公司	甚沅康	5	14042745	2015.04.28-2025.04.27
51	菏泽普恩药业有限公司	畅严快克	5	14740978	2015.10.21-2025.10.20
52	菏泽普恩药业有限公司	普恩 PUEN	5	4233073	2007.11.07-2017.11.06
53	菏泽普恩药业有限公司	puoen	5	4694394	2008.10.21-2018.10.20
54	菏泽普恩药业有限公司	puoen	5	4694400	2008.10.21-2018.10.20
55	菏泽普恩药业有限公司		5	5324805	2009.07.28-2019.07.27

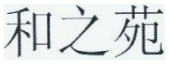
序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
56	菏泽普恩药业有限公司	亿乐康	5	15650369	2015.12.28-2025.12.27
57	菏泽普恩药业有限公司	诺利健	5	17217892	2016.08.28-2026.08.27
58	菏泽普恩药业有限公司	秤克	5	20503634	2017.08.21-2027.08.20
59	菏泽普恩药业有限公司	润克宁	5	12048442	2014.07.07-2024.07.06
60	青岛六和畜药销售有限公司		5	11228771	2014.02.14-2024.02.13
61	青岛六和畜药销售有限公司	爱乐星	5	9691222	2012.08.21-2022.08.20
62	青岛六和畜药销售有限公司	副诸立康	5	9691278	2012.08.21-2022.08.20
63	青岛六和畜药销售有限公司	蓝康	5	17499375	2016.11.28-2026.11.27
64	潍坊诺达药业有限公司	呼笃感宁	5	11590184	2014.03.14-2024.03.13
65	潍坊诺达药业有限公司	连翁热利	5	11590214	2014.03.14-2024.03.13
66	潍坊诺达药业有限公司	立諾達 LIVING NOTED	5	12428325	2014.09.21-2024.09.20
67	潍坊诺达药业有限公司	益精苷	5	12428405	2014.09.21-2024.09.20
68	潍坊诺达药业有限公司	甚通	5	12428439	2014.09.21-2024.09.20
69	潍坊诺达药业有限公司	大仆养	5	12428455	2014.09.21-2024.09.20
70	潍坊诺达药业有限公司	五苓康	5	12428554	2014.09.21-2024.09.20
71	潍坊诺达药业有限公司	坤育	5	12428599	2014.09.21-2024.09.20
72	潍坊诺达药业有限公司	妥曲环安	5	12428619	2014.09.21-2024.09.20
73	潍坊诺达药业有限公司	篤温康	5	12428640	2014.09.21-2024.09.20
74	潍坊诺达药业有限公司	涌泉暢通	5	12553627	2014.12.14-2024.12.13
75	潍坊诺达药业有限公司	坤生	5	12764120	2015.03.21-2025.03.20
76	潍坊诺达药业有限公司	稚健	5	12767322	2014.11.28-2024.11.27

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
77	潍坊诺达药业有限公司		5	4741590	2009.03.21-2019.03.20
78	潍坊诺达药业有限公司		5	4762034	2009.03.07-2019.03.06
79	潍坊诺达药业有限公司	丙冬甘宁	5	8155222	2011.03.28-2021.03.27
80	潍坊诺达药业有限公司	禅卫建	5	8155225	2011.03.28-2021.03.27
81	潍坊诺达药业有限公司	整常佼	5	8155227	2011.05.07-2021.05.06
82	潍坊诺达药业有限公司	乎云爽	5	16704501	2016.06.07-2026.06.06
83	青岛康地恩动物药业有限公司	六　和	1	1256772	2009.03.21-2019.03.20
84	青岛康地恩动物药业有限公司	六和	1	5524891	2009.10.14-2019.10.13
85	青岛康地恩动物药业有限公司	六和 LIUHE	1	5524896	2009.10.14-2019.10.13
86	青岛康地恩动物药业有限公司	无望	5	10341858	2013.02.28-2023.02.27
87	青岛康地恩动物药业有限公司	芙劳安	5	10341872	2013.02.28-2023.02.27
88	青岛康地恩动物药业有限公司	克可拉	5	10341898	2013.02.28-2023.02.27
89	青岛康地恩动物药业有限公司	克百威	5	10354293	2013.03.21-2023.03.20
90	青岛康地恩动物药业有限公司	杆利克	5	10354310	2013.03.21-2023.03.20
91	青岛康地恩动物药业有限公司	利杀平	5	10354318	2013.03.07-2023.03.06
92	青岛康地恩动物药业有限公司	蒜尼强	5	10354327	2013.04.21-2023.04.20
93	青岛康地恩动物药业有限公司	舒宝	5	10354411	2013.03.28-2023.03.27
94	青岛康地恩	康呼宁	5	10365530	2013.04.21-2023.04.20

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
	动物药业有限公司				
95	青岛康地恩动物药业有限公司	百呼健	5	10365542	2013.03.07-2023.03.06
96	青岛康地恩动物药业有限公司	呼安	5	10365551	2013.03.07-2023.03.06
97	青岛康地恩动物药业有限公司	呼速康	5	10365563	2013.04.21-2023.04.20
98	青岛康地恩动物药业有限公司	抗力生	5	10365588	2013.03.07-2023.03.06
99	青岛康地恩动物药业有限公司	康奇强	5	10365614	2013.03.07-2023.03.06
100	青岛康地恩动物药业有限公司	六和	5	1038633	2017.06.28-2027.06.27
101	青岛康地恩动物药业有限公司	六和	5	1272799	2009.05.14-2019.05.13
102	青岛康地恩动物药业有限公司	酸乐美	5	14076029	2015.04.28-2025.04.27
103	青岛康地恩动物药业有限公司		5	1564395	2011.05.07-2021.05.06
104	青岛康地恩动物药业有限公司		5	1572370	2011.05.21-2021.05.20
105	青岛康地恩动物药业有限公司	保康达 BOKENDA	5	4233072	2017.09.28-2027.09.27
106	青岛康地恩动物药业有限公司		5	948789	2017.02.21-2027.02.20
107	青岛康地恩动物药业有限公司	欧唯	35	16695818	2016.08.14-2026.08.13
108	青岛康地恩动物药业有限公司	欧宠	35	16695974	2016.07.07-2026.07.06
109	青岛蔚蓝生物集团有限公司	麦乐	1	11516905	2014.02.21-2024.02.20

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
110	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之缘	1	12049817	2014.07.07-2024.07.06
111	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之源	1	12077339	2014.07.14-2024.07.13
112	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之苑	1	12078122	2014.07.14-2024.07.13
113	青岛蔚蓝生物集团有限公司	VLAND	1	12397417	2014.09.21-2024.09.20
114	青岛蔚蓝生物集团有限公司		1	12546694	2014.10.07-2024.10.06
115	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之缘	1	13527200	2015.02.14-2025.02.13
116	青岛蔚蓝生物集团有限公司		1	14206989	2015.05.28-2025.05.27
117	青岛蔚蓝生物集团有限公司	康地恩	1	4927934	2009.03.14-2019.03.13
118	青岛蔚蓝生物集团有限公司	KDN	1	4927946	2009.03.14-2019.03.13
119	青岛蔚蓝生物集团有限公司	康健	1	8351897	2011.06.14-2021.06.13
120	青岛蔚蓝生物集团有限公司	康利隆	1	8352105	2011.06.07-2021.06.06
121	青岛蔚蓝生物集团有限公司	KLEENZYME	1	9676859	2012.08.07-2022.08.06
122	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝生物	1	9695703	2014.02.28-2024.02.27
123	青岛蔚蓝生物集团有限公司	可丽净	1	9855845	2012.10.21 2022.10.20
124	青岛蔚蓝生物集团有限公司	柔纤丽	1	9880588	2012.10.28 2022.10.27
125	青岛蔚蓝生物集团有限公司		18	12547496	2015.03.21-2025.03.20

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
126	青岛蔚蓝生物集团有限公司		2	14207127	2015.05.28-2025.05.27
127	青岛蔚蓝生物集团有限公司		24	14208786	2015.04.28-2025.04.27
128	青岛蔚蓝生物集团有限公司		29	14208897	2015.04.28-2025.04.27
129	青岛蔚蓝生物集团有限公司		3	12546884	2014.10.07-2024.10.06
130	青岛蔚蓝生物集团有限公司		3	14207302	2015.04.28-2025.04.27
131	青岛蔚蓝生物集团有限公司		30	12857625	2015.03.28-2025.03.27
132	青岛蔚蓝生物集团有限公司	益佳美	30	9073650	2014.05.07-2024.05.06
133	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之缘	31	12049987	2014.07.07-2024.07.06
134	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之苑	31	12077468	2014.07.14-2024.07.13
135	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之缘	5	13527345	2015.08.28-2025.08.27
136	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之缘	31	13527527	2015.02.14-2025.02.13
137	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之缘	35	13527625	2015.08.28-2025.08.27
138	青岛蔚蓝生物集团有限公司	康地恩	31	4566117	2007.11.28-2017.11.27
139	青岛蔚蓝生物集团有限公司	KDN	31	4566118	2007.11.28-2017.11.27
140	青岛蔚蓝生物集团有限公司	益加美	32	10888775	2013.09.14-2023.09.13
141	青岛蔚蓝生物集团有限公司	益家美	32	11202541	2013.12.07-2023.12.06

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
142	青岛蔚蓝生物集团有限公司		32	12547930	2014.10.07-2024.10.06
143	青岛蔚蓝生物集团有限公司		32	12858448	2014.11.14-2024.11.13
144	青岛蔚蓝生物集团有限公司		32	14205544	2015.09.07-2025.09.06
145	青岛蔚蓝生物集团有限公司		32	14209707	2015.04.28-2025.04.27
146	青岛蔚蓝生物集团有限公司		33	14209818	2015.04.28-2025.04.27
147	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	12146771	2014.07.28-2024.07.27
148	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	12146820	2015.03.21-2025.03.20
149	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	12425056	2015.03.21-2025.03.20
150	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	12425057	2015.03.21-2025.03.20
151	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	12425058	2015.03.21-2025.03.20
152	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	12577544	2015.03.21-2025.03.20
153	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	14206409	2015.07.14-2025.07.13
154	青岛蔚蓝生物集团有限公司		35	14210014	2015.07.14-2025.07.13
155	青岛蔚蓝生物集团有限公司		4	14207411	2015.05.28-2025.05.27
156	青岛蔚蓝生物集团有限公司		40	14206510	2015.04.28-2025.04.27
157	青岛蔚蓝生物集团有限公司		40	14210072	2015.04.28-2025.04.27

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
158	青岛蔚蓝生物集团有限公司		41	13526989	2015.04.07-2025.04.06
159	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	44	14206679	2015.07.14.2025.07.13
160	青岛蔚蓝生物集团有限公司	颐佳美 YIJIAMEI	5	10917544	2013.08.21-2023.08.20
161	青岛蔚蓝生物集团有限公司	益家美	5	11202504	2013.12.07-2023.12.06
162	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之缘	5	12049910	2014.08.21-2024.08.20
163	青岛蔚蓝生物集团有限公司	和之苑	5	12078055	2014.07.14-2024.07.13
164	青岛蔚蓝生物集团有限公司	VLAND	5	12397639	2014.09.14-2024.09.13
165	青岛蔚蓝生物集团有限公司	Vland	5	12547142	2014.10.07-2024.10.06
166	青岛蔚蓝生物集团有限公司	益家美	5	12857831	2014.12.21-2024.12.20
167	青岛蔚蓝生物集团有限公司	Vland	6	12547591	2015.03.21-2025.03.20
168	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	4	14198721	2015.07.28-2025.07.27
169	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	1	14168982	2015.08.07-2025.08.06
170	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	6	14199199	2015.07.28-2025.07.27
171	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	29	14199513	2015.08.07-2025.08.06
172	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	30	14199587	2015.08.07-2025.08.06
173	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	2	14169688	2015.08.07-2025.08.06

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
174	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	3	14198550	2015.11.07-2025.11.06
175	青岛蔚蓝生物集团有限公司	蔚蓝	24	14199410	2015.09.07-2025.09.06
176	青岛蔚蓝生物集团有限公司	Vland	5	14208428	2015.04.28-2025.04.27
177	青岛蔚蓝生物集团有限公司	Vland	6	14208579	2015.07.28-2025.08.27
178	青岛蔚蓝生物集团有限公司	Vland	18	14208673	2015.08.14-2025.08.13
179	青岛蔚蓝生物集团有限公司	Vland	30	14209004	2015.04.28-2025.04.27
180	青岛蔚蓝天成生物科技有限公司		1	15665757	2016.02.28-2026.02.27
181	山东蔚蓝生物科技有限公司	菇儿康	31	12158290	2014.07.28-2024.07.27
182	山东蔚蓝生物科技有限公司	蔚蓝绿源	31	12158311	2014.07.28-2024.07.27
183	山东蔚蓝生物科技有限公司	天之蓝	31	12158351	2014.07.28-2024.07.27
184	山东蔚蓝生物科技有限公司	蔚之蓝	31	12158324	2014.07.28-2024.07.27
185	山东蔚蓝生物科技有限公司	菇维康	31	12158335	2014.07.28-2024.07.27
186	山东蔚蓝生物科技有限公司	绿源生	5	3400403	2014.08.14-2024.08.13
187	山东蔚蓝生物科技有限公司	源康宝	5	3400404	2014.08.14-2024.08.13
188	山东蔚蓝生物科技有限公司	六和	5	5534347	2010.06.07-2020.06.06

序号	申请人	商标名	类别	注册号	使用期限
189	山东蔚蓝生物科技有限公司		5	5534349	2010.06.07-2020.06.06
190	青岛玛斯特生物技术有限公司	参益好	31	10850385	2013.07.28-2023.07.27
191	青岛玛斯特生物技术有限公司	美好味来	31	18918090	2017.02.21-2027.02.20
192	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	蔚蓝绿源	1	20597222	2017.08.28 2017.08.27
193	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	Vland	1	20597221	2017.11.07-2027.11.06
194	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	伴菌行	1	21710276	2017.12.14-2027.12.13
195	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	云上微微	1	21710439	2017.12.14-2027.12.13
196	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	蔚蓝菌仔	1	21710594	2017.12.14-2027.12.13
197	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	云小微	1	21710705	2017.12.14-2027.12.13
198	山东蔚蓝绿源生物科技有限公司	追根问底	1	21713836	2017.12.14-2027.12.13

附件 3：计算机软件著作权

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	权利范围	取得方式
1	诺达药品生产车间排风系统 V1.0	潍坊诺达药业有限公司	2011SR048474	2009.11.19	全部权利	原始取得
2	诺达装药生产线控制系统 V1.0	潍坊诺达药业有限公司	2011SR048644	2010.08.12	全部权利	原始取得
3	诺达药品制造数控系统 V1.0	潍坊诺达药业有限公司	2011SR048648	2010.11.22	全部权利	原始取得

序号	软件名称	著作权人	登记号	首次发表日期	权利范围	取得方式
4	诺达药品制造温度传感控制软件 V1.0	潍坊诺达药业有限公司	2011SR048489	2010.06.10	全部权利	原始取得
5	诺达药品库房温湿度调节控制系统 V1.0	潍坊诺达药业有限公司	2011SR048576	2010.09.10	全部权利	原始取得
6	诺达药品信息查询软件 V1.0	潍坊诺达药业有限公司	2011SR048491	2010.10.21	全部权利	原始取得
7	普恩 GMP 生产线温度控制软件 V1.0	菏泽普恩药业有限公司	2011SR048568	未发表	全部权利	原始取得
8	普恩药厂内循环风机控制软件 V1.0	菏泽普恩药业有限公司	2011SR048581	未发表	全部权利	原始取得
9	普恩药品数据软件 V1.0	菏泽普恩药业有限公司	2011SR048579	未发表	全部权利	原始取得
10	普恩药丸装瓶自动计量检测仪控制软件 V1.0	菏泽普恩药业有限公司	2011SR048647	未发表	全部权利	原始取得
11	普恩药液保鲜机柜温度湿度控制软件 V1.0	菏泽普恩药业有限公司	2011SR048500	未发表	全部权利	原始取得
12	普恩制药流水线控制软件 V1.0	菏泽普恩药业有限公司	2011SR048645	未发表	全部权利	原始取得

附件 4：生产经营资质

4.1 兽药生产许可证、兽药经营许可证

序号	持有主体	证书名称	许可证编号	颁发单位	生产/经营范围	初始授予时间	有效期限
1	青岛蔚蓝生物股份有限公司	兽药经营许可证	（2016）兽药经营证字 150206014 号	青岛市城阳区农业局	兽药制剂（不含兽用生物药品）	2005.10.20	2016.09.08-2021.09.07
2	青岛蔚蓝生物股份有限公司	兽药经营许可证	（2017）兽药经营证字 150000161 号	山东省畜牧兽医局	兽用生物制品[青岛蔚蓝生物制品有限公司、以色列雅贝克生物实验有限公司生产的动物用活疫苗、灭活疫苗]	2005.02.01	2017.5.12-2022.5.11

序号	持有主体	证书名称	许可证编号	颁发单位	生产/经营范围	初始授予时间	有效期限
3	青岛康地恩动物药业有限公司[注1]	兽药生产许可证	（2014）兽药生产证字15034号	农业部	粉剂/散剂/预混剂、颗粒剂、最终灭菌小容量注射剂/口服溶液剂、消毒剂（固体）、非氯消毒剂（液体）	2005.06.09	2014.03.03-2019.03.02
4	青岛康地恩动物药业有限公司	兽药经营许可证	（2018）兽药经营证字150206001号	青岛市城阳区农业局	兽药制剂（不含兽用原料药、兽用生物制品）	2018.02.08	2018.02.08-2023.02.07
5	青岛蔚蓝生物制品有限公司	兽药生产许可证	（2013）兽药生产证字15118号	农业部	胚毒/细胞毒活疫苗生产线、细菌活疫苗生产线、胚毒灭活疫苗生产线、细胞毒灭活疫苗生产线、细菌灭活疫苗生产线、卵黄抗体生产线	2000.07.04	2013.07.23-2018.07.22
6	菏泽普恩药业有限公司	兽药生产许可证	（2015）兽药生产证字15058号	山东省畜牧兽医局	粉剂/散剂/预混剂、颗粒剂、口服溶液剂、消毒剂（固体）、消毒剂（液体）	2005.06.25	2015.11.27-2020.11.26
7	潍坊诺达药业有限公司	兽药生产许可证	（2015）兽药生产证字15057号	山东省畜牧兽医局	粉剂/预混剂/散剂（含中药提取）、片剂（含中药提取）/颗粒剂（含中药提取）、口服溶液剂（含中药提取）（2条）、非氯消毒剂（液体）、中药提取（甘草浸膏、黄芩提取物）	2005.06.25	2015.11.03-2020.11.02
8	青岛六和畜药销售有限公司	兽药经营许可证	（2016）兽药经营证字150206002号	青岛市城阳区农业局	兽药制剂（不含兽用原料药、兽用生物制品）	2011.02.22	2016.08.19-2021.08.18
9	山东鼎诺中药科技有限公司[注2]	兽药经营许可证	（2015）兽药经营证字150705010号	青州市畜牧局	兽药制剂	2015.11.09	2015.11.09-2020.11.08

注 1：康地恩动物药业持有的《兽药生产许可证》初始授予时间是 2003 年-2004 年，但在换发新证时旧证被发证机关收回,现已超出档案保存年限故已无法查询到（公司未留存纸质版或电子版的初次授予证书），故上述表格中披露的该项证书初始授予时间实际为公司存档的第一次换发的证书发证时间。
注 2：山东鼎诺成立于 2015 年 6 月，于报告期内首次取得兽药经营许可证。

4.2 新兽药注册证书

序号	研制单位	许可证编号	颁发单位	新兽药名称	发证日期
1	河南农业大学、北京市兽医生物药品厂、山西海森生物制品有限公司、青岛宝依特生物制药有限公司	（2010）新兽药证字 42 号	农业部	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+HN106 株）	2010.11.26
2	国家兽用生物制品工程技术研究中心、南京天邦生物科技有限公司、江苏省农业科学院兽医研究所、青岛宝依特生物制药有限公司、山东绿都生物科技有限公司、江苏南农高科技股份有限公司、天津瑞普高科生物药业有限公司	（2011）新兽药证字 13 号	农业部	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）	2011.03.04
3	青岛康地恩药业有限公司、青岛六和药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、菏泽普恩药业有限公司	（2011）新兽药证字 26 号	农业部	复方氯硝柳胺片	2011.05.17
4	中国农业科学院饲料研究所、浙江升华拜克生物股份有限公司、青岛康地恩药业有限公司	（2011）新兽药证字 36 号	农业部	盐酸沃尼妙林	2011.07.07
5	中国农业科学院饲料研究所、浙江升华拜克生物股份有限公司、青岛康地恩药业有限公司	（2011）新兽药证字 37 号	农业部	盐酸沃尼妙林预混剂	2011.07.07
6	青岛康地恩药业股份有限公司、齐鲁动物保健品有限公司、青岛六和药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、齐鲁动物保健品（临邑）有限公司	（2012）新兽药证字 23 号	农业部	紫锥菊	2012.06.11
7	青岛康地恩药业股份有限公司、齐鲁动物保健品有限公司、青岛六和药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、齐鲁动物保健品	（2012）新兽药证字 24 号	农业部	紫锥菊口服液	2012.06.11

序号	研制单位	许可证编号	颁发单位	新兽药名称	发证日期
	（临邑）有限公司				
8	齐鲁动物保健品有限公司、青岛康地恩药业股份有限公司、青岛六和药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、齐鲁动物保健品（临邑）有限公司	（2012）新兽药证字 25 号	农业部	紫锥菊末	2012.06.11
9	青岛宝依特生物制药有限公司、辽宁益康生物股份有限公司、山东绿都生物科技有限公司、扬州威克生物工程有限公司、郑州后羿制药有限公司	（2012）新兽药证字 30 号	农业部	鸭病毒性肝炎冻干蛋黄抗体	2012.07.16
10	青岛康地恩药业股份有限公司、沈阳伟嘉牧业技术有限公司、菏泽普恩药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司、山西康地恩恒远药业有限公司、潍坊大成生物工程有限公司、湖南农大动物药业有限公司	（2013）新兽药证字 2 号	农业部	连翁颗粒	2013.01.06
11	青岛康地恩药业股份有限公司、菏泽普恩药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司、山西康地恩恒远药业有限公司、潍坊大成生物工程有限公司	（2013）新兽药证字 3 号	农业部	清解颗粒	2013.01.06
12	四川农业大学实验动物工程技术中心、哈药集团生物疫苗有限公司、四川省华派生物制药有限公司、青岛宝依特生物制品有限公司	（2013）新兽药证字 21 号	农业部	鸭病毒性肝炎弱毒活疫苗（CH60）株	2013.06.18
13	青岛康地恩药业股份有限公司、菏泽普恩药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司、山西康地恩恒远药业有限公司、潍坊大成生物工程有限公司、江西康地恩派尼生物药业有限公司	（2013）新兽药证字 30 号	农业部	白头翁颗粒	2013.07.26

序号	研制单位	许可证编号	颁发单位	新兽药名称	发证日期
14	青岛康地恩动物药业有限公司、青岛康地恩药业股份有限公司、潍坊大成生物工程有限公司、潍坊诺达药业有限公司、菏泽普恩药业有限公司、山西康地恩恒远药业有限公司	（2013）新兽药证字33号	农业部	磺胺氯吡嗪钠二甲氧苄啶溶液	2013.09.30
15	青岛宝依特生物制药有限公司、青岛康地恩药业股份有限公司	（2013）新兽药证字37号	农业部	鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗（Clone30株+M41株）	2013.10.14
16	青岛康地恩药业股份有限公司、南京金盾动物药业有限责任公司	（2014）新兽药证字02号	农业部	复方氟康唑乳膏	2014.01.13
17	青岛康地恩药业股份有限公司、潍坊诺达药业有限公司、菏泽普恩药业有限公司、江西康地恩派尼生物药业有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司、山西康地恩恒远药业有限公司	（2014）新兽药证字16号	农业部	芪草乳康颗粒	2014.04.16
18	青岛蔚蓝生物股份有限公司、山东鲁抗舍里乐药业有限公司、河北天象生物药业有限公司、青岛农业大学、潍坊云织商贸有限公司	（2015）新兽药证字24号	农业部	美洛昔康	2015.06.24
19	青岛蔚蓝生物股份有限公司、山东鲁抗舍里乐药业有限公司、河北天象生物药业有限公司、青岛农业大学、潍坊云织商贸有限公司	（2015）新兽药证字25号	农业部	美洛昔康注射液	2015.06.24
20	湖北农大动物药业有限公司、青岛蔚蓝生物股份有限公司、福建中农牧生物药业有限公司、沈阳伟嘉牧业技术有限公司、菏泽普恩药业有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、山西康地恩恒远药业有限公司、潍坊大成生物工程有限公司	（2015）新兽药证字33号	农业部	芪术增免合剂	2015.07.03
21	青岛蔚蓝生物制品有限公	（2015）新	农业部	鸡新城疫、传染性	2015.09.22

序号	研制单位	许可证编号	颁发单位	新兽药名称	发证日期
	司、哈药集团生物疫苗有限公司、吉林正业生物制品股份有限公司、扬州优邦生物制药有限公司、青岛蔚蓝生物股份有限公司	兽药证字39号		支气管炎、减蛋综合征三联灭活疫苗（Clone30株+M41株+AV127株）	
22	青岛蔚蓝生物股份有限公司、广西普大动物保健品有限公司、青岛农业大学、徐州天意动物药业有限公司、菏泽普恩药业有限公司	（2016）新兽药证字11号	农业部	连蒲双清散	2016.02.04
23	青岛蔚蓝生物股份有限公司、广西普大动物保健品有限公司、青岛农业大学、徐州天意动物药业有限公司、菏泽普恩药业有限公司	（2016）新兽药证字13号	农业部	连蒲双清颗粒	2016.02.04
24	保定阳光本草药业有限公司、瑞普（天津）生物药业有限公司、江西傲新生物科技有限公司、河北天象药业有限公司、保定冀中药业有限公司、天津万象药业有限公司、河北安然动物药业有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司	（2016）新兽药证字46号	农业部	马波沙星注射液	2016.06.01
25	青岛蔚蓝生物股份有限公司、广东温氏大华农生物科技有限公司动物保健品厂、山东久隆恒信药业有限公司、山东胜利生物工程有限公司、潍坊云织商贸有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司、河北维尔利动物药业集团有限公司	（2016）新兽药证字55号	农业部	磷酸替米考星	2016.08.25
26	青岛蔚蓝生物股份有限公司、广东温氏大华农生物科技有限公司动物保健品厂、江西傲新生物科技有限公司、河北维尔利动物药业集团有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司、菏泽普恩药业有限公司、潍坊诺达药业有限公司、山东胜利生物工程有	（2016）新兽药证字56号	农业部	磷酸替米考星可溶性粉	2016.08.25

序号	研制单位	许可证编号	颁发单位	新兽药名称	发证日期
	限公司、江苏南农高科动物药业有限公司				
27	安徽中升药业有限公司、广东温氏大华农生物科技有限公司动物保健品厂、华秦源（北京）动物药业有限公司、天津瑞普生物技术股份有限公司、天津市中升挑战生物科技有限公司、青岛蔚蓝生物股份有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司	（2016）新兽药证字 60 号	农业部	利福昔明乳房注入剂（干乳期）	2016.08.25
28	青岛蔚蓝生物制品有限公司、山东滨州沃华工程有限公司、安徽东方帝维生物制品股份有限公司、青岛蔚蓝生物股份有限公司	（2017）新兽药证字 15 号	农业部	鸭传染性浆膜炎、大肠杆菌二联灭活疫苗（2 型 RA BYT06 株+078 型 EC BYT01 株）	2017.03.14
29	国家兽用生物制品工程技术研究中心、南京天邦生物科技有限公司、青岛蔚蓝生物制品有限公司、广西丽原生物股份有限公司、江苏省农业科学院兽医研究所、河南后羿生物工程股份有限公司	（2017）新兽药证字 26 号	农业部	禽流感（H9 亚型）灭活疫苗（HN03 株）	2017.05.23
30	青岛蔚蓝生物股份有限公司、华秦源（北京）动物药业有限公司、郑州百瑞动物药业有限公司、河南中亚神鹏医药科技有限公司、青岛康地恩动物药业有限公司	（2018）新兽药字 2 号	农业部	芪草乳康散	2018.01.31

4.3 饲料添加剂生产许可证、添加剂预混合饲料生产许可证

序号	持有主体	证书名称	许可证编号	颁发单位	初始授予时间	有效期限
1	山东蔚蓝生物科技有限公司	饲料添加剂生产许可证	鲁饲添（2013）H13003	山东省畜牧兽医局	2008.10.08	2016.06.14-2018.12.25
2	山东蔚蓝生物科技有限公司	饲料添加剂生产许可证	鲁饲添（2014）T13003	山东省畜牧兽医局	2008.10.08	2014.01.24-2019.01.23
3	山东康地恩生物科技有限公司	饲料生产许可证（添加剂预混合饲料）	鲁饲预（2014）16010	山东省畜牧兽医局	2010.06.13	2015.08.13-2019.08.27

序号	持有主体	证书名称	许可证编号	颁发单位	初始授予时间	有效期限
4	山东康地恩生物科技有限公司	饲料添加剂生产许可证	鲁饲添（2014）H16010	山东省畜牧兽医局	2006.07.11	2017.05.08-2019.09.10
5	潍坊康地恩生物科技有限公司	饲料添加剂生产许可证	鲁饲添（2014）T07022	山东省畜牧兽医局	2009.09.27	2017.05.19-2019.06.16
6	潍坊康地恩生物科技有限公司	饲料添加剂生产许可证	鲁饲添（2014）H07022	山东省畜牧兽医局	2010.04.20	2017.05.19-2019.06.16
7	青岛玛斯特生物技术有限公司	饲料生产许可证	鲁饲预（2014）02004	山东省畜牧兽医局	2007.09.18	2014.02.28-2019.03.30

4.4 肥料临时登记证

序号	持有主体	证书名称	许可证编号	颁发单位	有效菌种名称	初始授予时间	有效期限
1	山东康地恩生物科技有限公司	肥料临时登记证	微生物肥（2016）临字（3497）号	农业部	地衣芽孢杆菌	2016.12.06	2018.12
2	山东康地恩生物科技有限公司	肥料临时登记证	微生物肥（2016）临字（3498）号	农业部	巨大芽孢杆菌、多粘类芽孢杆菌、胶冻样类芽孢杆菌	2016.12.06	2018.12
3	山东康地恩生物科技有限公司	肥料临时登记证	微生物肥（2016）临字（3521）号	农业部	枯草芽孢杆菌	2016.12.14	2018.12
4	山东康地恩生物科技有限公司	肥料临时登记证	微生物肥（2017）临字（3773）号	农业部	植物乳酸杆菌	2017.02.17	2019.02
5	山东蔚蓝生物科技有限公司	肥料正式登记证	微生物肥（2007）准字（0355）号	农业部	植物乳杆菌、胶冻样类芽孢杆菌	2012.06.14	2022.06

序号	持有主体	证书名称	许可证编号	颁发单位	有效菌种名称	初始授予时间	有效期限
6	山东蔚蓝生物科技有限公司	肥料临时登记证	微生物肥（2016）临字（3203）号	农业部	植物乳杆菌	2016.07.21	2018.07
7	山东蔚蓝生物科技有限公司	肥料临时登记证	微生物肥（2016）临字（3416）号	农业部	枯草芽孢杆菌、植物乳杆菌	2016.11.15	2018.11
8	山东蔚蓝生物科技有限公司	肥料临时登记证	微生物肥（2015）临字（2556）号	农业部	枯草芽孢杆菌	2015.06.29	2018.06

注：山东康地恩持有的四项《肥料临时登记证》均是在报告期内首次申请登记，目前正在办理第一次续期手续。根据发行人的说明，山东蔚蓝持有的微生物肥（2007）准字（0355）号《肥料正式登记证》初始授予时间是 2007 年，但在换发新证时旧证被发证机关收回,现已超出档案保存年限故已无法查询到（公司未留存纸质版或电子版的初次授予证书），故上述表格中披露的该项证书初始授予时间实际为公司存档的第一次换发的证书发证时间。

4.5 全国工业产品生产许可证

序号	持有主体	许可证编号	颁发单位	产品名称	初始授予时间	有效期限
1	潍坊康地恩	鲁 XK13-217-00581	山东省食品药品监督管理局	食品添加剂	2010.06.18	2015.03.26-2020.02.05
2	潍坊康地恩	QS3707 0601 5007	山东省食品药品监督管理局	饮料	2012.05.10	2015.05.12-2018.05.11

4.6 兽药批准文号

（1）康地恩动物药业

序号	兽药通用名	批准文号	有效期
1	硫酸新霉素可溶性粉	兽药字 150341524	2022.07.30
2	盐酸林可霉素可溶性粉	兽药字 150346081	2022.07.16
3	硫酸新霉素溶液	兽药字 150346277	2022.07.30
4	单硫酸卡那霉素可溶性粉	兽药字 150346287	2022.07.16
5	芪板青颗粒	兽药字 150346322	2022.09.26

序号	兽药通用名	批准文号	有效期
6	酒石酸泰乐菌素可溶性粉	兽药字（2013）150342733	2018.06.04
7	盐酸大观霉素可溶性粉	兽药字（2013）150341338	2018.06.04
8	复合维生素 B 可溶性粉	兽药字（2013）150346071	2018.06.04
9	盐酸金霉素可溶性粉	兽药字（2013）150346197	2018.10.21
10	桔百颗粒	兽药字（2013）150346156	2018.08.26
11	芪贞增免颗粒	兽药字（2013）150346732	2018.08.26
12	氨苄西林钠可溶性粉	兽药字（2014）150342510	2019.06.03
13	硫酸安普霉素预混剂	兽药字（2014）150341501	2019.06.03
14	氟尼辛葡甲胺颗粒	兽药字（2014）150342104	2019.06.03
15	磷酸泰乐菌素预混剂	兽药字（2014）150343035	2019.07.21
16	蒙脱石粉	兽药字（2014）150342336	2019.07.21
17	替米考星可溶性粉	兽药字（2014）150342301	2019.07.21
18	甲磺酸达氟沙星粉	兽药字（2014）150342037	2019.07.21
19	二氯异氰脲酸钠烟熏剂（II）	兽药字（2014）150346614	2019.07.21
20	延胡索酸泰妙菌素可溶性粉	兽药字（2014）150342601	2019.07.21
21	戊二醛癸甲溴铵溶液	兽药字（2014）150346245	2019.07.21
22	硫酸庆大霉素可溶性粉	兽药字（2014）150346185	2019.07.21
23	浓戊二醛溶液	兽药字（2014）150341278	2019.07.21
24	复方磺胺二甲嘧啶钠可溶性粉	兽药字（2014）150346166	2019.07.21
25	连翁颗粒	兽药字（2014）150345269	2019.07.21
26	卡巴匹林钙可溶性粉	兽药字（2014）150342313	2019.08.01
27	白头翁颗粒	兽药字（2014）150345278	2019.08.25
28	氟苯尼考粉 20%	兽药字（2014）150342539	2019.08.25
29	桑仁清肺口服液	兽药字（2014）150346709	2019.08.25
30	麻杏石甘口服液	兽药字（2014）150346112	2019.08.25
31	癸甲溴铵溶液	兽药字（2014）150343067	2019.08.25
32	盐酸沙拉沙星溶液	兽药字（2014）150342156	2019.10. 28
33	恩诺沙星粉（水产用）	兽药字（2014）150349107	2019.10. 28

序号	兽药通用名	批准文号	有效期
34	清解颗粒	兽药字（2014）150345270	2019.11. 02
35	阿苯达唑伊维菌素粉	兽药字（2014）150346042	2019.11.24
36	磺胺氯吡嗪钠二甲氧苄啶溶液	兽药字（2014）150342442	2019.11. 24
37	二氯异氰脲酸钠粉 45%	兽药字（2014）150346053	2019.12. 10
38	玉屏风口服液	兽药字（2014）150345243	2019.12. 29
39	三氯异氰脲酸粉（水产用）	兽药字（2015）150349063	2020.03.30
40	复方磺胺嘧啶混悬液	兽药字（2015）150343023	2020.03.30
41	四逆汤	兽药字（2015）150345044	2020.03.30
42	聚维酮碘溶液（水产用）	兽药字（2015）150349048	2020.03.30
43	酒石酸吉他霉素可溶性粉	兽药字（2015）150341134	2020.03.30
44	盐酸大观霉素盐酸林可霉素可溶性粉	兽药字（2015）150341339	2020.04.29
45	芪草乳康颗粒	兽药字（2015）150345290	2020.04.29
46	恩诺沙星溶液	兽药字（2015）150341298	2020.07.13
47	盐酸左旋咪唑粉	兽药字（2015）150346087	2020.08.06
48	复合碘溶液（水产用）	兽药字（2015）150349025	2020.12.10
49	地美硝唑预混剂	兽药字（2016）150341143	2021.01.31
50	酒石酸泰万菌素预混剂	兽药字（2016）150342496	2021.06.06
51	酒石酸泰万菌素可溶性粉	兽药字（2016）150342319	2021.06.14
52	浓戊二醛溶液（水产用）	兽药字（2016）150349073	2021.06.14
53	盐酸多西环素可溶性粉 20%	兽药字（2016）150342844	2021.06.14
54	盐酸多西环素可溶性粉 50%	兽药字（2016）150342845	2021.06.14
55	复方阿莫西林粉	兽药字 150342092	2021.07.26
56	维生素 C 可溶性粉 25%	兽药字 150346075	2021.12.21
57	聚维酮碘溶液	兽药字（2014）150341577	2019.06.03
58	替米考星预混剂	兽药字（2014）150342193	2019.07.21
59	氟苯尼考溶液	兽药字（2014）150342111	2019.06.03
60	磷酸泰乐菌素预混剂	兽药字（2014）150341326	2019.05.26
61	地克珠利溶液	兽药字（2015）150342045	2020.03.30

序号	兽药通用名	批准文号	有效期
62	氟苯尼考粉	兽药字（2014）150342110	2019.06.03
63	乳酸环丙沙星可溶性粉	兽药字（2014）150342773	2019.05.26
64	烟酸诺氟沙星可溶性粉	兽药字（2014）150342588	2019.05.26
65	硫酸黏菌素可溶性粉	兽药字（2014）150342758	2019.06.03
66	盐酸林可霉素注射液	兽药字（2014）150342615	2019.06.03
67	硫酸安普霉素可溶性粉	兽药字（2014）150341500	2019.12.10
68	癸氧喹酯溶液	兽药字（2015）150342306	2020.04.29
69	复合酚	兽药字 150342097	2022.03.19
70	阿莫西林可溶性粉	兽药字（2016）150341199	2021.03.27
71	硫氰酸红霉素可溶性粉	兽药字（2016）150341492	2021.01.31
72	硫酸新霉素可溶性粉	兽药字（2016）150342755	2021.05.10
73	盐酸沙拉沙星可溶性粉	兽药字（2016）150342149	2021.06.14
74	酒石酸吉他霉素可溶性粉	兽药字 150342730	2021.07.26
75	氟苯尼考粉	兽药字（2016）150342538	2021.05.10
76	硫酸黏菌素可溶性粉	兽药字（2016）150342757	2021.05.10
77	氟苯尼考溶液	兽药字（2016）150342112	2021.05.10
78	硫酸新霉素可溶性粉	兽药字（2016）150341523	2021.06.14
79	阿莫西林可溶性粉 5%	兽药字 150342504	2021.07.26
80	酒石酸泰乐菌素可溶性粉	兽药字 150342731	2021.12.21
81	稀戊二醛溶液	兽药字 150341279	2021.12.21
82	板青颗粒	兽药字 150345096	2022.02.27
83	七清败毒颗粒	兽药字 150345002	2022.02.27
84	杨树花口服液	兽药字 150345077	2022.02.27
85	双黄连口服液	兽药字 150345030	2022.02.27
86	复方磺胺氯哒嗪钠粉	兽药字 150342252	2022.01.21
87	替米考星溶液	兽药字 150342264	2022.01.21
88	白头翁口服液	兽药字 150346138	2022.03.06
89	盐酸多西环素可溶性粉	兽药字 150346011	2022.02.27

序号	兽药通用名	批准文号	有效期
90	双黄连口服液（Ⅱ）	兽药字 150345328	2022.07.16
91	氟苯尼考可溶性粉	兽药字 150342861	2022.07.30
92	清瘟解毒口服液	兽药字 150346131	2022.07.30

（2）菏泽普恩

序号	产品通用名	批准文号	有效期
1	维生素 C 可溶性粉	兽药字（2013）150586075	2018.05.07
2	二氯异氰脲酸钠烟熏剂（II）	兽药字（2013）150586614	2018.07.23
3	复合维生素 B 可溶性粉	兽药字（2013）150586071	2018.07.23
4	盐酸土霉素可溶性粉	兽药字（2013）150586200	2018.07.23
5	维生素 C 可溶性粉	兽药字（2013）150586073	2018.07.23
6	氨苄西林可溶性粉	兽药字（2013）150586285	2018.07.23
7	维生素 AD 油	兽药字（2013）150581383	2018.07.23
8	黄芪多糖口服液	兽药字（2013）150585231	2018.08.22
9	银黄口服液（提取物）	兽药字（2013）150586557	2018.09.30
10	替米考星溶液	兽药字（2013）150582264	2018.09.30
11	驱球止痢合剂	兽药字（2013）150586596	2018.09.30
12	桑仁清肺口服液	兽药字（2013）150586709	2018.09.30
13	硫酸新霉素可溶性粉	兽药字（2013）150581524	2018.12.31
14	酒石酸泰乐菌素可溶性粉	兽药字（2013）150582733	2018.12.31
15	盐酸沙拉沙星溶液	兽药字（2013）150582156	2018.12.31
16	盐酸沙拉沙星可溶性粉	兽药字（2013）150582150	2018.12.31
17	盐酸大观霉素可溶性粉	兽药字（2013）150581338	2018.12.31
18	酒石酸吉他霉素可溶性粉	兽药字（2013）150581134	2018.12.31
19	芪贞增免颗粒	兽药字（2014）150586732	2019.01.23
20	芪板青颗粒	兽药字（2014）150586322	2019.01.23
21	肝胆颗粒	兽药字（2014）150586113	2019.01.23
22	桔百颗粒	兽药字（2014）150586156	2019.01.23
23	盐酸左旋咪唑粉	兽药字（2014）150586086	2019.06.03

序号	产品通用名	批准文号	有效期
24	戊二醛癸甲溴铵溶液	兽药字（2014）150586245	2019.06.03
25	延胡索酸泰妙菌素可溶性粉	兽药字（2014）150582601	2019.07.21
26	替米考星可溶性粉	兽药字（2014）150582301	2019.07.21
27	复合酚	兽药字（2014）150582097	2019.07.21
28	卡巴匹林钙可溶性粉	兽药字（2014）150582313	2019.08.25
29	盐酸林可霉素可溶性粉	兽药字 150586081	2022.05.25
30	磺胺氯吡嗪钠二甲氧苄啶溶液	兽药字（2014）150582442	2019.11.24
31	白头翁颗粒	兽药字（2014）150585278	2019.11.24
32	清解颗粒	兽药字（2014）150585270	2019.11.24
33	玉屏风口服液	兽药字（2015）150585243	2020.03.02
34	稀戊二醛溶液	兽药字（2016）150581279	2021.05.18
35	氨苄西林钠可溶性粉	兽药字（2016）150582510	2021.06.06
36	复合碘溶液（水产用）	兽药字（2016）150589025	2021.06.06
37	恩诺沙星溶液	兽药字 150581298	2021.07.11
38	浓戊二醛溶液	兽药字 150581278	2021.07.11
39	浓戊二醛溶液（水产用）	兽药字 150589073	2021.07.11
40	乳酸环丙沙星可溶性粉	兽药字 150582773	2021.07.11
41	硫酸安普霉素可溶性粉	兽药字 150581500	2021.11.15
42	硫酸黏菌素可溶性粉	兽药字（2014）150582758	2019.07.21
43	癸氧喹酯溶液	兽药字（2015）150582306	2020.04.29
44	清瘟败毒散	兽药字（2016）150585165	2021.05.18
45	氟苯尼考粉	兽药字（2016）150582110	2021.06.06
46	激蛋散	兽药字（2016）150585197	2021.05.18
47	硫氰酸红霉素可溶性粉	兽药字 150581492	2021.11.15
48	氟苯尼考溶液	兽药字（2016）150582112	2021.05.18
49	阿莫西林可溶性粉	兽药字（2016）150582504	2021.06.06
50	氟苯尼考粉	兽药字（2016）150582538	2021.06.06
51	酒石酸泰乐菌素可溶性粉	兽药字（2016）150582731	2021.06.06

序号	产品通用名	批准文号	有效期
52	聚维酮碘溶液	兽药字 150581577	2021.07.11
53	替米考星预混剂	兽药字（2016）150582193	2021.06.06
54	阿莫西林可溶性粉	兽药字 150581199	2022.02.07
55	氟苯尼考溶液	兽药字 150582111	2022.01.21
56	硫酸黏菌素可溶性粉	兽药字 150582757	2021.12.21
57	地克珠利溶液	兽药字 150582045	2022.01.21
58	酒石酸吉他霉素可溶性粉	兽药字 150582730	2021.12.21
59	氟苯尼考粉	兽药字 150582539	2022.01.21
60	盐酸大观霉素盐酸林可霉素可溶性粉	兽药字 150582602	2022.03.19
61	硫酸新霉素溶液	兽药字 150586277	2022.03.19
62	三黄散（水产用）	兽药字 150589213	2022.03.19
63	硫酸庆大霉素可溶性粉	兽药字 150586185	2022.03.19
64	板黄散	兽药字 150589211	2022.03.19
65	单硫酸卡那霉素可溶性粉	兽药字 150586287	2022.03.27
66	盐酸大观霉素盐酸林可霉素可溶性粉	兽药字 150581339	2022.04.05
67	盐酸多西环素可溶性粉	兽药字 150586011	2022.04.05
68	盐酸多西环素可溶性粉	兽药字 150586010	2022.04.05
69	苦参末	兽药字 150589229	2022.05.25
70	聚维酮碘溶液（水产用）	兽药字 150589042	2022.05.25
71	盐酸金霉素可溶性粉	兽药字 150586197	2022.05.25
72	大黄末（水产用）	兽药字 150589226	2022.05.25
73	阿苯达唑粉（水产用）	兽药字 150589001	2022.06.19
74	盐酸土霉素可溶性粉	兽药字 150586201	2022.06.19
75	板青颗粒	兽药字 150585096	2022.06.22
76	戊二醛、苯扎溴铵溶液（水产用）	兽药字 150589276	2022.06.22
77	盐酸林可霉素可溶性粉	兽药字 150586080	2022.08.13
78	氟苯尼考可溶性粉	兽药字 150582861	2022.08.13
79	阿莫西林可溶性粉	兽药字 150582859	2022.08.13

序号	产品通用名	批准文号	有效期
80	加味激蛋散	兽药字 150586479	2022.08.20
81	七清败毒颗粒	兽药字 150585002	2022.08.20
82	硫酸安普霉素可溶性粉	兽药字 150582745	2022.08.29
83	二氯异氰脲酸钠粉	兽药字 150586049	2022.10.22
84	四逆汤	兽药字 150585044	2022.10.22
85	清瘟解毒口服液	兽药字 150586131	2022.10.22
86	双黄连口服液（II）	兽药字 150585328	2022.10.24
87	硫酸新霉素粉（水产用）	兽药字 150589108	2022.10.24
88	板青败毒口服液	兽药字 150586757	2023.02.12
89	双黄连口服液	兽药字 150585030	2023.02.12

（3）蔚蓝生物制品

序号	兽药通用名	批准文号	有效期
1	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（2013）151182018	2018.08.12
2	鸡新城疫、禽流感（H9 亚型）二联灭活疫苗（La Sota 株+WD 株）	兽药生字 151182146	2022.04.19
3	鸡新城疫、传染性支气管炎二联灭活疫苗（Clone 30 株+M41 株）	兽药生字（2013）151182220	2018.11.25
4	鸡传染性法氏囊病精制蛋黄抗体	兽药生字 151182064	2022.05.01
5	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（LG 株）	兽药生字（2015）151181071	2020.06.09
6	鸡新城疫、传染性法氏囊病二联灭活疫苗（La Sota 株+BJQ902 株）	兽药生字（2014）151182039	2019.09.16
7	鸭病毒性肝炎弱毒活疫苗（CH60 株）	兽药生字（2015）151182218	2020.09.21
8	鸡新城疫活疫苗（La Sota 株）	兽药生字（2013）151182007	2018.12.05
9	鸡新城疫活疫苗（Clone 30 株）	兽药生字（2014）151182040	2019.01.13
10	仔猪副伤寒活疫苗	兽药生字（2013）151181019	2018.11.06
11	猪败血性链球菌病活疫苗	兽药生字（2013）151181017	2018.09.30
12	猪瘟活疫苗（细胞源）	兽药生字（2013）151181004	2018.11.06
13	鸡痘活疫苗（鹌鹑化弱毒株）	兽药生字（2013）151182010	2018.11.06
14	鸡传染性法氏囊病耐热保护剂活疫苗（B87 株）	兽药生字（2014）151182094	2019.03.12

序号	兽药通用名	批准文号	有效期
15	鸡传染性法氏囊病活疫苗（B87 株）	兽药生字（2013）151182026	2018.12.05
16	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（HB1 株+H120 株）	兽药生字（2013）151182021	2018.12.05
17	鸡马立克氏病火鸡疱疹病毒活疫苗（FC-126 株）	兽药生字（2014）151182001	2019.03.27
18	鸭瘟活疫苗	兽药生字（2014）151182023	2019.01.23
19	伪狂犬病活疫苗（Bartha-K61 株）	兽药生字（2014）151187018	2019.01.23
20	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（2014）151182038	2019.06.03
21	鸡传染性支气管炎活疫苗（H120 株）	兽药生字（2014）151182016	2019.06.03
22	小鹅瘟活疫苗（GD 株）	兽药生字（2014）151182025	2019.06.03
23	鸡传染性喉气管炎活疫苗（K317 株）	兽药生字（2014）151182029	2019.12.02
24	猪多杀性巴氏杆菌病活疫苗（679-230 株）	兽药生字（2014）151181012	2019.12.02
25	山羊痘活疫苗	兽药生字（2016）151184003	2021.01.24
26	鸡新城疫灭活疫苗	兽药生字（2016）151182008	2021.01.24
27	鸡传染性鼻炎（A 型）灭活疫苗	兽药生字（2016）151182036	2021.04.17
28	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+HN106 株）	兽药生字（2016）151182160	2021.05.10
29	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 151182169	2021.12.01
30	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（AV127 株）三联灭活疫苗	兽药生字 151182129	2021.10.07
31	鸭传染性浆膜炎、大肠杆菌病二联灭活疫苗（2 型 RABYT06 株+O78 型 ECBYT01 株）	兽药生字 151182289	2022.06.25
32	鸡传染性支气管炎活疫苗（LDT3-A 株）	兽药生字 151182190	2022.08.20
33	猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗	兽药生字 151181043	2023.01.09
34	鸭病毒性肝炎冻干蛋黄抗体	兽药生字 151182199	2023.01.24
35	禽流感（H9 亚型）灭活疫苗（HN03）	兽药生字 151182294	2023.02.22

（4）潍坊诺达

序号	产品通用名	批准文号	有效期
1	氨苄西林可溶性粉 5%	兽药字（2013）150576285	2018.05.23
2	麻黄鱼腥草散	兽药字（2013）150575175	2018.05.23
3	维生素 C 可溶性粉	兽药字（2013）150576075	2018.08.26
4	替米考星预混剂 10%	兽药字（2013）150572263	2018.08.26
5	盐酸多西环素可溶性粉 5%	兽药字（2013）150576010	2018.08.26
6	三味拳参口服液	兽药字（2013）150576115	2018.08.26
7	肝胆颗粒	兽药字（2013）150576113	2018.08.26
8	麻杏石甘颗粒	兽药字（2013）150576161	2018.08.26
9	三味抗球颗粒	兽药字（2013）150576140	2018.08.26
10	板青败毒口服液	兽药字（2013）150576757	2018.08.26
11	三黄翁口服液	兽药字（2013）150576711	2018.08.26
12	公英青蓝合剂	兽药字（2013）150576729	2018.08.26
13	莲黄颗粒	兽药字（2013）150576727	2018.08.26
14	柏麻口服液	兽药字（2013）150576090	2018.08.26
15	单硫酸卡那霉素可溶性粉	兽药字（2013）150576287	2018.10.14
16	驱球止痢合剂	兽药字（2013）150576596	2018.11.06
17	芪贞增免颗粒	兽药字（2013）150576732	2018.11.06
18	复合酚	兽药字（2013）150572097	2018.12.31
19	氨苄西林可溶性粉 10%	兽药字（2013）150576286	2018.12.31
20	桔百颗粒	兽药字（2013）150576156	2018.12.31
21	维生素 AD 油	兽药字（2014）150571383	2019.03.17
22	复方碳酸氢钠可溶性粉	兽药字（2014）150576621	2019.03.17
23	紫锥菊口服液	兽药字（2014）150575262	2019.05.07
24	复合维生素 B 溶液	兽药字（2014）150574573	2019.05.07
25	盐酸多西环素可溶性粉 10%	兽药字（2014）150576011	2019.05.07
26	替米考星预混剂 20%	兽药字（2014）150572193	2019.06.03
27	氟苯尼考粉 20%	兽药字（2014）150572539	2019.06.03
28	复合维生素 B 可溶性粉	兽药字（2014）150576071	2019.06. 03

序号	产品通用名	批准文号	有效期
29	阿苯达唑伊维菌素粉	兽药字（2014）150576042	2019.07.04
30	桑仁清肺口服液	兽药字（2014）150576709	2019.07. 04
31	益母生化合剂	兽药字（2014）150576155	2019.09.29
32	郁黄口服液	兽药字（2014）150576772	2019.09.29
33	碱式碳酸铋片	兽药字（2014）150571562	2019.11.02
34	黄芪多糖口服液	兽药字（2014）150575231	2019.12.10
35	穿参止痢散	兽药字（2015）150576325	2020.07.03
36	芪术增免合剂	兽药字（2016）150575310	2021.05.03
37	卡巴匹林钙可溶性粉	兽药字（2016）150572313	2021.06.14
38	玉屏风口服液	兽药字 150575243	2021.07.11
39	双黄连可溶性粉	兽药字 150576744	2021.08.15
40	地克珠利溶液	兽药字（2016）150572045	2021.06.21
41	恩诺沙星溶液	兽药字（2016）150571297	2021.05.19
42	氟苯尼考粉 10%	兽药字（2016）150572110	2021.05.18
43	硫氰酸红霉素可溶性粉	兽药字（2016）150571492	2021.06.21
44	清解合剂	兽药字 150575163	2021.07.14
45	催奶灵散	兽药字 150575187	2021.07.14
46	小柴胡散	兽药字 150575018	2021.08.15
47	补中益气散	兽药字 150575082	2021.08.15
48	癸氧喹酯溶液	兽药字（2016）150572306	2021.06.14
49	硫酸新霉素可溶性粉 20%	兽药字（2016）150572756	2021.05.19
50	浓戊二醛溶液	兽药字（2016）150571662	2021.05.19
51	氟苯尼考溶液	兽药字（2016）150572112	2021.06.06
52	聚维酮碘溶液	兽药字（2016）150571577	2021.05.19
53	阿莫西林可溶性粉	兽药字（2016）150571199	2021. 07.26
54	黄连解毒散	兽药字 150575178	2021.07.11
55	四君子散	兽药字 150575042	2021.07.11
56	杨树花口服液	兽药字 150575077	2021.07.14

序号	产品通用名	批准文号	有效期
57	甘草颗粒	兽药字 150575049	2021.08.15
58	麻杏石甘散	兽药字 150575174	2021.07.14
59	六味地黄散	兽药字 150575029	2021.08.15
60	清瘟败毒散	兽药字 150575165	2021.07.14
61	硫酸安普霉素可溶性粉	兽药字 150571499	2021.08.14
62	激蛋散	兽药字 150575197	2021.07.11
63	四逆汤	兽药字 150575044	2021.08.15
64	双黄连口服液	兽药字 150575030	2021.07.11
65	板青颗粒	兽药字 150575096	2021.08.15
66	益母生化散	兽药字 150575148	2021.08.15
67	硫酸安普霉素可溶性粉	兽药字 150572745	2022.01.23
68	硫酸黏菌素可溶性粉	兽药字 150572758	2022.01.11
69	芪板青颗粒	兽药字 150576322	2022.04.19
70	硫酸庆大霉素可溶性粉	兽药字 150576185	2022.05.01
71	复方氯硝柳胺片	兽药字 150572942	2022.05.25
72	清瘟解毒口服液	兽药字 150576131	2022.06.14
73	复方氯硝柳胺片	兽药字 150572410	2022.06.22
74	白头翁口服液	兽药字 150576138	2022.06.22
75	麻杏石甘口服液	兽药字 150576112	2022.08.29
76	黄栀口服液	兽药字 150576108	2022.12.27
77	盐酸多西环素可溶性粉 50%	兽药字 150572845	2022.08.13

4.7 饲料添加剂批准文号

发行人控股子公司持有的饲料添加剂产品批准文号情况如下：

（1）玛斯特生物

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
1	1%草食性鱼复合预混合饲料/P01	鲁饲预字（2017）896001	Q/370281MST 003-2016	长期
2	1%杂食性鱼复合预	鲁饲预字（2017）	Q/370281MST 003-2016	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	混合饲料/P02	896002		
3	1%肉食性鱼复合预混合饲料/P03	鲁饲预字（2017）896003	Q/370281MST 003-2016	长期
4	1%海水鱼复合预混合饲料/P04	鲁饲预字（2017）896004	Q/370281MST 003-2016	长期
5	1%对虾复合预混合饲料/P07	鲁饲预字（2017）896005	Q/370281MST 003-2016	长期
6	1%蟹复合预混合饲料/P09	鲁饲预字（2017）896006	Q/370281MST 003-2016	长期
7	1.5%海参复合预混合饲料/参益好/P11	鲁饲预字（2017）896007	Q/370281MST 003-2016	长期
8	1.5%鲍鱼复合预混合饲料/宝鲍乐/P12	鲁饲预字（2017）896008	Q/370281MST 003-2016	长期
9	5.0%杂食性鱼复合预混合饲料/P11	鲁饲预字（2014）381001	Q/370281MST 003-2016	长期
10	5.0%草食性鱼复合预混合饲料/P10	鲁饲预字（2014）381002	Q/370281MST 003-2016	长期
11	0.2%草食性鱼维生素预混合饲料/V02	鲁饲预字（2017）896009	Q/370281MST 001-2016	2019.05.24
12	0.2%杂食性鱼维生素预混合饲料/V03	鲁饲预字（2017）896010	Q/370281MST 001-2016	2019.05.24
13	0.2%肉食性鱼维生素预混合饲料/V04	鲁饲预字（2017）896011	Q/370281MST 001-2016	2019.05.24
14	0.2%海水鱼维生素预混合饲料/V05	鲁饲预字（2017）896012	Q/370281MST 001-2016	2019.05.24
15	0.2%对虾维生素预混合饲料/V06	鲁饲预字（2017）896013	Q/370281MST 001-2016	2019.05.24
16	0.2%蟹维生素预混合饲料/V08	鲁饲预字（2017）896014	Q/370281MST 001-2016	2019.05.24
17	0.2%龟鳖鳗维生素预混合饲料/V10	鲁饲预字（2017）896015	Q/370281MST 001-2016	2019.05.24
18	0.5%草食性鱼微量元素预混合饲料/M01	鲁饲预字（2017）896016	Q/370281MST 002-2016	2019.05.24
19	0.5%杂食性鱼微量元素预混合饲料/M02	鲁饲预字（2017）896017	Q/370281MST 002-2016	2019.05.24
20	0.5%肉食性鱼微量元素预混合饲料/M03	鲁饲预字（2017）896018	Q/370281MST 002-2016	2019.05.24
21	0.5%海水鱼微量元素预混合饲料/M04	鲁饲预字（2017）896019	Q/370281MST 002-2016	2019.05.24
22	0.5%对虾微量元素预混合饲料/M05	鲁饲预字（2017）896020	Q/370281MST 002-2016	2019.05.24
23	0.2%水产动物复合预混合饲料/畅安/T001	鲁饲预字（2017）896021	Q/370281MST 001-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
24	0.2%水产动物复合预混合饲料/鱼虾味素/T002	鲁饲预字（2017）896022	Q/370281MST 001-2017	长期
25	0.2%水产动物复合预混合饲料/美味来/T003	鲁饲预字（2017）896023	Q/370281MST 001-2017	长期
26	0.2%水产动物复合预混合饲料/好味来/T004	鲁饲预字（2017）896024	Q/370281MST 001-2017	长期
27	0.2%水产动物复合预混合饲料/脱壳灵/T005	鲁饲预字（2017）896025	Q/370281MST 001-2017	长期
28	0.2%虾蟹动物复合预混合饲料/活力素/T006	鲁饲预字（2017）896026	Q/370281MST 001-2017	长期
29	0.2%水产动物复合预混合饲料/益生联/T007	鲁饲预字（2017）896027	Q/370281MST 001-2017	长期
30	0.5%水产动物复合预混合饲料/加丽佳/T009	鲁饲预字（2017）896028	Q/370281MST 001-2017	长期
31	0.2%水产动物复合预混合饲料/渔乐乐/T008	鲁饲预字（2017）896029	Q/370281MST 001-2017	长期
32	2%蟹复合预混合饲料/P14	鲁饲预字（2017）896030	Q/370281MST 003-2016	长期
33	0.1%肉食性鱼维生素预混合饲料/V01	鲁饲预字（2017）896031	Q/370281MST 001-2016	长期
34	1%海水肉食性鱼维生素预混合饲料/V12	鲁饲预字（2017）896032	Q/370281MST 001-2016	长期
35	0.5%蟹微量元素预混合饲料/M07	鲁饲预字（2017）896033	Q/370281MST 002-2016	长期
36	5%水产动物复合预混合饲料	鲁饲预字（2017）896034	Q/370281MST 002-2017	长期

（2）山东蔚蓝

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
1	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源康宝 1000 亿 YKB-1000	鲁饲添字（2014）279001	Q/371621SLH 010-2017	长期
2	饲料添加剂 粪肠球菌 绿源生 10 亿 FC-10	鲁饲添字（2014）279002	Q/371621SLH 013-2017	长期
3	饲料添加剂 纤维素酶 XWSM-10000	鲁饲添字（2014）279003	Q/371621SLH 007-2015	2018.08.14
4	饲料添加剂 木聚糖	鲁饲添字（2014）	Q/371621SLH 017-2016	2019.02.21

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	酶 MJTM-G10000	279004		
5	饲料添加剂 木聚糖酶 MJTM-G50000	鲁饲添字（2014）279005	Q/371621SLH 017-2016	2019.02.21
6	饲料添加剂 植酸酶 ZSM-5000	鲁饲添字（2014）279006	Q/371621SLH 003-2015	2018.04.27
7	饲料添加剂 液态植物乳杆菌 绿源生 LYS-1	鲁饲添字（2014）279007	Q/371621SLH 029-2017	长期
8	饲料添加剂 液态植物乳杆菌 绿源生（水产专用） LYS-SC	鲁饲添字（2014）279008	Q/371621SLH 029-2017	长期
9	饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 整常康 LYS-ZCK	鲁饲添字（2014）279009	Q/371621SLH 030-2017	长期
10	饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 优力康 YLK	鲁饲添字（2014）279010	Q/371621SLH 030-2017	长期
11	混合型饲料添加剂 微生物 绿健通用型 LJ-15	鲁饲添字（2014）110011	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
12	混合型饲料添加剂 微生物 源康宝通用型 YKT-25	鲁饲添字（2014）110012	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
13	混合型饲料添加剂 微生物 通用浓缩型源康宝 YKT-50	鲁饲添字（2014）110013	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
14	混合型饲料添加剂 微生物 通用加强型源康宝 YKT-50-1	鲁饲添字（2014）110014	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
15	混合型饲料添加剂 微生物 通用浓缩型源康宝 200 亿 YKT-200	鲁饲添字（2014）110015	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
16	混合型饲料添加剂 微生物 通用浓缩型源康宝 300 亿 YKT-300	鲁饲添字（2014）110016	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
17	混合型饲料添加剂 微生物 仔猪专用浓缩型源康宝 300 亿 YKZ-300	鲁饲添字（2014）110017	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
18	混合型饲料添加剂 微生物 肉鸡/鸭浓缩型源康宝 300 亿 YKZ-300	鲁饲添字（2014）110018	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
19	混合型饲料添加剂 微生物 蛋鸡专用浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2014）110019	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	YKD-200			
20	混合型饲料添加剂 微生物 母猪专用浓缩型源康宝 200 亿 YKM-200	鲁饲添字（2014）110020	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
21	混合型饲料添加剂 微生物 健安生-200	鲁饲添字（2014）110021	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
22	混合型饲料添加剂 微生物 水产专用浓缩型源康宝 YKSC-100	鲁饲添字（2014）110022	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
23	混合型饲料添加剂 微生物 绿健-100 LJ-100	鲁饲添字（2014）110023	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
24	混合型饲料添加剂 微生物 六和酵素 LHJS-40	鲁饲添字（2014）110024	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
25	混合型饲料添加剂 微生物 梅西 MX-50	鲁饲添字（2014）110025	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
26	混合型饲料添加剂 微生物 普利康 PLK-50	鲁饲添字（2014）110026	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
27	混合型饲料添加剂 微生物 整常生浓缩型 ZCS-100	鲁饲添字（2014）110027	Q/371621SLH 025-2016	2019.05.31
28	混合型饲料添加剂 微生物 合生源 HSY-50	鲁饲添字（2014）110028	Q/371621SLH 026-2016	2019.05.31
29	混合型饲料添加剂 粪肠球菌冻干乳酸菌 10 亿 SS-10	鲁饲添字（2014）110029	Q/371621SLH 028-2016	2019.05.31
30	混合型饲料添加剂 粪肠球菌冻干乳酸菌 100 亿 SS-100	鲁饲添字（2014）110030	Q/371621SLH 028-2016	2019.05.31
31	混合型饲料添加剂 粪肠球菌冻干乳酸菌 5000 亿 SS-5000	鲁饲添字（2014）110031	Q/371621SLH 028-2016	2019.05.31
32	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌复合制剂 加酶型源康宝 JMYT	鲁饲添字（2014）110032	Q/371621SLH 008-2015	2018.09.15
33	混合型饲料添加剂 酶制剂 仔猪玉米豆粕型复合酶 511H	鲁饲添字（2014）110033	Q/371621SLH 034-2016	2019.05.31
34	混合型饲料添加剂 酶制剂 禽用玉米豆粕型浓缩酶 1015H	鲁饲添字（2014）110034	Q/371621SLH 035-2016	2019.05.31

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
35	混合型饲料添加剂 酶制剂 禽用杂粕型浓缩酶 1035H	鲁饲添字（2014）110035	Q/371621SLH 032-2016	2019.05.31
36	混合型饲料添加剂 酶制剂 猪用杂粕性浓缩酶 5035H	鲁饲添字（2014）110036	Q/371621SLH 036-2016	2019.05.31
37	混合型饲料添加剂 酶制剂 小麦日粮用复合酶 LH601	鲁饲添字（2014）110037	Q/371621SLH 033-2016	2019.05.31
38	饲料添加剂 中性蛋白酶 ZD-50000	鲁饲添字（2014）279038	Q/371621SLH 023-2016	2019.02.21
39	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源康宝 3000 亿 YKB-3000	鲁饲添字（2014）279039	Q/371621SLH 010-2017	长期
40	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源康宝 2000 亿 YKB-2000	鲁饲添字（2014）279040	Q/371621SLH 010-2017	长期
41	饲料添加剂 植物乳杆菌 ZW-1000	鲁饲添字（2014）279041	Q/371621SLH 012-2017	长期
42	饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 SS-1000	鲁饲添字（2014）279042	Q/371621SLH 011-2017	长期
43	饲料添加剂 酿酒酵母 NJJM-200	鲁饲添字（2014）279043	Q/371621SLH 016-2017	长期
44	饲料添加剂 粪肠球菌 绿源生 5000 亿 FC-5000	鲁饲添字（2014）279044	Q/371621SLH 013-2017	长期
45	饲料添加剂 粪肠球菌 绿源生 1000 亿 FC-1000	鲁饲添字（2014）279045	Q/371621SLH 013-2017	长期
46	饲料添加剂 屎肠球菌 SC-1000	鲁饲添字（2014）279046	Q/371621SLH 015-2017	长期
47	饲料添加剂 屎肠球菌 SC-5000	鲁饲添字（2014）279047	Q/371621SLH 015-2017	长期
48	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌/通用浓缩型源康宝/ YKT-50	鲁饲添字（2015）898001	Q/371621SLH 040-2014	长期
49	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌/通用浓缩型源康宝 200 亿/ YKT-200	鲁饲添字（2015）898002	Q/371621SLH 040-2014	长期
50	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌/通用浓缩型源康宝 300 亿/ YKT-300	鲁饲添字（2015）898003	Q/371621SLH 040-2014	长期
51	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌/浓缩型源康宝（蛋鸡专	鲁饲添字（2015）898004	Q/371621SLH 040-2014	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	用）/ YKD-200			
52	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/浓缩型源康宝（仔猪专用）/ YKZ-300	鲁饲添字（2015）898005	Q/371621SLH 040-2014	长期
53	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/浓缩型源康宝（肉鸡/鸭专用）/ YKR-300	鲁饲添字（2015）898006	Q/371621SLH 040-2014	长期
54	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/浓缩型源康宝（母猪专用）/ YKM-200	鲁饲添字（2015）898007	Q/371621SLH 040-2014	长期
55	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/浓缩型源康宝（水产专用）/ YKSC-100	鲁饲添字（2015）898008	Q/371621SLH 040-2014	长期
56	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/健安生-200/JAS-200	鲁饲添字（2015）898009	Q/371621SLH 040-2014	长期
57	饲料添加剂地衣芽孢杆菌/绿健 200 亿/LJ-200	鲁饲添字（2015）898010	Q/371621SLH 037-2014	长期
58	饲料添加剂地衣芽孢杆菌/绿健 1000 亿/ LJ-1000	鲁饲添字（2015）898011	Q/371621SLH 037-2014	长期
59	饲料添加剂地衣芽孢杆菌/绿健 2000 亿/ LJ-2000	鲁饲添字（2015）898012	Q/371621SLH 037-2014	长期
60	饲料添加剂凝结芽孢杆菌/NJ-50	鲁饲添字（2015）898013	Q/371621SLH 038-2014	长期
61	饲料添加剂凝结芽孢杆菌/NJ-100	鲁饲添字（2015）898014	Q/371621SLH 038-2014	长期
62	饲料添加剂侧孢芽孢杆菌/CB-100	鲁饲添字（2015）898015	Q/371621SLH 039-2014	长期
63	混合型饲料添加剂酶制剂/VK01	鲁饲添字（2016）051016	Q/371621SLH 035-2016	2019.05.31
64	饲料添加剂 液态植物乳杆菌/护畅宝/HCB	鲁饲添字（2016）051017	Q/371621SLH 029-2017	长期
65	混合型饲料添加剂低聚木糖/DM-15	鲁饲添字（2016）051018	Q/371621SLH 041-2015	2018.07.31
66	混合型饲料添加剂低聚木糖/DM-20	鲁饲添字（2016）051019	Q/371621SLH 041-2015	2018.07.31
67	混合型饲料添加剂低聚木糖/DM-35	鲁饲添字（2016）051020	Q/371621SLH 041-2015	2018.07.31
68	混合型饲料添加剂葡萄糖氧化酶/葡乐	鲁饲添字（2016）051021	Q/371621SLH 043-2016	2019.02.21

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	美/PLM-10000			
69	混合型饲料添加剂丁酸梭菌/GDS-20	鲁饲添字（2016）051022	Q/371621SLH 041-2016	2019.02.21
70	混合型饲料添加剂丁酸梭菌/GDS-50	鲁饲添字（2016）051023	Q/371621SLH 041-2016	2019.02.21
71	混合型饲料添加剂丁酸梭菌/GDS-100	鲁饲添字（2016）051024	Q/371621SLH 041-2016	2019.02.21
72	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/EVI_P_9_V	鲁饲添字（2016）051025	Q/371621SLH 045-2016	长期
73	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/EVI_P_10_V	鲁饲添字（2016）051026	Q/371621SLH 045-2016	长期
74	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/EVI_P_11_V	鲁饲添字（2016）051027	Q/371621SLH 045-2016	长期
75	奥利高Ⅰ型	鲁饲添字（2017）051028	Q/371621SLH 046-2016	长期
76	奥利高Ⅱ型	鲁饲添字（2017）051029	Q/371621SLH 046-2016	长期
77	奥利高Ⅲ型	鲁饲添字（2017）051030	Q/371621SLH 046-2016	长期
78	奥利高Ⅳ型	鲁饲添字（2017）051031	Q/371621SLH 046-2016	长期
79	优力康	鲁饲添字（2017）051032	Q/371621SLH 042-2016	长期
80	饲料添加剂 嗜酸乳杆菌/多利菌宝-10	鲁饲添字（2017）051033	Q/371621SLH 051-2017	长期
81	饲料添加剂 嗜酸乳杆菌/多利菌宝-50	鲁饲添字（2017）051034	Q/371621SLH 051-2017	长期
82	饲料添加剂 嗜酸乳杆菌/多利菌宝-100	鲁饲添字（2017）051035	Q/371621SLH 051-2017	长期
83	饲料添加剂 嗜酸乳杆菌/多利菌宝-500	鲁饲添字（2017）051036	Q/371621SLH 051-2017	长期
84	饲料添加剂 嗜酸乳杆菌/多利菌宝-1000	鲁饲添字（2017）051037	Q/371621SLH 051-2017	长期
85	饲料添加剂 嗜酸乳杆菌/多利菌宝-5000	鲁饲添字（2017）051038	Q/371621SLH 051-2017	长期
86	饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌/常乐	鲁饲添字（2017）051039	Q/371621SLH 047-2017	长期
87	饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌/维康	鲁饲添字（2017）051040	Q/371621SLH 047-2017	长期
88	混合型饲料添加/剂枯草芽孢杆菌/EVI_GC_P_9_V	鲁饲添字（2017）051041	Q/371621SLH 059-2017	长期
89	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/	鲁饲添字（2017）051042	Q/371621SLH 059-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	EVI_GC_P_10_V			
90	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌/ EVI_GC_P_11_V	鲁饲添字（2017）051043	Q/371621SLH 059-2017	长期
91	混合型饲料添加剂 液态丁酸梭菌/菌益生	鲁饲添字（2017）051044	Q/371621SLH 052-2017	长期
92	混合型饲料添加剂 液态丁酸梭菌/菌益佳	鲁饲添字（2017）051045	Q/371621SLH 052-2017	长期
93	混合型饲料添加剂 液态丁酸梭菌/菌益宝	鲁饲添字（2017）051046	Q/371621SLH 052-2017	长期
94	混合型饲料添加剂 葡萄糖氧化酶/ GOD-5000	鲁饲添字（2017）051047	Q/371621SLH 053-2017	长期
95	混合型饲料添加剂 葡萄糖氧化酶/ GOD-10000	鲁饲添字（2017）051048	Q/371621SLH 053-2017	长期
96	混合型饲料添加剂 葡萄糖氧化酶/ GOD-20000	鲁饲添字（2017）051049	Q/371621SLH 053-2017	长期
97	混合型饲料添加剂 葡萄糖氧化酶/ GOD-30000	鲁饲添字（2017）051050	Q/371621SLH 053-2017	长期
98	混合型饲料添加剂 葡萄糖氧化酶/ GOD-40000	鲁饲添字（2017）051051	Q/371621SLH 053-2017	长期
99	混合型饲料添加剂 葡萄糖氧化酶/ GOD-50000	鲁饲添字（2017）051052	Q/371621SLH 053-2017	长期
100	混合型饲料添加剂 葡萄糖氧化酶/ GOD-60000	鲁饲添字（2017）051053	Q/371621SLH 053-2017	长期

（3）山东康地恩

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
1	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 酶健微宝	鲁饲添字（2012）031009	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
2	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 益生源	鲁饲添字（2012）031010	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
3	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 康乐舒合生	鲁饲添字（2012）031011	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	元			
4	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 常乐康	鲁饲添字（2012）031012	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
5	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 加强源微健	鲁饲添字（2012）031013	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
6	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌嗜酸乳杆菌 微维壮	鲁饲添字（2013）029004	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
7	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌嗜酸乳杆菌 酸乐宝	鲁饲添字（2014）029005	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
8	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 健源酵素	鲁饲添字（2013）029001	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
9	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 合力康	鲁饲添字（2013）029002	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
10	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 健微力康	鲁饲添字（2013）029003	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
11	混合型饲料添加剂 液态嗜乳酸杆菌 益安生	鲁饲添字（2014）029001	Q/371325FKN022-2016	2019.10.07
12	混合型饲料添加剂 液态嗜乳酸杆菌 常乐	鲁饲添字（2014）029002	Q/371325FKN022-2016	2019.10.07
13	混合型饲料添加剂 嗜乳酸杆菌 活力健	鲁饲添字（2014）029003	Q/371325FKN022-2016	2019.10.07
14	混合型饲料添加剂 嗜乳酸杆菌 常康	鲁饲添字（2014）029004	Q/371325FKN022-2016	2019.10.07
15	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 喜金宝 XJB	鲁饲添字（2014）029034	Q/371325FKN025-2017	长期
16	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源微健-100 YWJ-1	鲁饲添字（2014）029035	Q/371325FKN025-2017	长期
17	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源微健-200 YWJ-2	鲁饲添字（2014）029036	Q/371325FKN025-2017	长期
18	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源微健-300 YWJ-3	鲁饲添字（2014）029037	Q/371325FKN025-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
19	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源微健-400 YWJ-4	鲁饲添字（2014）029038	Q/371325FKN025-2017	长期
20	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源微健-500 YWJ-5	鲁饲添字（2014）029039	Q/371325FKN025-2017	长期
21	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源微健-800 YWJ-8	鲁饲添字（2014）029040	Q/371325FKN025-2017	长期
22	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源微健-1000 YWJ-10	鲁饲添字（2014）029041	Q/371325FKN025-2017	长期
23	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-10 DLJB-1	鲁饲添字（2014）029042	Q/371325FKN026-2017	长期
24	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-20 DLJB-2	鲁饲添字（2014）029043	Q/371325FKN026-2017	长期
25	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-30 DLJB-3	鲁饲添字（2014）029044	Q/371325FKN026-2017	长期
26	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-40 DLJB-4	鲁饲添字（2014）029045	Q/371325FKN026-2017	长期
27	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-50 DLJB-5	鲁饲添字（2014）029046	Q/371325FKN026-2017	长期
28	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-100 DLJB-10	鲁饲添字（2014）029047	Q/371325FKN026-2017	长期
29	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-200 DLJB-20	鲁饲添字（2014）029048	Q/371325FKN026-2017	长期
30	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-300 DLJB-30	鲁饲添字（2014）029049	Q/371325FKN026-2017	长期
31	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-500 DLJB-50	鲁饲添字（2014）029050	Q/371325FKN026-2017	长期
32	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-800 DLJB-80	鲁饲添字（2014）029051	Q/371325FKN026-2017	长期
33	混合型饲料添加剂 嗜酸乳杆菌 多利菌宝-1000 DLJB-100	鲁饲添字（2014）029052	Q/371325FKN026-2017	长期
34	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 源微健	鲁饲添字（2014）029053	Q/371325FKN027-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
35	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 浓缩型源微健	鲁饲添字（2014）029054	Q/371325FKN027-2017	长期
36	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 育雏金搭档	鲁饲添字（2014）029055	Q/371325FKN027-2017	长期
37	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 源健	鲁饲添字（2014）029056	Q/371325FKN027-2017	长期
38	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 美福康	鲁饲添字（2014）029057	Q/371325FKN027-2017	长期
39	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 健舒宝	鲁饲添字（2014）029058	Q/371325FKN027-2017	长期
40	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 美健素	鲁饲添字（2014）029059	Q/371325FKN027-2017	长期
41	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 健特	鲁饲添字（2014）029060	Q/371325FKN027-2017	长期
42	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 康美源	鲁饲添字（2014）029061	Q/371325FKN027-2017	长期
43	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 生力健	鲁饲添字（2014）029062	Q/371325FKN027-2017	长期
44	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 益康源	鲁饲添字（2014）029063	Q/371325FKN027-2017	长期
45	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 微康宝	鲁饲添字（2014）029064	Q/371325FKN027-2017	长期
46	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 益生源	鲁饲添字（2014）029065	Q/371325FKN027-2017	长期
47	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 益微美	鲁饲添字（2014）029066	Q/371325FKN027-2017	长期
48	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 美格	鲁饲添字（2014）029067	Q/371325FKN027-2017	长期
49	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 奶多牧丰	鲁饲添字（2014）029068	Q/371325FKN027-2017	长期
50	混合型饲料添加剂	鲁饲添字（2014）	Q/371325FKN027-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	枯草芽孢杆菌和嗜酸乳杆菌 生元宝	029069		
51	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 纳维康	鲁饲添字（2014）029070	Q/371325FKN028-2017	长期
52	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 维乐	鲁饲添字（2014）029071	Q/371325FKN028-2017	长期
53	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 益酸宝	鲁饲添字（2014）029072	Q/371325FKN028-2017	长期
54	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 维安	鲁饲添字（2014）029073	Q/371325FKN028-2017	长期
55	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 生态康	鲁饲添字（2014）029074	Q/371325FKN028-2017	长期
56	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 康纳舒	鲁饲添字（2014）029075	Q/371325FKN028-2017	长期
57	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 常宝	鲁饲添字（2014）029076	Q/371325FKN028-2017	长期
58	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 活力康源	鲁饲添字（2014）029077	Q/371325FKN028-2017	长期
59	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 维康	鲁饲添字（2014）029078	Q/371325FKN028-2017	长期
60	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 多菌宝	鲁饲添字（2014）029079	Q/371325FKN028-2017	长期
61	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 整常康	鲁饲添字（2014）029080	Q/371325FKN028-2017	长期
62	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 畅乐宝	鲁饲添字（2014）029081	Q/371325FKN028-2017	长期
63	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 常安美	鲁饲添字（2014）029082	Q/371325FKN028-2017	长期
64	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 微维乐	鲁饲添字（2014）029083	Q/371325FKN028-2017	长期
65	混合型饲料添加剂 液态嗜酸乳杆菌 健源	鲁饲添字（2014）029084	Q/371325FKN028-2017	长期
66	混合型饲料添加剂	鲁饲添字（2014）	Q/371325FKN029-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 通用型源微健 YWJ-25	029085		
67	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 通用浓缩型源微健 YWJ-50-N	鲁饲添字（2014）029086	Q/371325FKN029-2017	长期
68	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 通用加强型源微健 YWJ-50-J	鲁饲添字（2014）029087	Q/371325FKN029-2017	长期
69	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 通用浓缩型源微健 200 亿 YWJ-200	鲁饲添字（2014）029088	Q/371325FKN029-2017	长期
70	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 通用浓缩型源微健 300 亿 YWJ-300	鲁饲添字（2014）029089	Q/371325FKN029-2017	长期
71	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 蛋禽专用浓缩型源微健 200 亿 YWJ-200-D	鲁饲添字（2014）029090	Q/371325FKN029-2017	长期
72	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 仔猪专用浓缩型源微健 300 亿 YWJ-300-Z	鲁饲添字（2014）029091	Q/371325FKN029-2017	长期
73	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 肉禽浓缩型源微健 300 亿 YWJ-300-R	鲁饲添字（2014）029092	Q/371325FKN029-2017	长期
74	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 母猪专用浓缩型源微健 200 亿	鲁饲添字（2014）029093	Q/371325FKN029-2017	长期
75	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和粪肠球菌 水产专用浓缩型源微健 YWJSC-100	鲁饲添字（2014）029094	Q/371325FKN029-2017	长期
76	混合型饲料添加剂 酶制剂 通用小麦型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029095	Q/371325FKN034-2017	长期
77	混合型饲料添加剂	鲁饲添字（2014）	Q/371325FKN034-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	酶制剂 禽用玉米豆粕型康乐酶宝	029096		
78	混合型饲料添加剂 酶制剂 仔猪玉米豆粕型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029097	Q/371325FKN034-2017	长期
79	混合型饲料添加剂 酶制剂 禽用杂粕型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029098	Q/371325FKN034-2017	长期
80	混合型饲料添加剂 酶制剂 猪用杂粕型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029099	Q/371325FKN034-2017	长期
81	混合型饲料添加剂 酶制剂 棕榈粕型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029100	Q/371325FKN034-2017	长期
82	混合型饲料添加剂 酶制剂 小麦日粮型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029101	Q/371325FKN034-2017	长期
83	混合型饲料添加剂 酶制剂 浓缩型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029102	Q/371325FKN034-2017	长期
84	混合型饲料添加剂 酶制剂 加强型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029103	Q/371325FKN034-2017	长期
85	混合型饲料添加剂 酶制剂 加强浓缩型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029104	Q/371325FKN034-2017	长期
86	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-50 YJ	鲁饲添字（2014）029105	Q/371325FKN036-2017	长期
87	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-100 YJ-1	鲁饲添字（2014）029106	Q/371325FKN036-2017	长期
88	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-200 YJ-2	鲁饲添字（2014）029107	Q/371325FKN036-2017	长期
89	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-300 YJ-3	鲁饲添字（2014）029108	Q/371325FKN036-2017	长期
90	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-400 YJ-4	鲁饲添字（2014）029109	Q/371325FKN036-2017	长期
91	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-500 YJ-5	鲁饲添字（2014）029110	Q/371325FKN036-2017	长期
92	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-600 YJ-6	鲁饲添字（2014）029111	Q/371325FKN036-2017	长期
93	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健	鲁饲添字（2014）029112	Q/371325FKN036-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	-800 YJ-8			
94	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-1000 YJ-10	鲁饲添字（2014）029113	Q/371325FKN036-2017	长期
95	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 益健-2000 YJ-20	鲁饲添字（2014）029114	Q/371325FKN036-2017	长期
96	混合型饲料添加剂 微生物 益生元 YSY-50	鲁饲添字（2014）029115	Q/371325FKN030-2017	长期
97	混合型饲料添加剂 微生物 康乐舒	鲁饲添字（2014）029116	Q/371325FKN037-2017	长期
98	混合型饲料添加剂 木聚糖酶 木聚糖酶 5000U MJTM-5000	鲁饲添字（2014）029117	Q/371325FKN031-2017	长期
99	混合型饲料添加剂 木聚糖酶 木聚糖酶 10000U MJTM-10000	鲁饲添字（2014）029118	Q/371325FKN031-2017	长期
100	混合型饲料添加剂 木聚糖酶 木聚糖酶 20000U MJTM-20000	鲁饲添字（2014）029119	Q/371325FKN031-2017	长期
101	混合型饲料添加剂 木聚糖酶 木聚糖酶 50000U MJTM-50000	鲁饲添字（2014）029120	Q/371325FKN031-2017	长期
102	混合型饲料添加剂 木聚糖酶 木聚糖酶 100000U MJTM-100000	鲁饲添字（2014）029121	Q/371325FKN031-2017	长期
103	混合型饲料添加剂 植酸酶 康地恩固态植酸酶 1000U	鲁饲添字（2014）029122	Q/371325FKN032-2017	长期
104	混合型饲料添加剂 植酸酶 康地恩固态植酸酶 5000U	鲁饲添字（2014）029123	Q/371325FKN032-2017	长期
105	混合型饲料添加剂 植酸酶 康地恩固态植酸酶 10000U	鲁饲添字（2014）029124	Q/371325FKN032-2017	长期
106	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和枯草芽孢杆菌 通用型康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029125	Q/371325FKN033-2017	长期
107	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和枯草芽孢杆菌 猪用康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029126	Q/371325FKN033-2017	长期
108	混合型饲料添加剂	鲁饲添字（2014）	Q/371325FKN033-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	木聚糖酶和枯草芽孢杆菌 蛋鸡用康乐酶宝	029127		
109	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和枯草芽孢杆菌 肉鸡用康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029128	Q/371325FKN033-2017	长期
110	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和枯草芽孢杆菌 皮毛动物用康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029129	Q/371325FKN033-2017	长期
111	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和枯草芽孢杆菌 水产用康乐酶宝	鲁饲添字（2014）029130	Q/371325FKN033-2017	长期
112	4%仔猪前期复合预混合饲料 SB14	鲁饲预字（2012）361242	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
113	4%仔猪后期复合预混合饲料 SB24	鲁饲预字（2012）361243	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
114	4%生长育肥前期复合预混合饲料 SB34	鲁饲预字（2012）361245	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
115	4%妊娠母猪复合预混合饲料 SB54	鲁饲预字（2012）361247	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
116	4%哺乳母猪复合预混合饲料 SB64	鲁饲预字（2012）361248	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
117	4%仔猪前期复合预混合饲料 KDN100	鲁饲预字（2014）260006	Q/371325FKN040-2017	长期
118	4%仔猪前期复合预混合饲料 SP14	鲁饲预字（2014）260007	Q/371325FKN040-2017	长期
119	4%仔猪后期复合预混合饲料 KDN200	鲁饲预字（2014）260008	Q/371325FKN040-2017	长期
120	4%仔猪后期复合预混合饲料 SP24	鲁饲预字（2014）260009	Q/371325FKN040-2017	长期
121	4%生长肥育猪前期复合预混合饲料 KDN300	鲁饲预字（2014）260010	Q/371325FKN040-2017	长期
122	4%生长肥育猪前期复合预混合饲料 SP34	鲁饲预字（2014）260011	Q/371325FKN040-2017	长期
123	4%生长肥育猪后期复合预混合饲料 KDN400	鲁饲预字（2014）260012	Q/371325FKN040-2017	长期
124	4%生长肥育猪后期复合预混合饲料 SP44	鲁饲预字（2014）260013	Q/371325FKN040-2017	长期
125	4%后备母猪复合预混合饲料 KDN500	鲁饲预字（2014）260014	Q/371325FKN040-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
126	4%后备母猪复合预混合饲料 SP84	鲁饲预字（2014）260015	Q/371325FKN040-2017	长期
127	4%怀孕母猪复合预混合饲料 KDN600	鲁饲预字（2014）260016	Q/371325FKN040-2017	长期
128	4%怀孕母猪复合预混合饲料 SP54	鲁饲预字（2014）260017	Q/371325FKN040-2017	长期
129	4%泌乳母猪复合预混合饲料 KDN700	鲁饲预字（2014）260018	Q/371325FKN040-2017	长期
130	4%泌乳母猪复合预混合饲料 SP64	鲁饲预字（2014）260019	Q/371325FKN040-2017	长期
131	4%种公猪复合预混合饲料 KDN800	鲁饲预字（2014）260020	Q/371325FKN040-2017	长期
132	4%种公猪复合预混合饲料 SP74	鲁饲预字（2014）260021	Q/371325FKN040-2017	长期
133	5%蛋小鸡复合预混合饲料 KDN815	鲁饲预字（2014）260022	Q/371325FKN040-2017	长期
134	5%蛋小鸡复合预混合饲料 LC15	鲁饲预字（2014）260023	Q/371325FKN040-2017	长期
135	5%蛋中鸡复合预混合饲料 KDN825	鲁饲预字（2014）260024	Q/371325FKN040-2017	长期
136	5%蛋中鸡复合预混合饲料 LC55	鲁饲预字（2014）260025	Q/371325FKN040-2017	长期
137	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 KDN8350	鲁饲预字（2014）260026	Q/371325FKN040-2017	长期
138	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 LC65	鲁饲预字（2014）260027	Q/371325FKN040-2017	长期
139	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 KDN8352	鲁饲预字（2014）260028	Q/371325FKN040-2017	长期
140	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 LC65S	鲁饲预字（2014）260029	Q/371325FKN040-2017	长期
141	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 KDN8358	鲁饲预字（2014）260030	Q/371325FKN040-2017	长期
142	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 LC65H	鲁饲预字（2014）260031	Q/371325FKN040-2017	长期
143	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 KDN8358A	鲁饲预字（2014）260032	Q/371325FKN040-2017	长期
144	5%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料 LC65A	鲁饲预字（2014）260033	Q/371325FKN040-2017	长期
145	0.1%通用复合预混合饲料/朝维健	鲁饲预字（2015）638001	Q/371325FKN 008-2016	长期
146	5%种小鸡复合预混合饲料/RC15	鲁饲预字（2015）638002	Q/371325FKN040-2017	长期
147	5%种小鸡复合预混合饲料/KDN915	鲁饲预字（2015）638003	Q/371325FKN040-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
148	5%种中鸡复合预混合饲料/RC55	鲁饲预字（2015）638004	Q/371325FKN040-2017	长期
149	5%种中鸡复合预混合饲料/KDN925	鲁饲预字（2015）638005	Q/371325FKN040-2017	长期
150	5%种鸡产蛋期复合预混合饲料/RC65	鲁饲预字（2015）638006	Q/371325FKN040-2017	长期
151	5%种鸡产蛋期复合预混合饲料/KDN935	鲁饲预字（2015）638007	Q/371325FKN040-2017	长期
152	5%种小鸭复合预混合饲料/KDN015	鲁饲预字（2015）638008	Q/371325FKN040-2017	长期
153	5%种中鸭复合预混合饲料/KDN025	鲁饲预字（2015）638009	Q/371325FKN040-2017	长期
154	5%种鸭产蛋期复合预混合饲料/KDN035	鲁饲预字（2015）638010	Q/371325FKN040-2017	长期
155	0.2%猪微量元素预混合饲料/M-S2	鲁饲预字（2015）638011	Q/371325FKN038-2017	长期
156	0.2%种猪微量元素预混合饲料/M-S5	鲁饲预字（2015）638012	Q/371325FKN038-2017	长期
157	0.2%禽微量元素预混合饲料/M-P	鲁饲预字（2015）638013	Q/371325FKN038-2017	长期
158	0.2%肉中鸭维生素预混合饲料/DV22	鲁饲预字（2015）638014	Q/371325FKN039-2017	长期
159	0.2%肉小鸭维生素预混合饲料/DV12	鲁饲预字（2015）638015	Q/371325FKN039-2017	长期
160	0.2%肉大鸭维生素预混合饲料/DV32	鲁饲预字（2015）638016	Q/371325FKN039-2017	长期
161	0.2%肉小鸡维生素预混合饲料/BV12	鲁饲预字（2015）638017	Q/371325FKN039-2017	长期
162	0.2%肉中鸡维生素预混合饲料/BV22	鲁饲预字（2015）638018	Q/371325FKN039-2017	长期
163	0.2%肉大鸡维生素预混合饲料/BV32	鲁饲预字（2015）638019	Q/371325FKN039-2017	长期
164	混合型饲料添加剂液态乳酸/优酸宝/KDN-GE01	鲁饲添字（2015）638001	Q/371325FKN035-2017	长期
165	混合型饲料添加剂液态乳酸/益酸宝/KDN-GE02	鲁饲添字（2015）638002	Q/371325FKN035-2017	长期
166	混合型饲料添加剂液态酸度调节剂/益通爽/YTS	鲁饲添字（2015）638003	Q/371325FKN055-2018	长期
167	混合型饲料添加剂液态酸度调节剂/益佳舒/YJS	鲁饲添字（2015）638004	Q/371325FKN055-2018	长期
168	混合型饲料添加剂β-葡聚糖酶/β-葡聚	鲁饲添字（2015）638005	Q/371325FKN041-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	糖酶 30000U/PJTM-30000			
169	混合型饲料添加剂 纤维素酶/纤维素酶 10000U/XWSM-10000	鲁饲添字（2016）069033	Q/371325FKN042-2017	长期
170	混合型饲料添加剂 淀粉酶/淀粉酶 10000u/DFM-10000	鲁饲添字（2016）069034	Q/371325FKN043-2017	长期
171	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和地衣芽孢杆菌/菌元宝-100/JYB-1	鲁饲添字（2016）069035	Q/371325FKN046-2017	长期
172	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和地衣芽孢杆菌/菌元宝-200/JYB-2	鲁饲添字（2016）069036	Q/371325FKN046-2017	长期
173	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和地衣芽孢杆菌/加强源微健水产 100 亿/JQYWJS-100	鲁饲添字（2016）069037	Q/371325FKN046-2017	长期
174	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和地衣芽孢杆菌/加强源微健猪用 100 亿/JQYWJZ-100	鲁饲添字（2016）069038	Q/371325FKN046-2017	长期
175	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和地衣芽孢杆菌/加强源微健通用 100 亿/JQYWJT-100	鲁饲添字（2016）069039	Q/371325FKN046-2017	长期
176	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌和地衣芽孢杆菌/加强源微健通用 200 亿/JQYWJT-200	鲁饲添字（2016）069040	Q/371325FKN046-2017	长期
177	混合型饲料添加剂 酿酒酵母/NJJM-10	鲁饲添字（2016）069041	Q/371325FKN047-2017	长期
178	混合型饲料添加剂 低聚木糖/JTY-30	鲁饲添字（2016）069042	Q/371325FKN 064-2018	长期
179	混合型饲料添加剂 低聚木糖和枯草芽孢杆菌/益佳源/YJY	鲁饲添字（2016）069043	Q/371325FKN 065-2018	长期
180	混合型饲料添加剂 低聚木糖和枯草芽孢杆菌/益生康源/YSKY	鲁饲添字（2016）069050	Q/371325FKN 065-2018	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
181	混合型饲料添加剂蛋白酶/酸性蛋白酶-50000/SD-50000	鲁饲添字（2016）069044	Q/371325FKN 066-2018	长期
182	混合型饲料添加剂蛋白酶/中性蛋白酶-50000/ZD-50000	鲁饲添字（2016）069045	Q/371325FKN 066-2018	长期
183	混合型饲料添加剂嗜酸乳杆菌/益达康	鲁饲添字（2016）069046	Q/371325FKN 069-2015	2018.08.13
184	混合型饲料添加剂液态酸度调节剂/酸乐美Ⅰ/SHJ1	鲁饲添字（2016）069047	Q/371325FKN 055-2018	长期
185	混合型饲料添加剂液态柠檬酸和牛至香酚/酚宝康/NZ	鲁饲添字（2016）069048	Q/371325FKN 057-2018	长期
186	混合型饲料添加剂液态 dl-α-生育酚乙酸酯和亚硒酸钠/硒卫健Ⅰ/KDN02	鲁饲添字（2016）069049	Q/371325FKN 058-2018	长期
187	0.1%畜禽液态复合预混合饲料/动力源/ DLY	鲁饲预字（2016）069016	Q/371325FKN 056-2018	长期
188	0.1%种禽液态复合预混合饲料/乐 V/ LHLV	鲁饲预字（2016）069017	Q/371325FKN 056-2018	长期
189	0.1%种禽液态复合预混合饲料/生力源/ SMY	鲁饲预字（2016）069018	Q/371325FKN 056-2018	长期
190	0.1%种禽液态复合预混合饲料/健力素/ NWS	鲁饲预字（2016）069019	Q/371325FKN 056-2018	长期
191	1%液态微量元素预混合饲料/唯得福/ KDN04	鲁饲预字（2016）069020	Q/371325FKN 059-2018	长期
192	0.01%种禽维生素预混合饲料/水维浓缩 AD3E/ SWNS	鲁饲预字（2016）069021	Q/371325FKN 061-2018	长期
193	0.02%种畜禽维生素预混合饲料/康纳舒/ KNS	鲁饲预字（2016）069022	Q/371325FKN 061-2018	长期
194	0.02%种禽维生素预混合饲料/纳维素/ NWS	鲁饲预字（2016）069023	Q/371325FKN 061-2018	长期
195	0.02%种禽维生素预混合饲料/禽乐舒/ QLS	鲁饲预字（2016）069024	Q/371325FKN 061-2018	长期
196	0.02%种禽维生素预混合饲料/纳维康/ NWK	鲁饲预字（2016）069025	Q/371325FKN 061-2018	长期
197	0.02%种禽维生素	鲁饲预字（2016）	Q/371325FKN 061-2018	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	预混合饲料/微维乐/ WWL	069026		
198	0.02%种禽维生素预混合饲料/浓缩鱼肝油/ NSYGY	鲁饲预字（2016）069027	Q/371325FKN 061-2018	长期
199	0.2%禽复合预混合饲料/DV-WST	鲁饲预字（2016）069028	Q/371325FKN 008-2016	长期
200	0.1%复合预混合饲料/KDN 康乐舒	鲁饲预字（2016）069029	Q/371325FKN 008-2016	长期
201	0.1%禽复合预混合饲料/KDN 禽用康乐舒	鲁饲预字（2016）069030	Q/371325FKN 008-2016	长期
202	0.1%禽复合预混合饲料/KDN 禽用酶健微宝	鲁饲预字（2016）069031	Q/371325FKN 008-2016	长期
203	0.1%禽复合预混合饲料/KDN 禽用益维健	鲁饲预字（2016）069032	Q/371325FKN 008-2016	长期
204	0.1%禽复合预混合饲料/益补/YB	鲁饲预字（2015）638020	Q/371325FKN 060-2018	长期
205	0.1%猪复合预混合饲料/蔚生动力/WSDL	鲁饲预字（2015）638021	Q/371325FKN 060-2018	长期
206	0.2%蛋禽复合预混合饲料/蛋禽宝/DQB	鲁饲预字（2015）638022	Q/371325FKN 060-2018	长期
207	0.2%禽复合预混合饲料/蔚乐多/WLD	鲁饲预字（2015）638023	Q/371325FKN 060-2018	长期
208	0.5%禽复合预混合饲料/蔚乐宝/WLB	鲁饲预字（2015）638024	Q/371325FKN 060-2018	长期
209	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌/菌元宝/JYB	鲁饲添字（2016）069051	Q/371325FKN 075-2016	2019.01.06
210	混合型饲料添加剂液态嗜酸乳杆菌/益亿宝	鲁饲添字（2016）069052	Q/371325FKN 076-2016	2019.01.06
211	混合型饲料添加剂枯草芽孢杆菌和粪肠球菌/健安生	鲁饲添字（2016）069053	Q/371325FKN 077-2016	2019.01.06
212	混合型饲料添加剂嗜酸乳杆菌/开普乐	鲁饲添字（2016）069054	Q/371325FKN 078-2016	2019.01.06
213	混合型饲料添加剂液态丁酸梭菌和嗜酸乳杆菌/多菌宝	鲁饲添字（2016）069055	Q/371325FKN062-2015	2018.06.30
214	混合型饲料添加剂液态丁酸梭菌/菌益生	鲁饲添字（2016）069056	Q/371325FKN067-2015	2018.06.30
215	混合型饲料添加剂	鲁饲添字（2016）	Q/371325FKN068-2015	2018.08.13

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	丁酸梭菌/贝乐	069057		
216	混合型饲料添加剂果胶酶/PES-30000	鲁饲添字（2016）069058	Q/371325FKN070-2016	2019.01.06
217	混合型饲料添加剂α-半乳糖苷酶/BRT-G	鲁饲添字（2016）069059	Q/371325FKN071-2016	2019.01.06
218	混合型饲料添加剂葡萄糖氧化酶/GOD-10000	鲁饲添字（2016）069060	Q/371325FKN072-2016	2019.01.06
219	混合型饲料添加剂植物乳杆菌/YSB-100	鲁饲添字（2016）069061	Q/371325FKN073-2016	2019.01.06
220	混合型饲料添加剂粪肠球菌/SS-1000	鲁饲添字（2016）069062	Q/371325FKN074-2016	2019.01.06
221	1%液态维生素预混合饲料/至宠营养液/ZCYYY	鲁饲预字（2016）069063	Q/371325FKN061-2018	长期
222	1%液态维生素预混合饲料/至宠维补液/ZCWBY	鲁饲预字（2016）069064	Q/371325FKN061-2018	长期
223	0.1%禽复合预混合饲料/多威/SRDW	鲁饲预字（2017）069065	Q/371325FKN060-2018	长期
224	0.1%猪复合预混合饲料/普利生/PLS	鲁饲预字（2017）069066	Q/371325FKN060-2018	长期
225	0.5%肉禽复合预混合饲料/肉禽蔚美健/RQWMJ	鲁饲预字（2017）069067	Q/371325FKN060-2018	长期
226	0.5%蛋禽复合预混合饲料/蛋禽蔚美健/DQWMJ	鲁饲预字（2017）069068	Q/371325FKN060-2018	长期
227	混合型饲料添加剂微生物/菌利多	鲁饲添字（2017）069069	Q/371325FKN100-2017	长期
228	混合型饲料添加剂微生物/菌利康	鲁饲添字（2017）069070	Q/371325FKN100-2017	长期
229	混合型饲料添加剂微生物/菌利源	鲁饲添字（2017）069071	Q/371325FKN100-2017	长期
230	混合型饲料添加剂木聚糖酶和粪肠球菌/富美乐	鲁饲添字（2017）069072	Q/371325FKN101-2017	长期
231	混合型饲料添加剂木聚糖酶和粪肠球菌/富美康	鲁饲添字（2017）069073	Q/371325FKN101-2017	长期
232	混合型饲料添加剂木聚糖酶和粪肠球菌/富美健	鲁饲添字（2017）069074	Q/371325FKN101-2017	长期
233	混合型饲料添加剂微生物和酶制剂/优益佳	鲁饲添字（2017）069075	Q/371325FKN102-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
234	混合型饲料添加剂微生物和酶制剂/优益康	鲁饲添字（2017）069076	Q/371325FKN102-2017	长期
235	混合型饲料添加剂微生物和酶制剂/优益健	鲁饲添字（2017）069077	Q/371325FKN102-2017	长期
236	混合型饲料添加剂牛磺酸和甘氨酸/甘宝宁/NHS	鲁饲添字（2017）069078	Q/371325FKN053-2018	长期
237	1%特种动物复合预混合饲料/维安/VA	鲁饲预字（2017）069079	Q/371325FKN060-2018	长期
238	1%特种动物复合预混合饲料芙安/FA	鲁饲预字（2017）069080	Q/371325FKN060-2018	长期
239	2%特种动物复合预混合饲料/欣安/XA	鲁饲预字（2017）069081	Q/371325FKN060-2018	长期
240	3%特种动物复合预混合饲料/灵安/LA	鲁饲预字（2017）069082	Q/371325FKN060-2018	长期
241	混合型饲料添加剂微生物/优乐舒	鲁饲添字（2017）069069	Q/371325FKN037-2017	长期
242	混合型饲料添加剂微生物/健乐舒	鲁饲添字（2017）069070	Q/371325FKN037-2017	长期
243	混合型饲料添加剂微生物/宠乐舒	鲁饲添字（2017）069071	Q/371325FKN037-2017	长期
244	1%蛋小鸡复合预混合饲料/LP11	鲁饲预字（2017）069072	Q/371325FKN040-2017	长期
245	1%蛋中鸡复合预混合饲料/LP51	鲁饲预字（2017）069073	Q/371325FKN040-2017	长期
246	1%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料/LP61	鲁饲预字（2017）069074	Q/371325FKN040-2017	长期
247	3%蛋小鸡复合预混合饲料/KDN8310	鲁饲预字（2017）069075	Q/371325FKN040-2017	长期
248	3%蛋小鸡复合预混合饲料/LD13	鲁饲预字（2017）069076	Q/371325FKN040-2017	长期
249	3%蛋中鸡复合预混合饲料/KDN8320	鲁饲预字（2017）069077	Q/371325FKN040-2017	长期
250	3%蛋中鸡复合预混合饲料/LD53	鲁饲预字（2017）069078	Q/371325FKN040-2017	长期
251	3%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料/KDN8330	鲁饲预字（2017）069079	Q/371325FKN040-2017	长期
252	3%蛋鸡产蛋期复合预混合饲料/LD63	鲁饲预字（2017）069080	Q/371325FKN040-2017	长期
253	3%种小鸡复合预混合饲料/RD13	鲁饲预字（2017）069081	Q/371325FKN040-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
254	3%种中鸡复合预混合饲料/RD53	鲁饲预字（2017）069082	Q/371325FKN040-2017	长期
255	3%种鸡产蛋期复合预混合饲料/RD63	鲁饲预字（2017）069083	Q/371325FKN040-2017	长期
256	10%断奶仔猪复合预混合饲料/SP1A	鲁饲预字（2017）069084	Q/371325FKN040-2017	长期
257	10%小猪复合预混合饲料/SP2A	鲁饲预字（2017）069085	Q/371325FKN040-2017	长期
258	10%中猪复合预混合饲料/SP3A	鲁饲预字（2017）069086	Q/371325FKN040-2017	长期
259	10%大猪复合预混合饲料/SP4A	鲁饲预字（2017）069087	Q/371325FKN040-2017	长期
260	10%怀孕母猪复合预混合饲料/SP5A	鲁饲预字（2017）069088	Q/371325FKN040-2017	长期
261	10%泌乳母猪复合预混合饲料/SP6A	鲁饲预字（2017）069089	Q/371325FKN040-2017	长期
262	10%种公猪复合预混合饲料SP7A	鲁饲预字（2017）069090	Q/371325FKN040-2017	长期

（4）潍坊康地恩

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
1	饲料添加剂 木聚糖酶	鲁饲添字（2012）019106	Q/370785KDN002-2015	2018.09.18
2	饲料添加剂 木聚糖酶（液态）	鲁饲添字（2012）019107	Q/370785KDN003-2015	2018.09.18
3	饲料添加剂 甘露聚糖酶	鲁饲添字（2012）019108	Q/370785KDN010-2015	2018.09.18
4	饲料添加剂 甘露聚糖酶（液态）	鲁饲添字（2012）019109	Q/370785KDN011-2015	2018.09.18
5	饲料添加剂 纤维素酶	鲁饲添字（2012）019110	Q/370785KDN012-2015	2018.09.18
6	饲料添加剂 纤维素酶（液态）	鲁饲添字（2012）019111	Q/370785KDN013-2015	2018.09.18
7	饲料添加剂 α-半乳糖苷酶	鲁饲添字（2012）019112	Q/370785KDN014-2015	2018.09.18
8	饲料添加剂 α-半乳糖苷酶（液态）	鲁饲添字（2012）019113	Q/370785KDN015-2015	2018.09.18
9	饲料添加剂 β-葡聚糖酶	鲁饲添字（2012）019114	Q/370785KDN017-2015	2018.09.18

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
10	饲料添加剂 β-葡聚糖酶（液态）	鲁饲添字（2012）019115	Q/370785KDN018-2015	2018.09.18
11	饲料添加剂 脂肪酶 高效脂美	鲁饲添字（2012）019117	Q/370785KDN024-2015	2018.09.18
12	饲料添加剂 脂肪酶（液态）高效脂美	鲁饲添字（2012）019118	Q/370785KDN025-2015	2018.09.18
13	混合型饲料添加剂 α-淀粉酶 淀粉乐	鲁饲添字（2012）019119	Q/370785KDN026-2015	2018.09.18
14	混合型饲料添加剂 α-淀粉酶 （液态）淀粉乐	鲁饲添字（2012）019120	Q/370785KDN027-2015	2018.09.18
15	混合型饲料添加剂 蛋白酶（固态）蛋新美	鲁饲添字（2012）019121	Q/370785KDN028-2015	2018.09.18
16	饲料添加剂 蛋白酶 酸性蛋白酶	鲁饲添字（2012）019122	Q/370785KDN029-2015	2018.09.18
17	饲料添加剂 蛋白酶 中性蛋白酶	鲁饲添字（2012）019123	Q/370785KDN029-2015	2018.09.18
18	混合型饲料添加剂 酶制剂 健生酵素 200	鲁饲添字（2013）019001	Q/370785KDN030-2015	2018.09.18
19	混合型饲料添加剂 酶制剂 康地恩 NSP 酶	鲁饲添字（2013）019002	Q/370785KDN030-2015	2018.09.18
20	混合型饲料添加剂 酶制剂 麦乐 200LH（杂粕型）	鲁饲添字（2013）019003	Q/370785KDN030-2015	2018.09.18
21	混合型饲料添加剂 液态 酶制剂 液体健生酵素	鲁饲添字（2013）019004	Q/370785KDN031-2015	2018.09.18
22	混合型饲料添加剂 液态 酶制剂 液体酶健微宝	鲁饲添字（2013）019005	Q/370785KDN031-2015	2018.09.18
23	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 浓缩酶	鲁饲添字（2013）019006	Q/370785KDN033-2016	长期
24	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 水产 200CN	鲁饲添字（2013）019007	Q/370785KDN037-2016	长期
25	混合型饲料添加剂 液态 复合酶 康地恩液体 NSP 酶-P	鲁饲添字（2013）019008	Q/370785KDN056-2016	长期
26	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 蛋鸡复合酶 GX	鲁饲添字（2013）019009	Q/370785KDN043-2016	长期
27	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 康乐	鲁饲添字（2013）019010	Q/370785KDN045-2016	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	酶宝			
28	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 益酶宝 200	鲁饲添字（2013）019011	Q/370785KDN045-2016	长期
29	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 禽安生 S	鲁饲添字（2013）019012	Q/370785KDN047-2016	长期
30	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 禽安生（蛋禽）D	鲁饲添字（2013）019013	Q/370785KDN048-2016	长期
31	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 禽安生（肉禽）D	鲁饲添字（2013）019014	Q/370785KDN048-2016	长期
32	混合型饲料添加剂 酶制剂 康地恩 NSP 酶（小猪专用）	鲁饲添字（2013）019015	Q/370785KDN054-2016	长期
33	混合型饲料添加剂 复合 酶制剂 康乐酶宝水产专用	鲁饲添字（2013）019016	Q/370785KDN055-2016	长期
34	混合型饲料添加剂 酶制剂 麦乐 200LH	鲁饲添字（2013）019017	Q/370785KDN030-2015	2018.09.18
35	混合型饲料添加剂 酶制剂 酶健微宝 200ZP	鲁饲添字（2013）019018	Q/370785KDN030-2015	2018.09.18
36	混合型饲料添加剂 酶制剂 亿嘉源	鲁饲添字（2013）019019	Q/370785KDN032-2016	长期
37	混合型饲料添加剂 酶制剂 浓缩复合酶 TP	鲁饲添字（2013）019020	Q/370785KDN034-2016	长期
38	混合型饲料添加剂 酶制剂 麦乐 200LH	鲁饲添字（2013）019021	Q/370785KDN035-2016	长期
39	混合型饲料添加剂 酶制剂 麦乐 1000	鲁饲添字（2013）019022	Q/370785KDN036-2016	长期
40	混合型饲料添加剂 酶制剂 KDN102 小麦型	鲁饲添字（2013）019023	Q/370785KDN036-2016	长期
41	混合型饲料添加剂 酶制剂 海新小麦杂粕酶	鲁饲添字（2013）019024	Q/370785KDN036-2016	长期
42	混合型饲料添加剂 酶制剂 蛋高乐	鲁饲添字（2013）019025	Q/370785KDN038-2016	长期
43	混合型饲料添加剂 酶制剂 宝宝美 1000M	鲁饲添字（2013）019026	Q/370785KDN039-2016	长期
44	混合型饲料添加剂 酶制剂 宝宝美	鲁饲添字（2013）019027	Q/370785KDN040-2016	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
45	混合型饲料添加剂 酶制剂 宝宝乐	鲁饲添字（2013）019028	Q/370785KDN041-2016	长期
46	混合型饲料添加剂 酶制剂 养乐元	鲁饲添字（2013）019029	Q/370785KDN042-2016	长期
47	混合型饲料添加剂 酶制剂 唯乐禽康	鲁饲添字（2013）019030	Q/370785KDN044-2016	长期
48	混合型饲料添加剂 酶制剂 甘露源	鲁饲添字（2013）019031	Q/370785KDN046-2016	长期
49	混合型饲料添加剂 液态 酶制剂 液体麦乐	鲁饲添字（2013）019032	Q/370785KDN050-2016	长期
50	混合型饲料添加剂 液态 酶制剂 液体复合酶 TP15	鲁饲添字（2013）019033	Q/370785KDN051-2016	长期
51	混合型饲料添加剂 酶制剂 美清美净（禽用）	鲁饲添字（2013）019034	Q/370785KDN053-2016	长期
52	混合型饲料添加剂 酶制剂 美清美净（猪用）	鲁饲添字（2013）019035	Q/370785KDN053-2016	长期
53	混合型饲料添加剂 酶制剂 水产 CN	鲁饲添字（2013）019036	Q/370785KDN057-2016	长期
54	混合型饲料添加剂 酶制剂 麦乐 200TB	鲁饲添字（2013）019037	Q/370785KDN058-2016	长期
55	混合型饲料添加剂 酿酒酵母 NJJM-10	鲁饲添字（2014）019001	Q/370785KDN059-2016	长期
56	混合型饲料添加剂 酿酒酵母 NJJM-50	鲁饲添字（2014）019002	Q/370785KDN059-2016	长期
57	混合型饲料添加剂 酿酒酵母 NJJM-100	鲁饲添字（2014）019003	Q/370785KDN059-2016	长期
58	混合型饲料添加剂 酿酒酵母 NJJM-200	鲁饲添字（2014）019004	Q/370785KDN059-2016	长期
59	混合型饲料添加剂 酶制剂 壮壮乐	鲁饲添字（2014）019005	Q/370785KDN060-2017	长期
60	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和 β-甘露聚糖酶 健生酵素 1000M	鲁饲添字（2014）019006	Q/370785KDN061-2017	长期
61	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和 β-甘露聚糖酶 健生酵素 1000	鲁饲添字（2014）019007	Q/370785KDN061-2017	长期
62	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和 β-甘露聚糖酶 生长猪玉米豆粕型 1000M	鲁饲添字（2014）019008	Q/370785KDN061-2017	长期
63	混合型饲料添加剂 木聚糖酶和 β-甘露	鲁饲添字（2014）019009	Q/370785KDN061-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	聚糖酶 禽用混合谷物杂粕酶			
64	混合型饲料添加剂木聚糖酶和β-甘露聚糖酶 通用型1000	鲁饲添字（2014）019010	Q/370785KDN061-2017	长期
65	混合型饲料添加剂木聚糖酶和β-甘露聚糖酶 复合酶SJC	鲁饲添字（2014）019011	Q/370785KDN061-2017	长期
66	混合型饲料添加剂木聚糖酶和β-甘露聚糖酶 KDN 复合酶ZLP	鲁饲添字（2014）019012	Q/370785KDN061-2017	长期
67	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌益酶宝500	鲁饲添字（2014）019013	Q/370785KDN062-2017	长期
68	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌益酶宝1000	鲁饲添字（2014）019014	Q/370785KDN062-2017	长期
69	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌益酶宝 六和专用L	鲁饲添字（2014）019015	Q/370785KDN062-2017	长期
70	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌禽安生（蛋禽）	鲁饲添字（2014）019016	Q/370785KDN063-2017	长期
71	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌禽安生（肉禽）	鲁饲添字（2014）019017	Q/370785KDN063-2017	长期
72	混合型饲料添加剂酶制剂 猪用畜安康	鲁饲添字（2014）019018	Q/370785KDN064-2017	长期
73	混合型饲料添加剂木聚糖酶和纤维素酶 小麦型1000 LJZY	鲁饲添字（2014）019019	Q/370785KDN065-2017	长期
74	混合型饲料添加剂木聚糖酶和纤维素酶 禽杂粕浓缩酶DD	鲁饲添字（2014）019020	Q/370785KDN065-2017	长期
75	混合型饲料添加剂木聚糖酶和纤维素酶 反刍元	鲁饲添字（2014）019021	Q/370785KDN065-2017	长期
76	混合型饲料添加剂液态木聚糖酶和纤维素酶液体小麦酶	鲁饲添字（2014）019022	Q/370785KDN066-2017	长期
77	混合型饲料添加剂液态木聚糖酶和纤维素酶液体复合酶	鲁饲添字（2014）019023	Q/370785KDN066-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	808LT			
78	混合型饲料添加剂液态木聚糖酶和纤维素酶液体小麦酶HW	鲁饲添字（2014）019024	Q/370785KDN066-2017	长期
79	混合型饲料添加剂液态木聚糖酶和纤维素酶液体复合酶XC	鲁饲添字（2014）019025	Q/370785KDN066-2017	长期
80	混合型饲料添加剂液态木聚糖酶和纤维素酶液体复合酶S	鲁饲添字（2014）019026	Q/370785KDN066-2017	长期
81	混合型饲料添加剂液态木聚糖酶和纤维素酶液体海新小麦杂粕酶	鲁饲添字（2014）019027	Q/370785KDN066-2017	长期
82	混合型饲料添加剂液态木聚糖酶和纤维素酶液体复合酶HW	鲁饲添字（2014）019028	Q/370785KDN067-2017	长期
83	混合型饲料添加剂液态酶制剂 康地恩液体NSP酶	鲁饲添字（2014）019029	Q/370785KDN067-2017	长期
84	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌 水产型500CN	鲁饲添字（2014）019030	Q/370785KDN068-2017	长期
85	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌 禽健生	鲁饲添字（2014）019031	Q/370785KDN069-2017	长期
86	混合型饲料添加剂液态酶制剂 磷美	鲁饲添字（2014）019032	Q/370785KDN070-2017	长期
87	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌 康乐酶宝 广东通威专供	鲁饲添字（2014）019033	Q/370785KDN075-2017	长期
88	混合型饲料添加剂酶制剂 麦乐200LH（杂粕型）益客专供	鲁饲添字（2014）019034	Q/370785KDN076-2017	长期
89	混合型饲料添加剂酶制剂 禽乐	鲁饲添字（2014）019035	Q/370785KDN077-2017	长期
90	混合型饲料添加剂酶制剂和微生物整场康 仔猪型	鲁饲添字（2014）019036	Q/370785KDN078-2017	长期
91	混合型饲料添加剂酶制剂和微生物	鲁饲添字（2014）019037	Q/370785KDN079-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	整场康 母猪型			
92	混合型饲料添加剂 酶制剂和粪肠球菌 整场康 育肥型	鲁饲添字（2014）019038	Q/370785KDN080-2017	长期
93	混合型饲料添加剂 屎肠球菌 益生乐	鲁饲添字（2014）019039	Q/370785KDN081-2017	长期
94	混合型饲料添加剂 屎肠球菌 益生能	鲁饲添字（2014）019040	Q/370785KDN081-2017	长期
95	混合型饲料添加剂 屎肠球菌 益生畅	鲁饲添字（2014）019041	Q/370785KDN081-2017	长期
96	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 地衣芽孢杆菌 200 亿	鲁饲添字（2014）019042	Q/370785KDN083-2017	长期
97	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 地衣芽孢杆菌 1000 亿	鲁饲添字（2014）019043	Q/370785KDN083-2017	长期
98	混合型饲料添加剂 地衣芽孢杆菌 地衣芽孢杆菌 2000 亿	鲁饲添字（2014）019044	Q/370785KDN083-2017	长期
99	混合型饲料添加剂 液态酶制剂 液体复合酶 TP15	鲁饲添字（2014）019045	Q/370785KDN084-2017	长期
100	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 1 万	鲁饲添字（2014）304046	Q/370785KDN082-2017	长期
101	饲料添加剂 植酸酶 福美磷 1 万	鲁饲添字（2014）304047	Q/370785KDN082-2017	长期
102	饲料添加剂 液态植酸酶 ZSM-Y5000	鲁饲添字（2014）304048	Q/370785KDN085-2017	长期
103	饲料添加剂 液态植酸酶 液体福美磷 ZSM-Y6000	鲁饲添字（2014）304049	Q/370785KDN085-2017	长期
104	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD3000	鲁饲添字（2014）304050	Q/370785KDN086-2017	长期
105	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD5000	鲁饲添字（2014）304051	Q/370785KDN086-2017	长期
106	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD10000	鲁饲添字（2014）304052	Q/370785KDN086-2017	长期
107	饲料添加剂 液态葡萄糖氧化酶 康美 GD1000（液态）	鲁饲添字（2014）304053	Q/370785KDN087-2017	长期
108	饲料添加剂 液态葡萄糖氧化酶 康美 GD3000（液态）	鲁饲添字（2014）304054	Q/370785KDN087-2017	长期
109	饲料添加剂 液态	鲁饲添字（2014）	Q/370785KDN087-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	葡萄糖氧化酶 康美 GD5000（液态）	304055		
110	饲料添加剂 液态葡萄糖氧化酶 康美 GD10000（液态）	鲁饲添字（2014）304056	Q/370785KDN087-2017	长期
111	饲料添加剂 液态蛋白酶 液体酸性蛋白酶	鲁饲添字（2014）304057	Q/370785KDN088-2017	长期
112	饲料添加剂 液态蛋白酶 液体蛋新美 3 万	鲁饲添字（2014）304058	Q/370785KDN088-2017	长期
113	饲料添加剂 液态蛋白酶 液体蛋新美 4 万	鲁饲添字（2014）304059	Q/370785KDN088-2017	长期
114	饲料添加剂 液态蛋白酶 液体蛋新美 5 万	鲁饲添字（2014）304060	Q/370785KDN088-2017	长期
115	饲料添加剂 α-淀粉酶 中温 α-淀粉酶 ZW-G2000	鲁饲添字（2014）304061	Q/370785KDN071-2017	长期
116	饲料添加剂 α-淀粉酶 真菌 α-淀粉酶 1 万 ZJ-G10000	鲁饲添字（2014）304062	Q/370785KDN071-2017	长期
117	饲料添加剂 α-淀粉酶 真菌 α-淀粉酶 10 万 ZJ-G100000	鲁饲添字（2014）304063	Q/370785KDN071-2017	长期
118	饲料添加剂 液态 α-淀粉酶 液态真菌 α-淀粉酶 ZJ-Y30000	鲁饲添字（2014）304064	Q/370785KDN072-2017	长期
119	饲料添加剂 果胶酶 果胶酶 1 万 GJM-G10000	鲁饲添字（2014）304065	Q/370785KDN073-2017	长期
120	饲料添加剂 果胶酶 果胶酶 3 万 GJM-G30000	鲁饲添字（2014）304066	Q/370785KDN073-2017	长期
121	饲料添加剂 液态果胶酶 液态果胶酶 GJM-Y30000	鲁饲添字（2014）304067	Q/370785KDN074-2017	长期
122	饲料添加剂 植酸酶 福美磷 5000U	鲁饲添字（2014）304068	Q/370785KDN089-2017	长期
123	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 5000U（5.5）	鲁饲添字（2014）304069	Q/370785KDN089-2017	长期
124	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 6000U（5.5）	鲁饲添字（2014）304070	Q/370785KDN089-2017	长期
125	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 10000U	鲁饲添字（2014）304071	Q/370785KDN089-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	（5.5）			
126	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 10000U	鲁饲添字（2014）304072	Q/370785KDN089-2017	长期
127	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 菌元宝	鲁饲添字（2014）304073	Q/370785KDN091-2017	长期
128	混合型饲料添加剂 屎肠球菌 乳亿如意	鲁饲添字（2014）019074	Q/370785KDN090-2017	长期
129	混合型饲料添加剂 屎肠球菌 源康宝仔猪专用	鲁饲添字（2014）019075	Q/370785KDN090-2017	长期
130	混合型饲料添加剂 酶制剂 DC200	鲁饲添字（2014）019076	Q/370785KDN092-2017	长期
131	混合型饲料添加剂 酶制剂 DC1000	鲁饲添字（2014）019077	Q/370785KDN092-2017	长期
132	混合型饲料添加剂 酶制剂 BC200	鲁饲添字（2014）019078	Q/370785KDN092-2017	长期
133	混合型饲料添加剂 酶制剂 BC1000	鲁饲添字（2014）019079	Q/370785KDN092-2017	长期
134	混合型饲料添加剂 酶制剂 PC200	鲁饲添字（2014）019080	Q/370785KDN092-2017	长期
135	混合型饲料添加剂 酶制剂 PC1000	鲁饲添字（2014）019081	Q/370785KDN092-2017	长期
136	饲料添加剂液态植酸酶/液态植酸酶 1 万/ZSM-Y10000	鲁饲添字（2015）022001	Q/370785KDN093-2017	长期
137	饲料添加剂木聚糖酶/木聚糖酶 3 万/MJT-G30000	鲁饲添字（2015）022002	Q/370785KDN094-2017	长期
138	饲料添加剂木聚糖酶/木聚糖酶 10 万/MJT-G100000	鲁饲添字（2015）022003	Q/370785KDN094-2017	长期
139	饲料添加剂木聚糖酶/聚糖酶 20 万/MJT-G200000	鲁饲添字（2015）022004	Q/370785KDN094-2017	长期
140	饲料添加剂纤维素酶/纤维素酶 1 万/XWS-G10000	鲁饲添字（2015）022005	Q/370785KDN095-2017	长期
141	饲料添加剂纤维素酶/纤维素酶 2 万/XWS-G20000	鲁饲添字（2015）022006	Q/370785KDN095-2017	长期
142	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 2.5 万/PJT-G25000	鲁饲添字（2015）022007	Q/370785KDN096-2017	长期
143	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 3 万/PJT-G30000	鲁饲添字（2015）022008	Q/370785KDN096-2017	长期
144	饲料添加剂 β-甘露	鲁饲添字（2015）	Q/370785KDN097-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	聚糖酶/β-甘露聚糖酶 5000/GLJT-G5000	022009		
145	饲料添加剂液态淀粉酶/液态真菌 α-淀粉酶 1 万/DFM-Y10000	鲁饲添字（2015）022010	Q/370785KDN098-2017	长期
146	饲料添加剂蛋白酶/蛋白酶 6000/DBM-G6000	鲁饲添字（2015）022011	Q/370785KDN099-2017	长期
147	饲料添加剂液态蛋白酶/液态蛋白酶 6000/DBM-Y6000	鲁饲添字（2015）022012	Q/370785KDN100-2017	长期
148	混合型饲料添加剂酶制剂/麦乐 200	鲁饲添字（2015）022013	Q/370785KDN101-2017	长期
149	混合型饲料添加剂酶制剂康美-P	鲁饲添字（2015）022014	Q/370785KDN102-2017	长期
150	混合型饲料添加剂酶制剂麦乐 CEJ-4-B	鲁饲添字（2015）022015	Q/370785KDN103-2017	长期
151	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 105L	鲁饲添字（2015）022016	Q/370785KDN104-2017	长期
152	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 110L	鲁饲添字（2015）022017	Q/370785KDN104-2017	长期
153	饲料添加剂 植酸酶 植酸酶 340	鲁饲添字（2015）022018	Q/370785KDN104-2017	长期
154	混合型饲料添加剂酶制剂 浓缩复合酶 TP-B	鲁饲添字（2015）022019	Q/370785KDN105-2017	长期
155	饲料添加剂 液态植酸酶 植酸酶 405H	鲁饲添字（2015）022020	Q/370785KDN106-2017	长期
156	饲料添加剂 液态植酸酶 植酸酶 410H	鲁饲添字（2015）022021	Q/370785KDN106-2017	长期
157	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 105	鲁饲添字（2015）022022	Q/370785KDN107-2018	长期
158	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 110	鲁饲添字（2015）022023	Q/370785KDN107-2018	长期
159	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 120	鲁饲添字（2015）022024	Q/370785KDN107-2018	长期
160	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 110W	鲁饲添字（2015）022025	Q/370785KDN107-2018	长期
161	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 115W	鲁饲添字（2015）022026	Q/370785KDN107-2018	长期
162	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 205	鲁饲添字（2015）022027	Q/370785KDN107-2018	长期
163	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 210	鲁饲添字（2015）022028	Q/370785KDN107-2018	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
164	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 220	鲁饲添字（2015）022029	Q/370785KDN107-2018	长期
165	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 210W	鲁饲添字（2015）022030	Q/370785KDN107-2018	长期
166	饲料添加剂 植酸酶 福美磷III 215W	鲁饲添字（2015）022031	Q/370785KDN107-2018	长期
167	饲料添加剂 液态植酸酶 植酸酶405L	鲁饲添字（2015）022032	Q/370785KDN108-2018	长期
168	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶410L	鲁饲添字（2015）022033	Q/370785KDN108-2018	长期
169	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 305	鲁饲添字（2015）022034	Q/370785KDN109-2018	长期
170	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 310	鲁饲添字（2015）022035	Q/370785KDN109-2018	长期
171	混合型饲料添加剂液态酶制剂/液体康美 TP-I	鲁饲添字（2015）022036	Q/370785KDN110-2018	长期
172	混合型饲料添加剂液态酶制剂/液体NSP 酶-P	鲁饲添字（2015）022037	Q/370785KDN110-2018	长期
173	混合型饲料添加剂酶制剂/蔚蓝一号	鲁饲添字（2015）022038	Q/370785KDN111-2018	长期
174	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 105H	鲁饲添字（2015）022039	Q/370785KDN112-2015	2018.04.20
175	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 110H	鲁饲添字（2015）022040	Q/370785KDN112-2015	2018.04.20
176	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌/枯草芽孢杆菌 1000 亿	鲁饲添字（2015）022041	Q/370785KDN113-2015	2018.04.20
177	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌/枯草芽孢杆菌 2000 亿	鲁饲添字（2015）022046	Q/370785KDN113-2015	2018.04.20
178	饲料添加剂 蛋白酶/3025-B	鲁饲添字（2015）022042	Q/370785KDN114-2015	2018.04.20
179	饲料添加剂 液态蛋白酶/3025-BL	鲁饲添字（2015）022043	Q/370785KDN115-2015	2018.04.20
180	混合型饲料添加剂液态酶制剂/3025-AL	鲁饲添字（2015）022044	Q/370785KDN116-2015	2018.04.20
181	混合型饲料添加剂酶制剂/3025-A	鲁饲添字（2015）022045	Q/370785KDN117-2015	2018.04.20
182	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌/水产 200CN	鲁饲添字（2016）022047	Q/370785KDN118-2015	2018.05.21
183	混合型饲料添加剂酶制剂/水产复合酶	鲁饲添字（2016）022048	Q/370785KDN119-2015	2018.07.31

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
184	饲料添加剂液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 2 万	鲁饲添字（2016）022049	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
185	饲料添加剂液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 3 万	鲁饲添字（2016）022050	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
186	饲料添加剂液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 4 万	鲁饲添字（2016）022051	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
187	饲料添加剂液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 5 万	鲁饲添字（2016）022052	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
188	饲料添加剂液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 10 万	鲁饲添字（2016）022053	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
189	饲料添加剂液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 15 万	鲁饲添字（2016）022054	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
190	饲料添加剂液态 β-葡聚糖酶/液态 β-葡聚糖酶 1 万	鲁饲添字（2016）022055	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
191	饲料添加剂液态 β-葡聚糖酶/液态 β-葡聚糖酶 2 万	鲁饲添字（2016）022056	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
192	饲料添加剂液态 β-葡聚糖酶/液态 β-葡聚糖酶 3 万	鲁饲添字（2016）022057	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
193	饲料添加剂液态 β-葡聚糖酶/液态 β-葡聚糖酶 4 万	鲁饲添字（2016）022058	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
194	饲料添加剂液态 β-葡聚糖酶/液态 β-葡聚糖酶 5 万	鲁饲添字（2016）022059	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
195	饲料添加剂 β-甘露聚糖酶/β-甘露聚糖酶 1 万	鲁饲添字（2016）022060	Q/370785KDN123-2015	2018.09.07
196	饲料添加剂 β-甘露聚糖酶/β-甘露聚糖酶 2 万	鲁饲添字（2016）022061	Q/370785KDN123-2015	2018.09.07
197	饲料添加剂 β-甘露聚糖酶/β-甘露聚糖酶 3 万	鲁饲添字（2016）022062	Q/370785KDN123-2015	2018.09.07
198	饲料添加剂 β-甘露聚糖酶/β-甘露聚糖酶 4 万	鲁饲添字（2016）022063	Q/370785KDN123-2015	2018.09.07
199	饲料添加剂 β-甘露聚糖酶/β-甘露聚糖酶 5 万	鲁饲添字（2016）022064	Q/370785KDN123-2015	2018.09.07

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
200	饲料添加剂 β-甘露聚糖酶/β-甘露聚糖酶 10 万	鲁饲添字（2016）022065	Q/370785KDN123-2015	2018.09.07
201	饲料添加剂植酸酶/福美磷III 130	鲁饲添字（2016）022066	Q/370785KDN124-2015	2018.08.19
202	饲料添加剂植酸酶/福美磷III 140	鲁饲添字（2016）022067	Q/370785KDN124-2015	2018.08.19
203	饲料添加剂植酸酶/福美磷III 150	鲁饲添字（2016）022068	Q/370785KDN124-2015	2018.08.19
204	饲料添加剂植酸酶/福美磷Ⅳ 105	鲁饲添字（2016）022069	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
205	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 110	鲁饲添字（2016）022070	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
206	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 120	鲁饲添字（2016）022071	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
207	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 130	鲁饲添字（2016）022072	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
208	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 140	鲁饲添字（2016）022073	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
209	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 150	鲁饲添字（2016）022074	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
210	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 110W	鲁饲添字（2016）022075	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
211	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 115W	鲁饲添字（2016）022076	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
212	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 205	鲁饲添字（2016）022077	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
213	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 210	鲁饲添字（2016）022078	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
214	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 220	鲁饲添字（2016）022079	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
215	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 230	鲁饲添字（2016）022080	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
216	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 240	鲁饲添字（2016）022081	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
217	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 250	鲁饲添字（2016）022082	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
218	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 210W	鲁饲添字（2016）022083	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
219	饲料添加剂 植酸酶/福美磷Ⅳ 215W	鲁饲添字（2016）022084	Q/370785KDN125-2015	2018.10.09
220	混合型饲料添加剂 屎肠球菌/绿健仔猪专用Ⅱ型	鲁饲添字（2016）022085	Q/370785KDN126-2015	2018.10.09
221	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 1 万/PJT-G10000	鲁饲添字（2016）022086	Q/370785KDN127-2015	2018.10.09

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
222	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 2 万/PJT-G20000	鲁饲添字（2016）022087	Q/370785KDN127-2015	2018.10.09
223	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 3 万/PJT-G30000	鲁饲添字（2016）022088	Q/370785KDN127-2015	2018.10.09
224	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 4 万/PJT-G40000	鲁饲添字（2016）022089	Q/370785KDN127-2015	2018.10.09
225	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 5 万/PJT-G50000	鲁饲添字（2016）022090	Q/370785KDN127-2015	2018.10.09
226	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 8 万/PJT-G80000	鲁饲添字（2016）022091	Q/370785KDN127-2015	2018.10.09
227	饲料添加剂 β-葡聚糖酶/β-葡聚糖酶 10 万/PJT-G100000	鲁饲添字（2016）022092	Q/370785KDN127-2015	2018.10.09
228	饲料添加剂 脂肪酶/脂肪酶 2 万	鲁饲添字（2016）022093	Q/370785KDN128-2016	2018.12.03
229	饲料添加剂 脂肪酶/脂肪酶 3 万	鲁饲添字（2016）022094	Q/370785KDN128-2016	2018.12.03
230	饲料添加剂 脂肪酶/脂肪酶 4 万	鲁饲添字（2016）022095	Q/370785KDN128-2016	2018.12.03
231	饲料添加剂 脂肪酶/脂肪酶 5 万	鲁饲添字（2016）022096	Q/370785KDN128-2016	2018.12.03
232	饲料添加剂 脂肪酶/脂肪酶 8 万	鲁饲添字（2016）022097	Q/370785KDN128-2016	2018.12.03
233	饲料添加剂 脂肪酶/脂肪酶 10 万	鲁饲添字（2016）022098	Q/370785KDN128-2016	2018.12.03
234	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌/康乐酶宝	鲁饲添字（2016）022099	Q/370785KDN129-2016	2018.12.03
235	饲料添加剂葡萄糖氧化酶/新畅泰	鲁饲添字（2016）022102	Q/370785KDN131-2016.	2019.03.09
236	饲料添加剂葡萄糖氧化酶/畅得安	鲁饲添字（2016）022103	Q/370785KDN131-2016	2019.03.09
237	混合型饲料添加剂屎肠球菌/益生康 500 亿	鲁饲添字（2016）022104	Q/370785KDN132-2016	2019.03.16
238	混合型饲料添加剂屎肠球菌/益生康 1000 亿	鲁饲添字（2016）022105	Q/370785KDN132-2016	2019.03.16
239	混合型饲料添加剂屎肠球菌/益生康 3000 亿	鲁饲添字（2016）022106	Q/370785KDN132-2016	2019.03.16
240	混合型饲料添加剂屎肠球菌/益生康	鲁饲添字（2016）022107	Q/370785KDN132-2016	2019.03.16

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	5000 亿			
241	饲料添加剂 木聚糖酶木聚糖酶 25 万	鲁饲添字（2016）022108	Q/370785KDN133-2016	长期
242	饲料添加剂 木聚糖酶木聚糖酶 30 万	鲁饲添字（2016）022109	Q/370785KDN133-2016	长期
243	饲料添加剂 木聚糖酶木聚糖酶 35 万	鲁饲添字（2016）022110	Q/370785KDN133-2016	长期
244	饲料添加剂 木聚糖酶木聚糖酶 40 万	鲁饲添字（2016）022111	Q/370785KDN133-2016	长期
245	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD2 万	鲁饲添字（2016）022112	Q/370785KDN134-2016	长期
246	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD3 万	鲁饲添字（2016）022113	Q/370785KDN134-2016	长期
247	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD4 万	鲁饲添字（2016）022114	Q/370785KDN134-2016	长期
248	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD5 万	鲁饲添字（2016）022115	Q/370785KDN134-2016	长期
249	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD6 万	鲁饲添字（2016）022116	Q/370785KDN134-2016	长期
250	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 康美 GD7 万	鲁饲添字（2016）022117	Q/370785KDN134-2016	长期
251	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌/MQMJ	鲁饲添字（2017）022118	Q/370785KDN135-2016	长期
252	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌反刍元 II	鲁饲添字（2016）022119	Q/370785KDN136-2016	长期
253	混合型饲料添加剂地衣芽孢杆菌康芯 A 型教槽专用	鲁饲添字（2017）022120	Q/370785KDN137-2016	长期
254	混合型饲料添加剂地衣芽孢杆菌康芯 B 型保育专用	鲁饲添字（2017）022121	Q/370785KDN137-2016	长期
255	混合型饲料添加剂地衣芽孢杆菌康芯 C 型妊娠专用	鲁饲添字（2017）022122	Q/370785KDN137-2016	长期
256	混合型饲料添加剂地衣芽孢杆菌康芯 D 型泌乳专用	鲁饲添字（2017）022123	Q/370785KDN137-2016	2019.09.13
257	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌康芯 E 型	鲁饲添字（2017）022124	Q/370785KDN138-2016	2019.09.13

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
258	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌康芯 F 型	鲁饲添字（2017）022125	Q/370785KDN138-2016	2019.09.13
259	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 KLMB	鲁饲添字（2017）022126	Q/370785KDN138-2016	2019.09.13
260	混合型饲料添加剂 酶制剂亿嘉源	鲁饲添字（2017）022127	Q/370785KDN139-2016	长期
261	混合型饲料添加剂 酶制剂 TP	鲁饲添字（2017）022128	Q/370785KDN140-2016	长期
262	混合型饲料添加剂 酶制剂养乐元	鲁饲添字（2017）022129	Q/370785KDN141-2016	长期
263	混合型饲料添加剂 酶制剂麦乐 CEJ-4-B	鲁饲添字（2017）022130	Q/370785KDN142-2016	长期
264	混合型饲料添加剂 液态酶制剂液体酶健微宝	鲁饲添字（2017）022131	Q/370785KDN143-2016	长期
265	混合型饲料添加剂 屎肠球菌 MQMJ-1	鲁饲添字（2017）022132	Q/370785KDN144-2016	长期
266	混合型饲料添加剂 酶制剂康地恩 NSP 酶	鲁饲添字（2017）022133	Q/370785KDN145-2016	长期
267	混合型饲料添加剂 酶制剂麦乐 200LH（杂粕型）	鲁饲添字（2017）022134	Q/370785KDN145-2016	长期
268	混合型饲料添加剂 酶制剂麦乐 200LH	鲁饲添字（2017）022135	Q/370785KDN145-2016	长期
269	混合型饲料添加剂 酶制剂酶健微宝 200ZP	鲁饲添字（2017）022136	Q/370785KDN146-2016	长期
270	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 菌元宝	鲁饲添字（2017）022137	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
271	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 菌元宝 50 亿	鲁饲添字（2017）022138	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
272	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 菌元宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022139	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
273	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 健安生-300	鲁饲添字（2017）022140	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
274	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 健安生通用	鲁饲添字（2017）022141	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
275	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 枯草芽孢杆菌 200 亿	鲁饲添字（2017）022142	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
276	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 水产芽	鲁饲添字（2017）022143	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	孢杆菌 200 亿			
277	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 芽孢杆菌 300 亿	鲁饲添字（2017）022144	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
278	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 绿健仔猪专用	鲁饲添字（2017）022145	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
279	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 绿健蛋鸡专用	鲁饲添字（2017）022146	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
280	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 绿健母猪专用	鲁饲添字（2017）022147	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
281	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 牛用浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022148	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
282	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 肉鸡/鸭浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022149	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
283	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 肉鸡/鸭浓缩型源康宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022150	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
284	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 肉鸡/鸭浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022151	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
285	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌水产专用浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022152	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
286	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌水产专用浓缩型源康宝 100 亿	鲁饲添字（2017）022153	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
287	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 通用浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022154	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
288	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 通用浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022155	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
289	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 通用浓缩型源康宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022156	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
290	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源康宝种禽专用	鲁饲添字（2017）022157	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
291	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源康宝	鲁饲添字（2017）022158	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
	水产专用			
292	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源康宝肉鸡肉鸭专用	鲁饲添字（2017）022159	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
293	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 源康宝母猪专用	鲁饲添字（2017）022160	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
294	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 猪用浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022161	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
295	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 猪用浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022162	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
296	饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 猪用浓缩型源康宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022163	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
297	饲料添加剂 植酸酶	鲁饲添字（2017）022164	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
298	饲料添加剂 植酸酶 福美磷	鲁饲添字（2017）022165	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
299	饲料添加剂 植酸酶 福美磷 P	鲁饲添字（2017）022166	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
300	饲料添加剂 植酸酶 福美磷 TH	鲁饲添字（2017）022167	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
301	混合型饲料添加剂 酶制剂 浓缩复合酶 LQ	鲁饲添字（2017）022168	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
302	混合型饲料添加剂 酶制剂 浓缩复合酶 TP	鲁饲添字（2017）022169	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
303	混合型饲料添加剂 酶制剂 LH101 仔猪用	鲁饲添字（2017）022170	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
304	混合型饲料添加剂 酶制剂 LH102 生长肥育猪用	鲁饲添字（2017）022171	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
305	混合型饲料添加剂 酶制剂 LH501 玉米豆粕日粮用	鲁饲添字（2017）022172	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
306	混合型饲料添加剂 酶制剂 LH201 肉禽用	鲁饲添字（2017）022173	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
307	混合型饲料添加剂 酶制剂 LH601 小麦日粮用	鲁饲添字（2017）022174	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
308	混合型饲料添加剂 酶制剂 LH701 杂粕日粮用	鲁饲添字（2017）022175	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
309	饲料添加剂 葡萄糖氧化酶 金贝森	鲁饲添字（2017）022176	Q/370785KDN134-2016	长期
310	混合型饲料添加剂酶制剂/宝宝美 II	鲁饲添字（2018）022178	Q/370785KDN040-2016	长期
311	饲料添加家 葡萄糖氧化酶/金贝森 II	鲁饲添字（2018）022179	Q/370785KDN134-2016	长期
312	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 105H	鲁饲添字（2018）022180	Q/370785KDN147-2017	长期
313	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 110H	鲁饲添字（2018）022181	Q/370785KDN147-2017	长期
314	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 120H	鲁饲添字（2018）022182	Q/370785KDN147-2017	长期
315	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 130H	鲁饲添字（2018）022183	Q/370785KDN147-2017	长期
316	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 140H	鲁饲添字（2018）022184	Q/370785KDN147-2017	长期
317	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 150H	鲁饲添字（2018）022185	Q/370785KDN147-2017	长期
318	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 110WH	鲁饲添字（2018）022186	Q/370785KDN147-2017	长期
319	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 120WH	鲁饲添字（2018）022187	Q/370785KDN147-2017	长期
320	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 130WH	鲁饲添字（2018）022188	Q/370785KDN147-2017	长期
321	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 140WH	鲁饲添字（2018）022189	Q/370785KDN147-2017	长期
322	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 150WH	鲁饲添字（2018）022190	Q/370785KDN147-2017	长期
323	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 160WH	鲁饲添字（2018）022191	Q/370785KDN147-2017	长期
324	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 170WH	鲁饲添字（2018）022192	Q/370785KDN147-2017	长期
325	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 180WH	鲁饲添字（2018）022193	Q/370785KDN147-2017	长期
326	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 190WH	鲁饲添字（2018）022194	Q/370785KDN147-2017	长期
327	饲料添加剂 液态植酸酶/液体植酸酶 100	鲁饲添字（2018）022195	Q/370785KDN148-2017	长期
328	饲料添加剂 液态植酸酶/液体植酸酶 500	鲁饲添字（2018）022196	Q/370785KDN148-2017	长期
329	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶 401H	鲁饲添字（2018）022197	Q/370785KDN148-2017	长期
330	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶 405H	鲁饲添字（2018）022198	Q/370785KDN148-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
331	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶410H	鲁饲添字（2018）022199	Q/370785KDN148-2017	长期
332	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶420H	鲁饲添字（2018）022200	Q/370785KDN148-2017	长期
333	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶430H	鲁饲添字（2018）022201	Q/370785KDN148-2017	长期
334	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶440H	鲁饲添字（2018）022202	Q/370785KDN148-2017	长期
335	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶450H	鲁饲添字（2018）022203	Q/370785KDN148-2017	长期
336	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶410WH	鲁饲添字（2018）022204	Q/370785KDN148-2017	长期
337	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶420WH	鲁饲添字（2018）022205	Q/370785KDN148-2017	长期
338	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶430WH	鲁饲添字（2018）022206	Q/370785KDN148-2017	长期
339	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶440WH	鲁饲添字（2018）022207	Q/370785KDN148-2017	长期
340	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶450WH	鲁饲添字（2018）022208	Q/370785KDN148-2017	长期
341	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶460WH	鲁饲添字（2018）022209	Q/370785KDN148-2017	长期
342	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶470WH	鲁饲添字（2018）022210	Q/370785KDN148-2017	长期
343	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶480WH	鲁饲添字（2018）022211	Q/370785KDN148-2017	长期
344	饲料添加剂 液态植酸酶/植酸酶490WH	鲁饲添字（2018）022212	Q/370785KDN148-2017	长期
345	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶1万	鲁饲添字（2018）022213	Q/370785KDN149-2017	长期
346	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶2万	鲁饲添字（2018）022214	Q/370785KDN149-2017	长期
347	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶3万	鲁饲添字（2018）022215	Q/370785KDN149-2017	长期
348	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶4万	鲁饲添字（2018）022216	Q/370785KDN149-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
349	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 5 万	鲁饲添字（2018）022217	Q/370785KDN149-2017	长期
350	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 10 万	鲁饲添字（2018）022218	Q/370785KDN149-2017	长期
351	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 15 万	鲁饲添字（2018）022219	Q/370785KDN149-2017	长期
352	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 20 万	鲁饲添字（2018）022220	Q/370785KDN149-2017	长期
353	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 30 万	鲁饲添字（2018）022221	Q/370785KDN149-2017	长期
354	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 40 万	鲁饲添字（2018）022222	Q/370785KDN149-2017	长期
355	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 50 万	鲁饲添字（2018）022223	Q/370785KDN149-2017	长期
356	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 60 万	鲁饲添字（2018）022224	Q/370785KDN149-2017	长期
357	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 70 万	鲁饲添字（2018）022225	Q/370785KDN149-2017	长期
358	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 80 万	鲁饲添字（2018）022226	Q/370785KDN149-2017	长期
359	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 90 万	鲁饲添字（2018）022227	Q/370785KDN149-2017	长期
360	饲料添加剂 木聚糖酶/木聚糖酶 100 万	鲁饲添字（2018）022228	Q/370785KDN149-2017	长期
361	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 1 万	鲁饲添字（2018）022229	Q/370785KDN150-2017	长期
362	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 2 万	鲁饲添字（2018）022230	Q/370785KDN150-2017	长期
363	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 3 万	鲁饲添字（2018）022231	Q/370785KDN150-2017	长期
364	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 4 万	鲁饲添字（2018）022232	Q/370785KDN150-2017	长期

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
365	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 5 万	鲁饲添字（2018）022233	Q/370785KDN150-2017	长期
366	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 10 万	鲁饲添字（2018）022234	Q/370785KDN150-2017	长期
367	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 15 万	鲁饲添字（2018）022235	Q/370785KDN150-2017	长期
368	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 20 万	鲁饲添字（2018）022236	Q/370785KDN150-2017	长期
369	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 30 万	鲁饲添字（2018）022237	Q/370785KDN150-2017	长期
370	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 40 万	鲁饲添字（2018）022238	Q/370785KDN150-2017	长期
371	饲料添加剂 淀粉酶/中温 α-淀粉酶 5000	鲁饲添字（2018）022239	Q/370785KDN151-2017	长期
372	饲料添加剂 淀粉酶/中温 α-淀粉酶 1 万	鲁饲添字（2018）022240	Q/370785KDN151-2017	长期
373	饲料添加剂 淀粉酶/中温 α-淀粉酶 1.5 万	鲁饲添字（2018）022241	Q/370785KDN151-2017	长期
374	饲料添加剂 淀粉酶/中温 α-淀粉酶 2 万	鲁饲添字（2018）022242	Q/370785KDN151-2017	长期
375	饲料添加剂 淀粉酶/中温 α-淀粉酶 3 万	鲁饲添字（2018）022243	Q/370785KDN151-2017	长期
376	饲料添加剂 淀粉酶/中温 α-淀粉酶 4 万	鲁饲添字（2018）022244	Q/370785KDN151-2017	长期
377	饲料添加剂 淀粉酶/中温 α-淀粉酶 5 万	鲁饲添字（2018）022245	Q/370785KDN151-2017	长期
378	混合型饲料添加剂酶制剂/宝宝美 III	鲁饲添字(2018)022246	Q/370785KDN040-2016	长期
379	饲料添加剂 植酸酶/植酸酶 2 万	鲁饲添字(2018)022247	Q/370785KDN082-2016	长期

4.8 GMP 证书

（1）菏泽普恩持有山东省畜牧兽医局于 2015 年 11 月 27 日核发的编号为

（2015）兽药 GMP 证字 15049 号《兽药 GMP 证书》，验收范围为粉剂/散剂/预混剂、颗粒剂、口服溶液剂、消毒剂（固体）、消毒剂（液体），有效期至 2020 年 11 月 26 日。菏泽普恩兽药 GMP 证书初始授予时间为 2005 年 8 月 24 日。

（2）康地恩动物药业持有农业部于 2014 年 3 月 3 日核发的编号为（2014）兽药 GMP 证字 43 号《兽药 GMP 证书》，验收范围为粉剂/散剂/预混剂、颗粒剂、最终灭菌小容量注射剂/口服溶液剂、消毒剂（固体）、非氯消毒剂（液体），有效期至 2019 年 3 月 2 日。康地恩动物药业兽药 GMP 证书初始授予时间为 2004 年 2 月 6 日。

（3）潍坊诺达持有山东省畜牧兽医局于 2015 年 11 月 3 日核发的编号为（2015）兽药 GMP 证字 15048 号《兽药 GMP 证书》，验收范围为粉剂/预混剂/散剂（含中药提取）、片剂（含中药提取）/颗粒剂（含中药提取）、口服溶液剂（含中药提取）（2 条）、非氯消毒剂（液体）、中药提取（甘草浸膏、黄芩提取物），有效期至 2020 年 11 月 2 日。潍坊诺达兽药 GMP 证书初始授予时间为 2005 年 9 月 9 日。

（4）蔚蓝生物制品持有农业部于 2013 年 7 月 23 日核发的编号为（2013）兽药 GMP 证字 97 号《兽药 GMP 证书》，验收范围为胚毒/细胞毒活疫苗生产线、细菌活疫苗生产线、胚毒灭活疫苗生产线、细胞毒灭活疫苗生产线、细菌灭活疫苗生产线、卵黄抗体生产线，有效期至 2018 年 7 月 22 日。蔚蓝生物制品兽药 GMP 证书初始授予时间为 2006 年 2 月 13 日。

4.9 高新技术企业证书

序号	权利人	证书编号	颁发时间	颁发机构	有效期
1	山东蔚蓝	GR201537000081	2015 年 12 月 10 日	山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局	三年
2	山东康地恩	GR201537000746	2015 年 12 月 10 日	山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局	三年

序号	权利人	证书编号	颁发时间	颁发机构	有效期
3	玛斯特生物	GR201637100137	2016 年 12 月 2 日	青岛市科学技术局、青岛市财政局、山东省青岛市国家税务局、山东省青岛市地方税务局	三年
4	蔚蓝生物制品	GF201637100137	2016 年 12 月 2 日	青岛市科学技术局、青岛市财政局、山东省青岛市国家税务局、山东省青岛市地方税务局	三年
5	康地恩动物药业	GR201737100570	2017 年 12 月 4 日	青岛市科学技术局、青岛市财政局、山东省青岛市国家税务局、山东省青岛市地方税务局	三年
6	潍坊康地恩	GF201437000112	2014 年 10 月 30 日	山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局	三年
7	潍坊诺达	GF201437000336	2014 年 10 月 31 日	山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局	三年

4.10 其他资质证书

（1）蔚蓝生物集团持有青岛市崂山区食品药品监督管理局颁发的《食品经营许可证》，颁发日期为 2016 年 6 月 14 日，有效期至 2021 年 6 月 13 日。青岛蔚蓝生物集团有限公司于 2013 年 5 月 21 日初次取得青岛市工商行政管理局崂山分局核发的编号为 SP3702121310029537《食品流通许可证》，许可范围为批发预包装食品。

（2）山东蔚蓝持有 GB/T19001-2016/ISO9001:2015 标准《认证证书》，有效期至 2020 年 12 月 9 日。

（3）蔚蓝生物集团持有编号为 02995100 的《对外贸易经营者备案登记表》，颁发日期为 2016 年 6 月 24 日。

（4）蔚蓝生物集团持有海关注册编码为 3702967561 的《报关单位注册登记证书》，颁发日期为 2015 年 4 月 20 日。

（5）玛斯特生物持有海关注册编码为 3722967133 的《报关单位注册登记证书》，颁发日期为 2014 年 11 月 12 日。

（6）上海康地恩持有上海市高新技术成果转化项目认定办公室核发的上海市高新技术成果转化项目证书，项目名称为低温中性纤维素酶，有效期至 2020 年 10 月。

（7）上海康地恩持有编号为 01793799 的《对外贸易经营者备案登记表》，颁发日期为 2015 年 6 月 19 日。

（8）上海康地恩持有海关注册编码为 3122267266 的《报关单位注册登记证书》，颁发日期为 2015 年 6 月 29 日。

（9）上海康地恩持有中国国际贸易促进委员会上海市分会颁发的注册号为 3100A4443 的《申办中华人民共和国原产地证明书注册登记证》，颁发日期为 2013 年 10 月 16 日。

（10）潍坊诺达持有中知（北京）认证有限公司于 2016 年 6 月 14 日颁发的 165IP160158R0S 号《知识产权管理体系认证证书》，有效期至 2019 年 6 月 13 日。

（11）蔚蓝制品持有 GB/T24001-2016/ISO14001:2015《环境管理体系认证证书》，有效期至 2020 年 2 月 2 日。

（12）康地恩动物药业持有 GB/T19001-2016/ISO 9001:2015《质量管理体系认证证书》，有效期至 2021 年 1 月 3 日。

（13）潍坊康地恩持有 GB/T19001-2016/ISO9001:2015《质量管理体系认证证书》，有效期至 2020 年 10 月 24 日。

（14）潍坊康地恩持有 GB/T22001-2006/ISO22001:2005、CNCA/CTS0020-2008A（CCAA0014-2014）《食品安全管理体系认证证书》，有效期至 2020 年 10 月 24 日。

（15）蔚蓝集团持有 GB/T24001-2016/ISO14001:2015《环境管理体系认证证书》，有效期至 2020 年 7 月 2 日。

（16）蔚蓝集团持有 GB/T19001-2016/ISO9001:2015《质量管理体系认证证书》，有效期至 2020 年 7 月 2 日。

4.11 到期及即将到期的证书、文号等的续期情况

（1）食品生产许可证

续期法律依据：《食品安全法》、《食品生产许可管理办法》、《食品生产许可审查通则》（食药监食监一〔2016〕103 号）

续期条件：

A、食品生产者需要延续依法取得的食品生产许可的有效期的，应当在有效期届满 30 个工作日前，向原发证的食品药品监督管理部门提出申请。

B、食品生产者申请延续食品生产许可，应当提交下列材料：（1）食品生产许可延续申请书；（2）食品生产许可证正本、副本；（3）申请人生产条件是否发生变化的声明；（4）与延续食品生产许可事项有关的其他材料。

C、申请人申请食品生产许可的，应当提交食品生产许可申请书、营业执照复印件、食品生产加工场所及其周围环境平面图、食品生产加工场所各功能区间布局平面图、工艺设备布局图、食品生产工艺流程图、食品生产主要设备设施清单、食品安全管理制度目录以及法律法规规定的其他材料。

D、食品生产许可证副本载明的同一食品类别内的事项发生变化的，申请人声明工艺设备布局和工艺流程、主要生产设备设施等事项发生变化的，应当提交食品生产许可变更申请书、食品生产许可证（正本、副本）、变更食品生产许可事项有关的材料以及法律法规规定的其他材料。

序号	持有主体	许可证编号	颁发单位	产品名称	有效期限	提供续期材料	是否符合续期条件	办理续期进度
1	潍坊康地恩生物科技有限公司	QS370706015007	山东省食品药品监督管理局	饮料	2015.05.12-2018.05.11	1.营业执照复印件	符合	正在准备续期申请材料
						2. 食品生产许可证复印件		
						3.潍坊康地恩基本条件和申请生产食品情况表		
						4.潍坊康地恩组织结构图		
						5.高国用（2008）第 483 号国有土使用权证		
						6.生产厂区周围环境布局图、各功能区间平面布局图、饮料车间示意图		
						7.产品生产工艺流程图、饮料发酵车间生产设备布局图、饮料灌装车间生产设备布局图、主要生产设备设施和检测仪器设备清单		
						8.主要管理人员、技术人员名单		
						9.各项质量安全管理制度		
						10.潍坊康地恩关于生产条件是否发生变化的声明		

注：潍坊康地恩为提高生产效率，进一步提升经济效益，拟更新部分饮料生产设备，潍坊康地恩预计于 2018 年 2 月提交食品生产许可证续期申请材料。

（2）兽药产品批准文号

续期法律依据：《兽药管理条例》、《兽药产品批准文号管理办法》、《兽药标签和说明书管理办法》、农业部公告第 242、1997、2066、2428、2438、2464、2465、2471、2481 号；5.农办医〔2006〕48 号、农办医〔2010〕8 号、农办医〔2016〕32 号、农办医〔2016〕41 号、农办医〔2016〕60 号

续期程序和条件：

A、申请兽药产品批准文号的兽药，应在《兽药生产许可证》载明的生产范围内；

B、申请兽药产品批准文号的兽药，申请前三年内无被撤销该产品批准文号的记录；

C、申请的兽药产品批准文号不存在连续 2 次复核检验结果不符合规定的情形；

D、提供以下资料：尚未列入比对试验品种目录的非生物制品类兽药批准文号续期（a、《兽药产品批准文号申请表》；b、《兽药 GMP 证书》；c、兽药产品标签和说明书样本；d、兽药产品的生产工艺、配方等资料；e、《现场核查申请单》）；他人转让的兽药批准文号续期（a、《兽药产品批准文号申请表》；b、《兽药 GMP 证书》；c、《新兽药注册证书》；d、兽药产品标签和说明书样本；e、兽药产品样品的批生产、批检验原始记录复印件及自检报告；f、产品的生产工艺、配方等资料；g、知识产权转让合同或授权书；）

①康地恩动物药业

序号	兽药通用名	批准文号	有效期	提供续期资料	是否符合续期条件	续期办理进度
1	紫锥菊口服液	兽药字（2013）150345262	2018.03.26	1.（2014）兽药生产证字 15034 号《兽药生产许可证》； 2. 康地恩动物药业关于未被撤销兽药产品批准文号及不存在兽药产品批准文号连续 2 次复核检验结果不符合的情形的说明； 3.《兽药产品批准文号申请表》； 4.（2014）兽药 GMP 证字 43 号《兽药 GMP 证书》； 5.兽药产品的标签和说明书样本； 6.兽药制剂申报生产工艺技术要求文件； 7.《现场核查申请单》	符合	已经向山东省畜牧局提交了续期材料
2	黄芪多糖口服液	兽药字（2013）150345231	2018.03.26			
3	酒石酸泰乐菌素可溶性粉	兽药字（2013）150342733	2018.06.04			
4	盐酸大观霉素可溶性粉	兽药字（2013）150341338	2018.06.04			
5	复合维生素 B 可溶性粉	兽药字（2013）150346071	2018.06.04	产品市场需求量较小，到期不再续展		

②菏泽普恩

序号	产品通用名	批准文号	有效期	提供续期资料	是否符合续期条件	续期办理进度
1	紫锥菊末	兽药字（2013）150585263	2018.01.28	1.（2015）兽药生产证字 15058 号《兽药生产许可证》； 2. 菏泽普恩关于未被撤销兽药产品批准文号及不存在兽药产品批准文号连续 2 次复核检验结果不符合的情形的说明； 3.《兽药产品批准文号申请表》 4.（2015）兽药 GMP 证字 15049 号《兽药 GMP 证书》 5.（2012）新兽药证字 24 号《新兽药注册证书》与（2012）新兽药证字 25 号《新兽药注册证书》； 6.兽药产品标签和说明书样本 7. 3 批紫锥菊末与紫锥菊口服液生产记录、检验记录及检验报告单； 8.兽药制剂申报生产工艺技术要求文件； 9.《紫锥菊、紫锥菊末、紫锥菊口服液新兽药补充协议》	符合	已经向山东省畜牧局提交了续期材料
2	紫锥菊口服液	兽药字（2013）150585262	2018.01.28			

3	二氯异氰脲酸钠烟熏剂（II）	兽药字(2013)150586614	2018.07.23	1.（2015）兽药生产证字 15058 号《兽药生产许可证》； 2. 菏泽普恩关于未被撤销兽药产品批准文号及不存在产品批准文号连续 2 次复核检验结果不符合的情形的说明； 3.《兽药产品批准文号申请表》； 4.（2015）兽药 GMP 证字 15049 号《兽药 GMP 证书》； 5.兽药产品的标签和说明书样本； 6.兽药制剂申报生产工艺技术要求文件； 7.《现场核查申请单》	符合	已经向山东省畜牧局提交了续期材料
4	维生素 AD 油	兽药字(2013)150581383	2018.07.23			
5	维生素 C 可溶性粉	兽药字（2013）150586075	2018.05.07	产品市场需求量较小，到期不再续展		
6	复合维生素 B 可溶性粉	兽药字(2013)150586071	2018.07.23			
7	盐酸土霉素可溶性粉	兽药字(2013)150586200	2018.07.23			
8	维生素 C 可溶性粉	兽药字(2013)150586073	2018.07.23			
9	氨苄西林可溶性粉	兽药字(2013)150586285	2018.07.23			

③潍坊诺达

序号	产品通用名	批准文号	有效期	提供续期资料	是否符合续期条件	续期办理进度
1	替米考星溶液	兽药字（2013）150572264	2018.03.26	1.（2015）兽药生产证字 15057 号《兽药生产许可证》； 2. 潍坊诺达关于未被撤销兽药产品批准文号及不存在产品批准文号连续 2 次复核检验结果不符合的情形的说明； 3.《兽药产品批准文号申请表》； 4.（2015）兽药 GMP 证字 15048 号《兽药 GMP 证书》	符合	已经向山东省畜牧局提交了续期材

序号	产品通用名	批准文号	有效期	提供续期资料	是否符合续期条件	续期办理进度
				5.兽药产品的标签和说明书样本； 6.兽药制剂申报生产工艺技术要求文件； 7.《现场核查申请单》		料
2	氨苄西林可溶性粉 5%	兽药字（2013）150576285	2018.05.23	产品市场需求量较小，到期不再续展		
3	麻黄鱼腥草散	兽药字（2013）150575175	2018.05.23			

（2）饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号

①山东蔚蓝

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期[1]
1	饲料添加剂 植酸酶 ZSM-5000	鲁饲添字（2014）279006	Q/371621SLH 003-2015	2018.04.27
2	混合型饲料添加剂 低聚木糖/DM-15	鲁饲添字（2016）051018	Q/371621SLH 041-2015	2018.07.31
3	混合型饲料添加剂 低聚木糖/DM-20	鲁饲添字（2016）051019	Q/371621SLH 041-2015	2018.07.31
4	混合型饲料添加剂 低聚木糖/DM-35	鲁饲添字（2016）051020	Q/371621SLH 041-2015	2018.07.31

注：饲料添加剂和添加剂预混合饲料批文有效期指该产品执行的企业标准的有效期，下同。

②山东康地恩

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
1	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 酶健微宝	鲁饲添字（2012）031009	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
2	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 益生源	鲁饲添字（2012）031010	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
3	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 康乐舒合生元	鲁饲添字（2012）031011	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
4	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 常乐康	鲁饲添字（2012）031012	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
5	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 加强源微健	鲁饲添字（2012）031013	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
6	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌嗜酸乳杆菌 微维壮	鲁饲添字（2013）029004	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
7	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌嗜酸乳杆菌 酸乐宝	鲁饲添字（2014）029005	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
8	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 健源酵素	鲁饲添字（2013）029001	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
9	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 合力康	鲁饲添字（2013）029002	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
10	混合型饲料添加剂 枯草芽孢杆菌 嗜酸乳杆菌 健微力康	鲁饲添字（2013）029003	Q/371325FKN015-2015	2018.06.30
11	4%仔猪前期复合预混合饲料 SB14	鲁饲预字（2012）361242	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
12	4%仔猪后期复合预混合饲料 SB24	鲁饲预字（2012）361243	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
13	4%生长育肥前期复合预混合饲料 SB34	鲁饲预字（2012）361245	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
14	4%妊娠母猪复合预混合饲料 SB54	鲁饲预字（2012）361247	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
15	4%哺乳母猪复合预混合饲料 SB64	鲁饲预字（2012）361248	Q/371325FKN011-2015	2018.06.30
16	混合型饲料添加剂 液态丁酸梭菌和嗜酸乳杆菌/多菌宝	鲁饲添字（2016）069055	Q/371325FKN062-2015	2018.06.30
17	混合型饲料添加剂 液态丁酸梭菌/菌益生	鲁饲添字（2016）069056	Q/371325FKN067-2015	2018.06.30
18	混合型饲料添加剂 丁酸梭菌/贝乐	鲁饲添字（2016）069057	Q/371325FKN068-2015	2018.08.13

③潍坊康地恩

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
1	饲料添加剂植酸酶/植酸酶 105H	鲁饲添字（2015）022039	Q/370785KDN112-2015	2018.04.20
2	饲料添加剂植酸酶/植酸酶 110H	鲁饲添字（2015）022040	Q/370785KDN112-2015	2018.04.20
3	饲料添加剂枯草芽孢杆菌/枯草芽孢杆菌 1000 亿	鲁饲添字（2015）022041	Q/370785KDN113-2015	2018.04.20
4	饲料添加剂枯草芽孢杆菌/枯草芽孢杆菌 2000 亿	鲁饲添字（2015）022046	Q/370785KDN113-2015	2018.04.20
5	饲料添加剂蛋白酶/3025-B	鲁饲添字（2015）022042	Q/370785KDN114-2015	2018.04.20
6	饲料添加剂液态蛋白酶/3025-BL	鲁饲添字（2015）022043	Q/370785KDN115-2015	2018.04.20
7	混合型饲料添加剂液态酶制剂/3025-AL	鲁饲添字（2015）022044	Q/370785KDN116-2015	2018.04.20
8	混合型饲料添加剂酶制剂/3025-A	鲁饲添字（2015）022045	Q/370785KDN117-2015	2018.04.20
9	混合型饲料添加剂酶制剂和枯草芽孢杆菌/水产 200CN	鲁饲添字（2016）022047	Q/370785KDN118-2015	2018.05.21
10	饲料添加剂枯草芽孢杆菌菌元宝	鲁饲添字（2017）022137	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
11	饲料添加剂枯草芽孢杆菌菌元宝 50 亿	鲁饲添字（2017）022138	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
12	饲料添加剂枯草芽孢杆菌菌元宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022139	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
13	饲料添加剂枯草芽孢杆菌健安生-300	鲁饲添字（2017）022140	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
14	饲料添加剂枯草芽孢杆菌健安生通用	鲁饲添字（2017）022141	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
15	饲料添加剂枯草芽孢杆菌枯草芽孢杆菌 200 亿	鲁饲添字（2017）022142	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
16	饲料添加剂枯草芽孢杆菌水产芽孢杆菌 200 亿	鲁饲添字（2017）022143	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
17	饲料添加剂枯草芽孢杆菌芽孢杆菌 300 亿	鲁饲添字（2017）022144	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
18	饲料添加剂枯草芽孢杆菌绿健仔猪专用	鲁饲添字（2017）022145	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
19	饲料添加剂枯草芽孢杆菌绿健蛋鸡专用	鲁饲添字（2017）022146	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
20	饲料添加剂枯草芽孢杆菌绿健母猪专用	鲁饲添字（2017）022147	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
21	饲料添加剂枯草芽孢杆菌牛用浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022148	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
22	饲料添加剂枯草芽孢杆菌肉鸡/鸭浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022149	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
23	饲料添加剂枯草芽孢杆菌肉鸡/鸭浓缩型源康宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022150	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
24	饲料添加剂枯草芽孢杆菌肉鸡/鸭浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022151	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
25	饲料添加剂枯草芽孢杆菌水产专用浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022152	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
26	饲料添加剂枯草芽孢杆菌水产专用浓缩型源康宝 100 亿	鲁饲添字（2017）022153	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
27	饲料添加剂枯草芽孢杆菌通用浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022154	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
28	饲料添加剂枯草芽孢杆菌通用浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022155	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
29	饲料添加剂枯草芽孢杆菌通用浓缩型源康宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022156	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
30	饲料添加剂枯草芽孢杆菌源康宝种禽专用	鲁饲添字（2017）022157	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
31	饲料添加剂枯草芽孢杆菌源康宝水产专用	鲁饲添字（2017）022158	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
32	饲料添加剂枯草芽孢杆菌源康宝肉鸡肉鸭专用	鲁饲添字（2017）022159	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
33	饲料添加剂枯草芽孢杆菌源康宝母猪专用	鲁饲添字（2017）022160	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
34	饲料添加剂枯草芽孢杆菌猪用浓缩型源康宝	鲁饲添字（2017）022161	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
35	饲料添加剂枯草芽孢杆菌猪用浓缩型源康宝 200 亿	鲁饲添字（2017）022162	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
36	饲料添加剂枯草芽孢杆菌猪用浓缩型源康宝 300 亿	鲁饲添字（2017）022163	Q/370785KDN021-2015	2018.05.22
37	饲料添加剂植酸酶	鲁饲添字（2017）022164	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
38	饲料添加剂植酸酶福美磷	鲁饲添字（2017）022165	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
39	饲料添加剂植酸酶福美磷 P	鲁饲添字（2017）022166	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
40	饲料添加剂植酸酶福美磷 TH	鲁饲添字（2017）022167	Q/370785KDN001-2015	2018.05.22
41	混合型饲料添加剂酶制剂浓缩复合酶 LQ	鲁饲添字（2017）022168	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
42	混合型饲料添加剂酶制剂浓缩复合酶 TP	鲁饲添字（2017）022169	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
43	混合型饲料添加剂酶制剂 LH101 仔猪用	鲁饲添字（2017）022170	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
44	混合型饲料添加剂酶制剂 LH102 生长肥育猪用	鲁饲添字（2017）022171	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
45	混合型饲料添加剂酶制剂 LH501 玉米豆粕日粮用	鲁饲添字（2017）022172	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
46	混合型饲料添加剂酶制剂 LH201 肉禽用	鲁饲添字（2017）022173	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
47	混合型饲料添加剂酶制剂 LH601 小麦日粮用	鲁饲添字（2017）022174	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
48	混合型饲料添加剂酶制剂 LH701 杂粕日粮用	鲁饲添字（2017）022175	Q/370785KDN020-2015	2018.05.22
49	混合型饲料添加剂 酶制剂/水产复合酶	鲁饲添字(2016)022048	Q/370785KDN119-2015	2018.07.31
50	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 2 万	鲁饲添字(2016)022049	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
51	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 3 万	鲁饲添字(2016)022050	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
52	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 4 万	鲁饲添字(2016)022051	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31

序号	产品名称	批准文号	执行标准	有效期
53	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 5 万	鲁饲添字(2016)022052	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
54	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 10 万	鲁饲添字(2016)022053	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
55	饲料添加剂 液态木聚糖酶/液态木聚糖酶 15 万	鲁饲添字(2016)022054	Q/370785KDN120-2015	2018.07.31
56	饲料添加剂 液态β-葡聚糖酶/液态β-葡聚糖酶 1 万	鲁饲添字(2016)022055	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
57	饲料添加剂 液态β-葡聚糖酶/液态β-葡聚糖酶 2 万	鲁饲添字(2016)022056	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
58	饲料添加剂 液态β-葡聚糖酶/液态β-葡聚糖酶 3 万	鲁饲添字(2016)022057	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
59	饲料添加剂 液态β-葡聚糖酶/液态β-葡聚糖酶 4 万	鲁饲添字(2016)022058	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31
60	饲料添加剂 液态β-葡聚糖酶/液态β-葡聚糖酶 5 万	鲁饲添字(2016)022059	Q/370785KDN121-2015	2018.07.31

根据《饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号管理办法》第五条之规定，申请饲料添加剂、添加剂预混合饲料产品批准文号应当提交生产许可证复印件、产品质量标准等资料，另根据《饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号管理办法》第十一条之规定，饲料添加剂产品或添加剂预混合饲料产品主成分指标改变或名称改变时，应当重新办理产品批准文号。因此，若饲料添加剂或添加剂预混合饲料产品主要成分指标未发生改变且名称未改变时，企业无需重新办理饲料添加剂或添加剂预混合饲料产品批准文号，企业持有的饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号是长期有效的，有权依据其持有的饲料添加剂或添加剂预混合饲料批准文号持续生产经营，除非企业持有的生产许可证有效期届满/被撤销或执行的产品质量标准有效期届满/被撤销/更改。

根据《中华人民共和国标准化法》第六条第二款之规定，企业生产的产品没有国家标准和行业标准的，应当制定企业标准，作为组织生产的依据。企业的产品标准须报当地政府标准化行政主管部门和有关行政主管部门备案。根据《中华人民共和国标准化法实施条例》第十七条第一款之规定,企业生产的产品没有国

家标准、行业标准和地方标准的，应当制定相应的企业标准，作为组织生产的依据。企业标准由企业组织制定（农业企业标准制定办法另定），并按省、自治区、直辖市人民政府的规定备案。根据《山东省企业产品标准管理规定》（已于 2015 年 11 月 9 日废止）第十八条、第二十二条及第二十四之规定，10%以下的饲料预混料和饲料添加剂产品标准应报省质量技术监督局备案，企业产品标准应定期复审，复审周期不超过三年，企业产品标准备案有效期满后，应申报备案复审。根据发行人的说明及提供的企业产品标准备案申请表以及山东省企业产品执行标准登记证书副本，山东蔚蓝、山东康地恩与潍坊康地恩生产的饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品没有国家标准、行业标准或地方标准，由山东蔚蓝、山东康地恩与潍坊康地恩根据国家和山东省的方针、政策，遵循有利于保障家禽等饲养对象的健康、企业技术进步、保证和提高产品质量及保护环境等原则自行制定，山东蔚蓝、山东康地恩与潍坊康地恩生产的饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品执行的企业标准均已经在山东省质量技术监督局办理了备案手续。

根据山东省人大常委会于 2015 年 7 月 24 日审议通过的《山东省实施<中华人民共和国标准化法>办法》（以下简称《办法》）第十一条之规定，产品没有国家标准、行业标准或者地方标准的，其生产企业应当制定本企业的产品标准，作为组织生产和经销活动的依据。企业所执行的产品标准应当自我声明公开。另根据山东省质量技术监督局于 2015 年 11 月 9 日发布的《山东省质监局关于废止<山东省企业产品标准管理规定>等二项规范文件的通知》（鲁质监标发[2015]52 号），前述《办法》取消了对企业产品标准备案管理和登记管理的规定，增加了对企业执行的产品标准应当自我声明公开的规定，即各有关单位不得再受理企业产品标准的备案和登记申请，同时，各有关单位也不得要求企业在申请有关资质时提供企业产品标准备案证书或企业产品执行标准登记证书。企业产品标准要按照《办法》的规定和国家标准委有关文件的要求进行自我声明公开。对于已经备案或登记的企业产品标准，其备案或登记证书在有效期内仍然有效。因此，山东蔚蓝、山东康地恩与潍坊康地恩执行的企业标准在有效期届满前仍合法有效。根据发行人的说明，山东蔚蓝、山东康地恩与潍坊康地恩生产的前述饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品主要成分指标和名称均未发生改变，山东蔚蓝、山东康地

恩与潍坊康地恩正在对即将到期的企业标准进行修改编制并将会在有效期届满前在企业标准信息公共服务平台声明公告。

综上所述，山东蔚蓝、山东康地恩与潍坊康地恩生产的饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品执行的企业标准符续期不存在法律障碍，山东蔚蓝、山东康地恩与潍坊康地恩有权依据其目前持有的合法有效的饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号持续进行生产经营。