

创业板投资风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

北京科拓恒通生物技术股份有限公司

Beijing Scitop Bio-tech Co., Ltd.

(北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号 2 层)



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (申报稿)

声明：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（申报稿）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作出投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）

CREDIT SUISSE FOUNDER
瑞信方正

(北京市西城区金融大街甲九号金融街中心南楼 15 层)

二零一八年十月

本次发行概况

| | |
|------------|---|
| 发行股票类型 | 人民币普通股（A股） |
| 发行股数 | 向社会公众公开发行不超过 2,063.00 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行不存在原股东公开发售股份的情形。 |
| 每股面值 | 人民币 1.00 元 |
| 每股发行价格 | 【】元/股 |
| 预计发行日期 | 【】年【】月【】日 |
| 发行后总股本 | 不超过 82,517,692 股 |
| 保荐机构（主承销商） | 瑞信方正证券有限责任公司 |
| 招股说明书签署日 | 【】年【】月【】日 |

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其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、及时性承担个别和连带的法律责任。

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

保荐人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。

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

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

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。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，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重大事项。

一、本次发行前公司股东关于股份锁定及减持意向的承诺

（一）公司控股股东、实际控制人、董事长孙天松承诺：

（1）自公司股票在深圳证券交易所创业板上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人截至公司股票上市之日持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司股票在深圳证券交易所创业板上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者公司股票在深圳证券交易所创业板上市后六个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有公司上述股票的锁定期限将在原有锁定期限基础上自动延长六个月。若公司股票有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项的，发行价将进行除权除息调整。

（2）除前述锁定期（包括延长的锁定期）外，在本人担任公司的董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。若本人在公司上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股票。

（3）本人作为公司的控股股东、实际控制人、董事，将严格根据相关法律法规以及本人就股份锁定事项出具的上述承诺执行有关股份限售事项，在相关法律法规以及本人股份锁定承诺规定的限售期内，将不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。在本人持有的公司上述股票的锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后，本人可以通过法律法规允许的方式进行减持，本人减持行为应提前三个交易日通过公司发布减持提示性公告，并在公告中披露拟减持数量或区间、减持的执行期限等信息。本人持有的公司上述股票在锁定期限（包括

延长的锁定期限）届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价。若公司股票有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项的，发行价将进行除权除息调整。

（4）本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳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》等法律法规的相关规定。

（二）公司持股 5%以上股东、董事、总经理刘晓军和持股 5%以上股东、董事、副总经理乔向前承诺：

（1）自公司股票在深圳证券交易所创业板上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人截至公司股票上市之日持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司股票在深圳证券交易所创业板上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者公司股票在深圳证券交易所创业板上市后六个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人持有公司上述股票的锁定期限将在原有锁定期限基础上自动延长六个月。若公司股票有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项的，发行价将进行除权除息调整。

（2）除前述锁定期（包括延长的锁定期）外，在本人担任公司的董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。若本人在公司上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股票。

（3）本人作为公司的持股 5%以上的股东、董事、高级管理人员，将严格根据相关法律法规以及本人就股份锁定事项出具的上述承诺执行有关股份限售事项，在相关法律法规以及本人股份锁定承诺规定的限售期内，将不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。在本人持有的公司上述股票的锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后，本人可以通过法律法规允许的方式进行减

持，本人减持行为应提前三个交易日通过公司发布减持提示性公告，并在公告中披露拟减持数量或区间、减持的执行期限等信息。本人持有的公司上述股票在锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价。若公司股票有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项的，发行价将进行除权除息调整。

（4）本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳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》等法律法规的相关规定。

（三）公司持股 5% 以上股东科融达、张列兵、科汇达和北京顺禧承诺：

（1）自公司股票在深圳证券交易所创业板上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人截至公司股票上市之日持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）本企业/本人作为公司的持股 5% 以上股东，将严格根据相关法律法规以及本企业/本人就股份锁定事项出具的上述承诺执行有关股份限售事项，在相关法律法规以及本企业/本人股份锁定承诺规定的限售期内，将不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。在本企业/本人持有的公司上述股票的锁定期限届满后，本企业/本人可以通过法律法规允许的方式进行减持，本企业/本人减持行为应提前三个交易日通过公司发布减持提示性公告，并在公告中披露拟减持数量或区间、减持的执行期限等信息。在本企业/本人持有的公司上述股票的锁定期限届满后两年内，本企业/本人可减持的公司股份数量将不超过所持公司股份总数的 100%，减持价格不低于公司本次发行的发行价。若公司股票有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项的，发行价将进行除权除息调整。

（3）本企业/本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳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》等法律法规的相关规定。

（四）间接持有公司股份的董事、高级管理人员张永军和孟彬承诺：

（1）自公司股票在深圳证券交易所创业板上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人截至公司股票上市之日间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。公司股票在深圳证券交易所创业板上市后六个月内如公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者公司股票在深圳证券交易所创业板上市后六个月期末收盘价低于本次发行的发行价，本人间接持有公司上述股票的锁定期限将在原有锁定期限基础上自动延长六个月。若公司股票有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项的，发行价将进行除权除息调整。

（2）除前述锁定期（包括延长的锁定期）外，在本人担任公司的董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。若本人在公司上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股票。

（3）本人作为持有公司股份的董事/高级管理人员，将严格根据相关法律法规以及本人就股份锁定事项出具的上述承诺执行有关股份限售事项，在相关法律法规以及本人股份锁定承诺规定的限售期内，将不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。本人持有的公司上述股票在锁定期限（包括延长的锁定期限）届满后两年内减持的，减持价格不低于本次发行的发行价。若公司股票有利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息事项的，发行价将进行除权除息调整。

（4）本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳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》等法律法规的相关规定。

（五）间接持有公司股份的监事陈杰承诺：

（1）自公司股票在深圳证券交易所创业板上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人截至公司股票上市之日间接持有的公司股份，也不由公司

回购该部分股份。

（2）除前述锁定期外，在本人担任公司的董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%。若本人在公司上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不转让本人直接或间接持有的公司股票；在首次公开发行股票上市之日起 12 个月后申报离职的，自申报离职之日起 6 个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股票。

（3）本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳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》等法律法规的相关规定。

（六）公司控股股东、实际控制人、董事长孙天松之兄弟，间接持有公司股份的孙卫国承诺：

（1）自公司股票在深圳证券交易所创业板上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人截至公司股票上市之日间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）本人将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳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》等法律法规的相关规定。

（七）其他直接持有公司股份的股东宁夏谷旺、凯泰创裕、凯泰成德和益阳万德承诺：

（1）自公司股票在深圳证券交易所创业板上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本企业截至公司股票上市之日持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。

（2）本企业将遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳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》等法律法规的相关规定。

二、关于稳定股价的承诺

公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在深圳证券交易所创业板上市后稳定股价的议案》，公司及公司控股股东、实际控制人以及公司董事和高级管理人员作出如下关于稳定公司股价的承诺：

（一）启动股价稳定措施的条件

上市后三年内，若公司连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），且非因不可抗力因素所致，则公司应按下述规则启动稳定股价措施。

（二）公司采取稳定股价的措施

1、公司为稳定股价之目的回购股票，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2、公司董事会对回购股票作出决议，公司全体董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票。

3、公司股东大会对回购股票做出决议，该决议须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人孙天松承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

4、公司为稳定股价进行股票回购时，除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

（1）公司回购股份的资金为自有资金，回购价格不高于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理），回购股份的方式为集中交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前公司股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，可不再继续实施该方案。

(2) 公司为本次稳定股价而用于回购股票的资金总额累计不超过公司首次公开发行股票所募集资金的净额，单次用于回购股票的资金不超过上一年度归属于公司普通股股东净利润的 20%。

(3) 公司单次回购股票不超过公司总股本的 2%。

(三) 控股股东、实际控制人采取的措施

1、下列任一条件发生时，公司控股股东、实际控制人孙天松应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司股东及其一致行动人增持股份行为指引》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

(1) 公司回购股票方案实施完毕之次日起的连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理）。

(2) 公司回购股票方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

2、控股股东、实际控制人孙天松将通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份以稳定股价，通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份的，买入价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。但如果公司披露其买入计划后 3 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施条件的，控股股东、实际控制人可不再实施上述买入公司股份计划。

3、控股股东、实际控制人孙天松承诺单次增持金额不少于其上一年度自公司获得的税后现金分红的 20%。

4、控股股东、实际控制人孙天松承诺在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股票。

(四) 公司董事（不含独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）和高级管理人员采取的措施

1、下列任一条件发生时，公司董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）（以下简称“有增持义务的董事”）和高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司

股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，对公司股票进行增持：

（1）控股股东、实际控制人孙天松增持股票方案实施完毕之次日起的连续 20 个交易日每日股票收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理）；

（2）控股股东、实际控制人孙天松增持股票方案实施完毕之次日起的 3 个月内启动条件被再次触发。

2、有增持义务的董事和高级管理人员将通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份以稳定股价，通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份的，买入价格不高于公司上一会计年度经审计的每股净资产。但如果公司披露其买入计划后 3 个交易日内其股价已经不满足启动稳定公司股价措施的条件，有增持义务的公司董事和高级管理人员可不再实施上述买入公司股份计划。

3、有增持义务董事和高级管理人员承诺，为本次稳定股价而用于增持公司股票的资金不少于其上一年度从公司领取的税后现金薪酬的 20%，但不超过 100%。

4、有增持义务的董事和高级管理人员承诺，在增持计划完成后的 6 个月内将不出售所增持的股票。

5、公司若有新聘任董事（不包括独立董事、在公司任职但并不领取薪酬的董事）、高级管理人员，公司将要求其接受稳定公司股价预案和相关措施的约束。

（五）稳定股价措施的启动程序

1、公司回购

（1）公司董事会应在上述公司回购启动条件触发之日起的 15 个交易日内做出回购股票的决议。

（2）公司董事会应当在做出回购股票决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股票预案，并发布召开股东大会的通知。

（3）公司应在股东大会做出决议之次日起开始启动回购，并应在履行相关

法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

(4) 公司回购方案实施完毕后，应在 2 个工作日内公告公司股票变动报告，并在 10 日内依法注销所回购的股票，办理工商变更登记手续。

2、控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持

(1) 公司董事会应在上述控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员增持条件触发之日起 2 个交易日内做出增持公告。

(2) 控股股东、实际控制人及董事、高级管理人员应在增持公告做出之次日起开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 个交易日内实施完毕。

(六) 稳定股价方案的终止情形

自股价稳定方案公告之日起 60 个工作日内，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止：

1、公司股票连续 10 个交易日每日股票收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（审计基准日后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，应做除权、除息处理）；

2、继续回购或增持公司股票将导致公司股权分布不符合上市条件。

(七) 约束措施

在启动条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事和高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事和高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、公司、控股股东、实际控制人、有增持义务的董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、如果控股股东、实际控制人未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与拟增持股票所需资金总额相等金额的应付控股股东现金分红予以暂时扣留，直至其按本预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

3、如果有增持义务的董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施的，则公司有权将与该等董事、高级管理人员拟增持股票所需资金总额相等金额的薪酬、应付现金分红予以暂时扣留，直至该等董事、高级管理人员采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

4、如因公司股票上市地上市规则等证券监管法规对于社会公众股股东最低持股比例的规定导致公司、控股股东、董事及高级管理人员在一定时期内无法履行其稳定股价义务的，相关责任主体可免于前述约束措施，但其亦应积极采取其他合理且可行的措施稳定股价。

三、关于招股说明书信息披露的承诺

（一）公司、控股股东、实际控制人及发行前担任董事、监事和高级管理人员关于招股说明书信息披露的承诺

1、公司关于招股说明书信息披露的承诺

（1）公司本次发行上市的招股说明书没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且公司对其内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）如在投资者缴纳股票申购款后且本次公开发行的股票尚未上市交易前，因中国证监会或其他有权部门认定本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，公司将在中国证监会或其他有权部门认定存在上述情形后，按照投资者所缴纳股票申购款加该期间内银行同期存款利息，对已缴纳股票申购款的投资者进行退款。

如在公司本次公开发行的股票上市交易后，因中国证监会或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将在中国证监会或其他有权部门认定存在上述情形后，依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于二级市场价格，并根据相关法律、法规及规范性文件的规定的程序实施。上述回购实施时法律法规另有规定的从其规定。公司将及时提出预

案，并提交董事会、股东大会讨论。

如中国证监会或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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，公司将严格遵守相关法律法规的规定，按照中国证监会或其他有权部门的认定或者裁定，依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关等有权机关认定后，公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或有权机关认定的赔偿金额，通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

公司在按照前述安排实施退款、回购及赔偿的同时，将积极促使公司实际控制人孙天松按照其相关承诺履行退款、购回及赔偿等相关义务。

自上述义务触发之日起至公司完全履行相关承诺之前，公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券等；公司将停止制定或实施现金分红计划、停止发放公司董事、监事和高级管理人员的薪酬、津贴。

2、控股股东、实际控制人关于招股说明书信息披露的承诺

（1）公司本次发行上市的招股说明书没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

（2）如因中国证监会或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将在中国证监会或其他有权部门认定存在上述情形之日后，依法采用二级市场集中竞价交易或大宗交易或协议转让或要约收购等方式购回已转让的原限售股份。购回价格依据协商价格或二级市场价格确定，但应不低于公告前 30 个交易日该种股票每日加权平均价的算术平均值。如公司上市后有利润分配或送配股份等除权、除息行为，上述发行价为除权除息后的价格。若购回已转让的原限售股份触发要约收购条件，承诺人将依法履行要约

收购程序，并履行相应信息披露义务。

如中国证监会或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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，本人将按照中国证监会或其他有权部门的认定或者裁定依法赔偿投资者损失。在该等违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失或有权机关认定的赔偿金额，通过与投资者和解、通过第三方与投资者调解、设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

如因中国证监会或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人承诺将督促公司履行股份回购事宜的决策程序，并在公司召开股东大会对回购股份作出决议时，承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

(3) 本人以公司当年及以后年度利润分配方案中应享有的分红，以及当年度及以后年度应自公司处领取的薪酬、补贴等各类现金收入作为履约担保，若本人未履行上述购回或赔偿义务，则在履行承诺前，公司有权暂扣本人该等应享有的分红及本人应领取的薪酬、补贴等各类现金收入，并且本人直接或间接所持的公司股份不得转让。

3、公司董事、监事和高级管理人员关于招股说明书信息披露的承诺

(1) 公司本次发行上市的招股说明书没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

(2) 如中国证监会或其他有权部门认定公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、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，本人将严格遵守相关法律法规的规定，按照中国证监会或其他有权部门的认定或者裁定的赔偿主体范围、赔偿标准、赔偿金额等依法赔偿投资者实际遭受的直接损失。

(3) 本人以当年度及以后年度应自公司处领取的薪酬、补贴等各类现金收入作为履行担保，若本人未履行上述赔偿义务，则在履行承诺前，公司有权暂扣本人应领取的薪酬、补贴等各类现金收入。

(二) 本次发行的中介机构就招股说明书信息披露的承诺

1、保荐机构关于招股说明书信息披露的承诺

保荐机构瑞信方正承诺：如因本保荐机构为科拓生物首次公开发行股票事宜制作、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。

2、发行人律师关于招股说明书信息披露的承诺

发行人律师康达所承诺：如因本所为科拓生物首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、审计机构、验资机构、验资复核机构关于招股说明书信息披露的承诺

发行人审计机构、验资机构、验资复核机构中审众环承诺：如因本所为科拓生物首次公开发行股票事宜制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

4、资产评估机构关于招股说明书信息披露的承诺

资产评估机构天健兴业承诺：如因本公司为科拓生物首次公开发行股票事宜制作、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。

四、相关责任主体未履行承诺时的约束措施

公司、控股股东、实际控制人（及其一致行动人）、本次发行前公司股东和孙卫国以及全体董事、监事和高级管理人员就公司本次发行上市相关事宜作出了相关公开承诺，如相关承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除

外），将采取如下约束措施：

（1）将在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东和社会公众投资者道歉。

（2）向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，收益归公司所有，在获得收益的五个工作日内将前述收益支付到公司账户。

（4）如果因未履行相关承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人/本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

五、滚存利润的分配安排

根据公司 2018 年第一次临时股东大会决议，公司本次发行前的滚存未分配利润归本次发行完成后的新老股东按本次发行完成后各自持有的公司股份比例共享。

六、发行后的股利分配政策

（一）《公司章程（草案）》对股利分配政策的规定

公司 2017 年年度股东大会审议并通过了公司上市后适用的《公司章程（草案）》，《公司章程（草案）》关于利润分配的具体规定如下：

公司可以采取现金或者股票方式分配股利。

1、利润分配的原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司实施利润分配应当遵循以下规定：

（1）公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程应当充分考虑独立董事和中小投资者的意见；

（2）对于当年盈利但未提出现金利润分配预案的，公司董事会应在定期报

告中说明不进行分配的原因，以及未分配利润的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见；

（3）出现股东违规占用公司资金情况的，公司分红时应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金；

（4）公司可根据实际盈利情况进行中期现金分红；

（5）公司每年以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%；

（6）公司将根据自身实际情况，并结合股东特别是中小投资者、独立董事的意见制定或调整股东回报计划，独立董事应当对此发表独立意见。

2、利润分配的程序

公司管理层、公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的分红建议和预案并经董事会审议通过后提请股东大会审议，由独立董事对提请股东大会审议的利润分配政策预案发表独立意见。

3、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在符合现金分红的条件下，公司优先采取现金方式分配股利。公司采用股票方式分配股利的，应结合公司的经营状况和股本规模，充分考虑成长性、每股净资产的摊薄等因素。

4、现金分红的条件

（1）公司累积可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且经营性净现金流为正值且不低于当年可分配利润的10%，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）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。

5、现金分红的比例及期间间隔

在符合利润分配原则及条件、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，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红，半年度财务报告可不经审计。

公司应保持利润分配政策的一致性、合理性和稳定性，在满足现金分红条件时，公司每年以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%。

董事会在综合考虑公司所处行业特点、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后，可以区分下列情形，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：公司未来十二个月内拟对外投资、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扣除募集资金（包括超募资金）后的余额的 30%。

6、股票股利分红的条件

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润与上一年度相比保持增长，且董事会认为公司进行股票股利分配不会造成公司股本规模及股权结构不合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

7、利润分配的决策程序和机制

（1）公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况等提出拟订方案；公司独立董事可以征集中小股东的意见，

提出利润分配方案，并提交董事会审议；

（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。独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。利润分配预案经董事会过半数董事表决通过，方可提交股东大会审议；

（3）股东大会对利润分配预案进行审议前，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、远程视频会议邀请中小股东参会等方式），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。利润分配预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持表决权的过半数通过。

8、有关利润分配的信息披露

（1）公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并说明是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对本章程确定的现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等；

（2）公司当年实现盈利，董事会未制订现金利润分配预案或者按低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，董事会应当专项说明不分配或者按低于本章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分红的未分配利润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，公司可以采用网络投票、远程视频会议或其他方式以方便中小股东参与股东大会表决。

9、利润分配政策的调整条件、决策程序和机制

（1）公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提交股东大会审议。其中，对现金分红政策进行调整或变更的，应在议案中详细论证和说明原因，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过；调整后的利润

分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；

（2）独立董事应当对此发表独立意见；

（3）公司应当提供网络投票、远程视频会议或其他方式以方便中小股东参与股东大会表决。

10、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。

（二）公司上市后三年股东分红回报规划

公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在深圳证券交易所创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》，对未来的利润分配作出了进一步规划，主要内容如下：

1、分红回报规划制定的基本原则

公司利润分配应高度重视对投资者的合理投资回报，牢固树立回报股东的意识，公司实行持续、稳定的利润分配政策，并兼顾公司的可持续发展。在保证公司可持续发展的前提下，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权益，增加公司股利分配决策的透明度和可操作性。

2、分红回报规划制定的考虑因素

分红回报规划应当着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析本行业特点及资本市场监管要求，公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、银行信贷及外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

3、分红回报规划的制定周期和决策机制

公司应强化回报股东的意识，综合考虑公司盈利情况、资金需求、发展目标和股东合理回报等因素，以每三年为一个周期，制定周期内股东回报规划，明确三年分红的具体安排和形式，现金分红规划及期间间隔等内容。

公司利润分配应重视对投资者的合理回报，同时兼顾公司的可持续发展，在每个会计年度或半年度结束后公司董事会应结合公司盈利水平、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求等情况，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，认真研究和论证公司利润分配的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配预案，并经公司股东大会表决通过后实施。

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。

独立董事应对利润分配预案发表明确意见。公司具体利润分配预案经董事会审议通过后提交股东大会表决，经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上审议通过。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，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，除设置现场会议投票外，还应当向股东提供网络投票系统予以支持，切实保障社会公众股东参与股东大会的权利。

如果公司符合公司章程规定的现金分红条件，但董事会没有作出现金分红预案的，应当在定期报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途，公司监事会、独立董事应当对此发表独立意见，并在股东大会审议相关议案时向股东提供网络形式的投票平台。

若公司股东存在违规占用公司资产情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资产。

公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

4、股东回报规划的调整机制

公司如遇外部经营环境或自身经营状况发生重大变化确实需要调整或者变更回报规划的，经过详细论证后应由董事会作出决议，独立董事、监事会发表意见，提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。公司同时应当提供网络投票表决方式以方便中小股东参与股东大会表决。调整后的股东回报规划应不违反中国证监会以及证券交易所的有关规定。

5、上市后未来三年分红回报规划

（1）公司采取现金、股票或者现金股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配利润，并优先考虑采取现金方式分配利润。利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。同时，公司可以根据公司盈利及资金需求情况进行中期现金分红。

（2）如无重大投资计划或重大现金支出发生，公司应当采取现金分配股利，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年度实现的可分配利润的 10%。

（3）若公司有扩大股本规模需要，或者公司认为其他需要时，且应当具有公司成长性、每股净资产摊薄等真实合理因素，可以在上述现金股利分配之余，进行股票股利分配。

（4）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，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

① 公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

② 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③ 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

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。

七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

关于本次公开发行填补摊薄即期回报的措施及承诺的具体情况请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、公司即期回报被摊薄及填补回报措施情况”相关内容。

八、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的全部内容

投资者应充分了解创业板市场的投资风险，请认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，并审慎做出投资决定。

九、对发行人成长性和持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对发行人持续盈利能力的核查意见

公司已在本招股说明书“第四节 风险因素”中对报告期内实际发生以及未来可能发生的对公司持续盈利能力产生重大不利影响的风险因素进行了充分的分析和披露。

经核查，保荐机构认为：报告期内发行人已实现良好的财务状况和盈利能力，根据行业未来发展趋势以及对发行人未来经营业绩的判断，发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。

目 录

| | |
|--|----|
| 本次发行概况 | 1 |
| 发行人声明 | 2 |
| 重大事项提示 | 3 |
| 一、本次发行前公司股东关于股份锁定及减持意向的承诺..... | 3 |
| 二、关于稳定股价的承诺..... | 8 |
| 三、关于招股说明书信息披露的承诺..... | 12 |
| 四、相关责任主体未履行承诺时的约束措施..... | 15 |
| 五、滚存利润的分配安排..... | 16 |
| 六、发行后的股利分配政策..... | 16 |
| 七、关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺..... | 22 |
| 八、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的全部内容..... | 22 |
| 九、对发行人成长性和持续盈利能力产生重大不利影响的因素及保荐机构对 发行人持续盈利能力的核查意见..... | 23 |
| 目 录 | 24 |
| 第一节 释义 | 29 |
| 第二节 概览 | 33 |
| 一、公司简介..... | 33 |
| 二、公司控股股东、实际控制人情况..... | 34 |
| 三、公司主要财务数据..... | 35 |
| 四、募集资金用途..... | 36 |
| 第三节 本次发行概况 | 38 |
| 一、本次发行的基本情况..... | 38 |
| 二、本次发行的有关当事人..... | 38 |
| 三、预计发行上市的重要日期..... | 41 |
| 第四节 风险因素 | 42 |
| 一、经营管理风险..... | 42 |
| 二、市场风险..... | 45 |
| 三、财务风险..... | 47 |

| | |
|--|------------|
| 四、技术风险..... | 49 |
| 五、募集资金运用风险..... | 51 |
| 第五节 发行人基本情况 | 53 |
| 一、公司基本情况..... | 53 |
| 二、公司的设立及重大资产重组情况..... | 53 |
| 三、公司股权结构、组织结构情况..... | 63 |
| 四、公司子公司、分公司及参股公司情况..... | 65 |
| 五、持有公司 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况 | 71 |
| 六、公司股本情况..... | 75 |
| 七、公司正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况..... | 78 |
| 八、公司员工及其社会保障情况..... | 78 |
| 九、公司、公司股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施..... | 80 |
| 第六节 业务与技术 | 83 |
| 一、公司主营业务及其变化情况..... | 83 |
| 二、公司所处行业的基本情况..... | 93 |
| 三、公司在行业中的竞争地位..... | 140 |
| 四、公司销售情况及主要客户 | 146 |
| 五、公司采购情况及主要供应商..... | 151 |
| 六、公司主要固定资产及无形资产情况..... | 153 |
| 七、公司特许经营权与生产资质情况..... | 165 |
| 八、公司核心技术和研发体系..... | 171 |
| 九、公司境外生产经营情况..... | 175 |
| 十、公司未来发展与规划..... | 175 |
| 第七节 同业竞争与关联交易 | 183 |
| 一、公司的独立性..... | 183 |
| 二、同业竞争..... | 184 |

| | |
|--|------------|
| 三、关联方和关联关系..... | 186 |
| 四、关联交易..... | 189 |
| 五、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见..... | 198 |
| 六、规范和减少关联交易的措施..... | 199 |
| 第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理 | 201 |
| 一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简介..... | 201 |
| 二、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资情况..... | 207 |
| 三、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况..... | 208 |
| 四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬情况..... | 208 |
| 五、公司与董事、监事、高级管理人员和其他核心人员所签订的协议及履行情况..... | 210 |
| 六、公司董事、监事和高级管理人员近两年的变动情况..... | 210 |
| 七、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会等机构和人员的运行及履职情况..... | 212 |
| 八、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对内部控制的鉴证意见..... | 215 |
| 九、公司最近三年违法违规情况..... | 215 |
| 十、公司资金占用和对外担保情况..... | 216 |
| 十一、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排..... | 216 |
| 十二、投资者权益保护情况..... | 220 |
| 第九节 财务会计信息与管理层分析 | 224 |
| 一、财务报表..... | 224 |
| 二、注册会计师审计意见..... | 231 |
| 三、财务报表编制的基础、合并财务报表范围及变化情况..... | 232 |
| 四、具有预示作用的财务或非财务指标..... | 234 |
| 五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况..... | 234 |
| 六、重要会计政策和会计估计..... | 234 |
| 七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率..... | 278 |

| | |
|-------------------------------|------------|
| 八、分部信息..... | 279 |
| 九、非经常性损益明细表..... | 279 |
| 十、主要财务指标..... | 280 |
| 十一、盈利预测情况..... | 282 |
| 十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项..... | 282 |
| 十三、财务状况分析..... | 283 |
| 十四、盈利能力分析..... | 312 |
| 十五、现金流量分析..... | 331 |
| 十六、股利分配政策..... | 336 |
| 十七、公司即期回报被摊薄及填补回报措施情况..... | 340 |
| 第十节 募集资金运用 | 347 |
| 一、本次募集资金运用概况..... | 347 |
| 二、募集资金投资项目具体情况..... | 348 |
| 三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见..... | 375 |
| 第十一节 其他重要事项 | 377 |
| 一、重要合同..... | 377 |
| 二、对外担保情况..... | 381 |
| 三、重大诉讼或仲裁事项..... | 382 |
| 四、其他重大事项..... | 382 |
| 第十二节 有关声明 | 383 |
| 发行人全体董事、监事、高级管理人员声明..... | 383 |
| 保荐机构（主承销商）声明..... | 384 |
| 保荐机构（主承销商）总经理声明..... | 385 |
| 保荐机构（主承销商）董事长声明..... | 386 |
| 发行人律师声明..... | 387 |
| 审计机构声明..... | 388 |
| 验资机构声明..... | 389 |
| 验资复核机构声明..... | 390 |
| 资产评估机构声明..... | 391 |

| | |
|----------------------|------------|
| 第十三节 附件 | 392 |
| 一、附件..... | 392 |
| 二、查阅时间及地点..... | 392 |

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有说明，下列词语具有如下含义：

| 普通词语 | | |
|----------------------|---|--|
| 公司、本公司、发行人、股份公司、科拓生物 | 指 | 北京科拓恒通生物技术股份有限公司 |
| 科拓有限 | 指 | 北京科拓恒通生物技术开发有限公司，公司前身 |
| 大地海腾 | 指 | 北京大地海腾工贸有限公司，公司全资子公司 |
| 内蒙和美 | 指 | 内蒙古和美科盛生物技术有限公司，公司全资子公司 |
| 金华银河 | 指 | 金华银河生物科技有限公司，公司全资子公司 |
| 青岛九和 | 指 | 青岛九和宜生生物科技有限公司，公司全资子公司 |
| 青岛研究院 | 指 | 青岛科拓恒通乳酸菌产业化开发研究院有限公司，公司全资子公司 |
| 科拓生物科技研发分公司 | 指 | 北京科拓恒通生物技术股份有限公司科技研发分公司，公司分公司 |
| 金华银河罗店分公司 | 指 | 金华银河生物科技有限公司罗店分公司，公司全资子公司的分公司 |
| 深圳百澳飞 | | 深圳市百澳飞生物技术有限公司，报告期内公司的参股公司，现已转让其股权 |
| 天津瑞益美 | | 天津瑞益美生物技术有限公司，报告期内公司的参股公司，现已转让其股权 |
| 科融达 | 指 | 北京科融达投资合伙企业（有限合伙），公司股东 |
| 科汇达 | 指 | 北京科汇达投资合伙企业（有限合伙），公司股东 |
| 北京顺禧 | 指 | 北京顺禧股权投资基金（有限合伙），公司股东 |
| 宁夏谷旺 | 指 | 宁夏谷旺股权投资基金合伙企业（有限合伙），公司股东 |
| 凯泰创裕 | 指 | 杭州凯泰创裕投资合伙企业（有限合伙），公司股东 |
| 凯泰成德 | 指 | 杭州凯泰成德投资合伙企业（有限合伙），公司股东 |
| 益阳万德 | 指 | 益阳万德商业信息咨询服务中心（有限合伙），公司股东，原名益阳万德商业信息咨询服务中心（普通合伙） |
| 和美科健 | 指 | 北京和美科健生物技术有限责任公司，公司原子公司、参股公司，现已转让 |
| 和美科盛 | 指 | 北京和美科盛生物技术有限公司，公司关联方，现已注销 |
| 蒙牛乳业 | 指 | 内蒙古蒙牛乳业（集团）股份有限公司 |
| 伊利股份 | 指 | 内蒙古伊利实业股份有限公司 |
| 光明乳业 | 指 | 上海光明乳业股份有限公司 |
| 完达山乳业 | 指 | 黑龙江省完达山乳业股份有限公司 |

| | | |
|----------|---|---|
| 中地乳业 | 指 | 中国中地乳业控股有限公司 |
| 旗帜乳业 | 指 | 旗帜婴儿乳品股份有限公司 |
| 新希望乳业 | 指 | 新希望乳业股份有限公司 |
| 圣牧高科 | 指 | 内蒙古圣牧高科牧业有限公司 |
| 赛科星 | 指 | 内蒙古赛科星繁育生物技术（集团）股份有限公司 |
| 九州大地 | 指 | 北京九州大地生物技术集团股份有限公司 |
| 顾多碳通量 | 指 | 内蒙古顾多碳通量监测研发有限责任公司 |
| 江中药业 | 指 | 江中药业股份有限公司 |
| 达利园 | 指 | 福建达利食品有限公司拥有的“达利园”糕点品牌 |
| 杜邦 | 指 | DowDuPont Inc., 国际知名化工企业, 业务领域涉及食物与营养、保健、服装、家居及建筑、电子和交通等诸多领域 |
| 丹尼斯克 | 指 | Danisco A/S, 国际知名食品添加剂供应商, 现已被杜邦收购 |
| 兄弟伊兰 | 指 | 河北兄弟伊兰食品科技股份有限公司 |
| 宝来利来 | 指 | 山东宝来利来生物工程股份有限公司 |
| 蔚蓝生物 | 指 | 青岛蔚蓝生物股份有限公司 |
| 海纳生物 | 指 | 广东海纳川生物科技股份有限公司 |
| 新华扬 | 指 | 武汉新华扬生物股份有限公司 |
| 科汉森 | 指 | Chr. Hansen Holding A/S, 国际知名益生菌供应商 |
| 养乐多 | 指 | Yakult Honsha Co., Ltd., 国际知名益生菌饮料生产商, 其生产的益生菌饮料品为“Yakult”（“养乐多”） |
| 合生元 | 指 | 合生元国际控股有限公司 |
| 交大昂立 | 指 | 上海交大昂立股份有限公司 |
| 一然生物 | 指 | 河北一然生物科技有限公司 |
| 训练局 | 指 | 中国国家体育总局训练局 |
| 中体经纪 | 指 | 北京中体经纪管理有限公司 |
| 中国证监会 | 指 | 中国证券监督管理委员会 |
| 深交所 | 指 | 深圳证券交易所 |
| 工信部 | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部 |
| 国家发改委 | 指 | 中华人民共和国国家发展和改革委员会 |
| 国家市场监管总局 | 指 | 中华人民共和国国家市场监督管理总局 |
| 国家卫健委 | 指 | 中华人民共和国国家卫生健康委员会 |
| 农业农村部 | 指 | 中华人民共和国农业农村部 |
| 原国家食药监总局 | 指 | 原中华人民共和国食品药品监督管理总局 |
| 原国家卫计委 | 指 | 原中华人民共和国卫生和计划生育委员会 |
| 原国家质检总局 | 指 | 原中华人民共和国质量监督检验检疫总局 |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| 科技部 | 指 | 中华人民共和国科学技术部 |
| 原卫生部 | 指 | 原中华人民共和国卫生部 |
| 原农业部 | 指 | 原中华人民共和国农业部 |
| 《公司法》 | 指 | 《中华人民共和国公司法》 |
| 《证券法》 | 指 | 《中华人民共和国证券法》 |
| 瑞信方正、保荐人、 保荐机构（主承销 商） | 指 | 瑞信方正证券有限责任公司 |
| 康达所 | 指 | 北京市康达律师事务所 |
| 中审众环 | 指 | 中审众环会计师事务所（特殊普通合伙） |
| 天健兴业 | 指 | 北京天健兴业资产评估有限公司 |
| 元、万元 | 指 | 人民币元、人民币万元 |
| 专业词语 | | |
| 食品添加剂 | 指 | 为改善食品品质和色、香、味以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质，包括营养强化剂。 |
| 复配食品添加剂 | 指 | 为了改善食品品质、便于食品加工，将两种或两种以上单一品质的食品添加剂，添加或不添加辅料，按照配方经物理方法混匀而成的食品添加剂。 |
| 增稠剂 | 指 | 用于改善和增加食品的粘稠度，保持流态食品、胶冻食品稳定性，并能使食品润滑适口的食品添加剂。 |
| 乳化剂 | 指 | 用于改善乳浊液中各种构成相互之间的表面张力，使之形成均匀稳定的分散体系或乳浊液的食品添加剂。 |
| 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。 |
| 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，一种微生物每个不同来源的纯培养物均可称为该菌种的一个菌株。 |
| 功能性食品 | 指 | 一种食品如果可以令人信服地证明对身体某种或多种机能有益处，有足够营养效果改善健康状况或者能减少患病，即可被称为功能性食品。 |
| 益生菌 | 指 | 根据联合国粮农组织（FAO）和世界卫生组织（WHO）将益生菌定义为摄入量足够时对机体产生有益作用的活性微生物。 |
| 食用益生菌制品 | 指 | 益生菌原料菌粉及以益生菌为主要原料，辅以其他配料（如奶粉、糊精、低聚糖等）制成的固体、半固体或液体状制品。 |

| | | |
|-------|---|--|
| 微生态制剂 | 指 | 从动物或自然界分离、筛选、鉴定或通过生物工程人工组建的有益微生物，经培养、发酵、干燥、加工等特殊工艺制成的含有活菌并用于人、动物及植物的生物制剂或活菌制剂。广义的微生态制剂既包括正常微生物成员（即益生菌），还包括一些能促进正常微生物群生长繁殖所需物质的制剂，如低聚糖等益生元。狭义上讲，微生态制剂即指益生菌产品。 |
| 青贮 | 指 | 将青绿饲料经切碎后，在密闭缺氧的条件下，通过厌氧乳酸菌的发酵作用，抑制各种杂菌的繁殖，而得到一种粗饲料的过程。青贮饲料具有气味酸香、柔软多汁、适口性好、营养丰富、利于长期保存的特点，是优良饲料来源。 |

注：本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在微小差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

第二节 概览

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

一、公司简介

（一）公司基本情况

| | |
|----------|--|
| 中文名称 | 北京科拓恒通生物技术股份有限公司 |
| 英文名称 | Beijing Scitop Bio-tech Co., Ltd. |
| 法定代表人 | 刘晓军 |
| 注册资本 | 6,188.7692 万元 |
| 有限公司成立日期 | 2003 年 9 月 5 日 |
| 股份公司设立日期 | 2016 年 12 月 28 日 |
| 住所 | 北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号-2 |
| 邮政编码 | 101407 |
| 联系电话 | 010-6966 7381 |
| 传真号码 | 010-6966 7381 |
| 互联网网址 | http://www.scitop.cn |
| 电子邮箱 | zqb@scitop.cn |
| 经营范围 | 生物技术服务、咨询、开发、转让；开发、销售定型包装食品添加剂、复配食品添加剂、机电设备；货物进出口、技术进出口；委托加工预包装食品；预包装食品销售、含冷藏冷冻食品；生产乳酸菌粉。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |

（二）主营业务情况

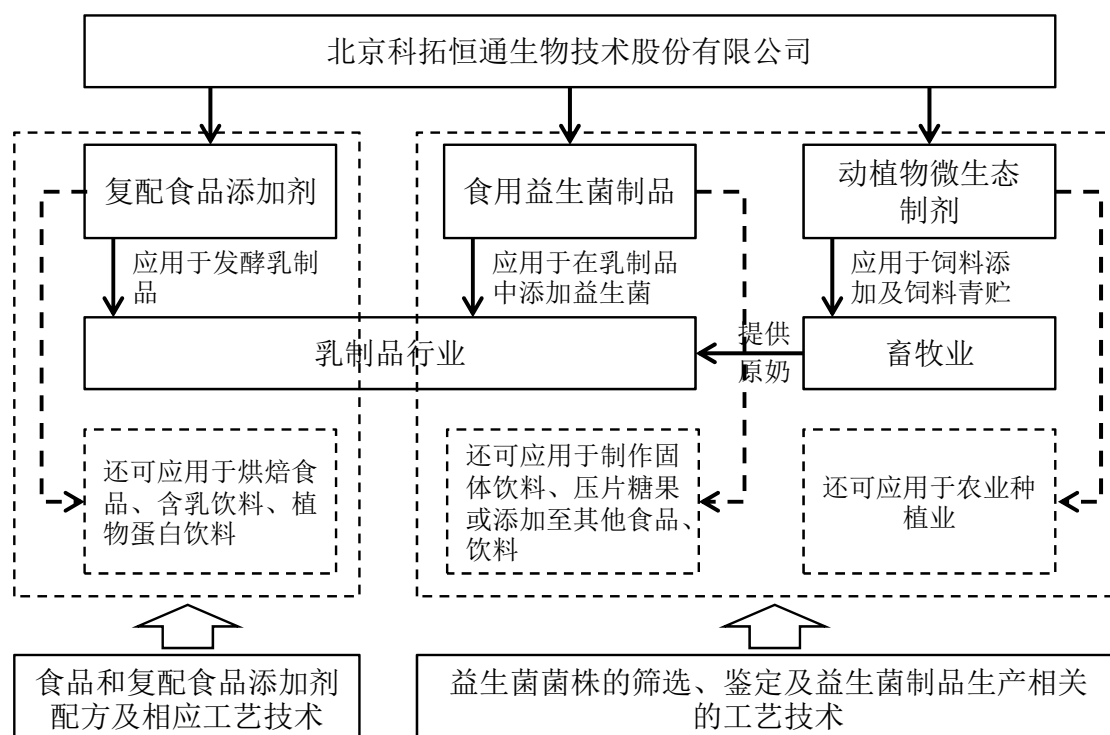
公司是一家主要从事复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂研发、生产与销售的高新技术企业。

自 2003 年成立以来，公司长期专注于食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研发，长期从事复配食品添加剂生产和销售，与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术，并与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业等知名乳制品企业建立起良好的合

作关系。

2015年、2016年，完成对内蒙和美、金华银河、青岛九和等公司的重组并收购和美科盛持有的与益生菌相关的商标、专利和非专利技术后，公司形成了“两个基础，三大系列”的良好业务发展布局，两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂。

公司主营业务构成情况如下图所示：



公司拥有 40 项发明专利权、4 项实用新型专利以及多项非专利技术，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库，包含 7,060 株乳酸菌（含益生菌）菌株，其中包括乳酸菌的 8 个属 98 个种及亚种，其中已产业化的益生菌 68 株。此外，公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学和江南大学等高等院校和研究机构建立了长期合作关系，在益生菌科学研究和益生菌制品开发等方面分别设立了 4 个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，促进科技成果转化和产业化。

二、公司控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，孙天松女士直接持有公司 24,954,801 股股份，占公司总股本的 40.32%，为公司的控股股东、实际控制人。报告期内，公司的控股股东和实际控制人未发生变化。

孙天松女士的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有公司 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东、实际控制人的基本情况”相关内容。

三、公司主要财务数据

根据中审众环出具的众环审字（2018）012912 号《审计报告》，公司报告期内的主要财务数据和财务指标如下：

（一）简要合并资产负债表

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|---------------|-----------|------------|------------|------------|
| 资产总计 | 32,563.58 | 33,738.91 | 26,626.31 | 18,455.40 |
| 负债合计 | 4,250.10 | 5,630.39 | 7,169.03 | 13,188.56 |
| 所有者权益合计 | 28,313.48 | 28,108.52 | 19,457.28 | 5,266.85 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 28,313.48 | 28,108.52 | 19,311.30 | 5,266.85 |

（二）简要合并利润表

单位：万元

| 项目 | 2018 年 1-6 月 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 14,883.25 | 28,375.60 | 26,062.13 | 18,541.42 |
| 营业利润 | 5,117.66 | 8,783.66 | 2,012.23 | 4,652.38 |
| 利润总额 | 5,116.49 | 8,750.31 | 2,477.19 | 4,726.55 |
| 净利润 | 4,227.66 | 7,117.53 | 1,149.51 | 3,501.80 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 4,227.66 | 7,134.77 | 1,153.53 | 3,501.80 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 4,010.32 | 7,023.55 | 5,182.41 | 3,607.93 |

（三）简要合并现金流量表

单位：万元

| 项目 | 2018 年 1-6 月 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
|----|--------------|---------|---------|---------|
|----|--------------|---------|---------|---------|

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 2,141.87 | 8,400.13 | 3,273.24 | 268.53 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -6,781.16 | 1,768.16 | -9,467.49 | -1,256.96 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -3,515.14 | -1,089.88 | 4,520.36 | 5,264.09 |
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | - | - | - | - |
| 现金及现金等价物净增加额 | -8,154.43 | 9,078.41 | -1,673.88 | 4,275.67 |
| 期末现金及现金等价物余额 | 4,008.91 | 12,163.34 | 3,084.93 | 4,758.81 |

（四）主要财务指标

| 项目 | 2018/6/30 2018年1-6月 | 2017/12/31 2017年度 | 2016/12/31 2016年度 | 2015/12/31 2015年度 |
|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 流动比率（倍） | 4.39 | 4.75 | 3.10 | 2.13 |
| 速动比率（倍） | 3.49 | 4.18 | 2.53 | 1.67 |
| 资产负债率（母公司） | 22.55% | 27.40% | 21.88% | 70.77% |
| 无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例 | 3.29% | 3.59% | 5.94% | - |
| 应收账款周转率（次） | 1.68 | 3.42 | 3.92 | 4.21 |
| 存货周转率（次） | 2.37 | 4.40 | 4.10 | 5.51 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 5,402.77 | 9,251.16 | 3,235.98 | 4,973.03 |
| 利息保障倍数（倍） | N.A. | 362.94 | 9.27 | 38.08 |
| 每股经营活动产生的现金流量（元） | 0.35 | 1.36 | 0.55 | N.A. |
| 每股净现金流量（元） | -1.32 | 1.47 | -0.28 | N.A. |
| 每股净资产（元） | 4.57 | 4.54 | 3.22 | N.A. |
| 扣除非经常性损益后的基本每股收益（元） | 0.65 | 1.16 | 1.18 | 1.10 |
| 加权平均净资产收益率 | 13.99% | 30.11% | 11.65% | 109.95% |
| 扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率 | 13.27% | 29.64% | 52.34% | 113.29% |

注1：2018年1-6月，公司无利息支出，故无利息保障倍数数据。

注2：2015年末，公司尚未整体变更为股份有限公司，故未计算每股经营活动产生的现金流量、每股净现金流量和每股净资产等指标。

注3：2018年1-6月应收账款周转率、存货周转率数据未进行年化处理。

四、募集资金用途

公司本次发行实际募集资金扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

| 项目名称 | 实施主体 | 投资总额 | 拟投入募集资金金额 | 资金使用计划 | |
|---|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | 第一年 | 第二年 |
| 年产 10,000 吨食品配料生产项目 | 青岛九和 | 13,307.84 | 13,307.84 | 5,360.78 | 7,947.06 |
| 年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目 | 金华银河 | 9,489.05 | 8,989.05 | 2,646.60 | 6,842.45 |
| 年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生物生态产品生产项目 | 青岛九和 | 14,947.78 | 14,947.78 | 9,613.39 | 5,334.39 |
| 科技研发中心建设项目 | 科拓生物 | 15,225.63 | 6,000.00 | 10,091.53 | 5,134.10 |
| 补充流动资金 | 科拓生物 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | - |
| 合计 | | 55,470.30 | 45,744.67 | 30,212.30 | 25,258.00 |

若本次发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

在本次募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况通过自筹资金进行部分投入，并在募集资金到位后予以置换。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

募集资金投资项目的具体情况请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

| | |
|----------|--|
| 股票种类 | 人民币普通股（A股） |
| 每股面值 | 1.00元 |
| 发行股数 | 向社会公众公开发行不超过 2,063.00 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行不存在原股东公开发售股份的情形。 |
| 发行价格 | 【】元/股 |
| 发行市净率 | 【】（按发行后每股净资产计算） |
| 发行市盈率 | 【】倍（每股收益按照发行后经会计师事务所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） |
| 发行前每股净资产 | 【】元/股（以【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本） |
| 发行后每股净资产 | 【】元/股 |
| 发行定价方式 | 本次发行将采用网下向询价对象询价配售与网上资金申购发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式。具体发行价格由股东大会授权公司董事会根据询价的具体情况与主承销商协商确定。 |
| 发行对象 | 符合资格并在深圳证券交易所创业板开立证券账户的自然人、法人及其他机构（国家法律法规禁止购买者除外），或根据中国证监会的有关规定确定的其他发行对象 |
| 拟上市地点 | 深圳证券交易所 |
| 承销方式 | 余额包销 |
| 募集资金总额 | 预计本次发行募集资金总额为【】万元 |
| 募集资金净额 | 扣除发行费用后，预计本次募集资金净额为【】万元 |
| 发行费用概算 | 本次发行费用总计约为【】万元，其中，承销保荐费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、信息披露费用【】万元 |

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：北京科拓恒通生物技术股份有限公司

法定代表人：刘晓军

住所：北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号-2

电话：010-6966 7381

传真：010-6966 7381

联系人：孟彬、张凌宇

（二）保荐机构（主承销商）：瑞信方正证券有限责任公司

法定代表人：高利

办公地址：北京市西城区金融大街甲九号金融街中心南楼 15 层

电话：010-6653 8666

传真：010-6653 8566

保荐代表人：袁建中、朱正强

项目协办人：刘毅

项目经办人：温焱、LU YIN、张天啸

（三）发行人律师：北京市康达律师事务所

负责人：乔佳平

住所：北京市朝阳区幸福二村 40 号楼 40-3 四层-五层

电话：010-5086 7666

传真：010-6552 7227

经办律师：张力、李包产、石志远

（四）会计师事务所：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：石文先

住所：武汉市武昌区东湖路 169 号 2-9 层

电话：027-8677 0549

传真：027-8542 4329

经办注册会计师：汤家俊、肖文涛

（五）验资机构：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：石文先

住所：武汉市武昌区东湖路 169 号 2-9 层

电话：027-8677 0549

传真：027-8542 4329

经办注册会计师：汤家俊、肖文涛

（六）验资复核机构：中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：石文先

住所：武汉市武昌区东湖路 169 号 2-9 层

电话：027-8677 0549

传真：027-8542 4329

经办注册会计师：汤家俊、肖文涛

（七）主承销商律师：上海市方达（北京）律师事务所

负责人：师虹

住所：北京市朝阳区光华路一号北京嘉里中心北楼 27 层

电话：010-5769 5600

传真：010-5769 5788

经办律师：王恒、李田

（八）资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：孙建民

住所：北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室

电话：010-6808 3097

传真：010-6808 1109

经办资产评估师：石英敏、王兴杰

（九）拟上市的证券交易所：深圳证券交易所

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-8866 8888

传真：0755-8208 3164

（十）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

电话：0755-2593 8000

传真：0755-2593 8122

（十一）主承销商收款银行：【】

户名：【】

账号：【】

公司与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、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。

三、预计发行上市的重要日期

| | |
|-----------|-----------|
| 刊登发行公告的日期 | 【】年【】月【】日 |
| 申购日期 | 【】年【】月【】日 |
| 缴款日期 | 【】年【】月【】日 |
| 预计股票上市日期 | 【】年【】月【】日 |

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行及作出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应审慎考虑下述各项风险因素。如下列情况发生，可能直接或间接对公司的生产经营状况、财务状况、经营业绩产生不利影响。下述风险因素根据重要性原则或有可能影响投资决策的程度进行排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、经营管理风险

（一）行业和客户集中度较高的风险

报告期内，公司来自乳制品行业的营业收入分别为 18,179.75 万元、22,870.94 万元、25,701.40 万元和 12,989.06 万元，分别占当年营业收入的 98.05%、87.76%、90.58% 和 87.27%；来自于前五名客户的营业收入分别为 18,134.63 万元、23,136.08 万元、26,354.21 万元和 13,441.10 万元，分别占当年营业收入的 97.81%、88.77%、92.88% 和 90.31%。公司营业收入在行业和客户两个方面集中度均较高。

公司的食用益生菌制品和动植物微生态制剂业务呈现出良好的发展态势。此外，公司正积极在植物蛋白饮料、烘焙食品等相关应用领域开展食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研发和市场开拓。随着公司在各领域的产品研发和市场拓展不断深入，公司营业收入来源的客户多样性和行业多样性都将得到提高。但是，新产品、新业务的拓展均需要一定的周期且存在不确定性，因此公司营业收入主要来源于乳制品行业的这一特点可能在未来一段时间内持续存在。此外，蒙牛乳业、伊利股份、光明乳业、完达山乳业和新希望乳业等龙头企业占据了我国乳制品行业的绝大部分市场份额，而且我国乳制品行业的市场集中度还在继续提高，公司客户集中度相对较高的状况短时间内亦难以得到很好的改善。如果公司主要客户由于自身原因或终端消费市场的重大不利变化减少了对公司产品的需求，公司经营业绩将受到不利影响。公司特别提醒投资者注意行业和客户集中度较高的风险。

（二）与食品质量和安全相关的风险

复配食品添加剂、食用益生菌制品都是对原料质量、工厂洁净度、工艺控制、质量检测等方面要求极高的食品，动植物微生态制剂的重要原料益生菌的生产环节也对原料质量、配比、工厂洁净度、工艺控制、产品安全等方面有着很高的要求。

虽然公司已经通过了 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 22000 食品安全管理体系认证以及清真食品认证（国际 Halal 认证），建立了较为完善的食品安全质量控制体系，且自成立以来从未发生过重大的食品质量和安全事故，但是公司产品涉及的原料品种众多、工艺控制复杂、质量检测要求高，在相关日常工作中稍有疏忽就可能导导致产品质量瑕疵。如果公司出现重大的产品质量和食品安全问题，不仅会遭受经济损失，还会影响公司在客户方面的信誉。

此外，消费者的食品安全意识越来越高，国家对食品质量和安全的要求也越来越严格，如果国家进一步提高食品质量标准，对食品安全管理提出更严格的要求，公司可能需要进一步追加投资以符合新的标准和要求。公司特别提醒投资者关注与食品质量和安全相关的风险。

（三）部分经营场所搬迁的风险

公司所使用的厂房、仓库以及办公场所的建筑面积合计 25,043.41 平方米，主要位于北京、呼和浩特、金华和青岛等地。截至本招股说明书签署日，公司子公司大地海腾自有的 2,199.04 平方米的仓库和 1,000.00 平方米的办公室，以及子公司内蒙和美租赁使用的 3,854.00 平方米厂房、274.00 平方米办公室存在因历史遗留问题未取得房屋产权证书的情形。

北京雁栖经济开发区管理委员会 2016 年 6 月出具《证明》，证明大地海腾自有的前述 2,199.04 平方米的仓库和 1,000.00 平方米的办公室可以在京怀国用（2005 出）第 0073 号《国有土地使用证》的证载年限内长期使用，且未被列入未来拆迁计划中。呼和浩特鸿盛工业园区管理委员会 2017 年 12 月出具《证明》，证明内蒙和美租赁使用的前述厂房目前未被列入任何拆迁计划。呼和浩特鸿盛工业园区管理委员会 2018 年 1 月出具《证明》，证明未因内蒙和美租赁使用的前述办公楼对内蒙和美作出任何行政处罚，同时也没有发出过任何要求拆除上述办公楼的文件。

公司控股股东、实际控制人孙天松承诺：

“若发行人及其子公司拥有/使用的自有房屋/自有土地因存在法律瑕疵而受到任何经济损失（包括但不限于：因被要求拆除或搬迁而发生的成本与费用等直接损失，以及由此造成的经营损失，以及被有权部门罚款而支付的赔偿等），本人将对发行人及其子公司所遭受的一切经济损失予以足额补偿；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。

若发行人及其子公司因其所租赁的房产无权属证明文件而被要求搬迁的，由此产生的经济损失由出租方予以补偿；出租方不予补偿或者未予及时补偿的，本人将对发行人及其子公司因前述事项所遭受的一切经济损失予以足额补偿；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。”

虽然公司已取得相关主管机关出具的《证明》，但是由于相关房屋建筑物未取得产权证书，仍然可能使公司未来面临被要求搬迁或无法使用相关房屋建筑物的情况，生产经营场所如果被迫搬迁将对公司的生产经营造成一定的不利影响。公司特别提醒投资者关注部分经营场所搬迁的风险。

（四）生产、经营许可证和产品批准文号续期的风险

公司所从事的复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂业务须向行业主管部门申请并取得《食品生产许可证》、《食品经营许可证》和《饲料添加剂生产许可证》等资质证书；公司生产的动物微生态制剂亦需要针对每类产品申请饲料添加剂产品批准文号。上述资质证书、批准文号均有一定的有效期。有效期届满后，公司需按照相关法律、法规和规范性文件的规定，通过有关主管部门的重新评估、评审，才能实现生产经营资质和产品批准文号的延续。如果公司未能通过重新评估、评审，相应生产经营资质、产品批准文号得不到延续，公司的生产经营将受到不利影响。公司特别提醒投资者关注生产、经营许可证和产品批准文号续期的风险。

（五）控股股东不当控制的风险

本次发行完成后，公司控股股东、实际控制人孙天松仍持有公司 30.24% 的股份，仍为公司的控股股东、实际控制人。虽然公司已经按照上市公司的规范要求，建立了完善的公司治理结构和相应的规章制度，对控股股东权利的行使作出了严格规定，但控股股东仍有可能通过行使表决权等方式，影响公司的经营决策、利润分配、投资方向等，从而影响公司及其他股东的权益。公司特别提醒投资者关注控股股东不当控制的风险。

二、市场风险

（一）市场竞争的风险

在复配食品添加剂领域，公司主要面临着国际食品添加剂巨头丹尼斯克的竞争。虽然公司在复配食品添加剂领域深耕多年，在乳制品及乳制品复配食品添加剂配方及相应的工艺技术上积累了较为丰富的经验，获得了国内优秀乳制品企业的认可并建立起良好的合作关系，但是相对于国际食品添加剂巨头，公司在品牌认可度、资金实力等方面仍处于劣势。

在食用益生菌制品领域，公司益生菌菌粉的研发、生产、销售主要面临杜邦、科汉森等跨国企业的竞争；益生菌终端消费品主要面临合生元、养乐多等品牌的竞争。相对于杜邦和科汉森等跨国公司，公司因品牌上市时间较短，在品牌认知度上的差距增加了公司产品的市场推广难度。而在益生菌终端产品领域，公司还处于市场营销经验积累、营销模式探索以及营销渠道建立的阶段。在动植物微生态制剂领域，公司主要面临抗生素、酶制剂、芽孢制剂生产企业的竞争。抗生素、酶制剂、芽孢制剂等起步早，微生态制剂起步相对较晚，市场还处于培育期或开发期。

总体而言，公司复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂等三大系列产品均面临比较激烈的市场竞争。公司提醒投资者关注市场竞争的风险。

（二）与食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术相关的市场开拓风险

与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术是公司开拓复配食品添加剂市场的主要策略。

在食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术由公司提供或与客户双方共同开发形成的背景下，食品生产企业通常会选择向公司直接采购复配食品添加剂，如果客户基于公司解决方案而推出的产品在市场上取得成功，会直接带动公司相应复配添加剂销量的增加。与此同时，公司单体食品添加剂的采购单价通常会随着采购量的增加而降低，公司也将获得一定的成本优势。但是，公司推出的食品和复配食品添加剂配方能否获得下游生产企业认可具有一定的不确定性，与复配食品添加剂及其配方相关的工艺技术是否能够保持行业先进水平也具有不确定性。此外，消费者对食品的消费偏好变化较难把握，随着食品品种和口味日益多样化，食品及复配食品添加剂配方能否获得认可也具有不确定性。如果公司未来推出的食品及复配食品添加剂配方不能够被终端消费市场或下游食品生产企业认可，则会对公司的持续发展造成相应的负面影响。公司特别提醒投资者关注与食品及复配食品添加剂配方及相应工艺技术相关的市场开拓风险。

（三）下游市场波动的风险

当前，公司复配食品添加剂的下游客户主要为乳制品企业，主要用于生产发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）、调制乳和含乳饮料等产品；食用益生菌制品下游客户主要为终端消费者、乳制品企业、功能性食品企业及其他食品企业，其终端产品以即食型产品、冲剂和饮料为主。公司复配食品添加剂和食用益生菌制品业务的下游客户都属于快消品行业，虽然随着消费升级的日益深化，我国消费品行业整体呈现出快速增长趋势，但是终端消费者的消费偏好难以把握且容易发生变化，快消品具有明显的生命周期，消费升级和消费多元化都促使快消品行业企业必须不断推陈出新以迎合消费者的偏好。终端产品的更新换代会导致某款或某类产品，乃至细分行业整体市场销量出现较大起伏，这种起伏也会间接影响到公司产品的销售。

公司动植物微生态制剂的下游主要为畜牧业企业和种植业企业，目前以奶牛养殖业为主。目前，我国奶牛养殖业行业集中度大幅度提高，小型养殖户逐渐退出，高产优产奶牛品种存栏数逐步增加，传统品种加速淘汰。这些变化都有利于公司动植物微生态制剂产品的市场拓展。但是，奶牛养殖业乃至更为广泛的畜牧业和种植业都存在一定的周期性，下游行业的周期性波动也会传导至公司所处的

动植物微生物生态制剂领域。

综上所述，下游行业会因产品更新换代、行业周期等因素发生市场波动，这将增加公司生产经营的不确定性。公司特别提醒投资者关注下游市场波动的风险。

三、财务风险

（一）应收账款相关的风险

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 6,028.18 万元、7,970.80 万元、9,509.95 万元和 9,247.76 万元，占当期营业收入的比重分别为 32.51%、30.58%、33.51%和 62.14%（未年化处理）。报告期内，公司应收账款账龄结构较为合理。报告期各期末，账龄在 1 年以内的应收账款余额占公司全部应收账款余额的比例分别为 98.97%、98.73%、95.96%和 92.51%，虽然绝大部分应收账款均处在正常的信用期内，但应收账款会占用公司资金，降低公司的资产运用效率，若不能按期收回，还将影响到公司的现金流量，增加流动资金压力。如果无法收回还将给公司造成经济损失。公司特别提醒投资者关注应收账款相关的风险。

（二）存货占用资金及减值的风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 3,190.71 万元、3,850.28 万元、2,995.03 万元和 3,487.50 万元，占当期营业成本的比重分别为 28.73%、26.64%、19.89%和 45.51%（未年化处理）。存货占用公司资金，降低公司的资产运用效率。虽然公司主要采取“以产定购”结合合理库存的库存管理模式，严格制定和执行采购和生产计划，但公司的存货大部分直接用于食品、饲料生产，有严格的保质期，存货过期报废将会给公司造成经济损失。公司生产的益生菌原料菌粉需要冷藏保存，贮藏成本较高，如果贮藏时间过长活菌数会减少，益生菌原料菌粉可能发生减值。公司特别提醒投资者关注存货占用资金及减值的风险。

（三）原材料供给短缺及价格波动的风险

公司生产复配食品添加剂所使用的原材料主要是变性淀粉、果胶和琼脂等单体食品添加剂，其中变性淀粉广泛为食品、饮料行业使用，果胶从柠檬皮、苹果

皮等中萃取，琼脂从海藻中萃取，公司复配食品添加剂业务原料供应基本保持充足，但其价格亦会受到最终原材料供求关系的影响。公司生产益生菌原料菌粉的主要原材料是发酵用培养基、保护剂等；动植物微生态制剂的配料包括发酵豆粕等饲料添加剂载体，此类原材料市场供应较为充足，价格相对稳定。但是，原材料供应和价格均会受到原料供求关系等多方面因素影响。2015 年度，市场上曾出现果胶和琼脂供应紧张的情况。2016 年度，发酵豆粕也出现了价格大幅上涨的情形。公司主要原材料供应短缺和价格大幅波动都会对公司的业绩造成一定的负面影响。公司特别提醒投资者关注原材料供给短缺及价格波动的风险。

（四）毛利率波动及销售费用、管理费用上升的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 40.10%、44.55%、46.94% 和 48.52%，一直保持在较高水平。目前，公司复配食品添加剂收入占比较高，公司复配食品添加剂的客户和产品配方均保持稳定，因此该业务的毛利率处于相对较高水平且整体保持稳定，同时维护既有客户和现有管理团队所需要付出的销售费用和管理费用占营业收入的比例也相对较低。复配食品添加剂处于价值链的中间环节，毛利率可能会受到上游的单体食品添加剂生产商和下游的食品生产企业两端挤压；此外，随着公司不断开发新客户、拓展新市场，客户结构和产品配方都会发生变化，公司复配食品添加剂产品毛利率可能下降，销售费用、管理费用也都可能上升。此外，若公司加大乳制品以外行业的市场开发力度，销售费用和管理费用上升幅度可能更大。

公司食用益生菌制品仍处于推广期、投入期，目前毛利率较高，但是费用开支也较大，毛利率和费用率的变化目前具有较大的不确定性。我国养殖业、种植行业的集中度在不断提高，是公司动植物微生态制剂业务发展的有利因素，但公司在这一业务领域也面临调整管理模式、营销策略以及不断开拓新市场领域的压力，销售费用率和管理费用率也可能随之增加，产品毛利率亦有可能发生一定的波动。

整体而言，公司未来可能出现毛利率波动及销售费用、管理费用上升的情况，公司特别提醒投资者关注相关风险。

（五）税收优惠的风险

公司于 2016 年 12 月 22 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的编号为 GR201611002686 的《高新技术企业证书》，有效期三年。根据国家对高新技术企业的相关优惠政策，公司 2016 年度至 2018 年度所得税均适用 15% 的优惠税率。

子公司内蒙和美于 2015 年 10 月 12 日取得内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区财政局、内蒙古自治区国家税务局、内蒙古自治区地方税务局联合颁发的编号为 GR201515000039 的《高新技术企业证书》，有效期三年。根据国家对高新技术企业的相关优惠政策，内蒙和美 2015 年度至 2017 年度所得税均适用 15% 的优惠税率。

如果国家有关高新技术企业税收优惠政策发生变化，或公司及内蒙和美不再符合高新技术企业税收优惠条件，使得公司及内蒙和美不能继续享受 15% 的优惠所得税税率，公司的所得税费用将有所上升，盈利水平将受到不利影响。公司特别提醒投资者关注税收优惠的风险。

四、技术风险

（一）技术研发及新产品开发的风险

与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术是公司开拓复配食品添加剂市场的主要策略。而在食品领域，由于人类味觉感官精细微妙、众口不一，食品の色香味在很多情况下虽然可以感受但是却不易言表，因此，食品及复配食品添加剂配方需要反复试验、检测并积累、分析大量数据才会得到消费者的认可。此外，食品生产工艺技术含量较高，涉及灭菌、质保条件、形态稳定、口感等多方面的综合技术。如果公司不能保持在食品及食品添加剂配方及相应工艺技术的领先优势，不能持续开发出符合消费者偏好的产品配方，不能保持对国际先进食品工艺技术的引进、吸收甚至创新，公司将失去在复配食品添加剂领域的竞争优势。

益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术是现代科学技术的前沿，也是国内外热点的科研领域之一。在益生菌菌株的筛选与鉴定方面，不同的益生菌菌株在生长特性、代谢通路、耐受能力和益生作用等诸多方面存在

较大差别，益生菌菌株的选取从本质上决定着益生菌制品的质量和竞争力；在益生菌制品生产方面，高密度发酵和最终益生菌产品的储存稳定性是制约益生菌菌株工业化生产的技术瓶颈，这些工艺技术都将直接影响益生菌制品的生产效率。公司虽然已经在益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术等方面通过自主研发、合作研发和技术合作等方式形成了一定的竞争优势，但益生菌相关的科技研究和技术改良创新以及益生菌新产品的开发都需要较大规模的投资且风险相对较高。如果公司不能保持益生菌基础研究和工艺技术的持续领先性，将削弱公司相关产品市场竞争能力。

综上所述，公司在复配食品添加剂领域和益生菌相关领域都面临着技术研发和新产品开发投资较高、风险较大的情形。如果公司的相关技术不能持续保持领先或者新产品无法取得市场的认可，公司的生产经营可能会受到相应的不利影响。公司特别提醒投资者关注技术研发及新产品开发的风险。

（二）核心人员流失的风险

核心人员对公司的技术开发、产品开发、市场开发、经营管理有着至关重要的作用，公司已通过引进、培养、合作、外聘专家等多种方式，形成了自己的核心人才队伍。公司产品的研发、产业化试验、新工艺流程的设计和测试等需要众多复合型的技术人才。公司建立了包括建立完善的薪酬及福利体系、创建良好的工作环境和企业文化氛围以及增加培训机会等在内的较为完善的人才管理体系。公司人员相对稳定，但随着公司所处行业特别是益生菌行业规模扩大和市场竞争日益激烈，行业内企业对专业人才的争夺也会更加激烈，公司存在核心人员流失的风险。核心人员流失会对公司短期的生产经营和长期发展造成不同程度的不利影响。公司特别提醒投资者关注核心人员流失的风险。

（三）核心技术、产品配方等泄密的风险

经过多年的积累，公司已拥有较为丰富的技术成果和产品开发成果。在复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生物生态制剂等方面，公司拥有 40 项发明专利、多项非专利技术、众多产品配方、大量检测数据以及多项独特的工艺技术。为保护这些技术成果和产品开发成果，公司制定了严格的保密制度，严格控制核心技术、产品配方、检测数据的知悉人员数量，并与核心人员签订了《商业

秘密保密协议书》。但是，技术保密难以做到万无一失，核心技术泄密会使公司丧失部分技术优势，产品配方、检测数据泄密不仅会使公司失去市场机会，还可能导致公司客户遭受损失，并对公司与客户的关系造成不利影响。公司特别提醒投资者关注核心技术、产品配方等泄密的风险。

五、募集资金运用风险

（一）固定资产折旧增加导致利润下降的风险

公司本次发行的募集资金运用涉及大量厂房新建和改造以及如发酵罐、离心机、冻干机等固定资产的购置。募投项目投产后固定资产规模的大幅增加将导致公司每年折旧费用相应增加，虽然募投项目完全达产后，预计新增营业收入足以抵消折旧费用的增加，但由于从项目建成到完全达产需要一段时间，而新增的固定资产折旧费用将可能导致公司净利润的下滑。公司特别提醒投资者关注固定资产折旧增加导致利润下降的风险。

（二）募集资金投资项目不能顺利实施的风险

公司本次发行的募集资金将用于“年产 10,000 吨食品配料生产项目”、“年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目”、“年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”、“科技研发中心建设项目”和补充流动资金。公司本次发行的募集资金投资项目均系公司综合考虑自身发展战略、技术水平、产品工艺、市场状况等因素，并进行可行性论证和经济效益的审慎测算后，确定的市场前景和经济效益良好的项目。但若因募集资金不能及时到位，或公司经营环境发生重大变化等原因使项目实施不能按计划进行，将对项目的预期经济效益和公司经营产生不利影响。公司特别提醒投资者关注募集资金投资项目不能顺利实施的风险。

（三）净资产收益率下降的风险

公司本次发行后净资产规模将大幅提高，而本次募投项目的实施需要一定的时间方可产生经济效益，募投项目建成投产后其经济效益有待逐步体现。因此，在本次募投项目建设期内和投产后的早期阶段，公司的净资产收益率将会出现一定期间内下降的风险。公司特别提醒投资者关注净资产收益率下降的风险。

（四）生产经营规模扩大的风险

随着公司本次发行募集资金到位和募投项目逐步实施，公司的资产规模、营业收入和员工数量预计将会大幅增长。如果公司管理制度和管控体系不能随着不断扩大的生产经营规模而相应地调整和完善，将会给公司的经营和利润水平带来负面影响。公司特别提醒投资者关注生产经营规模扩大的风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

| | |
|----------------|--|
| 中文名称 | 北京科拓恒通生物技术股份有限公司 |
| 英文名称 | Beijing Scitop Bio-tech Co., Ltd. |
| 法定代表人 | 刘晓军 |
| 注册资本 | 6,188.7692 万元 |
| 有限公司成立日期 | 2003 年 9 月 5 日 |
| 股份公司设立日期 | 2016 年 12 月 28 日 |
| 住所 | 北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号-2 |
| 邮政编码 | 101407 |
| 联系电话 | 010-6966 7381 |
| 传真号码 | 010-6966 7381 |
| 互联网网址 | http://www.scitop.cn |
| 电子邮箱 | zqb@scitop.cn |
| 负责信息披露和投资者关系部门 | 证券部 |
| 证券部负责人 | 孟彬 |
| 证券部电话号码 | 010-6966 7381 |
| 经营范围 | 生物技术服务、咨询、开发、转让；开发、销售定型包装食品添加剂、复配食品添加剂、机电设备；货物进出口、技术进出口；委托加工预包装食品；预包装食品销售、含冷藏冷冻食品；生产乳酸菌粉。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |

二、公司的设立及重大资产重组情况

公司系由科拓有限于 2016 年 12 月整体变更设立的股份有限公司。

（一）科拓有限设立情况

2003 年 9 月 1 日，王占永、梁久亮、贾士杰、李洁冰、郑宏旺、王晓宙、潘丽洁和赵志新等八名自然人约定以 100.00 万元的货币出资共同设立科拓有限并签署相应的公司章程。其中，王占永以货币出资 44.00 万元，梁久亮以货币出资 20.00 万元，贾士杰以货币出资 8.00 万元，李洁冰以货币出资 8.00 万元，郑

宏旺以货币出资 5.00 万元，王晓宙以货币出资 5.00 万元，潘丽洁以货币出资 5.00 万元，赵志新以货币出资 5.00 万元。北京燕平会计师事务所有限责任公司对科拓有限的设立情况进行了审验，并出具燕会验字（2003）第 A-090 号《验资报告》。

2003 年 9 月 5 日，北京市工商行政管理局核准了科拓有限的设立并核发了注册号为 1102272611663 的《企业法人营业执照》，经营范围为生物技术开发、转让；生产、销售开发食品添加剂；销售机电设备。（其中“生产、销售食品添加剂”需要取得专项审批之后，方可经营。）科拓有限设立时，股东及出资情况如下：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|--------|
| 1 | 王占永 | 44.00 | 44.00% |
| 2 | 梁久亮 | 20.00 | 20.00% |
| 3 | 贾士杰 | 8.00 | 8.00% |
| 4 | 李洁冰 | 8.00 | 8.00% |
| 5 | 郑宏旺 | 5.00 | 5.00% |
| 6 | 王晓宙 | 5.00 | 5.00% |
| 7 | 潘丽洁 | 5.00 | 5.00% |
| 8 | 赵志新 | 5.00 | 5.00% |
| 合计 | | 100.00 | 100% |

（二）实际控制人孙天松女士取得公司控制权情况

2010 年 7 月 20 日，经科拓有限股东会审议通过，原股东王占永、梁久亮、贾士杰、梁钧分别将其持有的 44.00 万元、20.00 万元、8.00 万元和 3.00 万元出资额转让予孙天松；王晓宙将其持有的 5.00 万元出资额转让予刘晓军。同日，股权转让各方签署《股权转让协议》，本次股权转让价格均为 1 元/出资额，王占永、梁久亮、贾士杰、梁钧分别以 44.00 万元、20.00 万元、8.00 万元和 3.00 万元向孙天松转让其持有的科拓有限 44.00%、20.00%、8.00%、3.00% 股权；王晓宙以 5.00 万元向刘晓军转让其持有的科拓有限 5.00% 股权。

同日，经科拓有限股东会审议通过，将科拓有限注册资本由 100.00 万元增加至 200.00 万元。其中，孙天松以货币增资 75.00 万元，梁钧以货币增资 10.00 万元，马杰以货币增资 5.00 万元，其木格苏都以货币增资 5.00 万元，刘晓军以

货币增资 5.00 万元。本次增资价格同前述股权转让价款一致，为 1 元/出资额。北京中瑞诚联合会计师事务所（普通合伙）对科拓有限本次增资进行了审验，并出具中瑞联验字【2010】66 号《验资报告》。

2010 年 9 月 1 日，北京市工商行政管理局怀柔分局核准上述变更登记并换发《企业法人营业执照》。本次股权转让、增资完成后，孙天松女士取得公司控制权，股权比例及出资情况如下：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 出资额（万元） | 股权比例 |
|----|---------|---------|--------|
| 1 | 孙天松 | 150.00 | 75.00% |
| 2 | 梁钧 | 20.00 | 10.00% |
| 3 | 马杰 | 10.00 | 5.00% |
| 4 | 刘晓军 | 10.00 | 5.00% |
| 5 | 其木格苏都 | 10.00 | 5.00% |
| 合计 | | 200.00 | 100% |

（三）股份有限公司设立情况

2016 年 11 月 30 日，经科拓有限股东会审议通过，科拓有限以 2016 年 9 月 30 日为基准日，整体变更为股份有限公司。2016 年 11 月 30 日，孙天松、科融达、刘晓军、张列兵、乔向前、科汇达、北京顺禧、宁夏谷旺和益阳万德作为公司的发起人共同签署了《北京科拓恒通生物技术股份有限公司发起人协议》。

2016 年 12 月 16 日，科拓有限召开创立大会，以科拓有限截至 2016 年 9 月 30 日的净资产 16,845.57 万元折为科拓生物 6,000.00 万股股份，每股面值 1 元人民币，剩余 10,845.57 万元计入资本公积。

天健兴业以 2016 年 9 月 30 日为评估基准日，出具了天兴评报字（2016）第 1363 号《北京科拓恒通生物技术开发有限公司拟改制设立股份有限公司项目资产评估报告》，对科拓有限的资产进行评估。根据该《资产评估报告》，科拓有限截至 2016 年 9 月 30 日经评估的净资产为 22,718.62 万元。

对于公司本次整体变更为股份公司，中审众环对出资情况进行了审验并出具了众环验字（2018）010073 号《验资报告》。

2016 年 12 月 28 日，北京市工商行政管理局怀柔分局核准登记并核发了统

一社会信用代码为 91110116754160123E 的《营业执照》，注册资本为 6,000.00 万元，科拓有限整体变更为股份有限公司。整体变更为股份公司后，科拓生物各股东的持股数量及持股比例如下：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 股份数量（股） | 股权比例 |
|----|---------|-------------------|-------------|
| 1 | 孙天松 | 24,954,801 | 41.59% |
| 2 | 科融达 | 8,912,146 | 14.85% |
| 3 | 刘晓军 | 5,430,301 | 9.05% |
| 4 | 张列兵 | 5,287,801 | 8.81% |
| 5 | 乔向前 | 4,403,000 | 7.34% |
| 6 | 科汇达 | 4,316,951 | 7.20% |
| 7 | 北京顺禧 | 4,295,000 | 7.16% |
| 8 | 宁夏谷旺 | 2,000,000 | 3.33% |
| 9 | 益阳万德 | 400,000 | 0.67% |
| 合计 | | 60,000,000 | 100% |

（四）公司设立以来的资产重组情况

1、2014 年收购大地海腾

2014 年 5 月，北京康泰丰源科技发展有限公司与科拓有限签署《股权转让协议》，以 1,000 万元的价格将其持有的大地海腾 100% 股权转让予科拓有限。2014 年 5 月，该等股权转让完成工商变更登记，大地海腾成为科拓有限的全资子公司。

2015 年 11 月，天健兴业以 2014 年 4 月 30 日为评估基准日出具了天兴评报字（2015）第 1291 号《北京科拓恒通生物技术开发有限公司收购北京大地海腾工贸有限公司 100% 股权之可辨认净资产公允价值项目资产评估报告》，确认大地海腾 100% 股权的评估价值为 998.83 万元。

科拓有限收购大地海腾出于两个方面的原因：（1）科拓有限原生产场地位于北京怀柔城区，怀柔区计划对该地段工厂进行拆迁；（2）为满足市场需求，科拓有限需要寻求更宽敞的生产经营场所，扩大生产能力。收购完成后，科拓有限投资将大地海腾的 1# 厂房装修改造成为复配食品添加剂生产车间，设计生产能力从 500 吨/年增加至 3,500 吨/年，将其原有办公楼装修更新为办公场所。

2、2015 年及 2016 年收购益生菌相关公司股权及资产

（1）收购内蒙和美

2015 年 11 月，天健兴业以 2015 年 8 月 31 日为评估基准日出具了天兴评报字（2015）第 1270 号《北京科拓恒通生物技术开发有限公司拟收购内蒙古和美科盛生物技术有限公司股权项目资产评估报告》，对内蒙和美的全部股东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资产基础法评估结果为参考依据，内蒙和美 100% 股权的评估价值为 1,578.34 万元。2015 年 12 月，张永军、乔向前、刘晓军分别与科拓有限签订《股权转让协议》，分别以 703.43 万元、683.68 万元、191.23 万元向科拓有限转让其各自持有的内蒙和美 44.57%、43.32%、12.12% 股权。2015 年 12 月，本次股权转让完成工商变更登记，内蒙和美成为科拓有限的全资子公司。

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定，上述股权收购行为系非同一控制下的企业合并，合并日为 2015 年 12 月 31 日。

（2）收购金华银河

2015 年 11 月，天健兴业以 2015 年 8 月 31 日为评估基准日出具了天兴评报字（2015）第 1327 号《北京科拓恒通生物技术开发有限公司拟收购金华银河生物科技有限公司股权项目资产评估报告》，根据资产基础法评估结果，金华银河 100% 股权的评估价值为 326.53 万元。2015 年 11 月，孙天松、刘晓军分别与科拓有限签订《股权转让协议》，分别以 253.98 万元、72.55 万元向科拓有限转让其持有的金华银河 77.78%、22.22% 股权。2015 年 12 月，本次股权转让完成了工商变更登记，金华银河成为科拓有限的全资子公司。

发行人实际控制人孙天松女士于 2015 年 10 月取得金华银河的控制权，由于取得控制权未满一年，根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定，上述股权收购行为系非同一控制下的企业合并，合并日为 2015 年 12 月 31 日。

科拓有限收购金华银河主要是为了完善业务布局，增强持续盈利能力，同时也为了避免同业竞争，减少关联交易。

（3）收购青岛九和

2015年11月，天健兴业以2015年8月31日为评估基准日出具了天兴评报字（2015）第1286号《北京科拓恒通生物技术开发有限公司拟收购青岛九和宜生生物科技有限公司股权项目资产评估报告》，根据资产基础法评估结果，青岛九和100%股权的评估价值为55.03万元。根据转让双方友好协商，确定本次股权转让价格为54.00万元。2015年11月，张和平、贺润晶与科拓有限签订《股权转让协议》，分别以37.80万元、16.20万元转让其持有的青岛九和70%、30%股权。2015年12月，本次股权转让完成了工商变更登记，青岛九和成为科拓有限的全资子公司。

青岛九和自2013年5月成立以来一直为发行人实际控制人孙天松女士配偶张和平先生控制的企业。根据《企业会计准则第20号——企业合并》的规定，上述股权收购行为系同一控制下的企业合并，合并日为2015年12月31日。

科拓有限收购青岛九和主要是为了完善业务布局，增强持续盈利能力，避免同业竞争，减少关联交易，同时也为了获得募集资金投资项目用地。

（4）收购和美科健

2015年11月，天健兴业以2015年9月30日为评估基准日出具了天兴评报字（2015）第1229号《北京科拓恒通生物技术开发有限公司拟收购北京和美科健生物技术有限责任公司股权项目资产评估报告》，对和美科健的全部股东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，和美科健100%股权的评估价值为368.50万元。2015年11月和12月，和美科盛与科拓有限分别签订了《股权转让协议》和《股权转让协议之补充协议》，约定和美科盛以363.05万元的价格将其持有的和美科健100%的股权转让给科拓有限。2015年12月，本次股权转让完成工商变更登记，和美科健成为科拓有限的全资子公司。

本次股权转让前，和美科健的股东为和美科盛，和美科盛的主要股东为刘晓军、乔向前。根据《企业会计准则第20号——企业合并》的规定，上述股权收购行为系非同一控制下的企业合并，合并日为2015年12月31日。

和美科健当时主要从事食用益生菌制品的生产，掌握益生菌压片糖果、冲剂

的配方，具有食用益生菌制品生产经营资质。科拓有限收购和美科健主要是为了完善业务布局，增强持续盈利能力，避免同业竞争，减少关联交易。

（5）2015年、2016年收购和美科盛持有的商标、专利、非专利技术

2015年11月，天健兴业出具了天兴咨字（2015）第0098号《北京和美科盛生物技术有限公司拟转让无形资产涉及的无形资产价值项目估值报告》，以收益法对拟转让商标权及专利权进行了评估，截至2015年8月31日，和美科盛拟转让商标权和专利权评估价值合计为310.00万元。2015年11月，科拓有限与和美科盛签订了《商标转让协议》、《专利转让协议》，和美科盛向科拓有限转让23项注册商标及39项注册商标申请权、7项专利及4项专利申请权。该转让以天健兴业资产评估有限公司出具的天兴咨字（2015）第0098号《估值报告》作为定价依据，经转让双方友好协商，确认本次商标和专利最终转让价格分别为50.00万元和260.00万元，合计310.00万元。

2015年1月，和美科盛与内蒙古农业大学签署了《技术许可使用协议》，约定内蒙古农业大学将其合法拥有的干酪乳杆菌 Zhang (*L.casei* Zhang) 和乳双歧杆菌 V9 (*Bifidobacterium lactis* V9) 益生菌菌种的功能评价、菌粉生产、技术开发等相关的基础性研究的专有技术（以下简称“标的技术”）以排他性的方式许可给和美科盛使用。在和美科盛向内蒙古农业大学支付标的技术许可费达1,000万元后，标的技术所有权归和美科盛所有（以下简称“第一次技术转让”）。2016年4月，科拓有限与和美科盛签订《技术转让意向协议》，约定第一次技术转让完成后，和美科盛将向科拓有限转让标的技术，转让价格为1,000.00万元。2016年12月，和美科盛出具《确认函》，确认标的技术转让价款已支付结清，标的技术所有权已归科拓有限所有，和美科盛不再享有标的技术的任何权利。

科拓有限没有收购和美科盛，主要是因为和美科盛客户大部分为个人、个体工商户，现金销售占比大，财务基础较为薄弱。科拓有限收购和美科盛持有的商标、专利、非专利技术主要是因为这些知识产权是从事益生菌菌粉生产、食用益生菌终端产品和动植微生态制剂生产、经营的基础。

（6）本次重组的意义

本次重组前，内蒙和美、金华银河、青岛九和以及和美科健各自的主营业务情况如下：

| 被重组方 | 主营业务 |
|------|--|
| 内蒙和美 | 内蒙和美自成立以来主要从事动物微生态制剂的研发、生产和销售，拥有动物微生态制剂的生产能力、销售渠道、客户资源以及相应的生产资质。 |
| 金华银河 | 本次资产重组前，金华银河主要从事食用益生菌菌粉的研发、生产和销售，拥有益生菌产品的生产能力和相应的生产经营资质。 |
| 青岛九和 | 青岛九和自成立以来主要从事动植物微生态制剂的研发和销售。 |
| 和美科健 | 和美科健自成立以来主要从事食用益生菌压片、冲剂的研发、生产和销售，拥有益生菌压片、冲剂的生产能力和相应的生产经营资质。 |

公司本次重组的意义在于：① 扩大了生产经营规模、增加了利润增长点，增强了持续盈利能力；② 避免了同业竞争、减少了关联交易；③ 完成了经营管理团队、骨干员工队伍的整合；④ 建立了激励机制，完善了治理机制。本次收购完成后，公司形成了“两个基础，三大系列”的业务发展格局。两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂。

(7) 本次重组是否符合《证券期货法律适用意见第3号》的规定

在本次重组中，内蒙和美、金华银河、青岛九和、和美科健等四家被重组公司2014年末的资产总额及2014年度的营业收入、利润总额与科拓有限对比情况如下：

单位：万元

| 项目 | 资产总额 | 营业收入 | 利润总额 |
|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 被重组方合计 | 3,222.69 | 3,255.43 | -463.48 |
| 内蒙和美 | 2,032.83 | 1,330.77 | -121.57 |
| 金华银河 | 498.22 | 1,674.81 | -247.71 |
| 青岛九和 | 627.35 | 33.85 | -161.34 |
| 和美科健 | 64.29 | 216.00 | 67.15 |
| 科拓有限 | 6,418.22 | 6,659.29 | 971.75 |
| 被重组方合计占科拓有限相应指标比例 | 50.21% | 48.89% | -47.70% |

本次重组中内蒙和美、金华银河、青岛九和以及和美科健等四家被重组方在重组前一个会计年度末的资产总额合计超过了科拓有限的 50%但未超过 100%；四家被重组方重组前一个会计年度的营业收入和利润总额均未超过科拓有限的 50%。

自本次重组全部完成之日（即 2015 年 12 月 31 日）到本招股说明书签署日，公司已运行两个完整的会计年度，根据《证券期货法律适用意见第 3 号》以及中国证监会其他相关规定，本次重组不影响公司申请发行上市。

（五）报告期内下属企业设立、转让及注销的情况

1、报告期内下属企业设立、转让情况

（1）和美科健股权转让

2016 年 9 月，为促进和美科健食用益生菌产品相关业务的发展并引入有经验的电商经营管理团队，经和美科健股东会审议通过，内蒙古升泰昌食品有限公司、郭志伟分别向和美科健以 597.28 万元、210.80 万元认购新增注册资本 164.52 万元、58.06 万元。本次增资中，和美科健的估值参考了科拓有限 2015 年度收购和美科健 100% 股权的作价，其投前估值为 363.05 万元。2016 年 9 月，本次增资完成工商变更登记。

本次增资完成后，和美科健注册资本由 100.00 万元增加至 322.58 万元，内蒙古升泰昌食品有限公司、郭志伟合计持有和美科健 69% 股权，科拓有限持有和美科健 31% 股权，和美科健不再是科拓有限的全资子公司而成为科拓有限的参股公司。

2017 年 1 月及 2017 年 6 月，和美科健的股东分别进行了两次股权转让。转让完成后，公司持有和美科健的持股比例未发生变化，仍然为 31%。

2017 年度，由于食用益生菌制品的电商业务发展未达预期，和美科健逐渐转型至益生菌面膜相关业务，不再符合公司长期战略目标，因此公司向无关第三方转让了和美科健剩余 31% 股权。截至 2017 年 10 月 31 日和美科健净资产为 254.11 万元，经各方协商一致确定和美科健 100% 股权作价 265.00 万元。2017 年 12 月，和美科健的股东科拓生物、崔颖、李秀华、丑燕敏与宋明乐签订《股

权转让协议》，分别以 82.15 万元、135.15 万元、27.34 万元、20.36 万元的价格将其所持有的和美科健 31.00%、51.00%、10.32%、7.68% 股权转让予宋明乐。2017 年 12 月，本次股权转让完成工商变更登记，公司不再持有和美科健股权。

2017 年度和美科健逐渐转型至益生菌面膜相关业务以后，公司的子公司金华银河投资建设了完整的食用益生菌制品生产线，公司亦注册了“益适”、“益适优”等商标，并设立了健康事业部。该事业部负责公司食用益生菌制品的营销业务。

（2）深圳百澳飞的设立及股权转让

2015 年 11 月，科拓有限为拓展动物微生态制剂在下游饲料产业的应用及销售渠道，与深圳市金新农科技股份有限公司（股票代码：002548）控股子公司深圳市前海大易技术开发有限公司、陈杰共同设立深圳市百澳飞生物技术有限公司研发、生产和销售猪用生物饲料及相关产品，注册资本 1,000 万元。其中，深圳市前海大易技术开发有限公司、科拓有限和陈杰分别出资 600 万元、250 万元、150 万元，分别持有深圳百澳飞 60%、25%、15% 股权。2016 年 5 月，科拓有限、陈杰分别与深圳市前海大易技术开发有限公司签订《股权转让协议》，以 250.89 万元、150.53 万元向深圳市前海大易技术开发有限公司转让深圳百澳飞 25%、15% 股权。2016 年 6 月，本次股权转让完成工商变更登记，公司不再持有深圳百澳飞股权。

（3）天津瑞益美的设立及股权转让

2016 年 7 月，科拓有限为拓展动物微生态制剂在下游饲料及兽药产业的应用及销售渠道，与天津瑞普生物技术股份有限公司（股票代码：300119）共同设立天津瑞益美生物科技有限公司研发、生产和销售相关产品，注册资本 1,000 万元。其中，天津瑞普生物技术股份有限公司、科拓有限分别认缴出资 550 万元、450 万元，持有天津瑞益美 55%、45% 股权。2017 年 5 月，科拓有限与天津瑞普生物技术股份有限公司签订《股权转让协议》，向天津瑞普生物技术股份有限公司转让天津瑞益美 45% 股权。2017 年 5 月，本次股权转让完成工商变更登记，公司不再持有天津瑞益美股权。

2、报告期内已注销的下属企业情况

报告期内，公司已注销的下属企业情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 注册资本 | 成立时间 | 注销时间 | 注销前持股比例 |
|----|------------------|----------|------------|------------|---------|
| 1 | 益生和美生物技术（北京）有限公司 | 50 万元 | 2014-12-31 | 2015-12-21 | 100.00% |
| 2 | 北京渊跃生物技术有限公司 | 100 万元 | 2014-4-18 | 2015-12-21 | 100.00% |
| 3 | 青岛君益生物技术有限公司 | 230 万元 | 2009-12-09 | 2016-3-16 | 57.62% |
| 4 | 北京元亨康泰生物科技有限公司 | 1,000 万元 | 2016-8-22 | 2017-12-7 | 70.00% |

注 1：2015 年 3 月，孙天松、刘晓军、乔向前与科拓有限签订《益生和美生物技术（北京）有限公司股权转让协议》，分别向科拓有限转让其各自持有的益生和美生物技术（北京）有限公司 45 万元、3 万元、2 万元出资额。由于前次出资未实际缴纳，因此，本次股权转让各方均为零对价转让。2015 年 3 月，本次股权转让完成工商变更登记。

注 2：报告期内，益生和美生物技术（北京）有限公司、北京渊跃生物技术有限公司和青岛君益生物技术有限公司未实际开展经营活动，公司在 2015 年及 2016 年进行收购益生菌相关公司股权及资产的同时，将上述三家公司注销。

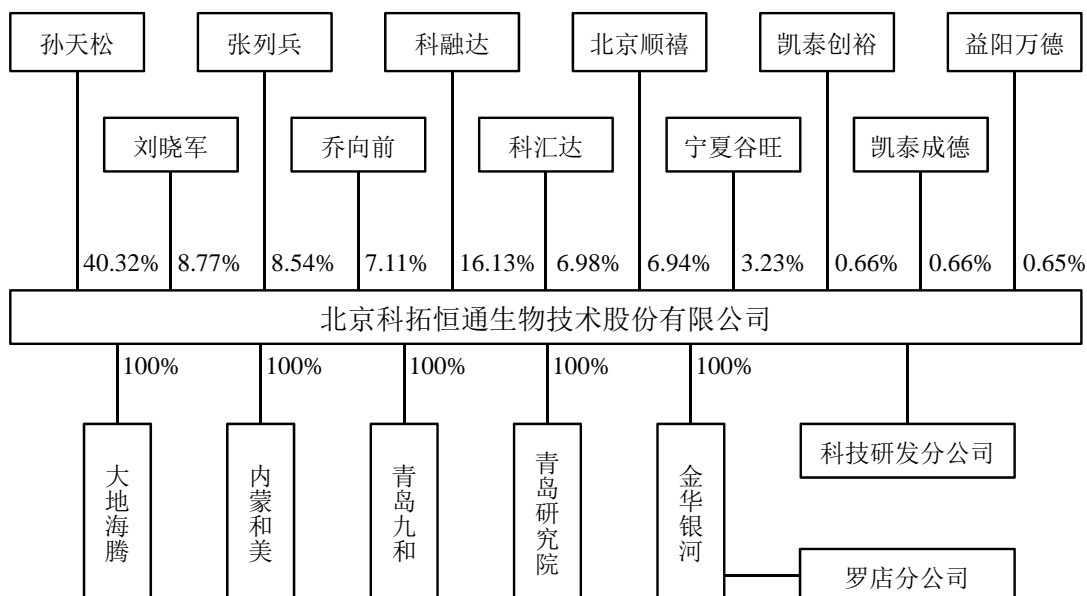
注 3：北京元亨康泰生物科技有限公司为公司为执行与中国人民解放军海军总医院的合作研发项目而设立的公司，由于该研发项目终止，公司遂将其注销。

除上述四家公司之外，报告期内，公司不存在其他已注销的下属企业。

三、公司股权结构、组织结构情况

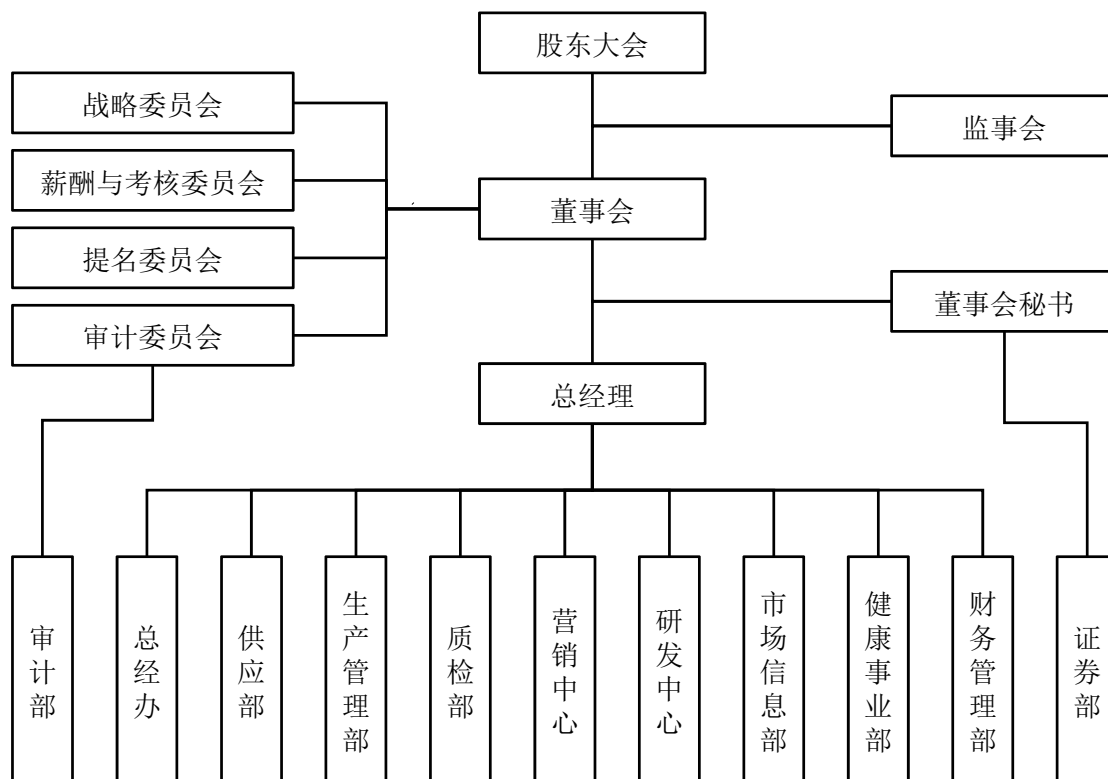
（一）公司股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下：



（二）公司组织结构及部门职责

截至本招股说明书签署日，公司组织结构如下：



公司各职能部门的主要职责如下：

| 部门名称 | 主要职责 |
|-------|---|
| 总经办 | 落实公司领导指示及重要会议决议事项，管理各部门和各子公司阶段性工作执行情况；负责对外联络及公共关系管理、内外大型会议活动的组织和实施；协调组织开展人力资源规划、员工绩效与薪酬管理、人才招聘与培训有关工作。 |
| 供应部 | 建立和健全供应部管理制度和流程；开展供应商资质及生产经营实地审核工作，负责公司包装材料、原材料、设备备件和其它物资的采购，并履行有关合同的签订与执行；收集、统计、分析主要原材料的市场价格，挖掘优势采购机会。 |
| 生产管理部 | 组织、安排生产计划，完成生产、发货和卸货任务，监督、保证产品质量；管理各项生产工艺、技术文件、作业指导书、指标计划及其执行情况；负责生产设施、设备的管理及维护保养；开展生产过程中质量自检工作；进行生产现场环境、职业健康、食品安全指标管理，以及车间污染源、危险因素的识别、预防或控制。 |
| 质检部 | 建立质量管理体系及与质量相关的其他部门质量体系；开展原材料及成品的质量检验工作，搜集记录、统计分析生产过程中质量信息的有关数据，及时反馈质量异常情况，并跟踪质量问题的处理结果。 |

| 部门名称 | 主要职责 |
|-------|---|
| 营销中心 | 组织开展市场调研，制定、实施公司品牌战略、产品开发及推广策略；编制销售计划并对销售计划的执行进行监督、管理；负责客户开发、管理、分析、评价与优化工作，对潜在销售风险进行分析，落实跟进销售任务、项目实施情况和回款情况；履行开展销售合同的签订、送审、执行、评价以及合同的变更与终止相关工作。 |
| 研发中心 | 根据公司总体战略规划及年度经营目标制订产品开发计划；根据市场信息部反馈及时开发、储备新产品；协同生产部、质检部、供应部等对上游原料采购进行技术审核；配合营销中心进行客户对接，开展包括售前、售后的产品提案及技术支持等服务。 |
| 市场信息部 | 主要负责公司品牌管理、形象管理、文化管理、产品形象设计；进行营销模式研究与推广、营销政策制定；协助开展市场调研、竞争对手监测与分析；辅助销售中心制定业务计划、提供信息支持；负责全公司信息化建设的组织、实施、协调、管理工作。 |
| 健康事业部 | 根据公司总体战略目标，整合内外资源，收集益生菌领域行业信息，对潜在项目分析研判，并负责推进项目落地；制定健康产业的发展目标和经营计划，包括市场开发与品牌建设、运营体系建设，并对运营过程进行管控。筹建运营团队，储备人才；负责销售市场调研、品牌的策划和推广。 |
| 财务管理部 | 拟定公司财务制度，建立和优化公司财务内控体系；开展会计核算业务并编制财务报表，协助进行经营分析并参与公司重大财务决策；拟定、控制和管理公司年度财务收支计划；负责公司资金调度与管理，筹集发展所需资金；组织开展资产盘点和管理有关工作；监督及检查子公司财务运作和资金收支情况。 |
| 审计部 | 负责对公司及子公司财务收支及会计核算的合法性、合规性、真实性和完整性进行审计；负责对公司内部控制的完整性、合理性及其实施的有效性进行检查和评估；协助审计委员会开展工作。 |
| 证券部 | 负责组织实施及管理企业资本市场运作；负责公司股东大会、董事会及监事会的筹备工作，并保管相关会议文件；负责协调公司与投资者间的关系；负责公司信息披露工作并执行信息披露管理制度和重大信息披露的内部报告制度。 |

四、公司子公司、分公司及参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 5 家子公司，分别为大地海腾、内蒙和美、金华银河、青岛九和以及青岛研究院；公司拥有一家分公司，为科拓生物科技研发分公司，金华银河拥有一家分公司，为金华银河罗店分公司；公司无参股公司。

（一）公司子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司的子公司均为全资子公司，其基本情况如下：

| 序号 | 公司名称 | 注册资本（万元） | 股权比例 |
|----|--------------|----------|------|
| 1 | 北京大地海腾工贸有限公司 | 5,000.00 | 100% |

| 序号 | 公司名称 | 注册资本（万元） | 股权比例 |
|----|-----------------------|----------|------|
| 2 | 内蒙古和美科盛生物技术有限公司 | 1,489.00 | 100% |
| 3 | 金华银河生物科技有限公司 | 1,000.00 | 100% |
| 4 | 青岛九和宜生生物技术有限公司 | 1,000.00 | 100% |
| 5 | 青岛科拓恒通乳酸菌产业化开发研究院有限公司 | 300.00 | 100% |

公司的子公司具体情况如下：

1、大地海腾

公司名称：北京大地海腾工贸有限公司

法定代表人：马杰

成立时间：2005年1月17日

注册资本：5,000.00万元

住所：北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路31号院1号

经营范围：生产复配食品添加剂；销售食品；技术开发、技术咨询、技术转让；销售食品添加剂、五金交电、机械设备；货物进出口；委托加工。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

大地海腾具有复配食品添加剂的生产资质，主要负责为公司执行复配食品添加剂的生产。最近一年及一期，大地海腾的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 |
|------|-----------|------------|
| 总资产 | 10,246.33 | 11,366.68 |
| 净资产 | 8,624.04 | 8,001.39 |
| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 |
| 营业收入 | 6,997.14 | 18,618.77 |
| 净利润 | 622.65 | 2,061.73 |

注：以上财务数据未经审计。

2、内蒙和美

公司名称：内蒙古和美科盛生物技术有限公司

法定代表人：乔向前

成立时间：2012年11月1日

注册资本：1,489.00万元

住所：内蒙古自治区呼和浩特市新城区鸿盛工业园区金山角光纤2号

经营范围：饲料、饲料原料、饲料添加剂、混合型饲料添加剂的技术开发、生产和销售；微生物肥料的技术开发、生产和销售；经商务部门备案的进出口业务。（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。）

内蒙和美为农业部牧草工程技术研究中心青贮添加剂产学研基地、高新技术企业、“草原英才”工程内蒙古自治区产业创业人才团队、呼和浩特市企业研究开发中心和呼和浩特市知识产权工作试点单位。

内蒙和美主营业务为动植物微生态制剂的研发、生产和销售。最近一年及一期，内蒙和美的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 |
|------|-----------|------------|
| 总资产 | 3,173.12 | 3,097.87 |
| 净资产 | 2,532.75 | 2,491.85 |
| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 |
| 营业收入 | 1,339.65 | 2,121.38 |
| 净利润 | 40.90 | 307.05 |

注：以上财务数据未经审计。

3、金华银河

公司名称：金华银河生物科技有限公司

法定代表人：高鹏飞

成立时间：2003年6月3日

注册资本：1,000.00万元

住所：浙江省金华市婺城区金西开发区东区块（金华银河生物科技有限公司房产）

经营范围：食品生产，食品销售（以上凭有效许可证件经营），食品添加剂（凭有效许可证件经营）、微生物肥料、饲料添加剂（凭有效许可证件经营）生产及销售，日用品百货销售，货物及技术进出口业务（仅限国家法律法规允许的且无需前置审批的经营项目）。（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）

金华银河拥有独立的益生菌菌粉以及食用益生菌制品生产能力，主要负责食用益生菌制品的研发、生产和销售。最近一年及一期，金华银河的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 |
|------|-----------|------------|
| 总资产 | 3,926.81 | 3,439.46 |
| 净资产 | 505.71 | 392.29 |
| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 |
| 营业收入 | 689.24 | 583.75 |
| 净利润 | 113.41 | -58.22 |

注 1：以上财务数据未经审计。

注 2：截至 2018 年 6 月末，金华银河实收资本金额为 326.53 万元。

4、青岛九和

公司名称：青岛九和宜生生物科技有限公司

法定代表人：贺润晶

成立时间：2013 年 5 月 23 日

注册资本：1,000.00 万元

住所：青岛莱西市沽河街道办事处威海西路南 28 号

经营范围：饲料添加剂、生物有机肥、食品生物技术的研发、转让、咨询与服务；饲料添加剂（依据饲料管理部门颁发的许可证从事经营活动）、生物有机肥生产、销售；货物及技术进出口（国家法律法规禁止的项目除外，国家法律法

规限制的项目取得许可后可以经营）。（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）。

青岛九和主营业务为植物微生态制剂的研发和销售。最近一年及一期，青岛九和的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 |
|------|-----------|------------|
| 总资产 | 626.85 | 752.11 |
| 净资产 | -202.00 | -154.93 |
| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 |
| 营业收入 | - | 200.26 |
| 净利润 | -47.06 | -62.29 |

注 1：以上财务数据未经审计。

注 2：截至 2018 年 6 月末，青岛九和实收资本金额为 300.00 万元。

5、青岛研究院

公司名称：青岛科拓恒通乳酸菌产业化开发研究院有限公司

法定代表人：刘华伟

成立时间：2016 年 1 月 25 日

注册资本：300.00 万元

住所：山东省青岛市城阳区长城路 89 号青岛博士创业园

经营范围：乳酸菌的技术研发、技术推广、技术转让、技术服务、技术咨询；乳酸菌产品及其相关系列产品的研制；饲料添加剂、生物有机肥、生物技术的研发、技术转让、技术咨询与技术服务；饲料添加剂、生物有机肥的销售；货物及技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

青岛研究院主要负责执行公司与青岛农业大学的研发合作，进行乳酸菌产业化相关课题的研究。最近一年及一期，青岛研究院的主要财务数据如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 |
|-----|-----------|------------|
| 总资产 | 96.68 | 27.12 |

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 |
|------|-----------|------------|
| 净资产 | 18.14 | 25.62 |
| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 |
| 营业收入 | 82.23 | - |
| 净利润 | -7.48 | -26.85 |

注 1：以上财务数据未经审计。

注 2：截至 2018 年 6 月末，青岛研究院实收资本金额为 100.00 万元。

（二）公司分公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家分公司，为科拓生物科技研发分公司，金华银河拥有一家分公司，为金华银河罗店分公司。其基本情况如下：

1、科拓生物科技研发分公司

公司名称：北京科拓恒通生物技术股份有限公司科技研发分公司

负责人：刘晓军

成立时间：2017 年 11 月 15 日

经营场所：北京市顺义区仁和镇林河南大街 9 号院 16 号楼 1-6 层

经营范围：生物技术服务、技术咨询、技术开发、技术转让；销售机电设备；销售食品。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、金华银河罗店分公司

公司名称：金华银河生物科技有限公司罗店分公司

负责人：高鹏飞

成立时间：2017 年 1 月 18 日

经营场所：浙江省金华市金华山旅游经济区罗店镇张家工业区

经营范围：食品生产；批发兼零售；预包装食品、乳制品（不含婴幼儿配方乳粉）；销售食品添加剂；微生物肥料、饲料添加剂生产及销售；国家法律允许

的无需审批的货物及技术进出口业务（以上经营范围凭有效许可证件经营）。（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）

（三）公司参股公司情况

截至本招股说明书签署日，公司无参股公司。

五、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）公司控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股说明书签署日，孙天松女士直接持有公司 24,954,801 股股份，占公司总股本的 40.32%，为公司的控股股东、实际控制人。

孙天松女士，1967 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 51010219671127****，住址为呼和浩特市赛罕区****，博士研究生学历，现任公司董事长、首席科学家（复配食品添加剂方向）。孙天松女士自 1990 年 9 月起历任内蒙古农业大学食品科学与工程学院助教、讲师、副教授和教授，现为内蒙古农业大学食品科学博士研究生导师。孙天松女士于 2015 年 1 月至今担任公司首席科学家（复配食品添加剂方向），2016 年 12 月至今担任公司董事，2017 年 6 月至今担任公司董事长。

截至本招股说明书签署日，孙天松女士除控制公司及其子公司外，不存在投资或控制其他企业的情形。

截至本招股说明书签署日，孙天松女士持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情形。

（二）持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人孙天松女士外，直接持有公司 5%以上股份的自然人股东包括刘晓军先生、张列兵先生和乔向前先生；直接持有公司 5%以上股份的合伙企业股东包括科融达、科汇达以及北京顺禧；不存在法人股东。其基本情况如下：

1、自然人股东

除控股股东、实际控制人孙天松女士外，持有公司 5% 以上股份的自然人股东的基本情况如下：

| 序号 | 姓名 | 国籍 | 境外永久居留权情况 | 身份证号 | 住所 |
|----|-----|----|-----------|--------------------|--------------|
| 1 | 刘晓军 | 中国 | 未拥有 | 15280119811005**** | 北京市通州区**** |
| 2 | 乔向前 | 中国 | 未拥有 | 15263419740915**** | 呼和浩特市赛罕区**** |
| 3 | 张列兵 | 中国 | 未拥有 | 65010319650708**** | 北京市海淀区**** |

其中，刘晓军先生现任公司董事、总经理；乔向前先生任公司董事、副总经理；张列兵先生未在公司担任任何职务。

2、科融达

合伙企业名称：北京科融达投资合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人：张凌宇

成立时间：2015 年 12 月 22 日

出资额：4,866.4838 万元

住所：北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号-3

经营范围：项目投资、投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署日，科融达的出资结构如下：

| 序号 | 出资人 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 权益比例 |
|----|-----|-------|---------|--------|
| 1 | 张凌宇 | 普通合伙人 | 870.50 | 22.57% |
| 2 | 孙卫国 | 有限合伙人 | 450.08 | 13.73% |
| 3 | 杨璐 | 有限合伙人 | 432.80 | 11.26% |
| 4 | 张建军 | 有限合伙人 | 660.96 | 10.36% |

| 序号 | 出资人 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 权益比例 |
|----|-----|-------|-----------------|-------------|
| 5 | 王永东 | 有限合伙人 | 136.36 | 9.74% |
| 6 | 王坚能 | 有限合伙人 | 822.45 | 7.60% |
| 7 | 侯二丽 | 有限合伙人 | 528.38 | 7.03% |
| 8 | 陈杰 | 有限合伙人 | 490.00 | 4.91% |
| 9 | 张永军 | 有限合伙人 | 46.54 | 3.32% |
| 10 | 李肖伟 | 有限合伙人 | 340.00 | 3.14% |
| 11 | 张海艳 | 有限合伙人 | 41.88 | 2.99% |
| 12 | 张飞龙 | 有限合伙人 | 23.27 | 1.66% |
| 13 | 张飞燕 | 有限合伙人 | 23.27 | 1.66% |
| 合计 | | | 4,866.48 | 100% |

注：由于科融达的合伙人存在分期出资的情况，合伙人出资时对应公司的估值水平不同，故各合伙人出资额与权益比例存在不匹配的情况。

科融达的合伙人中，张凌宇先生系孙天松女士之外甥；孙卫国先生系孙天松女士之兄弟；张建军先生、张永军先生为兄弟关系，二人系孙天松女士配偶张和平先生之外甥；张海艳女士、张飞燕女士、张飞龙先生为姐妹、姐弟关系，三人系孙天松女士配偶张和平先生之侄女/侄子。

科融达为各合伙人为持有公司股权而设立的持股企业，普通合伙人为张凌宇先生，主营业务为股权投资、投资管理。截至本招股说明书签署日，除持有公司16.13%股权外，无其他对外投资。

3、科汇达

合伙企业名称：北京科汇达投资合伙企业（有限合伙）

执行事务合伙人：马杰

成立时间：2015年12月24日

出资额：734.085万元

住所：北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路31号院1号-5

经营范围：项目投资；投资管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发

放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为2016年09月26日；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署日，科汇达的出资结构如下：

| 序号 | 出资人 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 权益比例 |
|----|-------|-------|---------------|-------------|
| 1 | 马杰 | 普通合伙人 | 84.61 | 13.98% |
| 2 | 贺润晶 | 有限合伙人 | 157.97 | 26.11% |
| 3 | 其木格苏都 | 有限合伙人 | 70.11 | 11.59% |
| 4 | 孟彬 | 有限合伙人 | 178.03 | 8.11% |
| 5 | 杨晓 | 有限合伙人 | 46.69 | 7.72% |
| 6 | 高鹏飞 | 有限合伙人 | 44.21 | 7.31% |
| 7 | 张志刚 | 有限合伙人 | 28.22 | 4.66% |
| 8 | 武殿明 | 有限合伙人 | 27.49 | 4.54% |
| 9 | 王记成 | 有限合伙人 | 25.62 | 4.23% |
| 10 | 程斌 | 有限合伙人 | 25.36 | 4.19% |
| 11 | 乔琼丰 | 有限合伙人 | 20.94 | 3.46% |
| 12 | 赵树平 | 有限合伙人 | 16.29 | 2.69% |
| 13 | 王纪军 | 有限合伙人 | 8.53 | 1.41% |
| 合计 | | | 734.09 | 100% |

注：由于科汇达的合伙人存在分期出资的情况，合伙人出资时对应公司的估值水平不同，故各合伙人出资额与权益比例存在不匹配的情况。

科汇达为各合伙人为持有公司股权而设立的持股企业，普通合伙人为马杰先生，主营业务为股权投资、投资管理。截至本招股说明书签署日，除持有公司6.98%股权外，无其他对外投资。

4、北京顺禧

合伙企业名称：北京顺禧股权投资基金（有限合伙）

执行事务合伙人：北京澄禧投资管理中心（有限合伙）（委派代表：李巍）

成立时间：2015年7月10日

出资额：30,300.00 万元

住所：北京市海淀区海淀北二街 8 号 6 层 710-379 室

经营范围：非证券业务的投资、投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本招股说明书签署日，北京顺禧的出资结构如下：

| 序号 | 出资人 | 合伙人类型 | 出资额（万元） | 出资比例 |
|----|--------------------------|-------|------------------|----------------|
| 1 | 北京澄禧投资管理中心（有限合伙） | 普通合伙人 | 300.00 | 0.99% |
| 2 | 宁波梅山保税港区周行股权投资合伙企业（有限合伙） | 有限合伙人 | 7,500.00 | 24.75% |
| 3 | 北京京股投资管理有限公司 | 有限合伙人 | 5,000.00 | 16.50% |
| 4 | 北京股权投资发展中心（有限合伙） | 有限合伙人 | 5,000.00 | 16.50% |
| 5 | 辽宁创鑫企业管理中心（有限合伙） | 有限合伙人 | 5,000.00 | 16.50% |
| 6 | 西藏腾云投资管理有限公司 | 有限合伙人 | 5,000.00 | 16.50% |
| 7 | 北京华盛亿能投资有限公司 | 有限合伙人 | 2,500.00 | 8.25% |
| 合计 | | | 30,300.00 | 100.00% |

北京顺禧的普通合伙人为北京澄禧投资管理中心（有限合伙）（委派代表：李巍），实际控制人为张方堃先生，主营业务为投资与投资管理，与公司不存在同业竞争的情况。

北京顺禧已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金登记备案，基金备案编号为 S83850；北京顺禧的基金管理人为北京顺禧股权投资基金管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1024638。

六、公司股本情况

（一）本次发行前后股本情况

公司本次发行前总股本为 61,887,692 股。本次拟向社会公众公开发行不超过 20,630,000 股，占公司发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行不存在原股东公开发售股份的情形。假设本次发行新股 20,630,000 股，本次发行前后公司的股本情况如下：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 发行前 | | 发行后 | |
|----|---------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| | | 持股数（股） | 持股比例 | 持股数（股） | 持股比例 |
| 1 | 孙天松 | 24,954,801 | 40.32% | 24,954,801 | 30.24% |
| 2 | 科融达 | 9,985,506 | 16.13% | 9,985,506 | 12.10% |
| 3 | 刘晓军 | 5,430,301 | 8.77% | 5,430,301 | 6.58% |
| 4 | 张列兵 | 5,287,801 | 8.54% | 5,287,801 | 6.41% |
| 5 | 乔向前 | 4,403,000 | 7.11% | 4,403,000 | 5.34% |
| 6 | 科汇达 | 4,316,951 | 6.98% | 4,316,951 | 5.23% |
| 7 | 北京顺禧 | 4,295,000 | 6.94% | 4,295,000 | 5.20% |
| 8 | 宁夏谷旺 | 2,000,000 | 3.23% | 2,000,000 | 2.42% |
| 9 | 凯泰创裕 | 407,166 | 0.66% | 407,166 | 0.49% |
| 10 | 凯泰成德 | 407,166 | 0.66% | 407,166 | 0.49% |
| 11 | 益阳万德 | 400,000 | 0.65% | 400,000 | 0.48% |
| 12 | 社会公众股东 | - | - | 20,630,000 | 25.00% |
| 合计 | | 61,887,692 | 100% | 82,517,692 | 100% |

（二）前十名自然人股东及其在公司担任职务情况

本次发行前，公司前十名自然人股东及其在公司担任职务情况如下：

| 序号 | 股东名称/姓名 | 持股数（股） | 持股比例 | 任职情况 |
|----|---------|-------------------|---------------|---------|
| 1 | 孙天松 | 24,954,801 | 40.32% | 董事长 |
| 2 | 刘晓军 | 5,430,301 | 8.77% | 董事、总经理 |
| 3 | 张列兵 | 5,287,801 | 8.54% | 无 |
| 4 | 乔向前 | 4,403,000 | 7.11% | 董事、副总经理 |
| 合计 | | 40,075,903 | 64.76% | |

（三）公司股本中涉及国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股份或外资股份。

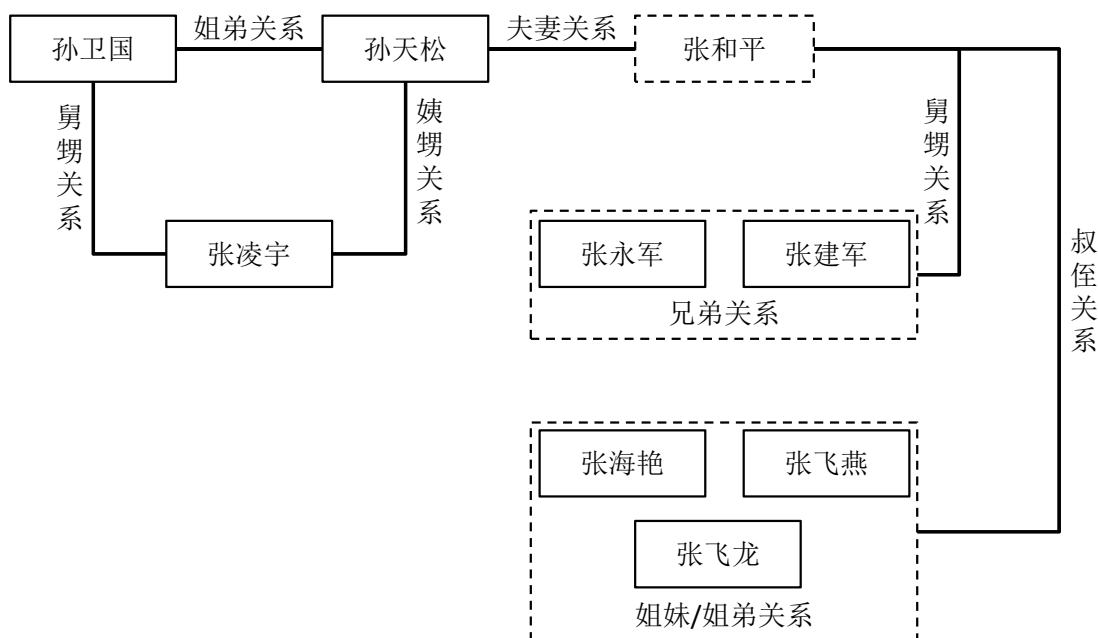
（四）最近一年公司新增股东及其持股情况

最近一年，公司无新增股东。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系如下：

公司实际控制人、控股股东孙天松女士直接持有公司 40.32% 股份；科融达直接持有公司 16.13% 股份，科融达的合伙人中，张凌宇先生、孙卫国先生、张建军先生、张永军先生、张海艳女士、张飞龙先生和张飞燕女士分别持有科融达的权益份额 22.57%、13.73%、10.36%、3.32%、2.99%、1.66% 和 1.66%。以上股东之间存在亲属关系如下：



公司董事、总经理刘晓军先生直接持有公司 8.77% 股份；科融达直接持有公司 16.13% 股份，科融达的合伙人中，杨璐女士持有科融达的权益份额 11.26%。刘晓军先生与杨璐女士为舅甥关系。

凯泰创裕、凯泰成德分别持有公司 0.66%、0.66% 股份，凯泰创裕的执行事务合伙人为杭州凯泰资本管理有限公司；凯泰成德的执行事务合伙人为杭州凯泰洁奥投资管理有限公司，杭州凯泰洁奥投资管理有限公司的唯一股东为杭州凯泰资本管理有限公司。凯泰创裕和凯泰成德的实际控制人均为徐永红先生。

除上述关联关系外，公司各股东间不存其他关联关系。

七、公司正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排。

八、公司员工及其社会保障情况

（一）公司员工人数及变化情况

截至 2018 年 6 月末，公司共有员工 112 人。报告期内，公司员工人数变化情况如下：

| 时间 | 员工人数（人） |
|------------|---------|
| 2015/12/31 | 106 |
| 2016/12/31 | 99 |
| 2017/12/31 | 113 |
| 2018/6/30 | 112 |

（二）员工构成情况

截至 2018 年 6 月末，公司员工构成情况如下：

1、按专业构成分类

| 专业 | 员工人数（人） | 占比 |
|------|---------|--------|
| 财务人员 | 12 | 10.71% |
| 管理人员 | 15 | 13.39% |
| 行政人员 | 13 | 11.61% |
| 研发人员 | 26 | 23.21% |
| 生产人员 | 27 | 24.11% |
| 销售人员 | 19 | 16.96% |
| 合计 | 112 | 100% |

2、按受教育程度分类

| 专业 | 员工人数（人） | 占比 |
|----|---------|----|
|----|---------|----|

| 专业 | 员工人数（人） | 占比 |
|-----------|------------|-------------|
| 硕士及以上 | 22 | 19.64% |
| 本科 | 33 | 29.46% |
| 大专 | 33 | 29.46% |
| 中专、高中及以下 | 24 | 21.43% |
| 合计 | 112 | 100% |

3、按年龄分类

| 专业 | 员工人数（人） | 占比 |
|-----------|------------|-------------|
| 51岁及以上 | 5 | 4.46% |
| 41-50岁 | 17 | 15.18% |
| 31-40岁 | 53 | 47.32% |
| 30岁及以下 | 37 | 33.04% |
| 合计 | 112 | 100% |

（三）员工社保和公积金缴纳情况

1、公司员工社保和公积金具体缴纳情况

报告期内，公司员工和公积金的具体缴纳情况如下：

| 时间 | 项目 | 员工总数 | 实缴人数 | 缴纳比例 |
|------------|-------|------|------|--------|
| 2015/12/31 | 社会保险 | 106 | 101 | 95.28% |
| | 住房公积金 | 106 | 54 | 50.94% |
| 2016/12/31 | 社会保险 | 99 | 96 | 96.97% |
| | 住房公积金 | 99 | 82 | 82.83% |
| 2017/12/31 | 社会保险 | 113 | 106 | 93.81% |
| | 住房公积金 | 113 | 95 | 84.07% |
| 2018/6/30 | 社会保险 | 112 | 105 | 93.75% |
| | 住房公积金 | 112 | 93 | 83.04% |

截至2018年6月末，公司共有员工112名，其中7人未在公司缴纳社会保险，主要原因如下：（1）截至2018年6月末，1名新入职员工未尚未办理完成社会保险开户缴纳手续；（2）3名已达退休年龄的员工无需缴纳社会保险；（3）3名员工在其他单位缴纳社会保险。

截至 2018 年 6 月末，共计 19 名员工未缴纳住房公积金，主要原因如下：（1）6 名为新入职员工，尚未办理完成住房公积金开户缴纳手续；（2）2 名已达退休年龄的员工、1 名香港籍员工无需缴纳住房公积金；（3）3 名员工在其他单位缴纳住房公积金；（4）剩余 7 名员工（占员工总数的 6.25%）为农村户口，存在异地提取和使用较为困难的情况，同时该类员工因在城市购房而实际享受公积金贷款优惠政策的可能性较小，因此缴存住房公积金的意愿不强，已声明自愿放弃缴纳住房公积金。公司为员工缴社会保险和住房公积金的缴费比例不低于员工就职所在地社会保险和住房公积金行政主管部门要求的最低比例。

2、合法合规证明

公司及其子公司所在地的人力资源和社会保障局等有关监管机构出具的证明，未发现公司及子公司在各自纳入合并财务报表范围期间内有违反劳动保障法律、法规的规章的行为，也未有因违法受到相关行政机关给予行政处罚或行政处理的不良记录。

根据公司及其子公司所在地的住房公积金管理中心出具的证明，公司及子公司在各自纳入合并财务报表范围期间内未因住房公积金缴存违法违规行为受到行政处罚，没有发现存在住房公积金违法违规行为。

3、控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人孙天松女士承诺：“若发行人及其子公司被相关主管部门要求补缴全部或部分应缴而未缴的社会保险费用、住房公积金和/或因此受到任何处罚或损失，本人将承担全部费用；或依照相关主管部门要求相关费用必须由发行人及其子公司支付的情况下，及时向发行人及其子公司给予足额补偿，以确保发行人及其子公司不会因该等欠缴员工社会保险及住房公积金事宜造成额外支付及遭受任何损失；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。”

九、公司、公司股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施

（一）本次发行前公司股东关于股份锁定及减持意向的承诺

本次发行前公司股东关于股份锁定及减持意向的承诺的具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行前公司股东关于股份锁定及减持意向的承诺”相关内容。

（二）关于稳定股价的承诺

关于稳定股价的承诺的具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、关于稳定股价的承诺”相关内容。

（三）关于招股说明书信息披露的承诺

关于招股说明书信息披露的承诺的具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“三、关于招股说明书信息披露的承诺”相关内容。

（四）相关责任主体未履行承诺时的约束措施

相关责任主体未履行承诺时的约束措施的具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、相关责任主体未履行承诺时的约束措施”相关内容。

（五）发行后的股利分配政策

发行后的股利分配政策的具体情况请参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、发行后的股利分配政策”相关内容。

（六）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的具体情况请参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、公司即期回报被摊薄及填补回报措施情况”相关内容。

（七）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺的具体内容请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”相关内容。

（八）控股股东、实际控制人关于规范和减少关联交易的承诺

控股股东、实际控制人关于规范和减少关联交易的承诺的具体内容请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“六、规范和减少关联交易的措施”相关内容。

（九）控股股东、实际控制人关于社保和公积金的承诺

控股股东、实际控制人关于社保和公积金的承诺的具体内容请参见本节之“八、公司员工及其社会保障情况”之“（三）员工社保和公积金缴纳情况”之“3、控股股东、实际控制人承诺”相关内容。

（十）控股股东、实际控制人关于自有和租赁无证房产的承诺

截至本招股说明书签署日，公司子公司大地海腾自有的 2,199.04 平方米的仓库和 1,000.00 平方米的办公室，以及子公司内蒙和美租赁使用的 3,854.00 平方米厂房、274.00 平方米办公室存在因历史遗留问题未取得房屋产权证书的情形。

针对该等公司自有的和租赁的未取得房屋产权证书的房屋建筑物，公司控股股东、实际控制人孙天松承诺：

“若发行人及其子公司拥有/使用的自有房屋/自有土地因存在法律瑕疵而受到任何经济损失（包括但不限于：因被要求拆除或搬迁而发生的成本与费用等直接损失，以及由此造成的经营损失，以及被有权部门罚款而支付的赔偿等），本人将对发行人及其子公司所遭受的一切经济损失予以足额补偿；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。

若发行人及其子公司因其所租赁的房产无权属证明文件而被要求搬迁的，由此产生的经济损失由出租方予以补偿；出租方不予补偿或者未予及时补偿的，本人将对发行人及其子公司因前述事项所遭受的一切经济损失予以足额补偿；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。”

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及其变化情况

（一）公司的主营业务、主要产品基本情况

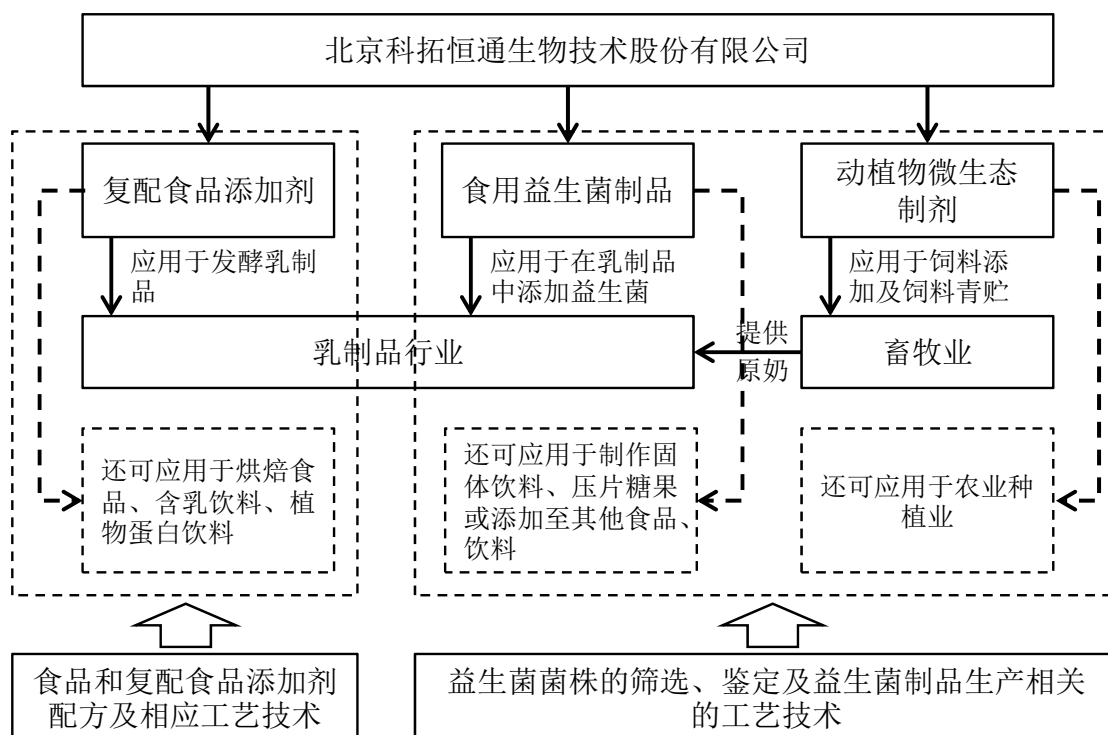
1、主营业务情况

公司是一家主要从事复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂研发、生产与销售的高新技术企业。

自 2003 年成立以来，公司长期专注于食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研发，长期从事复配食品添加剂生产和销售，与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术，并与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业等知名乳制品企业建立起良好的合作关系。

2015 年、2016 年，完成对内蒙和美、金华银河、青岛九和等公司的重组并收购和美科盛持有的与益生菌相关的商标、专利和非专利技术后，公司形成了“两个基础，三大系列”的良好业务发展布局，两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂。

公司主营业务构成情况如下图所示：



公司拥有 40 项发明专利、4 项实用新型专利以及多项非专利技术，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库，包含 7,060 株乳酸菌（含益生菌）菌株，其中包括乳酸菌的 8 个属 98 个种及亚种，其中已产业化的益生菌 68 株。此外，公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学和江南大学等高等院校和研究机构建立了长期合作关系，在益生菌科学研究和益生菌制品开发等方面分别设立了 4 个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，促进科技成果转化和产业化。

2、主要产品及其用途

公司的主要产品分为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂。

（1）复配食品添加剂

公司的复配食品添加剂产品包括复配增稠剂和复配增稠乳化剂，主要应用于酸奶及其他风味发酵乳制品，同时可应用于烘焙食品、含乳饮料、调制乳和植物蛋白饮料等食品饮料，主要起增稠、乳化和改善口感的作用，同时可以防止终端产品析水、蛋白沉降及脂肪上浮。

公司主要复配食品添加剂产品及其应用范围、产品功效情况如下：

| 产品系列 | 应用范围 | 主要功效 | 应用产品示意 |
|-------|---------|---|---|
| KY 系列 | 酸奶及发酵乳 | 提高发酵乳的凝胶性、黏稠度，改善发酵乳组织状态，增强风味；使产品具有较强的可塑性，常温运输中抗震性强。 |  |
| MD 系列 | 含乳饮料 | 防止产品蛋白沉淀、析水及油脂上浮，产品黏度适中，口感细腻。 |  |
| B 系列 | 乳味饮料及果汁 | 防止析水和果肉成分沉淀，口感爽滑、黏度适宜。 |  |
| FL 系列 | 调制乳 | 防止油层析出和蛋白沉淀，保证添加物均匀悬浮。 |  |
| FM 系列 | 植物蛋白饮料 | 减少植物蛋白饮料脂肪上浮、蛋白沉淀等现象；提供植物蛋白饮料浓厚滑腻口感。 |  |
| A 系列 | 烘焙食品 | 提高面团拉伸性、增加面团韧性、延迟老化、保持水分，改善面团性能和成品品质。 |  |

（2）食用益生菌制品

公司的食用益生菌制品主要包括面向企业客户的食品级益生菌菌粉（用作食品配料或宠物食品配料）和面向终端消费者的“益适优”和“益适”品牌系列益生菌终端消费品。

公司拥有 7,060 株乳酸菌菌种资源库，掌握了益生菌分离、筛选、鉴定、培养、冷冻干燥和保藏的全套技术。其中，干酪乳杆菌 Zhang (*Lactobacillus casei* Zhang)、乳双歧杆菌 V9 (*Bifidobacterium lactis* V9)、植物乳杆菌 P-8 (*Lactobacillus plantarum* P-8)、瑞士乳杆菌 H9 (*Lactobacillus helveticus* H9)、植物乳杆菌 P9 (*Lactobacillus plantarum* P9)、植物乳杆菌 LP-6 (*Lactobacillus plantarum* LP-6)、嗜热链球菌 S10 (*Streptococcus thermophilus* S10) 等核心菌株已广泛地应用于食

用益生菌制品以及动植物微生态制剂。科学研究和实验证明这些益生菌主要功效或作用如下：

| 菌种名称 | 菌种来源 | 主要功效 |
|-------------|----------------------|---|
| 干酪乳杆菌 Zhang | 分离自内蒙古大草原自然发酵酸马奶 | 改善肠道菌群、拮抗肠道致病菌及降低肠道内毒素、提高机体免疫力及抗氧化能力、改善血脂代谢、保护肝脏、预防 II 型糖尿病和降低肿瘤及结肠癌发生风险、预防中老年人上呼吸道感染 |
| 乳双歧杆菌 V9 | 分离自健康蒙古族儿童肠道 | 改善肠道菌群、拮抗肠道致病菌、有效治疗腹泻和便秘 |
| 植物乳杆菌 P-8 | 分离自内蒙古大草原自然发酵牛乳 | 改善血脂代谢、保护肝脏、提高机体抗氧化剂免疫力、改善肠道菌群、减少腹部脂肪沉积 |
| 瑞士乳杆菌 H9 | 分离自西藏自然发酵酸牦牛乳 | 使发酵乳 ACE（血管紧张素转换酶）抑制率达 86%，富含 VPP 和 IPP 等降血压肽 |
| 植物乳杆菌 P9 | 分离自巴彦淖尔市自然发酵酸粥 | 可显著降解有机磷农药，改善由甲拌磷引起的大鼠血液乙酰胆碱酯酶活性降低，减轻农药对机体的毒害作用 |
| 植物乳杆菌 LP-6 | 分离自内蒙古巴彦淖尔市杭锦后旗陕坝镇酸粥 | 调节肠道菌群，抑制幽门螺杆菌 |
| 嗜热链球菌 S10 | 分离自青海自然发酵酸牛乳 | 凝乳特性良好、发酵豆乳组织状态细腻光滑；可有效去除豆腥味，其发酵豆乳具有豆乳特有的香味；可使无活性大豆异黄酮转化为功能性活性异黄酮 |

公司主要食用益生菌制品如下：

| 产品名称 | 产品示意图 | 备注 |
|------------------------|---|---|
| 益生菌菌粉 |  | 益生菌菌粉可广泛应用于发酵乳、乳饮料、奶粉、保健品和功能性食品等，以及动物饲料。 |
| 即食型复合益生菌固体饮料（益生菌终端消费品） | 益适优（通用版）  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、植物乳杆菌 P-8、植物乳杆菌 C2 |
| | 益适优（女性版）  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、植物乳杆菌 P-8、青春乳双歧杆菌 KT-A8 |

| 产品名称 | | 产品示意图 | 备注 |
|-------|-------------------------|---|--|
| | 益适优 (中老年版) |  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、瑞士乳杆菌 H9 |
| | 益适优 (儿童装粉剂) |  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、发酵乳杆菌 CECT5716 |
| | 益适优 (儿童装片剂) |  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、发酵乳杆菌 CECT5716 |
| | 益适优 (礼包) |  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、植物乳杆菌 P-8、植物乳杆菌 C2 |
| | 益适 (成人版) |  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、植物乳杆菌 P-8 |
| | 益适 (儿童版) |  | 添加菌株：干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、发酵乳杆菌 CECT5716 |
| 发酵剂 | 豆乳发酵剂 PPS-41 |  | 添加菌株：嗜热链球菌 S10、植物乳杆菌 P-8 |
| | 面包用乳酸菌 发酵剂 KYS-18 |  | 添加菌株：植物乳杆菌 P-8、植物乳杆菌 C2、植物乳杆菌 C3、植物乳杆菌 C4 |
| 生物保鲜剂 | BPL-90 |  | 添加菌株：植物乳杆菌 P-8、鼠李糖乳杆菌 KT-R1 |

(3) 动植物微生态制剂

动物微生态制剂主要包括应用于畜牧养殖业的微生物饲料添加剂和青贮饲料微生态制剂。微生物饲料添加剂主要作用是调节和改善动物的肠道菌群，提高饲料转化率，改善其健康状态，从而增强抗病能力，能替代抗生素等药物。青贮

微生物制剂主要作用是减少青贮在贮藏过程中营养物质的流失，提高青贮品质。植物微生物制剂主要应用于农作物种植，能够改良土壤，预防土壤板结，提高肥料转化率。

公司主要动植物微生物制剂产品及其应用范围、产品功效情况如下：

| 产品系列 | 应用范围 | 主要功效 | 产品示意 |
|---------|--------------|--|--|
| 动物微生物制剂 | 饲料青贮系列产品 | 玉米、苜蓿、燕麦、稻草等饲料的青贮 | 迅速大量产酸，减少饲料腐败，提高青贮的营养价值。 |
| | 反刍动物系列产品 | 牛、羊等反刍动物饲料 | 改善反刍动物瘤胃内环境，提高饲料利用率；预防和治疗反刍动物因消化不良、酸中毒、霉变饲料、季节变化及细菌感染等引起的腹泻等疾病。 |
| | 单胃动物系列产品 | 猪、鸡等单胃动物饲料 | 有效预防肉禽、蛋禽、母猪、仔猪病毒感染，提高免疫力，有效促进饲料消化吸收，提高饲料报酬率。 |
| | 水产系列产品 | 水产饲料 | 有效降低水体氨氮和亚硝酸盐含量；显著提高水产动物的体长和体重的增加速率；提高水产动物存活率；促进肠绒毛发育，提高消化吸收率。 |
| | 宠物系列 | 宠物饲料 | 促进犬类消化系统的发育，增强体能和体质，提高幼龄犬成活率预防和缓减犬类腹泻、便秘。提升犬类免疫能力，缓解皮肤过敏。抑制肠道中有害微生物生长繁殖，预防致病菌感染。 |
| 植物微生物制剂 | 菌类、蔬菜、浆果等农作物 | 加速土壤中有机质分解和营养物质的释放，减少化学药剂使用，促进植物健康生长，提高产量，改善土壤质量等作用，有效提高肥料利用率。 | |

3、主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品划分的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|-----------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 复配食品添加剂 | 12,831.67 | 86.22% | 25,726.14 | 90.66% | 22,272.11 | 85.46% | 16,380.26 | 88.34% |
| 食用益生菌制品 | 649.32 | 4.36% | 306.98 | 1.08% | 830.71 | 3.19% | - | - |
| 动植物微生态制剂 | 1,379.10 | 9.27% | 2,260.19 | 7.97% | 2,542.72 | 9.76% | 311.04 | 1.68% |
| 其他 | 23.16 | 0.16% | 82.29 | 0.29% | 416.58 | 1.60% | 1,850.12 | 9.98% |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

（二）公司的主要经营模式

1、盈利模式

公司拥有独立、完整的研发、采购、生产、质检和销售系统，主要通过销售自产产品实现盈利。

2、采购模式

公司复配食品添加剂的主要原料为变性淀粉、果胶和琼脂等。食用益生菌制品的主要原材料为益生菌原料菌粉以及奶粉、糊精、低聚糖等配料，其中益生菌原料菌粉是由益生菌菌株和培养基、保护剂等发酵生成；动植物微生态制剂的主要原材料为益生菌原料菌粉、益生菌代谢产物和作为载体的发酵豆粕等。公司生产所需的各类原材料中，益生菌原料菌粉均采用自有菌株，以自主生产为主，在自有生产能力不足时，也采用OEM代加工方式生产；国产原材料主要直接向生产商采购，进口原材料则主要向一级经销商采购。

公司的原材料采购以确保食品安全为首要原则。公司制订了《供应商准入制度》、《供方评价准则》和《供应商日常管理制度》等一系列原料采购管理制度，建立了合格供方名单，定期对供应商进行现场审核及评价。此外，公司还对原辅料执行按批抽样的检验制度。

公司对原材料实行“以产定购”的采购模式，由供应部负责原材料采购工作。每年年初，公司制订年度采购计划并与主要供应商签订年度框架合同。采购部每月根据生产部提供的生产计划，结合原料的市场行情、库存量、供应商报价、供

货周期等制订具体采购计划，下达采购订单。

3、生产模式

复配食品添加剂实行“以销定产”的生产模式。公司与主要客户均签订年度框架合同，生产部每月末根据销售部提供的客户订单及客户每月发货统计量，结合设备检修等情况制订下月的生产计划，安排生产。

公司的“益适优”、“益适”等系列益生菌终端消费品目前尚处于市场开发期，公司根据市场开发计划、渠道拓展和预计铺货量制定月度销售计划。在面向企业客户的食品级益生菌菌粉产品方面，公司与主要益生菌原料菌粉客户签订长期框架合同，客户按需向公司下达订单。金华银河根据前述销售计划和客户订单情况制订益生菌原料菌粉月度生产计划。在自有生产能力不足的情况下，益生菌原料菌粉也采用 OEM 代加工方式。

动植物微生态制剂主要采取“以销定产”的生产模式。对于乳安邦、瘤胃邦等非季节性、保质期较长的产品，公司结合客户订单和市场预测制订销售计划和生产计划。对于青贮邦等季节性产品，公司于销售旺季来临之前对当年的青贮量进行预测，并结合主要客户的需求量制订生产计划。

公司通过了 ISO 9001 质量管理体系和 ISO 22000 食品安全管理体系认证，并结合自身实际情况编制了《生产内控控制制度》、《安全生产管理办法》等规章制度。公司严格按照管理体系的要求规范进行生产管理。

4、销售模式

公司复配食品添加剂产品以产品配方和工艺技术为先导，为客户提供综合解决方案。公司首先与客户就其拟开发产品进行技术对接（或直接为客户开发适销对路的产品），经过产品设计、小试、中试、大试，经客户技术部门评估认可后，与客户签订销售框架合同和订单，以直销的方式销售复配食品添加剂产品。

面向企业客户的食品级益生菌菌粉产品采取直销模式，公司直接与客户签订销售合同或订单；“益适优”、“益适”等系列公司自有品牌的益生菌终端消费品主要采取经销模式，销售渠道主要包括线上的天猫商城、微信小店等和线下的母婴店、药店等。

动植物微生态制剂以直销为主、经销为辅。公司直接与大中型畜牧养殖企业、饲料生产企业、农业种植企业签订销售合同或订单，对其销售微生态制剂。而对于规模较小的零散养殖户、种植户，公司则通过经销商、兽药店等渠道以经销的模式进行销售。目前，随着零散养殖户的减少，公司动植物微生态制剂产品经销销售占比较小，且呈下降趋势。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

从成立至 2015 年末，公司主要从事食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研究以及复配食品添加剂的生产和销售。

2015 年末，公司完成了对内蒙和美、金华银河、青岛九和以及和美科健等四家企业的收购；2016 年度，公司进一步收购了和美科盛所持有的与益生菌相关的商标、专利和非专利技术等无形资产，从而形成了“两个基础，三大系列”的发展格局。两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂。

公司主营业务突出，报告期内，公司三大系列产品收入占公司营业收入的比例一直超过 90%。

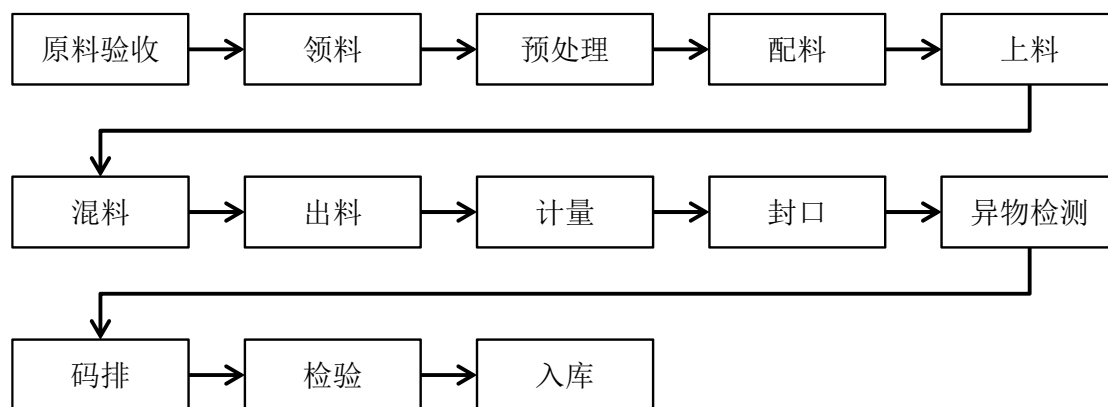
最近两年，公司主营业务未发生重大变化。

（四）公司主要产品的工艺流程图

（1）复配食品添加剂

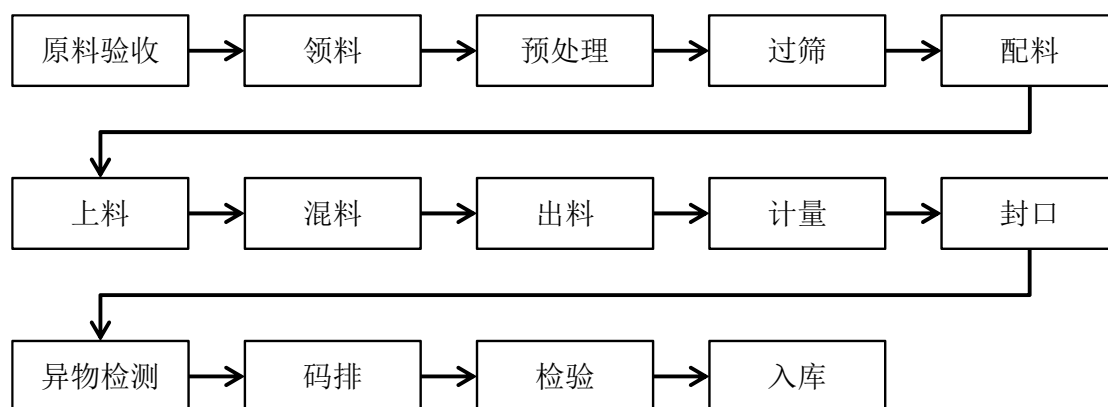
① 不含单体乳化剂产品

公司复配食品添加剂产品（不含单体乳化剂）的工艺流程如下：



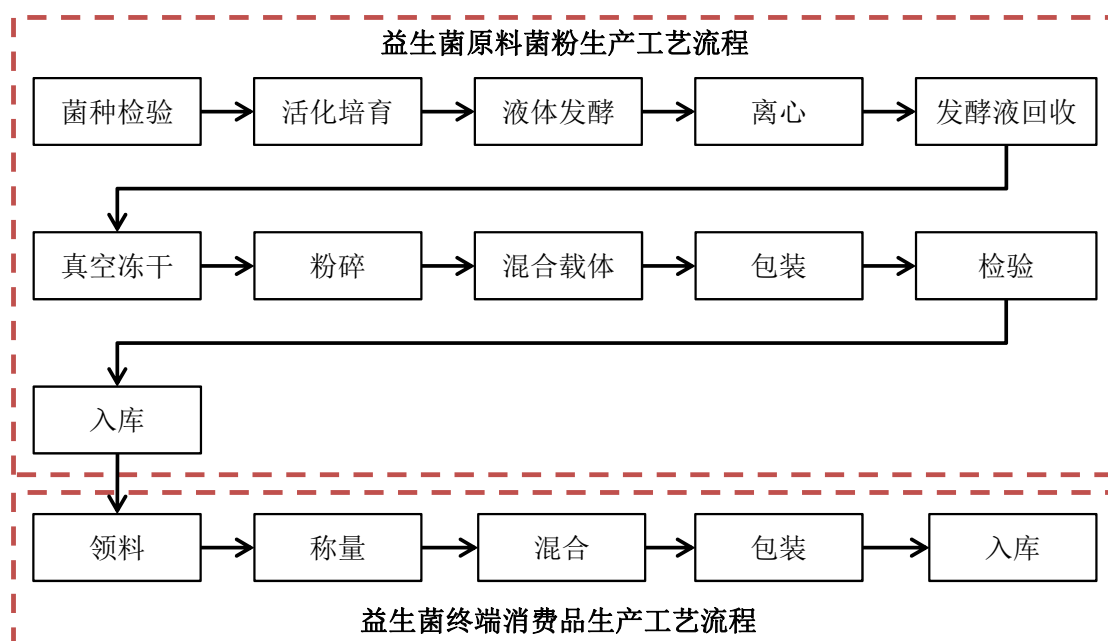
② 含单体乳化剂产品

公司复配食品添加剂产品（含单体乳化剂）的工艺流程如下：



（2）食用益生菌制品

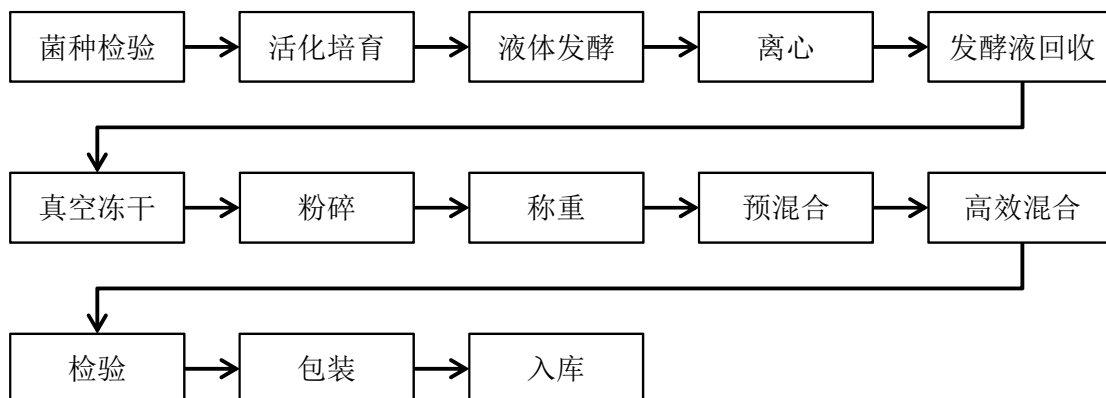
益生菌原料菌粉及益生菌终端消费品的工艺流程如下：



（3）动植物微生态制剂

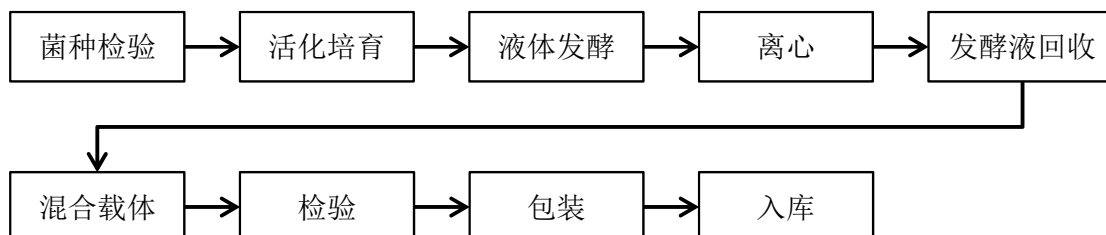
① 固态微生态制剂

公司固态微生态制剂的工艺流程如下：



② 液态微生态制剂

公司液态微生态制剂的工艺流程如下：



二、公司所处行业的基本情况

公司主要从事复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂的研发、生产与销售。根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为食品制造业（行业代码 C14）。

根据国家统计局发布的《国民经济行业分类指引》（GB/T 4754-2017），公司所属行业为食品制造业（行业代码 C14）；其中，复配食品添加剂和动植物微生态制剂的研发、生产与销售属于食品及饲料添加剂制造业（行业代码 C1495），食用益生菌制品的研发、生产与销售属于其他未列明食品制造业（行业代码 C1499）。

（一）复配食品添加剂所在行业的基本情况

1、行业主管部门、监管体制和主要法律法规及产业政策

（1）行业主管部门及行业协会

目前，我国对食品添加剂的生产实行许可制度，管理体制为政府监管与行业自律相结合。行业主管部门包括工信部、国家发改委、国家市场监管总局（职责涵盖原国家食药监总局和原国家质检总局）以及国家卫健委（职责涵盖原国家卫计委）。工信部主要负责产业政策研究制定、行业管理与规划、标准研究与起草等工作，通过主导行业政策与行业标准对食品添加剂行业进行管理。国家发改委主要负责本行业的项目核准、备案和审批。原国家食药监总局（现已并入国家市场监管总局）负责起草食品（含食品添加剂、保健食品，下同）安全监督管理的法律法规草案，制定食品行政许可的实施办法并监督实施，制定食品监督管理的稽查制度并组织实施，查处重大违法行为等。原国家卫计委（现已并入国家卫健委）组织开展食品安全风险监测、评估，依法制定并公布食品安全标准，负责食品、食品添加剂及相关产品新原料、新品种的安全性审查。原国家质检总局（现已并入国家市场监管总局）负责工业产品生产许可证的工作并对食品添加剂进行检验检疫和监督管理。

中国食品添加剂和配料协会是食品添加剂和食品配料行业的全国性行业组织，由国内从事食品添加剂和配料生产、流通、应用、科研、教学、管理以及设备制造等相关企、事业单位共同组成。主要负责向政府提供产业政策、发展改革等方面的建议，参与制定食品安全标准，参与制定行业计划及规划，促进行业信息交流，对本行业进行质量管理与监督，参与生产许可证、卫生许可证的发放和企业资质审查工作，推行行业诚信体系建设，举办或组织企业参加国内外展会，促进行业整体科技水平和应用水平的提高等。

（2）行业主要法律法规

目前，我国食品添加剂行业主要涉及的法律、法规和规范性文件主要如下：

| 序号 | 法律法规 | 实施时间 | 主要内容 |
|----|----------------|----------|----------------------|
| 1 | 《中华人民共和国食品安全法》 | 2015年10月 | 规定国家对食品添加剂的生产实行许可制度。 |

| 序号 | 法律法规 | 实施时间 | 主要内容 |
|----|----------------------------|----------|---|
| 2 | 《中华人民共和国食品安全法实施条例》 | 2009年7月 | 规定食品安全标准、食品生产经营、食品检验、食品进出口、食品安全事故处置、监督管理等实施细则。 |
| 3 | 《中华人民共和国产品质量法》 | 1993年9月 | 明确产品质量责任及监督管理制度，生产者及销售者的产品质量责任及义务。 |
| 4 | 《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例》 | 2005年9月 | 保障直接关系公共安全、人体健康、生命财产安全的重要工业产品的质量安全，贯彻国家产业政策 |
| 5 | 《中华人民共和国工业产品生产许可证管理条例实施办法》 | 2014年8月 | 规定国家对生产重要工业产品的企业实行生产许可证制度，并对生产许可证的管理和监督进行了规范。 |
| 6 | 《食品添加剂新品种管理办法》 | 2010年3月 | 明确食品添加剂新品种的添加、标识、备案等要求。 |
| 7 | 《食品添加剂生产监督管理规定》 | 2010年6月 | 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；对从事食品添加剂的生产、质量管理、责任等做出详细规定。 |
| 8 | 《食品生产许可审查通则》 | 2016年10月 | 对食品（含食品添加剂）生产企业的生产许可审查做出了详细的规定、要求，加强对其监管。 |
| 9 | 《食品添加剂生产许可审查通则》 | 2010年9月 | 规范食品添加剂生产许可审查工作，对食品添加剂生产许可审查做出了详细的规定，加强对其监管。 |
| 10 | 《食品添加剂生产管理办法》 | 2002年7月 | 加强食品添加剂的科研、生产、应用和质量管理，有计划地发展生产，满足社会需要，防止食品污染，保障人民身体健康。 |
| 11 | 《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》 | 2015年5月 | 规定了食品添加剂的使用原则、允许使用的食品添加剂品种、使用范围及最大使用量或残留量。 |
| 12 | 《食品安全国家标准 复配食品添加剂通则》 | 2011年9月 | 规定了复配食品添加剂的命名和产品的技术要求 |
| 13 | 《食品生产加工企业质量安全监督管理实施细则（试行）》 | 2005年9月 | 规定了食品生产加工企业必备条件、食品生产许可制度、食品质量安全检验及监督。 |

（3）行业主要产业政策

2017年1月，国家发改委和工信部联合发布的《关于促进食品工业健康发展的指导意见》中指出，“十三五”期间我国食品工业发展的指导思想为：围绕提升食品质量和安全水平，以满足人民群众日益增长和不断升级的安全、多样、

健康、营养、方便食品消费需求为目标，以供给侧结构性改革为主线，以创新驱动为引领，着力提高供给质量和效率，推动食品工业转型升级、膳食消费结构改善，满足小康社会城乡居民更高层次的食品需求；主要目标为：到 2020 年，食品工业规模化、智能化、集约化、绿色化发展水平明显提升，供给质量和效率显著提高。

2017 年 2 月，国务院发布的《“十三五”国家食品安全规划》中提出，牢固树立和贯彻落实创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持最严谨的标准、最严格的监管、最严厉的处罚、最严肃的问责全面实施食品安全战略，着力推进监管体制机制改革创新和依法治理，着力解决人民群众反映强烈的突出问题，推动食品安全现代化治理体系建设，促进食品产业发展，推进健康中国建设。到 2020 年，食品安全治理能力、食品安全水平、食品产业发展水平和人民群众满意度明显提升。

2017 年 5 月，科技部发布的《“十三五”食品科技创新专项规划》中提出，重点开展中华传统与民族特色食品的工业化加工、传统酿造发酵和方便调理食品制造、食品添加剂与配料绿色制造、营养型健康食品创新开发与低碳制造等一批核心关键技术开发研究，实现加工制造过程的智能高效利用与清洁生产；围绕当前我国食品安全基础标准再评估，以及食品新原料、新食品添加剂和新接触材料的安全性评价需要，重点加强毒理学安全性评价技术创新，构建风险评估基础数据库和指标体系，为重点食品安全标准指标的再评估提供科学手段。主要目标为：力争到 2020 年在标准化加工、智能化控制、低碳化制造、全程化保障等技术领域实现跨越式发展。

2、行业发展概况

（1）行业概述

根据《中华人民共和国食品安全法》的定义，食品添加剂是指为改善食品品质和色、香、味以及为防腐、保鲜和加工工艺的需要而加入食品中的人工合成或者天然物质，包括营养强化剂。按照来源分类，食品添加剂可以分为天然食品添加剂和化学食品添加剂。天然食品添加剂主要包括天然提取物和发酵制取物，是以自然界存在的物质为原料，利用干燥、粉碎、分离、沉淀、提取、分解、加热、

蒸馏、发酵、酶处理等方法制成的添加剂，具有无毒、无异味、效果好、制取工艺要求高和成本高等特征。化学食品添加剂则是在食品中添加的化学合成物质，是食品添加剂的重要组成部分，具有低毒性、部分有味道、制取成本低和价格低等特点。

根据原国家卫计委发布的《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）以及其他相关文件，目前我国允许使用的食品添加剂包括 22 个类别 2,000 余个品种，包括防腐剂、酸度调节剂、抗结剂、消泡剂、抗氧化剂、乳化剂、增稠剂、食品用香料等，其中又以食品用香料为最主要的品种。

食品添加剂可以起到防止食品变质、改善食品感官性状、保持或提高营养价值以及增加食品品质和方便性等诸多作用，食品添加剂的使用大大促进了食品工业的发展。我国食品添加剂市场随着食品工业的发展而得到了快速发展，但与发达国家相比，在生产企业的规模、产量、种类和质量等方面仍存在一定的差距。

由于单一类型或品种的食品添加剂通常不能满足食品生产的要求，因此在食品生产过程中，将几种、十几种甚至更多食品添加剂按照一定配方复合而成的复配食品添加剂也就随之产生。根据原卫生部发布的《食品安全国家标准复配食品添加剂通则》（GB 26687-2011）定义，复配食品添加剂是指为了改善食品品质、便于食品加工，将两种或两种以上单一品质的食品添加剂，添加或不添加辅料，经物理方法混匀而成的食品添加剂。

相比于单体食品添加剂，复配食品添加剂具有明显的优势，主要包括：

① 各种单体食品添加剂通过合理配方得以协同增效，达到维持食品形态稳定、调配食品口感、匹配生产工艺要求等特殊目的；

② 单体食品添加剂的风味得以互相掩蔽、优化或加强，进而改善食品口感。

通过与复配食品添加剂生产厂商合作，食品生产企业能够获得相应配方，增强新品研发能力；直接采购复配食品添加剂，食品生产企业还可以节省采购、储藏、运输和检验成本。因此，复配食品添加剂行业的规模正在不断扩张。

公司的复配食品添加剂产品主要包括复配增稠剂（即多种增稠剂复合而成的食品添加剂）和复配增稠乳化剂（即多种增稠剂和乳化剂共同复合而成的食品添

加剂）。其中，增稠剂和乳化剂的主要特性如下：

| 类型 | 特性 | 用途 |
|-----|---|--|
| 增稠剂 | 改善和增加食品的粘稠度，保持流态食品、胶冻食品的色、香、味和稳定性，改善食品物理性状，并能使食品有润滑适口的感觉。 | 在果酱、果冻、冰淇淋、奶酪奶油、鱼肉制品罐头等食品中广泛使用，在一些固体饮料制品、果汁配制中也经常使用。 |
| 乳化剂 | 改善乳浊液中各种构成相互之间的表面张力，使之形成均匀稳定的分散体系或乳浊液。 | 主要应用于面包、植物蛋白饮料、粉末饮料、乳制品、冰淇淋等食品。 |

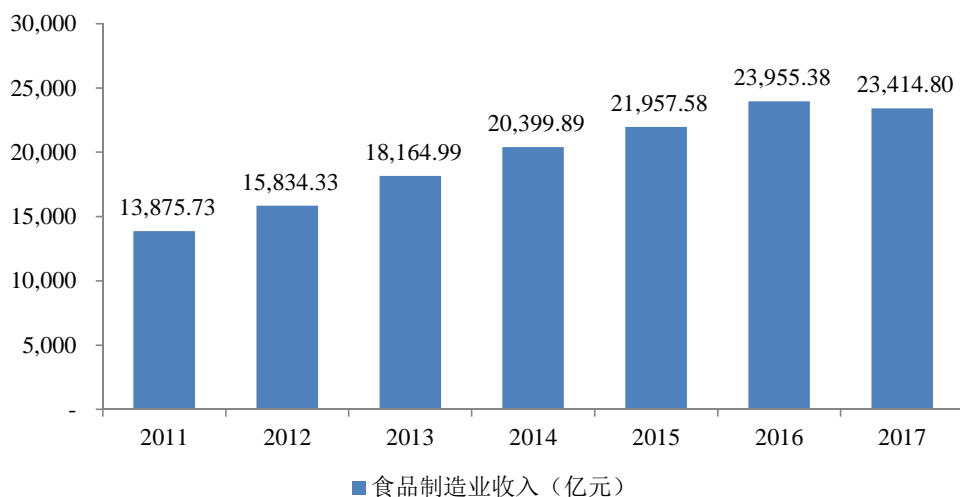
公司的复配增稠剂和复配增稠乳化剂可以广泛应用于发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）、含乳饮料、植物蛋白饮料、烘焙食品等多种食品饮料中。

（2）行业现状及发展趋势

对于食品添加剂行业，目前行业现状及发展趋势情况如下：

① 我国食品添加剂行业整体呈现出稳定发展的态势

食品添加剂行业在我国虽然起步较晚，但是随着食品行业的稳定发展，我国食品添加剂行业也保持着稳定发展的态势。2011-2017年，我国食品制造业收入情况如下：

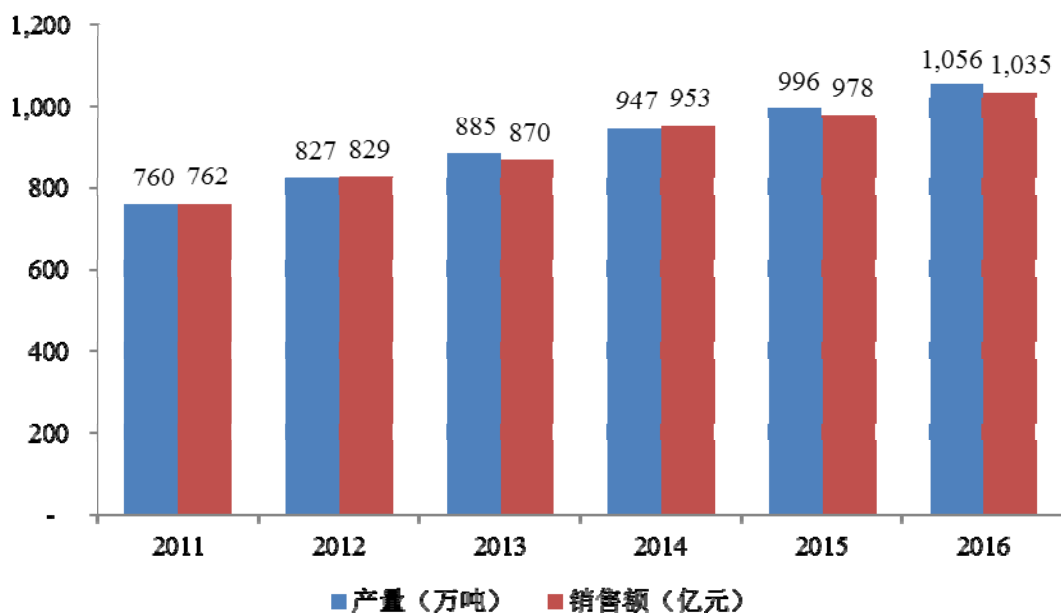


数据来源：国家统计局

2011年至2014年，我国食品制造业保持着较快发展速度；2014年至2016

年虽然增速有所放缓，但依然高于国民生产总值的增速。2017 年，我国食品制造业营业收入较 2016 年出现了小幅回落。

随着我国居民生活水平不断提高，消费者更加注重食品品质、口味和口感。食品添加剂作为能够改善食品品质和调配食品色、香、味的重要食品配料，近年来也得到了长足的发展。2011-2016 年，我国食品添加剂和配料产品的产量和销售额情况如下：



数据来源：中国食品添加剂和配料协会

近年来，我国食品添加行业整体呈现出平稳发展、稳中略升的态势。到 2016 年，我国食品添加剂和配料产品的产量已经突破 1,000 万吨，销售额也同步突破 1,000 亿元。

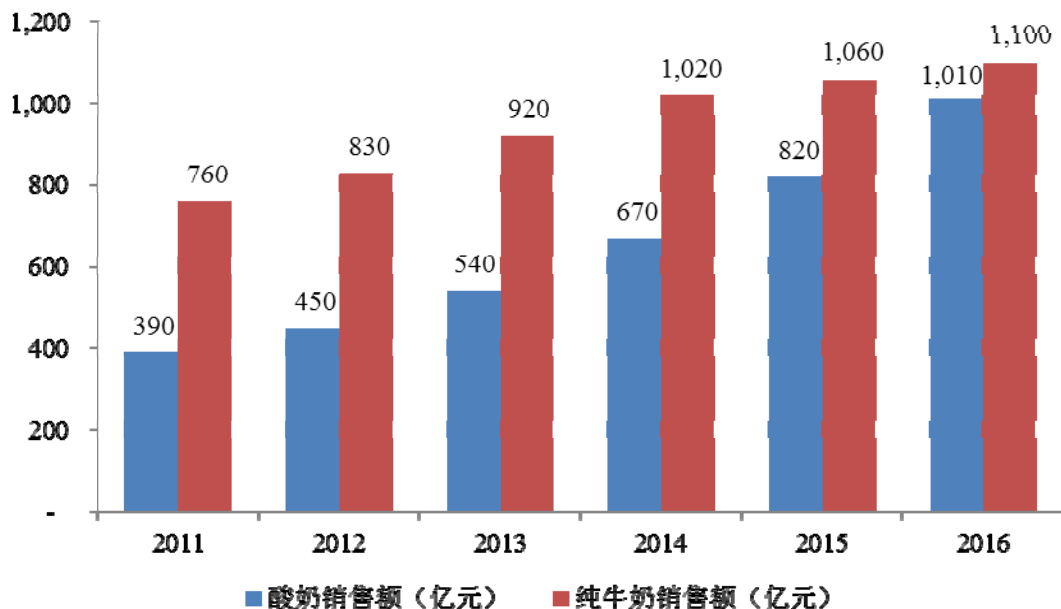
② 下游行业快速增长，复配添加剂行业前景广阔

作为在酸奶（特别是常温酸奶）、含乳饮料、植物蛋白饮料以及烘焙食品生产过程中重要的配料，公司所在的复配增稠剂和复配增稠乳化剂细分领域也随着酸奶、含乳饮料和植物蛋白饮料以及烘焙食品市场规模的不断扩大而得到了快速的发展。

1) 酸奶和常温酸奶市场扩张为复配增稠剂和复配乳化剂的发展创造契机

酸奶由纯牛奶发酵而成，除保留了纯牛奶的全部营养成分外，在发酵过程中

还生成了全新的质地（粘稠度和口感）、独特的风味，产生了许多新营养物质。相比于纯牛奶，酸奶具有易消化吸收、营养丰富和口味多样化等诸多优点。2011-2016年，我国酸奶和纯牛奶的销售情况如下：



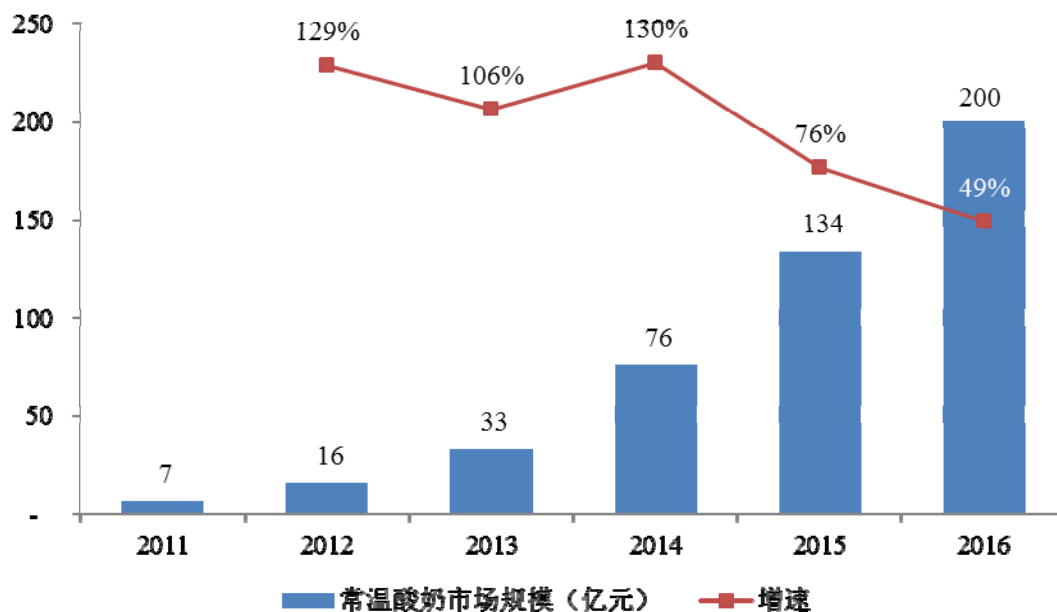
数据来源：Euromonitor

2011-2016年，我国酸奶销售额从390亿元增长到1,010亿元，年均复合增长率达到20.96%，远超同期纯牛奶销售额的增速。根据Euromonitor统计，我国2017年酸奶的销售额达到1,220亿元，首次超过纯牛奶；到2020年，我国酸奶市场规模将达到1,900亿元，将超过液态奶总市场规模的50%。

酸奶又可以分为低温酸奶和常温酸奶。其中低温酸奶是指必须在低温冷藏保存且需要低温冷链运输、冷柜储存的酸奶，其保质期一般在7至21天之间。而常温酸奶则是在常规发酵酸奶经热处理后单独或与果料混合再经无菌包装而成的酸奶，具有常温保质期达到100至180天，可以在常温条件下运输、储存等优点。由于我国地域辽阔、各地气候条件不尽相同，预计常温酸奶消费将进一步向我国冷链运输、储存不发达的三四线城市和炎热、潮湿不适于奶牛养殖的南方地区快速发展。

目前，光明乳业的“莫斯利安”、蒙牛乳业的“纯甄”和伊利股份的“安慕希”是我国最主要的三大常温酸奶品牌。2011-2016年我国常温酸奶市场规模情

况如下：

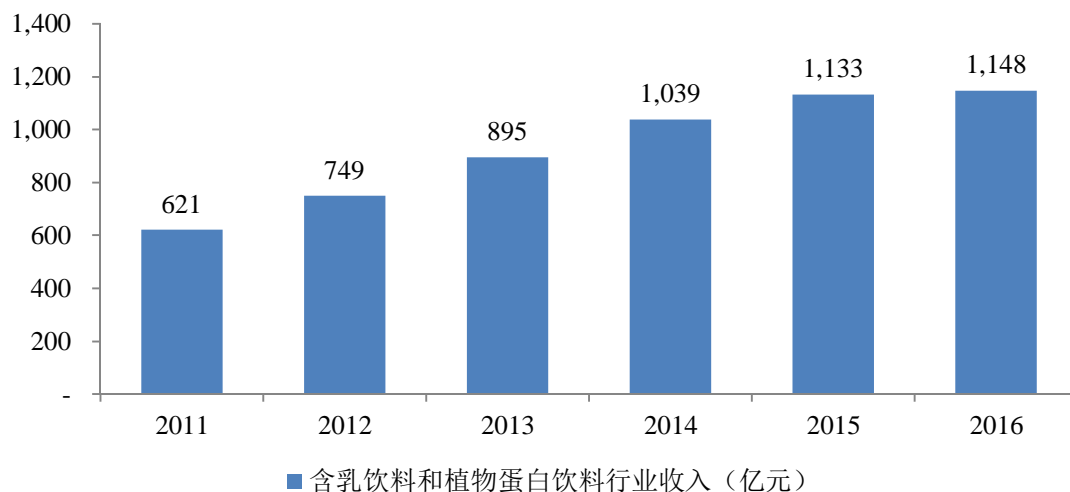


数据来源：尼尔森

增稠剂和乳化剂是酸奶中常用的添加剂，对于常温酸奶来说增稠剂和乳化剂更为重要。增稠剂和乳化剂可以增强乳制品的凝胶性、黏稠度、可塑性和抗震性，有利于常温保存和长途运输。因此，预计随着酸奶，特别是常温酸奶市场持续、快速增长，复配食品添加剂的用量也将保持持续、快速增长。

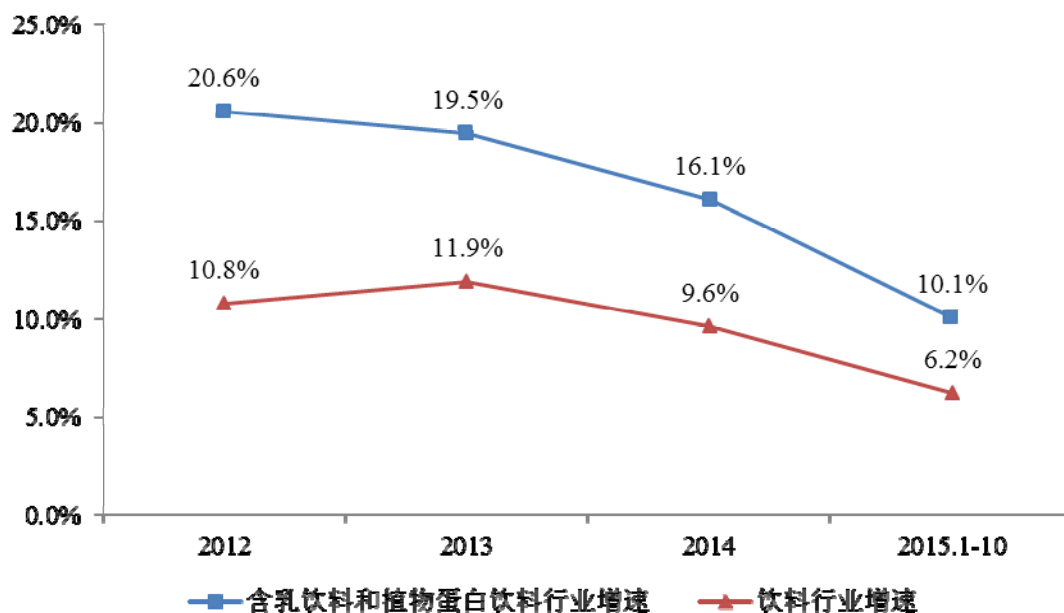
2) 复配食品添加剂也将受益于含乳饮料和植物蛋白饮料

含乳饮料和植物蛋白饮料具有营养、健康、口感清新、口味多样等优点，日益受到消费者的认可和青睐。2011-2016年，我国含乳饮料和植物蛋白饮料的市场规模情况如下：



数据来源：中国奶业统计摘要（2017年）

2012年以来，我国含乳饮料和植物蛋白饮料行业的增速一直远高于饮料行业增速，正在逐步抢占传统饮料的市场份额，具体情况如下：



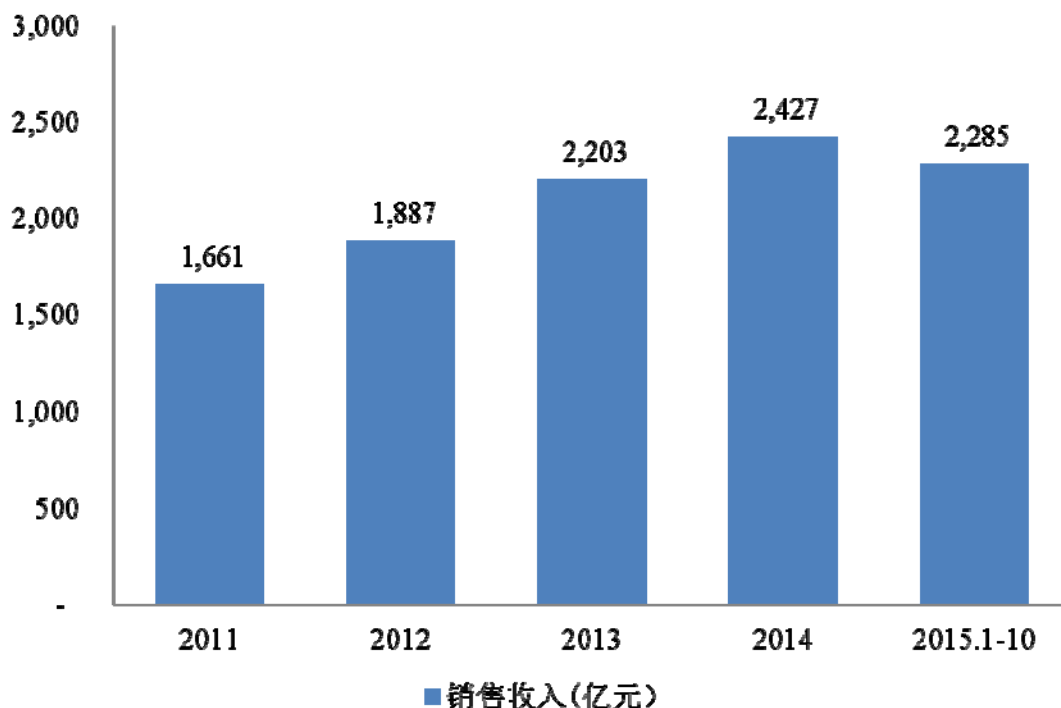
数据来源：国家统计局

注：国家统计局自2015年11月起停止统计该数据

增稠剂和乳化剂是含乳饮料和植物蛋白饮料中常用的添加剂。含乳饮料和植物蛋白饮料需要用增稠剂和乳化剂来增强凝胶性、黏稠度、可塑性和抗震性，保持形态稳定（不分层，无沉淀），利于常温保存和长途运输。因此，复配食品添加剂也将受益于含乳饮料和植物蛋白饮料销量的持续、稳定增长。

3) 烘焙行业将进一步带动复配食品添加剂的发展

烘焙食品种类繁多，营养丰富，既可作为茶点又可作为主食。随着经济发展和生活水平提高，居民饮食习惯逐步发生变化，烘焙食品更多地走进人们的生活。2011年至2015年10月，我国烘焙食品制造行业规模以上企业主营业务收入情况如下：

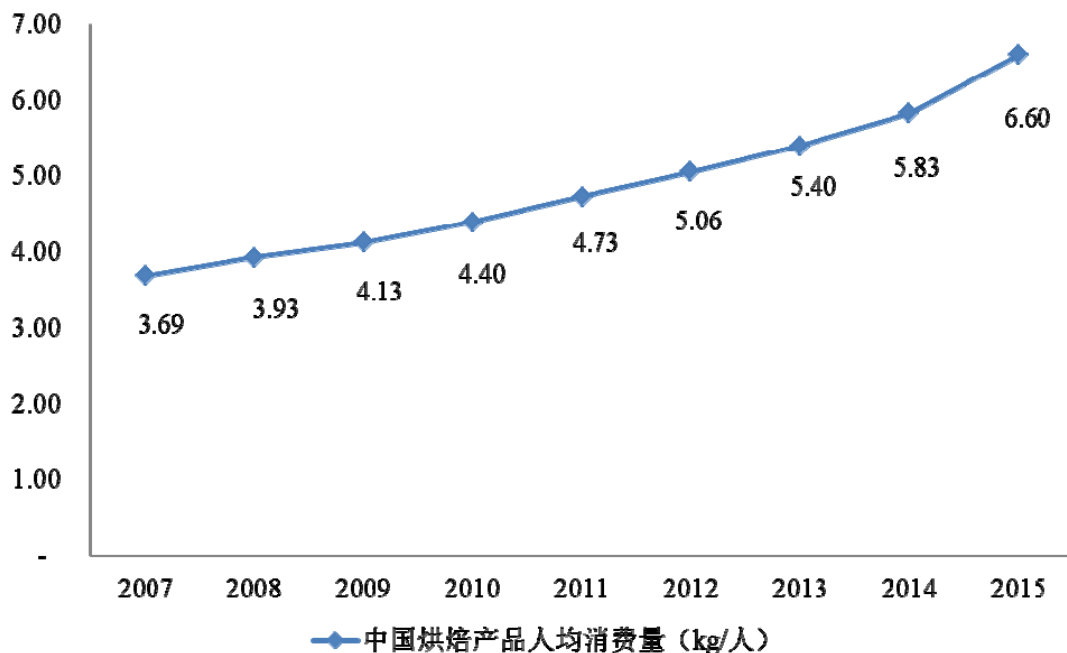


数据来源：国家统计局

注：国家统计局自2015年11月起停止统计该数据

2011年至2015年10月，我国烘焙食品制造业营收整体呈现稳步增长趋势，2011年至2014年的年均复合增长率达到13.47%。根据Euromonitor预测，2017年至2022年，烘焙行业在亚太地区潜力巨大，将是全球烘焙市场增长最强劲的地区，复合年增长率3%，高于全球1.7%的水平。其中，中国、印尼、越南等新兴市场贡献巨大。

2007年至2015年，我国烘焙产品人均消费量上涨趋势明显，具体情况如下：



数据来源：中国食品工业协会面包糕饼专业委员会

2007 年至 2015 年，我国消费者烘焙产品人均消费量年均复合增长率达到 7.54%，于 2015 年达到 6.60kg/人。根据 Euromonitor 数据，同期美国消费量为 39.8kg/人，日本为 23.4kg/人，香港地区为 15.9kg/人，我国人均消费量未来提升空间较大。

增稠剂、乳化剂、膨松剂等食品添加剂在烘焙类食品中应用较为广泛。增稠剂有助于提高冷冻面团的持气性，增加成品体积，增强口感。乳化剂可以提高生面团的气孔率，形成更多更细密的气孔。膨松剂可使成品体积膨大、组织疏松、不易老化、延长货架期。因此，烘焙行业的稳定发展将进一步带动复配食品添加剂的应用。

③ 天然食品添加剂将成为行业发展主流，复配食品添加剂市场潜力巨大

公司的复配食品添加剂原料主要是变性淀粉、果胶和琼脂，这三种原料均来源于天然生长的植物。天然食品添加剂包括天然防腐剂、天然色素、天然抗氧化剂、天然香料及香精等。天然的食品添加剂更能为消费者所接受，在绿色食品和有机食品中使用越来越广泛；与此同时，我国在食品添加剂生产研究方面亦开始倡导“天然、营养、多功能”的可持续方针。目前我国在 AA 级绿色食品生产中，只允许使用天然添加剂，生产过程中禁止使用任何化学合成添加剂。根据《中华

人民共和国国家标准：有机产品》（GB/T 19630.1-19630.4-2011）的规定，在有机食品生产中，不得使用任何化学合成的食品防腐剂、添加剂、人工色素，允许使用天然调料、增调剂、添加剂等。我国地域辽阔，资源丰富，发展天然食品添加剂有着独特的优势，来源于天然生长的植物的绿色食品添加剂将成为行业发展的主流。

复配食品添加剂可以使多种单体食品添加剂的作用得以互补并协同增效，同时可以有效地使单体食品添加剂的风味互相掩蔽、优化和加强，在改善食品的味感的同时拓展了可使用的食品生产工艺技术的深度和广度，降低了食品添加剂的用量和成本，具有多方面优势。复配食品添加剂在国外以及国内的部分行业领域已经崭露头角，发展潜力巨大。

3、行业竞争状况

（1）行业竞争格局

根据原国家食药监总局公开披露的数据，截至 2017 年末，我国有超过 1,600 家企业取得食品添加剂生产许可证，其中可生产复配食品添加剂的企业约 300 家。我国目前允许使用的食品添加剂超过 2,000 种，各种食品添加剂在原料、技术、工艺等方面千差万别，因此食品添加剂行业总体上比较分散，中小企业众多，但是部分细分品种、细分行业集中度很高。从国际经验来看，规模化、集约化、效益化是食品添加剂行业的发展方向。

就公司所在的细分市场来看，由于复配增稠剂和复配乳化剂主要用于发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）和植物蛋白饮料行业，这些行业的企业通常规模较大，要求供应稳定和可靠，同时也更重视供应商对新产品的合作开发能力，供应商准入门槛较高。因此，公司复配食品添加剂面临的市场竞争相对有序、良性。目前公司的复配食品添加剂业务在行业中得到了国内大、中型乳制品公司的认可，在国内市场，主要是丹尼斯克等跨国公司与本公司竞争。

（2）进入行业的主要障碍

① 技术壁垒

复配食品添加剂是将两种或两种以上单一品质的食品添加剂，添加或不添加辅料，按照特定配方经物理方法混匀而成的食品添加剂。复配食品添加剂生产企业必须具备以下技术条件：

1) 基础研究方面：复配食品添加剂基础研究是食品物性学、食品化学、食品微生物学、食品营养学、食品感官评定等相关学科的综合应用。企业及其研发人员必需对上述学科融汇贯通，才能开发出符合市场需求的产品。

2) 应用研究方面：复配食品添加剂应用技术是食品工程原理、食品机械设备、食品工厂设计、食品标准与法规、食品加工工艺学、食品分析、食品安全检测技术等相关学科的综合应用。企业及研发人员需要在上述学科综合学习的理论基础上，同时具备相关食品生产丰富的实际经验才能使研发的复配食品添加剂配方在工艺技术上可行。

3) 新产品开发方面：企业需要时刻把握市场脉搏、了解消费需求，运用现代分子生物学手段，结合前沿的检测、分析设备，通过专业的配方设计、开发特定的工艺技术，不断创新，推出新产品。

② 人才壁垒

与单体食品添加剂相比，复配食品添加剂更近似于为食品生产企业提供从新产品开发到产品配方和生产工艺设计的一揽子解决方案，因此企业不仅需要在整个服务环节中针对某一环节的专业人才，更需要对食品和食品添加剂行业都有着深入理解的复合型人才。核心人员不仅需要熟知众多单体添加剂的特性，精通食品科学的相关知识、技术，掌握下游食品生产企业主要原料的特性、生产工艺，更需要理解不同消费群体的口味偏好；不仅需要积累食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术开发方面的大量小试、中试数据经验，还需要有敏锐的味觉，广泛品尝世界各地的各种新产品，并把味觉感知和数据、分析结合起来，形成精准的配方比例和产品开发档案。

③ 市场壁垒

食品安全关系到消费者的生命和健康，是食品生产企业的立足之本。食品原料和配料是食品安全的基石，因此国内外知名食品企业基本上都实行严格的供应

商准入制度，只有经过严格细致审查合格的供应商才能进入名录，作为备选供应商，有不良记录的供应商会被淘汰。特别地，对于复配食品添加剂企业，要进入知名食品企业复配食品添加剂供应商名录通常都必须具有被认可的食品和复配食品添加剂配方及相应工艺的开发能力。知名食品企业经常通过食品和复配食品添加剂配方招投标、比选会等形式来考查参选方的能力，遴选有新产品开发能力的合作方。进入知名食品企业供应商目录的食品添加剂供应商通常也更容易获得其他食品生产企业的认可，成为其供应商。因此，新进入者或未进入知名品牌供应商名录的食品添加剂供应商都面临很高的市场进入壁垒。

④ 资质壁垒

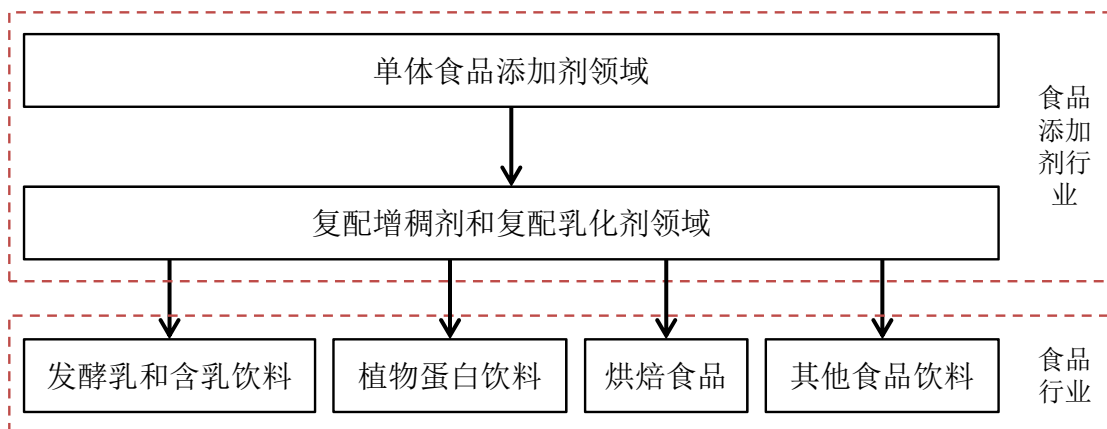
2012年6月，国务院颁布了《关于加强食品安全工作的决定》，将全面提高食品安全保障水平明确为我国经济社会发展中一项重大而紧迫的任务。食品添加剂多数为化工产品，安全性通常受到质疑，而且造成食品安全事故较多，受到社会的广泛关注，因此资质审核更为严格。目前，我国对食品添加剂实施严格的许可制度，食品添加剂生产企业需要取得《食品生产许可证》方可生产。近年来，随着《关于加强食品添加剂监督管理工作的通知》、《食品添加剂生产许可审查通则》等规定的出台，进一步加强了对食品添加剂的生产许可和监督管理力度。食品添加剂生产资质管理制度，以及越来越严格的监督、检查，不仅对新进入者形成壁垒，也加快了行业内企业的优胜劣汰。

4、行业与上下游之间的关系

复配食品添加剂的上游为单体食品添加剂。化学单体食品添加剂以煤、石油等为原料通过精细化工生产而成，天然单体食品添加剂从粮食、花卉、水果、海藻等植物中提取。化学单体添加剂所用煤、石油占比较小，其价格主要受精细化工环节影响。天然单体食品添加剂价格同时受到原料和提取环节的影响，其价格会受到最终原料供求关系及价格的影响。此外，部分天然单体食品添加剂生产过程工艺技术复杂、新颖，科技含量较高，某些品种具有一定的垄断性。

复配食品添加剂的下游为食品生产企业。目前，公司所生产的复配增稠剂和复配增稠乳化剂下游主要是乳制品、含乳饮料、植物蛋白饮料以及烘焙食品等行业。

复配食品添加剂行业（特别是公司所生产的复配增稠剂和复配增稠乳化剂）上下游的关系如下图所示：



复配增稠剂和复配乳化剂领域的上游领域为食品添加剂行业的单体食品添加剂生产领域，目前用于生产复配增稠剂和复配乳化剂的主要原料包括变性淀粉、琼脂和果胶等单体食品添加剂，生产该等单体食品添加剂的国内外企业较多，上游原材料采购市场化程度较高，供应基本充足。

复配增稠剂和复配乳化剂的下游行业主要为食品行业中的发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）和含乳饮料、植物蛋白饮料和烘焙食品等领域，酸奶（特别是常温酸奶）、植物蛋白饮料以及烘焙食品市场稳步增长使得复配增稠剂和复配乳化剂的需求不断扩大。

5、行业发展的有利因素与不利因素

（1）有利因素

① 国家政策引导行业朝向健康方向发展

2011年12月，国家发改委和工信部联合发布的《食品工业“十二五”发展规划》鼓励企业通过兼并重组等手段，提高产业集中度，改变食品添加剂和配料行业企业规模小、产业布局分散的局面，加快产业向规模化、集约化、效益化方向发展。规模化、集约化、效益化有利于提高食品添加剂行业的核心竞争力，有利于规范业内企业之间的竞争，提升行业盈利水平。

2009年9月及2016年8月，国家先后出台了《关于加强食品添加剂监督

管理工作的通知》、《食品添加剂生产许可审查通则》等一系列准入和监管法规，对新品种的食品添加剂加强行业准入和出口的管理并依法开展清理整顿，规范生产经营秩序。监管政策加强，有利于提高食品添加剂行业的管理水平，提高食品添加剂产品的质量，减少食品添加剂所导致的食物安全事故，改善食品添加剂的公众形象。

② 消费升级促进食品行业持续健康发展

随着人口增长和国民收入水平提高，我国食品制造业营业收入稳步增长，从2011年的1.39万亿元上升至2016年的2.34万亿元，年均复合增长率达到9.11%。随着消费升级向纵深发展，健康食品越来越受到消费者的青睐，酸奶（特别是常温酸奶）、植物蛋白饮料作为高蛋白、易吸收的健康、便利的食品销量持续快速增长。2011-2016年，我国酸奶销售额从390亿元增长到1,010亿元，年均复合增长率达到20.96%，常温酸奶的销售额从7亿元增长至200亿元，年复合增长率超过95%。与此同时，植物蛋白饮料的年增长率也远高于饮料行业的平均水平。公司的复配食品添加剂是酸奶、植物蛋白饮料常用的稳定剂和增稠剂，酸奶、植物蛋白饮料消费量的持续快速增长有利于复配食品添加剂企业的发展。

③ 技术进步促进天然食品添加剂快速发展

无论是天然食品添加剂的提取分离还是化学食品添加剂的合成，都需要基础理论支持和工艺技术支持。基因工程、细胞工程、组织工程等现代生物技术以及膜分离、纳米技术等食品添加剂研发和生产中的广泛应用有力地促进了食品添加剂已有品种的品质提升和新品种的开发。

目前天然食品添加剂已大量采用生物技术制备，如木糖醇、甘露糖醇和甜味多肽等都可以采用发酵法生产；利用酶解技术和美拉德反应生产调味料已获得工业化应用；天然防腐剂聚赖氨酸已在日本实现发酵法的工业生产。与传统的化学方法相比，生物高新技术方法通常路线短，不需要高温高压，操作简便，安全性高，成本低，属于环境友好的绿色技术。随着新型技术的不断产生和各学科领域的融合创新，食品添加剂行业的发展进程将会进一步提升，对食品品质的改善效果也将更为显著。

（2）不利因素

① 无序竞争阻碍我国食品添加剂行业发展

我国目前允许使用的食品添加剂超过 2,000 种。根据国家食品药品监管总局公开披露的数据，截至 2018 年 8 月末，我国取得食品添加剂生产许可证的企业近 1,300 家。除已获得生产许可证的企业外，还存在很多无证生产企业、代工企业进行食品添加剂生产。与此同时，食品添加剂品种众多，部分品种产品用量很少，这些都增加了食品添加剂细分领域标准制定、执行以及整个食品添加剂行业监管的难度。食品添加剂行业集中度低，部分企业经营不规范、生产工艺落后，导致部分品种的食品添加剂质量参差不齐，以次充好、产品含有毒有害物质的情况时有发生。

无序竞争影响我国食品添加剂行业的公众形象，阻碍了整个行业的发展，使得食品生产企业，特别是知名品牌生产企业，更信赖国际食品添加剂供应商。

② 乱添加、过度添加等现象时有发生影响食品添加剂行业发展

在食品中添加禁止使用的物质（非食品添加剂）、过量使用食品添加剂都是食品安全领域时有发生的问题。但食品添加剂可以改善食品品质和色、香、味以及实现防腐、保鲜的目的，是现代食品工业中不可或缺的食品配料，因此国际社会、各国政府对食品添加剂并非禁止，而是加强规范和监管。包括我国在内，各国政府都制定了严格的食品添加剂监管制度，出台了食品添加剂允许使用目录，规定了用途、用量标准。虽然国家对食品和食品添加剂实施了严格的监管，但乱添加、过度添加危害消费者身体健康的行为时有发生，该等事件经媒体报道、曝光后，往往会加深社会公众对食品饮料行业（包括乳制品行业）以及食品添加剂行业在食品安全方面的疑虑，也进而影响了食品添加剂行业的良性发展。

③ 致病、致癌等方面的疑虑制约食品添加剂行业发展

部分防腐添加剂曾经被质疑存在致病、致癌的可能性，因此消费者总是把食品添加剂与“致病”、“致癌”等词语联系在一起的。随着科技进步，食品保质已逐步减少对化学食品添加剂的依赖。随着监管力度加大，未经证实安全可靠的食物添加剂被禁止生产、使用，天然食品添加剂逐步替代化学食品添加剂，国家

对各种食品添加剂的用途、用量正在制定更为严格的标准。事实上，食品添加剂的安全性已经得到很大的改善，食品添加剂的使用更多地是为了改善食品口感、口味，保持食品形态，方便食品运输、储存。但是，由于食品安全对消费者的身体健康乃至生命安全至关重要，消费者对食品添加剂在致病、致癌等方面的疑虑短时间内难以消除，而这些疑虑都会制约食品添加剂的使用。

④ 仿制、假冒伪劣等现象影响复配食品添加剂行业进步

食品和复配食品添加剂配方及相应的工艺技术是食品、饮料生产企业的核心竞争力，也是复配食品添加剂生产企业的核心竞争力。食品、饮料生产企业和复配食品添加剂需要投入大量的资金、人力进行长时间的配方和工艺技术研发，才能开发出安全、健康且受到消费者广泛欢迎的产品。但是，食品、饮料较容易被仿制，假冒伪劣产品对真品、正品的品牌形象造成损害的事件也时有发生。仿制、假冒伪劣现象不仅损害消费者、真品正品企业、复配食品添加剂企业的利益，更影响行业内企业在研发投入方面的信心和决心，进而影响整个行业的技术进步。

6、行业的技术水平以及行业的周期性、季节性和区域性特征

（1）行业的技术特点

化学食品添加剂生产主要涉及精细化工、提纯等方面的技术，天然食品添加剂生产主要涉及萃取、提纯、生物发酵等方面的技术。复配食品添加剂领域的核心技术是食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术。配方主要涉及味觉测试分析技术、口感测试分析技术等，相应的工艺技术则涉及食品饮料生产过程中的发酵、灭菌、蒸煮等技术。工艺技术也会影响食品、饮料的味觉、口感、稳定性以及各种理化指标和食品安全性。近年来，基因工程、细胞工程、以及膜分离、纳米技术等新兴技术也被广泛应用于食品配方研发、食品生产以及食品添加剂的研发、生产，是食品添加剂行业技术进步的重要体现。

（2）行业的周期性、季节性和区域性特征

① 周期性

作为日常消费品，食品、饮料行业属于非周期性行业，受其影响的食品添加剂（含复配食品添加剂）行业没有明显的周期性。

② 季节性

食品、饮料消费通常都有淡旺季，主要取决于人们的消费习惯。食品、饮料生产也有淡旺季，这一方面取决于消费的季节性，另一方面也受到其主要原材料的生长周期（或生产周期）的影响。食品添加剂行业的季节性取决于其下游的食品、饮料行业。公司的复配食品添加剂产品受到下游企业节假日提前备货、奶牛产奶淡旺季等因素的影响呈现出一定的季节性波动。

③ 区域性

受主要原料产地、消费群体分布的影响，食品饮料行业的部分细分行业有一定的区域性。公司复配食品添加剂的区域性受下游食品饮料行业区域性的影响。具体而言，由于受到气候因素的影响，我国奶牛养殖主要分布在东北、华北、华东和华中地区，而受到原奶运输半径的影响，我国主要的液态乳制品生产加工厂主要分布在华北、华东和华中地区，这使得公司所在的复配增稠剂和复配增稠乳化剂细分领域行业内企业也主要集中分布在上述地区，呈现出一定的区域性特征。

（二）食用益生菌制品所在行业的基本情况

1、行业主管部门、监管体制和主要法律法规及产业政策

（1）行业主管部门及行业协会

公司食用益生菌制品属于普通膳食补充剂，隶属于功能食品（或健康食品）范畴，但并非《保健食品注册与备案管理办法》中所规定的保健食品。目前，我国对食品生产实行许可制度。行业主管部门包括工信部、国家发改委、国家市场监督管理总局（职责涵盖原国家食药监总局和原国家质检总局）以及国家卫健委（职责涵盖原国家卫计委）其主要职责请参见本节之“二、公司所处行业的基本情况”之“（一）复配食品添加剂所在行业的基本情况”之“1、行业主管部门、监管体制和主要法律法规及产业政策”之“（1）行业主管部门及行业协会”的相关内容。

食用益生菌制品的行业协会为中国食品科学技术学会乳酸菌分会。中国食品科学技术学会于1980年11月成立。1984年9月以有代表性的全国性学会名义

参加国际食品科学技术联盟（IUFoST），成为正式成员，为中国食品科技界在国际食品科学技术联盟中的唯一代表，于 2001 年被国际食品科学技术联盟（IUFoST）认定为国际食品科学技术联盟中国总部。乳酸菌分会为中国食品科学技术学会的一个专业分会。

（2）行业主要法律法规

目前，公司食用益生菌制品所处行业主要涉及的法律、法规和规范性文件与复配食品添加剂所处行业类似，除本节之“公司所处行业的基本情况”之“（一）复配食品添加剂所在行业的基本情况”之“1、行业主管部门、监管体制和主要法律法规及产业政策”之“（2）行业主要法律法规”中已列示之外，还包括如下法律、法规和规范性文件：

| 序号 | 法律法规 | 实施时间 | 主要内容 |
|----|---------------------|-------------|---|
| 1 | 《食品生产许可管理办法》 | 2015 年 10 月 | 规定从事食品生产活动，应当依法取得食品生产许可证。 |
| 2 | 《食品经营许可管理办法》 | 2015 年 10 月 | 规定从事食品销售和餐饮服务活动，应当依法取得食品生产许可证。 |
| 3 | 《食品相关产品新品种行政许可管理规定》 | 2011 年 6 月 | 规定用于食品包装材料、容器、洗涤剂、消毒剂和用于食品生产经营的工具、设备的新材料、新原料或新添加剂的食品相关产品新品种的使用需要取得许可。 |
| 4 | 《食品标识管理规定》 | 2008 年 9 月 | 规定食品或者其包装上应当附加标识，食品标识的内容应当真实准确、通俗易懂、科学合法。 |
| 5 | 《新食品原料安全性审查管理办法》 | 2017 年 12 月 | 规定新食品原料应当经过国家卫生计生委安全性审查后，方可用于食品生产经营。 |

（3）行业主要产业政策

2016 年 10 月，中共中央、国务院发布的《“健康中国 2030”规划纲要》中明确指出，为实现“共建共享、全面健康”的战略主题，需要制定实施国民营养计划，深入开展食物（农产品、食品）营养功能评价研究，全面普及膳食营养知识，发布适合不同人群特点的膳食指南，引导居民形成科学的膳食习惯，推进健康饮食文化建设。

2017 年 1 月，国家发改委和工信部联合发布的《关于促进食品工业健康发

展的指导意见》中提出，“十三五”期间我国食品工业需要优化产品结构，开展食品健康功效评价，加快发展婴幼儿配方食品、老年食品和满足特定人群需求的功能性食品，支持发展养生保健食品，研究开发功能性蛋白、功能性膳食纤维、功能性糖原、功能性油脂、益生菌类、生物活性肽等保健和健康食品，并开展应用示范。

2017年5月，科技部发布的《“十三五”食品科技创新专项规划》中提出，力争到2020年，我国食品科技在食品营养均衡设计、膳食健康干预、专用特殊健康食品、特殊工作环境人群专用食品、特殊医学用途配方食品、功能性益生菌制剂、食品新资源开发和传统食品功能化制造等关键技术及新产品创制上实现跨越式发展，全面提升公众营养健康食品的保障能力。

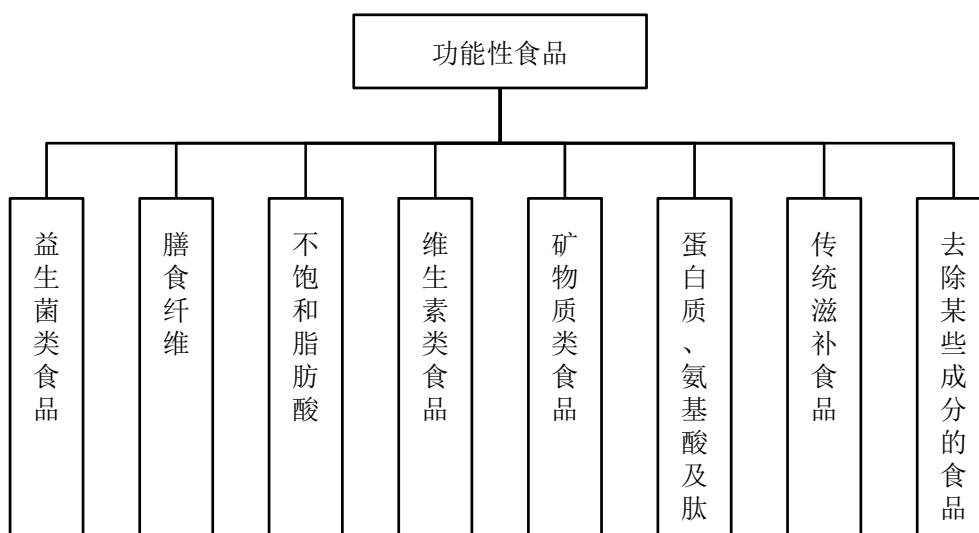
2、行业发展概况

（1）行业概述

1996年，国际生命科学研究院欧洲分部的专家小组在“功能性食品的科学概念及其功能成分应用的科学基础”研讨会上提出了功能性食品的定义，即“一种食品如果可以令人信服地证明对身体某种或多种机能有益处，有足够营养效果改善健康状况或者能减少患病，即可被称为功能性食品”。

“功能性食品”主要是欧美、日本等地区和国家对能够改善身体健康状况的食品的一种称谓。在我国“保健食品”是一个非常严格的称谓，只有经过国家食品药品监督管理局注册或者备案、取得“保健食品批准证书”的食品才可以在产品上标注保健功能，并在广告中直接宣传其保健功能。因此，在我国“功能性食品”与“保健食品”的概念具有一定的差异，“功能性食品”所覆盖的范畴更为广泛。一般而言，具有营养功能、感觉功能和调解生理活动功能的食品，包括增强人体体质的食品、防止疾病的食品、恢复健康的食品、调解身体节律的食品和延缓衰老的食品等均可称为功能性食品。

2001年，联合国粮农组织（FAO）和世界卫生组织（WHO）将益生菌定义为摄入量足够时对机体产生有益作用的活性微生物。从我国和全球范围来讲，含益生菌食品都是功能性食品的重要组成部分。功能性食品的主要分类情况如下：



益生菌在进入肠道后，会与肠道中原有菌群发生栖生、共生、偏生、竞争和吞噬等复杂的关系，最终起到促进机体健康的作用。虽然益生菌这一正式概念提出的较晚，但是学术界近百年对于益生菌及其作用和作用机制的研究从未中断，目前已发现的益生菌的益生功能情况如下：

| 序号 | 菌种名称 | 主要功能 |
|----|--------|--------------------------------------|
| 1 | 干酪乳杆菌 | 降低血糖，改善机体免疫，修复肠道黏膜损伤 |
| 2 | 双歧杆菌 | 缓解急慢性肠炎、治疗感染 |
| 3 | 植物乳杆菌 | 抗氧化，抑制大肠杆菌 |
| 4 | 发酵乳杆菌 | 降低发炎风险 |
| 5 | 嗜酸乳杆菌 | 降低胆固醇、血糖，降低血脂，抗氧化性 |
| 6 | 鼠李糖乳杆菌 | 提高血清溶菌酶含量，增强机体抵抗力，预防腹泻，控制血糖，提高胰岛素敏感性 |
| 7 | 副干酪乳杆菌 | 缓解内源性病原体 |
| 8 | 约氏乳杆菌 | 治疗幽门螺旋杆菌感染 |
| 9 | 瑞士乳杆菌 | 降低血糖 |
| 10 | 格氏乳杆菌 | 增强免疫力 |
| 11 | 罗伊氏乳杆菌 | 防止感染 |

欧美、日本等地就益生菌产品的研发、生产、使用已建立了完善的法规和管理体制，益生菌可用作膳食补充剂、食品配料、食品添加剂、药品等，市场发展非常迅速，是功能性食品中成长最快的品种之一。2010年4月，我国发布《可用于食品的菌种名单》将双歧杆菌、乳杆菌和链球菌三个菌属中的部分菌种（包括青春双歧杆菌、乳双歧杆菌、干酪乳杆菌、植物乳杆菌等益生菌菌种）纳入了

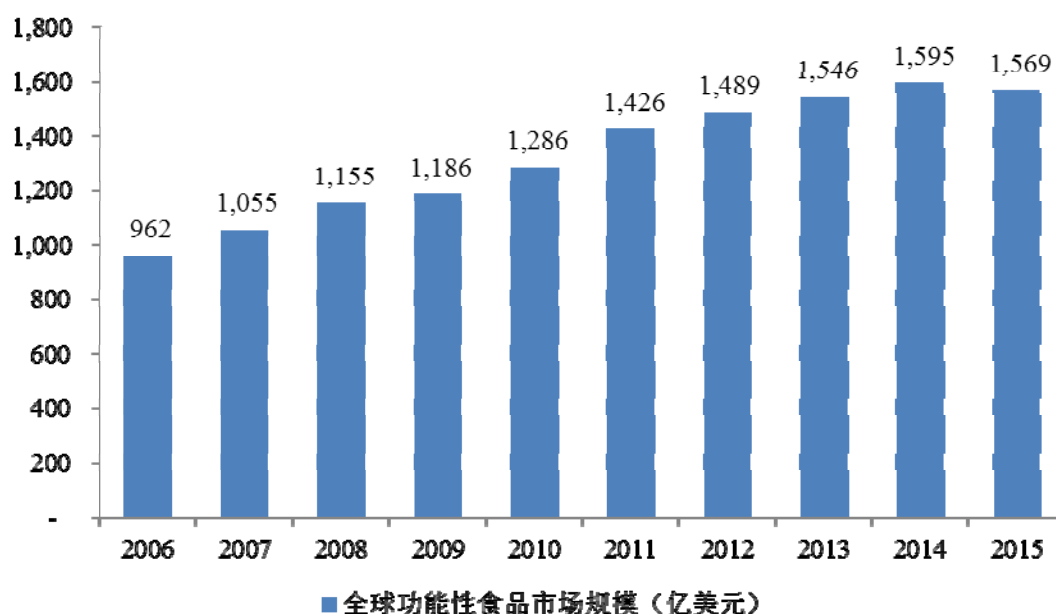
可用于食品的菌种范围，益生菌的食用在我国正式起步。目前，我国益生菌在食品领域的应用主要为将益生菌添加于婴幼儿奶粉、酸奶、饮料中，即食型益生菌粉、菌片和固体饮料等益生菌终端消费品的市场也在不断成长。

（2）行业现状及发展趋势

随着社会进步和经济发展，人们对食品的功能定位正在发生转变，从温饱、无副作用转变为利用食品保持和促进健康，我国功能性食品的消费需求日益旺盛。

① 全球功能性食品市场趋稳，中国市场发展潜力依然巨大

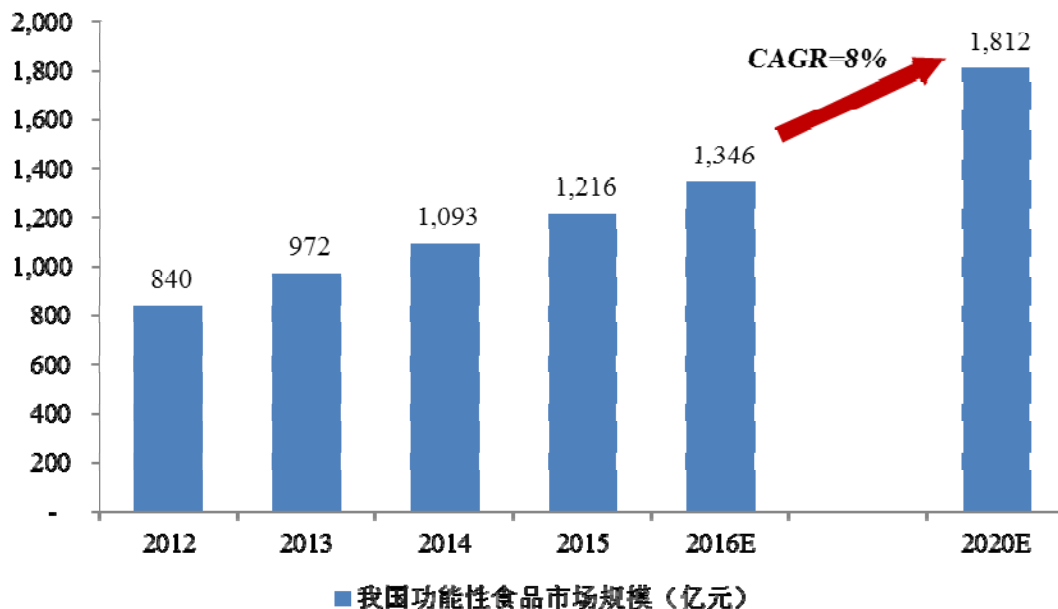
2015年，全球功能性食品市场规模约为1,569亿美元，其中以维生素和膳食营养补充剂占比最高，约为56%，其次为植物/传统保健品和体重管理产品，占比分别为22.8%和8.6%。2006-2015年，全球功能性食品市场规模如下：



数据来源：《2016年全球及中国保健品市场研究报告》

1994年，美国颁布了《膳食补充剂健康与教育法案》，扩充了功能性食品的定义范围，确立了功能性食品备案制，功能性食品的监管从上市前转变成上市后。这一政策转变使美国功能性食品行业经历了近十年的高速发展，并带动了全球功能性食品市场的繁荣。2006年至2011年，全球功能性食品市场仍然保持了超过8%的年复合增长率。

2011 年以来，随着欧美、澳、日韩等地功能性食品市场日趋饱和，全球功能性食品市场增速明显趋缓，以中国为代表的发展中国家功能性食品市场的增长成为全球市场增长的主要驱动力。根据罗兰贝格发布的《“十三五”时期中国保健品行业致胜策略》，我国功能性食品市场规模情况如下：



数据来源：罗兰贝格

根据罗兰贝格预测，我国功能性食品市场在 2015 年至 2020 年期间年均增速依然高达 8%；到 2020 年我国功能性食品的市场规模可达 1,812 亿元。在全球功能性食品市场整体饱和的大背景下，我国市场潜力依然巨大。

② 我国益生菌行业进入快速发展期

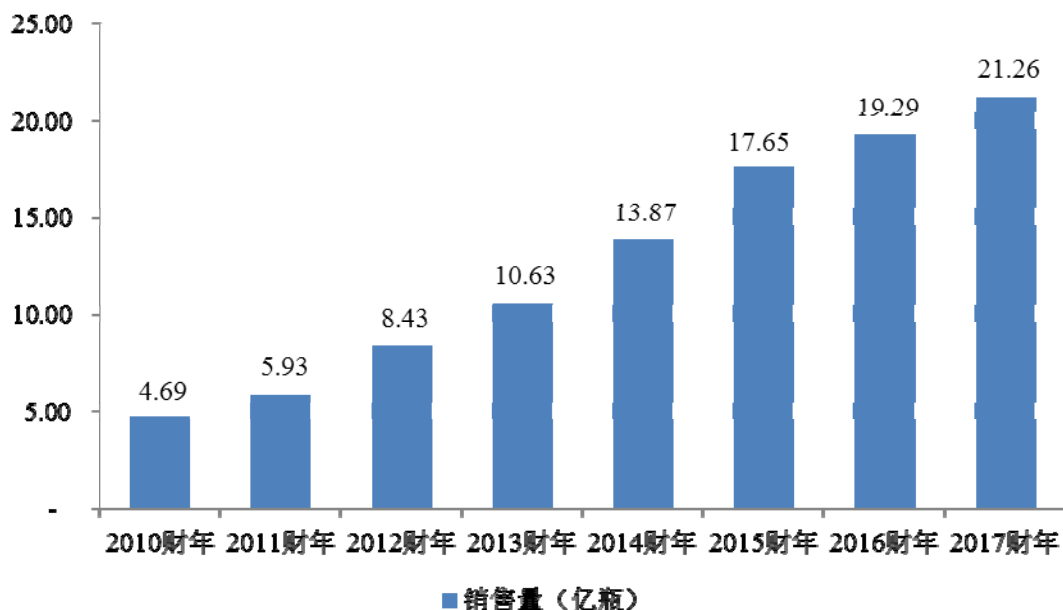
根据 Euromonitor 数据，2017 年，全球益生菌产品（包括益生菌补充剂、益生菌饮料、益生菌酸奶等）市场规模约为 360 亿美元；2017 年，中国益生菌产品（包括益生菌补充剂、益生菌饮料、益生菌酸奶等）市场规模约为 455 亿元，预计到 2022 年可以增长到 896 亿元。

1) 养乐多热销带动我国活菌型乳酸菌乳饮品蓬勃发展

日本科学家代田稔 1930 年在实验室强化培育出了干酪乳杆菌代田株 (*Lactobacillus casei* strain Shirota)，并于 1935 年开始生产和销售添加了干酪乳杆菌代田株活菌的“养乐多活菌型乳酸菌乳饮品”。经过 80 余年发展，“养乐

多”已经进入了全球 38 个国家和地区，成长为全球益生菌行业的跨国巨头，2017 财年全球销量超过 136 亿瓶。

2002 年“养乐多”开始进入中国大陆市场，经过长时间的宣传、培育使我国消费者逐步对益生菌知识有所了解，逐步认知、消费含益生菌饮品，消费群体快速扩大。2010-2017 年，“养乐多”在中国大陆市场的销售情况如下：



数据来源：养乐多公司年报

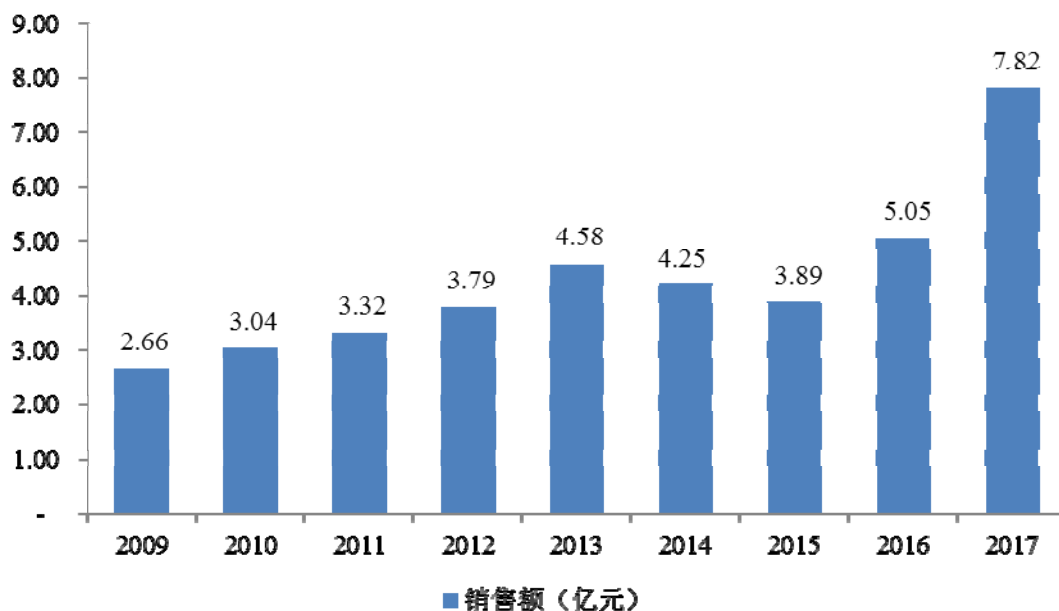
注：根据养乐多公司年报，其财年是指上一年四月初至当年三月末

随着我国益生菌消费群体扩大，我国主要乳制品企业和食品饮料企业也纷纷推出自己的活菌型乳酸菌饮料产品。味全食品推出的“味全活性乳酸菌”、蒙牛乳业推出的“优益 C”、伊利股份推出的“每益添”等产品都受到消费者的广泛欢迎。酸奶等产品中也开始添加益生菌从而实现产品差异化定位，并且受到了市场的好评。例如，蒙牛乳业已经先后推出了添加动物双歧杆菌 BB-12 的“冠益乳”、添加乳双歧杆菌 V9 的“欧式炭烧”酸奶。

2) 膳食直接补充优势明显，益生菌终端消费品迎来发展机遇

除添加于饮料、酸奶等以外，益生菌还可以直接作为冲剂、固体饮料、压片糖果等终端消费品。这些益生菌终端消费品具有益生菌存活率更高，补充益生菌更直接、有效，更易于储藏、运输等明显优点。

“合生元”婴幼儿益生菌冲剂是我国知名的益生菌终端消费品品牌，销量稳步攀升。特别是 2015 年度至 2017 年度，合生元益生菌终端消费品销售额增速分别达到 29.82% 和 54.84%。2009-2017 年，合生元益生菌终端消费品产品销售规模情况如下：



数据来源：合生元年报

除合生元外，交大昂立、修正药业等国内保健品、药品企业也纷纷推出益生菌终端消费品。澳大利亚的“Life Space”、韩国的“妈咪爱”和美国的“康萃乐”等国际益生菌终端消费品产品也纷纷进入中国市场。

③ 适合中国人肠道菌群特点的益生菌菌种将逐步替代进口益生菌菌种

不同人种、不同民族、不同地区、不同饮食习惯的人群有着不同的肠道菌群。益生菌进入肠道后，会与肠道中原有菌群发生栖生、共生、偏生、竞争和吞噬等复杂关系。

目前我国市场上无论是添加益生菌的乳制品和饮料，还是冲剂、饮品和固体饮料等益生菌终端消费品都大多数使用了科汉森、杜邦等跨国公司的菌种。然而，不同于西方的肠道微生物结构，中国人群肠道微生物是以考拉杆菌属为优势菌群的群落结构，且受遗传和饮食习惯影响。因此，引进的国外菌株并不一定适合中国人，中国人的肠道环境也不一定宜于国外引进菌株的定植和功效发挥。此外，现代中国人抗生素使用较为频繁，饮食习惯也日益多样化，中国人的肠道也更为

需要生命力强、能够防止坏菌滋生并有多项调节肠胃功能的益生菌菌种。

随着我国科研院校和行业内企业对益生菌研究的不断深入，分离自中国人肠道菌群以及中国传统发酵食品中的益生菌将凭借着更为适合中国人肠道菌群特点的这一优势逐渐取代进口益生菌菌种。

3、行业竞争状况

（1）行业竞争格局

长期以来，我国在营养、健康科学研究、功能性食品开发方面落后于欧美发达国家，我国高端功能性食品市场为欧美等发达国家的功能性食品所占据，消费者更为信任进口产品的质量和功效。我国自主品牌的功能性食品种类众多、鱼龙混杂，在品牌认知度和美誉度等方面与进口产品存在一定的差距，部分产品尚待获得消费者认可。

在益生菌这一领域，科汉森、杜邦等跨国公司的益生菌原料菌粉在我国市场上处于主导地位，受到企业客户的青睐。“养乐多”、“妈咪爱”和“Life Space”等国外品牌益生菌终端消费品占有很大的份额，与此同时，我国部分自主品牌的益生菌终端消费品也在使用科汉森、杜邦等跨国公司的益生菌菌株。

虽然我国关于益生菌科学研究起步较晚，但在适合中国人肠道菌群分布的益生菌菌种分离、筛选、鉴定、培养等科学研究方面已经取得丰富的成果，功效研究不断深入。公司自有知识产权的益生菌菌种逐步得到认同，且已得到国内知名食品企业的认可。

（2）进入行业的主要障碍

① 知识产权壁垒

益生菌相关的知识产权是企业开展益生菌制品业务的核心，也是保证产品生产和产品质量稳定性的关键。根据国家知识产权局制定的《专利审查指南（2010）》，未经人类的任何技术处理而存在于自然界的微生物由于属于科学发现，不能被授予专利权；只有当微生物经过分离成为纯培养物，并且具有特定的工业用途时，微生物本身才属于可给予专利保护的客体。因此，企业想获得益生菌相关的专利权，不仅需要经过长期的基础科学研究来发现新的菌株，还需要证

明相应菌株的工业用途，才能申请对这一益生菌菌株的专利保护。此外，在申请发明专利时，必须到国家知识产权局指定的专利程序微生物保藏机构进行保藏，证明其可存活性，以达到《专利法》要求的实用性要求。因此，申请益生菌相关的专利需要经历一个专业、规范的长期过程，企业需要长期的基础研究和实践论证过程才能取得相应的知识产权。

② 技术壁垒

一株性能优良的益生菌必须经历基础研究、功能研究、临床研究及产业化应用开发等一系列过程。在这一过程中，需要基因组学、转录组学、蛋白质组学等先进的技术手段，解析菌株的环境耐受、肠道适应以及益生功能的分子机制。此外，在益生菌产业化开发过程中，又需要解决菌株高密度发酵技术、冷冻保护技术、微胶囊化技术和活性保持技术等产业化应用技术才能提高益生菌制品的生产效率。在益生菌产业化应用过程中，益生菌的增殖对培养基的原料和配料、温度参数、时间参数等都有着非常严格的要求，如果不能按照益生菌菌株的差异设定最优的参数，则可能出现活菌数不足、杂菌过多、发酵过程失败的后果；益生菌原料菌粉的分离、保护、贮存过程中又涉及包埋、低温真空冷冻干燥等技术，如不能掌握相关技术则会造成活菌大量死亡，进而导致产品失效。因此，从益生菌的基础科学研究到益生菌的产业化开发再到实际产业化生产，实现益生菌制品的产业化需要长期的科技研究和技术积累，这些研究成果和技术也是益生菌制品生产企业的核心竞争力，成为了进入这一行业的重要壁垒。

③ 准入壁垒

2012年6月，国务院颁布了《关于加强食品安全工作的决定》，将全面提高食品安全保障水平明确为我国经济社会发展中一项重大而紧迫的任务。

作为食用级益生菌生产销售企业，首先要取得食品生产许可证和食品经营许可证，获得特定食品类别的生产许可。另外，在食品生产过程中原料采购、加工，产成品包装、储存和运输等环节上要符合《食品生产通用卫生规范》（GB 14881-2013）；在销售产品前，企业均需要为产品进行食品安全企业标准备案，所生产的产品需要符合《食品安全国家标准食品中污染物限量》（GB2762）的污染物限量要求。同时，众多企业为了增强产品销售能力和品牌质量，通过了ISO

9001、国际 Halal 等产品质量认证。无法达到备案要求或得到相关质量认证，企业产品不能在市场上销售。

④ 资金壁垒

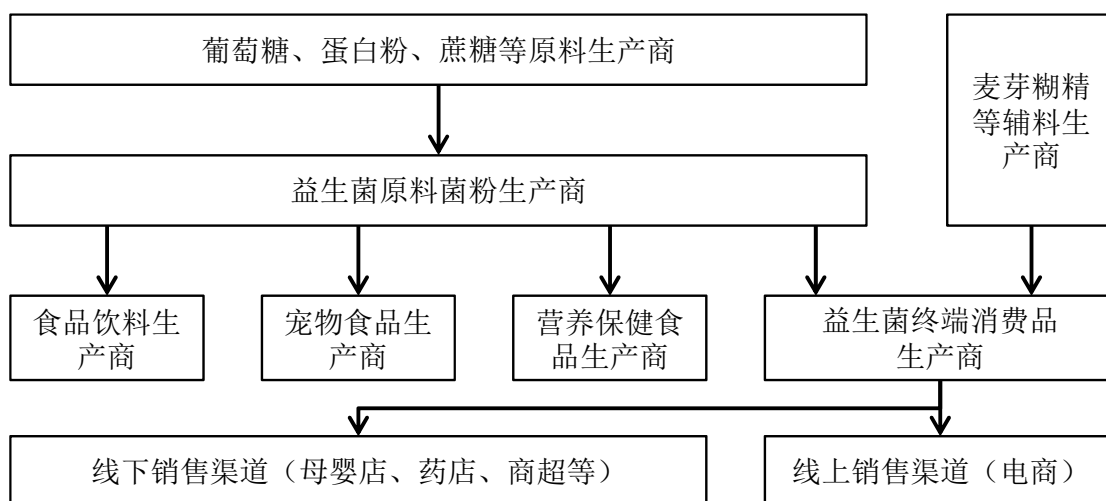
益生菌原料菌粉生产技术含量高、工艺复杂。在益生菌培养、分离环节需要购置先进的发酵罐、离心机及配套设施，生产车间洁清度需要达到 10 万级以上；贮存环节需要温度低至零下 18 摄氏度的恒温冷库；益生菌终端消费品混合包装环节需要购置自动化的混合器设备，生产车间洁清度同样需要达到 10 万级以上。企业需要投入大量资金以满足益生菌制品生产、贮存环节对于设备和车间洁净度的要求。这也是进入行业的重要壁垒。

4、行业与上下游之间的关系

益生菌原料菌粉的上游行业为葡萄糖、蛋白粉、蔗糖等发酵原料生产商，这些原料均为常见的大宗食品原料，供应充足、价格稳定。益生菌原料菌粉的下游客户主要包括食品饮料生产商、益生菌终端消费品生产商、功能性食品生产商以及宠物食品生产商等。随着益生菌产品日益受到消费者的认可，越来越多的食品饮料生产企业为实现产品差异化，在产品中添加益生菌以吸引消费者，因此下游客户群正在呈现出不断扩大的趋势。

益生菌终端消费品的上游为益生菌原料菌粉生产商和麦芽糊精等辅料生产商，下游为电商等线上销售渠道和母婴店、药店、商超等线下销售渠道。益生菌终端消费品生产商与销售渠道之间的关系与其他功能食品类似。

对于公司所在的食用益生菌制品细分领域，其上下游情况如下图所示：



5、行业发展的有利因素与不利因素

（1）有利因素

① 产业政策支持功能性食品、益生菌市场发展

2014年以来，国家陆续出台了《中国食物与营养发展纲要（2014-2020年）》、《“健康中国2030”规划纲要》和《关于促进食品工业健康发展的指导意见》等一系列文件，提出了大力发展健康产业，加快发展婴幼儿配方食品、老年食品和满足特定人群需求的功能性食品，全面提升公众营养健康食品的保障能力。相关产业政策的陆续出台，将有效推动行业的发展，为行业经营创造了良好的政策环境。2010年4月，我国发布《可用于食品的菌种名单》，将双歧杆菌、乳杆菌和链球菌三个菌属中的部分菌种（包括青春双歧杆菌、乳双歧杆菌、干酪乳杆菌、植物乳杆菌等益生菌菌种）列为可用于食品的菌种。

② 人们对食品功能定位的转变成为功能食品和益生菌行业带来发展契机

随着社会进步和经济发展，人们对食品功能的定位正在发生转变，从温饱、无副作用转变为利用食品保持和促进健康。

2016年9月，中国社会科学院发布了《城市蓝皮书：中国城市发展报告 No.9——迈向健康城市之路》，蓝皮书公布的评价结果显示：2015年，我国亚健康城市占比较高，全国仅有28座城市处于相对健康发展状态。同时，中国心脏大会（CHC 2017）公布了中国“十二五”高血压抽样调查的最新结果，显示我国18岁及以上成人高血压患病率为23.0%，患病人数达2.435亿。《中国成人血脂

异常防治指南（2016年修订版）》显示中国成人血脂异常总体患病率高达40.4%。根据《IDF 2017全球糖尿病地图（第8版）》，2017年中国大陆约有1.144亿糖尿病患者（20-79岁），糖尿病患病率达到10.9%。可以看出，“亚健康”、“三高”已经成广泛困扰我国白领阶层、中老年人的社会问题。

功能性食品有一定的营养功能和调解生理活动功能，消费者在实现预防疾病、缓解“亚健康”状态这一目标时更加倾向于选择功能性食品而非药物，这种利用食品来促进健康的消费观念为功能性食品带来了发展契机。益生菌可以通过改善肠道菌群，维持肠道平衡，提高营养物质吸收，有效提高机体的健康状态，有助于缓解“亚健康”状态；此外，科学研究已经表明部分益生菌菌种具有降低胆固醇、降低血脂和降低胆固醇的功效。因此，食用益生菌制品面临良好的发展机遇。

（2）不利因素

① 食用益生菌制品缺乏标准

“益生菌”这一概念在我国出现较晚，有关益生菌的科普书籍、科普教育在我国还很少，社会公众对于益生菌相关知识主要来源于企业的宣传。虽然食用益生菌制品产销两旺，但是有些生产商和消费者只是盲从，缺乏对益生菌的正确认识。

到目前为止，我国尚没有系统地研究和制定益生菌和益生菌发酵乳制品标准。因此，市场上也出现了益生菌产品名称五花八门、益生功能夸大宣传等现象；此外，在益生菌发酵乳制品方面，对所含益生菌活菌数以及在货架期益生菌存活数也没有进行严格限定，导致食用益生菌制品市场异常混乱，甚至出现在益生菌发酵乳制品中无法检测出活性益生菌的现象。行业缺乏统一标准在一定程度上限制了益生菌行业的有序发展。

② 益生菌基础研究薄弱

由于我国益生菌基础研究起步较晚，在益生菌研究开发方面的基础研究积累较为薄弱。部分企业和研究机构过于急功近利的研发模式以及过分推崇国外菌种都阻碍了我国益生菌产业的发展。

益生菌菌种资源的分离、筛选、鉴定、收集以及菌种的研究是一项长期的战略性工作，只有以充分的基础性研究作为基石，企业才能开发出优良的益生菌制品。目前，行业内部分企业没有对益生菌基础性研究引起足够的重视，导致了产品技术含量较低，产品市场寿命也就相对较短，阻碍了我国自主的益生菌产业发展。

6、行业的技术水平以及行业的周期性、季节性和区域性特征

（1）行业的技术特点

食用益生菌制品的技术涉及三个方面。一是新菌株的发现，二是菌种功效的评估与研究，三是菌粉的生产 and 贮存。

新菌株的发现不但涉及菌种的分离、筛选、鉴定、低温保藏等技术，更需要在不同地域、不同人群以及各类发酵食品中采样才能完成。不同人群的肠道菌群不尽相同，研究我国不同地区人群的肠道菌群，发现新菌种/菌株是我国益生菌科研工作的重要任务之一。

在新的菌种/菌株发现后，需要利用分子生物学手段，结合传统的形态学与生理生化特性鉴定特定益生菌，建立遗传背景清晰的益生菌菌种资源库；此外，还需要采用高通量大规模集群式筛选及高通量体外模型活性追踪的方法筛选益生菌，并利用动物模型对其相应的活性功能进行体内活性评价，进一步结合临床试验、数据采集及分析，才能对特定的益生菌完成功效评估，明确其益生功能。

菌粉的生产 and 贮存涉及高密度发酵、包埋、低温真空冷冻干燥、充氮包装、辅料干燥等技术，只有充分掌握了相关技术，才能实现益生菌制品生产的经济、高效。

（2）行业的周期性、季节性和区域性特征

① 周期性

食用益生菌制品作为快速消费品没有明显的周期性。

② 季节性

食用益生菌制品也被人们当作礼品馈赠，在节假日销量会明显增加，其余时

间没有明显的差别。

③ 区域性

食用益生菌制品作为高档功能性食品，消费者主要集中在大中城市，经济欠发达地区销量较小。

（三）动植物微生态制剂所在行业的基本情况

1、行业主管部门、监管体制和主要法律法规及产业政策

（1）行业主管部门及行业协会

微生态制剂行业主管部门主要包括工信部、国家发改委、农业农村部（职责涵盖原农业部）以及国家市场监管总局（职责涵盖原国家质检总局）。工信部、国家发改委以及国家市场监管总局（职责涵盖原国家质检总局）的主要职责请参见本节之“二、公司所处行业的基本情况”之“（一）复配食品添加剂所在行业的基本情况”之“1、行业主管部门、监管体制和主要法律法规及产业政策”之“（1）行业主管部门及行业协会”的相关内容。

原农业部全国饲料工作办公室负责全国饲料、饲料添加剂的监督管理工作；县级以上地方人民政府负责饲料、饲料添加剂管理的部门，负责本行政区域饲料、饲料添加剂的监督管理工作。

中国饲料工业协会是饲料及饲料添加剂行业的行业自律组织，主要负责调查研究国内外饲料工业行业及相关行业的发展动态和趋势，为政府制订饲料工业发展的方针政策、法律法规、行业规划和措施提出建议；维护会员的合法权益，协调会员与会员之间的关系；制订、实施饲料工业行业的行规行约，建立行业自律机制，营造行业公平竞争的良好环境，维护行业整体利益等。

（2）行业主要法律法规

目前，我国动植物微生态制剂行业主要涉及的法律、法规和规范性文件主要如下：

| 序号 | 法律法规 | 实施时间 | 主要内容 |
|----|------|------|------|
|----|------|------|------|

| 序号 | 法律法规 | 实施时间 | 主要内容 |
|----|--------------------|---------|--|
| 1 | 《饲料和饲料添加剂管理条例》 | 2012年5月 | 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。 |
| 2 | 《兽用生物制品经营管理办法》 | 2007年5月 | 规定了加强兽用生物制品经营管理，保证兽用生物制品质量的细则。 |
| 3 | 《饲料药物添加剂使用规范》 | 2001年7月 | 加强兽药管理使用，进一步规范和指导饲料添加剂的合理使用，防止滥用饲料药物添加剂，规定了在饲料长时间添加的和用于防治的兽药名称、含量、适用范围、停药期和注意事项。 |
| 4 | 《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》 | 2012年7月 | 规定饲料添加剂和添加剂预混合饲料生产许可证由农业部核发，饲料、饲料添加剂企业应当具备的条件，申办、变更及补发程序，监督管理办法及罚则。 |
| 5 | 《肥料登记管理办法》 | 2000年6月 | 规定了肥料产品的登记管理制度细则。 |

（3）行业主要产业政策

2007年6月，原农业部发布了《农业科技发展规划（2006-2020年）》，提出要重点突破高效、安全农业生物制剂创制技术、无害化生产关键技术、标准化生产技术以及农产品质量安全检测、农产品和环境中化学污染物快速在线检测等检验检测技术，创制一批具有自主知识产权和重要应用前景的基因工程疫苗、生物农药、新型肥料、生物饲料添加剂新产品。

2012年12月，国务院发布了《生物产业发展规划》，规划要求：围绕传统工业过程的转型升级，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。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。

2016年11月，国务院发布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，规划提出开发一批新型农业生物制剂与重大产品。创制可替代抗生素的新型绿色生物饲料和高效生物肥料产品。推动食品合成生物工程技术、食品生物高效转化技术、肠道微生物宏基因组学等关键技术创新与精准营养食品创制。推动生物制造规模化应用。不断提升生物制造产品经济性和规模化发展水平。

2016年10月，农业部发布了《全国饲料工业“十三五”发展规划》，规划

提到，生物饲料技术蓬勃发展，饲用微生物、酶制剂等产品种类不断增加、功能不断拓展，在促进饲用抗生素减量使用、饲料资源高效利用、粪污减量排放等方面展现出巨大潜力，已经成为饲料技术竞争的核心领域。同时规划提出要开发具有耐酸、耐热等不同特点的微生物制剂，以及满足不同动物种类、不同生长阶段差异化需求的微生物制剂。

2016年12月，国家发改委发布了《“十三五”生物产业发展规划》，规划鼓励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。

2、行业发展概况

（1）行业概述

微生态制剂是从动物或自然界分离、筛选、鉴定或通过生物工程人工组建的有益微生物，经培养、发酵、干燥、加工等特殊工艺制成的含有活菌并用于人、动物及植物的生物制剂或活菌制剂。广义的微生态制剂既包括正常微生物成员（即益生菌），还包括一些能促进正常微生物群生长繁殖所需物质的制剂，如低聚糖等益生元。狭义上讲，微生态制剂即指益生菌制品。

微生态制剂通过调节宿主体内的微生态结构，排除致病菌和条件致病菌侵袭，并在调整微生态失调、生物拮抗、代谢产物、增强免疫、促进机体营养吸收等方面起到重要的作用。目前微生态制剂在动植物领域的应用主要包括微生物饲料添加剂和微生物肥料。

① 动物微生态制剂

当前，动物微生态制剂（微生物饲料添加剂）已在畜牧养殖业生产中得到广泛应用，乳酸菌、芽孢杆菌、酵母菌、放线菌及光合细菌等菌种均已作为饲料添加剂广泛使用。

公司的动物微生态制剂属于微生物饲料添加剂。公司的动物微生态制剂针对不同动物的养殖实际情况，有针对性的筛选具有优良益生特性的乳酸菌，通过高密度发酵和共价交联、包埋等核心技术，制成具有高活性、高贮藏稳定性的益生菌菌粉，并依据不同动物生长特性，选择不同载体进行配比。公司的动物微生态制剂可以应用于奶牛、肉牛、肉羊、禽类、水产、生猪养殖和饲料青贮，目前主要应用于奶牛养殖和饲料青贮。

② 植物微生态制剂

植物微生态制剂是指由单一或多种特定功能菌株，通过发酵工艺生产的能为植物提供有效养分或防治植物病虫害的微生物接种剂，又称菌肥、菌剂或接种剂，其核心是微生物。微生物制剂通过其中的微生物的生命活动，不但能提高植物营养元素的供应量，还能产生植物生长激素，促进植物对营养元素的吸收利用或有效拮抗病原微生物的致病作用，减轻农作物病虫害而增加作物产量。

按照我国的行业分类，植物微生态制剂属于微生物肥料的一种。植物微生态制剂也可用于发酵处理畜禽粪便制成生物有机肥。我国微生态肥料主要分类如下：

| 类型 | 特性 |
|--------|--|
| 微生态肥料 | 不含营养元素，而是以微生物生命活动的产物改善作物的营养条件。 |
| 生物有机肥 | 有机固体废物（包括有机垃圾、秸秆、畜禽粪便、饼粕、农副产品和食品加工产生的固体废物）经生物肥菌种发酵、除臭和完全腐熟后加工而成的有机肥料；价格相对便宜。 |
| 复合微生物肥 | 特定微生物菌剂与营养物质复合而成的肥料制品。既含有作物所需的营养元素，又含有益微生物，既有速效性，也有缓效性。 |

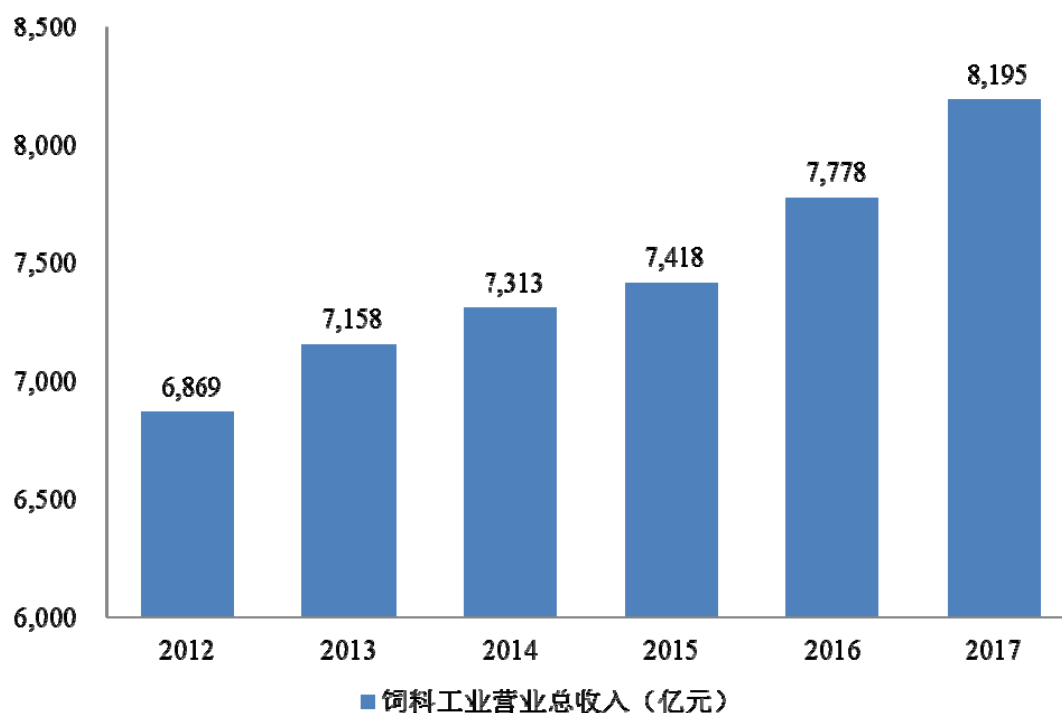
公司的植物微生态制剂主要用作土壤改良剂和有机物料腐熟剂。土壤改良剂可通过调节土壤微生物菌群实现种植土壤的良性循环，促进植物根系发育，提高产量，降低病虫害。畜禽养殖业使用有机物料腐熟剂处理粪便、秸秆，制成生物有机肥。有机物料腐熟剂可快速处理粪便、秸秆，缩短腐熟周期，增加有机肥使用安全性。

（2）行业现状及发展趋势

① 动物微生态制剂行业现状及发展趋势

1) 我国饲料添加剂行业整体呈稳步增长态势

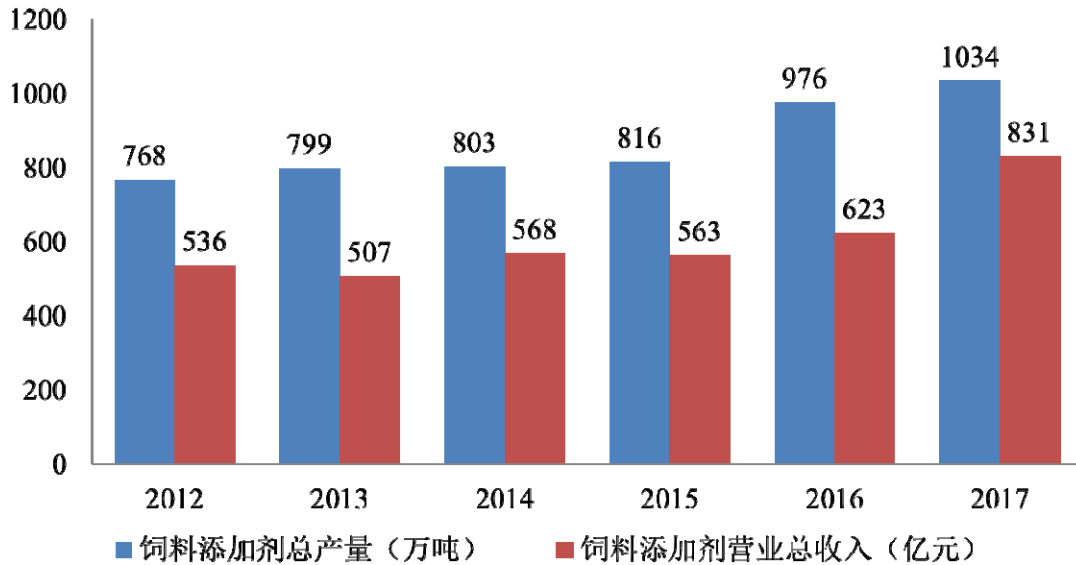
我国饲料工业近几年发展态势良好，带动饲料添加剂行业稳步发展。2012-2017年，我国饲料工业销售情况如下：



数据来源：中国饲料工业协会信息中心

2012年到2017年，我国饲料市场规模持续稳定增长，2013年突破7,000亿元大关，2017年达到8,195亿元。

2012-2017年，我国饲料添加剂生产和销售情况如下：



数据来源：中国饲料工业协会信息中心

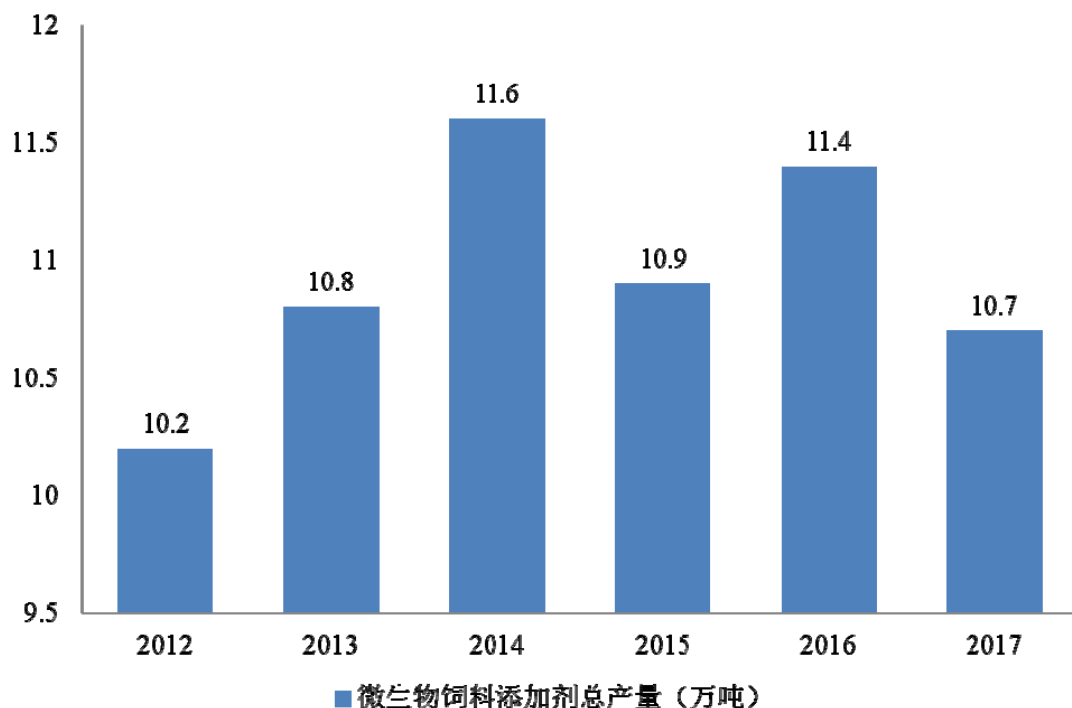
2012年至2017年，我国饲料添加剂生产和销售均呈稳步增长态势，产量年复合增长率6.13%。2017年产量已超过1,000万吨，同比增长5.94%，销售额达831亿元，同比增长33.39%。

2) 动物微生态制剂市场培育期将缩短，推广难度下降

动物微生态制剂是饲料添加剂行业中的细分行业，动物微生态制剂在我国起步较晚，目前正处于市场培育期，属于朝阳产业。

A. 畜牧养殖业集中度迅速提高，将缩短动物微生态制剂市场培育期

作为新兴的细分行业，动物微生物制剂仍处于市场培育期，产销量波动较大，占饲料添加剂行业总产量的比例在1.0%至1.5%，占比较低，仍有很大的成长空间。2012-2017年，我国动物微生态制剂产量情况如下：



数据来源：中国饲料工业协会信息中心

随着人们生活水平提高和消费不断升级，畜牧养殖业正从量的增长逐步转向品质提升。动物微生态制剂能够显著提高饲料转化率，提升牛奶、牛肉、猪肉、禽肉、水产品的品质，在畜牧养殖业得到广泛的使用。特别地，近几年我国加大了环境治理和保护力度，大量达不到环保要求的小微养殖户已被淘汰，畜牧养殖业的行业集中度迅速提高，市场将进入有序竞争时期，规模效益逐渐显现。

动物微生态制剂处于市场培育期，养殖户往往需要进行现场试验、试用，确认真实功效和经济效益后才会大量采购。现场试验和试用需要培养、占用大量技术人员。行业集中度提高有利于动物微生态制品市场开拓，将从一定程度上缩短培育期。

B. 限制、甚至逐步禁用抗生素有利于动物微生态制剂加快推广使用

抗菌药、抗生素泛滥成灾，造成了严重的药物残留和细菌、病毒抗药性问题。尽管生活水平提高，营养充足，我国消费者的健康水平却不升反降与此有很大的关系。近年来，我国加强了兽用抗菌药、抗生素的监管。2017年6月，原农业部公布了《全国遏制动物源细菌耐药性行动计划（2017-2020年）》，计划到2020年实现“重点实施促生长兽用抗菌药物逐步退出工程”，针对部分抗菌药完成清

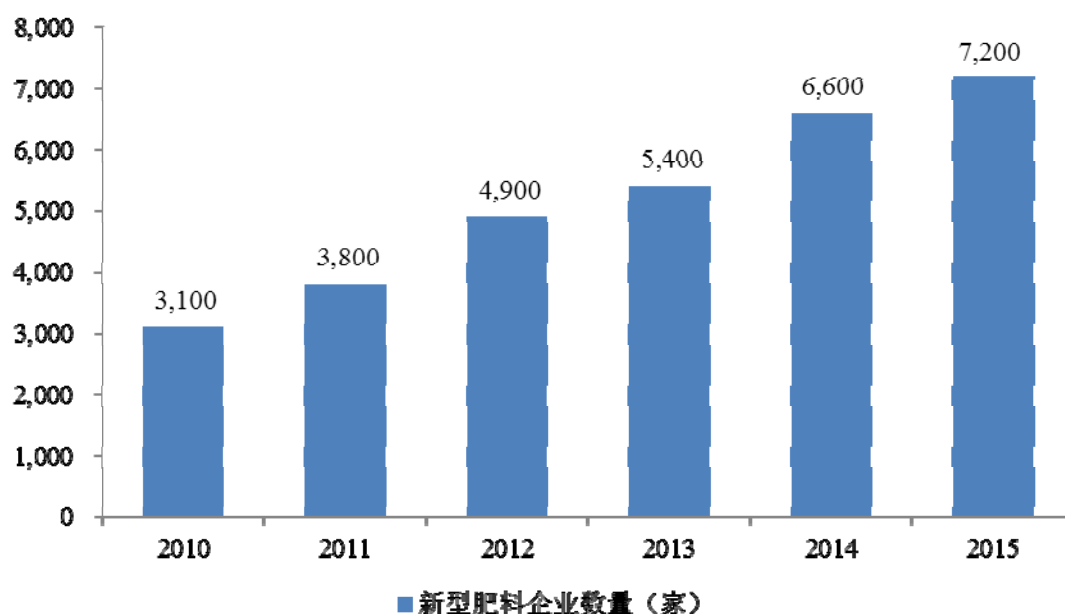
理退出工作或形成逐步退出方案。

益生菌微生态制剂是替代畜牧养殖用抗菌药、抗生素的最佳选择之一。益生菌进入动物肠道后，会与肠道中原有菌群发生栖生、共生、偏生、竞争和吞噬等复杂的关系，逐步改善肠道菌群平衡，从而改善动物消化吸收能力，一方面增加饲料（特别是粗饲料）转化率，另一方面改善体细胞，增强抗病能力。使用微生物制剂替代抗生素等可以减少肉、蛋、奶等动物性食品中抗生素及化学合成药物的残留，还可以降低畜禽产品胆固醇含量，减少粪便有害物质含量，降低环境污染。

② 植物微生态制剂行业现状及发展趋势

1) 新型肥料企业数量不断增加

2010年以来，新型肥料异军突起，成为肥料行业新增长点。2010-2015年新型肥料企业数量情况如下：



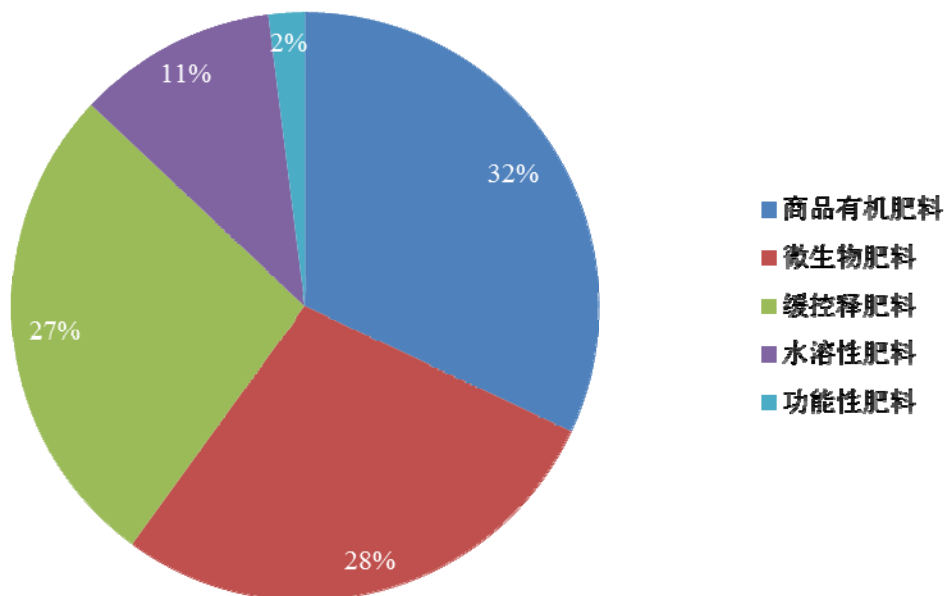
数据来源：《中国新型肥料行业发展报告（2015年）》

近年来，中国新型肥料产业整体呈现稳中有进、进中有创、创中提质的良好态势。截止2015年末，中国各类新型肥料企业共计约7,200家，较2010年末增加一倍多。

2) 新型肥料、微生物肥料成为肥料行业发展新的引擎

在我国农作物由量的增长转向质的提升的大背景下，普通化肥用量呈下降趋势，新型肥料用量逐年上升。截至 2015 年末，已经有 80% 的传统化肥企业实施了转型，带动了新型肥料及其中微生物肥料的发展。

根据《中国新型肥料行业发展报告（2015 年）》数据，2015 年我国新型肥料的产量为 3,700~4,100 万吨。新型肥料的应用面积达 10 亿亩左右，增产粮食约 260 亿公斤/年，2015 年实现生产总值近 1,000 亿元，利润达到近 138 亿元。新型肥料各类别占比如下：



数据来源：《中国新型肥料行业发展报告（2015 年）》

2015 年微生物肥料占新型肥料总产量的 28%，仅次于商品有机肥料。微生物肥料的年产量达到 960~1,100 万吨/年，年产值为 180 亿元。微生物肥料因生产成本低、增产效果好、能提高农产品质量和减少化肥使用量，在我国农业可持续发展中占有越来越重要的地位。微生物肥料的综合效果显示了它在农业生产方面的应用优势和良好的应用前景。

3、行业竞争状况

（1）行业竞争格局

我国饲料添加剂种类繁多，主要包括以氨基酸为代表的营养性添加剂，以酶

制剂为代表的促进生长的功能性添加剂，以微生态制剂为代表的抑制病原、促进健康的功能性添加剂等。氨基酸添加剂出现较早，作为营养添加剂在畜牧养殖业，尤其是产肉型畜牧养殖业得到广泛使用。酶制剂发展相对成熟，主要使用于猪、禽类、水产等产肉型畜牧养殖业。动物微生态制剂是饲料添加剂行业的新兴产业，近几年才出现，处于市场培育期。动物微生态制剂作为饲料中的一种“绿色”添加剂，可以广泛应用于畜牧、水产养殖，是替代抗生素类产品的最佳选择。动物微生态制剂通过调节动物肠道菌群，提高动物机体免疫力，提高饲料转化率，与其他类产品相比，在畜禽、水产养殖方面经济效益非常显著。

截至 2015 年末，我国各类新型肥料企业共计约 7,200 家，其中中小企业占 96% 以上，企业规模普遍较小。2017 年，我国有微生物肥料企业逾 1,200 家，年产量约 1,500 万吨，累计使用面积超过 3 亿亩。菌剂类企业年产超过千吨的公司屈指可数，菌肥类只有少数企业年产可达到 10 万吨以上。

（2）进入行业的主要障碍

① 知识产权和技术壁垒

益生菌是动植微生态制剂的核心原材料，因此企业想进入动植物微生态制剂行业必须掌握与益生菌相关的完整知识产权和技术，形成了进入行业的知识产权和技术壁垒。其具体情况请参见本稿之“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）食用益生菌制品所在行业的基本情况”之“3、行业竞争状况”之“（2）进入行业的主要障碍”之“① 知识产权壁垒”和“② 技术壁垒”。

② 市场壁垒

动植物微生态制剂是新型产品，养殖企业、种植户往往需要进行现场试验、长期试用，确认真实功效和经济效益后才会大量采购。现场试验和试用需要培养、占用大量技术人员，不掌握核心技术的企业无法进入，也经不起试验和试用。由于现场试验和试用也要耗费养殖企业、种植企业大量的时间和精力，因此下游客户一旦应用了某家企业的产品并取得良好效果后则不会轻易更换同类别的其他产品。

③ 准入壁垒

动植物微生态制剂的生产要求企业取得饲料添加剂生产许可证。《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》对饲料添加剂生产企业的厂房、设备和仓储设施，专职技术人员，产品质量检验机构、人员、设施和质量管理制度，安全、卫生要求的生产环境，污染防治措施等进行了规定。这对新进入企业的软硬件设施和内部管理制度都提出了较高的要求。同时，取得饲料添加剂、添加剂预混合饲料生产许可证的企业，还被要求向省级饲料管理部门申请核发产品批准文号。这要求企业提供涵盖产品主成分指标的产品自检报告，产品主成分指标和卫生指标检测等文件，对新进入企业的产品质量和生产指标提出了较高的要求。

根据《肥料登记管理办法》，生产、销售微生物肥料的企业需要在农业部进行肥料产品登记。办法要求经田间小区试验后，需要进行田间示范试验、试销的肥料产品，生产者应当申请临时登记。在获得临时登记后，经田间示范试验、试销可以作为正式商品流通的肥料产品，生产者应当申请正式登记。田间小区试验、田间示范试验、试销均需要企业拥有专业技术人员并付出一定时间成本，对新进入企业提出了较为专业的要求。同时，农业部已立项、颁布了9种微生物菌剂、复合微生物肥料和生物有机肥的产品标准。这对新进入企业的产品种类做出了一定限制。

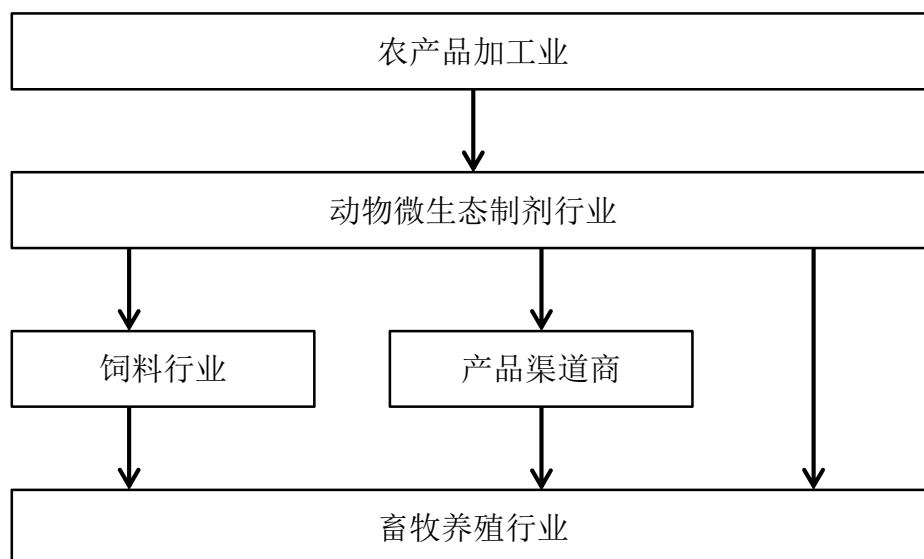
4、行业与上下游之间的关系

（1）动物微生态制剂与上下游之间的关系

动物微生态制剂的原料主要为乳酸菌（含益生菌）、芽孢杆菌、发酵豆粕等，对上游行业不存在依赖。培养乳酸菌（含益生菌）的主要原料为葡萄糖、蛋白粉和蔗糖等。芽孢杆菌、发酵豆粕生产厂家较多，市场供应充足，价格稳定。

动物微生态制剂的下游包括奶牛、肉牛、家畜、家禽、水产等畜牧养殖业，每个细分行业市场规模都很庞大，养殖企业众多，竞争充分。动物微生态制剂对下游行业不存在依赖。

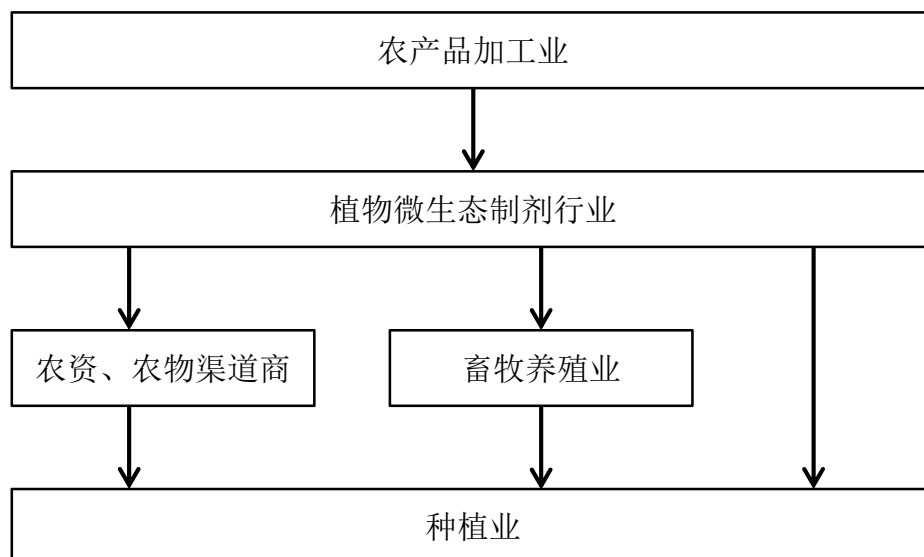
动物微生态制剂与上下游行业之间的关系如下图所示：



（2）植物微生态制剂与上下游之间的关系

植物微生态制剂的上游行业与动物微生态制剂一致。下游主要是农资销售渠道以及畜牧养殖业。此外，畜牧养殖业使用植物微生态制剂处理粪便，制成生态肥料。植物微生态制剂最终用户主要为粮食、蔬菜、瓜果、花卉等种植业，蔬菜、瓜果、花卉等经济作物以及大型畜禽养殖企业是当前主要的市场开发对象。

植物微生态制剂与上下游行业之间的关系如下图所示：



5、行业发展的有利因素与不利因素

（1）有利因素

① 国家政策大力支持

近年来，国家出台了《生物产业发展规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《全国饲料工业“十三五”发展规划》和《“十三五”生物产业发展规划》等一系列产业政策支持动植物微生态制剂行业的发展。国家产业政策的大力支持，尤其是明确了生物产业作为我国七大战略新兴产业之一，为我国动植物微生态制剂持续快速发展提供了良好的政策环境。

② 消费升级和农牧产品由量向质的提升为动植物微生态制剂提供了宝贵的发展契机

2016年12月，国务院发布的《关于深入推进农业供给侧结构性改革，加快培育农业农村发展新动能的若干意见》，提出要全面提升农产品质量和食品安全水平。深入开展农兽药残留超标特别是养殖业滥用抗生素治理，严厉打击违禁超限量使用农兽药、非法添加和超范围超限量使用食品添加剂等行为。同时，推进农业清洁生产，深入推进化肥农药零增长行动，大力推行高效生态循环的种养模式，加快畜禽粪便集中处理。

随着经济发展和百姓生活水平的提高，以往通过施化肥、打农药、在饲料中添加抗生素，一味追求产量而忽视质量的粗放生产方式正被逐步淘汰。农牧产品的安全性、品质、口感以及生产过程对环境的影响等都成了社会关注的问题。深入推进农业供给侧结构性改革，必须瞄准中高端，增加优质农产品供给，才能满足国内消费者的新需求。

国家政策对农牧产品质量提升的要求和消费者对农牧产品无毒、无残留、无公害的追求，加强了农牧产业对生态农业、生态养殖的重视，从而促使农牧产品生产过程中对微生态制剂需求量的增长。

（2）不利因素

① 单项产品、单个客户销量不大，影响规模效益提升

动植物微生态制剂又细分为多种产品，不同产品面向不同的养殖、种植品种及其各自的功效要求。作为添加剂，每种产品每次或每天的添加剂量很小，通常从几克/公斤至几公斤/吨不等，因此单个客户，即便规模较大的长期客户年用量

也不大。特别地，蔬菜、瓜果、花卉等经济作物种植目前非常分散，更进一步增加了市场开发和规模效益提升的难度。

② 产品发挥功效需要一定时间，开发客户需要一定的周期

动植物微生态制剂利用乳酸菌、芽孢杆菌等的生长、繁殖机理改善动物肠道菌群，改良植物根系周边土壤的微生态环境，从而促进饲料、肥料的转化率，增强动植物的抗病、抗虫害能力。尽管动植物微生态制剂的功效已经得到科学研究、大量现场试验、反复试用所证明，也得到国家产业政策大力支持，但是作用机理决定了动植物微生态制剂的功效并不是立竿见影的。这导致客户往往仍要求进行现场试验、试用，然后才逐步增加采购量。

6、行业的技术水平以及行业的周期性、季节性和区域性特征

（1）行业的技术特点

动植物微生态制剂的科技含量主要表现在两个方面：一是菌种的功能性研究和优良乳酸菌的筛选、培养。其核心技术主要是高密度发酵技术以及共价交联包埋技术。国内只有极少数企业掌握这些核心技术，并实现产业化；二是制剂配方。制剂配方首先要研究下游行业特定养殖、种植品种的微生态需求，根据各菌种的作用机理、功效从菌种库中择优选取一种，或者多个菌种搭配，然后根据菌种繁殖、生长的需要配套辅料。因此，制剂配方的关键是能够掌握下游行业的特定微生态需求，熟悉菌种的机理、功效，拥有庞大的菌种库。只有对微生物、动植物微生态环境进行长期研究，并拥有庞大菌种库的企业才能研制出优良的制剂配方。

（2）行业的周期性、季节性和区域性特征

动植物微生态制剂的市场需求受下游行业的影响较大，其周期性、季节性和区域性与下游行业紧密相关。具体情况如下：

① 周期性

畜牧养殖业和种植业均存在周期性波动。受其影响，动植物微生态制剂亦呈现出周期性波动。随着畜牧养殖业和种植业的行业集中度进一步提高，理性的、

规模化的养殖者和种植者占比上升，畜牧养殖业和种植业的周期性会有缓解的趋势，从而动植物微生态制剂的周期性也会相应地减弱。

② 季节性

养殖周期较短的猪、肉牛、羊、禽类、水产有一定的季节性。受此影响，相应的动物微生态制剂品种有一定的季节性。青贮饲料在每年秋季收割、贮藏，用于饲料青贮的动物微生态制剂有明显的季节性。

蔬菜、瓜果、花卉等经济作物有明显的季节性，但我国国土面积大，东西南北的经济作物品种在季节性上相互补充。因此，植物微生态制剂的季节性不明显。

③ 区域性

我国主要的畜牧、家禽、水产等经济动物品种均有明显的区域性，动物微生态制剂企业多数选择贴近市场设厂，受此影响动物微生态制剂有明显的区域性特点，玉米等主要饲料原料产地及沿海地区较多。

蔬菜、瓜果、花卉等经济作物总体上没有明显的区域性，导致相应品种的植物微生态制剂没有明显的区域性。畜禽粪便使用的植物微生态制区域性与动物微生态制剂类似。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）公司的行业地位

公司是一家主要从事复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂研发、生产与销售的高新技术企业。

自 2003 年成立以来，公司长期专注于食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研发，长期从事复配食品添加剂生产和销售，与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术，并与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业等知名乳制品企业建立起良好的合作关系。

2015 年、2016 年，完成对内蒙和美、金华银河、青岛九和等公司的重组并

收购和美科盛持有的与益生菌相关的商标、专利和非专利技术后，公司形成了“两个基础，三大系列”的良好业务发展布局，两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂。

公司拥有 40 项发明专利、4 项实用新型专利以及多项非专利技术，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库，包含 7,060 株乳酸菌（含益生菌）菌株，其中包括乳酸菌的 8 个属 98 个种及亚种，其中已产业化的益生菌 68 株。公司拥有代谢调控培养技术、低温包被真空干燥技术、协同增效应用技术、悬浮稳定技术、沉淀率分析技术、流变学分析技术、垂直光谱扫描分析技术、高温耐受保存技术等多项重要的生产工艺技术。

在科学研究方面，公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学、江南大学等高等院校和研究机构建立了长期合作关系，在益生菌制品、益生菌技术研发等方面分别设立了 4 个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，促进技术成果转化和产业化。

（二）公司的主要竞争对手

公司产品分为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂三大系列，公司在这三个细分领域中的主要竞争对手情况如下。

1、复配食品添加剂

（1）丹尼斯克

Danisco A/S 总部位于丹麦，是食品添加剂和配料、酶制剂以及生物工程全球领导者之一，2011 年被杜邦（DuPont）收购。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。在复配增稠剂和复配增稠乳化剂方面，丹尼斯克依靠自身的产品和技术，与国内知名食品及乳品饮料生产商均已建立了合作关系。

（2）兄弟伊兰

河北兄弟伊兰食品科技股份有限公司成立于 2003 年，已在全国中小企业股份转让系统挂牌转让。兄弟伊兰是一家专注于乳品饮料行业复配食品添加剂的研发、生产和销售的公司，并为乳制品生产加工企业提供专业化、定制化产品应用解决方案。兄弟伊兰的主要客户包括石家庄君乐宝乳业有限公司、南京小洋人生物技术有限公司、厦门惠尔康食品有限公司等国内乳品、饮料企业。2017 年度，兄弟伊兰实现营业收入 8,809.23 万元，净利润 544.85 万元。

2、食用益生菌制品

（1）科汉森

Chr. Hansen Holding A/S 成立于 1874 年，总部位于丹麦，是全球领先的益生菌供应商。科汉森拥有自有菌种 30,000 余种，并建成了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技术原料。2016/17 财年（2016 年 9 月至 2017 年 8 月），科汉森实现营业收入 10.63 亿欧元，净利润 2.24 亿欧元。

（2）杜邦

DowDuPont Inc.（合并 The Dow Chemical Company 前为 E. I. du Pont de Nemours and Company）创立于 1802 年，是国际知名化工企业，业务领域涉及食物与营养、保健、服装、家居及建筑、电子和交通等诸多领域。杜邦由旗下的营养与健康事业部负责益生菌的研究和生产，并由微生物组研究益生菌对健康和养生的用途。杜邦目前已经生产用于食品饮料和动物营养的 FloraFit 品牌定制益生菌以及 HOWARU 品牌的益生菌终端消费品。

（3）合生元

合生元国际控股有限公司（现已更名为“健合（H&H）国际控股有限公司”）是一家专注于提供儿童营养和护理解决方案的香港上市公司，并于 2015 年收购了澳大利亚保健品生产商 Swisse Wellness Group。合生元的主要产品包括高端婴幼儿营养品和日常护理品，并以“合生元”品牌向中国市场销售。作为国内最为知名的益生菌品牌之一，2017 年度，“合生元”益生菌冲剂的销售规模已经达到 7.82 亿元。

（4）交大昂立

上海交大昂立股份有限公司成立于 1997 年，是国内首家保健食品行业上市公司，也是我国保健品龙头企业。交大昂立主营现代生物和医药制品研制生产，开发微生态制剂和中草药制剂，2017 年度，交大昂立实现营业收入 2.82 亿元，净利润 1.60 亿元。在益生菌方面，交大昂立是国内为数不多的具有益生菌自主知识产权和全产业链生产能力的企业，先后获得了益生菌关键技术和产品的授权发明专利 7 项，实现了 23 株自主知识产权益生菌的产业化，并推出了“昂立超级益生菌”、“优菌多”等益生菌终端消费品。

（5）一然生物

河北一然生物科技有限公司成立于 2011 年，是一家专注于益生菌、乳酸菌科研及产业化的高新技术企业。一然生物拥有 2,000 余株优秀菌株资源库——YMCC，现已拥有专利技术 15 项，可实现乳酸菌、光合菌等 21 种菌株的产业化。

3、动植物微生态制剂

（1）宝来利来

山东宝来利来生物工程股份有限公司成立于 1996 年，已在全国中小企业股份转让系统挂牌转让。宝来利来是国内领先的动植物微生态制剂产品供应商和技术解决方案服务商之一。宝来利来的主要产品包括饲用微生态制剂、畜禽微生态制剂、水产微生态制剂、反刍微生态制剂、生物发酵产品、生物制品和生物原料等。2017 年度，宝来利来实现营业收入 1.83 亿元。

（2）蔚蓝生物

青岛蔚蓝生物股份有限公司成立于 2005 年，是国内知名的酶制剂、微生态制剂和动物保健品供应商。蔚蓝生物以“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、食品等多个行业。2017 年度，蔚蓝生物实现营业收入 7.78 亿元，其中微生态制剂收入 1.51 亿元。

（3）海纳生物

广东海纳川生物科技股份有限公司成立于 2004 年，已在全国中小企业股份转让系统挂牌转让。海纳生物是一家利用现代生物技术解决动物健康问题的高新技术企业，围绕食品安全和健康养殖提供综合解决方案，其主要产品包括安全、绿色、高效的生物饲料和药物饲料添加剂。2017 年度，海纳生物实现营业收入 3.81 亿元，其中生物饲料收入 1.67 亿元。

（三）公司的竞争优势和劣势

1、公司的竞争优势

（1）研发和技术优势

第一，公司拥有一支专业的复合型研发团队，现有全职及兼职研发人员共 44 人，其中硕士、博士及以上学历人员 30 人（70%以上为食品及相关专业）。公司首席科学家（复配食品添加剂方向）孙天松博士主要从事生物活性成分开发利用的科研工作，并对乳制品有较为深入的研究，其参与完成的“免疫乳及其制品研究”获得内蒙古科技进步二等奖；公司首席科学家（益生菌方向）张和平博士为国家杰出青年科学基金获得者、“长江学者”特聘教授、何梁何利创新奖获得者；公司特聘技术咨询顾问李元昆博士主要从事肠道微生物组学、微藻生物技术、微生物与宿主互作、益生菌与益生元、食品生物技术等领域的科研工作，现任国际微生物联盟主席、新加坡微生物与生物技术主席。经验丰富的研发人员以及业内知名科学家共同组成的研发团队形成了公司研发和技术优势的重要基础。

第二，公司共拥有与益生菌相关的发明专利 40 项，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库，包含 7,060 株乳酸菌（含益生菌）菌株，其中包括乳酸菌的 8 个属 98 个种及亚种，其中已产业化的益生菌 68 株。除此之外，公司拥有代谢调控培养技术、低温包被真空干燥技术、协同增效应用技术、悬浮稳定技术、沉淀率分析技术、流变学分析技术、垂直光谱扫描分析技术、高温耐受保存技术等重要的生产工艺技术。与益生菌相关的专利、非专利技术以及强大的菌种资源库是公司研发和技术优势的重要体现。

第三，公司加强与外部科研机构合作，拥有较为丰富的研发资源，公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学、江南大学等高等院校和研究机构

建立了长期合作关系，在益生菌制品、益生菌技术研发等方面分别设立了 4 个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，促进技术成果转化和产业化。与外部科研机构良好合作关系，有助于公司实现基础研究与产品的生产和销售有机整合，有利于建成产学研一体的业务模式。

第四，公司一直推行市场化的产品研发机制，即公司产品开发以营销人员及市场人员反馈的市场需求信息为基础，以市场需求为导向，在通过充分的可行性论证后，启动产品开发流程，整合企业与科研院所的研发资源，开展技术合作，对核心技术进行重点攻关。在解决核心技术难题后，逐步试产、量产，并向客户推广，增强了研发的针对性。

（2）客户优势和成本优势

报告期内，蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业、中地乳业、赛科星、现代牧业等国内排名前列的乳制品企业和畜牧养殖企业均为公司客户。公司与客户合作非常紧密，客户优质、稳定性强、粘性高，与部分重点客户建立了长期稳定的战略合作关系。公司通过与下游食品生产企业紧密合作，为其提供或共同开发食品配方、相应工艺技术、产品供应及已上市销售产品的稳定性检测服务等综合解决方案，建立起具有高度融合性的合作关系。

公司复配食品添加剂质量稳定，同时因为单体添加剂采购量大，议价能力强，已经形成了一定的成本优势。对客户来说，向公司采购复配食品添加剂的价格可能优于分别采购单体添加剂，对于区域性的乳制品企业尤其如此。

（3）食品安全与质量管理优势

食品安全及产品质量是公司的管理及文化基石，公司始终坚持执行严格的食品安全标准和产品质量标准，来保障客户和消费者的根本利益。公司建立了严格、完善的质量和食品安全管理体系，通过了 ISO 9001 及 ISO 22000 食品安全体系认证和国际 Halal 清真认证，食品安全管理和产品质量管理标准较为领先，获得客户的广泛认可。

（4）管理团队优势

经过 15 年的发展，公司聚集了一批高素质的具有研究开发与产业转化双重

能力的技术团队和一支稳定高效、务实进取的管理团队。公司主要高级管理人员、核心技术人员均在公司服务多年，积累了丰富的复配食品添加剂及益生菌制品的行业经验，掌握了领先的微生物发酵等核心技术，对行业发展趋势具有良好的专业判断能力，可以有效地把握行业方向，抓住市场机会，争取优良经营业绩。公司通过自身努力，取得了国内复配食品添加剂细分市场龙头的地位，获得国内知名乳制品企业和畜牧养殖企业的认可，在经营管理等多方面具备领先优势。

2、公司的劣势

（1）公司生产规模偏小

公司主要专注于复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂的研发、生产和销售。目前虽然具有一定的行业地位，但总体生产规模相对偏小，仅靠自身积累难以充分把握行业快速发展带来的机遇。通过发行股票上市募集资金，公司的生产规模将会进一步扩大，市场地位也会相应提高。

（2）融资渠道单一

目前，公司经营主要依赖自有资金，发展受到资金制约。随着公司不断发展，产能的进一步扩大以及技术改造升级，公司对资金的需求将不断增加，届时如果仅靠自身资金积累难以满足公司扩张的需要。

四、公司销售情况及主要客户

（一）公司的销售收入情况

1、按产品划分

报告期内，公司主营业务收入按产品划分的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|----------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 复配食品添加剂 | 12,831.67 | 86.22% | 25,726.14 | 90.66% | 22,272.11 | 85.46% | 16,380.26 | 88.34% |
| 食用益生菌制品 | 649.32 | 4.36% | 306.98 | 1.08% | 830.71 | 3.19% | - | - |
| 动植物微生态制剂 | 1,379.10 | 9.27% | 2,260.19 | 7.97% | 2,542.72 | 9.76% | 311.04 | 1.68% |
| 其他 | 23.16 | 0.16% | 82.29 | 0.29% | 416.58 | 1.60% | 1,850.12 | 9.98% |

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|----|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

2、按地区划分

报告期内，公司主营业务收入按地区划分的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 东北地区 | 1,216.39 | 8.17% | 1,818.70 | 6.41% | 1,061.43 | 4.07% | 584.18 | 3.15% |
| 华北地区 | 4,545.91 | 30.54% | 8,114.12 | 28.60% | 10,511.65 | 40.33% | 9,126.43 | 49.22% |
| 华东地区 | 4,178.92 | 28.08% | 6,895.51 | 24.30% | 4,368.72 | 16.76% | 2,278.72 | 12.29% |
| 华南地区 | 44.00 | 0.30% | 92.28 | 0.33% | 111.91 | 0.43% | 112.60 | 0.61% |
| 华中地区 | 2,641.41 | 17.75% | 7,317.81 | 25.79% | 6,794.97 | 26.07% | 4,114.49 | 22.19% |
| 西北地区 | 1,546.69 | 10.39% | 2,206.31 | 7.78% | 1,388.36 | 5.33% | 1,425.74 | 7.69% |
| 西南地区 | 702.35 | 4.72% | 1,892.42 | 6.67% | 1,773.10 | 6.80% | 899.26 | 4.85% |
| 未分配 | 7.58 | 0.05% | 38.44 | 0.14% | 52.01 | 0.20% | - | - |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

注：由于公司存在面向个人消费者销售食用益生菌制品的情况，该等销售未按地区划分，列入“未分配”科目统计。

3、按销售模式划分

报告期内，公司主营业务收入按销售模式划分的构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直销模式 | 14,703.30 | 98.79% | 28,107.51 | 99.06% | 25,622.83 | 98.31% | 18,483.95 | 99.69% |
| 经销模式 | 179.95 | 1.21% | 268.08 | 0.94% | 439.30 | 1.69% | 57.47 | 0.31% |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

（二）公司的产能、产量和销量情况

报告期内，公司各主要产品的产能、产量和销量情况如下：

单位：吨

| 年度 | 产品 | 产能 | 产量 | 产能利用率 | 销量 | 产销率 |
|---------------|----------|----------|----------|---------|----------|---------|
| 2018年 1-6月 | 复配食品添加剂 | 1,750.00 | 1,819.79 | 103.99% | 1,880.73 | 103.35% |
| | 动植物微生态制剂 | 750.00 | 887.17 | 118.29% | 877.84 | 98.95% |
| 2017 年度 | 复配食品添加剂 | 3,500.00 | 3,712.37 | 106.07% | 3,706.23 | 99.83% |
| | 动植物微生态制剂 | 1,200.00 | 846.88 | 70.57% | 825.44 | 97.47% |
| 2016 年度 | 复配食品添加剂 | 3,500.00 | 3,051.99 | 87.20% | 3,124.26 | 102.37% |
| | 动植物微生态制剂 | 1,200.00 | 1,064.86 | 88.74% | 1,092.14 | 102.56% |
| 2015 年度 | 复配食品添加剂 | 3,500.00 | 2,511.95 | 71.77% | 2,361.50 | 94.01% |
| | 动植物微生态制剂 | - | - | - | 61.37 | - |

注1：公司2015年末，完成了对内蒙和美、金华银河以及和美科健等四家公司的非同一控制下企业合并以及对青岛九和的同一控制下企业合并。因此2015年度无动植物微生态制剂的产能和产量相关数据；2015年度动植物微生态制剂销量为青岛九和采购的动植物微生态制剂成品并对外销售的数据。

注2：公司子公司金华银河主要从事食用益生菌制品生产业务，由于金华银河现使用的厂房较为狭小，生产场地存在共用的情况，且其益生菌原料菌粉产能和益生菌终端消费品产能不匹配，因此未单独核算食用益生菌制品的产能情况。

注3：公司子公司内蒙和美于2018年4月新增一台V型混合机，此生产机器原属于科拓生物，因达到使用期限于2016年12月进行了固定资产清理。此机器将使内蒙和美全年产能新增600吨，因此2018年1-6月动物微生态制剂产能有所增加。

报告期内，公司复配食品添加剂产品的产能利用率分别为71.77%、87.20%、106.07%和103.99%，公司复配食品添加剂产品的产量已达到设计产能。2016年度、2017年度和2018年1-6月，公司动植物微生态制剂产品的产能利用率分别为88.74%、70.57%和118.29%，产能利用率亦保持在较高水平。从产销率方面来看，由于公司的复配食品添加剂业务和动植物微生态制剂业务均采取以销定产的方式进行生产，因此报告期内这两类产品的产销率均保持在较高水平。

（三）公司主要产品的销售价格变动情况

| 项目 | 2018年1-6月 均价 | 2017年度 均价 | 2016年度 均价 | 2015年度 均价 |
|-----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| 复配食品添加剂产品（元/公斤） | 68.23 | 69.41 | 71.29 | 69.36 |
| 青贮类产品（元/公斤） | 1,637.31 | 1,307.47 | 1,315.77 | 978.44 |
| 瘤胃动物类产品（元/公斤） | 15.45 | 14.29 | 14.10 | 21.80 |
| 益生菌原料菌粉（元/公斤） | 3,720.26 | 3,248.45 | 1,809.73 | - |
| 益生菌终端消费品（元/公斤） | 1,089.53 | 1,141.79 | 897.74 | - |

报告期内，公司复配食品添加剂产品的价格保持稳定，其均价约为70元/

公斤左右。

由于 2015 年度内蒙和美未纳入合并财务报表范围，公司销售的青贮类产品和瘤胃动物类产品两类主要的动植物微生态制剂产品主要为青岛九和进行的产品经销且销售量较小，因此其价格参考性不大。2016 年度和 2017 年度，公司青贮类产品和瘤胃动物类产品两种动植物微生态制剂产品销售价格保持稳定。由于青贮类产品的销售旺季通常在每年 8-10 月，因此公司 2018 年 1-6 月青贮类产品销售规模很小，当期销售均价亦不具备可比性。

公司销售的益生菌原料菌粉为非标准化产品，菌粉中菌株种类及活菌数会根据客户要求配比，因此向不同客户销售的菌粉价格差异较大，公司益生菌原料菌粉销售价格变动较大。

（四）公司主要客户情况

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例如下：

单位：万元

| 年度 | 客户 | 销售金额 | 占主营业务收入的比例 |
|-----------------|------------|------------------|---------------|
| 2018 年 1-6 月 | 蒙牛乳业 | 11,533.43 | 77.49% |
| | 光明乳业 | 1,212.97 | 8.15% |
| | 圣牧高科 | 268.52 | 1.80% |
| | 完达山乳业 | 217.14 | 1.46% |
| | 赛科星 | 209.04 | 1.40% |
| | 合计 | 13,441.10 | 90.31% |
| 2017 年度 | 蒙牛乳业 | 23,239.82 | 81.90% |
| | 光明乳业 | 2,000.10 | 7.05% |
| | 圣牧高科 | 457.81 | 1.61% |
| | 云南欧亚乳业有限公司 | 412.62 | 1.45% |
| | 上海牧迪饲料有限公司 | 243.87 | 0.86% |
| | 合计 | 26,354.21 | 92.88% |
| 2016 年度 | 蒙牛乳业 | 18,219.52 | 69.91% |
| | 光明乳业 | 2,172.96 | 8.34% |
| | 圣牧高科 | 2,031.45 | 7.79% |

| 年度 | 客户 | 销售金额 | 占主营业务收入的比例 |
|--------|------------|------------------|---------------|
| | 云南欧亚乳业有限公司 | 367.72 | 1.41% |
| | 旗帜乳业 | 344.44 | 1.32% |
| | 合计 | 23,136.08 | 88.77% |
| 2015年度 | 蒙牛乳业 | 14,242.49 | 76.81% |
| | 伊利股份 | 1,908.34 | 10.29% |
| | 光明乳业 | 1,378.55 | 7.43% |
| | 圣牧高科 | 318.46 | 1.72% |
| | 云南欧亚乳业有限公司 | 286.79 | 1.55% |
| | 合计 | 18,134.63 | 97.81% |

注：公司对同一实际控制下各客户的销售收入已经合并计算披露。

报告期内，公司来自蒙牛乳业的销售收入分别为 14,242.49 万元、18,219.52 万元、23,239.82 万元和 11,533.43 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 76.81%、69.91%、81.90% 和 77.49%。公司依靠自身的研发优势、产品质量优势和客户服务能力，与蒙牛乳业建立了长期战略合作关系，成为了蒙牛乳业复配食品添加剂的主要供应商。由于我国乳制品行业的集中度较高，伊利股份、蒙牛乳业、光明乳业占据了我国乳制品市场的主要份额；根据公开数据显示，2017 年度伊利股份和蒙牛乳业的液态奶销售额分别为 557.66 亿元和 530.15 亿元，合计超过行业的 50%，乳制品行业前五名企业液态奶销售额市场占有率超过 70%，因此报告期内主要的销售收入来源于蒙牛乳业、客户集中度较高符合行业特点。

就公司自身业务而言，公司通过提供食品配方和产品工艺等综合解决方案来解决客户多层次、综合性的产品需求，客户粘性较高。就公司自身产能而言，报告期内公司的产能利用率分别为 71.77%、87.20%、106.07% 和 103.99%，已达到设计产能，也从一定程度上制约了公司大规模市场开拓。

随着公司未来复配食品添加剂新建产能的形成，食品、乳制品行业客户的进一步拓展，以及食用益生菌制品业务和动植物微生态制剂业务的快速成长，公司单一客户占比较高的现状将得到缓解。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述客户中未持有股份。

五、公司采购情况及主要供应商

（一）报告期内公司主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料的采购数量、单价、金额以及采购金额占全部原材料采购金额的比例情况如下：

| 年度 | 原材料名称 | 采购数量 (万公斤) | 采购单价 (元/公斤) | 采购金额 (万元) | 占比总采购 金额的比例 |
|---------------|-------|---------------|----------------|--------------|----------------|
| 2018年 1-6月 | 变性淀粉 | 163.92 | 9.07 | 1,486.64 | 19.03% |
| | 琼脂 | 29.00 | 130.15 | 3,774.35 | 48.32% |
| | 果胶 | 19.68 | 88.89 | 1,749.62 | 22.40% |
| 2017 年度 | 变性淀粉 | 271.59 | 9.71 | 2,637.23 | 18.72% |
| | 琼脂 | 48.32 | 146.46 | 7,077.47 | 50.24% |
| | 果胶 | 30.80 | 96.49 | 2,972.40 | 21.10% |
| 2016 年度 | 变性淀粉 | 253.33 | 11.61 | 2,940.81 | 19.27% |
| | 琼脂 | 43.14 | 172.22 | 7,429.57 | 48.69% |
| | 果胶 | 22.91 | 128.38 | 2,941.16 | 19.28% |
| 2015 年度 | 变性淀粉 | 217.21 | 11.43 | 2,481.89 | 19.52% |
| | 琼脂 | 37.12 | 149.33 | 5,542.85 | 43.59% |
| | 果胶 | 26.89 | 114.19 | 3,069.97 | 24.15% |

报告期内，公司复配食品添加剂产品的主要原材料为变性淀粉、琼脂和果胶。其中，变性淀粉为常见的单体食品添加剂，其市场供应基本充足。果胶为从柠檬皮、苹果皮等中萃取而来，琼脂为从海藻中萃取而来，这两种原材料的市场价格会受到柠檬、海藻等最终原材料的价格影响。2016年以来，三种主要原材料的价格保持稳中略降的态势。

2、主要能源供应情况

报告期内，公司生产所需要的电力、天然气和水等资源采购情况如下：

| 年度 | 资源名称 | 采购数量 (万) | 采购单价 (元) | 采购金额 (万元) |
|---------------|----------|-------------|-------------|--------------|
| 2018年 1-6月 | 电力（度） | 34.99 | 0.87 | 30.46 |
| | 天然气（立方米） | 2.79 | 2.68 | 7.47 |

| 年度 | 资源名称 | 采购数量 (万) | 采购单价 (元) | 采购金额 (万元) |
|------------|----------|-------------|-------------|--------------|
| | 水（立方米） | 0.61 | 4.28 | 2.61 |
| 2017 年度 | 电力（度） | 48.15 | 1.04 | 50.15 |
| | 天然气（立方米） | 3.77 | 2.94 | 11.05 |
| | 水（立方米） | 0.56 | 4.01 | 2.24 |
| 2016 年度 | 电力（度） | 61.91 | 0.95 | 58.77 |
| | 天然气（立方米） | 4.02 | 2.92 | 11.74 |
| | 水（立方米） | 1.34 | 3.67 | 4.91 |
| 2015 年度 | 电力（度） | 12.12 | 1.24 | 15.07 |
| | 天然气（立方米） | 4.44 | 3.58 | 15.90 |
| | 水（立方米） | 0.46 | 6.00 | 2.76 |

公司所从事的复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂业务不属于高能耗行业。报告期内，公司电力、天然气和水等资源耗用占公司成本的比例极低。

（二）公司主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购金额及其占公司采购总金额的比例如下：

单位：万元

| 年度 | 产品 | 采购金额 | 占比总采购金额的比例 |
|---------------|------------------|-----------------|---------------|
| 2018年 1-6月 | 烟台三海及青岛利邦达 | 3,399.99 | 43.53% |
| | 其中：青岛利邦达海洋科技有限公司 | 2,615.37 | 33.48% |
| | 烟台三海生物科技有限公司 | 784.62 | 10.05% |
| | 烟台安德利果胶股份有限公司 | 1,148.81 | 14.71% |
| | 上海惠昆贸易有限公司 | 856.53 | 10.97% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 668.44 | 8.56% |
| | 上海协能食品配料有限公司 | 370.04 | 4.74% |
| | 合计 | 6,443.81 | 82.50% |
| 2017 年度 | 烟台三海生物科技有限公司 | 6,861.54 | 48.70% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 1,550.75 | 11.01% |
| | 烟台安德利果胶股份有限公司 | 1,242.04 | 8.82% |

| 年度 | 产品 | 采购金额 | 占比总采购金额的比例 |
|--------|-----------------|------------------|---------------|
| | 上海协能食品配料有限公司 | 1,087.87 | 7.72% |
| | 上海惠昆贸易有限公司 | 709.20 | 5.03% |
| | 合计 | 11,451.40 | 81.28% |
| 2016年度 | 烟台三海及青岛利邦达 | 7,358.56 | 48.23% |
| | 其中：烟台三海生物科技有限公司 | 6,102.15 | 39.99% |
| | 青岛利邦达海洋科技有限公司 | 1,256.41 | 8.23% |
| | 上海惠昆贸易有限公司 | 1,581.18 | 10.36% |
| | 北京优多爱特生物科技有限公司 | 1,342.25 | 8.80% |
| | 烟台安德利果胶股份有限公司 | 812.61 | 5.33% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 709.99 | 4.65% |
| | 合计 | 11,804.59 | 77.36% |
| 2015年度 | 青岛利邦达海洋科技有限公司 | 5,246.15 | 41.26% |
| | 北京优多爱特生物科技有限公司 | 2,161.49 | 17.00% |
| | 富曼实（上海）商贸有限公司 | 1,522.98 | 11.98% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 1,232.22 | 9.69% |
| | 上海惠昆贸易有限公司 | 685.03 | 5.39% |
| | 合计 | 10,847.88 | 85.32% |

注：公司对同一实际控制下各供应商的采购金额已经合并计算披露。烟台三海生物科技有限公司及青岛利邦达海洋科技有限公司为同一实际控制人控制的企业，合称“烟台三海及青岛利邦达”。

报告期内，公司向前五名供应商的合计采购金额分别为 10,847.88 万元、11,804.59 万元、11,451.40 万元和 6,443.81 万元，占当期采购总金额的比例分别为 85.32%、77.36%、81.28% 和 82.50%。不存在向单个供应商的采购比例超过总采购金额的 50% 的情况。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东在上述供应商中未持有股份。

六、公司主要固定资产及无形资产情况

（一）公司主要固定资产情况

公司主要固定资产包括房屋建筑物、机械设备、电子设备、运输设备和办公

设备。截至 2018 年 6 月末，公司主要固定资产价值情况如下：

单位：万元

| 项目 | 账面原值 | 累计折旧 | 账面净值 | 成新率 |
|-------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 房屋建筑物 | 969.22 | 215.60 | 753.62 | 77.76% |
| 机械设备 | 1,401.26 | 414.49 | 986.77 | 70.42% |
| 办公设备 | 110.27 | 44.44 | 65.83 | 59.70% |
| 运输设备 | 413.63 | 200.84 | 212.79 | 51.44% |
| 电子设备 | 175.78 | 81.27 | 94.51 | 53.77% |
| 合计 | 3,070.16 | 956.64 | 2,113.52 | 68.84% |

1、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已取得权属证书的房屋建筑物情况如下：

| 序号 | 产权证书编号 | 所有权人 | 面积 (平方米) | 坐落 | 他项 权利 |
|----|---------------------------|------|-------------|--------------------------------|----------|
| 1 | X 京房权证怀其字第 000121 号 | 大地海腾 | 2,199.04 | 怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号 | 无 |
| 2 | 浙（2017）金华市不动产权第 0058511 号 | 金华银河 | 7,975.02 | 金华市金西开发区东区块 | 无 |
| 3 | 京（2018）顺不动产权第 0027266 号 | 科拓生物 | 5,080.59 | 顺义区林河南大街 9 号院 16 号楼 1 至 6 层 01 | 无 |

截至本招股说明书签署日，公司尚有以下房产尚未取得权属证书，情况如下：

公司子公司大地海腾自有的 2,199.04 平方米的仓库和 1,000.00 平方米的办公室因历史遗留问题未取得房屋产权证书，相关房屋建筑物的面积为 3,199.04 平方米，占公司自有房屋建筑物面积的 17.34%。

北京雁栖经济开发区管理委员会 2016 年 6 月出具《证明》，证明大地海腾自有的前述 2,199.04 平方米的仓库和 1,000 平方米的办公室可以在京怀国用（2005 出）第 0073 号《国有土地使用证》的证载年限内长期使用，且未被列入未来拆迁计划中。

截至本招股说明书签署日，公司及子公司租赁使用房屋建筑物情况如下：

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 租赁地点 | 租赁面积 (平方米) | 租赁期限 |
|----|-----|-----|------|---------------|------|
|----|-----|-----|------|---------------|------|

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 租赁地点 | 租赁面积 (平方米) | 租赁期限 |
|----|-------|------------------|---|---------------|-----------------------|
| 1 | 科拓生物 | 孙长明 | 北京市怀柔区雁栖镇雁舞园6号楼10层2单元1002 | 121.39 | 2018/6/8-2019/6/7 |
| 2 | 金华银河 | 金华市飞马实业有限公司 | 金华市罗店镇溪滕村（金华厂区南面） | 338.29 | 2016/5/10-2020/1/21 |
| 3 | 金华银河 | 金华市飞马实业有限公司 | 金华市罗店镇溪滕村（金华厂区南面） | 928.10 | 2015/1/21-2020/1/21 |
| 4 | 金华银河 | 雷永辉 | 宾虹路以北，八一南街以西1幢1-202室 | 127.26 | 2017/8/1-2020/8/1 |
| 5 | 金华银河 | 方玉琴 | 金华市西关街道李渔路1788号天御花园3幢1-1303室 | 88.82 | 2018/7/1-2019/7/1 |
| 6 | 青岛研究院 | 青岛市人才交流服务中心 | 青岛市城阳区长城路89号博士创业园19号楼606 | 159.30 | 2017/12/23-2018/12/22 |
| 7 | 青岛研究院 | 青岛国际农业生命智慧谷管理委员会 | 青岛市城阳区艳阳路115号青岛国际农业生命智慧谷303-306号 | 231.00 | 2018/7/10-2019/7/9 |
| 8 | 青岛九和 | 徐懿琨 | 莱西市重庆中路9号19栋2单元102 | 101.09 | 2018/3/4-2019/3/4 |
| 9 | 青岛九和 | 王升起 | 莱西市烟台路130号37栋1单元503户 | 90.46 | 2018/7/20-2018/12/31 |
| 10 | 内蒙和美 | 顾多碳通量 | 呼和浩特市成吉思汗大街东段呼和浩特鸿盛工业园区孵化园七号楼 | 274.00 | 2016/1/1-2035/12/31 |
| 11 | 内蒙和美 | 内蒙古金三角光纤科技有限公司 | 呼和浩特市新城区察哈尔大街以南、罗家营路以西（呼和浩特市新城区鸿盛工业园金三角光电科技园） | 3,854.00 | 2018/1/1-2027/12/31 |
| 12 | 内蒙和美 | 陈旭帅 | 呼和浩特市赛罕区新华东街和海广场ABC号楼21层2单元2104 | 128.18 | 2018/3/22-2021/3/21 |
| 13 | 内蒙和美 | 金洋 | 呼和浩特市赛罕区新华东街和海广场ABC号楼21层2单元2103 | 147.83 | 2018/3/22-2021/3/21 |

截至本招股说明书签署日，公司尚有以下租赁的房屋建筑物未取得权属证书，情况如下：

公司子公司内蒙和美租赁使用的 3,854.00 平方米厂房及 274.00 平方米办公楼存在历史遗留问题未取得房屋产权证书，占公司经营用全部房屋建筑物面积的 16.48%。

呼和浩特鸿盛工业园区管理委员会 2017 年 12 月出具《证明》，证明内蒙和美租赁使用的前述厂房目前未被列入任何拆迁计划。呼和浩特鸿盛工业园区管理委员会 2018 年 1 月出具《证明》，证明未因内蒙和美租赁使用的前述办公楼对内蒙和美作出任何行政处罚，同时也没有发出过任何要求拆除上述办公楼的文件。

针对公司尚未取得权属证明的自有房产及租赁的无权属证明的房产，公司控股股东、实际控制人孙天松承诺：

“若发行人及其子公司拥有/使用的自有房屋/自有土地因存在法律瑕疵而受到任何经济损失（包括但不限于：因被要求拆除或搬迁而发生的成本与费用等直接损失，以及由此造成的经营损失，以及被有权部门罚款而支付的赔偿等），本人将对发行人及其子公司所遭受的一切经济损失予以足额补偿；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。

若发行人及其子公司因其所租赁的房产无权属证明文件而被要求搬迁的，由此产生的经济损失由出租方予以补偿；出租方不予补偿或者未予及时补偿的，本人将对发行人及其子公司因前述事项所遭受的一切经济损失予以足额补偿；本人承诺在承担上述费用后，不会就该等费用向发行人及其子公司和/或发行人其他股东行使追索权。”

2、主要生产设备

截至 2018 年 6 月末，公司及子公司主要生产设备价值情况如下：

单位：万元

| 序号 | 所属主体 | 设备名称 | 原值 | 净值 | 成新率 |
|----|------|---------------------------|--------|--------|--------|
| 1 | 金华银河 | 冻干机系统 | 392.55 | 380.12 | 96.83% |
| 2 | 内蒙和美 | DGL 型真空冷冻干燥机 (SIP、CIP) | 104.70 | 63.26 | 60.42% |

| 序号 | 所属主体 | 设备名称 | 原值 | 净值 | 成新率 |
|----|------|--------------|-------|-------|---------|
| 3 | 金华银河 | 条状袋包装机 | 51.28 | 43.97 | 85.75% |
| 4 | 内蒙和美 | 自动粉末包装设备 | 43.00 | 43.00 | 100.00% |
| 5 | 内蒙和美 | 发酵系统 | 40.60 | 25.30 | 62.32% |
| 6 | 金华银河 | 高效包衣机 | 23.25 | 19.75 | 84.96% |
| 7 | 内蒙和美 | 小包装机 | 27.61 | 19.60 | 71.00% |
| 8 | 金华银河 | 发酵罐系统 | 27.57 | 19.05 | 69.12% |
| 9 | 金华银河 | 全自动高速压片机 | 14.96 | 12.59 | 84.17% |
| 10 | 金华银河 | 透明膜折叠式裹包 | 14.36 | 12.31 | 85.75% |
| 11 | 金华银河 | 管式离心机 | 16.24 | 11.23 | 69.13% |
| 12 | 金华银河 | 比泽尔压缩机 | 15.16 | 10.84 | 71.50% |
| 13 | 内蒙和美 | 管式离心机（GQ145） | 16.92 | 10.55 | 62.37% |
| 14 | 大地海腾 | X光检测机 | 23.08 | 9.19 | 39.83% |
| 15 | 金华银河 | 脉动真空灭菌柜 | 12.82 | 8.86 | 69.12% |
| 16 | 金华银河 | 粉剂全自动包装系统 | 9.23 | 8.65 | 93.67% |
| 17 | 内蒙和美 | 蒸煮锅系统 | 11.89 | 8.19 | 68.84% |
| 18 | 大地海腾 | V型混合机 | 19.83 | 7.90 | 39.83% |
| 19 | 内蒙和美 | 纯化水系统（1t/h） | 12.65 | 7.85 | 62.08% |
| 20 | 内蒙和美 | 热风循环烘箱系统 | 10.76 | 7.42 | 68.97% |

（二）公司主要无形资产情况

公司主要无形资产包括土地使用权、商标权、专利权、软件著作权以及非专利技术。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

| 序号 | 产权证书编号 | 所有权人 | 面积 (平方米) | 坐落 | 他项权利 |
|----|-------------------------|------|-------------|------------------|------|
| 1 | 京怀国用（2005出）第0073号 | 大地海腾 | 9,963.12 | 怀柔区雁栖工业开发区 | 无 |
| 2 | 浙（2017）金华市不动产权第0058511号 | 金华银河 | 8,790.00 | 金华市金西开发区东区块 | 无 |
| 3 | 鲁（2016）莱西市不动产权第0003075号 | 青岛九和 | 20,000.00 | 莱西市沽河街道龙口西路南长宁路西 | 无 |

| 序号 | 产权证书编号 | 所有权人 | 面积 (平方米) | 坐落 | 他项 权利 |
|----|-----------------------|------|-------------|-----------------------|----------|
| 4 | 京(2018)顺不动产权第0027266号 | 科拓生物 | 2,376.99 | 顺义区林河南大街9号院16号楼1至6层01 | 无 |

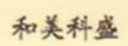
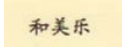
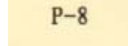
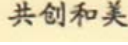

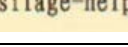
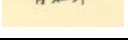
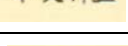
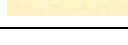
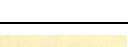
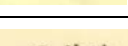
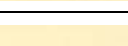


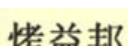

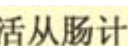
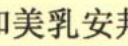
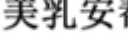
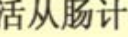

截至本招股说明书签署日，公司租赁的土地使用权情况如下：

| 序号 | 承租方 | 出租方 | 租赁地点 | 租赁面积 (平方米) | 租赁期限 |
|----|------|-------------|--------------------------------|---------------|---------------------|
| 1 | 金华银河 | 金华市飞马实业有限公司 | 金华市罗店镇溪滕村金罗公路西侧，跃进水库东侧（金华厂区南面） | 1,200.00 | 2016/1/21-2020/1/21 |

2、商标权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共取得注册商标 68 项，均为境内商标，其具体情况如下：

| 序号 | 商标图案 | 注册证号 | 核定类别 | 有效期限 | 所有权人 |
|----|---|----------|---|-----------------------|------|
| 1 |  | 11692804 | 29 | 2014/4/7-2024/4/6 | 科拓生物 |
| 2 |  | 11692807 | 29 | 2014/4/7-2024/4/6 | 科拓生物 |
| 3 |  | 11692806 | 29 | 2014/4/7-2024/4/6 | 科拓生物 |
| 4 |  | 11692805 | 29 | 2014/4/7-2024/4/6 | 科拓生物 |
| 5 |  | 3774317 | 1 | 2016/1/28-2026/1/27 | 科拓生物 |
| 6 |  | 18387661 | 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、30、31、32、33、34、35、36、37、39、40、41、42、43、44、45 | 2017/4/14-2027/4/13 | 科拓生物 |
| 7 |  | 20596220 | 1、5、31 | 2017/10/28-2027/10/27 | 科拓生物 |
| 8 |  | 20596219 | 1、5、31 | 2017/10/28-2027/10/27 | 科拓生物 |
| 9 |  | 21776576 | 1、3、5、30 | 2018/1/14-2028/1/13 | 科拓生物 |

| 序号 | 商标图案 | 注册证号 | 核定类别 | 有效期限 | 所有权人 |
|----|---|----------|------|-----------------------|------|
| 10 |  | 9773484 | 1 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 11 |  | 9774332 | 29 | 2012/9/21-2022/09/20 | 科拓生物 |
| 12 |  | 9768647 | 29 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 13 |  | 9774262 | 30 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 14 |  | 9768501 | 30 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 15 |  | 9777405 | 31 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 16 |  | 9777365 | 31 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 17 |  | 9773524 | 31 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 18 |  | 9768662 | 31 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 19 |  | 9768521 | 31 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 20 |  | 9777461 | 32 | 2012/9/21-2022/9/20 | 科拓生物 |
| 21 |  | 9774281 | 40 | 2012/9/21-2022/09/20 | 科拓生物 |
| 22 |  | 9768561 | 42 | 2012/09/21-2022/09/20 | 科拓生物 |
| 23 |  | 9185149 | 29 | 2012/09/28-2022/09/27 | 科拓生物 |
| 24 |  | 9773511 | 5 | 2012/10/21-2022/10/20 | 科拓生物 |
| 25 |  | 11263095 | 30 | 2013/12/28-2023/12/27 | 科拓生物 |
| 26 |  | 11542767 | 30 | 2014/2/28-2024/2/27 | 科拓生物 |
| 27 |  | 11542624 | 30 | 2014/2/28-2024/2/27 | 科拓生物 |
| 28 |  | 11542686 | 31 | 2014/2/28-2024/2/27 | 科拓生物 |
| 29 |  | 11542680 | 31 | 2014/2/28-2024/2/27 | 科拓生物 |
| 30 |  | 11542557 | 5 | 2014/3/7-2024/3/6 | 科拓生物 |

| 序号 | 商标图案 | 注册证号 | 核定类别 | 有效期限 | 所有权人 |
|----|---|----------|---------------|---------------------------|------|
| 31 |  | 11542736 | 31 | 2014/3/7- 2024/3/6 | 科拓生物 |
| 32 | 百益多 | 9185148 | 32 | 2014/5/14- 2024/5/13 | 科拓生物 |
| 33 |  | 12442464 | 30 | 2014/9/21- 2024/9/20 | 科拓生物 |
| 34 | LIFE ACTIVE | 12442487 | 30 | 2014/9/21- 2024/9/20 | 科拓生物 |
| 35 | LIFE ACTIVE | 12442566 | 31 | 2014/9/21- 2024/9/20 | 科拓生物 |
| 36 |  | 12442571 | 31 | 2014/9/21- 2024/9/20 | 科拓生物 |
| 37 |  | 12442640 | 32 | 2014/9/21- 2024/9/20 | 科拓生物 |
| 38 | 益适优 | 13331616 | 5 | 2015/1/28- 2025/1/27 | 科拓生物 |
| 39 | 益适 | 13331610 | 5 | 2015/1/28- 2025/1/27 | 科拓生物 |
| 40 | LIFE ACTIVE | 12442617 | 32 | 2015/3/21- 2025/3/20 | 科拓生物 |
| 41 | 益生益适 | 13331605 | 5 | 2015/3/28- 2025/3/27 | 科拓生物 |
| 42 | 益生益适 | 13331522 | 30 | 2015/4/07- 2025/4/06 | 科拓生物 |
| 43 | 益永君 | 14704801 | 5 | 2015/6/28- 2025/6/27 | 科拓生物 |
| 44 | 益永君 | 14704802 | 30 | 2015/6/28- 2025/6/27 | 科拓生物 |
| 45 | LA | 14969717 | 5 | 2015/11/14- 2025/11/13 | 科拓生物 |
| 46 | 百益多 | 16883264 | 30 | 2016/9/07- 2026/9/06 | 科拓生物 |
| 47 | LA | 17454732 | 3 | 2016/9/14- 2026/9/13 | 科拓生物 |
| 48 | 益适 | 16502820 | 5、29、31、30、32 | 2016/10/7- 2026/10/6 | 科拓生物 |
| 49 | 益适优 | 16502819 | 5、29、31、30、32 | 2016/10/7- 2026/10/6 | 科拓生物 |

| 序号 | 商标图案 | 注册证号 | 核定类别 | 有效期限 | 所有权人 |
|----|---|----------|---|-----------------------|------|
| 50 | 益生和美 | 16502818 | 1、2、3、5、6、8、10、11、16、18、19、20、21、22、24、25、26、29、30、31、32、37、40、45 | 2016/10/7-2026/10/6 | 科拓生物 |
| 51 | 益生和美 | 14969742 | 5 | 2016/11/14-2026/11/13 | 科拓生物 |
| 52 | 益生益适 | 19253070 | 1、2、3、5、6、10、11、18、19、20、21、22、24、25、26、29、30、31、32、33、40、44、45 | 2017/6/14-2027/6/13 | 科拓生物 |
| 53 | 百益多 | 16883095 | 5 | 2017/6/14-2027/6/13 | 科拓生物 |
| 54 |  | 22779985 | 1-45 | 2018/5/7-2028/5/6 | 科拓生物 |
| 55 | 益适优 | 22779986 | 1、2、3、4、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45 | 2018/5/28-2028/5/27 | 科拓生物 |
| 56 | 益贮邦 | 19191743 | 1、5、31、42、44 | 2017/4/07-2027/4/06 | 内蒙和美 |
| 57 | 青贮邦 | 19191749 | 1、5、31、42、44 | 2017/6/14-2027/6/13 | 内蒙和美 |
| 58 | 益乌康 | 19191747 | 1、5、31、42、44 | 2017/6/14-2027/6/13 | 内蒙和美 |
| 59 | 益乌健 | 19191746 | 1、5、31、42、44 | 2017/4/7-2027/4/6 | 内蒙和美 |
| 60 |  | 24419446 | 1、2、3、4、6、7、8、9、10、11、12、13、14、15、16、17、18、19、20、21、22、23、24、25、26、27、28、29、32、33、34、35、36、37、38、39、40、41、42、43、44、45 | 2018/5/28-2028/5/27 | 内蒙和美 |

| 序号 | 商标图案 | 注册证号 | 核定类别 | 有效期限 | 所有权人 |
|----|-----------------------------|----------|------|---------------------|------|
| 61 | 宜悠 | 14401846 | 1 | 2015/5/28-2025/5/27 | 青岛九和 |
| 62 | 九和宜生 Jiuheyisheng | 14401541 | 1 | 2015/5/28-2025/5/27 | 青岛九和 |
| 63 | 九和宜生 Jiuheyisheng | 14401651 | 31 | 2015/5/28-2025/5/27 | 青岛九和 |
| 64 | 九和宜生 Jiuheyisheng | 14401709 | 35 | 2015/5/28-2025/5/27 | 青岛九和 |
| 65 | 宜悠 | 14402090 | 5 | 2015/6/07-2025/6/06 | 青岛九和 |
| 66 | 宜悠 | 14402200 | 31 | 2015/6/14-2025/6/13 | 青岛九和 |
| 67 | 宜悠 | 14402377 | 35 | 2015/7/28-2025/7/27 | 青岛九和 |
| 68 | 宜悠 | 14402746 | 29 | 2015/9/07-2025/9/06 | 青岛九和 |

3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共取得专利 45 项，其中发明专利 40 项，实用新型专利 4 项，外观设计专利 1 项，其具体情况如下：

| 序号 | 专利名称 | 类型 | 专利号 | 申请日 | 专利权人 |
|----|-----------------------------|----|----------------|------------|------|
| 1 | 一株用于青贮玉米的乳酸菌及其使用方法 | 发明 | 201210115195.5 | 2012/4/18 | 科拓生物 |
| 2 | 一株适用于青贮稻草的植物乳杆菌及其使用方法 | 发明 | 201210115193.6 | 2012/4/18 | 科拓生物 |
| 3 | 一株可以促进肠道中 SIgA 分泌的益生菌及其检测方法 | 发明 | 201210062296.0 | 2012/3/9 | 科拓生物 |
| 4 | 一株用于面包发酵和品质改善的植物乳杆菌及其使用方法 | 发明 | 201210115042.0 | 2012/4/18 | 科拓生物 |
| 5 | 一株植物乳杆菌及其在发酵乳制品中的使用方法 | 发明 | 201210114294.1 | 2012/4/18 | 科拓生物 |
| 6 | 一株用于青贮苜蓿的植物乳杆菌及其使用方法 | 发明 | 201210115206.X | 2012/4/18 | 科拓生物 |
| 7 | 一种乳双歧杆菌的高密度培养方法及其冻干菌粉制备 | 发明 | 201410123146.5 | 2014/3/28 | 科拓生物 |
| 8 | 一种全燕麦固态混菌发酵生产益生菌活菌粉剂及制备方法 | 发明 | 201410123174.7 | 2014/3/28 | 科拓生物 |
| 9 | 一株适用于青贮燕麦的乳酸菌及其应用 | 发明 | 201210450983.X | 2012/11/12 | 科拓生物 |

| 序号 | 专利名称 | 类型 | 专利号 | 申请日 | 专利权人 |
|----|--|----|----------------|------------|------|
| 10 | 一种植物乳杆菌在改善酒精性肝损伤中的应用 | 发明 | 201210450985.9 | 2012/11/12 | 科拓生物 |
| 11 | 一株抑制面包中霉菌和酵母菌的植物乳杆菌及其使用方法 | 发明 | 201210114871.7 | 2012/4/18 | 金华银河 |
| 12 | 用于饲料添加剂益生菌固体发酵的干酪乳杆菌、动物双歧杆菌和植物乳杆菌 | 发明 | 201310321500.0 | 2013/7/29 | 金华银河 |
| 13 | 一种改善肉鸡、蛋种鸡生产性能的复合微生态制剂 | 发明 | 201310093656.8 | 2013/3/22 | 内蒙和美 |
| 14 | 一株用于肉鸡养殖的优良凝结芽孢杆菌及其应用 | 发明 | 201310093952.8 | 2013/3/22 | 内蒙和美 |
| 15 | 一株用于改善次等猪苗养殖的优良凝结芽孢杆菌及其应用 | 发明 | 201310093460.9 | 2013/3/22 | 内蒙和美 |
| 16 | 一株用于母猪养殖的优良凝结芽孢杆菌及其应用 | 发明 | 201310093457.7 | 2013/3/22 | 内蒙和美 |
| 17 | 一株用于乳仔猪养殖的优良凝结芽孢杆菌及其应用 | 发明 | 201310093456.2 | 2013/3/22 | 内蒙和美 |
| 18 | 用于饲料添加剂益生菌固体发酵的动物双歧杆菌和枯草芽孢杆菌 | 发明 | 201310321979.8 | 2013/7/29 | 内蒙和美 |
| 19 | 用于饲料添加剂领域的益生菌固体发酵的植物乳杆菌和枯草芽孢杆菌 | 发明 | 201310322177.9 | 2013/7/29 | 内蒙和美 |
| 20 | 用于饲料添加剂益生菌固体发酵的干酪乳杆菌、动物双歧杆菌、植物乳杆菌和枯草芽孢杆菌 | 发明 | 201310321977.9 | 2013/7/29 | 内蒙和美 |
| 21 | 用于饲料添加剂领域的益生菌固体发酵的干酪乳杆菌和枯草芽孢杆菌 | 发明 | 201310322953.5 | 2013/7/29 | 内蒙和美 |
| 22 | 一种有效预防及改善牛乳房炎的复合乳酸菌微生态制剂 | 发明 | 201310094615.0 | 2013/3/22 | 内蒙和美 |
| 23 | 凝结芽孢杆菌、干酪乳杆菌、植物乳杆菌益生菌剂及制备 | 发明 | 201410121486.4 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |
| 24 | 含植物乳杆菌和地衣芽孢杆菌的益生菌制剂及其制备方法 | 发明 | 201410121426.2 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |
| 25 | 含有植物乳杆菌、乳双歧杆菌的益生菌剂及其制备方法 | 发明 | 201410121428.1 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |
| 26 | 地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌和植物乳杆菌制剂及制备 | 发明 | 201410121355.6 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |
| 27 | 地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌和干酪乳杆菌制剂及制备 | 发明 | 201410121427.7 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |

| 序号 | 专利名称 | 类型 | 专利号 | 申请日 | 专利权人 |
|----|-----------------------------|------|----------------|------------|-------|
| 28 | 凝结芽孢杆菌益生菌制剂的制备 | 发明 | 201410122316.8 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |
| 29 | 地衣芽孢杆菌益生菌制剂及制备 | 发明 | 201410122317.2 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |
| 30 | 凝结芽孢杆菌和干酪乳杆菌复合菌剂的制备 | 发明 | 201410122331.2 | 2014/3/28 | 内蒙和美 |
| 31 | 一种生产富含苯乳酸凝结芽孢杆菌固态发酵饲料及其制备 | 发明 | 201310544807.7 | 2013/11/06 | 内蒙和美 |
| 32 | 一种丁酸梭菌及丁酸梭菌饲料添加剂的生产方法 | 发明 | 201110126498.2 | 2011/05/16 | 内蒙和美 |
| 33 | 一株用于育肥猪养殖的优良凝结芽孢杆菌及其应用 | 发明 | 201310093459.6 | 2013/3/22 | 内蒙和美 |
| 34 | 含干酪乳杆菌和地衣芽孢杆菌的益生菌制剂及其制备方法 | 发明 | 201410153953.1 | 2014/4/17 | 青岛九和 |
| 35 | 植物乳杆菌、干酪乳杆菌和地衣芽孢杆菌复合菌剂的制备 | 发明 | 201410154685.5 | 2014/4/17 | 青岛九和 |
| 36 | 含干酪乳杆菌的微生态益生菌制剂及其制备方法 | 发明 | 201410153954.6 | 2014/4/17 | 青岛九和 |
| 37 | 凝结芽孢杆菌、植物乳杆菌和干酪乳杆菌制剂及其制备 | 发明 | 201410154866.8 | 2014/4/17 | 青岛九和 |
| 38 | 一株提高鸡肉品质的植物乳杆菌及其应用 | 发明 | 201510075940.1 | 2015/2/12 | 青岛九和 |
| 39 | 一株提高鸡屠宰性能和生长性能的益生菌及其使用方法 | 发明 | 201510076020.1 | 2015/2/12 | 青岛九和 |
| 40 | 一种提高马铃薯淀粉和干物质含量的乳酸菌复合制剂及其应用 | 发明 | 201610580341.X | 2016/7/22 | 青岛研究院 |
| 41 | 一种乳酸菌发酵取样器 | 实用新型 | 201720524922.1 | 2017/5/12 | 青岛研究院 |
| 42 | 一种乳酸菌快速发酵培养皿 | 实用新型 | 201720518402.X | 2017/5/11 | 青岛研究院 |
| 43 | 一种水肥一体化灌溉施肥罐 | 实用新型 | 201720350785.4 | 2017/4/6 | 青岛研究院 |
| 44 | 一种乳酸菌发酵的温度控制装置 | 实用新型 | 201721680499.0 | 2017/12/6 | 青岛研究院 |
| 45 | 包装盒（益生菌发酵乳） | 外观设计 | 201330654272.X | 2013/12/30 | 科拓生物 |

4、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共取得软件著作权 7 项，具体情况如下：

| 序号 | 软件名称 | 著作权人 | 首次发表日期 | 权利取得方式 | 权利范围 | 登记号 | 证书号 |
|----|-----------------------|-------|-----------|--------|------|--------------|---------------|
| 1 | 在草莓中乳酸菌的施用管理系统 V1.0 | 青岛研究院 | 未发表 | 原始取得 | 全部权利 | 2017SR130306 | 软著登字第1715590号 |
| 2 | 在茶树中乳酸菌的施用调控系统 V1.0 | 青岛研究院 | 2016/11/1 | 原始取得 | 全部权利 | 2017SR130568 | 软著登字第1715852号 |
| 3 | 在番茄中乳酸菌的施用调控系统 V1.0 | 青岛研究院 | 2017/3/16 | 原始取得 | 全部权利 | 2017SR564851 | 软著登字第2150135号 |
| 4 | 乳酸菌在植物根施中的水肥管控系统 V1.0 | 青岛研究院 | 2017/3/20 | 原始取得 | 全部权利 | 2017SR563296 | 软著登字第2148580号 |
| 5 | 在矮牵牛中乳酸菌的施用调控系统 V1.0 | 青岛研究院 | 2017/4/19 | 原始取得 | 全部权利 | 2017SR294705 | 软著登字第1879989号 |
| 6 | 在金盏菊中乳酸菌的施用管理系统 V1.0 | 青岛研究院 | 2017/4/28 | 原始取得 | 全部权利 | 2017SR294680 | 软著登字第1879964号 |
| 7 | 在黄瓜中乳酸菌的施用调控系统 V1.0 | 青岛研究院 | 2017/6/16 | 原始取得 | 全部权利 | 2017SR563530 | 软著登字第2148814号 |

5、非专利技术

截至本招股说明书出具日，公司有账面价值的非专利技术如下：

| 序号 | 技术名称 | 技术主要应用 |
|----|---------------------------------------|------------------|
| 1 | 干酪乳杆菌 Zhang 益生菌菌种的功能评价、原料菌粉生产、技术开发等技术 | 干酪乳杆菌 Zhang 的生产等 |
| 2 | 乳双歧杆菌 V9 益生菌菌种的功能评价、原料菌粉生产、技术开发等技术 | 乳双歧杆菌 V9 的生产等 |

公司这两项非专利技术的取得情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立及重大资产重组情况”之“（四）公司设立以来的资产重组情况”之“2、2015年及2016年整合益生菌相关公司股权及资产”之“（5）2015年、2016年收购和美科盛持有的商标、专利、非专利技术”相关内容。

（三）资产许可使用情况

截至本招股说明书出具日，公司无被授权许可使用的资产。

七、公司特许经营权与生产资质情况

（一）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

（二）生产资质情况

1、公司资质

公司及子公司已取得与其经营活动相关的资质主要包括《食品生产许可证》、《食品经营许可证》、《饲料添加剂生产许可证》以及产品批准文号等，其具体情况如下：

① 食品生产许可证

| 序号 | 生产者名称 | 许可证编号 | 食品类别 | 发证机关 | 发证日期 | 有效期限 |
|----|-------|------------------|--------------|--------------|------------|-----------|
| 1 | 金华银河 | SC10633070200513 | 饮料、糖果制品、其他食品 | 金华市市场监督管理局 | 2018/4/3 | 2021/3/16 |
| 2 | 大地海腾 | SC20311160490255 | 食品添加剂 | 北京市食品药品监督管理局 | 2018/10/18 | 2020/3/8 |

② 食品经营许可证

| 序号 | 经营者名称 | 许可证编号 | 主体业态 | 经营项目 | 发证机关 | 发证日期 | 有效期限 |
|----|-------|------------------|--------------|------------------|-----------------|-----------|-----------|
| 1 | 科拓生物 | JY11116040938159 | 食品销售经营者(贸易商) | 预包装食品销售, 含冷藏冷冻食品 | 北京市怀柔区食品药品监督管理局 | 2017/1/25 | 2022/1/24 |
| 2 | 大地海腾 | JY11116040960683 | 食品销售经营者(贸易商) | 预包装食品销售, 含冷藏冷冻食品 | 北京市怀柔区食品药品监督管理局 | 2017/2/21 | 2022/2/20 |

③ 饲料添加剂生产许可证

| 序号 | 企业名称 | 证书编号 | 产品类别 | 发证机关 | 发证日期 | 有效期限 |
|----|------|-----------------|-------|------------|----------|----------|
| 1 | 内蒙和美 | 蒙饲添(2016)T01014 | 饲料添加剂 | 内蒙古自治区农牧业厅 | 2016/2/3 | 2021/2/2 |

| 序号 | 企业名称 | 证书编号 | 产品类别 | 发证机关 | 发证日期 | 有效期限 |
|----|------|-------------------------|--------------|----------------|-----------|----------|
| 2 | 内蒙和美 | 蒙饲添 (2014) H01002 | 混合型饲料 添加剂 | 内蒙古自治区 农牧业厅 | 2014/3/10 | 2019/3/9 |

④ 饲料添加剂产品批准文号

| 序号 | 持有人 | 产品名称 | 产品批准文号 | 产品标准 编号 |
|----|------|---|----------------------|--------------------|
| 1 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢 杆菌、酿酒酵母 | 蒙饲添字(2014) 038001 | Q/HMKS 001-2014 |
| 2 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌 | 蒙饲添字(2014) 038002 | Q/HMKS 002-2014 |
| 3 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢 杆菌、枯草芽孢杆菌 | 蒙饲添字(2014) 038003 | Q/HMKS 004-2014 |
| 4 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 植物乳杆菌 | 蒙饲添字(2014) 038004 | Q/HMKS 007-2014 |
| 5 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢 杆菌、酿酒酵母、米曲霉、黑曲霉 | 蒙饲添字(2016) 038005 | Q/NHKS 028-2015 |
| 6 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 植物乳杆菌、布氏乳杆菌 | 蒙饲添字(2016) 038006 | Q/HMKS 008-2014 |
| 7 | 内蒙和美 | 饲料添加剂 干酪乳杆菌 | 蒙饲添字(2016) 038007 | Q/NHKS 002-2015 |
| 8 | 内蒙和美 | 饲料添加剂 植物乳杆菌 | 蒙饲添字(2016) 038008 | Q/NHKS 003-2015 |
| 9 | 内蒙和美 | 饲料添加剂 动物双歧杆菌 | 蒙饲添字(2016) 038009 | Q/NHKS 006-2015 |
| 10 | 内蒙和美 | 饲料添加剂 布氏乳杆菌 | 蒙饲添字(2016) 038010 | Q/NHKS 008-2015 |
| 11 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌（乳安邦） | 蒙饲添字(2016) 038011 | Q/HMKS 002-2014 |
| 12 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌（宜乳康） | 蒙饲添字(2016) 038012 | Q/HMKS 002-2014 |
| 13 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌（止泻邦） | 蒙饲添字(2016) 038013 | Q/HMKS 002-2014 |
| 14 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌（发酵邦） | 蒙饲添字(2016) 038014 | Q/HMKS 002-2014 |
| 15 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢 杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦（普通 型）] | 蒙饲添字(2016) 038015 | Q/HMKS 004-2014 |

| 序号 | 持有人 | 产品名称 | 产品批准文号 | 产品标准编号 |
|----|------|---|----------------------|--------------------|
| 16 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦(精品)] | 蒙饲添字(2016) 038016 | Q/HMKS 004-2014 |
| 17 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦(仔猪专用)] | 蒙饲添字(2016) 038017 | Q/HMKS 004-2014 |
| 18 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦(母猪专用)] | 蒙饲添字(2016) 038018 | Q/HMKS 004-2014 |
| 19 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦(育肥猪专用)] | 蒙饲添字(2016) 038019 | Q/HMKS 004-2014 |
| 20 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦(种禽专用)] | 蒙饲添字(2016) 038020 | Q/HMKS 004-2014 |
| 21 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦(肉禽专用)] | 蒙饲添字(2016) 038021 | Q/HMKS 004-2014 |
| 22 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌[益菌邦(蛋禽专用)] | 蒙饲添字(2016) 038022 | Q/HMKS 004-2014 |
| 23 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌(禽宜康) | 蒙饲添字(2016) 038023 | Q/HMKS 004-2014 |
| 24 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌(畜宜康) | 蒙饲添字(2016) 038024 | Q/HMKS 004-2014 |
| 25 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌(那菌肽-NJTR) | 蒙饲添字(2016) 038025 | Q/HMKS 004-2014 |
| 26 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌(那菌肽-NJTZ) | 蒙饲添字(2016) 038026 | Q/HMKS 004-2014 |
| 27 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌(那菌肽-NJTQ) | 蒙饲添字(2016) 038027 | Q/HMKS 004-2014 |

| 序号 | 持有人 | 产品名称 | 产品批准文号 | 产品标准编号 |
|----|------|---|----------------------|--------------------|
| 28 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌（那菌肽-NJTS） | 蒙饲添字（2016） 038028 | Q/HMKS 004-2014 |
| 29 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌（那菌肽-NJTF） | 蒙饲添字（2016） 038029 | Q/HMKS 004-2014 |
| 30 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌（乳乐美-RLM50） | 蒙饲添字（2016） 038030 | Q/HMKS 004-2014 |
| 31 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌（乳乐美-RLM100） | 蒙饲添字（2016） 038031 | Q/HMKS 004-2014 |
| 32 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌（乳乐美-RLM500） | 蒙饲添字（2016） 038032 | Q/HMKS 004-2014 |
| 33 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌（乳乐美-RLM1000） | 蒙饲添字（2016） 038033 | Q/HMKS 004-2014 |
| 34 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、酿酒酵母、米曲霉、黑曲霉[瘤胃邦（牛专用）] | 蒙饲添字（2016） 038034 | Q/NHKS 028-2015 |
| 35 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、酿酒酵母、米曲霉、黑曲霉[瘤胃邦（羊专用）] | 蒙饲添字（2016） 038035 | Q/NHKS 028-2015 |
| 36 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、酿酒酵母、米曲霉、黑曲霉（益刍康） | 蒙饲添字（2016） 038036 | Q/NHKS 028-2015 |
| 37 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、地衣芽孢杆菌、酿酒酵母、米曲霉、黑曲霉（益刍健） | 蒙饲添字（2016） 038037 | Q/NHKS 028-2015 |
| 38 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 植物乳杆菌（青贮邦） | 蒙饲添字（2016） 038038 | Q/HMKS 007-2014 |
| 39 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 植物乳杆菌（青贮康） | 蒙饲添字（2016） 038039 | Q/HMKS 007-2014 |

| 序号 | 持有人 | 产品名称 | 产品批准文号 | 产品标准编号 |
|----|------|---|----------------------|--------------------|
| 40 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌+动物双歧杆菌、植物乳杆菌、嗜酸乳杆菌 | 蒙饲添字(2016) 038040 | Q/NHKS 029-2016 |
| 41 | 内蒙和美 | 饲料微生物添加剂 植物乳杆菌（液态） | 蒙饲添字(2016) 038041 | Q/NHKS 016-2015 |
| 42 | 内蒙和美 | 饲料微生物添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、动物双歧杆菌（液态）[禽益康（液态）] | 蒙饲添字(2017) 038042 | Q/NHKS 023-2015 |
| 43 | 内蒙和美 | 饲料微生物添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、动物双歧杆菌（液态）[畜益康（液态）] | 蒙饲添字(2017) 038043 | Q/NHKS 023-2015 |
| 44 | 内蒙和美 | 饲料微生物添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌、动物双歧杆菌（液态）[益菌邦（液态）] | 蒙饲添字(2017) 038044 | Q/NHKS 023-2015 |
| 45 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 植物乳杆菌、干酪乳杆菌、地衣芽孢杆菌、酿酒酵母（益刍健） | 蒙饲添字(2017) 038045 | Q/HMKS 001-2017 |
| 46 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 植物乳杆菌、干酪乳杆菌、地衣芽孢杆菌、酿酒酵母（益刍康） | 蒙饲添字(2017) 038046 | Q/HMKS 001-2017 |
| 47 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 植物乳杆菌、干酪乳杆菌、地衣芽孢杆菌、酿酒酵母（优犊邦） | 蒙饲添字(2017) 038047 | Q/HMKS 001-2017 |
| 48 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌、植物乳杆菌（应激邦） | 蒙饲添字(2017) 038048 | Q/HMKS 002-2017 |
| 49 | 内蒙和美 | 饲料微生物添加剂 嗜酸乳杆菌 | 蒙饲添字(2017) 038049 | Q/NHKS 001-2015 |
| 50 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌+植物乳杆菌（乳菌双宝LL-215） | 蒙饲添字(2017) 038050 | Q/HMKS 002-2017 |
| 51 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌+植物乳杆菌（博善B菌） | 蒙饲添字(2017) 038051 | Q/HMKS 002-2017 |
| 52 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌+植物乳杆菌（博善F菌） | 蒙饲添字(2017) 038052 | Q/NHKS 002-2017 |
| 53 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌+植物乳杆菌（益宫安） | 蒙饲添字(2018) 038053 | Q/HMKS 002-2017 |
| 54 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌+植物乳杆菌（宫乳邦） | 蒙饲添字(2018) 038054 | Q/HMKS 002-2017 |
| 55 | 内蒙和美 | 混合型饲料添加剂 干酪乳杆菌+植物乳杆菌+地衣芽孢杆菌+枯草芽孢杆菌+丁酸梭菌 | 蒙饲添字(2018) 038055 | Q/NHKS 030-2017 |

⑤ 肥料登记证

| 序号 | 持有人名称 | 产品通用名 | 登记证号 | 有效期限 | 发证机关 |
|----|-----------|---------|---------------------|--------|------------|
| 1 | 金华银河罗店分公司 | 微生物菌剂 | 微生物肥（2018）准字（4450）号 | 2023/7 | 中华人民共和国农业部 |
| 2 | 内蒙和美 | 有机物料腐熟剂 | 微生物肥（2018）准字（6192）号 | 2023/7 | 中华人民共和国农业部 |

公司及子公司取得的与经营相关的资质均合法有效并且处于有效期内，公司及子公司的生产经营活动均未超出其相关资质所核准的范围。

2、体系认证

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的体系认证情况如下：

| 序号 | 持有人名称 | 证书名称 | 证书编号 | 有效期限 | 发证机关 |
|----|-------|-------------|-------------------|------------|-----------------|
| 1 | 金华银河 | 国际 Halal 认证 | ARA-90320579-1712 | 2018/12/26 | 河南伊真哈拉认证服务有限公司 |
| 2 | 大地海腾 | ISO 9001 | 016TJ18Q31094R1S | 2021/3/18 | 北京新世纪检验认证股份有限公司 |
| 3 | 大地海腾 | 国际 Halal 认证 | ARA-90025010-1801 | 2019/2/9 | 河南伊真哈拉认证服务有限公司 |
| 4 | 大地海腾 | ISO 22000 | 016FSMS1800028 | 2021/3/18 | 北京新世纪检验认证股份有限公司 |
| 5 | 内蒙和美 | ISO 9001 | 00215Q27956R0S | 2018/12/29 | 方圆标志认证集团有限公司 |
| 6 | 金华银河 | 有机生产投入品评估证明 | OIF18002 | 2019/7/3 | 北京中绿华夏有机食品认证中心 |

八、公司核心技术和研发体系

（一）发行人拥有的核心技术及来源情况

报告期内，公司除干酪乳杆菌 Zhang (*L.casei* Zhang) 和乳双歧杆菌 V9 (*Bifidobacterium lactis* V9) 益生菌菌种的功能评价、菌粉生产、技术开发等相关的基础性研究的专有技术外，其他核心技术及来源情况如下：

| 序号 | 技术名称 | 技术来源 | 创新类型 | 技术主要应用 |
|----|----------|------|------|-----------------|
| 1 | 协同增效应用技术 | 自主研发 | 自主创新 | 酸奶、饮料、调制乳稳定体系开发 |
| 2 | 悬浮稳定技术 | 自主研发 | 自主创新 | 酸奶、饮料、调制乳稳定体系开发 |

| 序号 | 技术名称 | 技术来源 | 创新类型 | 技术主要应用 |
|----|------------|------|------|-----------------|
| 3 | 沉淀率分析技术 | 自主研发 | 自主创新 | 酸奶、饮料、调制乳稳定体系开发 |
| 4 | 流变学分析技术 | 自主研发 | 自主创新 | 酸奶、饮料、调制乳稳定体系开发 |
| 5 | 垂直光谱扫描分析技术 | 自主研发 | 自主创新 | 酸奶、饮料、调制乳稳定体系开发 |
| 6 | 高温耐受保存技术 | 自主研发 | 自主创新 | 酸奶、饮料、调制乳稳定体系开发 |
| 7 | 代谢调控培养技术 | 自主研发 | 自主创新 | 乳酸菌高密度发酵 |
| 8 | 低温包被真空干燥技术 | 自主研发 | 自主创新 | 乳酸菌储存稳定性 |

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品收入占主营业务收入的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|-----------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 复配食品添加剂 | 12,831.67 | 86.22% | 25,726.14 | 90.66% | 22,272.11 | 85.46% | 16,380.26 | 88.34% |
| 食用益生菌制品 | 649.32 | 4.36% | 306.98 | 1.08% | 830.71 | 3.19% | - | - |
| 动植物微生态制剂 | 1,379.10 | 9.27% | 2,260.19 | 7.97% | 2,542.72 | 9.76% | 311.04 | 1.68% |
| 合计 | 14,860.09 | 99.84% | 28,293.31 | 99.71% | 25,645.54 | 98.40% | 16,691.30 | 90.02% |

（三）发行人正在从事的研发项目情况

公司目前正在进行的主要研究开发项目如下：

| 序号 | 项目名称 |
|----|-------------------------|
| 1 | 高活性浓缩深冷发酵剂的研究与开发 |
| 2 | 母乳源双歧杆菌的高密度培养及其制剂研究与开发 |
| 3 | 常温饮用型酸奶稳定体系研究开发 |
| 4 | 复合益生菌发酵植物蛋白饮料及其稳定体系研究开发 |
| 5 | 乳酸菌及其代谢产物在休闲烘焙食品中的应用 |

（四）公司研发费用情况

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 研发费用 | 602.77 | 1,258.74 | 938.89 | 604.23 |
| 营业收入 | 14,883.25 | 28,375.60 | 26,062.13 | 18,541.42 |
| 研发费用占 营业收入比例 | 4.05% | 4.44% | 3.60% | 3.26% |

（五）公司合作研发情况

| 序号 | 项目名称 | 合作单位 | 主要内容 | 研究成果分配方案 | 保密措施 | 目前状态 |
|----|---|---------|--|---------------------|--------------------------|------|
| 1 | 益生菌 <i>Bifidobacterium lactis</i> 对多囊卵巢综合症患者肠道微生物组的调控机制研究 | 海南大学 | 基于肠道微生物组的多囊卵巢综合症发病机理解析及疾病预测模型构建等 | 本项目的研究成果及知识产权归本公司所有 | 按《中华人民共和国保守国家秘密法》等有关规定执行 | 进行中 |
| 2 | 基于免疫细胞亚群及其分化调控信号解析双歧杆菌缓解对虾过敏原致敏的机制研究 | 浙江工商大学 | 双歧杆菌对肠道树突状细胞的负反馈调控机制等 | 本项目的研究成果及知识产权归本公司所有 | 按《中华人民共和国保守国家秘密法》等有关规定执行 | 已完成 |
| 3 | 荧光生物成像技术实时探究食源性益生菌在活体内的分布状况 | 南开大学 | 超长荧光寿命 GAMG 长余辉纳米材料的制备和表征 | 本项目的研究成果及知识产权归本公司所有 | 按《中华人民共和国保守国家秘密法》等有关规定执行 | 进行中 |
| 4 | 基于益生菌在肠道短链脂肪酸的代谢研究其治疗呼吸道合胞病毒感染婴幼儿肺炎的作用机制 | 南京中医药大学 | 检测 SCFA 在益生菌治疗的 RSV 肺炎小鼠模型疾病进展中的变化，并分析 SCFA 与肺炎病程的相关性等 | 本项目的研究成果及知识产权归本公司所有 | 按《中华人民共和国保守国家秘密法》等有关规定执行 | 进行中 |
| 5 | 婴儿肠道双歧杆菌多样性研究 | 江南大学 | 采集不同地区的婴儿粪便样本，解析婴儿肠道双歧杆菌种水平的分布规律等。 | 本项目的研究成果及知识产权归本公司所有 | 按《中华人民共和国保守国家秘密法》等有关规定执行 | 进行中 |

（六）公司核心技术人员及研发人员情况

截至 2018 年 6 月末，公司全职员工共 112 人，其中专职从事技术研发的人员共 26 人，占员工比例为 23.21%。公司现拥有本科学历以上人员 55 人，占员工比例 49.11%。公司核心技术人员的具体情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简介”之“（四）其他核心人员”相关内容。

报告期内，公司核心技术人员没有发生重大变化。

九、公司境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司未在境外进行生产经营。

十、公司未来发展与规划

本发展规划是公司基于当前宏观经济发展形势和行业发展状况，对未来公司业务发展做出的合理预测、计划与安排。由于受下游行业的经营环境影响，本业务发展目标的实现程度存在一定的不确定性，公司不排除根据国民经济和行业发展变化及公司实际经营状况对本业务发展目标进行及时修正、调整和完善的可能性。

（一）公司未来发展战略

公司以成为“中国食品配料领军企业和益生菌第一品牌”为长期战略目标。围绕实现长期战略目标，公司将增加科研投入，不断强化“两个基础”，即食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术，公司将投资扩大“三大系列”产品，即食品配料（含复配食品添加剂）、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂的生产能力，增加市场开拓力度，尤其是食用益生菌制品、动植物微生态制剂的营销渠道建设，形成三大系列齐头并进的业务格局。

（二）公司的经营目标和发展计划

围绕长期战略目标，公司制订了这几年的经营目标和发展计划。

1、经营目标

（1）秉承“以基础应用科学研究为基础支撑新技术和新产品开发，为客户提供综合解决方案和全系列产品，建立差异化竞争优势和成本优势”的经营理念，公司将建设综合型的科技研发中心，在整合、扩大公司自有科研团队的同时，通过“产学研”结合与境内外食品、饲料和微生物科学研究一流的大学、学院、科研机构、企业加强合作，采取设立“联合实验室”、合作研究、共同开发等多种形式开展科技研究，进一步强化公司在食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术和益生菌及其工艺技术上的领先地位，扩大公司的差异化优势。同时，公司将通过把科技研发中心建设成为国内一流的食品和微生物研发平台，承接国家重大科研项目，吸引国内外知名科学家加盟来提高公司的品牌影响力。

（2）食品定位的长期趋势是从满足温饱向通过饮食促进健康，公司将以在食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术方面多年积累的技术优势和产品经验为基础，继续以乳制品及含乳饮料复配添加剂的研发、销售为重点的前提下，逐步拓宽产品领域，以植物蛋白饮料和烘焙食品为近几年的新增业务的市场开拓重点目标，从复配食品添加剂向食品配料领域扩展，打开公司在食品饮料这一庞大消费市场的发展空间，进一步增强公司的成本优势。公司近几年将围绕具有自主知识产权的干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、植物乳杆菌 P-8、瑞士乳杆菌 H9 等核心菌种深入开展功能性研究和新产品开发，建立规模经济的、食品级的食用益生菌菌种及其制品生产基地，逐步建立线上线下并行互补的营销渠道体系，推动更适合中国人的益生菌菌种对外来菌种的替代。同时，公司将进一步扩大菌种库，筛选、评价、储备更多的优良菌种。

（3）“健康中国”已经提升到国家战略的层面，这将加快我国养殖业和种植业从量的增长向质的提升转变。公司近几年将以扩大对已建立合作关系的大型、专业化的奶牛养殖企业的销售规模为基础，提升公司动物微生态制剂的品牌知名度，同时以生猪、水产、家禽、肉牛等集中度较高的养殖业为目标开发符合其生长特性的产品系列，进行市场培育。公司将以已有良好合作关系的畜牧养殖企业为目标优先推进植物微生态制剂中的有机物料腐熟剂系列产品的市场开发，同时借助农资行业的销售网络推进公司土壤改良剂系列产品的市场销售，加快市

场开拓进程。

2、具体发展计划

近几年，围绕公司的长期发展战略和实现近期公司经营目标，公司拟在以下方面增强核心竞争力，扩大竞争优势，增强持续盈利能力，具体如下：

（1）技术研发与产品开发计划

按计划建设北京科技研发中心，购置先进设备，开展微生物资源分离筛选鉴定、功能及组学、肠道微生物基因组等方面的研究。遵循“生产一批、储备一批、预研一批、规划一批”的科研开发方针，与知名乳制品企业、植物蛋白饮料、烘焙食品生产企业合作开发、改进发酵乳制品配料、植物蛋白饮料用配料、烘焙食品配料及相应的工艺技术。以联合实验室为基础与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学、江南大学等高等院校开展合作，紧跟食品科学研究的前沿技术，合作开发新产品、新技术。针对水产、生猪、肉牛、肉羊、禽类等养殖实际情况，有针对性地筛选具有优良益生特性的乳酸菌，并依据不同动物生长特性，选择不同原料进行配比，开发适合不同动物的微生态制剂产品系列。与已有良好合作关系的奶牛养殖企业合作进行有机物料腐熟剂系列产品的现场试验和改进。

（2）市场开发计划

在食品配料领域，公司将继续扩大现有复配食品添加剂产品的销售规模，一方面努力增加现有大型乳制品企业客户供货量，另一方面利用公司在现有复配食品添加剂上形成的成本优势继续开发地方性的中小乳制品企业和植物蛋白饮料生产企业客户，扩充客户基础，增加盈利。同时，公司将寻求与乳制品企业、植物蛋白饮料生产企业、烘焙食品生产企业（比如江中药业和达利园）合作进行发酵乳制品配料、植物蛋白饮料用配料、烘焙食品配料的现场试验和试用，进行前期市场培育。

在食用益生菌制品领域，公司的食用益生菌菌粉近期将以乳制品、植物蛋白饮料和宠物饲料为重点市场开发目标。公司在食用益生菌终端消费品市场开发方面过去几年进行过多方面的尝试，基于积累的经验教训，公司将采取立足于自我、线上线下多渠道结合、以低成本、渐进的方式，一方面加强益生菌科普宣传

教育，一方面进行品牌推广、品牌认识度培养，另一方面循序渐进地进行渠道开发、渠道建设。在市场培育、品牌认知度达到一定程度后，公司将加大推广力度，迅速增加产品覆盖的深度和广度。

在动植物微生态制剂领域，公司近几年将以扩大对已建立合作关系的大型、专业化的奶牛养殖企业的销售规模为基础，提升公司动物微生态制剂的品牌知名度，同时以生猪、水产、家禽、肉牛等集中度较高的养殖业和饲料生产企业为目标，开发符合其生长特性的产品系列，进行市场培育（如北京大北农科技集团股份有限公司、新希望乳业、广东海大集团股份有限公司和深圳市金新农科技股份有限公司等）。公司将以已有良好合作关系的畜牧养殖业为目标，优先推进植物微生态制剂中的有机物料腐熟剂系列产品的市场开发，同时借助农资行业的销售网络推进公司土壤改良剂系列产品的市场销售，加快市场开拓进程。

（3）生产能力建设计划

公司将根据市场开发和产品订单的实际落实情况恰当安排生产计划，尽可能充分发挥现有生产线的潜力。在生产能力短期不足的情况下，公司将采用 OEM 等方式保证产品供应。公司将根据长期市场预测和客户需求增长的长期态势适时投资建设新的生产线或对现有生产线进行技改，保证生产能力与市场长期增长相匹配。

根据市场开发的进展，公司的复配食品添加剂生产线已经满负荷运转，募集资金到位后公司将及时启动“年产 10,000 吨食品配料生产项目”。公司现有生产能力明显不能满足食用益生菌制品业务发展的需要，公司将使用自有资金及银行借款提前启动金华银河募投项目“年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目”。预计公司动植物微生态制剂将出现一定幅度的增长，公司将根据订单的实际落实情况，对现有动植物微生态制剂生产线进行技术改造和产能升级，同时在募集资金到位后启动实施“年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”。

（4）人力资源计划

公司坚持以人为本，唯才是用的原则，重视人才的复合型培养。

在科研、检测、质量控制人员方面，除强化内部培训和人才队伍建设以外，公司计划从以下三个方面着重加强科研人员培养、招聘或合作计划：

① 从中国农业大学、内蒙古农业大学等在食品、微生物领域处于领先的学校或院系招聘硕士、博士学历以上的毕业生或已经有一定科学经验的研发人员或团队；

② 以与中国农业大学等共建的联合实验室、青岛研究院为基础加快科研人才培养、试用和招聘；

③ 从国内外食品、饮料、畜禽养殖业的科研、检测、技术服务岗位招聘有经验的人才或团队；

④ 通过把科技研发中心建设成为国际一流的食品和微生物科研开发平台，吸引国内外一流的科学家加盟公司。

在销售团队建设上，公司对外将以经验招聘为主，从乳制品、食品饮料行业招聘既有长期营销从业经验或有丰富营销渠道关系、营销管理经验，又有相关行业知识基础的人才。公司对内强调科研技术人员与产品开发人员、生产管理人员的岗位交流，通过交叉传帮带培养全能型复合人才。在食用益生益菌终端消费品品牌策划、市场公关等方面，公司将积极借助外力，寻求与各方面的专业公司合作。

在生产技工等方面，公司将通过提高生产线自动化、信息化程度尽量减少生产操作人工，也计划根据实际需要和技术学校和社会招聘一定量的新员工，通过岗前培训和在岗上传帮带形成稳定的、技术娴熟的技工队伍。

（5）管理水平提升计划

敬业、专业、有理想、有抱负的管理团队是提升公司管理水平的基础。公司基本上形成了专业化、年轻化、稳定的高层管理团队。随着经营规模扩大，公司将以内培养选拔和外部引进职业经理人才并重的方式加强中基层管理团队建设。公司将从以下几个方面着重提升管理水平：

① 在采购、生产、财务、行政管理等方面进一步梳理工作流程，细化管理规范，提升内控水平，建设 ERP 系统，提高信息化水平；

② 受办公场所和市场培育、开发工作繁忙等因素的制约，目前公司的科研人才分散在公司及各子公司，公司将以北京科技研发中心为基地形成体系化、分工明确的科研组织架构，整合内部科研团队，加强对外合作，充分发挥联合实验室、青岛研究院的作用；

③ 在营销管理方面，公司将以全面提升营销能力，科研和营销并重为目标，以品牌策划、建设、推广、渠道建设和管理为重点，建立业务条线清晰、线上线下一互补、覆盖面广的营销网络体系。

（6）筹资计划

随着经营规模扩大，盈利能力增强和资信能力增强，公司已与中国工商银行、中国银行等金融机构逐步建立起良好的业务关系。公司将以实现股东价值最大化为目标，丰富和优化融资工具，建立稳健、合理的资本结构，根据市场开发、生产能力建设、科研投入的进度适时定排融资，满足生产经营需要采取长短结合、内部挖潜和外部融资结合的方式降低融资成本。

（三）实施上述发展计划所依据的假设条件

公司拟定上述计划主要依据以下假设条件：

1、公司所处的经济、政治、军事、法律、政策等环境无重大不利变化；且没有对公司发展产生重大不利影响的不可抗力情况发生；

2、本次股票公开发行能够如期完成，募集资金能及时足额到位，募集资金拟投资项目能顺利如期完成，并取得预期效益；

3、公司所在行业和领域的市场处于正常发展状态，行业上下游发展态势稳定，无重大不利变化，原材料价格和产品售价均处于正常变动范围内，未出现重大的市场突变情形；

4、公司无重大经营决策失误导致公司无法正常运转且不发生足以严重影响公司正常运作的人事变动；

5、不发生对公司经营业务造成重大不利影响或导致公司财产重大损失的不可预见因素或不可抗力事件。

（四）实施上述发展计划将面临的主要困难和解决措施

1、上述计划实施主要面临以下困难

（1）资金投入瓶颈

目前公司主要依靠自有资金、滚存利润以及新老股东增资等途径获得业务发展所需资金，融资渠道相对单一，且融资额度有限。而公司实施上述发展战略和各项具体计划都需要巨大的资金支持，特别是以研发为先导，从研发到产品形成市场竞争力，周期相对较长。在产品研发和市场拓展阶段，对资金会形成一定依赖。因此，资金短缺将是上述计划实施的主要困难，公司迫切需要通过公开发行上市，丰富公司的融资渠道，解决制约公司发展的资金瓶颈。

（2）复合型人才需求迫切

随着上述计划的实施，一方面，公司的业务规模、研发团队、营销网络等都将快速扩张，组织结构也更趋于复杂，对复合型的经营管理人才以及高级研发人员需求量增加；另一方面，随着益生菌等终端消费品市场的启动，公司需要培养、招聘一定数量的管理和营销人员。因此，公司在实施计划过程中面临着较大的人力资源需求以及持续提升员工综合素质的压力。

（3）信息化建设相对滞后

信息化对提高公司管理水平有非常大的促进作用，但是信息化系统的建设又依赖于管理架构稳定和管理制度完善、管理规范细化。公司各业务条线发展迅速，内部机构、人员时常随着各业务条线的需要进行调整，增加了信息系统规划的难度，公司信息化建设相对滞后。

2、确保实现上述计划采用的方法和途径

（1）本次股票发行将为上述经营目标和发展规划的实现提供资金支持。发行完成后，公司将按计划认真组织项目的实施，通过生产能力的扩大和技术水平

的提升进一步提高公司的核心竞争力。公司上市后将通过定期报告公告发展规划的实施情况。

（2）公司将继续完善包括人才引进机制、员工培训制度与激励制度在内的人才选拔、培养、激励体系。

（3）公司上市后将严格遵照法律、法规及规范性文件的相关要求规范运作，完善法人治理结构，强化决策的科学性和透明度，促进管理体制的升级和创新。

（五）上述业务发展计划与现有业务之间的关系

公司现有的核心竞争力，初步形成的差异化优势和成本优势是实施发展计划的基础。而发展计划则是对公司“两个基础”的进一步加强，“三大系列”现有的产品为基础向相近的产品领域和市场领域进行的延伸。发展规划的实施将进一步增强公司的核心竞争力，使公司现有的“两个基础、三大系列”从相辅相成走向更紧密的结合和一体化。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司的独立性

公司严格按照《公司法》、《证券法》等法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，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，具备完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整方面

公司由科拓有限整体变更而来，继承了科拓有限所有的资产、负债及权益。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司拥有独立完整的经营资产，未被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用或与其共用，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

（二）人员独立方面

公司的总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任任何职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司、分公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

公司根据经营发展的需要，建立健全了符合自身实际情况的内部经营管理机构，独立行使经营管理职权。公司的生产经营和办公场所与控股股东、实际控制

人及其控制的其他企业严格分开，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同、合署办公的情形。

（五）业务独立方面

公司的主营业务为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂的研发、生产与销售，拥有独立的研发、采购、生产和销售体系，公司的生产经营不依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立运营的能力。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为：发行人资产完整、人员独立、财务独立、机构独立、业务独立，具备完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。发行人在招股说明书中关于自身独立性的披露真实、准确、完整。

二、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

1、公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争

公司的主营业务为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂的研发、生产与销售。

截至本招股说明书签署日，孙天松女士持有公司 40.32% 的股份，为公司的控股股东、实际控制人。公司与控股股东、实际控制人不存在同业竞争的情形。

2、公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争

孙天松女士除控制公司及其子公司外，不存在控制其他企业的情形，亦未以任何形式直接或间接从事与公司相同或相似的业务。

孙天松女士的配偶张和平先生未控制任何企业，亦未以任何形式直接或间接从事与公司相同或相似的业务。

公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争的情形。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，维护公司及其中小股东的合法权益，2018年10月，公司控股股东、实际控制人孙天松女士出具了《避免同业竞争的承诺》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人未直接或间接控制除发行人及其子公司之外的其他企业，本人未以任何方式在中国境内或境外直接或间接从事与发行人或其子公司相同、相似或相近的、对发行人或其子公司的业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争的任何业务及活动。

2、本人将来不会单独或与他人，以任何方式（包括但不限于投资、并购、联营、合营、合作、合伙、承包或租赁经营）在中国境内、境外直接或间接从事与发行人或其子公司相同、相似或相近的、对发行人或其子公司业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争的任何业务及活动。

3、本人将不会在中国境内或境外以任何形式支持发行人及其子公司以外的他人从事与发行人及其子公司开展的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

4、本承诺函为不可撤销的承诺函，自出具之日起生效，直至本人不再处于发行人控股股东、实际控制人（或其一致行动人）地位或发行人终止在证券交易所的上市申请/上市为止（以上述日期中较早发生者为准）。

5、如因未履行上述承诺给发行人造成直接、间接的经济损失的，本人将赔偿发行人因此而遭受的一切损失。”

2018年10月，公司控股股东、实际控制人孙天松女士的配偶张和平先生亦出具了《关于避免同业竞争的承诺》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人未直接或间接控制任何企业，本人未以任何方式在中国境内或境外直接或间接从事与发行人或其子公司相同、相似或相近的、对发行人或其子公司的业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争的任何业务及活动。

2、本人将来不会单独或与他人，以任何方式（包括但不限于投资、并购、联营、合营、合作、合伙、承包或租赁经营）在中国境内、境外直接或间接从事与发行人或其子公司相同、相似或相近的、对发行人或其子公司业务在任何方面构成或可能构成直接或间接竞争的任何业务及活动。

3、本人将不会在中国境内或境外以任何形式支持发行人及其子公司以外的他人从事与发行人及其子公司开展的业务构成竞争或可能构成竞争的业务。

4、本承诺函为不可撤销的承诺函，自出具之日起生效，直至孙天松不再处于发行人控股股东、实际控制人（或其一致行动人）的地位或发行人终止在证券交易所的上市申请/上市为止（以上述日期中较早发生者为准）。

5、如因未履行上述承诺给发行人造成直接、间接的经济损失的，本人将赔偿发行人因此而遭受的一切损失。”

三、关联方和关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规及规范性文件，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，孙天松女士直接持有公司 24,954,801 股股份，占公司总股本的 40.32%，为公司的控股股东、实际控制人。

孙天松女士的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有公司 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东、实际控制人的基本情况”相关内容。

（二）控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人孙天松女士除控制公司及其子公司外，不存在控制其他企业的情形；孙天松女士的配偶张和平先生亦不存在控制其他企业的情形。

（三）其他持股 5%以上的股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人孙天松女士外，其他持股 5%以上的股东包括科融达、刘晓军、张列兵、乔向前、科汇达和北京顺禧，其具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有公司

5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）持有公司 5%以上股份的主要股东的基本情况”相关内容。

（四）发行人子公司

截至本招股说明书签署日，公司共有 5 家子公司，分别为大地海腾、内蒙和美、金华银河、青岛九和和青岛研究院，具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、公司子公司、分公司及参股公司情况”之“（一）公司子公司情况”相关内容。

（五）公司的合营企业或联营企业

截至本招股说明书签署日，公司不存在合营企业或联营企业。

（六）发行人现任董事、监事、高级管理人员

公司的董事、监事和高级管理人员的具体情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简介”相关内容。

（七）过去 12 个月内曾任发行人董事、监事、高级管理人员的自然人

截至本招股说明书签署日，公司不存在除现任董事、监事、高级管理人员之外曾在过去 12 个月内担任上述职位的自然人。

（八）其他关联方

1、其他关联自然人

截至本招股说明书签署日，公司其他关联自然人包括公司现任及过去 12 个月内任公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶父母、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。

2、其他关联法人

截至本招股说明书签署日，公司其他法人关联方包括过去 12 个月内曾为公司的子公司、合营企业或联营企业的企业，公司持股 5%以上自然人股东及其关

系密切的家庭成员目前或过去 12 个月内控制、共同控制或担任董事、高级管理人员的企业，公司董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员目前或过去 12 个月内控制、共同控制或担任董事、高级管理人员的其他企业，具体情况如下：

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|----|------------------|---|
| 1 | 北京和美科健生物技术有限责任公司 | 过去 12 个月内曾为公司的联营企业 |
| 2 | 北京和美科盛生物技术有限公司 | 公司持股 5% 以上自然人股东、董事、总经理刘晓军过去 12 个月内持有 70.21% 股权并担任董事长和总经理的企业；公司持股 5% 以上自然人股东、董事、副总经理乔向前过去 12 个月内持有 8.38% 股权的企业；现已注销 |
| 3 | 北京巴斯德科技有限公司 | 公司持股 5% 以上自然人股东、董事长孙天松之配偶张和平过去 12 个月内曾持有 32.46% 股权并担任董事的企业；公司持股 5% 以上自然人股东张列兵过去 12 个月内曾持有 47.47% 股权并担任董事长和总经理的企业；公司独立董事李胜利过去 12 个月内曾持有 0.87% 股权并担任董事的企业 |
| 4 | 北京华坤富通科技有限公司 | 公司持股 5% 以上自然人股东、董事、总经理刘晓军之配偶持股 99% 的企业 |
| 5 | 呼和浩特市聚厚商贸有限责任公司 | 公司持股 5% 以上自然人股东、董事、总经理刘晓军之配偶父母合计持有 100% 股权并担任董事、经理的企业的企业 |
| 6 | 宁夏塞尚乳业有限公司 | 公司持股 5% 以上自然人股东张列兵担任董事的企业 |
| 7 | 重庆中糖祥贸易有限公司 | 公司持股 5% 以上自然人股东张列兵持有 48.00% 股权的企业 |
| 8 | 四子王旗泰平养殖专业合作社 | 公司持股 5% 以上自然人股东、董事长孙天松配偶张和平先生之兄长、兄弟共同持有 66.67% 股权的企业 |
| 9 | 北京京能电力股份有限公司 | 公司独立董事刘洪跃过去 12 个月内曾担任独立董事的企业 |
| 10 | 江苏吴中实业股份有限公司 | 公司独立董事刘洪跃过去 12 个月内曾担任独立董事的企业 |
| 11 | 北京北一机床股份有限公司 | 公司独立董事刘洪跃担任独立董事的企业 |
| 12 | 新疆西部牧业股份有限公司 | 公司独立董事李胜利担任独立董事的企业 |
| 13 | 中国现代牧业控股有限公司 | 公司独立董事李胜利担任独立非执行董事的企业 |
| 14 | 中国中地乳业控股有限公司 | 公司独立董事李胜利担任独立非执行董事的企业 |

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系 |
|----|---------------------|--|
| 15 | 浙江一鸣食品股份有限公司 | 公司独立董事李胜利担任独立董事的企业 |
| 16 | 中博农牧科技股份有限公司 | 公司独立董事李胜利担任董事的企业 |
| 17 | 爱德现代牛业（中国）股份有限公司 | 公司独立董事李胜利担任董事的企业 |
| 18 | 北京牛人亿家科技有限公司 | 公司独立董事李胜利担任董事的企业 |
| 19 | 北京鹤丰伟业生物科技公司 | 公司独立董事李胜利之配偶持有 80% 股权并担任法定代表人、总经理的企业 |
| 20 | 北京九州大地生物技术集团股份有限公司 | 公司副总经理、财务总监余子英持有 0.3125% 股权并于过去 12 个月内曾担任董事的企业 |
| 21 | 内蒙古宏泰大地饲料科技有限责任公司 | 公司副总经理、财务总监余子英过去 12 个月内曾担任董事长的企业，九州大地子公司 |
| 22 | 内蒙古蒙泰大地生物技术发展有限责任公司 | 公司副总经理、财务总监余子英过去 12 个月内曾担任董事的企业，九州大地子公司 |
| 23 | 内蒙古天地牛业股份有限公司 | 公司副总经理、财务总监余子英过去 12 个月担任董事的企业，九州大地子公司 |
| 24 | 北京科兴大地饲料有限公司 | 公司副总经理、财务总监余子英过去 12 个月内曾担任董事的企业，九州大地子公司 |
| 25 | 四子王旗聚赋大地牧业有限公司 | 公司副总经理、财务总监余子英担任董事的企业，九州大地子公司 |
| 26 | 草原和牛投资有限公司 | 公司副总经理、财务总监余子英过去 12 个月内曾担任董事的企业，九州大地子公司 |
| 27 | 深圳市百澳飞生物技术有限公司 | 公司监事会主席陈杰过去 12 个月内曾担任总经理的企业 |

注：科拓有限和陈杰于 2015 年 11 月至 2016 年 6 月期间分别持有深圳百澳飞 25% 和 15% 股权。

四、关联交易

（一）报告期内关联交易汇总

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

| 类型 | 关联交易内容 | 汇总交易金额 | | | |
|---------|-----------|--------------|---------|---------|---------|
| | | 2018 年 1-6 月 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
| 经常性关联交易 | 采购货物及接受劳务 | 50.00 | 174.81 | 163.53 | 117.57 |
| | 出售产品及提供劳务 | 138.06 | 237.46 | 222.75 | 4.09 |
| | 租赁厂房及办公场所 | - | 68.03 | 90.44 | - |

| 类型 | 关联交易内容 | 汇总交易金额 | | | |
|---------|-------------|-----------|--------|----------|----------|
| | | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
| | 向关键管理人员支付薪酬 | 239.49 | 690.77 | 535.50 | 79.62 |
| 偶发性关联交易 | 关联方股权转让 | - | - | - | 2,305.72 |
| | 关联方无形资产转让 | - | - | 1,310.00 | - |

（二）经常性关联交易

1、采购商品及接受劳务

报告期内，公司向关联方采购商品及接受关联方劳务的情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------|------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 和美科健 | 采购商品 | - | 17.01 | 7.98 | 0.04 |
| 和美科盛 | 采购商品 | - | - | - | 12.46 |
| 孙天松 | 接受劳务 | - | - | - | 27.08 |
| 张和平 | 接受劳务 | 50.00 | 157.79 | 155.56 | 77.99 |
| 合计 | | 50.00 | 174.81 | 163.53 | 117.57 |

报告期内，公司与和美科盛、和美科健发生的关联交易主要为公司采购的少量益生菌终端产品用作员工福利或市场推广。公司与和美科盛、和美科健发生的采购商品交易价格均为其产品的市场价格，随着公司对外转让和美科健以及和美科盛的注销，公司将不再与和美科盛、和美科健两家公司发生交易。报告期内，公司发生的向关联方采购商品的交易金额占公司总采购额的比例极低。

报告期内，公司聘任控股股东、实际控制人孙天松女士的配偶张和平先生为首席科学家（益生菌方向），分别支付税前劳务报酬 77.99 万元、155.56 万元、157.79 万元和 50.00 万元。

报告期内，公司聘任控股股东、实际控制人孙天松女士为首席科学家（复配食品添加剂方向）并支付一定的薪资报酬，由于 2015 年度孙天松女士未在公司任职，因此按照接受劳务的关联交易核算；2016 年 12 月起孙天松女士开始任职公司董事，为避免重复计算，因此 2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月支付给

孙天松女士的薪资报酬统一纳入“向董事、监事和高级管理人员支付薪酬”核算。

2、销售商品及提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品及提供劳务的情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------------------|------|---------------|---------------|---------------|-------------|
| 和美科健 | 销售商品 | 7.48 | 7.54 | 59.62 | 4.09 |
| 和美科盛 | 销售商品 | - | - | 57.68 | - |
| 厦门和美科盛 生物技术有限 公司 | 销售商品 | - | - | 3.31 | - |
| 九州大地集团 | 销售商品 | - | - | 67.35 | - |
| 现代牧业（察 北）有限公司 | 销售商品 | - | 61.41 | - | - |
| 中地乳业集团 | 销售商品 | 130.58 | 160.63 | 34.68 | - |
| 深圳百澳飞 | 销售商品 | - | 7.59 | - | - |
| 关联自然人 | 销售商品 | - | 0.29 | 0.11 | - |
| 合计 | | 138.06 | 237.46 | 222.75 | 4.09 |

注1：和美科健于2016年10月起不再为公司子公司，不再纳入合并财务报表范围，公司对其2016年度的关联交易统计口径为公司及子公司2016年10-12月与和美科健发生的交易。

注2：厦门和美科盛生物技术有限公司曾为公司控股股东、实际控制人、董事长孙天松女士之配偶张和平先生持股30%的企业，张和平先生已于2016年8月向第三方转让了厦门和美科盛生物技术有限公司30%股权，该次股权转让完成后，张和平先生不再持有厦门和美科盛生物技术有限公司任何权益。出于审慎性考虑，公司将与厦门和美科盛生物技术有限公司之间的交易按照关联交易披露。

注3：报告期内，公司的子公司内蒙和美曾向西安九州大地农牧发展有限公司、包头九州大地生物技术有限公司、北京科兴大地饲料有限公司等九州大地控制的公司销售商品，由于公司副总经理、财务总监余子英先生报告期内曾任九州大地董事、财务总监，出于审慎性考虑，公司将该等客户合称为“九州大地集团”并将相关交易按照关联交易进行披露。

注4：报告期内，公司的子公司内蒙和美曾向现代牧业（察北）有限公司销售商品，现代牧业（察北）有限公司为中国现代牧业控股有限公司控制的公司，由于公司独立董事李胜利先生现任中国现代牧业控股有限公司的独立非执行董事，出于审慎性考虑，公司将子公司内蒙和美向现代牧业（察北）有限公司销售商品按照关联交易进行披露。

注5：报告期内，公司的子公司内蒙和美曾向贺兰中地生态牧场有限公司、宽甸中地生态牧场有限公司、天津中地生态牧场有限公司等中国中地乳业控股有限公司控制的公司销售商品，由于公司独立董事李胜利先生现任中国中地乳业控股有限公司的独立非执行董事，出于审慎性考虑，公司将该等客户合称为“中地乳业集团”并将相关交易按照关联交易进行披露。

注6：报告期内，公司的子公司内蒙和美曾向深圳百澳飞销售商品，科拓有限与公司监事会主席陈杰先生于2015年11月至2016年6月期间分别持有深圳百澳飞25%和15%股权，陈杰先生于2015年11月至2016年6月期间曾担任深圳百澳飞董事；2015年11月至2017年

11 月期间曾担任深圳百澳飞经理，自 2017 年 11 月辞任其总经理职务后，陈杰先生不再担任深圳百澳飞任何职务。出于审慎性考虑，公司将与深圳百澳飞之间的交易按照关联交易披露。

报告期内，公司与和美科健、和美科盛发生的关联交易主要为公司子公司金华银河向和美科健、和美科盛销售的益生菌菌粉，用于生产其自有品牌的益生菌终端产品。2017 年度，由于和美科健逐步向益生菌面膜业务转型，对益生菌菌粉的需求也大幅减少，公司与其关联交易的规模相应大幅降低。此外，为规范同业竞争与关联交易，和美科盛自 2016 年起逐渐停止经营，因此其与公司 2017 年度不再发生关联交易。

2016 年度，公司与厦门和美科盛生物技术有限公司之间发生的关联交易为公司子公司金华银河向其销售的少量益生菌原料菌粉。

报告期内，公司与九州大地集团、现代牧业集团、中地乳业集团和深圳百澳飞发生的关联交易均为销售动植物微生态制剂，该等交易均为公司动植物微生态制剂业务经营过程中所发生的商品销售行为，交易价格与公司其他产品销售的价格无差异。

报告期内，公司与关联自然人发生的少量关联交易均为公司向关联自然人销售食用益生菌终端产品。

3、租赁厂房及办公场所

报告期内，公司向关联方租赁厂房及办公场所的情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 项目 | 2018 年 1-6 月 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
|-------|-------|--------------|--------------|--------------|---------|
| 顾多碳通量 | 租赁厂房 | - | 44.25 | 58.72 | - |
| 顾多碳通量 | 租赁办公室 | - | 23.79 | 31.72 | - |
| 合计 | | - | 68.03 | 90.44 | - |

注：2016 年 3 月至 2016 年 9 月，张文耀先生持有公司 8.26% 股权，但未进行实际出资，2016 年 9 月 19 日，张文耀与孙天松女士签订《股权转让协议》，将其出资权全部转让予孙天松女士。按照《上市规则》的规定，张文耀先生 2015 年 3 月至 2017 年 9 月被认定为公司的关联方，顾多碳通量为张文耀先生控制的企业，同样在此期间被认定为公司的关联方，公司与其发生的交易按照关联交易进行披露。其中，公司与顾多碳通量 2017 年度关联交易金额列示口径为公司与其在 2017 年 1-9 月发生的厂房及办公室租赁金额。

4、向董事、监事和高级管理人员支付薪酬

报告期内，公司向董事、监事和高级管理人员支付薪酬的金额分别为税前 79.62 万元、535.50 万元、690.77 万元和和 239.49 万元。

（三）偶发性关联交易

1、关联方股权转让

报告期内，公司向关联方收购股权的情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 标的 | 2018 年 1-6 月 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
|------|------------------|--------------|---------|---------|-----------------|
| 和美科盛 | 和美科健 100% 股权 | - | - | - | 363.05 |
| 孙天松 | 金华银河 77.78% 股权 | - | - | - | 253.98 |
| 刘晓军 | 金华银河 22.22% 股权 | - | - | - | 72.55 |
| 张和平 | 青岛九和 70% 股权 | - | - | - | 37.80 |
| 张永军 | 内蒙和美 44.5677% 股权 | - | - | - | 703.43 |
| 乔向前 | 内蒙和美 43.3162% 股权 | - | - | - | 683.68 |
| 刘晓军 | 内蒙和美 12.1161% 股权 | - | - | - | 191.23 |
| 合计 | | - | - | - | 2,305.72 |

2015 年度，公司为避免同业竞争和关联交易，增强持续盈利能力整合关联方资产，完成了对内蒙和美、金华银河、青岛九和以及和美科健四家公司的收购。有关此次收购的具体情况请参见具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立及重大资产重组情况”之“（四）公司设立以来的资产重组情况”相关内容。

公司向和美科盛收购和美科健 100% 股权的交易价格以天健兴业出具的天兴评报字（2015）第 1229 号《资产评估报告》确认的和美科健截至 2015 年 9 月 30 日净资产作为定价依据。公司向孙天松、刘晓军分别购买金华银河 77.78%、22.22% 股权的交易价格以天健兴业出具的天兴评报字（2015）第 1327 号《资产评估报告》确认的金华银河截至 2015 年 8 月 31 日净资产作为定价依据。公司向张和平购买青岛九和 70% 股权的交易价格以天健兴业出具的天兴评报字（2015）第 1286 号《资产评估报告》确认的青岛九和截至 2015 年 8 月 31 日净资产作为定价依据。公司向张永军、乔向前、刘晓军分别购买内蒙和美 44.57%、43.32%、12.12% 股权的交易价格以天健兴业出具的天兴评报字（2015）第 1270 号《资产

评估报告》确认的内蒙和美截至 2015 年 8 月 31 日净资产作为定价依据。

2015 年 3 月，孙天松、刘晓军、乔向前与科拓有限签订《益生和美生物技术（北京）有限公司股权转让协议》，分别向科拓有限转让其各自持有的益生和美生物技术（北京）有限公司 45 万元、3 万元、2 万元出资额。由于前次出资未实际缴纳，因此，本次股权转让各方均为零对价转让。2015 年 3 月，本次股权转让完成工商变更登记。

综上所述，上述股权交易定价公允，不存在损害公司及股东利益的情形。

2、关联方无形资产转让

报告期内，公司向关联方购买无形资产的情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 标的 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------|------|-----------|--------|----------|--------|
| 和美科盛 | 商标权 | - | - | 50.00 | - |
| 和美科盛 | 专利权 | - | - | 260.00 | - |
| 和美科盛 | 专有技术 | - | - | 1,000.00 | - |
| 合计 | | - | - | 1,310.00 | - |

有关此次收购的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立及重大资产重组情况”之“（四）公司设立以来的资产重组情况”相关内容。

2015 年 11 月 30 日，公司与和美科盛签署了《专利转让协议》及《商标转让协议》，本次专利、商标最终受让价格分别为人民币 260.00 万元（含税）、50.00 万元（含税），以天健兴业资产评估有限公司出具的天兴咨字（2015）第 0098 号《北京和美科盛生物技术有限公司拟转让无形资产涉及的无形资产价值项目估值报告》拟转让资产的评估值作为定价依据。2016 年 2 月，公司向和美科盛支付转让价款 310 万元，双方随后完成有关产权变更登记。

2015 年 1 月 1 日，和美科盛与内蒙古农业大学签署了《技术许可使用协议》，约定内蒙古农业大学将其合法拥有的干酪乳杆菌 Zhang (*L.casei* Zhang) 和乳双歧杆菌 V9 (*Bifidobacterium lactis* V9) 益生菌菌种的功能评价、菌粉生产、技术开发等相关的基础性研究的专有技术（以下简称“标的技术”）以排他性的方式

许可给和美科盛使用。在和美科盛向内蒙古农业大学支付标的的技术许可费达 1,000.00 万元后，标的的技术的所有权归和美科盛所有（以下简称“第一次技术转让”）。2016 年 4 月 18 日，公司与和美科盛签署《技术转让意向协议》，约定第一次技术转让完成后，和美科盛将向科拓有限转让标的的技术，转让价格为 1,000.00 万元。2016 年 12 月，和美科盛出具《确认函》，确认标的的技术转让价款已支付结清，标的的技术所有权已归科拓有限所有，和美科盛不再享有标的的技术的任何权利。

此外，由于公司于 2017 年 12 月向无关联第三方转让其持有和美科健的 31% 股权并完成工商变更登记，公司于 2017 年 11 月与和美科健签署《商标、专利转让协议》，经双方协商一致，和美科健以零对价向科拓生物转让生产经营相关的 2 项专利权及 7 项商标权。

综上所述，上述无形资产转让定价公允，不存在损害公司及股东利益的情形。

3、关联方资金拆借

报告期内，公司的关联方资金拆借情况如下：

单位：万元

| 关联方 | 拆借性质 | 拆借金额 | 起始日 | 到期日 |
|-----|------|--------|-----------------|------------------|
| 孙天松 | 拆入 | 180.00 | 2014 年 5 月 15 日 | 2015 年 10 月 15 日 |
| 张和平 | 拆入 | 140.00 | 2014 年 5 月 15 日 | 2015 年 10 月 19 日 |

2014 年 5 月，公司的控股股东、实际控制人孙天松女士及其配偶张和平先生为支持公司发展，分别借予公司 180.00 万元和 140.00 万元用于收购大地海腾 100% 股权。

2015 年 10 月，公司分别向孙天松女士和张和平先生归还借款本金 180.00 万元和 140.00 万元；2015 年 12 月，公司分别向孙天松女士和张和平先生支付借款利息 31.08 万元和 24.36 万元。

4、关联方担保

报告期内，公司的关联方担保情况如下：

单位：万元

| 担保方 | 被担保方 | 担保类型 | 担保金额 | 担保期限 | 是否履行完毕 |
|----------------------|------|------------|----------|--------------------------|--------|
| 刘晓军、 王慧娟、 大地海腾 | 科拓生物 | 连带责任 保证 | 1,300.00 | 2017/6/25 至 2019/6/24 | 是 |

注 1：王慧娟系刘晓军之配偶。

注 2：2016 年末银行借款 13,000,000.00 元系由公司之子公司北京大地海腾工贸有限公司土地使用权和房屋建筑物作为抵押物，2017 年抵押已经解除。

（四）关联方应收应付款项

1、应收关联方款项

单位：万元

| 关联方 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收账款 | | | | |
| 和美科盛 | | | | 33.90 |
| 九州大地集团 | - | - | 0.45 | 6.88 |
| 中地乳业集团 | 163.00 | 95.20 | 35.72 | - |
| 其他应收款 | | | | |
| 孙天松 | - | - | - | 20.08 |
| 王红 | - | - | 33.40 | - |
| 其木格苏都 | - | - | 10.87 | - |
| 张永军 | 69.96 | 69.96 | 30.01 | 27.00 |
| 乔向前 | 67.99 | 67.99 | 29.65 | - |
| 刘晓军 | 19.03 | 19.03 | 8.30 | - |
| 和美科盛 | - | - | - | 544.90 |
| 其他非流动资产 | | | | |
| 顾多碳通量 | - | - | 366.00 | - |

① 应收账款

报告期各期末，公司与和美科盛、九州大地集团和中地乳业集团之间的关联方应收账款均为公司正常经营过程中产生的应收账款。

② 其他应收款

2015 年末，公司对和美科盛的其他应收款为科拓生物、内蒙和美与和美科盛之间以往形成的关联方往来，该等往来款项已于 2016 年度完成清理。

公司 2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末对张永军、乔向前和刘晓军三人的其他应收款均为应退还的超分股利款。根据科拓有限向张永军、乔向前和刘晓军收购内蒙和美 100% 股权的《股权转让协议》及其补充协议，内蒙和美自评估基准日（2015 年 8 月 31 日）至股权交割日（2015 年 12 月 31 日）之间的过渡期损益归内蒙和美的原股东张永军、乔向前和刘晓军三人所有。根据内蒙和美财务报表，内蒙和美分别于 2016 年度和 2017 年度向三人支付股利 376.74 万元和 89.02 万元。根据中审众环对内蒙和美的审计调整，内蒙和美过渡期间实际实现净利润 308.78 万元，因此张永军、乔向前和刘晓军三人于 2016 年末分别应退还超分股利 30.01 万元、29.65 万元和 8.30 万元，于 2017 年末和 2018 年 6 月末分别应退还超分股利 69.96 万元、67.99 万元和 19.03 万元。根据公司与张永军、刘晓军和乔向前约定，该等超分股利款将于公司向科融达、刘晓军和乔向前的 2018 年半年度分红中进行扣除。

此外，2015 年末，公司应收孙天松 20.08 万，该款项由公司为其代扣代缴个人所得税产生，孙天松已于 2016 年度向公司归还了相应款项。

③ 其他非流动资产

2016 年末，公司对顾多碳通量的其他应收款为顾多碳通量应退还公司的购房款。根据内蒙和美 2016 年 12 月与顾多碳通量签订的《土地使用权及地上建筑物转让协议》，内蒙和美拟购买顾多碳通量实际拥有的坐落于呼和浩特市新城区鸿盛工业园金三角光电科技园的土地房产。但由于顾多碳通量未能按照协议约定完成该处土地房产权属证明的办理，该处土地房产不具备过户条件，因此内蒙和美与顾多碳通量解除了《土地使用权及地上建筑物转让协议》。截至 2016 年末，顾多碳通量应退还内蒙和美购房款 366.00 万元。2017 年度，双方正式签署《土地使用权及地上建筑物转让协议之终止协议》，顾多碳通量已退回相应款项。

2、应付关联方款项

单位：万元

| 关联方 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|-------------|-----------|------------|------------|------------|
| 应付账款 | | | | |
| 和美科健 | - | - | 1.94 | - |

| 关联方 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|--------------|-----------|------------|------------|------------|
| 和美科盛 | - | - | 5.00 | 31.43 |
| 顾多碳通量 | - | - | 18.15 | 133.39 |
| 预收款项 | | | | |
| 和美科健 | 8.67 | - | - | - |
| 其他应付款 | | | | |
| 张永军 | - | - | - | 315.72 |
| 乔向前 | - | - | - | 306.84 |
| 刘晓军 | - | - | - | 85.62 |

① 应付账款和预收款项

2015 年末和 2016 年末，公司与和美科健、和美科盛之间的应付账款为公司向其采购益生菌终端产品所产生的应付账款和预收款项。

2015 年末和 2016 年末，公司与顾多碳通量之间的应付账款为公司子公司内蒙和美应支付顾多碳通量的厂房和办公室租金。

② 其他应付款

2015 年末，公司对张永军、乔向前和刘晓军的其他应付款为应付内蒙和美股权转让款。

（五）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司经常性关联交易主要为公司与关联方之间的关联采购和销售以及接受关联方劳务，该等关联交易均为公司经营中的正常交易，其交易金额较小且价格公允，对公司财务状况和经营成果影响较小。

报告期内，公司偶发性关联交易主要为向关联方购买股权和无形资产、接受关联方担保以及关联方资金拆借。其中，公司向关联方购买股权和无形资产有利于公司完善自身益生菌产业链并保持资产完整性；接受关联方担保有利于解决公司向金融机构的借贷融资问题。上述偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果影响较小。

五、关联交易程序、独立董事对关联交易的意见

（一）报告期内关联交易程序

公司在整体变更为股份公司之前，科拓有限未设立董事会，关联交易主要由执行董事、总经理或管理层决策和实施，符合公司当时有效的内部管理制度相关规定。股份公司设立以来，公司已根据《公司法》、《证券法》和《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求规范了法人治理结构，并在《公司章程》中对关联交易的决策权限和审议程序作出了安排，同时制定了《关联交易管理办法》对关联交易的决策权限和审议程序进一步予以明确。

2018年9月，公司召开2018年第一次临时股东大会审议通过了《关于对公司报告期内重大关联交易事项进行确认的议案》，确认公司报告期内发生的关联交易符合关联交易决策程序，不存在损害公司和全体股东的利益的情形。

（二）独立董事对关联交易的意见

公司独立董事对公司报告期内关联交易事项进行了认真核查并发表了独立意见：

“公司董事会拟审议《关于对公司报告期内重大关联交易事项进行确认的议案》载明的2015年度、2016年度、2017年度和2018年1-6月期间公司与关联方发生的重大关联交易（简称“报告期内的关联交易”）。

我们认为，报告期内的关联交易系公司日常业务中按照市场化原则进行，相关交易安排及协议条款公平、合理，关联交易定价公允、合理，符合公司及股东的整体利益，不存在损害公司或其他股东利益的情形。”

六、规范和减少关联交易的措施

为规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司董事会按照《公司法》、《证券法》和《上市公司治理准则》等有关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》和《独立董事工作制度》等制度，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，以保证公司董事会、股东大会关联交易决策对其他股东利益的公允性。

为规范关联交易，公司控股股东、实际控制人孙天松承诺：

“1、本人未来将减少和规范与发行人的关联交易。对于无法避免或者有合理原因发生的关联交易，均按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订书面关联交易协议，严格按照发行人的公司章程和《关联交易管理办法》等对关联交易作出的规定履行审批程序。

2、本人承诺按照有关法律、法规、中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所制定的规范性文件以及发行人的公司章程和《关联交易管理办法》等管理制度的规定，平等地行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东及实际控制人地位谋取不正当利益，不损害发行人及其他股东的合法权益。

3、发行人的独立董事如认为发行人与本人或本人所控制企业（如有）之间的关联交易损害发行人或其他股东的利益，可聘请独立的具有证券从业资格的中介机构对关联交易进行审计或评估。若审计或评估的结果表明该等关联交易确实损害了发行人或其他股东的利益，且有证据表明本人不正当地利用了对发行人的控制力，本人愿意就上述关联交易对发行人或其他股东所造成的损失依法承担赔偿责任。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简介

（一）董事

公司董事会由 7 名董事组成，其中包括 3 名独立董事，独立董事不少于董事会人数的三分之一。董事会成员由股东大会依法选举产生，每届任期三年。董事任期届满，可连选连任。

公司现任董事的基本情况如下：

| 姓名 | 职务 | 提名人 | 任职期间 |
|-----|---------|----------|-------------------------|
| 孙天松 | 董事长 | 全体发起人股东 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 刘晓军 | 董事、总经理 | 全体发起人股东 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 乔向前 | 董事、副总经理 | 全体发起人股东 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 张永军 | 董事 | 董事会提名委员会 | 2017/6/29 至 2019/12/15 |
| 李胜利 | 独立董事 | 全体发起人股东 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 姜瑞波 | 独立董事 | 全体发起人股东 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 刘洪跃 | 独立董事 | 全体发起人股东 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |

公司现任董事的简历如下：

孙天松女士，中国国籍，无境外永久居留权，1967 年 11 月出生，博士研究生学历，现任公司董事长。孙天松女士的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有公司 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）公司控股股东、实际控制人的基本情况”相关内容。

刘晓军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1981 年 10 月出生，硕士研究生学历，现任公司法定代表人、董事、总经理。2005 年 2 月至 2011 年 2 月，任公司销售经理。2015 年 7 月至 2018 年 9 月担任和美科盛董事长、总经理。2011 年 3 月至今，任公司总经理；2016 年 12 月至 2017 年 6 月，任公司董事长；2016 年 12 月至今，任公司董事。

乔向前先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974 年 9 月出生，本科学历，助理工程师，现任公司董事、副总经理。2000 年 8 月至 2006 年 8 月任山东宝来

利来生物科技有限公司业务员。2012年11月至今任内蒙和美执行董事、总经理，2016年4月至今任公司副总经理，2016年12月至今任公司董事。

张永军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1979年5月出生，大专学历，现任公司董事。2001年7月至2013年2月任伊利股份液态奶事业部及多个分子公司质量管理部的质量经理，2013年3月至2016年1月任内蒙和美销售经理，2016年2月至今任内蒙和美副总经理，2017年6月至今担任公司董事。

李胜利先生，中国国籍，无境外永久居留权，1965年12月出生，博士研究生学历，现任公司独立董事。1987年8月至1990年9月曾任新疆呼图壁种牛场技术员、副场长。1996年8月至今历任中国农业大学动物科学技术学院动物营养与饲料科学系讲师、副教授、教授、博士生导师和系副主任。2016年12月至今担任公司独立董事。

姜瑞波女士，中国国籍，无境外永久居留权，1945年7月出生，本科学历，现任公司独立董事。1969年9月至1971年4月任山东省平原县农业局技术员，1971年5月至1979年4月任山东平原糖厂助理工程师、工程师，1979年4月至2003年3月任中国农科院土壤肥料所助研、副研究员、研究员、研究室主任，2003年3月至2011年1月任中国农科院农业资源与农业区划研究所研究员、研究室主任。2011年1月退休。2016年12月至今担任公司独立董事。

刘洪跃先生，中国国籍，无境外永久居留权，1963年2月出生，硕士研究生学历，注册会计师、注册评估师，现任公司独立董事。1982年8月至1984年8月担任安徽省阜南县苗集中学物理老师，1989年8月至1993年8月任中国环境保护公司职员，1993年8月至2007年8月任北京金晨会计师事务所主任会计师，2007年10月至2010年10月任中瑞岳华会计师事务所副主任会计师，2010年10月至2012年12月任利安达会计师事务所合伙人，2012年12月至今任瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人。2016年12月至今担任公司独立董事。

（二）监事

公司监事会由3名监事组成，其中股东代表监事1名，职工代表监事2名，公司监事会每届任期三年。监事任期届满，可连选连任。

公司现任监事的基本情况如下：

| 姓名 | 职务 | 提名人 | 任职期间 |
|-----|-------|---------|-------------------------|
| 陈杰 | 监事会主席 | 全体发起人股东 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 郭霄 | 职工监事 | 职工大会选举 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 宋继宏 | 职工监事 | 职工大会选举 | 2017/9/12 至 2019/12/15 |

公司现任监事的简历如下：

陈杰先生，中国国籍，无境外永久居留权，1982年1月出生，硕士研究生学历，现任公司监事会主席。2007年10月至今任内蒙古西贝餐饮集团有限公司西北分部行政部专员、主管、副部长，2010年8月至2015年7月任恒信长城律师事务所专职律师。2015年11月至2016年6月担任深圳市百澳飞生物技术有限公司董事；2015年11月至2017年11月担任深圳市百澳飞生物技术有限公司总经理。2015年9月至今任内蒙古启伦律师事务所专职律师。2016年12月至今担任公司监事会主席。

郭霄女士，中国国籍，无境外永久居留权，1989年2月出生，硕士研究生学历，国家二级营养师，现任公司职工监事。2014年7月至今担任公司研发工程师，2016年12月至今任公司职工监事。

宋继宏女士，中国国籍，无境外永久居留权，1989年10月出生，硕士研究生学历，食品检验工三级资格，现任公司职工监事。2015年7月至2017年1月任和美科健质检部检验员，2017年2月至今任公司研发部研发工程师。2017年9月至今担任公司职工监事。

（三）高级管理人员

公司现有4名高级管理人员，其基本情况如下：

| 姓名 | 职务 | 任职期间 |
|-----|------------|-------------------------|
| 刘晓军 | 董事、总经理 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 乔向前 | 董事、副总经理 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 孟彬 | 副总经理、董事会秘书 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |
| 余子英 | 副总经理、财务总监 | 2016/12/16 至 2019/12/15 |

公司现任高级管理人员的简历如下：

刘晓军先生，中国国籍，无境外永久居留权，1981年10月出生，硕士研究生学历，现任公司董事、总经理。刘晓军先生的具体情况请参见本节“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简介”之“（一）董事”相关内容。

乔向前先生，中国国籍，无境外永久居留权，1974年9月出生，本科学历，助理工程师，现任公司董事、副总经理。乔向前先生的具体情况请参见本节“一、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员简介”之“（一）董事”相关内容。

孟彬先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976年2月出生，硕士研究生学历，现任公司副总经理、董事会秘书。1999年8月至2006年3月任北京金隅集团有限责任公司财务资金部职员、部长助理，2006年4月至2015年9月任北京金隅股份有限公司证券办公室副主任、董事会工作部部长、资本运营部部长。2015年11月至2016年6月担任深圳市百澳飞生物技术有限公司监事。2015年10月至今，担任公司副总经理；2016年12月至今，担任公司董事会秘书。

余子英先生，中国国籍，无境外永久居留权，1964年2月出生，本科学历。1986年7月至1992年12月任内蒙古供销学校财务会计教研室任助理讲师，1993年1月至2000年7月任内蒙古国有资产管理局产权处主任科员，2000年7月至2004年2月任内蒙古财政厅统计评价处主任科员，2004年2月至2005年5月任北京蒙牛宏达乳制品有限责任公司财务总监，2005年5月至2016年9月任北京九州大地生物技术集团股份有限公司财务总监，其间兼任九州大地及其多个下属公司的董事、监事职务。2017年1月至2018年4月担任和美科健监事。2016年9月至2016年12月在公司财务部工作；2016年12月至今担任公司副总经理兼财务总监。

（四）其他核心人员

公司现有5名其他核心人员，其简历如下：

马杰先生，中国国籍，无境外永久居留权，1977年11月出生，硕士研究生学历，现任公司生产运营总监。2003年7月至2004年12月任新希望农业股份有限公司乳业事业部技术质量中心研发员，2004年12月至今历任公司技术经理、

生产经理、生产运营总监。2017年1月至今任大地海腾总经理、执行董事。马杰先生是2项专利申请的发明人，发表学术期刊文章1篇。

其木格苏都女士，中国国籍，无境外永久居留权，1983年2月出生，博士研究生学历，高级物流师、高级营养配餐师。2005年7月至2010年1月任公司研发应用经理，2010年1月至2016年1月任公司销售经理，2012年12月至2016年12月任公司监事。2015年7月至2018年9月担任和美科盛监事。2016年1月至今任公司研发部经理。其木格苏都女士是3项专利和1项专利申请的发明人，发表学术期刊文章11篇。

高鹏飞先生，中国国籍，无境外永久居留权，1981年11月出生，博士研究生学历，高级工程师。2008年7月至2010年12月任内蒙古普泽生物制品有限公司研发员、研发部经理。2011年1月至2014年9月任和美科盛研发部经理、副总经理，2015年10月至今任金华银河执行董事、总经理。高鹏飞先生是31项专利和7项专利申请的发明人，发表学术期刊文章31篇。

程斌先生，中国国籍，无境外永久居留权，1976年2月出生，本科学历，中级畜牧师。2001年8月至2008年8月任江苏梁丰集团机械化奶牛场技术场长，2008年9月至2012年2月任宝来利来反刍技术经理，2012年3月至2013年3月任和美科盛生物技术经理，2013年3月至今任公司技术经理。程斌先生是1项专利和7项专利申请的发明人。

赵树平先生，中国国籍，无境外永久居留权，1978年10月出生，硕士研究生学历，中级工程师。2008年7月至2012年10月任蒙牛乳业研发工程师，2012年11月至今任内蒙和美生产经理。赵树平先生是17项专利和1项专利申请的发明人，发表学术期刊文章15篇。

（五）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的主要兼职情况如下：

| 姓名 | 在公司任职 | 兼职单位 | 兼职职务 | 与公司的关系 |
|-----|-------|------------------|----------|--------|
| 孙天松 | 董事长 | 内蒙古农业大学食品科学与工程学院 | 教授、博士生导师 | 无 |

| 姓名 | 在公司任职 | 兼职单位 | 兼职职务 | 与公司的关系 |
|-----|-----------|------------------------|--------------|--------------------|
| 乔向前 | 董事、副总经理 | 内蒙和美 | 执行董事、总经理 | 全资子公司 |
| 张永军 | 董事 | 内蒙和美 | 副总经理 | 全资子公司 |
| 刘洪跃 | 独立董事 | 北京北一机床股份有限公司 | 独立董事 | 公司董事担任董事的其他企业 |
| | | 北京润城嘉业物业管理有限公司 | 监事 | 公司董事担任监事的其他企业 |
| | | 北京君益康生物科技有限公司 | 监事 | 公司董事担任监事的其他企业 |
| | | 瑞华会计师事务所（特殊普通合伙） | 合伙人 | 无 |
| 李胜利 | 独立董事 | 新疆西部牧业股份有限公司 | 独立董事 | 公司董事担任董事的其他企业 |
| | | 中国现代牧业控股有限公司 | 独立非执行董事 | |
| | | 中国中地乳业控股有限公司 | 独立非执行董事 | |
| | | 浙江一鸣食品股份有限公司 | 独立董事 | |
| | | 中博农畜牧科技股份有限公司 | 董事 | |
| | | 爱德现代牛业（中国）股份有限公司 | 董事 | |
| | | 北京牛人亿家科技有限公司 | 董事 | |
| | | 北京戴瑞利德科技发展有限公司 | 监事 | 公司董事担任监事的其他企业 |
| | | 中国农业大学动物科技学院动物营养与饲料科学系 | 副主任、教授、博士生导师 | 无 |
| 余子英 | 副总经理、财务总监 | 四子王旗聚赋大地牧业有限公司 | 董事 | 副总经理、财务总监担任董事的其他企业 |
| | | 内蒙古瑞普大地生物药业有限责任公司 | 监事 | 副总经理、财务总监担任监事的其他企业 |
| 陈杰 | 监事会主席 | 内蒙古启伦律师事务所 | 律师 | 无 |
| | | 内蒙古西贝餐饮集团有限公司 | 西北分部行政部副部长 | |
| 马杰 | 核心人员 | 科汇达 | 执行事务合伙人 | 持有公司 5% 以上股权的合伙企业 |

| 姓名 | 在公司任职 | 兼职单位 | 兼职职务 | 与公司的关系 |
|-----|-------|-------|--------------|--------|
| | | 大地海腾 | 执行董事、 总经理 | 全资子公司 |
| | | 青岛九和 | 监事 | |
| | | 青岛研究院 | 监事 | |
| 高鹏飞 | 核心人员 | 金华银河 | 执行董事、 总经理 | 全资子公司 |

注：四子王旗聚赋大地牧业有限公司为九州大地子公司，余子英先生已于2017年12月向九州大地提出辞去相应职务的申请并已获得九州大地批准，该辞职正在办理过程中，待工商变更手续完成后方可生效。

除上述情况之外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在其他对外兼职的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员互相之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，除孙天松女士与张永军先生存在亲属关系，公司其他董事、监事、高级管理人员和其他核心人员相互之间不存在亲属关系。具体亲属关系请参见本招股书“第五节 发行人基本情况”之“六、公司股本情况”之“（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东持股比例”。

（七）董事、监事和高级管理人员了解股票发行上市相关法律法规及法定义务责任的情况

公司董事、监事和高级管理人员知悉股票发行上市的相关法律法规，并充分了解其应履行的法定义务和责任。

二、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员除部分直接或间接持有公司股份外，其他对外投资情况如下：

| 姓名 | 对外投资企业名称 | 注册资本（万元） | 股权比例 |
|-----|----------------|----------|--------|
| 刘洪跃 | 北京润城嘉业物业管理有限公司 | 300.00 | 10.00% |
| 姜瑞波 | 烟台地元生物科技有限公司 | 3,200.00 | 0.94% |
| 李胜利 | 北京戴瑞利德科技发展有限公司 | 30.00 | 35.00% |

| 姓名 | 对外投资企业名称 | 注册资本（万元） | 股权比例 |
|-----|--------------------|-----------|-------|
| 余子英 | 北京九州大地生物技术集团股份有限公司 | 10,000.00 | 0.20% |

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的上述对外投资情况与公司不存在利益冲突。除上述情况之外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在其他对外投资的情况。

三、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况如下表所示：

| 姓名 | 职务或关系 | 持股比例 | 持股方式 |
|-------|------------|--------|-----------|
| 孙天松 | 董事长 | 40.32% | 直接持股 |
| 孙卫国 | 孙天松之兄弟 | 2.21% | 通过科融达间接持股 |
| 刘晓军 | 董事、总经理 | 8.77% | 直接持股 |
| 乔向前 | 董事、副总经理 | 7.11% | 直接持股 |
| 张永军 | 董事 | 0.54% | 通过科融达间接持股 |
| 张建军 | 张永军之兄弟 | 1.67% | 通过科融达间接持股 |
| 陈杰 | 监事 | 0.79% | 通过科融达间接持股 |
| 孟彬 | 副总经理、董事会秘书 | 0.57% | 通过科汇达间接持股 |
| 马杰 | 其他核心人员 | 0.98% | 通过科汇达间接持股 |
| 其木格苏都 | 其他核心人员 | 0.81% | 通过科汇达间接持股 |
| 高鹏飞 | 其他核心人员 | 0.51% | 通过科汇达间接持股 |
| 程斌 | 其他核心人员 | 0.29% | 通过科汇达间接持股 |
| 赵树平 | 其他核心人员 | 0.19% | 通过科汇达间接持股 |

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属不存在其他直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或冻结的情况。

四、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

在公司任职的非独立董事、监事、高级管理人员和其他核心人员在公司领取薪酬，薪酬主要由基本薪酬和绩效薪酬组成；独立董事在公司领取独立董事津贴。

根据《公司章程》以及《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等相关规定，公司董事、高级管理人员薪酬方案由薪酬与考核委员会根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及同行业相关岗位的薪酬水平制定方案报董事会或股东大会批准后实施；公司董事、监事薪酬方案由股东大会批准后实施。

（二）公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近一年及一期从公司及其关联企业领取薪酬的情况

最近一年及一期，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员从公司或公司的全资子公司领取薪酬情况如下：

| 姓名 | 职务 | 是否从公司或其子公司领取薪酬 | 2017年度领取薪酬金额（万元） | 2018年1-6月领取薪酬金额（万元） |
|-------|------------|----------------|------------------|---------------------|
| 孙天松 | 董事长 | 是 | 156.50 | 50.28 |
| 刘晓军 | 董事、总经理 | 是 | 257.74 | 99.13 |
| 乔向前 | 董事、副总经理 | 是 | 49.88 | 24.92 |
| 张永军 | 董事 | 是 | 27.19 | 6.87 |
| 刘洪跃 | 独立董事 | 是 | 6.06 | 3.03 |
| 姜瑞波 | 独立董事 | 是 | 6.06 | 3.03 |
| 李胜利 | 独立董事 | 是 | 6.06 | 3.03 |
| 陈杰 | 监事会主席 | 否 | - | - |
| 郭霄 | 职工监事 | 是 | 13.40 | 5.37 |
| 宋继宏 | 职工监事 | 是 | 12.34 | 5.13 |
| 孟彬 | 副总经理、董事会秘书 | 是 | 68.12 | 18.96 |
| 余子英 | 副总经理、财务总监 | 是 | 71.76 | 19.75 |
| 马杰 | 其他核心人员 | 是 | 56.63 | 11.27 |
| 其木格苏都 | 其他核心人员 | 是 | 37.16 | 7.84 |
| 高鹏飞 | 其他核心人员 | 是 | 23.74 | 7.69 |
| 程斌 | 其他核心人员 | 是 | 13.21 | 5.98 |

| 姓名 | 职务 | 是否从公司或其子公司领取薪酬 | 2017年度领取薪酬金额（万元） | 2018年1-6月领取薪酬金额（万元） |
|-----|--------|----------------|------------------|---------------------|
| 赵树平 | 其他核心人员 | 是 | 16.32 | 6.05 |
| 王红 | 离任监事 | 是 | 15.66 | - |
| 赵及锋 | 离任董事 | 否 | - | - |

注1：孙天松女士领取薪酬为其作为公司首席科学家（复配食品添加剂方向）领取之劳务费用。

注2：董事、监事、高级管理人员和其他核心人员从公司或公司的子公司领取薪酬金额为税前金额。

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未在公司享受社会保险、住房公积金以及补充医疗保险以外的其他待遇和退休金计划。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在从控股股东、实际控制人控制的其他企业领取薪酬或津贴的情形。

（三）最近三年及一期公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬总额占当期利润总额的比例情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员薪酬总额占当期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------|-----------|----------|----------|----------|
| 薪酬合计 | 278.31 | 837.83 | 706.88 | 128.89 |
| 利润总额 | 5,116.49 | 8,750.31 | 2,477.19 | 4,726.55 |
| 占比 | 5.44% | 9.57% | 28.54% | 2.73% |

五、公司与董事、监事、高级管理人员和其他核心人员所签订的协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，公司与董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均签订了《劳动合同》或《劳务合同》以及《商业秘密保密协议书》。报告期内，上述协议均得到了良好的履行。

六、公司董事、监事和高级管理人员近两年的变动情况

（一）公司董事最近两年的变动情况

2016年1月1日，科拓有限尚未整体变更为股份公司，未设董事会，仅设执行董事一名，刘晓军任科拓有限执行董事。

2016年12月16日，公司召开创立大会，选举刘晓军、孙天松、乔向前、赵及锋、刘洪跃、姜瑞波和李胜利任董事，组成公司第一届董事会，其中刘洪跃、姜瑞波和李胜利为独立董事。同日，公司召开第一届董事会第一次会议选举刘晓军为董事长。

2017年5月18日，公司董事会收到董事赵及锋的书面辞职报告，赵及锋因工作原因辞去董事职务。

2017年5月22日，刘晓军因个人原因辞去董事长职务，保留董事职务。2017年6月6日，公司召开第一届董事会第三次会议，选举孙天松为董事长。

2017年6月29日，公司召开2016年度股东大会，选举张永军为公司第一届董事会董事。

2017年6月29日至本招股说明书签署日，公司董事未发生变更。

（二）公司监事最近两年的变动情况

2016年1月1日，科拓有限尚未整体变更为股份公司，未设监事会，仅设监事一名，其木格苏都任科拓有限监事。

2016年12月16日，公司召开创立大会，选举陈杰任监事，与公司职工大会民主选举的职工监事王红和郭霄共同组成公司第一届监事会。同日，公司召开第一届监事会第一次会议选举陈杰为监事会主席。

2017年9月4日，公司监事会收到职工监事王红的书面辞职报告，王红因个人原因辞去职工监事职务，但其辞职导致公司监事会成员人数低于法定的最低人数，因此王红的辞职申请将自公司职工大会选举新任职工监事后生效，在此之前，王红将继续履行其职工监事职责。

2017年9月12日，公司召开职工大会，民主选举宋继宏为公司职工监事。原职工监事王红辞去公司职工监事职务的书面辞职报告生效，王红不再担任公司

职工监事职务。

2017年9月12日至本招股说明书签署日，公司监事未发生变更。

（三）公司高级管理人员最近两年的变动情况

2016年1月1日，科拓有限尚未整体变更为股份公司，刘晓军任科拓有限经理、财务负责人，孟彬任科拓有限副总经理。

2016年4月1日，科拓有限作出执行董事决定，聘任乔向前为公司副总经理。

2016年12月16日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任刘晓军为总经理，聘任乔向前为副总经理，孟彬为副总经理、董事会秘书，聘任余子英为副总经理、财务总监。

2016年12月16日至本招股说明书签署日，公司高级管理人员未发生变更。

公司董事、监事和高级管理人员的最近两年的变动符合相关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，并已经履行必要的法律程序。最近两年，公司董事和高级管理人员未发生重大变化。

七、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

公司依照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》和《上市公司章程指引》等有关法律、法规和规范性文件的规定，并结合公司实际情况，逐步建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，设置了审计委员会、薪酬与考核委员会、战略委员会和提名委员会等董事会下属委员会，制定和完善了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《薪酬与考核委员会议事规则》、《审计委员会议事规则》、《提名委员会议事规则》、《战略委员会议事规则》、《总经理工作细则》、《对外担保管理办法》、《关联交易管理办法》等一系列公司治理文件和内控制度，并能够有效落实、执行上述制度。

按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件，公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调和相互制衡、权责明确。

参照上市公司治理相关法律、法规和规范性文件的标准，公司在公司治理方面不存在重大缺陷。

（一）股东大会、董事会和监事会的实际运行情况

《公司章程》规定了股东大会、董事会和监事会的职责、权限及其基本制度。同时，公司制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《监事会议事规则》，对股东大会、董事会和监事会会议的召集、提案、表决、决议及会议记录等方面制定了详细规则。

公司股东大会按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开，自股份公司成立以来共召开 6 次会议，股东或股东代表出席会议情况符合有关规定。

公司董事会按照《公司章程》和《董事会议事规则》行使权利，自股份公司成立以来共召开 8 次会议，董事出席会议情况符合有关规定。

公司监事会按照《公司章程》和《监事会议事规则》行使权利，自股份公司成立以来共召开 7 次会议，监事出席会议情况符合有关规定。

上述股东大会、董事会和监事会会议的召开及决议内容合法有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）独立董事的履职情况

公司设有 3 名独立董事，其中 1 名为会计专业人士，独立董事人数不少于公司董事会总人数的三分之一。

自公司聘任独立董事以来，公司独立董事依据中国证监会《上市公司治理准则》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等有关法律、法规和规范性文件以及《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关公司制度的要求，积极参与公司决策，对需要独立董事发表意见的事项进行了认真审议并发表独立意见，对公司治理结构的完善和规范运作起到了积极作用。

自股份公司成立以来，公司独立董事未曾对公司有关事项提出异议。

（三）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

1、人员构成

经公司股东大会批准，公司董事会下设审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和战略委员会等四个专门委员会。截至本招股说明书签署日，公司董事会各专门委员会组成人员情况如下：

| 名称 | 主任委员 | 其他委员 |
|----------|------|---------|
| 审计委员会 | 刘洪跃 | 姜瑞波、刘晓军 |
| 提名委员会 | 刘洪跃 | 刘晓军、李胜利 |
| 薪酬与考核委员会 | 李胜利 | 刘晓军、姜瑞波 |
| 战略委员会 | 孙天松 | 刘晓军、李胜利 |

2、职责与权限

公司《董事会审计委员会议事规则》规定，审计委员会的主要职责和权限为：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与会计师事务所、国家审计机构等外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；组织开展各项专项审计工作；审查公司的内控制度，负责公司内部控制体系的建设，组织内部检查，评估内控缺陷并监督整改，并就内部审计工作进度、质量以及发现的重大问题向董事会报告；对重大关联交易进行审计；法律法规规定及公司董事会授权的其他事宜。

公司《董事会提名委员会议事规则》规定，提名委员会的主要职责和权限为：根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、总经理和其他高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、总经理和其他高级管理人员的人选；对董事候选人和总经理人选进行审查并向董事会提出书面建议；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书面建议；公司董事会授予的其他职权。

公司《董事会薪酬与考核委员会议事规则》规定，薪酬与考核委员会职责和权限为：研究公司董事与高级管理人员考核的标准，进行考核并提出建议；研究

和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授予的其他职权。

公司《董事会战略委员会会议事规则》规定，战略委员会职责和权限为：对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；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；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；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的实施进行检查；公司董事会授予的其他职权。

3、运行情况

公司董事会各专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和各专门委员会相关议事规则的有关规定履行相关职责，运行情况良好。

八、公司管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师对内部控制的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制进行了自查和评估后认为：公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

中审众环对公司内部控制制度进行了评估，出具了众环专字（2018）011594号《内部控制鉴证报告》，认为：科拓生物按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于2018年6月30日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

九、公司最近三年违法违规情况

报告期内，公司及子公司严格按照各项法律、法规和规范性文件以及《公司

章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管机关给予重大处罚的情况。

十、公司资金占用和对外担保情况

报告期内，公司与关联方之间的资金往来的具体情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（四）关联方应收应付款项”相关内容。截至本招股说明书签署日，公司已不断完善内控制度，严格资金管理制度，不存在资金被控股股东、实际控制人或其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。

《公司章程》和《对外担保管理办法》已明确对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，公司不存在为控股股东、实际控制人或其控制的其他企业提供担保的情况。

十一、公司资金管理、对外投资、担保事项的政策及制度安排

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《关于规范上市公司对外担保行为的通知》和《上市规则》等相关法律、法规和规范性文件的规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《总经理工作细则》、《资金管理办法》、《对外投资管理办法》和《对外担保管理办法》等相关内部制度，并在上述制度中对公司资金管理、对外投资、担保事项作出了相关安排。

（一）资金管理制度

公司《资金管理办法》与《财务管理制度》就加强货币资金的内部控制、保证货币资金的安全以及提高货币资金的使用效益等方面做出了一系列的制度安排。为规范对募集资金的管理，提高募集资金使用效率，公司制定了《募集资金管理办法》，对募集资金的使用、管理与监督等方面作出了具体规定，以维护全体股东的合法权益。募集资金的使用，由董事会授权董事长进行审批。募集资金使用实行董事长、总经理、财务负责人联签制度。涉及每一笔募集资金的支出均需要由使用部门提出使用募集资金的使用报告，由使用部门经理签字，财务部门

审核，后再报财务负责人、总经理、董事长联签后执行。

（二）对外投资制度

《公司章程》、《董事会议事规则》和《对外投资管理办法》对公司对外投资的决策程序、审批权限等方面进行了明确规定，并针对股权投资和非股权投资明确了不同的决策权限和机制。

根据公司《对外投资管理办法》：

“第九条 公司所有的股权型对外投资及委托理财，无论金额大小，均应由董事会审议并及时披露。如达到第十一条规定的标准之一，还应提交股东大会审议。

第十条 除第九条规定外，达到下列标准之一的对外投资事项，由董事会审议后及时披露：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10% 以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算依据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10% 以上，且绝对金额超过 500 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10% 以上，且绝对金额超过 500 万元；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10% 以上，且绝对金额超过 100 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

第十一条 达到下列标准之一的对外投资事项，由董事会审议并及时披露之后，提交股东大会审批：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值，以较高者作为计算依据；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

第十二条 本办法第九条、第十条和第十一条所列情形以外的其他对外投资，由公司总经理批准后实施。

第十三条 各项对外投资审批权均在公司，公司子公司无权批准对外投资。如子公司拟进行对外投资，应先将方案及相关材料报公司，在公司履行相关程序并获批准后方可由子公司实施。”

（三）对外担保制度

《公司章程》、《董事会议事规则》、《对外担保管理办法》对公司对外担保的决策程序、决策权限等方面进行了明确规定。

根据公司《对外担保管理办法》：

“第四条 公司股东大会和董事会是对外担保的决策机构，公司一切对外担保行为，须按程序经公司股东大会和/或董事会批准。未经公司股东大会和/或董事会的批准，公司不得对外提供担保。

第五条 公司的下列对外担保行为，应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：

（1）公司及公司子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 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总资产的 30%以后提供的任何担保；

（3）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（4）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

（5）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；

（6）连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；

（7）连续 12 个月内担保金额超过公司最近一期审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；

（8）为公司关联方提供的担保；

（9）法律、行政法规、部门规章、深圳证券交易所以及《公司章程》规定的其他须经股东大会审议的对外担保情形。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或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。

股东大会审议本条第一款第（六）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

第六条 本办法第五条所列情形以外的其他对外担保，由公司董事会审议批准后实施。

第七条 对外担保提交董事会审议时，应当取得出席董事会的 2/3 以上董事同意。”

（四）相关制度最近三年执行情况

报告期内，公司严格遵守《公司章程》及相关制度，资金管理、对外投资行为符合相关制度的规定，不存在对外担保的情形，相关制度执行情况良好。

十二、投资者权益保护情况

为加强公司与投资者之间的信息沟通，完善公司治理结构，增进投资者对公司的了解，切实保护投资者的合法权益，促进公司与投资者之间建立长期、稳定的良性关系，实现公司诚信自律、规范运作，公司结合具体情况制定并通过了《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《信息披露管理办法》和《投资者关系管理办法》，对保障投资者依法获取公司信息、获取投资收益、参与重大决策和选择管理者等权利做出了规定。

（一）投资者知情权保护

公司已建立了严格的信息披露制度以及为投资者服务的详细计划，主要包括：

《公司章程（草案）》规定公司股东享有查阅本章程、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、财务会计报告等权利，同时规定了股东大会的召集、提案、通知、召开、表决和决议等，对保障投资者特别是中小投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等权利方面进行了规定。

除此之外，公司已制定了《信息披露管理办法》，将于公司首次公开发行股票并上市之日起适用。该制度对公司的信息披露原则、范围和程序、信息披露的管理、责任追究等事项都进行了详细规定，要求公司按照相关法律法规的规定，及时、真实、准确、完整地披露对公司发行的股票或其他证券及其衍生品种的价格可能产生重大影响的信息以及证券监管部门要求披露的信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（二）对获取投资收益的保护

公司根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》、《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》相关规定，完善了公司上市后适用的《公司章程（草案）》利润分配政策的条款。

根据《公司章程（草案）》第一百五十六条，公司可以采取现金或者股票方式分配利润，并对利润分配原则、分配程序、分配形式、现金分红条件、现金分

红的比例及期间间隔、股票股利分红的条件、利润分配的决策程序和机制、有关利润分配的信息披露以及利润分配政策的调整条件、决策程序和机制做出明确规定，同时，规定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。公司的股利分配政策参见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十六、股利分配政策”

（三）对参与重大决策和选择管理者权利的保护

《公司章程（草案）》和《股东大会议事规则》等制度充分保障了投资者依法享有的股东大会召集权、提案权和表决权。

《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》对召集权的规定为：“独立董事有权向董事会提议召开临时股东大会。对独立董事要求召开临时股东大会的提议，董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知；董事会不同意召开临时股东大会的，应当说明理由。”

监事会有权向董事会提议召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到提议后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原提议的变更，应当征得监事会的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到提议后 10 日内未作出书面反馈的，视为董事会不能履行或者不履行召集股东大会会议职责，监事会可以自行召集和主持。

单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向董事会请求召开临时股东大会，并应当以书面形式向董事会提出。董事会应当根据法律、行政法规和《公司章程》的规定，在收到请求后 10 日内提出同意或不同意召开临时股东大会的书面反馈意见。董事会同意召开临时股东大会的，应当在作出董事会决议后的 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。董事会不同意召开临时股东大会，或者在收到请求后 10 日内未作出反馈的，单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东有权向监事会提议召开临时股东大

会，并应当以书面形式向监事会提出请求。监事会同意召开临时股东大会的，应在收到请求 5 日内发出召开股东大会的通知，通知中对原请求的变更，应当征得相关股东的同意。监事会未在规定期限内发出股东大会通知的，视为监事会不召集和主持股东大会，连续 90 日以上单独或者合计持有公司 10% 以上股份的股东可以自行召集和主持。”

《公司章程（草案）》及《股东大会议事规则》对提案权的规定为：“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。单独或者合计持有公司 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 日内发出股东大会补充通知，并说明临时提案的内容。除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。”

（四）股东投票机制

公司《股东大会议事规则》第二十条规定：股权登记日登记在册的所有普通股股东或其代理人，均有权出席股东大会。并依照有关法律、法规、《公司章程》及本规则行使表决权。

公司《股东大会议事规则》第三十七条规定：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。

《公司章程（草案）》第八十二条规定：董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。公司在选举二名及以上的董事或者监事时应实行累积投票制度。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东告知候选董事、监事的简历和基本情况。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

董事、监事候选人提名方式和程序为：

- （1）董事、非职工代表监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决；

（2）公司独立董事候选人由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行股份 1% 以上的股东提名，其余的董事候选人由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东提名；

（3）非职工代表监事候选人由董事会、监事会、单独或者合并持有公司 3% 以上股份的股东提名；职工代表监事候选人由公司职工通过职工大会或者其他形式民主提名并选举产生；

（4）董事、监事的提名人在提名前应当征得被提名人的同意。提名人应当充分了解被提名人的职业、学历、职称、详细的工作经历、全部兼职及其他情况。董事、非职工代表监事候选人应在股东大会召开之前做出书面承诺，同意接受提名，承诺公开披露的董事、非职工代表监事候选人的资料真实、完整并保证当选后切实履行职责。其中独立董事的提名人应当对被提名人担任独立董事的资格和独立性进行审慎核实并就核实结果做出声明，被提名担任独立董事候选人的人士应当就其是否符合相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件等有关独立董事任职资格及独立性的要求发表公开声明。在选举独立董事的股东大会召开前，公司董事会应当公布前述与独立董事有关的内容。

《公司章程（草案）》第八十三条规定：除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

第九节 财务会计信息与管理层分析

中审众环审计了公司财务报表，包括 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末的合并及母公司资产负债表，2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注。中审众环出具了标准无保留意见的众环审字（2018）012912 号《审计报告》。

本节的财务会计数据和相关的分析说明反映了公司报告期内经审计的财务状况和经营成果，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经中审众环审计的财务报告。

公司董事会提请投资者注意，本节分析与讨论应结合公司经审计的财务报表及报表附注，以及本招股说明书揭示的其他信息一并阅读。以下分析所涉及的数据及口径若无特别说明，均依据公司报告期内经审计的财务会计资料，按合并财务报表口径披露。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 流动资产： | | | | |
| 货币资金 | 40,089,113.21 | 121,633,412.96 | 30,849,273.06 | 47,588,072.40 |
| 应收票据及应收账款 | 88,182,570.43 | 90,097,484.68 | 75,696,687.90 | 57,236,777.20 |
| 预付款项 | 2,506,625.87 | 2,654,573.09 | 623,589.51 | 3,380,282.21 |
| 其他应收款 | 2,277,659.04 | 2,074,059.72 | 1,502,021.12 | 7,109,579.06 |
| 存货 | 34,815,852.35 | 29,891,441.51 | 38,502,820.27 | 31,907,147.53 |
| 其他流动资产 | 2,166,567.83 | 643,842.96 | 62,668,576.10 | 1,534,619.60 |
| 流动资产合计 | 170,038,388.73 | 246,994,814.92 | 209,842,967.96 | 148,756,478.00 |
| 非流动资产： | | | | |
| 长期股权投资 | - | - | 3,437,570.21 | - |
| 固定资产 | 21,135,181.28 | 17,068,172.35 | 17,912,398.17 | 16,176,742.66 |
| 在建工程 | 107,351,349.91 | 16,381,598.33 | 43,202.30 | - |

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 无形资产 | 19,717,886.53 | 20,612,663.32 | 22,379,172.49 | 10,244,554.22 |
| 商誉 | 1,913,334.43 | 1,913,334.43 | 1,913,334.43 | 5,244,631.70 |
| 长期待摊费用 | 1,870,299.44 | 2,150,133.45 | 2,724,033.92 | 874,687.28 |
| 递延所得税资产 | 1,152,845.73 | 1,821,205.96 | 4,350,401.65 | 3,256,940.36 |
| 其他非流动资产 | 2,456,509.66 | 30,447,128.00 | 3,660,000.00 | - |
| 非流动资产合计 | 155,597,406.98 | 90,394,235.84 | 56,420,113.17 | 35,797,556.22 |
| 资产总计 | 325,635,795.71 | 337,389,050.76 | 266,263,081.13 | 184,554,034.22 |
| 流动负债： | | | | |
| 短期借款 | - | - | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 |
| 应付票据及应付账款 | 24,139,784.70 | 35,967,034.33 | 25,169,987.81 | 26,033,951.53 |
| 预收款项 | 1,272,009.42 | 1,134,411.42 | 261,499.80 | 746,903.59 |
| 应付职工薪酬 | 1,899,434.03 | 10,270,181.83 | 9,199,292.80 | 4,884,056.70 |
| 应交税费 | 10,071,893.41 | 4,136,048.50 | 4,254,037.58 | 10,553,423.10 |
| 其他应付款 | 1,378,083.87 | 479,571.65 | 15,812,116.74 | 14,616,001.73 |
| 流动负债合计 | 38,761,205.43 | 51,987,247.73 | 67,696,934.73 | 69,834,336.65 |
| 非流动负债： | | | | |
| 应付债券 | - | - | - | 57,108,424.38 |
| 递延收益 | 2,765,366.16 | 3,322,960.16 | 2,961,371.17 | 3,872,406.16 |
| 递延所得税负债 | 974,473.91 | 993,656.82 | 1,032,022.63 | 1,070,388.44 |
| 非流动负债合计 | 3,739,840.07 | 4,316,616.98 | 3,993,393.80 | 62,051,218.98 |
| 负债合计 | 42,501,045.50 | 56,303,864.71 | 71,690,328.53 | 131,885,555.63 |
| 所有者权益： | | | | |
| 股本 | 61,887,692.00 | 61,887,692.00 | 60,000,000.00 | 16,000,000.00 |
| 资本公积 | 141,192,515.80 | 141,192,515.80 | 111,455,718.80 | 4,782,513.27 |
| 盈余公积 | 7,185,693.77 | 7,185,693.77 | 3,071,294.64 | 2,726,170.50 |
| 未分配利润 | 72,868,848.64 | 70,819,284.48 | 18,585,985.54 | 29,159,794.82 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 283,134,750.21 | 281,085,186.05 | 193,112,998.98 | 52,668,478.59 |
| 少数股东权益 | - | - | 1,459,753.62 | - |
| 所有者权益合计 | 283,134,750.21 | 281,085,186.05 | 194,572,752.60 | 52,668,478.59 |
| 负债和所有者权益总计 | 325,635,795.71 | 337,389,050.76 | 266,263,081.13 | 184,554,034.22 |

(二) 合并利润表

单位：元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 一、营业总收入 | 148,832,485.37 | 283,755,958.98 | 260,621,309.94 | 185,414,213.23 |
| 其中：营业收入 | 148,832,485.37 | 283,755,958.98 | 260,621,309.94 | 185,414,213.23 |
| 二、营业总成本 | 100,229,030.22 | 197,558,667.55 | 240,541,053.48 | 138,890,424.00 |
| 其中：营业成本 | 76,626,032.06 | 150,551,400.64 | 144,514,538.49 | 111,060,771.57 |
| 税金及附加 | 1,343,808.94 | 2,824,118.04 | 1,816,877.10 | 1,047,806.76 |
| 销售费用 | 6,248,885.39 | 12,164,776.34 | 16,478,061.06 | 5,429,291.92 |
| 管理费用 | 9,593,633.35 | 18,213,962.03 | 65,876,101.40 | 13,176,877.20 |
| 研发费用 | 6,027,715.14 | 12,587,436.48 | 9,388,870.83 | 6,042,317.23 |
| 财务费用 | -105,676.06 | 131,100.99 | 3,385,322.75 | 1,336,311.82 |
| 资产减值损失 | 494,631.40 | 1,085,873.03 | -918,718.15 | 797,047.50 |
| 加：其他收益 | 2,449,985.00 | 2,468,681.01 | - | - |
| 投资收益（损失以“-”填列） | 111,780.82 | -879,686.65 | 42,022.40 | - |
| 资产处置收益（损失以“-”填列） | 11,341.92 | 50,275.01 | - | - |
| 三、营业利润 | 51,176,562.89 | 87,836,560.80 | 20,122,278.86 | 46,523,789.23 |
| 加：营业外收入 | 1,852.07 | 19,343.83 | 4,944,719.09 | 743,548.76 |
| 减：营业外支出 | 13,483.80 | 352,853.19 | 295,067.03 | 1,859.87 |
| 四、利润总额 | 51,164,931.16 | 87,503,051.44 | 24,771,930.92 | 47,265,478.12 |
| 减：所得税费用 | 8,888,367.06 | 16,327,801.37 | 13,276,845.61 | 12,247,457.77 |
| 五、净利润 | 42,276,564.10 | 71,175,250.07 | 11,495,085.31 | 35,018,020.35 |
| （一）按所有权归属分类 | | | | |
| 其中：归属于母公司所有者的净利润 | 42,276,564.10 | 71,347,698.07 | 11,535,331.69 | 35,018,020.35 |
| 少数股东损益 | - | -172,448.00 | -40,246.38 | - |
| （二）按经营持续性分类 | | | | |
| 其中：持续经营净利润 | 42,276,564.10 | 71,175,250.07 | 11,495,085.31 | 35,018,020.35 |
| 终止经营净利润 | - | - | - | - |
| 六、综合收益总额 | 42,276,564.10 | 71,175,250.07 | 11,495,085.31 | 35,018,020.35 |
| 其中：归属于母公司所有者的综合收益总额 | 42,276,564.10 | 71,347,698.07 | 11,535,331.69 | 35,018,020.35 |
| 归属于少数股东的综合收益总额 | - | -172,448.00 | -40,246.38 | - |
| 七、每股收益 | | | | |
| （一）基本每股收益 | 0.68 | 1.18 | 0.26 | 1.07 |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------|-----------|--------|--------|--------|
| (二) 稀释每股收益 | 0.68 | 1.18 | 0.26 | 1.07 |

2015年度发生同一控制下企业合并，被合并方在合并前实现的净利润为-1,802,996.82元。

(三) 合并现金流量表

单位：元

| 项目 | 2018年1-6月 | 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 | 173,706,533.32 | 306,777,089.94 | 291,514,381.59 | 205,310,039.30 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 2,368,016.58 | 3,248,326.83 | 13,004,018.91 | 2,732,967.28 |
| 经营活动现金流入小计 | 176,074,549.90 | 310,025,416.77 | 304,518,400.50 | 208,043,006.58 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 103,976,628.97 | 139,399,756.70 | 180,069,860.32 | 148,094,482.17 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 19,481,586.82 | 24,657,985.90 | 20,762,146.51 | 7,530,109.24 |
| 支付的各项税费 | 20,814,083.42 | 39,186,105.66 | 41,717,503.26 | 20,289,057.90 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 10,383,558.64 | 22,780,251.67 | 29,236,464.05 | 29,444,039.72 |
| 经营活动现金流出小计 | 154,655,857.85 | 226,024,099.93 | 271,785,974.14 | 205,357,689.03 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 21,418,692.05 | 84,001,316.84 | 32,732,426.36 | 2,685,317.55 |
| 二、投资活动产生的现金流量 | | | | |
| 收回投资收到的现金 | 10,111,780.82 | 256,736,383.56 | 2,500,000.00 | - |
| 取得投资收益收到的现金 | - | - | - | - |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 38,728.63 | - | - | - |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | - | 3,660,000.00 | - | - |
| 投资活动现金流入小计 | 10,150,509.45 | 260,396,383.56 | 2,500,000.00 | - |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 67,962,060.68 | 47,248,975.49 | 21,059,032.93 | 5,657,508.54 |
| 投资支付的现金 | 10,000,000.00 | 195,000,000.00 | 62,500,000.00 | - |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | - | - | 7,081,700.00 | 6,912,046.62 |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | - | 465,805.62 | 6,534,142.64 | - |
| 投资活动现金流出小计 | 77,962,060.68 | 242,714,781.11 | 97,174,875.57 | 12,569,555.16 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -67,811,551.23 | 17,681,602.45 | -94,674,875.57 | -12,569,555.16 |
| 三、筹资活动产生的现金流量 | | | | |
| 吸收投资收到的现金 | - | 31,624,489.00 | 73,746,190.32 | - |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金 | - | - | 9,580,790.32 | - |
| 取得借款收到的现金 | - | - | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 |
| 发行债券收到的现金 | - | - | - | 59,400,000.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | - | - | 18,724,489.80 | 5,000,000.00 |
| 筹资活动现金流入小计 | - | 31,624,489.00 | 105,470,680.12 | 77,400,000.00 |
| 偿还债务支付的现金 | - | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 35,151,440.57 | 21,298,778.59 | 36,767,030.25 | 1,609,059.05 |
| 其中：子公司支付给少数股东的股利、利润 | - | 885,195.56 | 3,772,352.50 | - |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | - | 8,224,489.80 | 10,500,000.00 | 10,150,000.00 |
| 筹资活动现金流出小计 | 35,151,440.57 | 42,523,268.39 | 60,267,030.25 | 24,759,059.05 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -35,151,440.57 | -10,898,779.39 | 45,203,649.87 | 52,640,940.95 |
| 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 | -81,544,299.75 | 90,784,139.90 | -16,738,799.34 | 42,756,703.34 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 121,633,412.96 | 30,849,273.06 | 47,588,072.40 | 4,831,369.06 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | 40,089,113.21 | 121,633,412.96 | 30,849,273.06 | 47,588,072.40 |

（四）母公司资产负债表

单位：元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 流动资产： | | | | |
| 货币资金 | 31,837,674.20 | 105,647,377.87 | 13,827,201.54 | 27,258,302.91 |
| 应收票据及应收账款 | 69,918,494.59 | 77,157,999.50 | 46,139,557.28 | 57,231,382.07 |
| 预付款项 | 1,141,509.44 | 1,290,566.04 | 377,358.48 | 2,244,059.00 |
| 其他应收款 | 48,244,699.94 | 33,155,542.24 | 20,706,317.36 | 5,498,575.91 |
| 存货 | 2,552,879.79 | 10,925,548.98 | 5,595,602.21 | 7,032,523.01 |
| 其他流动资产 | - | 494,373.61 | 62,185,422.90 | 175,059.27 |
| 流动资产合计 | 153,695,257.96 | 228,671,408.24 | 148,831,459.77 | 99,439,902.17 |
| 非流动资产： | | | | |
| 长期股权投资 | 90,881,477.92 | 90,881,477.92 | 97,748,971.95 | 47,259,200.00 |
| 固定资产 | 1,401,458.25 | 1,714,805.65 | 1,878,010.31 | 1,652,393.84 |
| 在建工程 | 91,450,620.00 | - | - | - |

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 无形资产 | 9,271,637.87 | 10,023,991.03 | 11,505,652.92 | |
| 递延所得税资产 | 546,750.27 | 628,830.46 | 33,041.28 | 394,589.93 |
| 其他非流动资产 | - | 27,435,186.00 | - | - |
| 非流动资产合计 | 193,551,944.31 | 130,684,291.06 | 111,165,676.46 | 49,306,183.77 |
| 资产总计 | 347,247,202.27 | 359,355,699.30 | 259,997,136.23 | 148,746,085.94 |
| 流动负债： | | | | |
| 短期借款 | - | - | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 |
| 应付票据及应付账款 | 59,256,395.74 | 86,668,943.21 | 22,279,928.22 | 20,612,360.02 |
| 预收款项 | 104,350.00 | - | - | 564,989.99 |
| 应付职工薪酬 | 1,071,350.29 | 6,705,998.01 | 4,691,800.87 | 1,463,627.86 |
| 应交税费 | 8,962,712.25 | 1,824,807.20 | 853,166.74 | 3,845,688.07 |
| 其他应付款 | 8,925,651.70 | 3,281,417.37 | 16,066,187.19 | 8,667,077.46 |
| 流动负债合计 | 78,320,459.98 | 98,481,165.79 | 56,891,083.02 | 48,153,743.40 |
| 非流动负债： | | | | |
| 应付债券 | - | - | - | 57,108,424.38 |
| 非流动负债合计 | - | - | - | 57,108,424.38 |
| 负债合计 | 78,320,459.98 | 98,481,165.79 | 56,891,083.02 | 105,262,167.78 |
| 所有者权益： | | | | |
| 股本 | 61,887,692.00 | 61,887,692.00 | 60,000,000.00 | 16,000,000.00 |
| 资本公积 | 138,192,515.80 | 138,192,515.80 | 108,455,718.80 | 1,782,513.27 |
| 盈余公积 | 7,185,693.77 | 7,185,693.77 | 3,071,294.64 | 2,726,170.50 |
| 未分配利润 | 61,660,840.72 | 53,608,631.94 | 31,579,039.77 | 22,975,234.39 |
| 所有者权益合计 | 268,926,742.29 | 260,874,533.51 | 203,106,053.21 | 43,483,918.16 |
| 负债和所有者权益总计 | 347,247,202.27 | 359,355,699.30 | 259,997,136.23 | 148,746,085.94 |

（五）母公司利润表

单位：元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 一、营业收入 | 124,162,635.93 | 251,042,269.96 | 203,104,829.07 | 172,404,626.36 |
| 减：营业成本 | 72,585,509.73 | 170,603,600.00 | 155,500,620.24 | 118,317,229.93 |
| 税金及附加 | 937,782.11 | 1,460,265.02 | 678,755.94 | 995,211.18 |
| 销售费用 | 4,205,774.10 | 7,917,032.97 | 7,218,165.48 | 2,496,510.66 |
| 管理费用 | 5,371,744.78 | 10,065,884.81 | 36,020,743.11 | 9,278,529.62 |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 研发费用 | 3,404,675.25 | 8,155,061.61 | 4,864,717.31 | 4,375,365.23 |
| 财务费用 | -100,243.66 | 170,697.15 | 3,459,451.48 | 1,336,645.05 |
| 资产减值损失 | -547,201.21 | 3,971,927.81 | -33,084.56 | -1,330,972.27 |
| 加：其他收益 | 1,342,391.00 | 451,368.00 | - | - |
| 投资收益（损失以“-”填列） | 14,611,780.82 | -1,305,897.37 | 35,515,736.25 | - |
| 资产处置收益（损失以“-”填列） | - | 50,275.01 | - | - |
| 二、营业利润 | 54,258,766.65 | 47,893,546.23 | 30,911,196.32 | 36,936,106.96 |
| 加：营业外收入 | 1,852.07 | 16,510.72 | 2,896,707.01 | - |
| 减：营业外支出 | 12,495.00 | - | - | - |
| 三、利润总额 | 54,248,123.72 | 47,910,056.95 | 33,807,903.33 | 36,936,106.96 |
| 减：所得税费用 | 5,968,915.00 | 6,766,065.65 | 3,094,956.98 | 9,674,401.94 |
| 四、净利润 | 48,279,208.72 | 41,143,991.30 | 30,712,946.35 | 27,261,705.02 |
| 其中：持续经营净利润 | 48,279,208.72 | 41,143,991.30 | 30,712,946.35 | 27,261,705.02 |
| 终止经营净利润 | - | - | - | - |
| 五、综合收益总额 | 48,279,208.72 | 41,143,991.30 | 30,712,946.35 | 27,261,705.02 |

（六）母公司现金流量表

单位：元

| 项目 | 2018年1-6月 | 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 | 153,077,615.34 | 258,532,383.71 | 246,546,323.72 | 176,434,475.59 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 7,001,992.71 | 5,744,319.56 | 6,298,699.81 | 478,573.77 |
| 经营活动现金流入小计 | 160,079,608.05 | 264,276,703.27 | 252,845,023.53 | 176,913,049.36 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 102,844,892.22 | 139,132,281.64 | 180,222,091.20 | 131,698,752.64 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 10,549,829.88 | 10,437,755.84 | 8,459,657.24 | 5,592,386.21 |
| 支付的各项税费 | 14,089,787.50 | 19,867,140.04 | 14,515,374.03 | 18,319,121.83 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 7,326,597.37 | 29,752,694.30 | 29,683,914.32 | 23,016,742.47 |
| 经营活动现金流出小计 | 134,811,106.97 | 199,189,871.82 | 232,881,036.79 | 178,627,003.15 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 25,268,501.08 | 65,086,831.45 | 19,963,986.74 | -1,713,953.79 |
| 二、投资活动产生的现金流量 | | | | |
| 收回投资收到的现金 | 10,111,780.82 | 260,561,596.66 | 2,500,000.00 | - |
| 取得投资收益收到的现金 | - | - | 35,850,233.15 | - |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 投资活动现金流入小计 | 10,111,780.82 | 260,561,596.66 | 38,350,233.15 | - |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 64,038,545.00 | 27,929,472.39 | 10,954,253.82 | 1,008,172.13 |
| 投资支付的现金 | 10,000,000.00 | 195,000,000.00 | 92,420,000.00 | 9,580,000.00 |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | - | - | 7,081,700.00 | 16,137,500.00 |
| 投资活动现金流出小计 | 74,038,545.00 | 222,929,472.39 | 110,455,953.82 | 26,725,672.13 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -63,926,764.18 | 37,632,124.27 | -72,105,720.67 | -26,725,672.13 |
| 三、筹资活动产生的现金流量 | | | | |
| 吸收投资收到的现金 | - | 31,624,489.00 | 64,165,400.00 | - |
| 取得借款收到的现金 | - | - | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 |
| 发行债券收到的现金 | - | - | - | 59,400,000.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | - | - | 18,724,489.80 | 4,500,000.00 |
| 筹资活动现金流入小计 | - | 31,624,489.00 | 95,889,889.80 | 76,900,000.00 |
| 偿还债务支付的现金 | - | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 | 13,000,000.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 35,151,440.57 | 21,298,778.59 | 33,679,257.24 | 1,609,059.05 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | - | 8,224,489.80 | 10,500,000.00 | 9,650,000.00 |
| 筹资活动现金流出小计 | 35,151,440.57 | 42,523,268.39 | 57,179,257.24 | 24,259,059.05 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -35,151,440.57 | -10,898,779.39 | 38,710,632.56 | 52,640,940.95 |
| 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 | -73,809,703.67 | 91,820,176.33 | -13,431,101.37 | 24,201,315.03 |
| 加：期初现金及现金等价物余额 | 105,647,377.87 | 13,827,201.54 | 27,258,302.91 | 3,056,987.88 |
| 六、期末现金及现金等价物余额 | 31,837,674.20 | 105,647,377.87 | 13,827,201.54 | 27,258,302.91 |

二、注册会计师审计意见

中审众环审计了公司财务报表，包括 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末的合并及母公司资产负债表，2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表，以及财务报表附注，并出具了标准无保留意见的众环审字（2018）012912 号《审计报告》。

中审众环认为，公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编

制，公允反映了公司 2015 年末、2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末的合并及母公司财务状况以及 2015 年度、2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

三、财务报表编制的基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表编制的基础

公司财务报表以持续经营为基础编制，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和其他各项会计准则的规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、报告期末公司合并财务报表范围

截至 2018 年 6 月末，公司合并报表范围情况如下：

| 序号 | 子公司名称 | 经营范围 | 注册资本 (万元) | 股权 比例 | 取得 方式 |
|----|-----------------|--|--------------|----------|------------|
| 1 | 北京大地海腾工贸有限公司 | 生产复配食品添加剂；销售食品；技术开发、技术咨询、技术转让；销售食品添加剂、五金交电、机械设备；货物进出口；委托加工。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） | 5,000.00 | 100% | 非同一控制下企业合并 |
| 2 | 内蒙古和美科盛生物技术有限公司 | 饲料、饲料原料、饲料添加剂、混合型饲料添加剂的技术开发、生产和销售；微生物肥料的技术开发、生产和销售；经商务部门备案的进出口业务。（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。） | 1,489.00 | 100% | 非同一控制下企业合并 |

| 序号 | 子公司名称 | 经营范围 | 注册资本（万元） | 股权比例 | 取得方式 |
|----|-----------------------|--|----------|------|------------|
| 3 | 金华银河生物科技有限公司 | 食品生产，食品销售（以上凭有效许可证件经营），食品添加剂（凭有效许可证件经营）、微生物肥料、饲料添加剂（凭有效许可证件经营）生产及销售，日用品百货销售，货物及技术进出口业务（仅限国家法律法规允许的且无需前置审批的经营项目）。（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） | 1,000.00 | 100% | 非同一控制下企业合并 |
| 4 | 青岛九和宜生生物科技有限公司 | 饲料添加剂、生物有机肥、食品生物技术的研发、转让、咨询与服务；饲料添加剂（依据饲料管理部门颁发的许可证从事经营活动）、生物有机肥生产、销售；货物及技术进出口（国家法律法规禁止的项目除外，国家法律法规限制的项目取得许可后可以经营）。（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）。 | 1,000.00 | 100% | 同一控制下企业合并 |
| 5 | 青岛科拓恒通乳酸菌产业化开发研究院有限公司 | 乳酸菌的技术研发、技术推广、技术转让、技术服务、技术咨询；乳酸菌产品及其相关系列产品的研制；饲料添加剂、生物有机肥、生物技术的研发、技术转让、技术咨询与技术服务；饲料添加剂、生物有机肥的销售；货物及技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。 | 300.00 | 100% | 新设 |

2、报告期内公司合并财务报表范围变化情况

报告期内，公司合并财务报表范围变化情况如下：

| 序号 | 子公司名称 | 是否纳入合并财务报表范围 | | | |
|----|-----------------------|--------------|------------|------------|------------|
| | | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
| 1 | 北京大地海腾工贸有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 2 | 内蒙古和美科盛生物技术有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 3 | 金华银河生物科技有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 4 | 青岛九和宜生生物科技有限公司 | 是 | 是 | 是 | 是 |
| 5 | 青岛科拓恒通乳酸菌产业化开发研究院有限公司 | 是 | 是 | 是 | 否 |
| 6 | 北京元亨康泰生物技术有限公司 | 否 | 否 | 是 | 否 |
| 7 | 北京和美科健生物技术有限责任公司 | 否 | 否 | 否 | 是 |

四、具有预示作用的财务或非财务指标

对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务指标包括：主营业务收入、主营业务毛利率以及经营活动产生的现金流量净额等。

报告期内，公司主营业务收入分别为 18,541.42 万元、26,062.13 万元、28,375.60 万元和 14,883.25 万元，主营业务毛利率分别为 40.10%、44.55%、46.94% 和 48.52%，经营活动产生的现金流量净额分别为 268.53 万元、3,273.24 万元、8,400.13 万元和 2,141.87 万元。该等财务指标表明公司报告期内经营情况良好，具有较好的盈利能力和持续发展能力。

影响公司业绩变动的非财务指标主要包括公司的自主研发创新能力，主要包括食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术，公司将建设综合型的科技研发中心，在整合、扩大公司自有科研团队的同时，通过“产学研”结合与境内外食品、饲料和微生物科学研究一流的大学、学院、科研机构、企业加强合作，采取设立“联合实验室”、合作研究、共同开发等多种形式开展科技研究，进一步强化公司在食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术上的领先地位。

五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司的经营状况良好，未发生重大变化或导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。

公司的经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格、主要客户和供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均为发生重大变化。

六、重要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司

的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

公司会计年度采用公历年度，即每年自1月1日起至12月31日止。

（三）营业周期

正常营业周期，是指企业从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。公司正常营业周期短于一年。正常营业周期短于一年的，自资产负债表日起一年内变现的资产或自资产负债表日起一年内到期应予以清偿的负债归类为流动资产或流动负债。

（四）记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、公司报告期内发生同一控制下企业合并的，采用权益结合法进行会计处理。合并方在企业合并中取得的资产和负债，于合并日按照被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。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；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括为进行企业合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益。为企业合并发行的债券或承担其他债务支付的手续费、佣金等，计入所发行债券及其他债务的初始计量金额。企业合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。企业合并形成母子公司关系的，编制合并财务报表，按照公司制定的“合并财务报表”会计政策执行；合并财务报表比较数据调整的期间应不早于合并方、被合并方处于最终控制方的控制之下孰晚的时间。

2、公司报告期内发生非同一控制下的企业合并的，采用购买法进行会计处理。区别下列情况确定合并成本：

（1）一次交换交易实现的企业合并，合并成本为在购买日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。

（2）通过多次交换交易分步实现的企业合并，对于购买日之前持有的被购买方的股权，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

① 在个别财务报表中，按照原持有被购买方的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

② 在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期投资收益。公司在附注中披露其在购买日之前持有的被购买方的股权在购买日的公允价值、按照公允价值重新计量产生的相关利得或损失的金额。

（3）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；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。

（4）在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，将其计入合并成本。

公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

公司在购买日对合并成本进行分配，按照规定确认所取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债。（1）对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。（2）对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差额，则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；经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。

企业合并形成母子公司关系的，母公司设置备查簿，记录企业合并中取得的子公司各项可辨认资产、负债及或有负债等在购买日的公允价值。编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整，按照公司制定的“合并财务报表”会计政策执行。

（六）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括公司及全部子公司截至2018年6月30日止的年度财务报表。子公司，是指被公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分，以及公司所控制的结构化主体等）。控制，是指投资方拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。

2、合并财务报表编制方法

公司以自身和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。

公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映企业集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

在编制合并财务报表时，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其

财务报表进行调整。

3、少数股东权益和损益的列报

子公司所有者权益中不属于母公司的份额，作为少数股东权益，在合并资产负债表中所有者权益项目下以“少数股东权益”项目列示。

子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。

4、超额亏损的处理

在合并财务报表中，子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余部分仍冲减少数股东权益。

5、当期增加减少子公司的合并报表处理

在报告期内，因同一控制下企业合并增加的子公司，编制合并资产负债表时，调整合并资产负债表的年初余额。因非同一控制下企业合并增加的子公司，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的年初余额。在报告期内处置子公司，编制合并资产负债表时，不调整合并资产负债表的年初余额。

在报告期内，因同一控制下企业合并增加的子公司，将该子公司在合并当期的期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。因非同一控制下企业合并增加的子公司，将该子公司自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。在报告期内处置子公司，将该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权时，对于处置后的剩余股权投资，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收

益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时转为当期投资收益。

因购买少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司的可辨认净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产份额的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

6、分步处置股权至丧失控制权的合并报表处理

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前与丧失控制权时，按照前述不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资与丧失对原有子公司控制权时的会计政策实施会计处理。

处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，表明将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

个别财务报表分步处置股权至丧失控制权按照处置长期股权投资的会计政策实施会计处理。

（七）合营安排的分类及共同经营的会计处理方法

1、合营安排的分类

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。公司将合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指合营方享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。合营企业，是指合营方仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

未通过单独主体达成的合营安排，划分为共同经营。单独主体，是指具有单独可辨认的财务架构的主体，包括单独的法人主体和不具备法人主体资格但法律认可的主体。通过单独主体达成的合营安排，通常划分为合营企业，但有确凿证据表明满足下列任一条件并且符合相关法律法规规定的合营安排应当划分为共同经营：合营安排的法律形式表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务；合营安排的合同条款约定，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务；其他相关事实和情况表明，合营方对该安排中的相关资产和负债分别享有权利和承担义务，如合营方享有与合营安排相关的几乎所有产出，并且该安排中负债的清偿持续依赖于合营方的支持。不能仅凭合营方对合营安排提供债务担保即将其视为合营方承担该安排相关负债。合营方承担向合营安排支付认缴出资义务的，不视为合营方承担该安排相关负债。相关事实和情况变化导致合营方在合营安排中享有的权利和承担的义务发生变化的，公司对合营安排的分类进行重新评估。对于为完成不同活动而设立多项合营安排的一个框架性协议，公司分别确定各项合营安排的分类。

确定共同控制的依据及对合营企业的计量的会计政策详见“（十四）长期股权投资的计量”。

2、共同经营的会计处理方法

公司确认其与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

公司向共同经营投出或出售资产等（该资产构成业务的除外），在该资产等由共同经营出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其

他参与方的部分。投出或出售的资产发生符合《企业会计准则第8号——资产减值》等规定的资产减值损失的，公司全额确认该损失。公司自共同经营购买资产等（该资产构成业务的除外），在将该资产等出售给第三方之前，仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。购入的资产发生符合《企业会计准则第8号——资产减值》等规定的资产减值损失的，公司按其承担的份额确认该部分损失。

公司属于对共同经营不享有共同控制的参与方的，如果享有该共同经营相关资产且承担该共同经营相关负债的，按照上述原则进行会计处理；否则，按照公司制定的金融工具或长期股权投资计量的会计政策进行会计处理。

（八）现金及现金等价物的确定标准

公司现金包括库存现金、可以随时用于支付的存款；现金等价物包括公司持有的期限短（一般指从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务核算方法

公司外币交易均按交易发生日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币。

1、汇兑差额的处理

在资产负债表日，按照下列规定对外币货币性项目和外币非货币性项目进行处理：外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益；在资本化期间内，外币专门借款本金及利息的汇兑差额，予以资本化，计入符合资本化条件的资产的成本。

2、外币财务报表的折算

公司对境外经营的财务报表进行折算时，遵循下列规定：资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。比较财务报表的折算比照上述规定处理。

（十）金融工具的确认和计量

1、金融工具的确认

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。

2、金融资产的分类和计量

（1）公司基于风险管理、投资策略及持有金融资产的目的等原因，将持有的金融资产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、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

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。

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是为了在短期内出售；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业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。

只有符合以下条件之一，金融资产才可在初始计量时指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融资产：该项指定可以消除或明显减少由于金融工具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；风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具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；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

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投资，不得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。

② 持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

③ 贷款和应收款项

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。

④ 可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。

公司在初始确认时将某金融资产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后，不能重分类为其他类金融资产；其他类金融资产也不能重分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（2）金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。

（3）金融资产的后续计量

① 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，计入当期损益。

② 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，终止确

认、减值以及摊销形成的利得或损失，计入当期损益。

③ 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，终止确认、减值以及摊销形成的利得或损失，计入当期损益。

④ 可供出售金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益，在该可供出售金融资产发生减值或终止确认时转出，计入当期损益。可供出售金融资产持有期间实现的利息或现金股利，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，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，按照成本计量。

（4）金融资产的减值准备

① 公司在期末对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，确认减值损失，计提减值准备。

② 公司确定金融资产发生减值的客观证据包括下列各项：

- 1) 发行方或债务人发生严重财务困难；
- 2) 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；
- 3) 债权人出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- 4) 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- 5) 因发行方发生重大财务困难，该金融资产无法在活跃市场继续交易；
- 6) 无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，如该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化，或债务人所在国家或地区失业率提高、担保物在其所在地区的价格明显下降、所处行业不景气等；
- 7) 债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，

使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

8) 权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌；

9) 其他表明金融资产发生减值的客观证据。

③ 金融资产减值损失的计量

1) 持有至到期投资、贷款和应收款项减值损失的计量

持有至到期投资、贷款和应收款项（以摊余成本后续计量的金融资产）的减值准备，按该金融资产预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提，计入当期损益。

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，无论单项金额重大与否，仍将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。已单独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。

公司对以摊余成本计量的金融资产确认资产减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已经恢复，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。

2) 可供出售金融资产

公司对可供出售金融资产按单项投资进行减值测试。资产负债表日，判断可供出售金融资产的公允价值是否严重或非暂时性下跌：如果单项可供出售金融资产的公允价值跌幅超过成本的 50%，或者持续下跌时间达 6 个月以上，则认定该可供出售金融资产已发生减值，按成本与公允价值的差额计提减值准备，确认减值损失。可供出售金融资产的期末成本为取得时按照投资成本进行初始计量、出售时按加权平均法所计算的摊余成本。

可供出售金融资产的公允价值发生非暂时性下跌时，即使该金融资产没有终止确认，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，亦予以转出，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可供出售权益工具投资，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发生减值时，公司将该权益工具投资或衍生金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。

对可供出售债务工具确认资产减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已经恢复，且客观上与确认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。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不得通过损益转回。同时，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发生的减值损失，不予转回。

3、金融负债的分类和计量

（1）公司将持有的金融负债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。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债是指满足下列条件之一的金融负债：承担该金融负债的目的是为了在近期内回购；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业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。

只有符合以下条件之一，金融负债才可在初始计量时指定为以公允价值计量且变动计入当期损益的金融负债：该项指定可以消除或明显减少由于金融工具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；风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具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；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除

非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。

公司在初始确认时将某金融负债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后，不能重分类为其他类金融负债；其他类金融负债也不能重分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

（2）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负债，相关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。

（3）金融负债的后续计量

① 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，公允价值变动形成的利得或损失，计入当期损益。

② 其他金融负债，采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量。

4、金融资产转移确认依据和计量

公司在已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时终止对该项金融资产的确认。在金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项的差额计入当期损益：

（1）所转移金融资产的账面价值；

（2）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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

公司的金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：

（1）终止确认部分的账面价值；

（2）终止确认部分的对价，与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额

中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额，按照金融资产终止确认部分和未终止确认部分的相对公允价值，对该累计额进行分摊后确定。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认所转移金融资产整体，并将所收到的对价确认为一项金融负债。

对于继续涉入条件下的金融资产转移，公司根据继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产和金融负债，以充分反映公司所保留的权利和承担的义务。

5、金融负债的终止确认

公司金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。公司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。

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；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。不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（十一）应收款项坏账准备的确认和计提

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

| | |
|----------------------|--|
| 单项金额重大的判断依据或金额标准 | 单项金额在 100.00 万元以上（包含 100.00 万元）的应收款项。 |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法 | 公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。 |

2、按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：

| | |
|------|--|
| 组合 1 | 已单独计提减值准备的应收账款、其他应收款及组合 2 外，公司根据以前年度与之相同或相类似的、按账龄段划分的具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现时情况分析确定坏账准备计提的比例。 |
| 组合 2 | 公司合并范围内公司间应收款项。 |

按组合计提坏账准备的计提方法：

| | |
|------|---------------------|
| 组合 1 | 账龄分析法 |
| 组合 2 | 不存在减值风险的应收款项不计提减值准备 |

组合 1 中，采用账龄分析法计提坏账准备的：

| 账龄 | 应收账款计提比例 | 其他应收款计提比例 |
|--------------|----------|-----------|
| 1 年以内（含 1 年） | 5% | 5% |
| 1-2 年（含 2 年） | 10% | 10% |
| 2-3 年（含 3 年） | 30% | 30% |
| 3-4 年（含 4 年） | 50% | 50% |
| 4-5 年（含 5 年） | 80% | 80% |
| 5 年以上 | 100% | 100% |

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

| | |
|-------------|--|
| 单项计提坏账准备的理由 | 有客观证据表明单项金额虽不重大，但因其发生了特殊减值的应收款应进行单项减值测试。 |
| 坏账准备的计提方法 | 结合现时情况分析确定坏账准备计提的比例。 |

（十二）存货的分类和计量

1、存货分类

公司存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处于生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。具体划分为原材料、周转材料、库存商品、发出商品等。

2、存货的确认

公司存货同时满足下列条件的，予以确认：

- （1）与该存货有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该存货的成本能够可靠地计量。

3、存货取得和发出的计价方法

公司取得的存货按成本进行初始计量，发出按加权平均法确定发出存货的实际成本。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物在领用时根据实际情况采用一次摊销法进行摊销。

5、期末存货的计量

资产负债表日，存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。

（1）可变现净值的确定方法

确定存货的可变现净值，以取得的确凿证据为基础，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。

为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。

持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

（2）存货跌价准备的计提

存货跌价准备通常按照单个存货项目计提。

对于数量繁多、单价较低的存货，按照存货类别计提存货跌价准备。

与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，合并计提存货跌价准备。

6、存货的盘存制度

公司采用永续盘存制。

（十三）持有待售类别的确认标准和会计处理方法

1、持有待售类别的确认标准

公司主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项

非流动资产或处置组收回其账面价值的，将其划分为持有待售类别。非流动资产或处置组划分

为持有待售类别，同时满足下列条件：

（1）据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；

（2）出售极可能发生，即公司已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计

出售将在一年内完成。有关规定要求公司相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。确定的购买承诺，是指公司与其他方签订的具有法律约束力的购买协议，该协议包含交易价格、时间和足够严厉的违约惩罚等重要条款，使协议出现重大调整或者撤销的可能性极小。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

处置组，是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。处置组所属的资产组或资产组组合按照《企业会计准则第8号——资产减值》分摊了企业合并中取得的商誉的，该处置组应当包含分摊至处置组的商誉。

2、持有待售类别的会计处理方法

公司对于被分类为持有待售类别的非流动资产和处置组，以账面价值与公允价值减去处置费用后的净额孰低进行初始计量或重新计量。公允价值减去处置费用后的净额低于原账面价值的，其差额确认为资产减值损失计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备；对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中适用持有待售类别计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不予转回。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用持有待售类别计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及适用持有待售类别计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不予转回。持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外适用持有待售类别计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

递延所得税资产、《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》规范的金融资产、以公允价值计量的投资性房地产和生物资产、保险合同中产生的合

同权利、从职工福利中所产生的资产不适用于持有待售类别的计量方法，而是根据相关准则或公司制定的相应会计政策进行计量。处置组包含适用持有待售类别的计量方法的非流动资产的，持有待售类别的计量方法适用于整个处置组。处置组中负债的计量适用相关会计准则。

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

（十四）长期股权投资的计量

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。

1、初始计量

公司分别下列两种情况对长期股权投资进行初始计量：

（1）企业合并形成的长期股权投资，按照下列规定确定其初始投资成本：

① 同一控制下的企业合并中，合并方以支付现金、转让非现金资产或承担债务方式作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。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。为进行企业合并发生的各项直接相关费用，包括为进行企业合并而支付的审计费用、评估费用、法律服务费用等，于发生时计入当期损益。

合并方以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并中发行权益性证券发生的手续费、佣金等费用，抵减权益性证券溢价收入，溢价收入不足冲减的，冲减留存收益。

② 非同一控制下的企业合并中，公司区别下列情况确定合并成本：

1) 一次交换交易实现的企业合并，合并成本为在购买日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；

2) 通过多次交换交易分步实现的企业合并，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；

3) 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；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；

4) 在合并合同或协议中对可能影响合并成本的未来事项作出约定的，购买日如果估计未来事项很可能发生并且对合并成本的影响金额能够可靠计量的，将其计入合并成本。

(2) 除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其初始投资成本：

① 以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括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。

② 以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本，但不包括应自被投资单位收取的已宣告但尚未发放的现金股利或利润。发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的，从权益中扣减。

③ 通过非货币性资产交换取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定。

④ 通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定。

(3) 无论是以何种方式取得长期股权投资，取得投资时，对于支付的对价中包含的应享有被投资单位已经宣告但尚未发放的现金股利或利润都作为应收项目单独核算，不构成取得长期股权投资的初始投资成本。

2、后续计量

能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在个别财务报表中采用成本法核算。对被投资单位具有共同控制或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。

(1) 采用成本法核算的长期股权投资按照初始投资成本计价。追加或收回投资调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

(2) 采用权益法核算的长期股权投资，其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；长期股权投资的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。

取得长期股权投资后，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所有者权益。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可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益等。确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及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，公司负有承担额外损失义务的除外。被投资单位以后实现净利润的，公司在其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。

计算确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资收益。公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失属于资产减值损失的，予以全额确认。

公司对联营企业的权益性投资，其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的，无论以上主体是否对这部分投资具有重大影响，公司都按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定，对间接持有的该部分投资选择以公允价值计量且其变动计入损益，并对其余部分采用权益法核算。

(3) 公司处置长期股权投资，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，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

(4) 公司因其他投资方对其子公司增资而导致公司持股比例下降，从而丧失控制权但能实施共同控制或施加重大影响的，在个别财务报表中，对该项长期股权投资从成本法转为权益法核算。首先，按照新的持股比例确认本投资方应享有的原子公司因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指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。相关活动，是指对某项安排的回报产生重大影响的活动。重大影响，是指投资方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。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

长期股权投资的减值测试方法及减值准备计提方法按照公司制定的“长期资

产减值”会计政策执行。

（十五）投资性房地产的确认和计量

公司的投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。主要包括：

- （1）已出租的土地使用权；
- （2）持有并准备增值后转让的土地使用权；
- （3）已出租的建筑物。

1、投资性房地产的确认

公司投资性房地产同时满足下列条件的，予以确认：

- （1）与该投资性房地产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该投资性房地产的成本能够可靠地计量。

2、初始计量

投资性房地产按照成本进行初始计量。

（1）外购投资性房地产的成本，包括购买价款、相关税费和可直接归属于该资产的其他支出；

（2）自行建造投资性房地产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成；

（3）以其他方式取得的投资性房地产的成本，按照相关会计准则的规定确定。

3、后续计量

公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量。采用成本模式计量的投资性房地产，采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

公司有确凿证据表明房地产用途发生改变，将自用房地产或存货转换为投资性房地产或将投资性房地产转换为自用房地产时，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

公司期末对采用成本模式计量的投资性房地产按其成本与可收回金额孰低计价，可收回金额低于成本的，按两者的差额计提减值准备。减值准备一经计提，不予转回。

（十六）固定资产的确认和计量

公司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。

1、初始计量

固定资产在同时满足下列条件时，按照成本进行初始计量：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产折旧

与固定资产有关的后续支出，符合规定的固定资产确认条件的计入固定资产成本；不符合规定的固定资产确认条件的在发生时直接计入当期损益。

公司的固定资产折旧方法为年限平均法。

各类固定资产的使用年限、残值率、年折旧率列示如下：

| 类别 | 使用年限（年） | 残值率 | 年折旧率 |
|-------|---------|-----|--------------|
| 房屋建筑物 | 20-40 | 5% | 2.38%-4.75% |
| 机器设备 | 5-10 | 5% | 9.50%-19.00% |
| 运输设备 | 5 | 5% | 19.00% |
| 办公设备 | 5-10 | 5% | 9.50%-19.00% |
| 电子设备 | 5 | 5% | 19.00% |

公司在每个会计年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。使用寿命与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残

值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值；与固定资产有关的经济利益预期实现方式有重大改变的，改变固定资产折旧方法。固定资产使用寿命、预计净残值和折旧方法的改变作为会计估计变更。

3、融资租入固定资产

公司在租入的固定资产实质上转移了与资产有关的全部风险和报酬时确认该项固定资产的租赁为融资租赁。

融资租赁取得的固定资产的成本，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者确定。

融资租入的固定资产采用与自有应计折旧资产相一致的折旧政策。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折旧。

4、减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值，按照公司制定的“长期资产减值”会计政策执行。

（十七）在建工程的核算方法

1、在建工程的计价：按实际发生的支出确定工程成本。在建工程成本还包括应当资本化的借款费用和汇兑损益。

2、公司在在建工程达到预定可使用状态时，将在建工程转入固定资产。所建造的已达到预定可使用状态、但尚未办理竣工决算的固定资产，按照估计价值确认为固定资产，并计提折旧；待办理了竣工决算手续后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

3、在建工程的减值，按照公司制定的“长期资产减值”会计政策执行。

（十八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则和资本化期间

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或生产的，在同时满足下列条件时予以资本化，计入相关资产成本：

（1）资产支出已经发生；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

不符合资本化条件的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期的损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。如果中断是所购建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态必要的程序，借款费用的资本化继续进行。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。以后发生的借款费用于发生当期确认为费用。

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。

2、借款费用资本化金额的计算方法

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用，减去将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确定。

为购建或者生产符合资本化条件的资产而占用了一般借款的，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，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。资本化率根据一般借款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。

（十九）无形资产的确认和计量

公司无形资产是指公司所拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

1、无形资产的确认

公司在同时满足下列条件时，予以确认无形资产：

- （1）与该无形资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该无形资产的成本能够可靠地计量。

2、无形资产的计量

- （1）公司无形资产按照成本进行初始计量。
- （2）无形资产的后续计量

① 对于使用寿命有限的无形资产在取得时判定其使用寿命并在以后期间在使用寿命内采用直线法摊销，摊销金额按受益项目计入相关成本费用核算。使用寿命不确定的无形资产不摊销。

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。

截止 2018 年 6 月末，公司现有无形资产的实际摊销年限如下：

| 类别 | 使用寿命 |
|-------|------------------|
| 土地使用权 | 土地使用权证规定使用年限 |
| 非专利技术 | 预计为企业带来未来经济利益的期限 |
| 商标权 | 预计为企业带来未来经济利益的期限 |
| 专利技术 | 预计为企业带来未来经济利益的期限 |
| 软件 | 5 年 |

② 无形资产的减值，按照公司制定的“长期资产减值”会计政策执行。

3、研究与开发支出

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。研究是指为获取并理解新的科学或技术知识而进行的独创性的有计划调查。开发是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（二十）长期待摊费用的核算方法

公司将已经发生的但应由本期和以后各期负担的摊销期限在一年以上的经营租赁方式租入的固定资产改良支出等各项费用确认为长期待摊费用，并按项目受益期采用直线法平均摊销。

（二十一）长期资产减值

当存在下列迹象的，表明资产可能发生了减值：

1、资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。

2、公司经营所处的经济、技术或法律等环境以及资产所处的市场在当期或将在近期发生重大变化，从而对公司产生不利影响。

3、市场利率或者其他市场投资回报率在当期已经提高，从而影响企业用来计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。

4、有证据表明资产已经陈旧过时或其实体已经损坏。

5、资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。

6、公司内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者损失）远远低于预计金额等。

7、其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

公司在资产负债表日对长期股权投资、固定资产、工程物资、在建工程、无形资产（使用寿命不确定的除外）等适用《企业会计准则第8号——资产减值》的各项资产进行判断，当存在减值迹象时对其进行减值测试估计其可收回金额。可收回金额以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较高者确定。资产的可收回金额低于其账面价值的，将资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

有迹象表明一项资产可能发生减值的，公司通常以单项资产为基础估计其可收回金额。当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为基础确定资产组的可收回金额。

资产组是公司可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。资产组由创造现金流入相关的资产组成。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

公司对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉的减值测试结合与其相关的资产组或者资产组组合进行。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（二十二）职工薪酬

职工薪酬，是指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

1、短期薪酬

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益，其他会计准则要求或允许计入资产成本的除外。

2、离职后福利

公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。离职后福利计划，是指公司与职工就离职后福利达成的协议，或者公司为向职工提供离职后福利制定的规章或办法等。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，公司不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

（1）设定提存计划

公司在职工为其提供服务的会计期间，将根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）设定受益计划

公司尚未运作设定受益计划或符合设定受益计划条件的其他长期职工福利。

3、辞退福利

公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述设定提存计划的会计政策进行处理；除此以外的，按照上述设定受益计划的会计政策确认和计量其他长期职工福利净负债或净资产。

（二十三）预计负债的确认标准和计量方法

1、预计负债的确认标准

公司规定与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，确认为预计负债：

- （1）该义务是企业承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

2、预计负债的计量方法

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。所需支出存在一个连续范围，且该范围内各种结果发生的可能性相同的，最佳估计数按照该范围内的中间值确定。在其他情况下，最佳估计数分别下列情况处理：

- （1）或有事项涉及单个项目的，按照最可能发生金额确定。
- （2）或有事项涉及多个项目的，按照各种可能结果及相关概率计算确定。

在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额只有在基本确定能够收到时才能作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

公司在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能真实反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（二十四）股份支付的确认和计量

公司股份支付的确认和计量，以真实、完整、有效的股份支付协议为基础。具体分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

1、以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。

权益工具的公允价值的确定：

（1）对于授予职工的股份，其公允价值按公司股份的市场价格计量，同时考虑授予股份所依据的条款和条件（不包括市场条件之外的可行权条件）进行调整。

（2）对于授予职工的股票期权等权益工具，如果不存在条款和条件相似的交易期权等权益工具，通过期权定价模型来估计所授予的权益工具的公允价值。

公司在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要

职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），公司确认已得到服务相对应的成本费用。

2、以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的以现金结算的股份支付，在授予日以公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量，以作出可行权权益工具的最佳估计。

4、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外，则将取消或结算作为加速可行权处理，

立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十五）收入确认方法和原则

公司的收入包括销售商品收入、提供劳务收入和让渡资产使用权收入。

1、销售商品收入

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，确认销售商品收入。

公司食品复配添加剂销售收入确认的具体原则：产品交付客户，经客户签收确认后，公司确认收入。

公司食用益生菌制品和动植物微生态制剂确认的具体原则：公司向经销商或终端用户发出商品并经确认后（对于应用于青贮饲料的产品经最后用户确认使用量后），公司确认收入。

2、提供劳务收入

（1）公司在交易的完工进度能够可靠地确定，收入的金额、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业时，采用完工百分比法确认提供劳务收入。

确定提供劳务交易完工进度的方法：已经发生的成本占估计总成本的比例。

（2）公司在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：

① 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本。

② 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、让渡资产使用权收入

公司让渡资产使用权收入包括利息收入、使用费收入等。

公司在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时，确认让渡资产使用权收入。

（二十六）政府补助的确认和计量

公司的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。与资产相关的政府补助，是指公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。如果政府补助文件未明确确定补助对象，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的划分为与收益相关的政府补助。

1、政府补助的确认

政府补助同时满足下列条件时，予以确认：

- （1）能够满足政府补助所附条件；
- （2）能够收到政府补助。

2、政府补助的计量

（1）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；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助，取得时确认为递延收益，自相关资产达到预定可使用状态时，

在该资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，取得时确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

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。

（3）取得政策性优惠贷款贴息，区分以下两种取得方式进行会计处理：

① 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以借款的公允价值作为借款的入账价值并按照实际利率法计算借款费用，实际收到的金额与借款公允价值之间的差额确认为递延收益。递延收益在借款存续期内采用实际利率法摊销，冲减相关借款费用。

② 财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（4）已确认的政府补助需要返还的，分别下列情况处理：

① 存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益。

② 属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十七）所得税会计处理方法

公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

1、递延所得税资产

（1）资产、负债的账面价值与其计税基础存在可抵扣暂时性差异的，以未来期间很可能取得的用以抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率，计算确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

（2）资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前期间未确认的递延所得税资产。

（3）资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

2、递延所得税负债

资产、负债的账面价值与其计税基础存在应纳税暂时性差异的，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率，确认由应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

（二十八）经营租赁和融资租赁会计处理

1、经营租赁

公司作为承租人，对于经营租赁的租金，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益；或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司作为出租人，按资产的性质将用作经营租赁的资产包括在资产负债表中的相关项目内；对于经营租赁的租金，在租赁期内各个期间按照直线法确认为当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益；对于经营租赁资产中的固定资产，采用类似资产的折旧政策计提折旧；对于其他经营租赁资产，采用系统合理的方法进行摊销；或有租金在实际发生时计入当期损益。

2、融资租赁

公司作为承租人，在租赁期开始日将租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用；在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值；未确认融资费用在租赁期内各个期间进行分摊，采用实际利率法计算确认当期的融资费用；或有租金在实际发生时计入当期损益。

在计算最低租赁付款额的现值时，能够取得出租人租赁内含利率的，采用租赁内含利率作为折现率；否则，采用租赁合同规定的利率作为折现率。无法取得出租人的租赁内含利率且租赁合同没有规定利率的，采用同期银行贷款利率作为折现率。

公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

公司作为出租人，在租赁期开始日将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益；未实现融资收益在租赁期内各个期间进行分配；采用实际利率法计算确认当期的融资收入；或有租金在实际发生时计入当期损益。

（二十九）套期会计处理方法

公司为规避商品价格风险，指定一项或一项以上套期工具，使套期工具的公允价值或现金流量变动，预期抵销被套期项目全部或部分公允价值或现金流量变动。公司的套期包括公允价值套期和现金流量套期。

公司在套期开始时，记录套期工具与被套期项目之间的关系，以及风险管理目标和进行不同套期交易的策略。此外，在套期开始及之后，公司会持续地对套期有效性进行评价，以检查有关套期在套期关系被指定的会计期间内是否高度有效。

1、公允价值套期

被指定为公允价值套期且符合条件的衍生工具，其公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。被套期项目因被套期风险形成的利得或损失也计入当期损益，同时调整被套期项目的账面价值。

当公司撤销对套期关系的指定、套期工具已到期或被出售、合同终止或已行使、或不再符合运用套期会计的条件时，终止运用套期会计。

2、现金流量套期

被指定为现金流量套期且符合条件的衍生工具，其公允价值的变动属于有效套期的部分确认为其他综合收益，无效套期部分计入当期损益。

如果对预期交易的套期使公司随后确认一项金融资产或金融负债的，原计入其他综合收益的金额将在该项资产或债务影响企业损益的相同期间转出，计入当期损益；如果公司预期原计入其他综合收益的净损失全部或部分在未来会计期间不能弥补，则将不能弥补的部分转出，计入当期损益。

如果对预期交易的套期使公司随后确认一项非金融资产或非金融负债，则原计入其他综合收益的金额在该项非金融资产或非金融债务影响企业损益的相同期间转出，计入当期损益。如果预期原计入其他综合收益的净损失全部或部分在未来会计期间不能弥补的，则将不能弥补的部分转出，计入当期损益。

除上述情况外，原计入其他综合收益的金额在被套期预期交易影响损益的相同期间转出，计入当期损益。

当公司撤销了对套期关系的指定、套期工具已到期或被出售、合同终止、已行使或不再符合套期会计条件时，终止运用套期会计。套期会计终止时，已计入其他综合收益的累计利得或损失，将在预期交易发生并计入损益时，自其他综合收益转出计入损益。如果预期交易不会发生，则将计入其他综合收益的累计利得或损失立即转出，计入当期损益。

（三十）公允价值计量

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。公司以公允价值计量相关资产或负债，考虑该资产或负债的特征；假定市场参与者在计量日出售资产或者转移负债的交易，是在当前市场条件下的有序交易；假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设

公司根据交易性质和相关资产或负债的特征等，判断初始确认时的公允价值是否与其交易价格相等；交易价格与公允价值不相等的，将相关利得或损失计入当期损益，但相关会计准则另有规定的除外。

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，使用的估值技术主要包括市场法、收益法和成本法。在估值技术的应用中，优先使用相关可观察输入值，只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才可以使用不可观察输入值。

公司公允价值计量所使用的输入值划分为三个层次，并首先使用第一层次输入值，其次使用第二层次输入值，最后使用第三层次输入值。第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。

公司以公允价值计量非金融资产，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。以公允价值计量负债，假定在计量日将该负债转移给其他市场参与者，而且该负债在转移后继续存在，并由作为受让方的市场参与者履行义务。以公允价值计量自身权益工具，假定在计量日将该自身权益工具转移给其他市场参与者，而且该自身权益工具在转移后继续存在，并由作为受让方的市场参与者取得与该工具相关的权利、承担相应的义务。

（三十一）终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已经处置或划分为持有待售类别：

- 1、该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；
- 2、该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；
- 3、该组成部分是专为转售而取得的子公司。

公司在合并利润表和利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失和转回金额及处置损益作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为终止经营损益列报。

对于当期列报的终止经营，在当期财务报表中，将原来作为持续经营损益列报的信息重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。拟结束使用而非出售的处置组满足终止经营定义中有关组成部分的条件的，自停止使用日起作为终止经营列报。因出售对子公司的投资等原因导致其丧失对子公司控制权，且该子公司符合终止经营定义的，在合并利润表中列报相关终止经营损益。

（三十二）分部报告

公司以内部组织结构、管理要求、内部报告制度为依据确定经营分部，以经营分部为基础确定报告分部并披露分部信息。

经营分部是指公司内同时满足下列条件的组成部分：

- 1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；
- 2、公司管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；
- 3、公司能够取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。两个或多个经营分部具有相似的经济特征，并且满足一定条件的，则可合并为一个经营分部。

（三十三）主要会计政策和会计估计的变更

1、会计政策变更

2017年4月28日，财政部发布了《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》（以下简称《企业会计准则第42号》），自2017年5月28日起施行；2017年5月10日，财政部发布了修订后的《企业会计准则第16号——政府补助》（以下简称《企业会计准则第16号》），自2017年6月12日起施行。

公司自准则发布之日起执行上述新发布的《企业会计准则第 42 号》和修订后的《企业会计准则第 16 号》，并导致公司相应会计政策变更，具体内容如下：

(1) 在合并利润表和利润表中改为分别列示持续经营损益和终止经营损益。

(2) 与日常活动相关的政府补助，由计入营业外收支改为按照经济业务实质，计入其他收益，计入其他收益的，在合并利润表与利润表中单独列报该项目。

(3) 取得政策性优惠贷款贴息，改为区分以下两种取得方式进行会计处理：

① 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本集团提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

② 财政将贴息资金直接拨付给本集团的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

《企业会计准则第 42 号》规定，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行；对于该准则施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，应当采用未来适用法处理。《企业会计准则第 16 号》规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据该准则进行调整。

因此，上述会计政策变更均不涉及对比较数据进行追溯调整。上述会计政策变更也并未影响本集团本报告期的净利润。

2、会计估计变更

公司在报告期内无会计估计变更事项。

（三十四）财务报表格式变更

财政部于 2018 年 6 月发布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），公司根据相关要求按照一般企业财务报表格式（适用于尚未执行新金融准则和新收入准则的企业）编制财务报表：

(1) 原“应收票据”和“应收账款”项目，合并为“应收票据及应收账款”项目；

- (2) 原“应收利息”、“应收股利”项目并入“其他应收款”项目列报；
- (3) 原“固定资产清理”项目并入“固定资产”项目中列报；
- (4) 原“工程物资”项目并入“在建工程”项目中列报；
- (5) 原“应付票据”和“应付账款”项目，合并为“应付票据及应付账款”项目；
- (6) 原“应付利息”、“应付股利”项目并入“其他应付款”项目列报；
- (7) 原“专项应付款”项目并入“长期应付款”项目中列报；
- (8) 进行研究与开发过程中发生的费用化支出，列示于“研发费用”项目，不再列示于“管理费用”项目；
- (9) 原在“营业外收入”和“营业外支出”的部分非流动资产处置损益，改为在“资产处置收益”中列报，

由于上述要求，2015年度至2018年1-6月各期财务报表的部分项目列报内容不同，但对2015年至2018年1-6月各期的合并及母公司净利润和合并及母公司股东权益无影响。

对于公司合并利润表与母公司利润表列报的影响如下：

单位：元

| 利润表影响项目 | 2018年1-6月 影响金额 | 2017年度 影响金额 | 2016年度 影响金额 | 2015年度 影响金额 |
|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| 合并财务报表 | | | | |
| 资产处置收益 | 50,275.01 | - | - | - |
| 营业外收入 | -50,275.01 | - | - | - |
| 其中：非流动资产处置利得 | -50,275.01 | - | - | - |
| 管理费用 | -6,027,715.14 | -12,587,436.48 | -9,388,870.83 | -6,042,317.23 |
| 研发费用 | 6,027,715.14 | 12,587,436.48 | 9,388,870.83 | 6,042,317.23 |
| 母公司财务报表 | | | | |
| 资产处置收益 | 50,275.01 | - | - | - |
| 营业外收入 | -50,275.01 | - | - | - |
| 其中：非流动资产处置利得 | -50,275.01 | - | - | - |

| 利润表影响项目 | 2018年1-6月 影响金额 | 2017年度 影响金额 | 2016年度 影响金额 | 2015年度 影响金额 |
|---------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
| 管理费用 | -3,404,675.25 | -8,155,061.61 | -4,864,717.31 | -4,375,365.23 |
| 研发费用 | 3,404,675.25 | 8,155,061.61 | 4,864,717.31 | 4,375,365.23 |

七、主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）公司主要税种和税率

| 税种 | 计税依据 | 税率 |
|----------|--------------------------------|------------------|
| 增值税 | 按扣除进项税后的余额缴纳或者按照 3% 税率 简易征收 | 17%、16% 6%、3% |
| 城市维护建设税 | 应纳流转税额 | 7%、5% |
| 教育附加 | 应纳流转税额 | 3% |
| 地方教育附加 | 应纳流转税额 | 2% |
| 地方水利建设基金 | 应纳流转税额 | 1%、0.5% |
| 企业所得税 | 按应纳税所得额计征 | 25%、 15% |

注 1：根据《财政部 国家税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17% 和 11% 税率的，税率分别调整为 16%、10%。

注 2：根据《财政部 国家税务总局关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税[2009]9 号），内蒙古和美科盛生物技术有限公司利用微生物、微生物代谢产物组织制成的生物制品按照 3% 简易征收。

注 3：根据《山东省人民政府办公厅关于进一步清理规范政府性基金和行政事业性收费的通知》（鲁政办字[2017]83 号），自 2017 年 6 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日，减半征收地方水利建设基金，由按照增值税、消费税实际缴纳额的 1% 调整为 0.5%。

（二）税收优惠及批文

公司于 2016 年 12 月 22 日被认定为高新技术企业，获得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年，证书编号为 GR201611002686。根据相关法律、法规的规定，公司在 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间按照 15% 的企业所得税税率缴纳企业所得税。

公司子公司内蒙和美于 2015 年 10 月 12 日被认定为高新技术企业，获得内蒙古自治区科学技术厅、内蒙古自治区财政局、内蒙古自治区国家税务局、内蒙古自治区地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，有效期三年，证书编号

为 GR201515000039。根据相关法律、法规的规定，内蒙和美在 2015 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日期间按照 15% 的企业所得税税率缴纳企业所得税。

八、分部信息

（一）按产品分部

报告期内，公司主营业务收入按照产品分部情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018 年 1-6 月 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | | 2015 年度 | |
|----------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 复配食品添加剂 | 12,831.67 | 86.22% | 25,726.14 | 90.66% | 22,272.11 | 85.46% | 16,380.26 | 88.34% |
| 食用益生菌制品 | 649.32 | 4.36% | 306.98 | 1.08% | 830.71 | 3.19% | - | - |
| 动植物微生态制剂 | 1,379.10 | 9.27% | 2,260.19 | 7.97% | 2,542.72 | 9.76% | 311.04 | 1.68% |
| 其他 | 23.16 | 0.16% | 82.29 | 0.29% | 416.58 | 1.60% | 1,850.12 | 9.98% |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

（二）按地区分部

报告期内，公司主营业务收入按照地区分部情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018 年 1-6 月 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | | 2015 年度 | |
|------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 东北地区 | 1,216.39 | 8.17% | 1,818.70 | 6.41% | 1,061.43 | 4.07% | 584.18 | 3.15% |
| 华北地区 | 4,545.91 | 30.54% | 8,114.12 | 28.60% | 10,511.65 | 40.33% | 9,126.42 | 49.22% |
| 华东地区 | 4,178.92 | 28.08% | 6,895.51 | 24.30% | 4,368.72 | 16.76% | 2,278.72 | 12.29% |
| 华南地区 | 44.00 | 0.30% | 92.28 | 0.33% | 111.91 | 0.43% | 112.60 | 0.61% |
| 华中地区 | 2,641.41 | 17.75% | 7,317.81 | 25.79% | 6,794.97 | 26.07% | 4,114.49 | 22.19% |
| 西北地区 | 1,546.69 | 10.39% | 2,206.31 | 7.78% | 1,388.36 | 5.33% | 1,425.74 | 7.69% |
| 西南地区 | 702.35 | 4.72% | 1,892.42 | 6.67% | 1,773.10 | 6.80% | 899.27 | 4.85% |
| 未分配 | 7.58 | 0.05% | 38.44 | 0.14% | 52.01 | 0.20% | - | - |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

注：由于公司存在面向个人消费者销售食用益生菌制品的情况，该等销售未进行按地区划分，列入“未分配”科目统计。

九、非经常性损益明细表

根据中国证监会颁布的《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，公司编制了最近三年的非经常性损益明细表，并由中审众环出具了众环专字（2018）011596号《非经常性损益明细表的鉴证报告》。

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|--|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分 | -0.12 | -289.79 | -5.42 | - |
| 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 | 245.00 | 246.87 | 435.45 | 0.40 |
| 企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | - | - | - | 73.79 |
| 委托他人投资或管理资产的损益 | 11.18 | 173.64 | - | - |
| 同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益 | - | - | - | -180.30 |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出 | 0.09 | -0.14 | 58.43 | -0.02 |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目 | - | - | -4,444.62 | - |
| 非经常性损益总额 | 256.15 | 130.58 | -3,956.16 | -106.13 |
| 减：所得税影响额 | 38.81 | 23.35 | 72.72 | - |
| 少数股东权益影响额 | - | -3.99 | - | - |
| 归属于母公司所有者的非经常性损益 | 217.34 | 111.22 | -4,028.88 | -106.13 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 4,227.66 | 7,134.77 | 1,153.53 | 3,501.80 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 4,010.32 | 7,023.55 | 5,182.41 | 3,607.93 |

注：2016年度其他符合非经常性损益定义的损益项目为公司及子公司确认股份支付。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

报告期内，公司基本财务指标情况如下：

| 项目 | 2018年1-6月 2018/6/30 | 2017年度 2017/12/31 | 2016年度 2016/12/31 | 2015年度 2015/12/31 |
|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 流动比率（倍） | 4.39 | 4.75 | 3.10 | 2.13 |
| 速动比率（倍） | 3.49 | 4.18 | 2.53 | 1.67 |
| 资产负债率（母公司） | 22.55% | 27.40% | 21.88% | 70.77% |
| 资产负债率（合并） | 13.05% | 16.69% | 26.92% | 71.46% |
| 应收账款周转率（次） | 1.68 | 3.42 | 3.92 | 4.21 |
| 存货周转率（次） | 2.37 | 4.40 | 4.10 | 5.51 |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 5,402.77 | 9,251.16 | 3,235.98 | 4,973.03 |
| 利息保障倍数（倍） | N.A. | 362.94 | 9.27 | 38.08 |
| 每股经营活动产生的现金流量（元） | 0.35 | 1.36 | 0.55 | N.A. |
| 每股净现金流量（元） | -1.32 | 1.47 | -0.28 | N.A. |
| 每股净资产（元） | 4.57 | 4.54 | 3.22 | N.A. |
| 无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例 | 3.29% | 3.59% | 5.94% | - |

注1：上述各指标计算公式如下：

（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

（4）应收账款周转率=营业收入÷平均应收账款

（5）存货周转率=营业成本÷平均存货

（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=息税折旧摊销前利润÷利息支出

（8）每股经营活动产生的现金流量=当期经营活动产生的现金流量净额÷期末总股本

（9）每股净现金流量=当期现金及现金等价物净增加额÷期末总股本

（10）每股净资产=期末归属于母公司所有者权益合计÷期末总股本

（11）无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例=无形资产（土地使用权除外）

÷期末净资产

注2：2018年1-6月，公司无利息支出，故无利息保障倍数指标。

注3：2015年末，公司尚未整体变更为股份有限公司，故未计算每股经营活动产生的现金流量、每股净现金流量和每股净资产等指标。

注4：2018年1-6月应收账款周转率、存货周转率数据未进行年化处理。

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《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）的规定，报告期内公司净资产收益率和每股收益的情况如下：

| 期间 | 项目 | 加权平均净资产收益率 | 每股收益（元） | |
|---------------|------------------------|------------|---------|------|
| | | | 基本 | 稀释 |
| 2018年 1-6月 | 归属于母公司所有者的净利润 | 13.99% | 0.68 | 0.68 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 13.27% | 0.65 | 0.65 |
| 2017 年度 | 归属于母公司所有者的净利润 | 30.11% | 1.18 | 1.18 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 29.64% | 1.16 | 1.16 |
| 2016 年度 | 归属于母公司所有者的净利润 | 11.65% | 0.26 | 0.26 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 52.34% | 1.18 | 1.18 |
| 2015 年度 | 归属于母公司所有者的净利润 | 109.95% | 1.07 | 1.07 |
| | 扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润 | 113.29% | 1.10 | 1.10 |

十一、盈利预测情况

公司未为本次发行编制盈利预测报告。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

公司2018年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司2018年半年度利润分配预案的议案》，公司以2018年6月年末总股本61,887,692股为基数，向全体股东每股派现金股利0.50元（含税），共计现金分红3,094.38万元。截至本招股说明书签署日，公司2018年半年度利润分配方案尚未实施。

（二）重要承诺及或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露而未披露的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露而未披露的其他重要事项。

十三、财务状况分析

（一）资产结构分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动资产 | 17,003.84 | 52.22% | 24,699.48 | 73.21% | 20,984.30 | 78.81% | 14,875.65 | 80.60% |
| 非流动资产 | 15,559.74 | 47.78% | 9,039.42 | 26.79% | 5,642.01 | 21.19% | 3,579.76 | 19.40% |
| 合计 | 32,563.58 | 100% | 33,738.91 | 100% | 26,626.31 | 100% | 18,455.40 | 100% |

报告期各期末，公司总资产分别为 18,455.40 万元、26,626.31 万元、33,738.91 万元和 32,563.58 万元。2015 年末至 2017 年末，公司总资产年均复合增长率为 35.21%，整体保持了快速增长的趋势。2018 年 6 月末，公司资产规模与 2017 年末变化不大。报告期内，公司生产经营规模的不断扩大以及股东对公司的增资是公司资产规模扩张的主要原因。

从资产结构来看，2015 年末至 2017 年末公司的资产主要为流动资产，分别为 14,875.65 万元、20,984.30 万元和 24,699.48 万元，占总资产的比例分别为 80.60%、78.81%和 73.21%，维持在 70%以上，公司资产保持了较强的流动性。2018 年 6 月末，公司流动资产规模较 2017 年末减少了 7,695.64 万元，降幅为 31.16%，主要由于公司支付了购买高顺云港新能科技园 16 号楼总购房款的 70% 使得流动资产减少，与此同时公司的非流动资产也相应增加。

报告期内，公司资产规模和资产结构的变动与生产经营规模相匹配。

1、流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|------|-----------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 货币资金 | 4,008.91 | 23.58% | 12,163.34 | 49.25% | 3,084.93 | 14.70% | 4,758.81 | 31.99% |

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 应收票据及应收账款 | 8,818.26 | 51.86% | 9,009.75 | 36.48% | 7,569.67 | 36.07% | 5,723.68 | 38.48% |
| 预付款项 | 250.66 | 1.47% | 265.46 | 1.07% | 62.36 | 0.30% | 338.03 | 2.27% |
| 其他应收款 | 227.77 | 1.34% | 207.41 | 0.84% | 150.20 | 0.72% | 710.96 | 4.78% |
| 存货 | 3,481.59 | 20.48% | 2,989.14 | 12.10% | 3,850.28 | 18.35% | 3,190.71 | 21.45% |
| 其他流动资产 | 216.66 | 1.27% | 64.38 | 0.26% | 6,266.86 | 29.86% | 153.46 | 1.03% |
| 合计 | 17,003.84 | 100% | 24,699.48 | 100% | 20,984.30 | 100% | 14,875.65 | 100% |

报告期各期末，公司流动资产分别为 14,875.65 万元、20,984.30 万元、24,699.48 万元和 17,003.84 万元。2015 年末至 2017 年末，公司流动资产保持了稳定增长的态势，年均复合增长率为 28.86%。2018 年 6 月末，公司流动资产规模较 2017 年末出现一定程度的下降，主要是由于公司支付了购买高顺云港新能科技园 16 号楼总购房款的 70% 所致。

公司流动资产以货币资金、应收票据及应收账款和存货为主，报告期各期末，三者合计金额占公司流动资产的比例分别为 91.92%、69.12%、97.82% 和 95.91%。

（1）货币资金

公司的货币资金包括库存现金和银行存款。报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|-----------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 库存现金 | 0.43 | 0.01% | 0.21 | 0.00% | 8.93 | 0.29% | 22.39 | 0.47% |
| 银行存款 | 4,008.49 | 99.99% | 12,163.14 | 100.00% | 3,076.00 | 99.71% | 4,736.41 | 99.53% |
| 合计 | 4,008.91 | 100% | 12,163.34 | 100% | 3,084.93 | 100% | 4,758.81 | 100% |

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 4,758.81 万元、3,084.93 万元、12,163.34 万元和 4,008.91 万元，占流动资产的比例分别为 31.99%、14.70%、49.25% 和 23.58%。

2016 年末，公司货币资金余额较 2015 年末减少了 1,673.88 万元，主要由于

公司购买的理财产品 6,000.00 万元计入“其他流动资产”科目。2015 年末至 2017 年末，公司的货币资金及理财产品合计金额分别为 4,758.81 万元、9,084.93 万元和 12,163.34 万元，保持了较快的增长速度，一方面是由于公司生产经营规模不断扩大，经营活动产生的现金净流入的不断积累，另一方面是由于 2016 年度和 2017 年度公司引入外部投资者以及原有股东对公司进行了现金增资。

2018 年 6 月末，公司货币资金余额较 2017 年末减少了 8,154.43 万元，一方面是因为公司支付了购买高顺云港新能科技园 16 号楼总购房款的 70%；另一方面是因为公司于 2018 年上半年实施了 2017 年度现金分红方案。

（2）应收票据及应收账款

报告期各期末，公司应收票据及应收账款构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 应收票据 | 100.00 | 1.13% | - | - | 3.00 | 0.04% | - | - |
| 应收账款 | 8,718.26 | 98.87% | 9,009.75 | 100.00% | 7,566.67 | 99.96% | 5,723.68 | 100.00% |
| 合计 | 8,818.26 | 100% | 9,009.75 | 100% | 7,569.67 | 100% | 5,723.68 | 100% |

报告期各期末，公司应收票据及应收账款净额分别为 5,723.68 万元、7,569.67 万元、9,009.75 万元和 8,818.26 万元，占流动资产的比例分别为 38.48%、36.07%、36.48% 和 51.86%。

① 应收票据

报告期各期末，公司应收票据余额分别为零、3.00 万元、零和 100.00 万元，占流动资产的比例极低。2016 年末，公司的应收票据为银行承兑汇票 3.00 万元；2018 年 6 月末，公司的应收票据中包括银行承兑汇票 50.00 万元和商业承兑汇票 50.00 万元。

② 应收账款

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 5,723.68 万元、7,566.67 万元、9,009.75 万元和 8,718.26 万元，占流动资产的比例分别为 38.48%、36.06%、36.48%

和 51.27%。2015 年末至 2017 年末，随着公司销售规模的不断扩大，应收账款亦随之呈现出增长的态势；2018 年 6 月末，公司应收账款净额与 2017 年末变动不大。

1) 应收账款余额变动情况

2015 年度至 2017 年度，公司应收账款余额与营业收入的匹配关系情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2017 年度 2017/12/31 | 2016 年度 2016/12/31 | 2015 年度 2015/12/31 |
|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 应收账款余额 | 9,509.95 | 7,970.80 | 6,028.18 |
| 应收账款余额增幅 | 19.31% | 32.23% | N.A. |
| 营业收入 | 28,375.60 | 26,062.13 | 18,541.42 |
| 营业收入增幅 | 8.88% | 40.56% | N.A. |
| 应收账款余额占营业收入比例 | 33.51% | 30.58% | 32.51% |

注：由于半年度数据与全年数据不可比，因此未计算 2018 年 6 月末的相关比例。

2015 年度至 2017 年度，公司应收账款余额占营业收入的比例整体稳定在 30%左右，公司营业收入的稳定增长使得公司应收账款余额规模同步保持增长。2017 年末，公司应收账款余额较 2016 年末增加 1,539.15 万元，增幅为 19.31%，大于同期营业收入增幅，主要为公司 2017 年度客户结构较 2016 年度发生变化所致。2017 年度，公司实现向蒙牛乳业的销售收入 23,239.82 万元，较 2016 年度的 18,219.52 万元增加了 5,020.30 万元，增幅为 27.55%，与此同时，公司向蒙牛乳业的销售金额占公司营业总收入的比例从 2016 年度的 69.91%提升至 2017 年度的 81.90%。由于公司给予蒙牛乳业的账期较其他客户的平均值略长，因此公司 2017 年末应收账款余额的增幅大于同期营业收入的增幅。2018 年上半年，公司整体经营情况稳定，2018 年 6 月末应收账款余额较 2017 年末变动不大。

2) 应收账款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

| 种类 | 2018/6/30 | | | 2017/12/31 | | |
|----|-----------|------|----|------------|------|----|
| | 余额 | 坏账准备 | 净额 | 余额 | 坏账准备 | 净额 |

| 种类 | 2018/6/30 | | | 2017/12/31 | | |
|------------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | 余额 | 坏账准备 | 净额 | 余额 | 坏账准备 | 净额 |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款 | | | | | | |
| 组合 1 | 9,247.76 | 529.50 | 8,718.26 | 9,509.95 | 500.20 | 9,009.75 |
| 组合小计 | 9,247.76 | 529.50 | 8,718.26 | 9,509.95 | 500.20 | 9,009.75 |
| 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 9,247.76 | 529.50 | 8,718.26 | 9,509.95 | 500.20 | 9,009.75 |

续上表：

单位：万元

| 种类 | 2016/12/31 | | | 2015/12/31 | | |
|------------------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| | 余额 | 坏账准备 | 净额 | 余额 | 坏账准备 | 净额 |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款 | | | | | | |
| 组合 1 | 7,970.80 | 404.13 | 7,566.67 | 6,028.18 | 304.50 | 5,723.68 |
| 组合小计 | 7,970.80 | 404.13 | 7,566.67 | 6,028.18 | 304.50 | 5,723.68 |
| 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 7,970.80 | 404.13 | 7,566.67 | 6,028.18 | 304.50 | 5,723.68 |

报告期各期末，公司应收账款均为按照账龄组合计提坏账准备的应收账款。

3) 应收账款账龄分析

报告期各期末，公司按照账龄组合计提坏账准备的应收账款账龄情况如下：

单位：万元

| 时点 | 账龄 | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 账面净额 |
|---------------|-----------|----------|--------|--------|----------|
| 2018/ 6/30 | 1年以内（含1年） | 8,555.54 | 92.51% | 427.78 | 8,127.76 |
| | 1-2年（含2年） | 539.39 | 5.83% | 53.94 | 485.45 |
| | 2-3年（含3年） | 144.04 | 1.56% | 43.21 | 100.83 |
| | 3-4年（含4年） | 8.18 | 0.09% | 4.09 | 4.09 |
| | 4-5年（含5年） | 0.60 | 0.01% | 0.48 | 0.12 |

| 时点 | 账龄 | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 账面净额 |
|----------------|-----------|-----------------|-------------|---------------|-----------------|
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 9,247.76 | 100% | 529.50 | 8,718.26 |
| 2017/ 12/31 | 1年以内（含1年） | 9,125.41 | 95.96% | 456.27 | 8,669.14 |
| | 1-2年（含2年） | 357.76 | 3.76% | 35.78 | 321.98 |
| | 2-3年（含3年） | 26.18 | 0.28% | 7.85 | 18.33 |
| | 3-4年（含4年） | 0.60 | 0.01% | 0.30 | 0.30 |
| | 4-5年（含5年） | - | - | - | - |
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 9,509.95 | 100% | 500.20 | 9,009.75 |
| 2016/ 12/31 | 1年以内（含1年） | 7,869.94 | 98.73% | 393.50 | 7,476.44 |
| | 1-2年（含2年） | 98.14 | 1.23% | 9.81 | 88.32 |
| | 2-3年（含3年） | 2.72 | 0.03% | 0.82 | 1.90 |
| | 3-4年（含4年） | - | - | - | - |
| | 4-5年（含5年） | - | - | - | - |
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 7,970.80 | 100% | 404.13 | 7,566.67 |
| 2015/ 12/31 | 1年以内（含1年） | 5,966.36 | 98.97% | 298.32 | 5,668.04 |
| | 1-2年（含2年） | 61.82 | 1.03% | 6.18 | 55.64 |
| | 2-3年（含3年） | - | - | - | - |
| | 3-4年（含4年） | - | - | - | - |
| | 4-5年（含5年） | - | - | - | - |
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 6,028.18 | 100% | 304.50 | 5,723.68 |

报告期各期末，公司1年以内（含1年）的应收账款余额分别为5,966.36万元、7,869.94万元、9,125.41万元和8,555.54万元，占应收账款余额的比例分别为98.97%、98.73%、95.96%和92.51%。从账龄结构来看，公司应收账款账龄较短，且90%以上的应收账款账龄在一年以内。整体而言，公司应收账款质量好、可回收性高，发生坏账损失的可能性较小。

4) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名情况如下：

单位：万元

| 时点 | 客户 | 账面余额 | 账面余额占应收账款账面余额比例 | 减值准备 |
|----------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------|
| 2018/ 6/30 | 蒙牛乳业 | 6,832.06 | 73.88% | 341.60 |
| | 光明乳业 | 774.80 | 8.38% | 38.74 |
| | 圣牧高科 | 413.00 | 4.47% | 28.30 |
| | 赛科星 | 219.70 | 2.38% | 12.08 |
| | 中地乳业 | 163.00 | 1.76% | 9.58 |
| | 合计 | 8,402.56 | 90.86% | 430.30 |
| 2017/ 12/31 | 蒙牛乳业 | 7,548.22 | 79.37% | 377.41 |
| | 光明乳业 | 389.85 | 4.10% | 19.49 |
| | 圣牧高科 | 266.12 | 2.80% | 13.37 |
| | 旗帜乳业 | 200.00 | 2.10% | 20.00 |
| | 完达山乳业 | 190.67 | 2.00% | 9.53 |
| | 合计 | 8,594.85 | 90.38% | 439.80 |
| 2016/ 12/31 | 蒙牛乳业 | 5,545.34 | 69.57% | 277.27 |
| | 光明乳业 | 579.94 | 7.28% | 29.00 |
| | 旗帜乳业 | 403.00 | 5.06% | 20.15 |
| | 天津晶添生物科技有限公司 | 242.70 | 3.04% | 12.13 |
| | 北京牧金源科技有限公司 | 214.17 | 2.69% | 10.71 |
| | 合计 | 6,985.15 | 87.63% | 349.26 |
| 2015/ 12/31 | 蒙牛乳业 | 3,620.86 | 60.07% | 181.04 |
| | 光明乳业 | 359.60 | 5.97% | 17.98 |
| | 伊利股份 | 315.92 | 5.24% | 15.80 |
| | 北京牧金源科技有限公司 | 302.06 | 5.01% | 17.93 |
| | 天津晶添生物科技有限公司 | 213.42 | 3.54% | 10.67 |
| | 合计 | 4,811.86 | 79.82% | 243.42 |

注：公司对同一实际控制下各客户的应收账款余额已经合并计算披露。

报告期各期末，公司对应收账款前五名客户的应收账款余额合计分别为 4,811.86 万元、6,985.15 万元、8,594.85 万元和 8,402.56 万元，占总应收账款余额的 79.82%、87.63%、90.38%和 90.86%；其中对蒙牛乳业的应收账款余额分别为 3,620.86 万元、5,545.34 万元、7,548.22 万元和 6,832.06 万元，占各期末总应收账款余额的 60.07%、69.57%、79.37%和 73.88%。

截至 2018 年 6 月末，公司应收账款欠款客户主要为蒙牛乳业、光明乳业、赛科星和中地乳业等国内领先的乳制品业和畜牧业企业，该等客户实力雄厚、财务和资信情况良好，报告期内该等客户的应账款回收情况良好，公司应收账款不能回收的风险较小。

（3）预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 338.03 万元、62.36 万元、265.46 万元和 250.66 万元，占流动资产的比例分别为 2.27%、0.30%、1.07% 和 1.47%。公司预付款项按照账龄结构分类情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|--------------|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 1 年以内（含 1 年） | 247.42 | 98.71% | 262.21 | 98.78% | 59.36 | 95.19% | 337.43 | 99.82% |
| 1-2 年（含 2 年） | - | - | 0.25 | 0.09% | 3.00 | 4.81% | 0.17 | 0.05% |
| 2-3 年（含 3 年） | 0.25 | 0.10% | 3.00 | 1.13% | - | - | 0.43 | 0.13% |
| 3 年以上 | 3.00 | 1.20% | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 250.66 | 100% | 265.46 | 100% | 62.36 | 100% | 338.03 | 100% |

报告期各期末，公司预付款项余额均较小，占流动资产比例较低。公司预付款项主要为预付采购款和预付房租等。

（4）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款净额分别为 710.96 万元、150.20 万元、207.41 万元和 227.77 万元，占流动资产的比例分别为 4.78%、0.72%、0.84% 和 1.34%。随着公司 2016 年度对关联方往来款的清理，公司 2016 年末其他应收款净额较 2015 年末出现大幅下降。

① 其他应收款坏账准备计提情况

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备的计提情况如下：

单位：万元

| 种类 | 2018/6/30 | 2017/12/31 |
|----|-----------|------------|
|----|-----------|------------|

| | 余额 | 坏账准备 | 净额 | 余额 | 坏账准备 | 净额 |
|------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|---------------|
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款 | | | | | | |
| 组合 1 | 262.75 | 34.99 | 227.77 | 222.26 | 14.85 | 207.41 |
| 组合小计 | 262.75 | 34.99 | 227.77 | 222.26 | 14.85 | 207.41 |
| 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 262.75 | 34.99 | 227.77 | 222.26 | 14.85 | 207.41 |

续上表：

单位：万元

| 种类 | 2016/12/31 | | | 2015/12/31 | | |
|------------------------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | 余额 | 坏账准备 | 净额 | 余额 | 坏账准备 | 净额 |
| 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款 | | | | | | |
| 组合 1 | 158.42 | 8.22 | 150.20 | 913.34 | 202.38 | 710.96 |
| 组合小计 | 158.42 | 8.22 | 150.20 | 913.34 | 202.38 | 710.96 |
| 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款 | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 158.42 | 8.22 | 150.20 | 913.34 | 202.38 | 710.96 |

报告期各期末，公司其他应收款均为按照账龄组合计提坏账准备的其他应收款。

② 其他应收款账龄分析

报告期各期末，公司按照账龄组合计提坏账准备的其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

| 时点 | 账龄 | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 账面净额 |
|-----------|-----------|--------|--------|-------|-------|
| 2018/6/30 | 1年以内（含1年） | 100.55 | 38.27% | 5.03 | 95.52 |
| | 1-2年（含2年） | 94.02 | 35.78% | 9.40 | 84.62 |
| | 2-3年（含3年） | 67.99 | 25.87% | 20.40 | 47.59 |

| 时点 | 账龄 | 账面余额 | 占比 | 坏账准备 | 账面净额 |
|----------------|-----------|---------------|-------------|---------------|---------------|
| | 3-4年（含4年） | - | - | - | - |
| | 4-5年（含5年） | 0.20 | 0.08% | 0.16 | 0.04 |
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 262.75 | 100% | 34.99 | 227.77 |
| 2017/ 12/31 | 1年以内（含1年） | 149.07 | 67.07% | 7.45 | 141.62 |
| | 1-2年（含2年） | 72.99 | 32.84% | 7.30 | 65.69 |
| | 2-3年（含3年） | - | - | - | - |
| | 3-4年（含4年） | 0.20 | 0.09% | 0.10 | 0.10 |
| | 4-5年（含5年） | - | - | - | - |
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 222.26 | 100% | 14.85 | 207.41 |
| 2016/ 12/31 | 1年以内（含1年） | 153.22 | 96.72% | 7.66 | 145.56 |
| | 1-2年（含2年） | 5.00 | 3.16% | 0.50 | 4.50 |
| | 2-3年（含3年） | 0.20 | 0.13% | 0.06 | 0.14 |
| | 3-4年（含4年） | - | - | - | - |
| | 4-5年（含5年） | - | - | - | - |
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 158.42 | 100% | 8.22 | 150.20 |
| 2015/ 12/31 | 1年以内（含1年） | 417.43 | 45.70% | 20.87 | 396.56 |
| | 1-2年（含2年） | 89.94 | 9.85% | 8.99 | 80.95 |
| | 2-3年（含3年） | 152.34 | 16.68% | 45.70 | 106.64 |
| | 3-4年（含4年） | 253.62 | 27.77% | 126.81 | 126.81 |
| | 4-5年（含5年） | - | - | - | - |
| | 5年以上 | - | - | - | - |
| | 合计 | 913.34 | 100% | 202.38 | 710.96 |

由于公司于2015年末完成企业重组，以往形成的关联方往来尚未清理，因此其他应收款金额较大且账龄偏长。2018年6月末，公司账龄超过一年以上的其他应收款主要为张永军、刘晓军和乔向前三人应退还的内蒙和美2015年度超分股利款（其中账龄为1-2年的金额为89.02万元，账龄为2-3年的金额为67.96万元）。公司对此应收超分股利款账龄较长主要由于该款项主要因中审众环对公司财务报表审计调整所致，根据公司与张永军、刘晓军和乔向前约定，该等超分

股利款将于公司向科融达、刘晓军和乔向前的 2018 年半年度分红中进行扣除。除该等款项外，公司 2018 年 6 月末其他应收款主要为账龄一年以内的其他应收款。

③ 其他应收款按性质分类情况

报告期各期末，公司其他应收款按性质分类情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 对关联方的应收款项 | 156.98 | 59.74% | 156.98 | 70.63% | 112.22 | 70.84% | 591.98 | 64.81% |
| 保证金/押金 | 42.70 | 16.25% | 10.50 | 4.72% | 10.20 | 6.44% | 5.70 | 0.62% |
| 备用金借支 | 0.37 | 0.14% | 0.09 | 0.04% | 18.23 | 11.50% | 40.12 | 4.39% |
| 对非关联公司的应收款项 | 62.71 | 23.87% | 54.69 | 24.61% | 17.77 | 11.22% | 275.53 | 30.17% |
| 合计 | 262.75 | 100% | 222.26 | 100% | 158.42 | 100% | 913.34 | 100% |

2015 年末，公司其他应收款主要包括公司及子公司内蒙和美对关联方和美科盛的应收款项以及金华银河对其原股东王吉芳的应收款项，该等应收款项均为公司 2015 年度完成企业重组前形成的往来款。随着公司于 2015 年末完成了企业重组并逐步实现规范管理，公司已于 2016 年度完成了该等往来款项的清理。

2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末，公司对关联方的其他应收款为张永军、刘晓军和乔向前三人应退还的超分股利款。

公司 2015 年末与内蒙和美之间的其他应收款以及张永军、刘晓军和乔向前三人应退还的超分股利款的具体情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（四）关联方应收应付款项”相关内容。

（5）存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|----|-----------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|---------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 原材料 | 2,222.81 | 63.74% | 1,213.73 | 40.52% | 1,919.77 | 49.86% | 1,749.07 | 54.82% |
| 周转材料 | 4.53 | 0.13% | 0.23 | 0.01% | 1.30 | 0.03% | - | - |
| 库存商品 | 1,051.64 | 30.15% | 818.03 | 27.31% | 1,438.32 | 37.36% | 1,200.86 | 37.64% |
| 发出商品 | 208.52 | 5.98% | 963.03 | 32.15% | 490.89 | 12.75% | 240.78 | 7.55% |
| 账面余额合计 | 3,487.50 | 100% | 2,995.03 | 100% | 3,850.28 | 100% | 3,190.71 | 100% |
| 减值准备 | 5.91 | | 5.88 | | - | | - | |
| 账面净额 | 3,481.59 | | 2,989.14 | | 3,850.28 | | 3,190.71 | |

报告期各期末，公司存货净额分别为 3,190.71 万元、3,850.28 万元、2,989.14 万元和 3,481.59 万元，占流动资产的比例分别为 21.45%、18.35%、12.10% 和 20.48%。公司存货主要为原材料、库存商品和发出商品。

报告期内，公司存货规模出现了小幅波动，主要是由于公司存货中原材料库存出现了一定的波动所致。2017 年 11 月和 12 月，由于销售订单增加，公司主要原材料耗用较多，使得公司 2017 年末存货规模较 2016 年末下降幅度较大。2018 年 6 月末，公司存货中原材料规模较 2017 年末大幅增长，主要由于公司部分原材料来源于进口，受 2018 年上半年国际贸易形势变化的影响，公司主动增加了原材料储备规模。

公司主要的复配食品添加剂业务和动植物微生态制剂业务均实行“以产定购”结合合理库存的库存管理模式，公司存货水平与公司生产经营规模相匹配，存货大幅减值的风险较低。

（6）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 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|--------|-----------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|---------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 银行理财产品 | - | - | - | - | 6,000.00 | 95.74% | - | - |
| 待抵扣进行税 | 155.95 | 71.98% | 50.60 | 78.58% | 164.83 | 2.63% | 153.46 | 100.00% |
| 预缴税金 | 60.71 | 28.02% | 13.79 | 21.42% | 102.03 | 1.63% | - | - |

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|----|-----------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 合计 | 216.66 | 100% | 64.38 | 100% | 6,266.86 | 100% | 153.46 | 100% |

报告期各期末，公司其他流动资产金额分别为 153.46 万元、6,266.86 万元、64.38 万元和 216.66 万元，占公司流动资产的比例分别为 1.03%、29.86%、0.26% 和 1.27%。2016 年末，公司非流动资产规模较大，主要由于公司当期购买的理财产品 6,000.00 万元计入其他流动资产所致。除理财产品外，公司其他流动资产还包括待抵扣进项税和预缴税金，该等资产规模较小，占公司流动资产和总资产的比例亦较小。

2、非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|---------|-----------|--------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 长期股权投资 | - | - | - | - | 343.76 | 6.09% | - | - |
| 固定资产 | 2,113.52 | 13.58% | 1,706.82 | 18.88% | 1,791.24 | 31.75% | 1,617.67 | 45.19% |
| 在建工程 | 10,735.13 | 68.99% | 1,638.16 | 18.12% | 4.32 | 0.08% | - | - |
| 无形资产 | 1,971.79 | 12.67% | 2,061.27 | 22.80% | 2,237.92 | 39.67% | 1,024.46 | 28.62% |
| 商誉 | 191.33 | 1.23% | 191.33 | 2.12% | 191.33 | 3.39% | 524.46 | 14.65% |
| 长期待摊费用 | 187.03 | 1.20% | 215.01 | 2.38% | 272.40 | 4.83% | 87.47 | 2.44% |
| 递延所得税资产 | 115.28 | 0.74% | 182.12 | 2.01% | 435.04 | 7.71% | 325.69 | 9.10% |
| 其他非流动资产 | 245.65 | 1.58% | 3,044.71 | 33.68% | 366.00 | 6.49% | - | - |
| 合计 | 15,559.74 | 100% | 9,039.42 | 100% | 5,642.01 | 100% | 3,579.76 | 100% |

报告期各期末，公司非流动资产分别为 3,579.76 万元、5,642.01 万元、9,039.42 万元和 15,559.74 万元。报告期内，随着公司生产经营规模的不断扩大，公司非流动资产保持了持续增长的态势。公司非流动资产以固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产为主，报告期各期末，四者合计金额占公司非流动资产的比例分别为 73.81%、77.98%、93.49% 和 96.83%。

（1）长期股权投资

报告期各期末，公司账面仅 2016 年末有长期股权投资，金额为 343.76 万元，占当期期末非流动资产的比例为 6.09%，全部为公司持有和美科健 31% 股权。

2016 年 9 月，为促进和美科健食用益生菌制品相关业务的发展，经和美科健股东会审议通过，内蒙古升泰昌食品有限公司、郭志伟向和美科健增资 597.28 万元、210.80 万元，增资完成后内蒙古升泰昌食品有限公司、郭志伟合计持有和美科健 69% 股权，公司持有和美科健 31% 股权。本次增资完成后，和美科健成为公司的合营企业，在合并财务报表中长期股权投资科目核算。

2017 年度，由于和美科健逐渐转型至益生菌面膜相关业务，不再符合公司长期战略目标，因此公司向无关第三方转让了和美科健剩余 31% 股权。2017 年末和 2018 年 6 月末，公司合并财务报表无长期股权投资。

有关公司对和美科健的投资及退出的具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、公司的设立及重大资产重组情况”之“（四）公司设立以来的资产重组情况”相关内容。

（2）固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 房屋建筑物 | 753.62 | 35.66% | 776.47 | 45.49% | 815.87 | 45.55% | 826.26 | 51.08% |
| 机器设备 | 986.77 | 46.69% | 584.27 | 34.23% | 673.38 | 37.59% | 564.32 | 34.88% |
| 办公设备 | 65.83 | 3.11% | 72.51 | 4.25% | 60.75 | 3.39% | 22.30 | 1.38% |
| 运输设备 | 212.79 | 10.07% | 167.14 | 9.79% | 138.25 | 7.72% | 124.46 | 7.69% |
| 电子设备 | 94.51 | 4.47% | 106.43 | 6.24% | 102.99 | 5.75% | 80.33 | 4.97% |
| 合计 | 2,113.52 | 100% | 1,706.82 | 100% | 1,791.24 | 100% | 1,617.67 | 100% |

公司固定资产主要由房屋建筑物、机器设备、办公设备、运输设备和电子设备组成。报告期各期末，公司固定资产账面净值分别为 1,617.67 万元、1,791.24 万元、1,706.82 万元和 2,113.52 万元，占公司非流动资产的比例分别为 45.19%、31.75%、18.88% 和 13.58%。报告期内，公司固定资产规模稳步上升。

2018年6月末，公司固定资产成新率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 原值 | 累计折旧 | 净额 | 成新率 |
|-----------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| 房屋建筑物 | 969.22 | 215.60 | 753.62 | 77.76% |
| 机器设备 | 1,401.26 | 414.49 | 986.77 | 70.42% |
| 办公设备 | 110.27 | 44.44 | 65.83 | 59.70% |
| 运输设备 | 413.63 | 200.84 | 212.79 | 51.44% |
| 电子设备 | 175.78 | 81.27 | 94.51 | 53.77% |
| 合计 | 3,070.16 | 956.64 | 2,113.52 | 68.84% |

报告期内，公司固定资产运行和维护状况良好，不存在重大闲置资产、非经营性固定资产和不良资产。

（3）在建工程

报告期各期末，公司在建工程金额分别为零、4.32万元、1,638.16万元和10,735.13万元，占公司非流动资产比例分别为零、0.08%、18.12%和68.99%。

报告期各期末，公司在建工程明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|---------------------|------------------|-----------------|-------------|------------|
| 年产5000吨复合乳酸菌微生态制剂项目 | - | - | 4.32 | - |
| 食用益生菌制品项目 | 1,590.07 | 1,638.16 | - | - |
| 研发中心建设项目 | 9,145.06 | - | - | - |
| 合计 | 10,735.13 | 1,638.16 | 4.32 | - |

2017年末，公司在建工程金额为1,638.16万元，较2016年末增长较大，主要为公司子公司金华银河收购的坐落于金华市金西开发区的土地厂房并装修改造和购置设备用于本次发行募集资金投资项目中的“年产30吨乳酸菌粉、45吨固体饮料、45吨压片糖果和10吨即食型乳酸菌项目”。

2018年6月末，公司在建工程金额为10,735.13万元，较2017年末大幅增长，主要由于公司已支付用于“科技研发中心项目”的高顺云港新能科技园16号楼全部购房款并完成交接，因此将其计入在建工程所致。

（4）无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 土地使用权 | 1,039.37 | 52.71% | 1,053.47 | 51.11% | 1,081.65 | 48.33% | 1,024.46 | 100.00% |
| 商标权 | 32.45 | 1.65% | 35.78 | 1.74% | 41.69 | 1.86% | - | - |
| 专利权 | 197.97 | 10.04% | 208.63 | 10.12% | 229.96 | 10.28% | - | - |
| 非专利技术 | 687.89 | 34.89% | 746.86 | 36.23% | 864.78 | 38.64% | - | - |
| 软件 | 14.10 | 0.72% | 16.53 | 0.80% | 19.83 | 0.89% | - | - |
| 合计 | 1,971.79 | 100% | 2,061.27 | 100% | 2,237.92 | 100% | 1,024.46 | 100% |

公司无形资产由土地使用权、商标权、专利权、非专利技术和软件组成。报告期各期末，公司无形资产账面净值分别为 1,024.46 万元、2,237.92 万元、2,061.27 万元和 1,971.79 万元，占公司非流动资产的比例分别为 28.62%、39.67%、22.80% 和 12.67%。

2016 年末，公司无形资产账面净值为 2,237.92 万元，较 2015 年末大幅增加，主要由于公司为保持资产完整性，进一步整合益生菌相关的无形资产，向和美科盛收购了与益生菌相关的商标权、专利权和非专利技术。此后，公司无形资产账面净值整体保持稳定。

有关公司无形资产的具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“六、公司主要固定资产及无形资产情况”之“（二）公司主要无形资产情况”。

（5）商誉

报告期各期末，公司商誉构成情况如下：

单位：万元

| 被投资单位名称 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 大地海腾 | 191.33 | 191.33 | 191.33 | 191.33 |
| 和美科健 | - | - | - | 333.13 |
| 合计 | 191.33 | 191.33 | 191.33 | 524.46 |

报告期各期末，公司商誉金额分别为 524.46 万元、191.33 万元、191.33 万元和 191.33 万元，占公司非流动资产的比例分别为 14.65%、3.39%、2.12% 和

1.23%。

公司账面商誉均为收购子公司所形成。2016年9月，和美科健引入外部投资人后，公司仅持有其31%股权，和美科健不再纳入公司合并财务报表范围，故相应调整商誉。

报告期各期末，公司均对商誉进行了减值测试，相应各子公司经营状况良好，公司商誉不存在减值的迹象。

（6）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为87.47万元、272.40万元、215.01万元和187.03万元，占非流动资产的比例分别为2.44%、4.83%、2.38%和1.20%。报告期各期末，公司长期待摊费用主要包括厂房改造工程和装修费。

（7）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为零、366.00万元、3,044.71万元和245.65万元，占非流动资产的比例分别为零、6.49%、33.68%和1.58%。2017年末，公司其他非流动资产金额较大，主要为预付购买用作科技研发中心的高顺云港新能科技园16号楼的购房款2,743.52万元。

（二）负债结构分析

报告期各期末，公司负债结构情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 流动负债 | 3,876.12 | 91.20% | 5,198.72 | 92.33% | 6,769.69 | 94.43% | 6,983.43 | 52.95% |
| 非流动负债 | 373.98 | 8.80% | 431.66 | 7.67% | 399.34 | 5.57% | 6,205.12 | 47.05% |
| 合计 | 4,250.10 | 100% | 5,630.39 | 100% | 7,169.03 | 100% | 13,188.56 | 100% |

报告期各期末，公司负债总额分别为13,188.56万元、7,169.03万元、5,630.39万元和4,250.10万元。报告期内，公司负债规模整体呈现出下降趋势。

2016年末，公司负债总额为7,169.03万元，较2015年末减少6,019.52万元，主要由于公司发行的面值为6,000.00万元的可转换债券在2016年度换股所致。

2017 年末，公司负债总额为 5,630.39 万元，较 2016 年末减少 1,538.64 万元，主要由于公司于 2017 年度偿还了短期借款 1,300.00 万元所致。2018 年 6 月末，公司负债总额为 4,250.10 万元，较 2017 年末进一步减少 1,380.29 万元，主要公司于 2018 年上半年支付 2017 年末计提的年终奖金和支付原材料采购款所致。

从负债结构来看，2015 年末，公司的流动负债和非流动负债占比较为接近，主要由于公司发行的面值为 6,000.00 万元可转换公司债券计入了非流动负债；2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末，公司负债主要以流动负债为主，流动负债占负债总额的比例均超过 90%。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 短期借款 | - | - | - | - | 1,300.00 | 19.20% | 1,300.00 | 18.62% |
| 应付账款 | 2,413.98 | 62.28% | 3,596.70 | 69.18% | 2,517.00 | 37.18% | 2,603.40 | 37.28% |
| 预收款项 | 127.20 | 3.28% | 113.44 | 2.18% | 26.15 | 0.39% | 74.69 | 1.07% |
| 应付职工薪酬 | 189.94 | 4.90% | 1,027.02 | 19.76% | 919.93 | 13.59% | 488.41 | 6.99% |
| 应交税费 | 1,007.19 | 25.98% | 413.60 | 7.96% | 425.40 | 6.28% | 1,055.34 | 15.11% |
| 其他应付款 | 137.81 | 3.56% | 47.96 | 0.92% | 1,581.21 | 23.36% | 1,461.60 | 20.93% |
| 合计 | 3,876.12 | 100% | 5,198.72 | 100% | 6,769.69 | 100% | 6,983.43 | 100% |

报告期各期末，公司流动负债分别为 6,983.43 万元、6,769.69 万元、5,198.72 万元和 3,876.12 万元。公司流动负债以短期借款、应付账款和应付职工薪酬为主，报告期各期末，三者合计金额占公司流动负债的比例分别为 62.89%、69.97%、88.94%和 67.18%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 1,300.00 万元、1,300.00 万元、零和零，占公司流动负债的比例分别为 18.62%、19.20%、零和零。

2015 年末和 2016 年末，公司短期借款均为向中国工商银行股份有限公司北

京怀柔支行的抵押保证借款 1,300.00 万元。2017 年度，公司现金状况良好，为节省财务费用偿还了该项借款，因此 2017 年末和 2018 年 6 月末公司短期借款余额为零。

（2）应付账款

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 2,603.40 万元、2,517.00 万元、3,596.70 万元和 2,413.98 万元，占公司流动负债的比例分别为 37.28%、37.18%、69.18% 和 62.28%。公司应付账款主要为应付采购款和应付设备款。

2016 年末，公司应付账款金额为 2,517.00 万元，较 2015 年末变化不大。2017 年末，公司应付账款金额为 3,596.70 万元，较 2016 年末增加了 1,079.70 万元。为满足年底市场订单生产需要，公司于 2017 年 12 月增加了变性淀粉、琼脂和果胶等原材料的采购量，该等采购款于 2017 年末尚未到付款期限，因此公司 2017 年末应付账款较 2016 年末大幅增长。2018 年 6 月末，公司应付账款金额为 2,413.98 万元，接近至 2016 年末的水平。

报告期各期末，公司应付账款余额前五名情况如下：

单位：万元

| 时点 | 供应商 | 应付账款性质 | 应付账款金额 | 占应付账款总额比例 |
|----------------|----------------|--------|----------|-----------------|
| 2018/ 6/30 | 青岛利邦达海洋科技有限公司 | 采购款 | 1,216.14 | 50.38% |
| | 上海敏杰制药机械有限公司 | 设备款 | 227.50 | 9.42% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 采购款 | 199.63 | 8.27% |
| | 上海东富龙科技股份有限公司 | 设备款 | 180.00 | 7.46% |
| | 北京奎远物流有限公司 | 物流款 | 83.66 | 3.47% |
| | 合计 | | | 1,906.93 |
| 2017/ 12/31 | 烟台三海生物科技有限公司 | 采购款 | 1,900.00 | 52.83% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 采购款 | 438.29 | 12.19% |
| | 北京优多爱特生物科技有限公司 | 采购款 | 287.28 | 7.99% |
| | 上海惠昆贸易有限公司 | 采购款 | 241.40 | 6.71% |
| | 上海东富龙科技股份有限公司 | 设备款 | 180.00 | 5.00% |
| | 合计 | | | 3,046.97 |
| 2016/ | 烟台三海生物科技有限公司 | 采购款 | 1,679.51 | 66.73% |

| 时点 | 供应商 | 应付账款性质 | 应付账款金额 | 占应付账款总额比例 |
|----------------|----------------|--------|--------|-----------------|
| 12/31 | 上海惠昆贸易有限公司 | 采购款 | 158.28 | 6.29% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 采购款 | 129.74 | 5.15% |
| | 广州荣启贸易有限公司 | 采购款 | 68.19 | 2.71% |
| | 辽宁威兰生物技术有限责任公司 | 采购款 | 49.01 | 1.95% |
| | 合计 | | | 2,084.73 |
| 2015/ 12/31 | 青岛利邦达海洋科技有限公司 | 采购款 | 630.00 | 24.20% |
| | 富曼实（上海）商贸有限公司 | 采购款 | 398.10 | 15.29% |
| | 内蒙古牧源农业开发有限公司 | 采购款 | 311.91 | 11.98% |
| | 北京优多爱特生物科技有限公司 | 采购款 | 248.79 | 9.56% |
| | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 采购款 | 184.24 | 7.08% |
| | 合计 | | | 1,773.05 |

注：青岛利邦达海洋科技有限公司和烟台三海生物科技有限公司为同一实际控制人控制的公司。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项金额分别为 74.69 万元、26.15 万元、113.44 万元和 127.20 万元，占公司流动负债的比例分别为 1.07%、0.39%、2.18% 和 3.28%。报告期各期末，公司预收款项规模均较小，主要为预收货款。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|--------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 短期薪酬 | 182.97 | 96.33% | 1,020.77 | 99.39% | 916.38 | 99.61% | 483.17 | 98.93% |
| 离职后福利-设定提存计划 | 6.97 | 3.67% | 6.25 | 0.61% | 3.55 | 0.39% | 5.23 | 1.07% |
| 合计 | 189.94 | 100% | 1,027.02 | 100% | 919.93 | 100% | 488.41 | 100% |

报告期各期末，公司应付职工薪酬金额分别为 488.41 万元、919.93 万元、1,027.02 万元和 189.94 万元，占流动负债的比例分别为 6.99%、13.59%、19.76% 和 4.90%。报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为员工工资和奖金。2015 年末、2016 年末和 2017 年末，公司应付职工薪酬金额均较高，一方面是由于公司在每

年年初发放上一年度奖金，另一方面是由于公司部分年薪超过 12 万元的员工每月自愿预留 20% 工资在下一年度年初集中发放。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|-----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 增值税 | 129.03 | 12.81% | 45.94 | 11.11% | 29.02 | 6.82% | 228.10 | 21.61% |
| 企业所得税 | 343.88 | 34.14% | 340.78 | 82.39% | 303.89 | 71.43% | 799.21 | 75.73% |
| 城市维护建设税 | 0.76 | 0.08% | 4.32 | 1.04% | 0.71 | 0.17% | 13.36 | 1.27% |
| 个人所得税 | 525.74 | 52.20% | 7.21 | 1.74% | 86.33 | 20.29% | 4.30 | 0.41% |
| 教育费附加 | 0.70 | 0.07% | 1.97 | 0.48% | 0.30 | 0.07% | 6.41 | 0.61% |
| 地方教育附加 | 1.54 | 0.15% | 1.31 | 0.32% | 0.20 | 0.05% | 1.67 | 0.16% |
| 土地使用税 | 4.50 | 0.45% | 4.50 | 1.09% | 4.67 | 1.10% | - | - |
| 印花税 | 1.04 | 0.10% | 7.57 | 1.83% | 0.29 | 0.07% | 2.29 | 0.22% |
| 合计 | 1,007.19 | 100% | 413.60 | 100% | 425.40 | 100% | 1,055.34 | 100% |

报告期各期末，公司应交税费金额分别为 1,055.34 万元、425.40 万元、413.60 万元和 1,007.19 万元，占公司流动负债的比例分别为 15.11%、6.28%、7.96% 和 25.98%。公司的应交税费主要为应交增值税、应交企业所得税和应交个人所得税。

2016 年末，公司应交个人所得税金额为 86.33 万元，主要为公司 2016 年中期现金分红形成的公司应代扣代缴的个人所得税，该等应交个人所得税已于 2017 年度缴纳完毕。

2018 年 6 月末，公司应交个人所得税金额为 525.74 万元，主要为公司于 2018 年 6 月完成了 2017 年年度现金分红而产生的应代扣代缴的个人所得税。截至本招股说明书签署日，公司已完成了该等个人所得税的代扣代缴。

（6）其他应付款

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|----|-----------|----|------------|----|------------|----|------------|----|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|---------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 普通股股利 | - | - | - | - | 519.14 | 32.83% | - | - |
| 应付债券利息 | - | - | - | - | - | - | 5.72 | 0.39% |
| 股权收购款 | - | - | - | - | - | - | 708.17 | 48.45% |
| 未支付过渡期间损益 | - | - | - | - | - | - | 308.78 | 21.13% |
| 应付押金、保证金等 | 39.00 | 28.30% | 10.00 | 20.85% | 0.15 | 0.01% | 3.17 | 0.22% |
| 欠付日常经营费用 | 69.10 | 50.14% | 37.64 | 78.48% | 235.02 | 14.86% | 371.10 | 25.39% |
| 借款 | - | - | - | - | 822.45 | 52.01% | 50.00 | 3.42% |
| 其他 | 29.71 | 21.56% | 0.32 | 0.67% | 4.46 | 0.28% | 14.66 | 1.00% |
| 合计 | 137.81 | 100% | 47.96 | 100% | 1,581.21 | 100% | 1,461.60 | 100% |

报告期各期末，公司其他应付款金额分别为 1,461.60 万元、1,581.21 万元、47.96 万元和 137.81 万元，占公司流动负债的比例分别为 20.93%、23.36%、0.92% 和 3.56%。

2015 年末，公司其他应付款中主要包括股权收购款和未支付过渡期间损益。

2015 年末，公司尚未支付张永军、乔向前和刘晓军三人的收购内蒙和美股权的股权受让价款金额合计 708.17 万元。此外，根据公司与张永军、乔向前和刘晓军签署的有关收购内蒙和美 100% 股权的《股权转让协议》，内蒙和美自评估基准日至交割日之间的经审计的损益归原股东张永军、乔向前和刘晓军所有，内蒙和美 2015 年末未支付的过渡期间损益为 308.78 万元。

2016 年末，公司其他应付款中主要包括普通股股利和借款。

2016 年 9 月，公司作出股东会决议进行 2016 年中期现金分红，分红金额为 800.00 万元。截至 2016 年末，公司尚未支付的分红款为 519.14 万元。

2016 年末，公司其他应付款中借款主要为应付自然人王坚能款项 822.45 万元。2016 年上半年，一方面由于公司在 2015 年末完成的企业重组需要支付现金对价，另一方面由于公司正处于生产经营规模大幅扩张需要较多的流动资金支持。公司与自然人王坚能先生达成协议，王坚能先生暂支付 822.45 万元为公司提供流动资金支持，并择机转换为对公司的股权投资，具体转股时间和对应公司

的估值将结合公司 2016 年度实际经营情况由双方协商确定。2017 年度，根据双方协商结果，公司直接向王坚能先生退还 822.45 万元，王坚能先生将该笔款项通过科融达认购公司非公开发行的股份，从而成为公司的间接股东。

随着公司逐渐完成了非经营性往来款项的清理，公司 2017 年末和 2018 年 6 月末其他应付款金额大幅下降。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | | 2017/12/31 | | 2016/12/31 | | 2015/12/31 | |
|-----------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 应付债券 | - | - | - | - | - | - | 5,710.84 | 92.03% |
| 递延收益 | 276.54 | 73.94% | 332.30 | 76.98% | 296.14 | 74.16% | 387.24 | 6.24% |
| 递延所得税负债 | 97.45 | 26.06% | 99.37 | 23.02% | 103.20 | 25.84% | 107.04 | 1.73% |
| 合计 | 373.98 | 100% | 431.66 | 100% | 399.34 | 100% | 6,205.12 | 100% |

报告期各期末，公司非流动负债分别为 6,205.12 万元、399.34 万元、431.66 万元和 373.98 万元。2015 年末，公司非流动负债主要为公司发行的面值为 6,000.00 万元的可转换债券；该等可转换债券于 2016 年完成换股，因此公司 2016 年末非流动负债较 2015 年末大幅下降。除应付债券外，公司非流动负债主要为递延收益。

（1）应付债券

报告期各期末，公司应付债券金额分别为 5,710.84 万元、零、零和零，占非流动资产的比例分别为 92.03%、零、零和零。

2015 年 12 月，公司为筹集企业重组的现金对价和生产经营扩张所需资金，同时进一步拓宽融资渠道，在北京股权交易中心向北京顺禧、宁夏谷旺和北京顺隆私募债券投资基金管理有限公司平价发行了面值为 6,000.00 万元的可转换债券，募集资金总额 6,000.00 万元，扣除发行费用 60.00 万元后募集资金净额为 5,940.00 万元。2015 年末，该可转换债券账面金额为 5,710.84 万元。

2016 年 9 月，可转换债券持有人实施了转股，因此 2016 年末、2017 年末和

2018年6月末公司应付债券账面金额均为零。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 387.24 万元、296.14 万元、332.30 万元和 276.54 万元，占公司非流动负债的比例分别为 6.24%、74.16%、76.98% 和 73.94%，均为公司收到的政府补贴。

报告期各期末，公司递延收益构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 年产 2,200 吨饲用复合乳酸菌微生态制剂项目 | 192.50 | 207.50 | 237.50 | 267.50 |
| “草原英才”工程 | - | - | - | 52.00 |
| 用于奶牛健康养殖乳酸菌微生态制剂研发项目 | - | - | 2.03 | 17.74 |
| 乳酸菌在禽畜健康养殖方面的开发与应用 | 84.04 | 84.80 | 56.61 | 50.00 |
| 乳酸菌微生态制剂研发中心（2016-高新-18） | - | 20.00 | - | - |
| 呼和浩特市知识产权优势企业建设 | - | 20.00 | - | - |
| 乳酸菌微生态制剂研发中心（2017-高-24） | - | - | - | - |
| 合计 | 276.54 | 332.30 | 296.14 | 387.24 |

公司前述各项递延收益相关补贴依据及取得时间情况如下：

单位：万元

| 项目 | 补贴依据 | 取得时间 | 金额 |
|--------------------------|--|--------|--------|
| 年产 2,200 吨饲用复合乳酸菌微生态制剂项目 | 《关于下达 2013 年自治区战略性新兴产业发展专项资金的通知》 | 2014 年 | 300.00 |
| “草原英才”工程 | 《“草原英才”工程培养（引进）高层及人才申报书》 | 2014 年 | 2.00 |
| | 《内蒙古自治区“草原英才”工程产业创新创业人才团队、县域创新创业人才团队项目任务书》 | 2015 年 | 50.00 |
| 用于奶牛健康养殖乳酸菌微生态制剂研发项目 | 《金华市科学技术局合同书》 | 2015 年 | 20.00 |
| 乳酸菌在禽畜健康养殖方面的开发与应用 | 《关于下达 2015 年青岛市科技计划（第十批）的通知》 | 2015 年 | 50.00 |
| | 《关于印发〈青岛市科学技术局创新创业领军人才计划实施细则（试行）的通知〉》 | 2016 年 | 30.00 |

| 项目 | 补贴依据 | 取得时间 | 金额 |
|--------------------------|---|-------|-------|
| | 《关于拨付2017年第三批科技专项资金预算指标的通知》 | 2017年 | 50.00 |
| 乳酸菌微生态制剂研发中心（2016-高新-18） | 《呼和浩特市科技计划项目合同书》（2016-高新-18 乳酸菌微生态制剂研发中心） | 2017年 | 20.00 |
| 呼和浩特市知识产权优势企业建设 | 《呼和浩特市科技计划项目合同书》（知识产权优势企业建设） | 2017年 | 20.00 |
| 乳酸菌微生态制剂研发中心（2017-高-24） | 《呼和浩特市科技计划项目合同书》（2017-高-24 乳酸菌微生态制剂研发中心） | 2018年 | 50.00 |

（三）所有者权益结构分析

报告期各期末，公司所有者权益结构情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 股本 | 6,188.77 | 6,188.77 | 6,000.00 | 1,600.00 |
| 资本公积 | 14,119.25 | 14,119.25 | 11,145.57 | 478.25 |
| 盈余公积 | 718.57 | 718.57 | 307.13 | 272.62 |
| 未分配利润 | 7,286.88 | 7,081.93 | 1,858.60 | 2,915.98 |
| 归属于母公司所有者权益合计 | 28,313.48 | 28,108.52 | 19,311.30 | 5,266.85 |
| 少数股东权益 | - | - | 145.98 | - |
| 所有者权益合计 | 28,313.48 | 28,108.52 | 19,457.28 | 5,266.85 |

1、注册资本（股本）与资本公积变动情况

2016年1月，科拓有限股东会通过决议，同意张列兵、张文耀、科融达和科汇达以现金向公司增资2,416.54万元，其中842.00万元计入注册资本，1,574.54万元计入资本公积。在本次增资中，张文耀认缴投资款579.03万元未能出资到位，因此本次增资后公司新增注册资本增加640.25万元，资本公积增加1,197.26万元。

2016年9月，科拓有限股东会通过决议，同意张文耀将其持有的201.75万元出资额转让予孙天松，股权转让双方签署《股权转让协议》，由于张文耀的出资未实际缴纳，本次转让价格为0元/出资额，张文耀以零对价向孙天松转让其持有的科拓有限8.26%股权。孙天松已于2016年9月完成对张文耀未能缴纳的

认缴投资款的补缴。此外，科拓有限股东会通过决议，同意张列兵、科融达、科汇达、北京顺禧、益阳万德以现金向公司增资 4,000.00 万元，其中 195.36 万元计入注册资本，3,804.64 万元计入资本公积；同时北京顺禧和宁夏谷旺以面值为 6,000.00 万元的可转换债券转为公司股权，其中 293.04 万元计入注册资本，5,706.96 万元计入资本公积。本次股权转让和补缴投资款以及增资完成后，公司注册资本增加 690.15 万元，资本公积增加 9,888.88 万元。

公司 2016 年 3 月第四次增加注册资本时，科融达和科汇达两家主要以公司员工出资的持股平台向公司增资时定价为 2.87 元/出资额；公司 2016 年 9 月第五次增加注册资本时，北京顺禧、宁夏谷旺和益阳万德等外部投资机构向公司增资时定价为 20.48 元/出资额。由于两次增资间隔时间较短且价格差异较大，出于审慎性考虑，公司于 2016 年 9 月增资完成后将科融达、科汇达两家平台中员工所持有的份额对应的两次增资定价的差额部分 4,444.62 万元作为股份支付处理，同时确认资本公积 4,444.62 万元。

2016 年 12 月，科拓有限召开创立大会，以科拓有限截至 2016 年 9 月 30 日的净资产（母公司口径）16,845.57 万元折为科拓生物 6,000.00 万股股份，每股面值 1 元人民币，剩余 10,845.57 万元计入资本公积。

2017 年 6 月，经公司股东大会审议通过，公司以非公开方式向科融达发行 107.34 万股股份，每股发行价格为 10.83 元。该次发行完成后，公司新增股本 107.34 万元，新增资本公积 1,055.11 万元。

2017 年 9 月，经公司股东大会审议通过，公司以非公开方式向凯泰裕创和凯泰成德发行 81.43 万股股份，每股发行价格为 24.56 元。该次发行完成后，公司新增股本 81.43 万元，新增资本公积 1,918.57 万元。

2、盈余公积

报告期各期末，公司的盈余公积分别为 272.62 万元、307.13 万元、718.57 万元和 718.57 万元。各年度末，公司均按照当年税后净利润的 10% 提取的法定盈余公积。

3、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 调整前年初未分配利润 | 7,081.93 | 1,858.60 | 2,915.98 | -166.09 |
| 加：年初未分配利润调整数 | - | - | - | -147.12 |
| 调整后年初未分配利润 | 7,081.93 | 1,858.60 | 2,915.98 | -313.21 |
| 加：本期归属于母公司所有者的净利润 | 4,227.66 | 7,134.77 | 1,153.53 | 3,501.80 |
| 减：提取法定盈余公积 | - | 411.44 | 307.13 | 272.62 |
| 应付普通股股利 | 4,022.70 | 1,500.00 | 3,782.60 | - |
| 转做股本的股利 | - | - | -1,878.82 | - |
| 期末未分配利润 | 7,286.88 | 7,081.93 | 1,858.60 | 2,915.98 |

（四）偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力主要指标如下：

| 项目 | 2018年1-6月 2018/6/30 | 2017年度 2017/12/31 | 2016年度 2016/12/31 | 2015年度 2015/12/31 |
|------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 流动比率（倍） | 4.39 | 4.75 | 3.10 | 2.13 |
| 速动比率（倍） | 3.49 | 4.18 | 2.53 | 1.67 |
| 资产负债率（母公司） | 22.55% | 27.40% | 21.88% | 70.77% |
| 资产负债率（合并） | 13.05% | 16.69% | 26.92% | 71.46% |
| 利息保障倍数（倍） | N.A. | 362.94 | 9.27 | 38.08 |

注：2018年1-6月，公司无利息支出，故无利息保障倍数指标。

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.13 倍、3.10 倍、4.75 倍和 4.39 倍，速动比率分别为 1.67 倍、2.53 倍、4.18 倍和 3.49 倍，公司资产流动性良好，公司短期偿债风险较低。2015 年末至 2017 年末，公司流动比率和速动比率均呈稳定上升趋势；2018 年 6 月末，公司流动比率和速动比率均较 2017 年末略有下降，主要是由于支付了购买高顺云港新能科技园 16 号楼总购房款的 70%。

公司流动比率和速动比率与可比公司比较情况如下：

| 项目 | 公司 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|-------------|------|-----------|------------|------------|------------|
| 流动比率 （倍） | 华宝股份 | 15.10 | 9.19 | 4.71 | 1.90 |
| | 爱普股份 | 8.88 | 7.89 | 7.93 | 6.70 |

| 项目 | 公司 | 2018/6/30 | 2017/12/31 | 2016/12/31 | 2015/12/31 |
|-------------|------|-----------|------------|------------|------------|
| | 兄弟伊兰 | 7.48 | 2.64 | 6.16 | 4.07 |
| | 平均值 | 10.49 | 6.57 | 6.27 | 4.22 |
| | 科拓生物 | 4.39 | 4.75 | 3.10 | 2.13 |
| 速动比率 (倍) | 华宝股份 | 14.35 | 8.54 | 4.26 | 1.62 |
| | 爱普股份 | 6.81 | 6.47 | 6.52 | 5.56 |
| | 兄弟伊兰 | 6.25 | 2.39 | 5.33 | 3.23 |
| | 平均值 | 9.14 | 5.80 | 5.37 | 3.47 |
| | 科拓生物 | 3.49 | 4.18 | 2.53 | 1.67 |

相较于华宝股份和爱普股份两家上市公司，公司流动比率和速动比率均较低，主要由于该等公司业务和营收规模均较大，经过长期发展账面均积累了大量的货币资金，使得其流动比率和速动比率均较大。

报告期各期末，公司母公司口径资产负债率分别为 70.77%、21.88%、27.40% 和 22.55%，合并口径资产负债率分别为 71.46%、26.92%、16.69% 和 13.05%。2015 年末，公司资产负债率较高，主要由于公司 2015 年度发行了面值为 6,000.00 万元的可转换债券，导致期末负债规模较大。2016 年度，由于该等可转换债券持有人实施了换股，使得公司资产负债率下降到了较低水平。2016 年末、2017 年末和 2018 年 6 月末，公司负债率都保持了较低水平，表明公司长期偿债能力较强。

2015 年度至 2017 年度，公司利息保障倍数分别为 38.08 倍、9.27 倍和 362.94 倍。2016 年度，公司利息保障倍数为 9.27 倍，较 2015 年度大幅下降，主要为公司当期计提了股份支付 4,444.62 万元作为管理费用导致息税折旧摊销前利润大幅下降以及计提当期发行在外的可转换债券利息费用导致总利息支出大幅增加所致。2017 年度，随着公司的可转债债券在 2016 年度完成换股以及公司息税折旧摊销前利润恢复正常水平，公司利息保障倍数大幅提高至 362.94 倍，表明公司有息负债偿还能力较强，利息偿还风险较低。

综上所述，公司资产流动性较高，短期和长期偿债能力良好，偿债风险和压力均较小。

（五）资产周转能力分析

报告期内，公司的资产周转能力主要指标如下：

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------|-----------|--------|--------|--------|
| 应收账款周转率（次） | 1.68 | 3.42 | 3.92 | 4.21 |
| 存货周转率（次） | 2.37 | 4.40 | 4.10 | 5.51 |

注：2018年1-6月应收账款周转率、存货周转率数据未进行年化处理。

2015年度至2017年度，公司应收账款周转能力分别为4.21次、3.92次和3.42次，保持了相对稳定的水平。公司的主要客户为蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业等国内知名乳制品企业，该等客户信誉良好、资金实力雄厚，公司应收账款回款风险较小。报告期内，公司应收账款周转率整体出现了下降的趋势，主要由于公司营业收入和应收账款结构持续发生变化所致。2015年度至2017年度，由于蒙牛乳业对公司的复配食品添加剂产品需求不断扩大，公司向蒙牛乳业的销售收入逐年提高，分别为14,242.49万元、18,219.52万元和23,239.82万元；2015年末至2017年末，公司对蒙牛乳业的应收账款余额分别为3,620.86万元、5,545.34万元和7,548.22万元，占总应收账款余额的比例分别为60.07%、69.57%和79.37%。公司给予蒙牛乳业的账期较其他客户的平均值略长，因此随着公司对蒙牛乳业应收账款余额及其占公司总应收账款余额比例的不不断提高，公司应收账款周转率在报告期内出现了下降的趋势。

2018年1-6月，公司应收账款周转率经年化处理（即半年度周转率乘以二）后为3.36，与2017年度相比变化不大。

公司应收账款周转率与可比公司比较情况如下：

| 公司 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 华宝股份 | 1.40 | 2.55 | 2.76 | 2.71 |
| 爱普股份 | 3.57 | 8.21 | 10.16 | 9.06 |
| 兄弟伊兰 | 2.96 | 4.51 | 3.81 | 3.77 |
| 平均值 | 2.64 | 5.09 | 5.58 | 5.18 |
| 科拓生物 | 1.68 | 3.42 | 3.92 | 4.21 |

可以看出，各可比公司的应收账款周转率由于各自的业务模式和产品情况不同而存在差异，公司应收账款周转率整体上处于合理的区间之内。

2015 年度至 2017 年度，公司存货周转率分别为 5.51 次、4.10 次和 4.40 次，公司存货周转率在报告期内出现了先降后升的走势，主要由于 2016 年末国内琼脂市场供给出现了短期紧缺，公司为保障后续生产购入了较多的琼脂作为储备原材料，公司 2016 年末存货规模较 2015 年末大幅增加，而 2017 年末又下降至正常水平。2018 年 1-6 月，公司存货周转率经年化处理（即半年度周转率乘以二）后为 4.74，较 2017 年度略有上升。

公司主要的复配食品添加剂业务和动植物微生态制剂业务均实行“以产定购”结合合理库存的库存管理模式，且产品生产周期较短，因此公司存货滞销风险较低。食用益生菌原料菌粉采取冻干、冷藏方式贮存，其保质期较长且产品毛利率相对较高，出现大幅减值的可能性较小。

公司存货周转率与可比公司比较情况如下：

| 公司 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 华宝股份 | 0.62 | 1.40 | 1.34 | 1.15 |
| 爱普股份 | 2.82 | 5.84 | 5.69 | 4.77 |
| 兄弟伊兰 | 3.41 | 6.99 | 5.15 | 4.09 |
| 平均值 | 2.28 | 4.74 | 4.06 | 3.34 |
| 科拓生物 | 2.37 | 4.40 | 4.10 | 5.51 |

公司及各可比公司的存货周转率差异较大，主要因为各公司产品侧重不同，公司存货周转率不存在显著异常的情形。

十四、盈利能力分析

报告期内，公司主要经营指标如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入 | 14,883.25 | 28,375.60 | 26,062.13 | 18,541.42 |
| 营业成本 | 7,662.60 | 15,055.14 | 14,451.45 | 11,106.08 |
| 期间费用 | 2,176.46 | 4,309.73 | 9,512.84 | 2,598.48 |
| 营业利润 | 5,117.66 | 8,783.66 | 2,012.23 | 4,652.38 |
| 利润总额 | 5,116.49 | 8,750.31 | 2,477.19 | 4,726.55 |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|---------------|-----------|----------|----------|----------|
| 净利润 | 4,227.66 | 7,117.53 | 1,149.51 | 3,501.80 |
| 归属于母公司所有者的净利润 | 4,227.66 | 7,134.77 | 1,153.53 | 3,501.80 |

报告期内，公司分别实现营业收入 18,541.42 万元、26,062.13 万元、28,375.60 万元和 14,883.25 万元，整体呈上升趋势。公司 2016 年度营业收入较 2015 年度上升幅度较大，一方面是由于合并报表范围变化使得 2016 年度较 2015 年度新增了动植物微生态制剂业务和食用益生菌制品业务，另一方面是由于公司既有的复配食品添加剂业务在 2016 年度大幅增加。

报告期内，公司分别实现归属于母公司所有者的净利润 3,501.80 万元、1,153.53 万元、7,134.77 万元和 4,227.66 万元。公司 2016 年度净利润水平较 2015 年度大幅下滑，主要是因为当期计提了股份支付 4,444.62 万元作为管理费用所致。2017 年度，公司实现归属于母公司所有者的净利润 7,134.77 万元，较 2016 年度大幅增长。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|--------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务收入 | 14,883.25 | 100.00% | 28,375.60 | 100.00% | 26,062.13 | 100.00% | 18,541.42 | 100.00% |
| 其他业务收入 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

报告期内，公司营业收入全部来自主营业务，公司主营业务突出。

2、主营业务收入构成

（1）主营业务收入产品构成

报告期内，公司主营业务收入按照产品构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|-----------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 复配食品添加剂 | 12,831.67 | 86.22% | 25,726.14 | 90.66% | 22,272.11 | 85.46% | 16,380.26 | 88.34% |
| 食用益生菌制品 | 649.32 | 4.36% | 306.98 | 1.08% | 830.71 | 3.19% | - | - |
| 动植物微生态制剂 | 1,379.10 | 9.27% | 2,260.19 | 7.97% | 2,542.72 | 9.76% | 311.04 | 1.68% |
| 其他 | 23.16 | 0.16% | 82.29 | 0.29% | 416.58 | 1.60% | 1,850.12 | 9.98% |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

① 复配食品添加剂

报告期内，公司复配食品添加剂业务分别实现收入 16,380.26 万元、22,272.11 万元、25,726.14 万元和 12,831.67 万元，占公司主营业务收入的比例分别为 88.34%、85.46%、90.66% 和 86.22%，是公司最主要的收入来源。

公司作为国内领先的复配增稠剂和复配增稠乳化剂供应商，产品广泛地应用于酸奶（特别是常温酸奶）的生产，经过公司长期的客户开发与积累、产品配方研发与创新，公司已经成为了蒙牛乳业、光明乳业等国内领先乳制品企业的复配增稠剂和复配增稠乳化剂供应商。随着近年来酸奶行业市场规模的稳步增长，特别是常温酸奶产品出现的迅速增长，公司复配食品添加剂营业收入稳步上升。

2016 年度，公司复配食品添加剂业务收入 22,272.11 万元，较 2015 年度增长 5,891.85 万元，增幅达 35.97%，主要由于常温酸奶产品受到终端消费者的广泛欢迎，乳制品企业扩大该产品的生产，带动了对公司复配增稠剂产品的采购量的增长。2017 年度，公司复配食品添加剂业务收入 25,726.14 万元，较 2016 年度增长 3,454.03 万元，增幅 15.51%，增速较 2016 年度有所放缓，主要由于公司复配食品添加剂产品产能已经达到设计产能。公司 2018 年 1-6 月复配食品添加剂业务收入 12,831.67 万元，较 2017 年度处于相对稳定水平。

③ 食用益生菌制品及其他

2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，公司食用益生菌制品业务分别实现营业收入 830.71 万元、306.98 万元和 649.32 万元。公司益生菌业务包括面向终端消费者的“益适”、“益适优”品牌等益生菌终端消费品和面向企业客户的益生菌原料菌粉。由于面向终端消费者的益生菌终端消费品具有较强的快消品属

性，在此类业务开展初期需要较多的推广与宣传以形成良好的消费者认可度，而公司产品在品牌认可度方面与“合生元”、“Life Space”等知名益生菌品牌差距较大，公司的益生菌终端消费品销售尚未形成规模，公司食用益生菌制品收入仍然以面向企业客户销售，以在酸奶和饮料中添加的益生菌原料菌粉为主。2018年1-6月，随着公司市场培育力度加大，食用益生菌制品的营业收入出现较大幅度的增长。

③ 动植物微生态制剂

报告期内，公司动植物微生态制剂分别实现营业收入311.04万元、2,542.72万元、2,260.19万元和1,379.10万元，占公司主营业务收入的比例分别为1.68%、9.76%、7.97%和9.27%，逐渐成为公司营业收入的重要组成部分。

2015年度，公司尚未形成自己的动植物微生态制剂生产能力，销售的动植物微生态制剂主要是当期向内蒙和美采购的相关产品，因此实现收入规模较小。2016年度，随着主要从事动植物微生态制剂生产和销售业务的内蒙和美被纳入合并利润表范围，公司该业务收入较2015年度大幅提高至2,542.72万元。2017年度，公司动植物微生态制剂产品业务收入2,260.19万元，较2016年度有所下降，一方面是由于奶牛养殖业行业集中度迅速提高，专业化的大型养殖企业还处于试用、逐步增加采购量的过程中，另一方面是由于零散养殖户和小型牧场纷纷退出奶牛养殖业，公司为了规避回款风险，主动收缩了对零散养殖户和小型牧场的销售。2018年1-6月，公司动植物微生态制剂业务发展态势较好，实现收入1,379.10万元，与上年同期相比增幅较大。

公司动植物微生态制剂业务的主要优势在于技术研发优势和菌种优势，依托于公司与各大乳制品企业的良好合作关系，公司动植物微生态制剂产品率先打入了乳制品行业上游的畜牧业企业，并在饲料青贮领域和反刍动物领域处于主导地位。但整体而言，公司产品市场占有率在畜禽养殖和水产养殖等领域与宝来利来、蔚蓝生物等企业仍然存在一定的差距。

④ 其他

公司主营业务收入中其他业务为公司为维护客户关系，应客户要求代其采购

单体食品添加剂所形成的收入，报告期内，公司实现此类收入分别为 1,850.12 万元、416.58 万元、82.29 万元和 23.16 万元，呈逐年下降的趋势。2015 年度及 2016 年度，公司曾从事食品添加剂微晶纤维素代理业务，因此公司当期主营业务中其他业务收入规模较大。

（2）主营业务收入地区构成

报告期内，公司主营业务收入按照地区构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018 年 1-6 月 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | | 2015 年度 | |
|-----------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 东北地区 | 1,216.39 | 8.17% | 1,818.70 | 6.41% | 1,061.43 | 4.07% | 584.18 | 3.15% |
| 华北地区 | 4,545.91 | 30.54% | 8,114.12 | 28.60% | 10,511.65 | 40.33% | 9,126.42 | 49.22% |
| 华东地区 | 4,178.92 | 28.08% | 6,895.51 | 24.30% | 4,368.72 | 16.76% | 2,278.72 | 12.29% |
| 华南地区 | 44.00 | 0.30% | 92.28 | 0.33% | 111.91 | 0.43% | 112.60 | 0.61% |
| 华中地区 | 2,641.41 | 17.75% | 7,317.81 | 25.79% | 6,794.97 | 26.07% | 4,114.49 | 22.19% |
| 西北地区 | 1,546.69 | 10.39% | 2,206.31 | 7.78% | 1,388.36 | 5.33% | 1,425.74 | 7.69% |
| 西南地区 | 702.35 | 4.72% | 1,892.42 | 6.67% | 1,773.10 | 6.80% | 899.27 | 4.85% |
| 未分配 | 7.58 | 0.05% | 38.44 | 0.14% | 52.01 | 0.20% | - | - |
| 合计 | 14,883.25 | 100% | 28,375.60 | 100% | 26,062.13 | 100% | 18,541.42 | 100% |

注：由于公司存在面向个人消费者销售食用益生菌制品的情况，该等销售未进行按地区划分，列入“未分配”科目统计。

报告期内，公司主营业务收入主要来源于华北地区、华中地区和华东地区，三者合计占公司主营业务收入的 83.70%、83.16%、78.69%和 76.37%。公司主要客户为乳制品企业和畜牧业企业，我国奶牛养殖主要集中在东北、华北、华东和华中地区，受原奶运输半径的限制，我国液态乳制品生产加工厂主要分布在华北、华东和华中地区。公司主营业务收入来源按地区的分布情况与我国乳制品企业和奶牛养殖业企业分布情况较为接近。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|--------|-----------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 主营业务成本 | 7,662.60 | 100.00% | 15,055.14 | 100.00% | 14,451.45 | 100.00% | 11,106.08 | 100.00% |
| 其他业务成本 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 合计 | 7,662.60 | 100% | 15,055.14 | 100% | 14,451.45 | 100% | 11,106.08 | 100% |

报告期内，公司营业成本全部为主营业务成本，且呈逐年增长的趋势，与公司营业收入的构成和变动趋势保持一致。

2、主营业务成本构成

（1）主营业务成本产品构成

报告期内，公司主营业务成本按照产品构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|----------|-----------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 复配食品添加剂 | 6,693.32 | 87.35% | 14,169.19 | 94.12% | 12,954.26 | 89.64% | 9,090.69 | 81.85% |
| 食用益生菌制品 | 198.31 | 2.59% | 97.20 | 0.65% | 310.12 | 2.15% | - | - |
| 动植物微生态制剂 | 756.19 | 9.87% | 753.44 | 5.00% | 818.71 | 5.67% | 293.56 | 2.64% |
| 其他 | 14.78 | 0.19% | 35.32 | 0.23% | 368.37 | 2.55% | 1,721.83 | 15.50% |
| 合计 | 7,662.60 | 100% | 15,055.14 | 100% | 14,451.45 | 100% | 11,106.08 | 100% |

报告期内，公司复配食品添加剂业务营业成本分别为 9,090.69 万元、12,954.26 万元、14,169.19 万元和 6,693.32 万元，占公司主营业务成本的 81.85%、89.64%、94.12%和 87.35%，与公司主营业务收入按产品的构成保持一致。

（2）主营业务成本项目构成

报告期内，公司主营业务成本具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 直接材料 | 7,302.02 | 95.29% | 14,421.53 | 95.79% | 13,989.58 | 96.80% | 10,815.13 | 97.38% |
| 直接人工 | 151.04 | 1.97% | 263.71 | 1.75% | 186.46 | 1.29% | 115.66 | 1.04% |

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|-----------|-----------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 制造费用 | 209.54 | 2.73% | 369.90 | 2.46% | 275.41 | 1.91% | 175.29 | 1.58% |
| 合计 | 7,662.60 | 100% | 15,055.14 | 100% | 14,451.45 | 100% | 11,106.08 | 100% |

报告期内，公司主营业务成本中直接材料成本分别为 10,815.13 万元、13,989.58 万元、14,421.53 万元和 7,302.02 万元，是公司主营业务成本构成中最主要的部分，占主营业务成本的比例稳定在 95% 以上，与公司产品生产的特点相匹配。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利

报告期内，公司毛利按照产品构成情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | | 2017年度 | | 2016年度 | | 2015年度 | |
|-----------|-----------------|-------------|------------------|-------------|------------------|-------------|-----------------|-------------|
| | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 | 金额 | 占比 |
| 复配食品添加剂 | 6,138.35 | 85.01% | 11,556.95 | 86.76% | 9,317.85 | 80.25% | 7,289.57 | 98.04% |
| 食用益生菌制品 | 451.01 | 6.25% | 209.79 | 1.57% | 520.60 | 4.48% | - | - |
| 动植物微生态制剂 | 622.91 | 8.63% | 1,506.75 | 11.31% | 1,724.01 | 14.85% | 17.48 | 0.24% |
| 其他 | 8.38 | 0.12% | 46.97 | 0.35% | 48.21 | 0.42% | 128.29 | 1.73% |
| 合计 | 7,220.65 | 100% | 13,320.46 | 100% | 11,610.68 | 100% | 7,435.34 | 100% |

报告期内，公司毛利主要由复配食品添加剂业务产生，分别实现毛利 7,289.57 万元、9,317.85 万元、11,556.95 万元和 6,138.35 万元，占毛利总额的比例分别为 98.04%、80.25%、86.76% 和 85.01%。2015 年末，公司完成了企业重组并新增了动植物微生态制剂业务和食用益生菌制品业务，二者作为新增业务对公司整体毛利实现了良好的补充，2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，这两项业务合计实现毛利 2,244.61 万元和 1,716.54 万元和 1,073.92 万元。

2、毛利率

报告期内，公司各产品毛利率及其变动情况如下：

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|----|-----------|--------|--------|--------|
|----|-----------|--------|--------|--------|

| | 毛利率 | 变化 | 毛利率 | 变化 | 毛利率 | 变化 | 毛利率 | 变化 |
|-----------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-------------|
| 复配食品添加剂 | 47.84% | 2.91% | 44.92% | 3.09% | 41.84% | -2.67% | 44.50% | N.A. |
| 食用益生菌制品 | 69.46% | 1.12% | 68.34% | 5.67% | 62.67% | N.A. | N.A. | N.A. |
| 动植物微生态制剂 | 45.17% | -21.50% | 66.66% | -1.14% | 67.80% | 62.18% | 5.62% | N.A. |
| 其他 | 36.19% | -20.89% | 57.08% | 45.51% | 11.57% | 4.64% | 6.93% | N.A. |
| 综合 | 48.52% | 1.57% | 46.94% | 2.39% | 44.55% | 4.45% | 40.10% | N.A. |

报告期内，公司毛利率分别为 40.10%、44.55%、46.94% 和 48.52%，始终保持在较高的水平，主要由于公司所从事的复配食品添加剂业务和益生菌相关业务均属于毛利率较高的行业。2016 年度，公司毛利率较 2015 年度增加 4.45 个百分点，增长幅度较大，一方面是由于公司通过 2015 年末的企业重组新增了动植物微生态制剂业务和食用益生菌制品业务，这两项业务的毛利率较公司原有的复配食品添加剂业务更高；另一方面是由于毛利率较低的微晶纤维素代理业务规模较 2015 年度大幅降低，从而使得公司 2016 年度综合毛利率上升至 44.55%。2017 年度，公司毛利率较 2016 年度增加了 2.39 个百分点，2018 年 1-6 月，公司毛利率较 2017 年度增加了 1.57 个百分点，主要是公司最主要的复配食品添加剂业务毛利率持续上升所致。

公司各业务毛利率及毛利率变动情况具体分析如下：

① 复配食品添加剂

报告期内，公司复配食品添加剂业务的毛利率分别为 44.50%、41.84%、44.92% 和 47.84%。公司复配食品添加剂业务毛利率整体保持了较高的水平，主要是因为公司复配食品添加剂产品是以产品配方及相应工艺技术为核心竞争力。从公司开始研发复配食品添加剂配方到客户的终端产品正式上市并获得消费者认可通常需要经历相当长的过程，在公司配方得到下游客户的认可并应用于其产品后，公司与客户会形成长期合作关系。公司复配食品添加剂质量稳定，同时因为单体添加剂采购量大，议价能力强，已经形成了一定的成本优势。对客户来说，向公司采购复配食品添加剂的价格可能优于分别采购单体食品添加剂，对于区域性的乳制品企业尤其如此。

2016 年度，公司复配食品添加剂业务毛利率为 41.84%，较 2015 年度下降了 2.67 个百分点，主要是由于 2016 年度公司复配食品添加剂产品主要原材料琼脂

和果胶的市场供应均出现了短缺的情况，公司原材料采购价格较 2015 年度上升较大。2017 年度，公司复配食品添加剂业务毛利率为 44.92%，恢复至与 2015 年度接近的水平，主要是因为当期公司用于生产复配食品添加剂的变性淀粉、果胶和琼脂等原材料价格较上一年度均有所下降，使得毛利率出现了一定程度的增加。2018 年 1-6 月，公司复配食品添加剂产品销售价格下降幅度略低于各主要原材料的采购价格下降幅度，因此，公司该业务毛利率进一步上升至 47.84%。

公司复配食品添加剂业务毛利率与可比公司比较情况如下：

| 公司 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 华宝股份 | 未披露 | 36.31% | 36.66% | 32.71% |
| 爱普股份 | 未披露 | 43.80% | 45.91% | 45.93% |
| 兄弟伊兰 | 39.55% | 37.90% | 40.51% | 41.44% |
| 平均值 | 39.55% | 39.34% | 41.03% | 40.03% |
| 科拓生物 | 47.84% | 44.92% | 41.84% | 44.50% |

注：各可比公司中，兄弟伊兰为与公司同样从事应用于酸奶及含乳饮料的复配食品添加剂业务的在全国中小企业股份转让系统挂牌的公司；华宝股份和爱普股份为上市公司，均为主要从事香精生产、销售业务的公司，与公司可比之处在于均以配方为产品核心竞争力，为确保数据可比性，各可比公司毛利率具体选取如下：

- （1）华宝股份：食品用香精产品毛利率
- （2）爱普股份：香精产品毛利率
- （3）兄弟伊兰：主营业务毛利率

整体而言，公司复配食品添加剂业务的毛利率与可比公司平均水平存在一定差异。公司采购变性淀粉、果胶、琼脂等单体食品添加剂的量较大，已经形成一定的成本优势，而且配方稳定，因此高于同样从事酸奶和含乳饮料复配食品添加剂业务的兄弟伊兰。

② 食用益生菌制品

2016 年度、2017 年度和 2018 年 1-6 月，公司食用益生菌制品业务的毛利率分别为 62.67%、68.34%和 69.46%。食用益生菌制品与动植微生态制剂相似，核心技术均为益生菌菌种和产品配方，经济附加值较高，产品毛利率亦较高。

③ 动植物微生态制剂业务

报告期内，公司动植物微生态制剂的毛利率分别为 5.62%、67.80%、66.66%

和 45.17%。公司 2015 年度动植物微生态制剂业务毛利率较低，主要由于内蒙和美并未纳入合并利润表范围，公司主要对外销售少量从内蒙和美采购的动植物微生态制剂，因此毛利率较低。随着公司在 2015 年末完成了企业重组，形成了自有的动植物微生态制剂生产能力，该项业务毛利率在 2016 年度以来保持正常水平。由于公司此类业务中毛利率较高的青贮类产品的销售集中在每年 8-10 月的青贮期间实现销售，因此公司 2018 年 1-6 月动植物微生态制剂业务毛利率较此前年度大幅下降。

由于动植物微生态制剂业务的核心为益生菌菌种的筛选、培养、分离及应用研究，益生菌菌粉的基础载体为发酵豆粕等。原材料成本较低，菌粉科技含量高所以产品附加价值，毛利率处于较高水平。

公司动植物微生态制剂业务毛利率与可比公司比较情况如下：

| 公司 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 宝来利来 | 56.70% | 59.98% | 56.60% | 58.60% |
| 蔚蓝生物 | 未披露 | 57.57% | 64.61% | 64.27% |
| 海纳生物 | 未披露 | 未披露 | 未披露 | 69.40% |
| 新华扬 | 未披露 | 未披露 | 56.78% | 未披露 |
| 平均值 | 56.70% | 58.78% | 59.33% | 64.09% |
| 科拓生物 | 45.17% | 66.66% | 67.80% | 5.62% |

注 1：为确保数据可比性，各可比公司毛利率具体选取如下：

- （1）宝来利来：主营业务毛利率
- （2）蔚蓝生物：微生态产品毛利率
- （3）海纳生物：微生物制剂系列产品毛利率
- （4）新华扬：微生态制剂产品毛利率

注 2：由于公司 2015 年度动植物微生态制剂业务属于贸易性质，因此毛利率数据不具有可比性。

可以看出，由于动植物微生态制剂属于经济附加值较高的产品，拥有核心菌种和产品方案的企业通常可以在这一细分领域获得较高的毛利率，公司动植物微生态制剂业务的毛利率与可比公司不存在显著差异。

④ 其他

公司主营业务中其他业务主要为公司从事的微晶纤维素代理和牛油香精等单体食品添加剂的经销业务。2015 年度和 2016 年度，公司此类业务毛利率较低，

分别为 6.93% 和 11.57%。2017 年以来，公司已基本停止从事该等业务，相关收入金额极低，其毛利率出现了波动。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及费用率情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018 年 1-6 月 | | 2017 年度 | | 2016 年度 | | 2015 年度 | |
|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 | 金额 | 费用率 |
| 营业收入 | 14,883.25 | | 28,375.60 | | 26,062.13 | | 18,541.42 | |
| 销售费用 | 624.89 | 4.20% | 1,216.48 | 4.29% | 1,647.81 | 6.32% | 542.93 | 2.93% |
| 管理费用 | 959.36 | 6.45% | 1,821.40 | 6.42% | 6,587.61 | 25.28% | 1,317.69 | 7.11% |
| 研发费用 | 602.77 | 4.05% | 1,258.74 | 4.44% | 938.89 | 3.60% | 604.23 | 3.26% |
| 财务费用 | -10.57 | -0.07% | 13.11 | 0.05% | 338.53 | 1.30% | 133.63 | 0.72% |
| 期间费用合计 | 2,176.46 | 14.62% | 4,309.73 | 15.19% | 9,512.84 | 36.50% | 2,598.48 | 14.01% |

报告期内，公司期间费用分别为 2,598.48 万元、9,512.84 万元、4,309.73 万元和 2,176.46 万元，期间费用率分别为 14.01%、36.50%、15.19% 和 14.62%。2016 年度，公司期间费用率较高，主要是由于计提了股份支付 4,444.62 万元作为管理费用。除 2016 年度外，公司报告期内期间费用率保持稳定。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018 年 1-6 月 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
|---------|--------------|---------|---------|---------|
| 职工薪酬 | 142.23 | 382.91 | 493.30 | 98.22 |
| 办公及租赁费 | 9.85 | 26.91 | 37.24 | 41.62 |
| 业务招待费 | 14.25 | 37.22 | 43.30 | 36.25 |
| 交通差旅费 | 40.82 | 97.49 | 144.37 | 70.01 |
| 广告宣传费 | 109.86 | 255.08 | 375.06 | 115.72 |
| 运输费及装卸费 | 96.69 | 233.81 | 212.50 | 119.46 |
| 会议费 | 84.40 | 21.61 | 85.93 | 17.36 |
| 服务费 | 125.16 | 119.79 | 173.70 | 12.28 |
| 其他 | 1.64 | 41.65 | 82.41 | 32.02 |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|----|-----------|----------|----------|--------|
| 合计 | 624.89 | 1,216.48 | 1,647.81 | 542.93 |

报告期内，公司销售费用分别为 542.93 万元、1,647.81 万元、1,216.48 万元和 624.89 万元，销售费用率分别为 2.93%、6.32%、4.29%和 4.20%。公司销售费用主要由职工薪酬、广告宣传费、运输费及装卸费和服务费组成，报告期内，四者合计占公司销售费用总额的比例分别为 63.67%、76.13%、81.51%和 75.84%。

报告期内，公司销售费用中职工薪酬分别为 98.22 万元、493.30 万元、382.91 万元和 142.23 万元。2016 年度，公司销售费用中职工薪酬较 2015 年度增加了 395.08 万元，增幅较大，主要由于公司 2015 年末完成了对动植物微生态制剂业务和食用益生菌制品业务的重组，使得 2016 年度合并财务报表范围增加。2017 年度，公司销售费用中职工薪酬较 2016 年度略有下降，但保持了相对的稳定。

报告期内，公司销售费用中运输费及装卸费分别为 119.46 万元、212.50 万元、233.81 万元和 96.69 万元。2016 年度，公司运输费及装卸费较 2015 年度大幅增长，一方面是公司合并财务报表范围增加所致，另一方面是由于公司复配食品添加剂销售规模较 2015 年度大幅增加，使得相应的运输及装卸费用增加。2017 年度，公司复配食品添加剂业务规模进一步扩大，使得该业务的运输及装卸费较 2016 年度有所增加；与此同时，公司动植物微生态制剂业务于 2017 年度更加专注于大客户销售，并主动收缩了对零散养殖户的销售规模，因此该项业务的运输及装卸费较 2016 年度有所减少。因此，公司运输费及装卸费较 2016 年度变动不大。

报告期内，公司广告宣传费分别为 115.72 万元、375.06 万元、255.08 万元和 109.86 万元。2016 年以来，公司进一步增强产品特别是食用益生菌制品的品牌知名度，通过市场营销和参加各类展会等方式积极进行产品推广，因此 2016 年后公司的广告宣传费用较 2015 年度出现了大幅提高。

由于公司以产品配方和益生菌菌种技术为核心竞争优势，公司长期深耕乳制品行业和畜牧行业，形成了稳定的客户关系，维护既有客户的成本通常相对较低，因此公司销售费用率处于相对较低水平，符合公司生产经营的特征。

公司销售费用率与可比公司比较情况如下：

| 公司 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 华宝股份 | 8.68% | 6.19% | 5.50% | 4.59% |
| 爱普股份 | 5.42% | 5.68% | 5.45% | 5.53% |
| 兄弟伊兰 | 7.18% | 10.32% | 10.40% | 11.15% |
| 平均值 | 7.09% | 7.40% | 7.12% | 7.09% |
| 科拓生物 | 4.20% | 4.29% | 6.32% | 2.93% |

由于前述原因，公司 2015 年度和 2017 年度的销售费用率低于与上市公司华宝股份和爱普股份。公司销售费用率远低于兄弟伊兰，由于公司销售规模与其存在较大的差距，并有效地摊薄了销售费用中的固定支出部分，因此公司销售费用率远低于兄弟伊兰。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|-----------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 职工薪酬 | 430.90 | 999.49 | 1,063.50 | 508.05 |
| 办公费 | 153.78 | 125.43 | 141.01 | 154.82 |
| 业务招待费 | 43.22 | 60.56 | 56.74 | 8.62 |
| 交通差旅费 | 53.53 | 96.85 | 86.57 | 10.76 |
| 折旧摊销费 | 94.72 | 177.59 | 99.32 | 76.98 |
| 汽车费用 | 20.73 | 56.82 | 35.83 | 15.14 |
| 服务费 | 156.23 | 169.72 | 336.86 | 438.43 |
| 股份支付费用 | - | - | 4,444.62 | - |
| 维修费 | 4.53 | 45.28 | 185.04 | 74.91 |
| 其他 | 1.73 | 89.65 | 138.12 | 29.98 |
| 合计 | 959.36 | 1,821.40 | 6,587.61 | 1,317.69 |

报告期内，公司管理费用分别为 1,317.69 万元、6,587.61 万元、1,821.40 万元和 959.36 万元，管理费用率分别为 7.11%、25.28%、6.42% 和 6.45%。公司 2016 年度管理费用较 2015 年度大幅增长，主要是因为计提了 4,444.62 万元股份支付费用。公司管理费用主要由职工薪酬、服务费和股份支付费用组成，报告期内，三者合计占公司管理费用总额的比例分别为 71.83%、88.73%、64.18% 和 61.20%。

报告期内，公司管理费用中职工薪酬分别为 508.05 万元、1,063.50 万元、999.49 万元和 430.90 万元。2016 年度，公司管理费用中职工薪酬较 2015 年度大幅增加，一方面是由于合并财务报表范围增加，另一方面是由于公司为了完善企业治理结构并筹备上市聘请了部分高级管理人员和相关专业人员。2017 年度，管理团队整体薪酬水平与 2016 年度保持持平。

报告期内，公司服务费分别为 438.43 万元、336.86 万元、169.72 万元和 156.23 万元，其中包括重组、改制、上市等目的聘请中介机构所产生的费用。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|-----------|---------------|-----------------|---------------|---------------|
| 职工薪酬 | 328.50 | 839.46 | 712.21 | 267.11 |
| 材料及动力 | 210.64 | 198.36 | 165.12 | 65.34 |
| 折旧摊销 | 22.12 | 41.71 | 28.67 | 3.78 |
| 其他 | 41.52 | 179.21 | 32.88 | 267.99 |
| 合计 | 602.77 | 1,258.74 | 938.89 | 604.23 |

报告期内，公司研发费用分别为 604.23 万元、938.89 万元、1,258.74 万元和 602.77 万元，研发费用率分别为 3.26%、3.60%、4.44%和 4.05%。报告期内，公司通过在产品配方、工艺技术以及益生菌菌种和应用等方面进行持续稳定的研发投入不断增强自身核心竞争力。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|-----------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| 利息支出 | - | 25.49 | 348.92 | 130.60 |
| 减：利息收入 | 13.01 | 14.98 | 14.57 | 2.73 |
| 手续费 | 2.45 | 2.60 | 4.18 | 5.75 |
| 合计 | -10.57 | 13.11 | 338.53 | 133.63 |

报告期内，公司财务费用分别为 133.63 万元、338.53 万元、13.11 万元和-10.57 万元，公司财务费用主要为利息支出。

2015 年度，公司的利息支出包括向中国工商银行股份有限公司北京怀柔支行短期借款 1,300.00 万元的利息以及部分关联方资金拆借的利息。公司的关联方拆借已于 2015 年末全部清理。2016 年度，公司利息支出为 348.92 万元，较 2015 年度增幅较大，主要为当期计提了可转换债券的利息所致。2017 年度，公司利息支出 25.49 万元，相比于上一年度大幅降低，一方面是由于公司发行的可转换债券已于 2016 年度完成换股不再产生利息费用，另一方面是由于公司于当年偿还了短期借款 1,300.00 万元使利息支出进一步下降。

（五）利润表其他项目分析

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|--------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| 坏账损失 | 49.43 | 102.71 | -91.87 | 79.70 |
| 存货跌价损失 | 0.03 | 5.88 | - | - |
| 合计 | 49.46 | 108.59 | -91.87 | 79.70 |

报告期内，公司的资产减值损失(收益为负数表述)分别为 79.70 万元、-91.87 万元、108.59 万元和 49.46 万元，由坏账损失和存货跌价损失构成，其中以坏账损失为主。报告期内公司坏账损失均为公司计提的坏账准备。

2、其他收益

财政部于 2017 年 5 月 10 日公开发布了《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》（财会[2017]15 号），对《企业会计准则第 16 号——政府补助》进行了修订，该规定自 2017 年 6 月 12 日执行。公司根据修订后准则规定重新厘定了相关会计政策，在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，与日常活动有关的政府补助，从利润表“营业外收入”项目调整为利润表“其他收益”项目列报，该变更对财务状况、经营成果和现金流量无重大影响。公司根据修订后准则规定，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未

来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至修订后准则施行日之间新增的政府补助根据修订的准则进行调整，比较数据不予调整。

2017 年度和 2018 年 1-6 月，公司其他收益分别为 246.87 万元和 245.00 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 补贴依据 | 金额 |
|-------------------------|---|---------------|
| 2017 年度 | | |
| 发展基金 | 《北京市怀柔区人民政府关于印发怀柔区促进区域经济发展财政政策的通知》 | 178.45 |
| 年产 2,200 吨饲用复合乳酸菌生态制剂项目 | 递延收益转入 | 30.00 |
| 乳酸菌在禽畜健康养殖方面的开发与应用 | 递延收益转入 | 21.81 |
| 其他零星补贴 | 《关于对北京茂盛达电器焊加工有限公司等 151 家单位申请岗位补贴和社会保险补贴的批复》、《关于对青岛市专家工作站进行考核的通知》、递延收益转入等 | 16.61 |
| 合计 | | 246.87 |
| 2018 年 1-6 月 | | |
| 发展基金 | 《北京市怀柔区人民政府关于印发怀柔区促进区域经济发展财政政策的通知》 | 134.24 |
| 乳酸菌生态制剂研发中心（2017-高-24） | 递延收益转入 | 50.00 |
| 呼和浩特市知识产权优势企业建设 | 递延收益转入 | 20.00 |
| 乳酸菌生态制剂研发中心（2016-高新-18） | 递延收益转入 | 20.00 |
| 年产 2,200 吨饲用复合乳酸菌生态制剂项目 | 递延收益转入 | 15.00 |
| 其他零星补贴 | 《金华市科学技术局关于下达 2015 年度金华市科学技术研究计划项目的通知》、递延收益转入等 | 5.76 |
| 合计 | | 245.00 |

注：上表中补贴依据为“递延收益转入”的，补贴依据详见本节之“十三、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”之“2、非流动负债分析”之“（2）递延收益”相关内容。

3、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|----------------|--------------|---------------|-------------|----------|
| 理财产品投资收益 | 11.18 | 173.64 | - | - |
| 权益法核算的长期股权投资收益 | - | - | -19.29 | - |
| 处置长期股权投资损益 | - | -261.61 | 23.50 | - |
| 合计 | 11.18 | -87.97 | 4.20 | - |

报告期内，公司实现的投资收益（损失为负数表述）分别为零、4.20万元和-87.97万元和11.18万元。

2017年度，公司通过购买理财产品形成投资收益173.64万元；与此同时，按权益法核算的和美科健31%股权的投资损失为261.61万元。综合这两点因素，公司当期投资损失为87.97万元。

4、营业外收支

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

| 项目 | | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|---------------------|--|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 营业外收入 | 政府补助 | - | - | 435.45 | 0.40 |
| | 企业取得子公司的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益 | - | - | - | 73.79 |
| | 其他 | 0.19 | 1.93 | 59.02 | 0.17 |
| | 合计 | 0.19 | 1.93 | 494.47 | 74.35 |
| 营业外支出 | 非流动资产处置损失 | 1.25 | 33.21 | 28.91 | - |
| | 其他 | 0.10 | 2.07 | 0.59 | 0.19 |
| | 合计 | 1.35 | 35.29 | 29.51 | 0.19 |
| 营业外收支净额 | | -1.16 | -33.35 | 464.97 | 74.17 |
| 利润总额 | | 5,116.49 | 8,750.31 | 2,477.19 | 4,726.55 |
| 营业外收支占利润总额比例 | | -0.02% | -0.38% | 18.77% | 1.57% |

报告期内，公司的营业外收支净额分别为74.17万元、464.97万元、-33.35万元和-1.16万元，占利润总额的比例分别为1.57%、18.77%、-0.38%和-0.02%。2016年度，公司营业外收支净额占公司利润总额的比例较高的主要原因为公司

当期计提了股份支付 4,444.62 万元作为管理费用，使公司的利润总额大幅降低。

2017 年度和 2018 年 1-6 月，公司的营业外收支净额占利润总额比例较小，营业外收支对公司的经营业绩不构成重大影响。

2015 年度和 2016 年度，公司计入营业外收入的政府补助情况如下：

单位：万元

| 项目名称 | 补贴依据 | 金额 |
|--------------------------|--|---------------|
| 2015 年度 | | |
| 专利资助资金 | | 0.40 |
| 合计 | | 0.40 |
| 2016 年度 | | |
| 发展基金 | 《北京市怀柔区人民政府关于印发怀柔区促进区域经济发展财政政策的通知》 | 235.35 |
| 债券贴息 | 《关于组织申报 2016 年第二批北京市中小企业发展专项资金创新融资项目的通知》、《2016 年第二批中小企业创新融资支持项目公示》 | 72.00 |
| “草原英才”工程 | 递延收益转入 | 52.00 |
| 年产 2,200 吨饲用复合乳酸菌微生态制剂项目 | 递延收益转入 | 30.00 |
| 乳酸菌在禽畜健康养殖方面的开发与应用 | 递延收益转入 | 23.39 |
| 用于奶牛健康养殖乳酸菌微生态制剂的研究开发项目 | 递延收益转入 | 15.71 |
| 其他零星补贴 | 《呼和浩特市科学技术局（知识产权局）关于对 2016 年呼和浩特市专利产业化奖拟奖励项目进行公示的公告》、《关于对北京鲟来香餐饮有限公司等 313 家企业申请稳定岗位补贴的批复》等 | 7.00 |
| 合计 | | 435.45 |

注：上表中补贴依据为“递延收益转入”的，补贴依据详见本节之“十三、财务状况分析”之“（二）负债结构分析”之“2、非流动负债分析”之“（2）递延收益”相关内容。

（六）主要税种的纳税情况、所得税费用与会计利润的关系

1、增值税缴纳情况

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期应缴税额 | 本期已缴税额 | 期末未交数 |
|--------------|---------|----------|----------|---------|
| 2015 年度 | -2.84 | 906.07 | 990.52 | -87.29 |
| 2016 年度 | 74.64 | 1,609.02 | 1,819.47 | -135.81 |
| 2017 年度 | -135.81 | 2,120.24 | 1,989.09 | -4.66 |
| 2018 年 1-6 月 | -4.66 | 1,005.59 | 1,027.85 | -26.92 |

2、企业所得税缴纳情况

报告期内，公司企业所得税缴纳情况如下：

单位：万元

| 期间 | 期初未交数 | 本期应缴税额 | 本期已缴税额 | 期末未交数 |
|--------------|--------|----------|----------|--------|
| 2015 年度 | 164.37 | 1,348.77 | 921.62 | 591.52 |
| 2016 年度 | 799.21 | 1,440.87 | 2,038.21 | 201.86 |
| 2017 年度 | 201.86 | 1,383.70 | 1,244.77 | 340.78 |
| 2018 年 1-6 月 | 340.78 | 823.92 | 881.53 | 283.17 |

3、所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系情况如下：

单位：万元

| 期间 | 2018 年 1-6 月 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
|--------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 利润总额 | 5,116.49 | 8,750.31 | 2,477.19 | 4,726.55 |
| 按法定/适用税率计算的所得税费用 | 1,279.12 | 2,187.58 | 619.30 | 1,181.64 |
| 子公司适用不同税率的影响 | -416.78 | -526.05 | 115.65 | - |
| 调整以前期间所得税的影响 | 6.72 | 0.99 | 0.01 | 39.72 |
| 非应税收入的影响 | - | -6.39 | -0.50 | -18.45 |
| 不可抵扣的成本、费用和损失的影响 | 6.98 | -58.63 | 563.88 | 10.48 |
| 使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响 | - | - | - | -29.26 |
| 本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响 | 12.79 | 35.28 | 29.34 | 40.61 |
| 所得税费用 | 888.84 | 1,632.78 | 1,327.68 | 1,224.75 |

（七）持续盈利能力分析

1、对公司持续盈利能力构成重大不利影响的因素

可能对公司持续盈利能力构成重大不利影响的因素主要包括：行业和客户集中度较高的风险，与食品质量和安全相关的风险，部分经营场所搬迁的风险，生产，经营许可证和产品批准文号续期的风险，市场竞争风险，与食品配方开发相关的复配添加剂市场开拓风险，下游市场波动风险，技术研发及新产品开发风险，核心技术人员流失风险和核心技术泄密风险等。公司已在本招股说明书“第四节风险因素”中进行了充分分析和披露。

2、保荐机构对公司持续盈利能力的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人具备持续盈利能力，不存在下列情形：

（1）发行人的经营模式、产品或服务的品种结构已经或者将发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（2）发行人的行业地位或发行人所处行业的经营环境已经或者发生重大变化，并对发行人的持续盈利能力构成重大不利影响；

（3）发行人在用的商标、专利、专有技术、特许经营权等重要资产或者技术的取得或者使用存在重大不利变化的风险；

（4）发行人最近一年的营业收入或净利润对关联方或者有重大不确定性的客户存在重大依赖；

（5）发行人最近一年的净利润主要来自合并财务报表范围以外的投资收益；

（6）其他可能对发行人持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

十五、现金流量分析

报告期内，公司现金流量基本情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | 2,141.87 | 8,400.13 | 3,273.24 | 268.53 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -6,781.16 | 1,768.16 | -9,467.49 | -1,256.96 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -3,515.14 | -1,089.88 | 4,520.36 | 5,264.09 |
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | - | - | - | - |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 现金及现金等价物净增加额 | -8,154.43 | 9,078.41 | -1,673.88 | 4,275.67 |
| 期末现金及现金等价物余额 | 4,008.91 | 12,163.34 | 3,084.93 | 4,758.81 |

（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 17,370.65 | 30,677.71 | 29,151.44 | 20,531.00 |
| 收到其他与经营活动有关的现金 | 236.80 | 324.83 | 1,300.40 | 273.30 |
| 经营活动现金流入小计 | 17,607.45 | 31,002.54 | 30,451.84 | 20,804.30 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 10,397.66 | 13,939.98 | 18,006.99 | 14,809.45 |
| 支付给职工以及为职工支付的现金 | 1,948.16 | 2,465.80 | 2,076.21 | 753.01 |
| 支付的各项税费 | 2,081.41 | 3,918.61 | 4,171.75 | 2,028.91 |
| 支付其他与经营活动有关的现金 | 1,038.36 | 2,278.03 | 2,923.65 | 2,944.40 |
| 经营活动现金流出小计 | 15,465.59 | 22,602.41 | 27,178.60 | 20,535.77 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 2,141.87 | 8,400.13 | 3,273.24 | 268.53 |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 268.53 万元、3,273.24 万元、8,400.13 万元和 2,141.87 万元。2015 年度至 2017 年度，公司经营活动产生的现金流量净额呈逐年增长的趋势，与公司业务规模的逐步扩张相匹配。

2015 年度，公司经营活动产生的现金流量净额较小，主要由于随着公司生产经营规模的扩大，公司扩大了原材料采购规模，造成购买商品、接受劳务支付的现金支出较大。2016 年度和 2017 年度，随着公司业务规模的稳定扩张，公司经营活动产生的现金流量净额逐步增长。

2018 年 1-6 月，公司经营活动现金流量净额低于公司当期实现的净利润，主要由于公司 2018 年上半年为应对不确定的国际贸易形势增加了原材料采购备货使得购买商品、接受劳务支付的现金流出大幅增加所致。

报告期内，公司经营活动现金流量与营业收入、营业成本的匹配关系如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|----|-----------|--------|--------|--------|
|----|-----------|--------|--------|--------|

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金 | 17,370.65 | 30,677.71 | 29,151.44 | 20,531.00 |
| 营业收入 | 14,883.25 | 28,375.60 | 26,062.13 | 18,541.42 |
| 销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入 | 116.71% | 108.11% | 111.85% | 110.73% |
| 购买商品、接受劳务支付的现金 | 10,397.66 | 13,939.98 | 18,006.99 | 14,809.45 |
| 营业成本 | 7,662.60 | 15,055.14 | 14,451.45 | 11,106.08 |
| 购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本 | 135.69% | 92.59% | 124.60% | 133.35% |

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 20,531.00 万元、29,151.44 万元、30,677.71 万元和 17,370.65 万元，占同期营业收入的比例分别为 110.73%、111.85%、108.11% 和 116.71%，说明公司销售现金流入正常，销售业务获取现金的能力较强。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 14,809.45 万元、18,006.99 万元、13,939.98 万元和 10,397.66 万元，占同期营业成本的比例分别为 133.35%、124.60%、92.59% 和 135.69%。2015 年度和 2016 年度，公司购买商品、接受劳务支付的现金占同期营业成本的比例均较高，主要是公司为适应生产经营规模的扩大，加大了原材料采购规模所致。

到 2017 年度，公司购买商品、接受劳务支付的现金较 2016 年度下降幅度较大，一方面是因为当期变性淀粉、琼脂和果胶等原材料的采购价格较 2016 年度出现下降，使得公司当期总采购金额有所下降；另一方面是由于为满足年底市场订单生产需要，公司于 2017 年 12 月增加了变性淀粉、琼脂和果胶等原材料的采购量，该等采购款于 2017 年末尚未到付款期限使得公司 2017 当期末应付账款较 2016 年末大幅增长。

2018 年 1-6 月，公司购买商品、接受劳务支付的现金占同期营业成本的比例上升到 135.69%，主要由于公司于 2018 年上半年增加了原材料备货采购，使得购买商品、接受劳务支付的现金出现较大增长。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 收回投资收到的现金 | 1,011.18 | 25,673.64 | 250.00 | - |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | 3.87 | - | - | - |
| 收到其他与投资活动有关的现金 | - | 366.00 | - | - |
| 投资活动现金流入小计 | 1,015.05 | 26,039.64 | 250.00 | - |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 6,796.21 | 4,724.90 | 2,105.90 | 565.75 |
| 投资支付的现金 | 1,000.00 | 19,500.00 | 6,250.00 | - |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额 | - | - | 708.17 | 691.20 |
| 支付其他与投资活动有关的现金 | - | 46.58 | 653.41 | - |
| 投资活动现金流出小计 | 7,796.21 | 24,271.48 | 9,717.49 | 1,256.96 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -6,781.16 | 1,768.16 | -9,467.49 | -1,256.96 |

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-1,256.96万元、-9,467.49万元、1,768.16和-6,781.16万元。

2016年度和2017年度，投资支付的现金和收回投资收到的现金主要为滚动购买理财产品所产生的现金流量；由于公司2016年度购买的6,000.00万元理财产品在当期期末未赎回，使得公司2016年度投资活动产生的现金流量净额为负且金额较大。2018年1-6月，公司投资活动产生的现金流量净额为负主要由于公司支付了购买高顺云港新能科技园16号楼的购房款。

随着公司经营规模的不断扩张，公司亦在不断通过构建固定资产的方式提升生产和研发能力，并通过收购无形资产的方式保证益生菌相关业务资产的完整性。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为565.75万元、2,105.90万元、4,724.90万元和6,796.21万元，与公司经营规模和业务条线的扩张相匹配。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|-----------|-----------|----------|----------|--------|
| 吸收投资收到的现金 | - | 3,162.45 | 7,374.62 | - |

| 项目 | 2018年1-6月 | 2017年度 | 2016年度 | 2015年度 |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 取得借款收到的现金 | - | - | 1,300.00 | 1,300.00 |
| 发行债券收到的现金 | - | - | - | 5,940.00 |
| 收到其他与筹资活动有关的现金 | - | - | 1,872.45 | 500.00 |
| 筹资活动现金流入小计 | - | 3,162.45 | 10,547.07 | 7,740.00 |
| 偿还债务支付的现金 | - | 1,300.00 | 1,300.00 | 1,300.00 |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金 | 3,515.14 | 2,129.88 | 3,676.70 | 160.91 |
| 支付其他与筹资活动有关的现金 | - | 822.45 | 1,050.00 | 1,015.00 |
| 筹资活动现金流出小计 | 3,515.14 | 4,252.33 | 6,026.70 | 2,475.91 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -3,515.14 | -1,089.88 | 4,520.36 | 5,264.09 |

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 5,264.09 万元、4,520.36 万元、-1,089.88 和-3,515.14 万元。

2015 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 5,264.09 万元，主要为公司在北京股权交易中心平价发行了面值为 6,000.00 万元的可转换债券，扣除发行费用 60.00 万元后收到了募集资金净额 5,940.00 万元。

2016 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为 4,520.36 万元，主要由于公司在当期进行了两次增次扩股，收到股东支付的投资款合计 6,416.54 万元。

2017 年度，公司进行两次非公开发行股份，收到股东支付认股款合计 3,162.45 万元。公司于当期偿还了向工商银行股份有限公司北京怀柔支行的抵押借款 1,300.00 万元；此外，公司当期支付股利和利息共计 2,129.88 万元。

2018 年 1-6 月，公司实施了 2017 年度利润分配方案，支付了股利 3,515.14 万元。

（四）资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 565.75 万元、2,105.90 万元、4,724.90 万元和 6,796.21 万元，资本性支出随着公司业务的扩张不断提高。

2015 年度和 2016 年度，公司取得子公司及其他营业单位支付的现金净额(母

公司口径）分别为 1,613.75 万元和 708.17 万元，为收购内蒙和美、金华银河、青岛九和以及和美科健等子公司股权的投资支出。

2、未来重大资本性支出计划

公司未来重大资本性支出主要为本次发行的募集资金投资项目。本次募集资金到位后，公司将按计划投资于“年产 10,000 吨食品配料生产项目”、“年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目”、“年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”和“科技研发中心建设项目”等固定资产投资项。

该等项目的具体情况请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”的相关内容。

十六、股利分配政策

（一）报告期实际股利分配情况

报告期内，公司股利分配情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2018 年度 | 2017 年度 | 2016 年度 | 2015 年度 |
|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 中期分红 | 3,094.38 | - | 800.00 | - |
| 年度分红 | N.A. | 4,022.70 | 1,500.00 | 2,982.60 |
| 合计 | 3,094.38 | 4,022.70 | 2,300.00 | 2,982.60 |

公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司 2018 年半年度利润分配预案的议案》，公司以 2018 年 6 月年末总股本 61,887,692 股为基数，向全体股东每股派现金股利 0.50 元（含税），共计现金分红 3,094.38 万元。截至本招股说明书签署日，公司 2018 年半年度利润分配方案尚未实施。

（二）本次发行后的股利分配政策

为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，实现股东投资收益最大化，结合《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的要求，公司进一步在《公司章程（草案）》中明确和完善了本次发行后的股利分配政策，具体情况如下：

第一百五十六条 公司可以采取现金或者股票方式分配股利。

1、利润分配的原则：

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司实施利润分配应当遵循以下规定：

（1）公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，公司的利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程应当充分考虑独立董事和中小投资者的意见；

（2）对于当年盈利但未提出现金利润分配预案的，公司董事会应在定期报告中说明不进行分配的原因，以及未分配利润的用途和使用计划，独立董事应当对此发表独立意见；

（3）出现股东违规占用公司资金情况的，公司分红时应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金；

（4）公司可根据实际盈利情况进行中期现金分红；

（5）公司每年以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%；

（6）公司将根据自身实际情况，并结合股东特别是中小投资者、独立董事的意见制定或调整股东回报计划，独立董事应当对此发表独立意见。

2、利润分配的程序：

公司管理层、公司董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的分红建议和预案并经董事会审议通过后提请股东大会审议，由独立董事对提请股东大会审议的利润分配政策预案发表独立意见。

3、利润分配的形式：

公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在符合现金分红的条件下，公司优先采取现金方式分配股利。公司采用股票方式分配股利的，应结合公司的经营状况和股本规模，充分考虑成长性、每股净资产的摊薄等

因素。

4、现金分红的条件：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所剩余的税后利润）为正值、且经营性净现金流为正值且不低于当年可分配利润的10%，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

（2）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；

（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、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扣除募集资金（包括超募资金）后的余额的30%。

5、现金分红的比例及期间间隔：

在符合利润分配原则及条件、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，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司应保持利润分配政策的一致性、合理性和稳定性，在满足现金分红条件时，公司每年以现金方式累计分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%。

董事会在综合考虑公司所处行业特点、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后，可以区分下列情形，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。

6、股票股利分红的条件：

在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润与上一年度相比保持增长，且董事会认为公司进行股票股利分配不会造成公司股本规模及股权结构不合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

7、利润分配的决策程序和机制：

（1）公司每年利润分配预案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况等提出拟订方案；公司独立董事可以征集中小股东的意见，提出利润分配方案，并提交董事会审议；

（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。独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。利润分配预案经董事会过半数董事表决通过，方可提交股东大会审议；

（3）股东大会对利润分配预案进行审议前，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、远程视频会议邀请中小股东参会等方式），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。利润分配预案应由出席股东大会的股东或股东代理人以所持表决权的过半数通过。

8、有关利润分配的信息披露：

（1）公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并说明是否符合本章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对本章程确定的现金分红政策进行调整或变更的，还要详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等；

(2) 公司当年实现盈利，董事会未制订现金利润分配预案或者按低于本章程规定的现金分红比例进行利润分配的，董事会应当专项说明不分配或者按低于本章程规定的现金分红比例进行分配的原因、未用于分红的未分配利润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，公司可以采用网络投票、远程视频会议或其他方式以方便中小股东参与股东大会表决。

9、利润分配政策的调整条件、决策程序和机制：

(1) 公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，应由公司董事会根据实际情况提出利润分配政策调整议案，并提交股东大会审议。其中，对现金分红政策进行调整或变更的，应在议案中详细论证和说明原因，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过；调整后的利润分配政策应以股东权益保护为出发点，且不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；

(2) 独立董事应当对此发表独立意见；

(3) 公司应当提供网络投票、远程视频会议或其他方式以方便中小股东参与股东大会表决。

公司利润分配政策的论证、制定和修改过程应当充分听取独立董事和中小股东的意见，公司应通过投资者电话咨询、现场调研、投资者互动平台等方式听取有关投资者关于公司利润分配政策的意见。

10、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。

(三) 本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2018 年第一次临时股东大会决议，本次发行前滚存的利润由公司本次公开发行 A 股前的老股东和发行后新增加的股东共享。

十七、公司即期回报被摊薄及填补回报措施情况

(一) 本次发行对公司即期回报的影响

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司的总股本和净资产都将大幅增加，由于募集资金投资项目的建成投产、产生经济效益均需要一定的时间，公司在发行当年及项目建设期间的净资产收益率和每股收益均将出现一定程度的下滑。公司特此提醒投资者关注本次发行可能摊薄即期回报的风险。

（二）本次融资的必要性和合理性

公司目前主要从事复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂研发、生产与销售，并已经形成了较为成熟的产品系列。“年产 10,000 吨食品配料生产项目”、“年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目”、“年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”三个生产线建设项目的实施，有助于公司进一步提高产能，完善对产品质量的控制，提高现有产品的综合竞争力，同时可以使公司进一步拓宽展品线，增强公司经营抗风险能力，增加利润增长点。

“科技研发中心建设项目”是对公司现有业务和本次募投项目中三个生产线建设项目的有力支持。该项目的实施有助于公司进一步巩固在复配食品添加剂领域和益生菌领域的既有优势，并进一步在相关领域研究、拓展，实现公司打造“中国食品配料知名企业和益生菌第一品牌”的长期战略目标。

补充流动资金不但保障了公司业务顺利开展和理性扩张，还可以进一步辅助建立品牌形象和提升公司的研发能力。

通过本次融资及本次募集资金投资项目的实施，公司将进一步提高和优化产能，完善产品结构，增强自身在复配食品添加剂和益生菌领域的研发能力，进而增强公司核心竞争力。

有关本次融资的必要性和合理性的具体分析，请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“二、募集资金投资项目概况”相关内容。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金投资项目均是基于公司当前主营业务而开展的项目，有利于增强公司创新、技术、生产和管理能力，有利于巩固和增强公司的竞争优势，符合公司的业务发展目标。

公司已形成了“两个基础，三大系列”的良好业务发展布局。两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术。三大系列是指复配食品添加剂、动植物微生态制剂、食用益生菌制品。公司现有的核心竞争力，初步形成的差异化优势和成本优势是募投项目实施的基础。科技研发中心建设项目实施则是对公司“两个基础”的进一步加强。另外三个项目实施使现有“三大系列”产品、制品生产能力得到很大扩充，装备先进性、自动化程度得到很大的提高，与此同时产品系列将从深度和广度上向相近的业务领域和市场领域延伸。

本次募集资金投资项目中“年产 10,000 吨食品配料生产项目”、“年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目”和“年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”三个生产线建设项目分别为对公司现有的复配食品添加剂业务、食用益生菌制品业务和动植物微生态制剂业务三项业务的延伸与深化。通过购置先进生产设备和检测设备，建立复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂生产线，一方面可以缓解公司当前产能不足的现状，另一方面可以有效提升产品品质、降低生产成本，从而提高公司产品市场竞争力。

本次募集资金投资项目中“科技研发中心建设项目”将承担微生物资源分离、筛选、鉴定与保藏，微生物功能与组学研发，复配食品添加剂配方开发，微生物发酵中试，食品加工中试等与公司主营业务发展密切相关的科技研发和产品开发任务。通过科技研发和技术开发不断开发新菌种、新产品和新工艺，可以提高公司产品技术含量，奠定公司产品领域拓展的技术基础。

公司使用募集资金补充流动资金为公司业务发展目标的实现提供可靠的资金来源，不但保障了公司业务顺利开展和理性扩张，还可以进一步辅助建立品牌形象和提升公司的研发能力，从而提升公司的核心竞争力。

（四）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

截至 2018 年 6 月末，公司共有全职员工 112 人，其中研发人员 26 人、生产

人员 27 人、销售人员 19 人、行政管理及财务人员 40 人。此外，公司还拥有一支拥有丰富的生产、研发、销售和管理经验的管理团队，管理团队核心成员均拥有多年的复配食品添加剂和益生菌行业经验以及企业实际经营与管理经验。

公司自成立以来，高度重视人才队伍多的建设工作，在坚持内部培养的同时，根据公司的业务布局持续引进外部优秀人才，在管理、技术、销售和生方面形成了良好的人员储备体系。

2、技术储备

公司拥有一支高水平的研发团队，现有全职及兼职研发人员共 44 人，其中硕士、博士及以上学历人员 30 人（70%以上为食品及相关专业）。公司拥有 40 项发明专利权及多项非专利技术，并建成了国内最大的乳酸菌菌种资源库，拥有 7,060 株乳酸菌菌株，并拥有代谢调控培养技术、低温包被真空干燥技术、协同增效应用技术、悬浮稳定技术、沉淀率分析技术、流变学分析技术、垂直光谱扫描分析技术、高温保存挑战技术等主要生产工艺技术。公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学、江南大学等高等院校和研究机构建立了长期合作关系，在益生菌制品、益生菌及其工艺技术研发等方面分别设立了 4 个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，共同促进技术成果转化和产业化。

3、市场储备

经过多年的客户培育，公司凭借着优良的产品品质和综合的客户服务能力已经成为蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业和中地乳业等多家国内知名乳制品企业和畜牧业企业的供应商，并为之建立了良好的合作关系，具有相对稳定的业务客户基础。此外，公司所生产的复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生物制剂市场前景广阔（相关市场前景具体情况请参加本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业的基本情况”相关内容），为公司本次募集资金投资项目提供了市场保障。

综上所述，公司已在人员、技术和市场等各方面为本次募集资金投资项目做好了充分的准备工作。

（五）公司应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

针对本次非公开发行可能导致即期回报被摊薄的风险，公司拟采取以下措施积极应对：

1、巩固并拓展业务，提升公司盈利能力

2015 年末完成企业重组后，公司正式形成了“两个基础，三大系列”的业务发展格局，形成了完整的复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂三大系列产品的生产能力。本次募集资金投资于“年产 10,000 吨食品配料生产项目”、“年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目”和“年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”项目后，公司产品产能将进一步加强，产品品质亦将大幅提高，从而推动公司主营业务发展。公司将立足于既有优势，加快多种各业务产品线布局，快速抢占市场，巩固和扩大各产品的市场份额，增强公司的竞争实力，提升公司盈利能力，为股东带来持续回报。

2、加快项目建设，抢占市场先机

在募集资金到位前，为适应业务需求，抓住市场契机，公司将先期以自筹资金投入，待募集资金到位后再予以置换。本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募投项目建设，争取募投项目早日达产并实现预期效益。

本募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募集资金拟投入的募集资金投资项目，提高募集资金使用效率，争取募集资金投资项目尽快实现预期效益，以增强公司盈利水平。

3、加强募集资金监管

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，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《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2015 年修订）》等相关法律法规的规定，公司已制定了《募集资金管理办法》。本次发行募集资金到位后，公司董事会将严格控制募集资金使用的各环节，持续监督公司对募集资金进行专项存储、保障募集资金用于指定的投资项目、定期对募集

资金进行内部审计、配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督。

4、完善公司治理，保障公司发展

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》及《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，作出科学决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益特别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，为公司发展提供保障。

5、履行分红义务，合理回报股东

公司已在《公司章程（草案）》中强化了利润分配政策，确定了公司利润分配的原则、方式、条件，明确了现金分红的条件、比例和时间间隔，完善了公司利润分配的决策程序与机制、利润分配政策的调节机制等因素。此外，公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在深圳证券交易所创业板上市后三年股东分红回报规划的议案》，对公司上市后的利润分配作出了进一步规划，保持利润分配政策的连续性与稳定性，严格履行分红义务，强化对投资者权益的保护，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，特别是现金分红，切实保障投资者合法权益。

（六）公司董事、高级管理人员对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

公司全体董事、高级管理人员就公司本次发行摊薄即期回报采取的填补措施事项承诺：

- 1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 2、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束和管理；
- 3、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、由董事会或薪酬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，具体制度安排另行确定；

5、如公司未来实行股权激励，该等股权激励的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（七）公司控股股东、实际控制人对公司本次发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

作为公司控股股东、实际控制人孙天松女士就公司本次发行摊薄即期回报采取的填补措施事项承诺：不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

第十节 募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

（一）募集资金投资计划

2018年9月，经公司2018年第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股（A股）股票不超过2,063.00万股，不低于发行后总股本的25%。公司本次发行实际募集资金扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

| 项目名称 | 实施主体 | 投资总额 | 拟投入募集资金金额 | 资金使用计划 | |
|---------------------------------------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | | | 第一年 | 第二年 |
| 年产10,000吨食品配料生产项目 | 青岛九和 | 13,307.84 | 13,307.84 | 5,360.78 | 7,947.06 |
| 年产30吨乳酸菌粉、45吨固体饮料、45吨压片糖果和10吨即食型乳酸菌项目 | 金华银河 | 9,489.05 | 8,989.05 | 2,646.60 | 6,842.45 |
| 年产8,000吨畜牧养殖及农用微生物生态产品生产项目 | 青岛九和 | 14,947.78 | 14,947.78 | 9,613.39 | 5,334.39 |
| 科技研发中心建设项目 | 科拓生物 | 15,225.63 | 6,000.00 | 10,091.53 | 5,134.10 |
| 补充流动资金 | 科拓生物 | 2,500.00 | 2,500.00 | 2,500.00 | - |
| 合计 | | 55,470.30 | 45,744.67 | 30,212.30 | 25,258.00 |

若本次发行实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金金额，不足部分由公司自有资金或通过其他融资方式解决。

在本次募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况通过自筹资金进行部分投入，并在募集资金到位后予以置换。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

（二）募集资金投资项目审批情况

公司本次募集资金投资项目均已履行了必要的立项和环评手续，具体情况如

下：

| 项目名称 | 实施主体 | 立项 | 环评 |
|---|------|------------------------------|-------------------|
| 年产 10,000 吨食品配料生产项目 | 青岛九和 | 2018-370285-14-03-000005 | 西环审[2018]79 号 |
| 年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目 | 金华银河 | 2018-330702-14-03-018114-000 | 金环建开[2018]12 号 |
| 年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生物生态产品生产项目 | 青岛九和 | 2018-370285-14-03-000004 | 西环审[2018]95 号 |
| 科技研发中心建设项目 | 科拓生物 | 京顺义发改（备）[2018]4 号 | 顺环保审字[2018]0029 号 |
| 补充流动资金 | 科拓生物 | 不适用 | 不适用 |

（三）募集资金专户存储安排

为规范对募集资金的管理，提高募集资金使用效率，公司制定了《募集资金管理办法》。公司本次发行募集资金将存放于董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。

公司将与保荐机构、存放募集资金的银行签订《募集资金三方监管协议》，同时严格执行深圳证券交易所和中国证监会有关募集资金使用的规定。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）年产 10,000 吨食品配料生产项目

1、项目概况

本项目的实施主体为公司的全资子公司青岛九和。公司将投资 13,307.84 万元在坐落于莱西市沽河街道龙口西路南长宁路西的地块上建设食品配料生产基地。项目主要内容为新建原辅料仓库、生产车间、成品库以及实验室，购置先进生产设备及配套设备，最终形成年产 10,000 吨食品配料生产基地。本项目建设周期为 2 年，其中建设期首年投资 5,360.78 万元，建设期第二年投资 7,947.06 万元（含项目铺底流动资金）。

2、项目必要性分析

（1）缓解产能不足，保障公司持续发展

报告期内，公司复配食品添加剂产品的产能利用率分别为 71.77%、87.20%、106.07%和 103.99%，产能利用率持续处于较高水平。经过多年经营，公司已经在应用于发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）、含乳饮料以及植物蛋白饮料的复配增稠剂和复配增稠乳化剂这一细分领域建立了良好的品牌形象并享有较高的市场知名度；并与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业等国内知名乳制品生产企业建立了良好的合作关系。随着公司业务规模的不断扩大、客户需求的持续增长，公司现有复配食品添加剂产能已经不能满足公司后续发展的需要，限制了公司盈利能力的进一步提升和产品市场份额的不断扩大。本项目的实施将大幅提升公司复配食品添加剂产品的产能，突破产能不足给公司发展带来的瓶颈。

（2）丰富产品线，拓展新的利润增长点

目前，公司复配食品添加剂产品为复配增稠剂和复配增稠乳化剂，主要应用于发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）的生产，产品结构相对单一。而作为食品配料的食品添加剂可以广泛地应用于各类食品，起到改善食品品质的作用。

通过本项目的建设，公司可以在巩固当前应用于发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）生产的复配增稠剂和复配增稠乳化剂这一领域优势的同时，进一步开发成熟产品应用于含乳饮料、植物蛋白饮料、烘焙食品及其他食品等广泛领域，进一步丰富包括食品添加剂在内的食品配料产品线，形成覆盖面较广、相关性较强、技术及功能相辅相成的产品组合，从而缓解当前复配食品添加剂产品结构单一的现状，并拓展新的利润增长点。

（3）提高生产自动化水平

虽然目前公司的复配食品添加剂产品生产线已经采取了自动化程度较高的 V 型混合机对单体食品添加剂进行物理混合，但在投料、包装和计量等环节依然较为依赖人工操作，产品生产的整体工艺流程自动化程度与丹尼斯克等国际一流食品添加剂企业相比仍然存在一定的差距，使得公司生产成本偏高，且内部生产流程管控相对复杂。

本项目将购置真空上料系统、全自动包装机、自动码垛机、仓储自识别系统等自动化生产设备，同时引进自动化与信息化技术，积极改造生产工艺流程，从而建立自动化生产线。本项目的顺利实施有利于公司生产的自动化与信息化水平的提升，有利于提高公司生产效率、产品质量以及成本控制能力。

3、项目可行性分析

（1）下游行业稳定的需求为项目实施提供了市场保障

从公司目前从事的复配增稠剂和复配增稠乳化剂领域来看，公司主要下游客户为乳制品企业和植物蛋白饮料生产企业。在消费者消费习惯持续转变的大背景下，酸奶（特别是常温酸奶）和植物蛋白饮料日益受到消费者的欢迎，市场前景广阔。

而从整个食品配料和食品添加剂行业来看，目前国际食品配料行业发展迅速，覆盖了大多数食品生产，主要包括休闲食品、软饮料、儿童食品和方便食品等。随着居民消费水平的不断提高，消费者对于食品外观、口感和口味等诸多方面提出了多样性的要求，食品生产企业相应地也对食品配料和食品添加剂提出了更高的要求 and 需求。

因此，无论是从公司所从事的复配增稠剂和复配增稠乳化剂领域来讲，还是从更为广泛的食品配料和食品添加剂行业来讲，下游行业稳定的需求奠定了本项目顺利实施的基础。

（2）产业政策的支持促进食品添加剂行业的发展

近年来，国家和有关部门出台或修订了《中华人民共和国食品安全法》、《食品添加剂生产监督管理规定》和《食品生产许可审查通则》等有关法律、法规和规范性文件以规范食品和食品添加剂行业的运营；也同步出台了《食品工业“十二五”发展规划》、《关于促进食品工业健康发展的指导意见》和《“十三五”国家食品安全规划》等有关政策以促进行业发展。相关法律法规和产业政策的出台，有助于行业提高规范程度，引导行业朝着生产规模化、集约化和效益化的道路转型，培养行业内企业发展自主知识产权，促使行业可持续地健康发展。

（3）客户资源优势

自 2003 年成立以来，公司长期专注于食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研发，长期从事复配食品添加剂生产和销售，与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术，并与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业等知名乳制品企业建立起良好的合作关系。

4、项目投资估算

本项目总投资为 13,307.84 万元，其中建设投资 8,934.46 万元，铺底流动资金 4,373.38 万元。投资中，工程费用 2,746.56 万元，设备购置费 4,880.70 万元，工程建设其他费用 903.18 万元，预备费 404.02 万元。

本项目的具体投资构成情况如下：

| 投资项目 | 投资金额（万元） | 占总投资比例 |
|---------------|------------------|---------------|
| 一、工程费用 | 2,746.56 | 20.64% |
| 二、设备购置费 | 4,880.70 | 36.68% |
| 三、工程建设其他费用 | 903.18 | 6.79% |
| 四、预备费 | 404.02 | 3.04% |
| 建设投资合计 | 8,934.46 | 67.14% |
| 五、铺底流动资金 | 4,373.38 | 32.86% |
| 合计 | 13,307.84 | 100% |

（1）工程费用

本项目工程费用合计 2,746.56 万元，其中主体工程费用合计 2,577.75 万元，室外工程费用合计 168.81 万元，具体情况如下：

| 序号 | 工程类型 | 投资金额（万元） |
|------|--------|----------|
| 主体工程 | | |
| 1 | 建筑结构工程 | 720.00 |
| 2 | 装修装饰工程 | 1,005.00 |
| 2.1 | 原辅料仓库 | 120.00 |
| 2.2 | 生产车间 | 700.00 |
| 2.3 | 成品库 | 120.00 |

| 序号 | 工程类型 | 投资金额（万元） |
|------|---------|-----------------|
| 2.4 | 实验室 | 65.00 |
| 3 | 给排水工程 | 27.00 |
| 4 | 消防工程 | 54.00 |
| 5 | 燃气工程 | 6.75 |
| 6 | 通风空调工程 | 337.50 |
| 7 | 变配电工程 | 135.00 |
| 8 | 配电照明工程 | 225.00 |
| 9 | 弱电工程 | 67.50 |
| 小计 | | 2,577.75 |
| 室外工程 | | |
| 10 | 室外管网 | 128.88 |
| 11 | 道路及广场工程 | 35.63 |
| 12 | 绿化工程 | 4.30 |
| 小计 | | 168.81 |
| 合计 | | 2,746.56 |

（2）设备购置费

本项目设备购置费合计 4,880.70 万元，本项目设备购置清单为基于公司设计产能的需求，依照先进性和经济性的原则确定。具体设备清单如下：

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|---------|--------------|---------|
| 1 | 卧式混料机 | 3T（m3） | 4 |
| 2 | 真空上料系统 | 4T/h | 4 |
| 3 | 振动筛 | 利乐 3T/h | 1 |
| 4 | 全自动包装机 | CSC-170 型 | 4 |
| 5 | 异物探测机 | 定做加传送带 | 1 |
| 6 | 自动码垛机 | 35 平方 | 1 |
| 7 | 缠膜机 | 转盘 1.5m-2m | 2 |
| 8 | 立体货架 | 1.5m×4m | 2 |
| 9 | 仓储自识别系统 | 根据货架定做 | 2 |
| 10 | 电动叉车 | 2T | 5 |
| 11 | 空气净化系统 | 定做（2000 平方米） | 1 |

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|-----------|----------------|---------|
| 12 | 风淋室 | 定做 | 3 |
| 13 | 风幕机 | 900-1500cm | 50 |
| 14 | 快卷门 | - | 10 |
| 15 | 臭氧杀菌装置 | - | 4 |
| 16 | 水浴锅 | - | 3 |
| 17 | 搅拌器 | IKA RW20 | 6 |
| 18 | pH 计 | - | 4 |
| 19 | 恒温培养箱 | - | 8 |
| 20 | 干热灭菌箱 | - | 2 |
| 21 | 显微镜数字照相系统 | 奥林巴斯 DP26 | 1 |
| 22 | 凝胶成像系统 | AlphaImager HP | 1 |
| 23 | 粘度仪 | Bio-Rad | 1 |
| 24 | 高效液相色谱仪 | Agilent 1260 | 1 |
| 25 | 液质联用仪 | Agilent 6490 | 1 |
| 26 | 气相色谱仪 | Agilent GC7890 | 1 |
| 27 | 原子吸收光度计 | - | 1 |

（3）工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用合计 903.18 万元，为除工程费用外为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用，主要包括 GMP 认证费、土地使用费、城市基础设施配套费、工程设计费、工程监理费、建设单位管理等。

（4）预备费及铺底流动资金

本项目预备费根据工程费用、设备购置费以及工程建设其他费用发生的金额进行合理测算，共计 404.02 万元。铺底流动资金根据本项目达产后的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，共计 4,373.38 万元。

5、项目时间进度安排

本项目计划建设期 24 个月，分七个阶段实施完成，包括工程设计、工程招标、土建施工、设备安装、单元调试、系统调试和设备运行。具体的进度计划情

况如下：

| 项目 | 第一年 | | | | | | | | | | | | 第二年 | | | | | | | | | | | |
|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 工程设计 | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工程招标 | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 土建施工 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| 设备安装 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 单元调试 | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | |
| 系统调试 | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 设备运行 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

6、项目经济效益评价

经综合测算，本项目内部收益率为 30.17%（所得税后），动态投资回收期 4.56 年（不含项目建设期）。

7、项目土地、备案、环保等报批情况

青岛九和已通过出让方式购得坐落于莱西市沽河街道龙口西路南长宁路西总面积为 20,000 平方米的工业用地，并已取得编号为鲁（2016）莱西市不动产权第 0003075 号《不动产权证书》。青岛九和将使用该处土地进行本项目的实施。

本项目已取得莱西市发展和改革局出具的项目统一编码为 2018-370285-14-03-000005 的《企业投资项目备案证明》；已取得莱西市环境保护局出具的西环审[2018]79 号《莱西市环境保护局关于青岛九和宜生物科技有限公司年产 10,000 吨食品配料生产项目环境影响报告表的批复》。

（二）年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目

1、项目概况

本项目的实施主体为公司的全资子公司金华银河。公司将投资 9,489.05 万元在坐落于金华市金西开发区东区块地块的厂房进行装修改造、购置设备并建成食用益生菌制品的生产基地。项目主要内容为现有厂房的装修和改造、购置先进生产设备，最终形成年产 100 吨食用益生菌制品（其中不包括作为中间产品的 30 吨乳酸菌菌粉）。本项目建设周期为 2 年，其中建设期首年投资 2,646.60 万元，

建设期第二年投资 6,842.45 万元（含项目铺底流动资金）。

2、项目必要性分析

（1）发展食用益生菌业务，培育新的利润增长点

目前，公司主要的收入和利润来源仍然是复配食品添加剂产品，产品结构相对单一，公司经营整体的抗风险能力存在一定的隐患。公司虽然在益生菌领域具有较强的研发和技术优势，但是由于既有生产能力的限制，公司益生菌产品的生产和销售均未能形成规模。

通过本项目的实施，公司可以更好地发挥在益生菌领域的优势，通过向市场推出多种不同类型的益生菌产品来推广自有的干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9 和植物乳杆菌 P-8 等优势菌种，为公司培育新的利润增长点，解决当前产品结构单一的问题。

（2）满足金华银河发展的基础设施需求

金华银河现有工程生产工艺流程自动化程度不高，部分设备老旧，导致生产成本偏高，产品品质提升难度大，生产控制相对复杂，已落后于益生菌行业发展要求。虽然，金华银河已经购买了部分新设备，并重新改造了车间，但为应对紧张的生产任务和高标准的产品要求，公司有必要按照较高标准设计建设一套完整的生产线。

（3）公司现有技术落地需要更有力的保障

由于金华银河现有厂房无法放置真空带式干燥机、新式冻干机等新型机器设备，公司在菌种培育方面开发的诸如 UHT 杀菌技术（菌种培养基使用）、发酵液真空干燥等新技术尚未能有效落地。通过本项目的实施，金华银河的主要生产场所可以迁至设计标准更高的厂房、购置新型机器设备，升级现有工艺，为公司科研成果的落地提供保障，从而从整体上提升公司的生产效率，进而提高盈利能力。

3、项目可行性分析

（1）国家产业政策的支持行业发展

近年来，国家陆续出台了《中国食物与营养发展纲要（2014-2020年）》、《“健康中国2030”规划纲要》和《关于促进食品工业健康发展的指导意见》等一系列产业政策支持功能性食品的发展。而科技部发布的《“十三五”食品科技创新专项规划》中又特别提及了到2020年我国在食品科技关键技术和新产品上要实现跨越式发展的领域包括功能性益生菌制剂。诸多产业政策的出台为行业发展提供了可靠保障，也为本项目的实施提供了政策支持。

（2）消费者对功能性食品和益生菌产品的认可为产能消化提供了保障

近年来，随着我国居民整体生活水平和消费水平的不断提高，人们更加重视自己的身体健康，对自身的健康保健投入也日益增加。与此同时，越来越多的功能性食品生产商通过对产品的广告和宣传，使消费者对于包括益生菌产品在内的功能性食品的认可程度也不断提高，并乐于在此类产品上进行消费。消费者对产品的认可为本项目的产能消化提供了保障。

（3）公司在益生菌领域拥有行业领先的研发和技术能力

公司拥有40项发明专利权和多项非专利技术，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库，拥有7,060株乳酸菌菌株，其中已产业化的益生菌68株。公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学、江南大学等高等院校和研究机构建立了长期合作关系，在益生菌制品、益生菌技术研发等方面分别设立了4个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，促进技术成果转化和产业化。

4、项目投资估算

本项目总投资为9,489.05万元，其中建设投资8,233.00万元，铺底流动资金1,256.05万元。建设投资中，工程费用2,815.00万元，设备购置费3,245.00万元，工程建设其他费用1,563.00万元，预备费610.00万元。

本项目的具体投资构成情况如下：

| 投资项目 | 投资金额（万元） | 占总投资比例 |
|---------|----------|--------|
| 一、工程费用 | 2,815.00 | 29.67% |
| 二、设备购置费 | 3,245.00 | 34.20% |

| 投资项目 | 投资金额（万元） | 占总投资比例 |
|---------------|-----------------|---------------|
| 三、工程建设其他费用 | 1,563.00 | 16.47% |
| 四、预备费 | 610.00 | 6.43% |
| 建设投资合计 | 8,233.00 | 86.76% |
| 五、铺底流动资金 | 1,256.05 | 13.24% |
| 合计 | 9,489.05 | 100% |

（1）工程费用

本项目工程费用合计 2,815.00 万元，其中主体工程费用合计 2,562.00 万元，室外工程费用合计 253.00 万元，具体情况如下：

| 序号 | 工程类型 | 投资金额（万元） |
|-------------|------------|-----------------|
| 主体工程 | | |
| 1 | 净化与装饰工程 | 1,215.00 |
| 2 | 自动控制设备及工程 | 150.00 |
| 3 | 通风空调、采暖工程 | 608.00 |
| 4 | 电气及弱电工程 | 507.00 |
| 5 | 给排水及消防工程 | 82.00 |
| 小计 | | 2,562.00 |
| 室外工程 | | |
| 6 | 厂区给排水及消防工程 | 70.00 |
| 7 | 厂区污水处理工程 | 100.00 |
| 8 | 厂区供电工程 | 10.00 |
| 9 | 门房及安防监控系统 | 30.00 |
| 10 | 室外管网 | 43.00 |
| 小计 | | 253.00 |
| 合计 | | 2,815.00 |

（2）设备购置费

本项目设备购置费合计 3,245.00 万元，本项目设备购置清单为基于公司设计产能的需求，依照先进性和经济性的原则确定。具体设备清单如下：

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|---------|-----------------------|---------|
| 1 | 全自动发酵系统 | 5T（m ³ ）×2 | 2 |

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|--------------|----------------------------|---------|
| 2 | 自动化料系统 | 5T/h | 1 |
| 3 | UHT 杀菌机 | 利乐 10T/h | 1 |
| 4 | GEA 离心机 | CSC-170 型 | 1 |
| 5 | 灭菌柜 | 1.5 立方 | 1 |
| 6 | 化料热板换系统 | 35 平方 | 1 |
| 7 | CIP 清洗站 | 利乐（三线五罐制） | 1 |
| 8 | 发酵冷却水塔循环系统 | 40T\60T | 2 |
| 9 | 翻板真空冻干机系统 | LYO-30 | 2 |
| 10 | 液体真空带式浓缩干燥机组 | MJ-NS-15; MJY60-6 | 1 |
| 11 | 双表冷恒温恒湿空调机组 | 欧博 | 1 |
| 12 | 超净工作台 | Thermo Heraguard ECO | 4 |
| 13 | 生物安全柜 | ThermoScientific 1300 A2 | 2 |
| 14 | 高压灭菌锅 | TOMY SX-500 | 3 |
| 15 | 低温高速离心机 | eppendorf 5810R | 1 |
| 16 | 超低温冰箱 | Thermo 705 型 | 1 |
| 17 | 低温陈列柜 | TECFRIGO SNELLE S400GBT | 4 |
| 18 | 恒温培养箱 | 三洋 MIR-254-PC | 5 |
| 19 | 干热灭菌箱 | 三洋 MOV-212S | 2 |
| 20 | 显微镜数字照相功系统 | 奥林巴斯 DP26 | 1 |
| 21 | 超纯水系统 | Milli-Qadvantage | 1 |
| 22 | 拍击式均质器 | MPS-400 | 1 |
| 23 | 高效液相色谱仪 | Agilent 1260 | 1 |
| 24 | 液质联用仪 | Agilent 6490 | 1 |
| 25 | 气相色谱仪 | Agilent GC7890 | 1 |
| 26 | 搅拌器 | IKA RW20 | 6 |
| 27 | 厌氧工作站 | DG250 | 1 |
| 28 | 脉动真空灭菌柜 | FZ-120 型 | 1 |
| 29 | 酸奶粉包装机 | HZD-1500 | 1 |
| 30 | 固体真空带式干燥机 | MJG15-3 | 1 |
| 31 | 混合分装隔离系统 | NJP-1200C 型 | 1 |
| 32 | 冻干灭菌系统 | BGB-150D | 1 |

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|--------|--------|---------|
| 33 | 污水处理系统 | DPH200 | 2 |

（3）工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用合计 1,563.00 万元，为除工程费用外为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用，主要包括 GMP 认证费、土地使用费、勘察设计费等。

（4）预备费及铺底流动资金

本项目预备费根据工程费用、设备购置费以及工程建设其他费用发生的金额进行合理测算，共计 610.00 万元。铺底流动资金根据本项目达产后的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，共计 1,256.05 万元。

5、项目时间进度安排

本项目计划建设期 24 个月，分七个阶段实施完成，包括基础设计、详细设计、建设施工、设备安装、设备调试、试产验证、取得许可。具体的进度计划情况如下：

| 项目 | 第一年 | | | | | | | | | | | | 第二年 | | | | | | | | | | | |
|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 基础设计 | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 详细设计 | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 建设施工 | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设备安装 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | |
| 设备调试 | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| 试产验证 | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | |
| 取得许可 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |

6、项目经济效益评价

经综合测算，本项目内部收益率为 34.20%（所得税后），动态投资回收期 3.61 年（不含项目建设期）。

7、项目土地、备案、环保等报批情况

金华银河已通过受让方式购得坐落于金华市金西开发区东区块面积为 8,790

平方米的工业用地及地上 7,975.02 平方米的工业厂房，并已取得编号为浙(2017)金华市不动产权第 0058511 号《不动产权证书》。金华银河将使用该处土地及地上厂房进行本项目的实施。

本项目已取得金华市金西开发区经济发展局出具的项目代码为 2018-330702-14-03-018114-000 的《浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表》；已取得金华市环境保护局出具的金环建开[2018]12 号《关于金华银河生物科技有限公司年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌的生产项目环境影响报告表的审查意见》。

（三）年产 8,000 吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目

1、项目概况

本项目的实施主体为公司的全资子公司青岛九和。公司将投资 14,947.78 万元在坐落于莱西市沽河街道龙口西路南长宁路西的地块上建设动植物微生态制剂生产基地。项目主要内容为新建原料仓库、成品生产车间、原料生产车间、成品贮藏库、实验室、办公室、餐厅及门卫室，购置先进生产设备及配套设备，最终形成年产 8,000 吨动植物微生态制剂生产基地。本项目建设周期为 2 年，其中建设期首年投资 9,613.39 万元，建设期第二年投资 5,334.39 万元（含项目铺底流动资金）。

2、项目必要性分析

① 满足公司动植物微生态制剂业务自有厂房需求

目前，公司动植物微生态制剂业务主要由子公司内蒙和美负责实施，内蒙和美无自有厂房，而是向内蒙古金三角光纤科技有限公司租赁位于呼和浩特市新城鸿盛工业园金三角光电科技园的 3,854.00 平方米的厂房从事动植物微生态制剂的生产，且该处厂房尚未办理《不动产权证书》。

本项目通过在莱西市新建生产车间、仓库、贮藏库、实验室、办公室及相关配套设施，使公司的微生态制剂业务拥有自有厂房，规避了租赁厂房的搬迁风险，降低了经营的不确定性。同时，新的微生态制剂生产基地可承担起超出内蒙和美工厂产能的动物微生态制剂的生产及全部农用微生态制剂的生产。

②完善公司产品结构，提高综合竞争力

当前，公司动物微生态制剂产品销售主要集中在瘤胃邦、乳安邦、青贮邦等反刍动物饲料添加剂产品和应用于饲料青贮的微生态制剂。

根据 2016 年全国饲料工业统计，2016 年猪、蛋禽、肉禽饲料产量分别占饲料总产量的 42%、14%、29%，合计 85%；反刍动物饲料产量仅占 9%，且猪、禽类饲料当年产量均有较大幅度的增长。本项目的实施将能完善公司微生物饲料添加剂产品丰富性，为公司生产猪、禽、水产等饲料添加剂提供产能支持。

通过本项目的实施，公司的动物微生态制剂产品线将进一步多样化，产品结构也将更为合理，有利于提高公司在微生态制剂这一领域的整体竞争力。

③减少委托加工生产，加强产品质量管控

公司目前销售的植物微生态制剂产品“农丰园”及“禾宜生”均为委托加工产品，虽然外协加工产品在产品质量方面均符合监管部门的要求，但从提升产品品控进而增强公司核心竞争力的角度考虑，公司在将来必须实现产品自产，从而对公司生产能力提出了更高要求。本项目将为公司植物微生态制剂产品的生产提供良好的硬件基础，有利于公司加强产品质量管控。

3、项目可行性分析

（1）国家产业政策支持项目落地

近年来，国家出台了《生物产业发展规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《全国饲料工业“十三五”发展规划》和《“十三五”生物产业发展规划》等一系列产业政策支持动植物微生态行业的发展。国家产业政策的大力支持，尤其是明确了生物产业作为我国七大战略新兴产业之一，为我国微生物饲料添加剂产业和微生物肥料产业的持续稳定健康发展奠定了良好的政策基础。诸多产业政策的出台为行业发展提供了可靠保障，也为本项目的实施提供了政策支持。

（2）公司在益生菌领域拥有行业领先的研发和技术能力

自 2003 年成立以来，公司长期专注于食品和复配食品添加剂配方及相应工

艺技术的研发，长期从事复配食品添加剂生产和销售，与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术，并与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业等知名乳制品企业建立起良好的合作关系。

公司拥有 40 项发明专利权、4 项实用新型专利以及多项非专利技术，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库，包含 7,060 株乳酸菌（含益生菌）菌株，其中包括乳酸菌的 8 个属 98 个种及亚种，其中已产业化的益生菌 68 株。此外，公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学和江南大学等高等院校和研究机构建立了长期合作关系，在益生菌科学研究和益生菌制品开发等方面分别设立了 4 个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，促进科技成果转化和产业化。

4、项目投资估算

本项目总投资为 14,947.78 万元，其中建设投资 13,733.41 万元，铺底流动资金 1,214.37 万元。建设投资中，工程费用 5,942.82 万元，设备购置费 5,825.00 万元，工程建设其他费用 1,333.05 万元，预备费 632.54 万元。

本项目的具体投资构成情况如下：

| 投资项目 | 投资金额（万元） | 占总投资比例 |
|---------------|------------------|---------------|
| 一、工程费用 | 5,942.82 | 39.76% |
| 二、设备购置费 | 5,825.00 | 38.97% |
| 三、工程建设其他费用 | 1,333.05 | 8.92% |
| 四、预备费 | 632.54 | 4.23% |
| 建设投资合计 | 13,733.41 | 91.88% |
| 五、铺底流动资金 | 1,214.37 | 8.12% |
| 合计 | 14,947.78 | 100% |

（1）工程费用

本项目工程费用合计 5,942.82 万元，其中主体工程费用合计 5,644.02 万元，室外工程费用合计 298.80 万元，具体情况如下：

| 序号 | 工程类型 | 投资金额（万元） |
|-------------|---------|-----------------|
| 主体工程 | | |
| 1 | 建筑结构工程 | 1,588.80 |
| 2 | 装修装饰工程 | 2,231.80 |
| 2.1 | 原料仓库 | 96.00 |
| 2.2 | 成品生产车间 | 1,650.00 |
| 2.3 | 原料生产车间 | 160.00 |
| 2.4 | 成品贮藏库 | 240.00 |
| 2.5 | 实验室 | 45.00 |
| 2.6 | 办公楼 | 24.00 |
| 2.7 | 餐厅 | 15.00 |
| 2.8 | 门卫室 | 1.80 |
| 3 | 给排水工程 | 119.16 |
| 4 | 消防工程 | 119.16 |
| 5 | 燃气工程 | 14.90 |
| 6 | 通风空调工程 | 745.06 |
| 7 | 变配电工程 | 180.00 |
| 8 | 配电照明工程 | 496.50 |
| 9 | 弱电工程 | 148.64 |
| 小计 | | 5,644.02 |
| 室外工程 | | |
| 10 | 室外管网 | 282.20 |
| 11 | 道路及广场工程 | 15.00 |
| 12 | 绿化工程 | 1.60 |
| 小计 | | 298.80 |
| 合计 | | 5,942.82 |

（2）设备购置费

本项目设备购置费合计 5,825.00 万元，本项目设备购置清单为基于公司设计产能的需求，依照先进性和经济性的原则确定。具体设备清单如下：

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|------------|------|---------|
| 1 | 原料菌粉用一级种子罐 | 50L | 2 |

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|------------|---|---------|
| 2 | 原料菌粉用二级种子罐 | 1,000L | 2 |
| 3 | 原料菌粉用发酵罐系统 | 5,000L | 5 |
| 4 | 畜牧用发酵一级种子罐 | 100L | 2 |
| 5 | 畜牧用发酵二级种子罐 | 4,000L | 2 |
| 6 | 畜牧用发酵罐系统 | 50,000L | 2 |
| 7 | 水粉混合机 | 10T/h | 1 |
| 8 | UHT 杀菌机 | 1,000L/h | 1 |
| 9 | 碟式离心机 | CSC-170 | 2 |
| 10 | 灭菌柜 | 1.5M3 | 2 |
| 11 | 化料热板换系统 | 35 M2 | 1 |
| 12 | CIP 清洗站 | 三线五罐制（5T） | 1 |
| 13 | 发酵冷却水塔循环系统 | 10T×2 | 2 |
| 14 | 翻板真空冻干机系统 | LYO-30 | 5 |
| 15 | 控制系统 | MES | 1 |
| 16 | 液体真空带式干燥机 | 60m ² | 1 |
| 17 | 液体低温真空浓缩机 | 15m ² | 1 |
| 18 | 低温喷雾干燥系统 | 1,000kg/h | 1 |
| 19 | 饲料混合生产线 | 20 吨/天（8 小时） | 1 |
| 20 | 节能型空调除湿机组 | ZKH-42000D | 1 |
| 21 | 成品冷库 | 500m ³ | 1 |
| 22 | 生物安全柜 | 80 | 2 |
| 23 | 高压灭菌锅 | TOMY SX-500 | 2 |
| 24 | 超低温冰箱 | Thermo 705 型 | 1 |
| 25 | 低温冰箱 | TECFRIGO SNELLE S400GBT | 4 |
| 26 | 恒温培养箱 | 三洋 MIR-254-PC | 8 |
| 27 | 干热灭菌箱 | 三洋 MOV-212S | 1 |
| 28 | 显微镜 | 奥林巴斯 | 1 |
| 29 | 拍击式均质器 | MPS-400 | 1 |
| 30 | 制氮机+空压机 | （1 台制氮机+2 台空压机） 3m ³ /min | 1 |
| 31 | 纯化水系统 | （2T/h, 10T 罐） | 1 |

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|-------------------|--------------------|---------|
| 32 | 冷水制冷机组 | 600KW/h 冷量 | 1 |
| 33 | 污水处理系统 | 30T/天 | 1 |
| 34 | 燃气锅炉（畜牧和农业共用） | 10 吨/h 蒸汽发生量，1.3MP | 1 |
| 35 | 燃气锅炉（畜牧和农业共用） | 5 吨/h 蒸汽发生量，1.3MP | 1 |
| 36 | 燃气锅炉（畜牧和农业共用） | 1 吨/h 蒸汽发生量，1.3MP | 1 |
| 37 | 高压变压器（食品、畜牧和农业共用） | 1,000KVA | 3 |
| 38 | 农用发酵一级种子罐 | 50L | 2 |
| 39 | 农用发酵二级种子罐 | 2,000L | 2 |
| 40 | 农用发酵罐 | 20,000L | 2 |
| 41 | 液体灌装机 | 30T/天（8 小时） | 2 |

（3）工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用合计 1,333.05 万元，为除工程费用外为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用，主要包括 GMP 认证费、土地使用费、城市基础设施配套费、工程设计费、工程监理费等。

（4）预备费及铺底流动资金

本项目预备费根据工程费用、设备购置费以及工程建设其他费用发生的金额进行合理测算，共计 632.54 万元。铺底流动资金根据本项目达产后的销售情况结合项目流动资产和流动负债的周转情况进行合理预测，共计 1,214.37 万元。

5、项目时间进度安排

本项目计划建设期 24 个月，分六个阶段实施完成，包括前期准备、厂房建设、动力能源设施建设、洁净及空调施工、设备采购安装、设备调试和验收。具体的进度计划情况如下：

| 项目 | 第一年 | | | | | | | | | | | | 第二年 | | | | | | | | | | | |
|----------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 前期准备 | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 厂房建设 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 动力能源设施建设 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |

| 项目 | 第一年 | | | | | | | | | | | | 第二年 | | | | | | | | | | | |
|---------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 洁净及空调施工 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设备采购安装 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 设备调试和验收 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

6、项目经济效益评价

经综合测算，本项目内部收益率为 33.74%（所得税后），动态投资回收期 5.06 年（不含项目建设期）。

7、项目土地、备案、环保等报批情况

青岛九和已通过出让方式购得坐落于莱西市沽河街道龙口西路南长宁路西总面积为 20,000 平方米的工业用地，并已取得编号为鲁（2016）莱西市不动产权第 0003075 号《不动产权证书》。青岛九和将使用该处土地进行本项目的实施。

本项目已取得莱西市发展和改革局出具的项目统一编码为 2018-370285-14-03-000004 的《企业投资项目备案证明》；已取得莱西市环境保护局出具的西环审[2018]95 号《莱西市环境保护局关于青岛九和宜生物科技有限公司年产 8,000 吨畜牧用及农用微生态制剂产品项目环境影响报告书的批复》。

（四）科技研发中心建设项目

1、项目概况

本项目的实施主体为科拓生物。公司将投资 15,225.63 万元在北京市顺义区林河南大街 9 号高顺云港新能科技园 16 号楼实施该项目。项目主要内容为微生物资源分离筛选鉴定收集保藏基础研究室、微生物功能及组学研究室、肠道微生物基因组研究室、空间微生物研究室、微生物发酵中试平台、食品加工中试平台、办公和配套用房的建设，最终建成科技研发中心（生物研究院）。本项目建设周期为 2 年，其中首年投资 10,091.53 万元，第二年投资 5,134.10 万元（含项目铺底流动资金）。

2、项目必要性分析

（1）科技研发中心有助于公司提升研发能力和核心竞争力

科技研发中心的具体建设内容包括建设新的研发实验室、中试平台及办公区域等，同时完善相关基础配套设施。科技研发中心将以微生物资源（特别是乳酸菌资源）的收集、保藏、筛选及技术产品开发升级为主要研发方向。同时在人才培养、产品设计、生产工艺流程控制、质检等方面发挥重要作用。

科技研发中心具备先进的研究开发条件，将吸引国、内外的科技人才，增强企业对科技人员的凝聚力，提高企业技术人员整体素质，从而提升公司的研发效率和水平。同时，科技研发中心有利于公司形成适应市场竞争要求和发展需要的技术开发体系及其有效运行机制，提高企业的市场反应能力、协调、运用资源的能力和自主创新能力，从根本上提高企业的核心竞争能力和发展后劲。

（2）满足公司自有办公楼需求，减少生产经营风险

公司目前办公地点为子公司大地海腾自有的 1,000.00 平方米办公室，但因历史遗留问题未取得房屋产权证书。虽然北京雁栖经济开发区管理委员会 2016 年 6 月出具《证明》，证明大地海腾自有的 1,000 平方米的办公室可以在京怀国用（2005 出）第 0073 号《国有土地使用证》的证载年限内长期使用，且未被列入未来拆迁计划中，但无法取得房屋产权证书使公司在转让、抵押、租赁、保障合法权益等方面受到限制。

本次募投项目建成后，公司的办公场地将搬至科技研发中心。公司已确认科技研发中心转让方具有科技研发中心不动产权证，对房屋具有单独所有权。公司办公场地搬迁后，将一定程度上减少生产经营场所搬迁风险。

（3）顺应市场发展趋势，把握市场机遇

近年来，德国、英国、法国等欧洲国家对益生菌的科研投入力度加大，相关产品销售火热，日本等亚洲国家和地区的益生菌市场也日渐成熟。国内益生菌市场沿袭了国际市场的发展脉络，益生菌的应用范围不断扩张，不再局限于发酵乳制品这一传统应用领域。益生菌在饮料、蔬菜、肉制品、果蔬汁、豆制品及谷物制品中的应用都拥有广阔的市场前景。同时乳酸菌粉、乳酸菌糖果、固体饮料、固体咀嚼片等终端产品逐渐占据市场份额。

面对益生菌行业快速增长的市场需求和不断涌现的新产品，公司近年来一直加大研发投入并已取得一系列成果。但受资金限制，公司研发检测设备和研发经费的投入仍然难以满足益生菌市场的需求，影响了公司对益生菌市场的开拓。通过此次科技研发中心项目的实施，公司的研发将更迅速地贴近市场发展趋势，有利于公司及时把握国内益生菌市场发展机遇。

3、项目可行性分析

（1）公司已有较为雄厚的科研实力基础

公司是一家主要从事复配食品添加剂、食用益生菌制品研发、动植物微生态制剂生产与销售的高新技术企业。

公司拥有 40 项发明专利权和多项非专利技术，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库，拥有 7,060 株乳酸菌菌株，其中已产业化的益生菌 68 株。公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学、江南大学等高等院校和研究机构建立了长期合作关系，在益生菌制品、益生菌技术研发等方面分别设立了 4 个联合实验室，双方共同组成科研团队，共同进行科研开发，促进技术成果转化和产业化。

（2）外部合作资源丰富，为项目实施提供保障

为充分利用外部技术资源，提升科研实力，公司大力加强与高校的科研合作。目前，公司已与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学及江南大学签订了科研合作协议，以双方共同利益为基础，资源优势互补为前提，合作创新为目的，通过产业研学一体化合作，促进科研成果产业化，双方各展所长，共享成果。丰富的外部合作有利于公司充分利用高校软硬件资源优势，推动公司技术、工艺、产品的持续升级，为项目实施提供人才、技术及资源保障。

（3）公司具备科研成果转化能力

自 2003 年成立以来，公司长期专注于食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研发，长期从事复配食品添加剂生产和销售，与下游食品生产企业紧密合作并为其提供或共同开发食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术，并与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业等知名乳制品企业建立起良好的合

作关系。

2015年、2016年，完成对内蒙和美、金华银河、青岛九和等企业的合并以及收购和美科盛持有商标、专利、非专利技术以后，公司形成了“两个基础，三大系列”的良好业务发展布局。两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品、动植物微生态制剂。2017年金华银河在金华市金西开发区东块购买了8,790平方米土地并开工建设了新厂房，建成后将较大程度提升金华银河厂房净化级别及菌粉产量。同时，在其他募投项目实施后，公司现有的生产能力将得到进一步的提升，为科技研发中心建成后科研成果转化为经济效益提供坚实的基础。

4、项目投资估算

本项目总投资为15,225.63万元，其中房屋购置费9,475.24万元，建设投资5,750.39万元。建设投资中，工程费用854.60万元，工程建设其他费用107.96万元，设备购置费4,514.00万元，预备费273.83万元。

本项目的具体投资构成情况如下：

| 投资项目 | 投资金额（万元） | 占总投资比例 |
|---------------|------------------|---------------|
| 一、工程费用 | 854.60 | 5.61% |
| 二、设备购置费 | 4,514.00 | 29.65% |
| 三、工程建设其他费用 | 107.96 | 0.71% |
| 四、预备费 | 273.83 | 1.80% |
| 建设投资合计 | 5,750.39 | 37.77% |
| 五、房屋购置费 | 9,475.24 | 62.23% |
| 合计 | 15,225.63 | 100% |

（1）工程费用

本项目工程费用合计854.60万元，具体情况如下：

| 序号 | 工程类型 | 投资金额（万元） |
|-----|--------|----------|
| 1 | 装修装饰工程 | 437.80 |
| 1.1 | 净化装修 | 175.00 |

| 序号 | 工程类型 | 投资金额（万元） |
|-----------|---------|---------------|
| 1.2 | 其他一般装修 | 262.80 |
| 2 | 给排水工程 | 30.48 |
| 3 | 消防工程 | 30.48 |
| 4 | 通风空调工程 | 213.60 |
| 4.1 | 净化空调 | 126.00 |
| 4.2 | 其他区域 | 87.60 |
| 5 | 照明及动力工程 | 101.60 |
| 6 | 弱电工程 | 40.64 |
| 合计 | | 854.60 |

（2）设备购置费

本项目设备购置费合计 4,514.00 万元，本项目设备购置清单为基于公司研发需求，依照先进性和经济性的原则确定。具体设备清单如下：

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|----------------|--------------------|---------|
| 1 | 超净工作台 | ThermoHeraguardECO | 6 |
| 2 | 生物安全柜 | | 20 |
| 3 | 高压灭菌锅 | TOMYSX-500 | 6 |
| 4 | 低温高速离心机 | eppendorf5810R | 2 |
| 5 | 超低温冰箱 | Thermo705 型 | 5 |
| 6 | 低温陈列柜 | | 3 |
| 7 | 恒温培养箱 | 三洋 MIR-254-PC | 9 |
| 8 | 干热灭菌箱 | 三洋 MOV-212S | 2 |
| 9 | 显微镜数字照相功系统 | 奥林巴斯 DP26 | 1 |
| 10 | 真空冷冻干燥机 | EYELAFDU-2110 | 2 |
| 11 | 厌氧工作站 | DG250 | 1 |
| 12 | 多歧管冷冻干燥机 | EYELAFDU-2200 | 1 |
| 13 | 定量 PCR 仪 | BIO-RADCFX96 | 2 |
| 14 | 数字 PCR 仪 | BIO-RADQX200 | 1 |
| 15 | 凝胶成像系统 | AlphaImagerHP | 1 |
| 16 | DGGE 变性梯度凝胶电泳仪 | Bio-Rad | 1 |
| 17 | 三代测序仪 | PacbioSMRT | 1 |

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|--------------------------------|-----------------------------------|---------|
| 18 | 超纯水系统 | Milli-Qadvantage | 1 |
| 19 | 拍击式均质器 | MPS-400 | 5 |
| 20 | 高效液相色谱仪 | Agilent 1260 | 1 |
| 21 | 液质联用仪 | Agilent 6490 | 1 |
| 22 | 气相色谱仪 | Agilent GC7890 | 1 |
| 23 | 搅拌器 | IKARW20 | 6 |
| 24 | 水浴锅 | 60-C3 | 3 |
| 25 | 高压均质机 | APV-1000 | 2 |
| 26 | 干燥箱 | WTK100/40 | 3 |
| 27 | 黏度仪 | Rheolab QC | 1 |
| 28 | 质构仪 | SMS Texture Analyzer | 1 |
| 29 | 紫外分光光度仪 | UV-1800 | 2 |
| 30 | 全自动凯氏定氮仪 | FOSSeltec8400 | 1 |
| 31 | 生物反应器 | Celli Gen Bioflo | 1 |
| 32 | 全乳成分分析仪 | FOSS Milko Scan FT120 | 1 |
| 33 | 稳定性分析仪 | TURBISCAN Lab | 1 |
| 34 | 酸化监测仪 | Mini Cinac/AMS France | 1 |
| 35 | 胶体磨 | NK2000 | 1 |
| 36 | 大容量低温离心机 | Thermo Scientific Sorvall Stratos | 2 |
| 37 | pH 计 | 梅特勒-托利多 S400-K | 6 |
| 38 | 消化炉 | Smart Block | 1 |
| 39 | 原子吸收分光光度计 | 岛津 AA-7000 | 1 |
| 40 | 自动菌落计数仪 | ColonyQuant | 1 |
| 41 | 电子天平 | 梅特勒-托利多 XPE105 | 5 |
| 42 | 酸碱滴定仪 | 梅特勒-托利多 T7 | 2 |
| 43 | 5L 全自动机械搅拌不锈钢发酵系统 (5L 三连体罐) | 5L | 1 |
| 44 | 碟式离心机 | CSC-6 | 1 |
| 45 | 不锈钢洁净型管式离心机 | | 2 |
| 46 | 真空冷冻干燥机 | Lyo-5 (CIP) (5m ²) | 1 |
| 47 | 液氮低温粉碎机 | WF-200 (加工能力 1-10kg/h) | 1 |

| 序号 | 设备项目 | 规格型号 | 数量（台/套） |
|----|-----------|------------------|---------|
| 48 | 真空带式干燥机 | | 1 |
| 49 | 液氮造粒设备 | 110kg/h | 1 |
| 50 | 压片机及包装系统 | 12 寸 | 1 |
| 51 | 粉剂包装机 | 5 列 | 1 |
| 52 | 喷雾干燥塔 | GEA（MobileMinor） | 1 |
| 53 | 小型酸奶成套设备 | 沃迪 | 1 |
| 54 | 小型 UHT 设备 | PT-20T | 1 |
| 55 | 小型干酪成套设备 | 沃迪 | 1 |

（3）工程建设其他费用

本项目工程建设其他费用合计 107.96 万元，为除工程费用外为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用，主要包括工程设计费、工程监理费和建设单位管理费等。

（4）预备费

本项目预备费为工程费用、设备购置费以及工程建设其他费用发生的金额进行合理测算，共计 273.83 万元。

（5）房屋购置费

公司已与北京高顺投资有限公司签订编号为 GSDZHT0016《高顺云港新能科技园购房合同》，购置位于北京市顺义区林河南大街 9 号高顺云港新能科技园 16 号楼共计 5,080.59 平方米的房屋，并作为科技研发中心实施场所，房屋价款合计 9,145.06 万元。结合契税、公共维修基金服务费、印花税等房屋购置其他费用合计 330.18 万元，本项目房屋购置费合计 9,475.24 万元。

5、项目时间进度安排

本项目主体装饰工程拟定为 8 个月，水暖电安装工程拟定为 6 个月，设备采购与安装、系统调试、设备运行连续进行，其中设备运行拟定 2 个月，总建设周期拟定为 24 个月，具体进度计划情况如下：

| 项目 | 第一年 | | | | | | | | | | | | 第二年 | | | | | | | | | | | |
|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 项目 | 第一年 | | | | | | | | | | | | 第二年 | | | | | | | | | | | |
|------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 工程设计 | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工程招标 | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 装饰工程 | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | |
| 安装工程 | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 设备安装 | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| 系统调试 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| 设备运行 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |

6、项目经济效益评价

本项目系研发项目，不直接产生收益。通过本项目实施，公司可以不断开发新产品、新工艺，提高产品技术含量、产品品质，降低生产成本，从而推动公司的业务发展。

7、项目土地、备案、环保等报批情况

公司已通过受让方式购得坐落于顺义区林河南大街9号院16号楼1至6层01分摊土地使用面积为2,376.99平方米的工业用地及地上5,080.59平方米的房屋建筑物，并已取得编号为京(2018)顺不动产权第0027266号《不动产权证书》。科拓生物将使用该处土地及地上房屋建筑物进行本项目的实施。

本项目已取得北京市顺义区发展和改革委员会出具京顺义发改(备)[2018]4号的《项目备案证明》；已取得北京市顺义区环境保护局出具的顺环保审字[2018]0029号《关于科技研发中心项目建设项目环境影响报告表的批复》。

(五) 补充流动资金

1、项目概况

本次募集资金在安排“年产10,000吨食品配料生产项目”、“年产30吨乳酸菌粉、45吨固体饮料、45吨压片糖果和10吨即食型乳酸菌项目”、“年产8,000吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”和“科技研发中心建设项目”后，其余2,500.00万元用于补充流动资金。

2、补充流动资金的必要性

公司使用部分募集资金补充流动资金，不仅可以为实现公司业务发展目标提供可靠的资金保障，还将进一步提高公司资产流动性，增强日常生产经营的灵活性。

（1）公司生产经营规模扩张使营运资金需求逐步增加

近年来，公司生产经营规模以及资产规模稳步扩张主要是依靠自身的发展积累。与国际领先企业相比，现阶段公司的规模仍相对较小，融资渠道相对匮乏，仅通过银行贷款方式获取营运资金空间仍然相对有限，而仅靠公司自身的资金积累难以满足公司未来业务规模进一步扩大的需求。未来，随着公司生产经营规模的进一步扩张，应收账款和存货还会进一步占用公司的资金，使公司对营运资金的需求进一步增加。因此公司使用部分资金用于补充流动资金，有利于满足公司业务发展对营运资金的需求，有利于增强公司

（2）公司益生菌新产品的推广需要营运资金保障

随着公司在 2015 年、2016 年完成了对食用益生菌制品业务和动植物微生态制剂业务的整合，这两项与益生菌相关的业务成为了公司发展规划中重要的组成部分。与传统的饲料添加剂和传统肥料相比，动植物微生态制剂属于较为新型的产品，客户对此类产品的接受需要一个相对较长的过程，公司也需要投入较多的费用用于产品的营销与推广。而食用益生菌制品则具有快速消费品的特征，公司需要采取较多的营销措施才能逐步让终端消费者了解并接受公司的产品，从而形成品牌知名度和产品竞争力。无论是食用益生菌制品还是动植物微生态制剂，公司在进行市场推广的过程中都需要营运资金的保障，从而实现公司的产品在市场上脱颖而出。

（3）充足的营运资金有助于保障公司持续的研发投入

公司是以技术和研发为先导的企业，在食品添加剂和益生菌领域的相关技术是公司的核心竞争力，无论是食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术还是益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术都需要持续的研发投入进行科学研究和技术革新，从而使其保持在行业领先水平。报告期内，公司的研发费用分别为 604.23 万元、938.89 万元、1,258.74 万元和 602.77 万元；未来，充足的营运资金有助于保障公司持续的研发投入，使公司在核心技术领域保持行

业领先水平，从而保证公司的盈利能力。

3、补充流动资金的管理运营安排

本次募集资金用于补充流动资金，主要为满足公司逐步扩张的生产经营规模，未来将用于支付采购货款和各项经营中产生的费用等。募集资金到位后，公司将按照《募集资金管理办法》对募集资金进行专户存储和管理，并结合公司实际需求合理安排使用。

4、补充流动资金对公司财务状况及经营成果的影响和对提升公司核心竞争力的作用

本次募集资金用于补充流动资金后，将有助于提高公司资产的流动性和现金支付能力，降低公司财务风险，对公司的财务状况和经营成果均有一定的积极影响。此外，公司使用募集资金补充流动资金为公司业务发展目标的实现提供可靠地资金来源，不但保障了公司业务顺利开展和理性扩张，还可以进一步辅助建立品牌形象和提升公司的研发能力，从而提升公司的核心竞争力。

三、董事会对募集资金投资项目的可行性分析意见

2018年7月25日，公司召开了第一届董事会第七次会议，审议通过了本次发行募集资金投资项目的议案，本次发行募集资金计划用于“年产10,000吨食品配料生产项目”、“年产30吨乳酸菌粉、45吨固体饮料、45吨压片糖果和10吨即食型乳酸菌项目”、“年产8,000吨畜牧养殖及农用微生态产品生产项目”、“科技研发中心建设项目”和“补充流动资金”。

公司形成了“两个基础，三大系列”的良好业务发展布局。两个基础是指食品和复配食品添加剂配方及相应工艺技术以及益生菌菌株的筛选、鉴定及与益生菌制品生产相关的工艺技术；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂。公司现有的核心竞争力，初步形成的差异化优势和成本优势是募投项目实施的基础。科技研发中心建设项目实施则是对公司“两个基础”的进一步加强。另外三个项目实施使现有“三大系列”产品、制品生产能力得到很大扩充，装备先进性、自动化程度得到很大的提高，与此同时产品系列将从深度和广度上向相近的业务领域和市场领域延伸。补充流动资金不但保障了公司业务

顺利开展和理性扩张，还可以进一步辅助建立品牌形象和提升公司的研发能力，从而提升公司的核心竞争力。

综上所述，董事会认为本次募集资金投资项目具备较强的可行性和必要性，募投项目的实施将进一步增强公司的核心竞争力。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

本节所称的重要合同，是指截至本招股说明书签署日，公司正在履行或即将履行的交易金额 200 万元以上（含 200 万元）的商务合同，或者虽未达到前述标准但很可能对公司生产经营活动、财务状况和未来发展具有重要影响的合同。

（一）销售合同

1、销售框架合同

因行业特点原因，公司与客户一般在签订长期或年度销售框架合同的基础上，根据客户的具体订单进行日常销售。截至本招股说明书签署日，公司正在履行的重要销售框架协议如下：

| 序号 | 客户名称 | 卖方 | 合同标的 | 合同期限 |
|----|-----------------|------|----------------------------|-----------------------|
| 1 | 蒙牛乳业 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉），复配食品添加剂，变性淀粉 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 2 | 四川新华西乳业有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉） | 2018/3/10 至 2019/3/15 |
| 3 | 青岛新希望琴牌乳业有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉） | 2018/4/1 至 2019/3/31 |
| 4 | 湖南新希望南山液态乳业有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉） | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 5 | 乌兰察布市集宁雪原乳业有限公司 | 科拓生物 | 复配食品添加剂 | 2018/5/22 至 2019/5/21 |
| 6 | 昆明雪兰牛奶有限责任公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉） | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 7 | 云南欧亚乳业有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉），复配食品添加剂 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 8 | 完达山鞍山乳品有限公司 | 科拓生物 | 复配食品添加剂 | 2018/6/1 至 2019/5/31 |
| 9 | 黑龙江完达山哈尔滨乳品有限公司 | 科拓生物 | 复配食品添加剂 | 2018/7/1 至 2019/6/30 |
| 10 | 河北完达山贝兰德乳业有限公司 | 科拓生物 | 复配食品添加剂 | 2018/5/5 至 2019/5/4 |
| 11 | 圣牧高科 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉），复配食品添加剂 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |

| 序号 | 客户名称 | 卖方 | 合同标的 | 合同期限 |
|----|------------------------------------|-------|-----------------------|-------------------------|
| 12 | 杭州昆宏电子商务有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（益生菌终端消费品） | 2017/7/1 至 2020/6/30 |
| 13 | 大同市牧同乳业有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉），复配食品添加剂 | 2018/5/10 至 2019/5/9 |
| 14 | 易联盈（北京）网络科技有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（益生菌终端消费品） | 2018/10/9 至 2019/10/8 |
| 15 | 安琪酵母股份有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（原料菌粉） | 2018/4/23 至 2021/4/22 |
| 16 | 安琪酵母股份有限公司 | 科拓生物 | 食用益生菌制品（益生菌终端消费品） | 2018/4/8 至 2019/4/7 |
| 17 | 光明乳业 | 大地海腾 | 复配食品添加剂 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 18 | 湖南光明乳品有限公司 | 大地海腾 | 复配食品添加剂 | 2018/4/1 至 2018/12/31 |
| 19 | 圣牧高科 | 内蒙和美 | 动物微生态制剂产品（益刍康） | 2017/12/9 至 2018/12/31 |
| 20 | 圣牧高科 | 内蒙和美 | 动物微生态制剂产品（青贮邦） | 2018/8/14 至 2018/10/31 |
| 21 | 内蒙古赛科星繁育生物技术（集团）股份有限公司 | 内蒙和美 | 动物微生态制剂产品 | 2018/3/1 至 2019/2/28 |
| 22 | 北京泮庐健康管理有限公司 | 金华银河 | 食用益生菌制品（益生菌终端消费品） | 2017/11/20 至 2018/10/31 |
| 23 | 光明乳业 | 金华银河 | 食用益生菌制品（原料菌粉） | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 24 | 巴彦淖尔市圣牧高科生态草业有限公司/阿拉善盟圣牧高科生态草业有限公司 | 青岛研究院 | 动植物微生态制剂产品 | 2018/3/23 至 2018/12/31 |

注：公司分别与杭州昆宏电子商务有限公司、易联盈（北京）网络科技有限公司签订经销合同，约定在天猫旗舰店、京东商城等线上渠道开展食用益生菌制品（益生菌终端消费品）的销售。

2、与蒙牛乳业的战略合作协议

2017年10月，公司与蒙牛乳业签订了《战略合作协议》，该协议书自2018年1月1日起执行，有效期至2020年12月31日。该协议约定双方合作事项如下：

（1）公司为蒙牛乳业复配增稠剂和乳双歧杆菌 V9（PV711-35）、干酪乳杆菌 Zhang（PZ707-35）等相关益生菌的合作供应商，为保证产品的技术质量的稳

定和持续升级，蒙牛乳业愿在本协议期内保持公司供应商战略合作地位不变。

（2）随着蒙牛乳业在公司采购量的增长，以及公司对产品技术改进降低成本，并在原料成本相对稳定的状态下，蒙牛乳业承诺采购公司的相关产品份额不低于 70%，公司承诺在三年战略合作期内对相关产品每年降价依次为 3%、3%、3%。

（3）公司承诺在三年战略合作期内对其自主研发并拥有自主知识产权的益生菌产品优先推广给蒙牛乳业进行产品开发使用，并提供相关的益生菌、乳酸菌产品的市场考察、技术交流等。

（4）战略合作期内公司至少一年 2 次向蒙牛乳业提报新产品技术研发方案，以促进蒙牛乳业产品的市场综合竞争力。

该协议约定的战略合作方式为：双方以产品购销为基础，以技术合作为重点，以多种形式开展合作。

（二）采购合同

结合行业特点，公司与主要供应商均在签订长期或年度销售框架合同的基础上，根据公司日常生产情况向供应商下发订单执行采购。截至本招股说明书签署日，公司正在履行的重要采购框架协议如下：

| 序号 | 供应商名称 | 采购方 | 标的 | 合同期限 |
|----|---------------|------|------|---------------------------|
| 1 | 珂瑞纳（上海）贸易有限公司 | 科拓生物 | 变性淀粉 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 2 | 珂瑞纳（上海）贸易有限公司 | 大地海腾 | 变性淀粉 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 3 | 烟台安德利果胶股份有限公司 | 大地海腾 | 果胶 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 4 | 上海惠昆贸易有限公司 | 大地海腾 | 变性淀粉 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 5 | 上海惠昆贸易有限公司 | 大地海腾 | 琼脂 | 2017/11/1 至 2018/12/31 |
| 6 | 上海协能食品配料有限公司 | 大地海腾 | 果胶 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 7 | 青岛利邦达海洋科技有限公司 | 大地海腾 | 琼脂 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |

| 序号 | 供应商名称 | 采购方 | 标的 | 合同期限 |
|----|----------------|------|---------|--------------------------|
| 8 | 北京优多爱特生物科技有限公司 | 大地海腾 | 果胶 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 9 | 泰莱贸易（上海）有限公司 | 大地海腾 | 变性淀粉 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 10 | 广州荣启贸易有限公司 | 大地海腾 | 变性淀粉 | 2018/1/1 至 2018/12/31 |
| 11 | 辽宁威兰生物技术有限责任公司 | 内蒙和美 | 发酵豆粕 | 2018/4/1 至 2019/4/1 |
| 12 | 安琪酵母股份有限公司 | 内蒙和美 | 饲料添加剂酵母 | 2018/4/1 至 2019/4/1 |

（三）工程建设及设备采购合同

由于公司目前正在积极筹划开展金华银河“年产 30 吨乳酸菌粉、45 吨固体饮料、45 吨压片糖果和 10 吨即食型乳酸菌项目”的施工建设并采购生产经营所需的成套设备。截至本招股书签署之日，公司及其子公司正在履行中的相关采购合同如下：

1、2017 年 8 月 23 日，金华银河与上海东富龙科技股份有限公司签署关于采购翻板真空冻干机、混合分装隔离系统等设备的采购《合同书》，合同金额 450 万元（含税）。

2、2018 年 1 月 29 日，金华银河与上海敏杰制药机械有限公司签署关于真空带式干燥机、液体低温真空浓缩机的《产品订货合同》，合同金额合计 325 万元（含税）。

3、2018 年 7 月 10 日，金华银河与基伊埃韦斯伐里亚分离机（中国）有限公司（GEA Westfalia Separator (China) Ltd.）签署关于采购分离机的《销售合同》，合同金额为 75 万欧元。

4、2018 年 6 月 27 日，金华银河与湖南省湘棋送变电建设有限公司金华分公司签署关于电气安装工程施工的《电气安装工程承揽合同》，合同金额 300 万元（含税）。

5、2018 年 8 月 18 日，金华银河与吴江市林森空调净化工程有限公司签署关于位于金华市婺城区金西新区琳湖街 1251 号工厂（1#2#楼）生产车间净化装

饰及机电安装工程施工的《净化机电安装工程合同》，工程预估价 600 万元（含税）。

（四）其他合同

1、宣传推广服务合作协议

为加强公司复合益生菌固体饮料、即食型乳酸菌、即食型益生菌、即食型复合益生菌、燕麦益生菌固体饮料、复合益生菌压片糖果等终端食用益生菌制品的推广力度，公司与中国国家体育总局训练局开展合作。2017 年 8 月，公司与受训练局委托的北京中体经纪管理有限公司（以下简称“中体经济”）签订了为期四年的《宣传推广服务合作协议》。根据协议主要条款，协议有效期内，中体经纪确认公司被训练局授权为“体育·训练局赞助商”，公司生产或向中国市场（包括香港/澳门和台湾地区）提供的益生菌制品相关产品为“体育·训练局国家队运动员备战保障产品”。协议约定公司享有相关权益的排他性，在协议期限内，训练局将不授予其他第三方在协议规定类别内的相同或类似产品与协议约定公司权益相同或类似的权益。协议有效期内，公司每年向中体经纪支付 180 万元服务费，四年合计金额为 720 万元，该金额包含所有履行协议有可能产生的所有税、费。

2、战略营销咨询协议

为加强公司自有“益适优”品牌即食型益生菌制品推广力度，聘请专业机构辅助公司宣传和推广产品，2017 年 9 月，公司与北京先行营销咨询有限公司签订了为期三年的《科拓恒通战略营销咨询服务协议》。根据协议主要条款，先行咨询基于市场环境将协助公司找到“益适优”产品品牌的差异化价值，并以此构建“益适优”完整产品，打造产品核心竞争优势；帮助公司寻找适合“益适优”的销售渠道，辅助进行招商工作，助力“益适优”提升业绩；帮助公司及其子公司完善其他产品营销渠道和产品推广工作。公司与先行咨询的合作期限暂定为三年，三年期合作费用总额为 240 万元。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

四、其他重大事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在尚未了结的作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

最近三年，公司控股股东、实际控制人无重大违法行为。

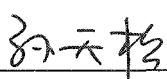



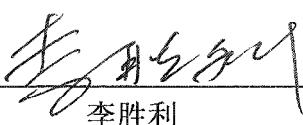
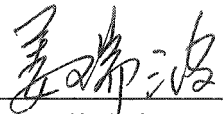

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情形。

第十二节 有关声明



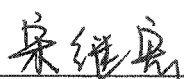
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

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



全体董事签名：

| | | |
|---|--|---|
|  _____ 孙天松 |  _____ 刘晓军 |  _____ 乔向前 |
|  _____ 张永军 |  _____ 李胜利 |  _____ 姜瑞波 |
|  _____ 刘洪跃 | | |

全体监事签名：

| | | |
|--|--|---|
|  _____ 陈杰 |  _____ 郭霄 |  _____ 宋继宏 |
|--|--|---|

全体非董事高级管理人员签名：

| | |
|--|---|
|  _____ 孟彬 |  _____ 余子英 |
|--|---|



北京科拓恒通生物技术股份有限公司
2018年10月18日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，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、完整性、及时性承担相应的法律责任。

项目协办人签名：



刘毅

保荐代表人签名：

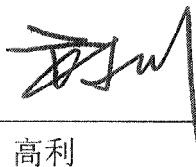


袁建中



朱正强

法定代表人签名：



高利



瑞信方正证券有限责任公司

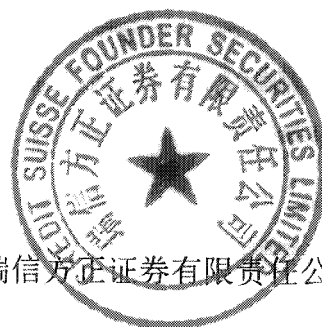
2018年10月18日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人，汪民生，瑞信方正证券有限责任公司总经理，已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

总经理签名：


汪民生



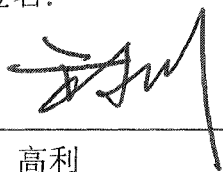
瑞信方正证券有限责任公司

2018年10月18日

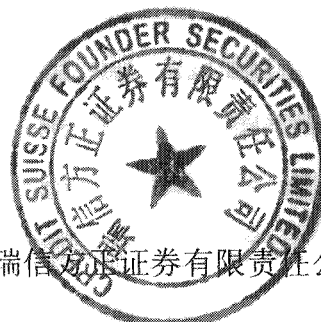
保荐机构（主承销商）董事长声明

本人，高利，瑞信方正证券有限责任公司董事长，已认真阅读招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

董事长签名：



高利



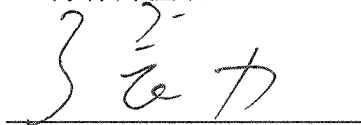
瑞信方正证券有限责任公司

2018年10月18日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书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，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、严重误导性陈述或重大遗漏，并对本所报告内容的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

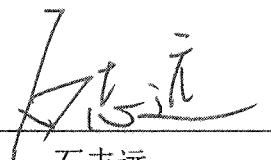
经办律师签名：



张力

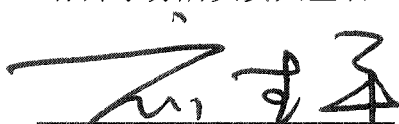


李包产



石志远

律师事务所负责人签名：



乔佳平





北京市康达律师事务所



2018年10月18日

审计机构声明



本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的众环审字（2018）012912号审计报告、众环专字（2018）011594号内部控制鉴证报告及众环专字（2018）011596号非经常性损益明细表的鉴证报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的众环审字（2018）012912号审计报告、众环专字（2018）011594号内部控制鉴证报告及众环专字（2018）011596号非经常性损益明细表的鉴证报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：

 
汤家俊

 
肖文涛

会计师事务所负责人签名：

 
石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

2018年10月18日



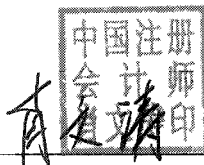
验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的众环验字（2018）010071号、众环验字（2018）010072号、众环验字（2018）010073号、众环验字（2018）010074号、众环验字（2018）010075号验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的众环验字（2018）010071号、众环验字（2018）010072号、众环验字（2018）010073号、众环验字（2018）010074号、众环验字（2018）010075号验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：

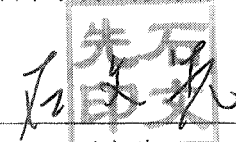


汤家俊



肖文涛

会计师事务所负责人签名：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

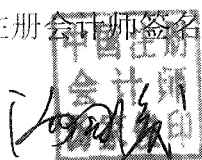


2018年10月18日

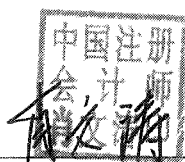
验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的众环专字（2018）011598 号验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的众环专字（2018）011598 号验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签名：

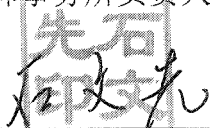


汤家俊



肖文涛

会计师事务所负责人签名：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）

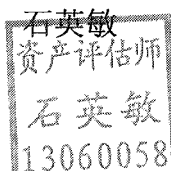
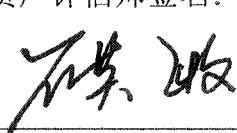


2018年10月18日

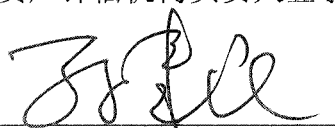
资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字资产评估师签名：



资产评估机构负责人签字：



孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司



第十三节 附件

投资者可以查阅与本次发行有关的所有正式法律文书，该等文书也在制定网站上披露，具体如下：

一、附件

（一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

（二）关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

（三）公司控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；

（四）财务报表及审计报告；

（五）内部控制鉴证报告；

（六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明显表；

（七）法律意见书及律所工作报告；

（八）公司章程（草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

本次股票发行期内工作日：上午 9：30 至 11：30，下午 14：00 至 16：00。

（二）查阅地点

1、发行人：北京科拓恒通生物技术股份有限公司

地址：北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号-2

联系人：孟彬、张凌宇

电话：010-6966 7381

传真：010-6966 7381

2、保荐机构（主承销商）：瑞信方正证券有限责任公司

地址：北京市西城区金融大街甲九号金融街中心南楼 15 层

保荐代表人：袁建中、朱正强

电话：010-6653 8666

传真：010-6653 8566