

科创板风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创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。

南京轩凯生物科技股份有限公司

(Nanjing Shineking Biotech Co., Ltd.)

(南京市江北新区星座路 85 号)



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (申报稿)

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司

HUATAI UNITED SECURITIES CO., LTD.

(深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路128号前海深港基金小镇B7栋401)

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

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他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、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。

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

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

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

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 3,610 万股，不低于发行后总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及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	人民币【 】元
预计发行日期	【 】年【 】月【 】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 14,429.3832 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）
保荐人（主承销商）	华泰联合证券有限责任公司
招股说明书签署日期	【 】年【 】月【 】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项。

一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

本公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）现有产品应用领域较为集中的风险

报告期内，公司产品下游应用领域主要集中于植物营养领域。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司产品在植物营养领域形成的主营业务收入比例分别为96.10%、98.17%、98.53%和98.89%。尽管公司积极向动物营养等其他应用领域进行业务拓展，但新产品市场培育需要一定的周期。截至本招股说明书签署日，公司其他应用领域贡献的收入占比仍然较低，公司存在产品下游应用领域较为集中的风险。

如若植物营养领域的市场需求情况发生不利变动，或者同行业竞争对手的产品质量及产能大幅提升，有可能导致该领域市场竞争加剧，将会对公司的成长性和盈利水平产生不利影响。

（二）产品应用领域拓展未达预期的风险

除植物营养领域外，公司在动物营养领域也积极进行研发投入和产品布局。截至本招股说明书签署日，发行人已经取得饲料添加剂生产许可证2项和饲料添加剂批准文号11项，通过面向动物营养的微生态组合免疫技术形成新型饲料添加剂产品并逐步形成规模化销售。

由于动物营养领域等其他应用领域在产品配方要求、销售渠道、客户结构等方面与植物营养领域存在较大差异，公司在上述领域的业务拓展仍然存在较大的不确定性。如若新领域的业务拓展未达预期，有可能对公司收入及利润发展趋势产生不利影响。

（三）市场竞争加剧的风险

近年来，在国家一系列鼓励政策的支持和引导下，工业生物技术得到高度重视，市场参与者数量不断增加，相关的技术研发投入、新增产能投入均不断加大，公司面临市场竞争加剧的风险。随着市场竞争的加剧，公司一方面需要持续加大研发投入，不断丰富产品类型，另一方面需要根据市场竞争态势，有针对性地对产品布局、结构及定价等进行调整。上述措施可能会对公司的短期利润率产生一定的负面影响。

（四）核心技术外泄或失密风险

公司主要产品均依赖于长期以来研发与积累的各项核心技术与研发成果。公司规范研发管理流程，菌种研发、工艺研发及配方研发各环节相互独立，同时公司不断健全保密制度并积极申请相关知识产权，通过以上方式，实现对公司商业秘密和核心技术的保护。但上述措施仍无法完全避免公司商业秘密和核心技术泄密的风险，公司的核心技术仍然存在外泄或失密的风险，从而可能对公司的持续竞争力产生不利影响。

（五）原材料价格波动的风险

受市场整体供需关系变动的影响，报告期内公司部分原材料采购的价格出现一定程度的波动，尤其 2021 年及 2022 年上半年，公司主要原材料尤其无机类辅料的价格呈明显上升趋势，公司主营业务成本中直接材料随之上升。由于公司产品销售价格调整存在一定的滞后性，无法实时抵消上游原材料价格上涨带来的冲击。若未来公司主要原材料价格仍然存在剧烈波动，则可能对公司毛利率及利润水平造成较大影响。

（六）毛利率下降的风险

报告期内，公司不断丰富产品类型，推出生物刺激素-大量元素组合类生物制剂产品。但是该类产品受原材料价格大幅上涨的冲击较大，毛利率低于公司其他类别的产品。随着该类别产品销售金额及占比的提升，公司生物制剂产品的毛利率呈下降趋势。主要受此因素影响，公司报告期各期主营业务毛利率呈逐年下降的趋势，分别为 57.51%、48.60%、42.26%和 39.52%。尽管公司已采取多种措施应对毛利率下降压力，包括增加工序环节、推出高附加值高毛利率的产品等，

但若原材料采购价格持续发生不利变化，或者市场竞争加剧导致公司产品价格持续下降，将使公司面临毛利率进一步下降的风险。

（七）经销商管理的风险

公司生物制剂产品主要采取经销为主的销售模式。报告期内，公司依托产品品质和技术配方优势，不断拓展经销商网络，公司通过经销方式实现收入的占比逐年提升。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司通过经销方式实现收入占主营业务收入的比重分别为45.78%、58.67%、69.11%和74.85%，呈持续上升态势。

经销商规模以及经销商分布区域的不断扩大，对公司经销商管理能力都提出更高要求。如若公司经销商管理能力不足，导致公司对经销商的管理混乱、或者主要经销商出现流失，将对公司的经营发展产生不利影响。

（八）新冠疫情对公司生产经营影响的风险

2022年以来，国内新型冠状病毒呈现多点发生、局部暴发的态势，为控制疫情的迅速扩散，各地政府均出台了严格有效的防疫管控措施。防疫管控在有效控制疫情扩散的同时，不可避免地也对下游市场需求、上游原材料供应以及物流运输等方面均产生一定程度的负面影响。2022年12月初，疫情防控“国十条”实施后，全国范围内人员、货物流动受限的局面得到明显改善，新冠疫情导致的负面影响有所缓解。但与此同时，疫情感染人数的快速增加，也导致上下游企业、物流公司以及公司自身均不同程度地出现短时间内在岗员工人数不足的情形，导致公司采购、生产、运输及客户需求面临的不确定性仍然较高。如若新冠疫情未来出现反复或短期加重的情形，仍然可能对公司生产经营造成不利影响。

二、发行前利润分配方案

根据公司于2022年10月28日召开的2022年第二次临时股东大会，对于本次发行上市前滚存的未分配利润由公开发行股票后的新老股东按发行后的持股比例共享。

本公司提醒投资者关注公司发行上市后的利润分配政策、现金分红的最低比例、未来三年具体利润分配计划和长期回报规划，具体参见本招股说明书“第十节/二、发行人的股利分配政策”。

三、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本次发行相关主体作出的重要承诺以及未能履行承诺的约束措施，具体承诺事项请参见本招股说明书“第十节/六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。

目 录

声 明.....	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险.....	3
二、发行前利润分配方案.....	5
三、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
目 录.....	7
第一节 释 义	11
一、一般释义.....	11
二、专业释义.....	12
第二节 概 览	16
一、发行人基本情况及本次发行的中介机构.....	16
二、本次发行的概况.....	16
三、发行人主要财务数据及财务指标.....	17
四、发行人的主营业务经营情况.....	18
五、发行人符合科创板定位.....	19
六、发行人选择的具体上市标准.....	22
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
八、募集资金用途.....	23
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行的基本情况.....	24
二、本次发行的有关当事人.....	24
三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	26
四、本次发行上市的重要日期.....	26
第四节 风险因素	27
一、经营风险.....	27
二、技术风险.....	30
三、财务风险.....	31

四、发行失败风险.....	32
五、募集资金投资项目风险.....	32
六、股东即期回报被摊薄风险.....	32
第五节 发行人基本情况	34
一、发行人基本情况.....	34
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	34
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	47
四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况.....	47
五、发行人的股权结构.....	47
六、发行人控股子公司、参股公司及分支机构情况.....	48
七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况	50
八、发行人股本情况.....	65
九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	71
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	76
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系...	77
十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人員签署的重大协议及履行情况.....	77
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員最近两年变动情况.....	78
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員的对外投资情况.....	79
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員薪酬情况.....	80
十六、已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	82
十七、发行人员工情况.....	85
第六节 业务和技术	89
一、公司主营业务情况.....	89
二、公司所处行业的基本情况.....	114
三、公司在行业中的竞争地位.....	129
四、公司销售情况和主要客户.....	139
五、公司采购情况和主要供应商.....	148
六、公司主要固定资产和无形资产.....	151
七、公司核心技术及研发情况.....	169

八、发行人的境外经营及境外资产情况.....	188
第七节 公司治理与独立性	189
一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	189
二、发行人特别表决权股份情况.....	193
三、发行人协议控制架构情况.....	193
四、发行人内部控制情况.....	193
五、报告期内发行人违法违规及受到处罚的情况.....	193
六、发行人资金占用和对外担保情况.....	193
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....	194
八、同业竞争.....	196
九、关联方及关联交易.....	197
第八节 财务会计信息与管理层分析	209
一、财务报表.....	209
二、审计意见、关键审计事项、重要性水平、合并报表范围.....	216
三、主要会计政策和会计估计.....	219
四、影响经营业绩的重要因素.....	243
五、非经常性损益情况.....	244
六、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率.....	245
七、分部信息.....	246
八、主要财务指标.....	246
九、经营成果分析.....	248
十、资产质量分析.....	269
十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	289
十二、重大资本性支出.....	301
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	302
第九节 募集资金运用与未来发展规划	303
一、募集资金运用概况.....	303
二、募集资金投资项目具体情况.....	306
三、未来发展与规划.....	311

第十节 投资者保护	315
一、发行人投资者关系的主要安排	315
二、发行人的股利分配政策	316
三、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序	318
四、发行人股东投票机制的建立情况	318
五、特别表决权股份、协议控制架构、尚未盈利或累积未弥补亏损情况	320
六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况	320
第十一节 其他重要事项	343
一、重要合同	343
二、对外担保情况	344
三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项	344
四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项	344
五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况	345
六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况	345
第十二节 声明	346
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	346
二、发行人控股股东、共同实际控制人声明	347
三、保荐机构（主承销商）声明	348
四、发行人律师声明	350
五、会计师事务所声明	351
六、资产评估机构声明	352
关于签字资产评估师离职的说明	353
七、验资机构声明	354
八、验资复核机构声明	355
第十三节 附件	356
一、备查文件	356
二、文件查阅地址和时间	356

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非文中另有所指，下列词语或简称具有如下特定含义：

一、一般释义

发行人、公司、本公司、轩凯生物、股份公司	指	南京轩凯生物科技股份有限公司
轩凯有限，有限公司	指	南京轩凯生物科技有限公司
聚肽高科	指	南京聚肽高科农业有限公司，公司的全资子公司
轩凯滁州	指	轩凯生物科技（滁州）有限公司，公司的全资子公司
轩凯山东	指	轩凯生物科技（山东）有限公司，公司的全资子公司
南工大	指	南京工业大学
轩凯投资	指	南京轩凯股权投资企业（有限合伙）
辉丰股份	指	江苏辉丰生物农业股份有限公司
新材料投资	指	江苏新材料产业创业投资企业（有限合伙）
金投投资	指	南京金投健康产业投资企业（有限合伙）
太龙投资	指	南京太龙金茂医药产业投资企业（有限合伙）
金溧创投	指	南京金溧创业投资合伙企业（有限合伙）
沿海创投	指	江苏南通沿海创业投资基金（有限合伙）
复茂创投	指	昆山复茂创业投资合伙企业（有限合伙）
横琴齐创	指	横琴齐创共享股权投资基金合伙企业（有限合伙）
温氏伍号	指	珠海横琴温氏伍号股权投资基金合伙企业（有限合伙）
其瑞佑康投资	指	南京其瑞佑康科技发展投资合伙企业（有限合伙）
温氏投资	指	广东温氏投资有限公司
南京市产业发展基金	指	南京市产业发展基金有限公司
金灵医养创投	指	无锡金灵医养创业投资合伙企业（有限合伙）
金熠投资	指	宁波梅山保税港区金熠股权投资管理合伙企业（有限合伙）
韋泉基金	指	江苏韋泉天汇苏民投健康产业基金（有限合伙）
天优创投	指	江苏天优创业投资管理中心（有限合伙）
扬子投资	指	南京扬子区块链股权投资合伙企业（有限合伙）
新农扬子基金	指	南京新农扬子现代农业产业发展基金一期（有限合伙）
金雨茂物	指	金雨茂物投资管理股份有限公司
毅达创投	指	山东毅达创业投资基金合伙企业（有限合伙）
石洋投资	指	陕西石洋投资管理有限公司

医药人才基金	指	连云港医药人才创投基金（有限合伙），现更名为连云港医药人才创业投资基金（有限合伙）
蛟龙基金	指	上海长三角蛟龙私募基金合伙企业（有限合伙）
源禾致晟	指	烟台源禾致晟投资中心（有限合伙）
基石投资	指	南京领益基石股权投资合伙企业（有限合伙）
金涌创投	指	南京瞰智金涌生物医药创业投资合伙企业（有限合伙）
崛盛投资	指	嘉兴崛盛一号股权投资合伙企业（有限合伙）
银点创投	指	南京银点创业投资合伙企业（有限合伙）
中安健康	指	安徽中安健康投资管理有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国家工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家商务部	指	中华人民共和国商务部
农业农村部	指	中华人民共和国农业农村部
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2018年修正）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2020年修订）
元、万元	指	人民币元、人民币万元
报告期	指	2019年度、2020年度、2021年度及2022年1-6月
保荐机构、保荐人、主承销商、华泰联合证券	指	华泰联合证券有限责任公司
申报会计师	指	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	江苏世纪同仁律师事务所
资产评估机构	指	北京天健兴业资产评估有限公司
新股	指	公司首次公开发行时拟向社会公众发行的股份
A股	指	每股面值1.00元的人民币普通股

二、专业释义

微生物	指	一般是肉眼难以看清，需要借助光学显微镜或电子显微镜才能观察到的一切微小生物的总称，包括细菌、真菌等，按照细胞结构分类分为原核微生物和真核微生物
微生物菌剂	指	微生物菌剂制品，是一种或一种以上的目的微生物经工业化生产增殖后直接使用，或经浓缩或经载体吸附而制成的活菌制品
芽孢杆菌	指	杆状的细菌，大多属于芽孢杆菌属，革兰氏阳性，严格需要氧或兼性厌氧的有荚膜的杆菌，能够在不利环境条件下产生芽孢的微生物
生物发酵/发酵	指	微生物在有氧或无氧条件下，利用营养物质的生命活动，来制备微生物菌体本身或初级、次级代谢产物的过程

工业生物技术	指	以工业生产为目标而实施的生物技术,以微生物或酶为催化剂进行物质转化,来大规模生产生物化学制品、医药、能源、材料等物质
合成生物学	指	合成生物学技术是综合了科学与工程的一个崭新的生物技术,借助生命体高效的代谢系统,通过基因编辑技术改造生命体以设计合成,使得在生物体内定向、高效组装物质、材料逐步成为可能,合成生物技术应用用于生物基材料、生物燃料、生物医药等多个领域
生物助剂	指	生物助剂是添加在肥料、饲料、日化等产品中的微生物、微生物分泌物及酶催产物的单一或混合态物质,能够或者有助于提高、改善肥料、饲料、日化等产品性能
微生物分泌物	指	分为细菌类微生物分泌物和真菌类微生物分泌物两类,是微生物在有氧或无氧条件下,利用营养物质的生命活动,产生的有益初级、次级代谢产物
聚谷氨酸	指	全称为 γ -聚谷氨酸,简称聚谷氨酸、 γ -PGA、PGA,是由D-谷氨酸和L-谷氨酸单体通过 γ -谷氨酰胺键聚合而成的一类均聚氨基酸,是自然界发现的少数几种由单一种类氨基酸聚合而成的天然聚氨基酸之一,具有生物相容性、生物可降解性、螯合吸附能力强、吸水保湿能力强等优点,可以应用于植物营养、日化、食品等领域
酶催化产物	指	利用酶所具有的生物催化功能,借助生物反应装置和工艺过程将相应的原料转化成的有用物质
壳寡糖	指	利用微生物发酵液中的壳聚糖酶对壳聚糖进行酶解生产得到的寡糖,又名壳聚寡糖、低聚壳聚糖、氨基寡糖素
细胞酶解液	指	酵母发酵液经细胞破壁,核酸、蛋白二次酶解并经浓缩得到的混合态液体
生物制剂	指	将肥料、饲料、日化等有效成分与多种生物助剂、辅料混合加工后形成的多种不同含量、不同用途、不同剂型的产品
生物刺激素	指	也称植物生物刺激剂,包括一些活性物质和(或)微生物,它既不是农药,更不是传统肥料;以农作物为主要靶标,对植物自然生理过程形成靶向作用或精准刺激作用,能够提升植物对营养成分的吸收效率,增强植物对非生物胁迫的耐受性,有利于实现化肥施用量的减少以及农作物品质的提升
生物刺激素类生物制剂	指	微生物、微生物分泌物和酶催化产物等生物助剂按照一定比例组合形成的生物制剂产品,主要作用于作物功能靶点,有效提升作物对氮磷钾等吸收效率,促进作物生长
生物刺激素-大量元素组合类生物制剂	指	属于新型特种肥料范畴,将微生物、微生物分泌物和酶催化产物等生物助剂与大量元素等按照一定比例组合而成的生物制剂,实现一次施肥、协同增效,提高了各营养元素的有效性和利用率
大量元素(主要养分)	指	对元素氮、磷、钾的通称
中量元素(次要养分)	指	对元素钙、镁、硫等的通称
微量元素(微量养分)	指	植物生长所必需的,但相对来说是少量的元素,例如硼、锰、铁、锌、铜、钼或钴等
手性分子	指	与其镜像不相同不能互相重合的具有一定构型或构象的分子,根据命名方法的不同,可分为D/L构型和R/S构型
单体	指	能与同种或他种分子聚合的小分子的统称,是合成聚合物的原料
分子量	指	化学式中各个原子的相对原子质量的总和,单位为道尔顿

		(Da)
螯合	指	金属离子以配位键与同一分子中的两个或更多的配位原子（非金属）连结而形成含有金属离子的结构
有效活菌数	指	在一定条件下（如需氧情况、营养条件、pH、培养温度和时间等）每克（每毫升）检样所生长出来的细菌菌落总数，单位为菌落形成单位（Colony Forming Unit, CFU）
连作障碍	指	连续在同一土壤上栽培同种作物或近缘作物引起的作物生长发育异常
收率	指	投入单位数量原料实际获得的产品产量与理论产量之间的比值，即收率=目的产物实际产量/目的产物理论产量×100%
菌种	指	用于发酵过程作为活细胞催化剂的微生物，包括细菌、放线菌、酵母菌和霉菌四大类，包括原始（野生）菌种和工程菌种
原始（野生）菌种	指	自然界中天然存在的经选育产生的菌种，未进行基因工程改造
工程菌种	指	经过基因工程改造的菌种，生产完成后对其灭活处理，将产物提纯后进行使用
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
高通量筛选	指	以分子水平和细胞水平的实验方法为基础，以微板形式作为实验工具载体，以自动化操作系统执行实验过程，以灵敏快速的检测仪器采集实验结果数据，在同一时间检测大量样品，并以得到的相应数据库支持运转的技术体系，具有微量、快速、灵敏和准确等特点
微生态	指	从动物或自然界分离的有益微生物，经培养、发酵、干燥等特殊工艺制成的含活菌或菌体及其代谢产物的活菌制剂或生物制剂，作用包括调整肠道菌群平衡、生物拮抗、生物夺氧、调节免疫功能、抵御病原菌侵染以及促进消化吸收等，应用于饲料、食品、保健、医药等领域
MCBT	指	Microbial Combined Biostimulator Technology，微生物源组合生物刺激素技术，公司自主研发的基于微生物源组合型生物刺激素的植物营养配方开发技术
FMT	指	Feed MEI Technology，饲用微生态组合免疫技术，公司自主研发的动物营养配方开发技术
NSF	指	National Sanitation Foundation，美国国家卫生基金会
GMP 证书	指	Good Manufacturing Practice，食品、药品等生产企业的生产质量管理规范认证，是对企业生产过程中的合理性、生产设备的适用性和生产操作的精确性、规范性的强制性要求
CoC 证书	指	产品符合性证书（Certificate of Conformance），进口国家为了确保进口产品质量，要求出口商/进口商在产品出运前委托第三方检验认证机构对产品进行测试、验货，对符合进口国标准要求的产物颁发产品符合性证书（即 CoC 证书），货物方可在进口国顺利清关，否则不予进口
FDA	指	U.S. Food and Drug Administration，即美国食品药品监督管理局
FSMA	指	由美国 FDA《食品安全现代法案》规定的食品安全认证

特别说明：

1、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。

2、本招股说明书中涉及的我国、我国经济以及行业的事实、预测和统计，包括本公司的市场份额等信息，来源于一般认为可靠的各种公开信息渠道。本公司从上述来源转载或摘录信息时，已保持了合理的谨慎，但是由于编制方法可能存在潜在偏差，或市场管理存在差异，或基于其它原因，此等信息可能与国内或国外所编制的其他资料不一致。

第二节 概 览

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

一、发行人基本情况及本次发行的中介机构

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	南京轩凯生物科技股份有限公司	成立日期	2010 年 4 月 9 日
注册资本	10,819.3832 万元	法定代表人	冯小海
注册地址	南京市江北新区星座路 85 号	主要生产经营地址	南京市江北新区星座路 85 号
控股股东	徐虹、轩凯投资、冯小海	共同实际控制人	徐虹、冯小海
行业分类	化学原料和化学制品制造业（C26）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	江苏世纪同仁律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天衡会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京天健兴业资产评估有限公司

二、本次发行的概况

(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	公司本次拟公开发行新股数量不超过 3,610 万股，公司股东不公开发售股份	占发行后总股本比例	不低于 25%
其中：发行新股数量	本次发行股数全部为发行新股	占发行后总股本比例	不低于 25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 14,429.3832 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元

发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行相关费用由发行人承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	微生物制品产业化项目
	年产 20 万吨饲料项目
	轩凯生物技术研究院改扩建项目
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、发行人主要财务数据及财务指标

项目	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
资产总额（万元）	48,782.10	47,602.48	30,162.10	14,630.72
归属于母公司所有者权益（万元）	36,702.56	34,542.62	19,663.53	9,448.41
资产负债率（合并）（%）	24.76	27.44	34.81	35.42
资产负债率（母公司）（%）	18.70	17.70	23.65	36.41
营业收入（万元）	18,980.18	25,261.47	14,182.29	11,233.22
净利润（万元）	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11
归属于母公司所	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
有者的净利润（万元）				
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,741.20	3,789.45	2,516.82	2,632.11
基本每股收益（元）	0.27	0.44	0.29	不适用
稀释每股收益（元）	0.27	0.44	0.29	不适用
加权平均净资产收益率（%）	8.41	19.22	20.51	36.12
经营活动产生的现金流量净额（万元）	3,401.79	2,503.22	4,755.98	2,960.51
现金分红（万元）	-	1,000.00	-	800.00
研发投入占营业收入的比例（%）	6.80	6.38	5.71	6.00

注：现金分红系按照利润分配所对应的年度列示

四、发行人的主营业务经营情况

公司立足于工业生物技术、合成生物学的持续研发和产业化，主要产品为生物助剂产品（主要由单一成分物质构成，如聚谷氨酸、枯草芽孢杆菌、壳寡糖等）和生物制剂产品（不同成分物质根据配方组合形成）。其中，公司生物助剂产品覆盖微生物（枯草芽孢杆菌等）、微生物分泌物（聚谷氨酸等）、酶催化产物（壳寡糖等）等多类多品种产品，同时根据终端应用领域需求情况研发相应的产品配方，针对植物营养领域形成一系列生物制剂产品，并逐步向动物营养、日化、食品等其他领域进行拓展。公司在植物营养领域的产品不同于传统的肥料或者农药，以农作物为主要靶标，对植物自然生理过程形成靶向作用或精准刺激作用，能够提升植物对营养成分的吸收效率，增强植物对非生物胁迫的耐受性，有利于实现化肥施用量的减少以及农作物品质的提升。

经过长期的研发投入和工艺改进，公司以发酵工程、代谢工程、合成生物学等学科为基础，构建“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”的完整业务链，通过野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术、工程菌种设计与生物酶高效生产技术构建优质菌种库（65种原始菌种和2种工程菌种），围绕以微生物细胞工厂为核心的发酵生产

工艺和以酶催化为核心的酶法生产工艺，形成微生物高密度发酵与形态调控技术、酶催化反应与产物分离纯化技术、生物聚合物分子量精准调控技术、高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术等一系列核心技术。公司通过发酵或酶催化形成的生物制品在自然界生物的作用下可在数月内完全降解或同化，与原料无法在短时间内再生的石油基材料及石油产品在自然界中难以降解相比，公司围绕工业生物技术、合成生物学形成的上述核心技术，有利于将原料端和产品端纳入生物质资源再生及循环体系，在一定程度上也有利于实现“碳中和”目标。

公司自设立以来，牵头主持或独立承担国家重点研发计划课题、农业科技攻关项目、江苏省科技成果转化专项项目等多个科研项目，作为牵头单位主持制订《中华人民共和国轻工行业标准：γ-聚谷氨酸》（QB/T 5189-2017），设立了江苏省农用生物制品工程研究中心、江苏省植物生物刺激素工程技术研究中心等研发及产业化平台。截至本招股说明书签署日，公司获得已授权发明专利 21 项，其中已形成主营业务收入的发明专利为 14 项。同时，公司及核心技术人员荣获多项荣誉奖励，包括国家技术发明二等奖（2014 年）、国家级专精特新“小巨人”企业（2022 年）、第二十一届中国专利银奖（2020 年）、第十八届中国专利优秀奖（2016 年）、中国石油和化学工业联合会技术发明一等奖（2013 年）等全国性荣誉奖项。

报告期内，公司营业收入按产品类别划分如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生物助剂产品	3,512.14	18.50	6,357.81	25.17	4,116.43	29.03	3,901.40	34.73
生物制剂产品	15,304.20	80.63	18,703.68	74.04	10,060.52	70.94	7,315.08	65.12
主营业务合计	18,816.34	99.14	25,061.49	99.21	14,176.95	99.96	11,216.47	99.85
其他业务收入	163.84	0.86	199.98	0.79	5.34	0.04	16.75	0.15
营业收入合计	18,980.18	100.00	25,261.47	100.00	14,182.29	100.00	11,233.22	100.00

五、发行人符合科创板定位

（一）技术先进性、研发技术产业化情况

经过长期的研发投入和工艺改进，在“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵

或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”业务链各主要环节上，公司积累了一系列的核心技术，涵盖菌种技术、生物制造技术和产品应用技术三个领域，在微生物、微生物分泌物、酶催化产物等多类多品种生物助剂及制剂产品方面成功实现产业化，产品应用领域也在不断拓展。

序号	领域	核心技术名称	对应产品	技术来源
1	菌种技术	野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）、微生物（枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌等）	前期产学研、目前自主研发
2		工程菌种设计与生物酶高效生产技术	酶催化产物（壳寡糖等）	自主研发+合作研发
3	生物制造技术	微生物高密度发酵与形态调控技术	微生物（枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌等）	自主研发
4		酶催化反应与产物分离纯化技术	酶催化产物（壳寡糖等）	自主研发
5		生物聚合物反应器设计与高粘发酵调控技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）	前期产学研、目前自主研发
6		生物聚合物分子量精准调控技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）	前期产学研、目前自主研发
7		高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）	前期产学研、目前自主研发
8		基于单细胞培养的食用菌多糖高效制备技术	真菌类微生物分泌物（金耳多糖、银耳多糖等）	自主研发
9		聚谷氨酸盐衍生产品制备技术	细菌类微生物分泌物的衍生物（氢型聚谷氨酸、钙型聚谷氨酸等）	自主研发
10		液体微生物制剂长效保活技术	生物刺激素类生物制剂产品等	自主研发
11	产品应用技术	基于微生物源组合型生物刺激素的植物营养配方开发技术	生物刺激素类生物制剂产品等	自主研发
12		生物聚合物的肥料添加工艺与增效肥剂型制备技术	生物刺激素类、生物刺激素-大量元素组合类生物制剂产品	自主研发
13		面向动物营养的微生态组合免疫技术	饲料添加剂等生物制剂产品	自主研发

（二）未来发展战略

生物产业是国家战略性新兴重点发展产业，已逐步成为国民经济新的增长点。目前，公司立足于工业生物技术、合成生物学的持续研发和产业化，已经构建“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”完整业务链。未来公司将继续坚持“科技创新、市场驱动”两个协同发展战略，具体如下：

1、坚持“科技创新”：进一步加大研发投入，优化产品链与技术储备，不断突破技术瓶颈，以技术优势不断强化产品优势、生产优势，形成公司持续增长的科技驱动力。

2、坚持“市场驱动”，具体如下：

（1）夯实“植物营养”基石：国内、国际业务双轮驱动，在扩大国内植物营养助剂与“谷乐丰”品牌制剂业务的同时，加大国际业务板块投入，加强原料销售、自主品牌生物刺激素产品登记与产品认证，打造中国的生物刺激素品牌。

（2）拓展“动物营养”板块：以“动物肠道微生态健康”与“养殖环境健康”为拓展重点，加快饲料添加剂和特种功能饲料的市场布局，实现抗生素替代与生态养殖。

（3）加快日化、食品、医药、水处理领域布局：加强研发与多领域产业化推进，加快聚谷氨酸及其精细衍生物、日化助剂、海外食品助剂与膳食补充剂市场布局，实现多糖类产品在食品、医药领域的快速切入，在养殖尾水处理生物制剂与水处理级聚谷氨酸市场拓展上进行发力。

（三）发行人符合科创板定位相关情况

1、公司符合行业领域要求

公司所属行业领域	☐ 新一代信息技术	根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司产品属于生物制品类别，符合《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》中的“生物医药领域”
	☐ 高端装备	
	☐ 新材料	
	☐ 新能源	
	☐ 节能环保	
	☒ 生物医药	
	☐ 符合科创板定位的其他领域	

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号），按照公司产品生产工艺及产品特性，公司与战略性新兴产业分类的对应情况如下：

战略性新兴产业分类名称	重点产品介绍	公司主要产品名称或技术
“生物农业及相关产业”之“生物肥料制造”	有机肥料及微生物肥料制造等	植物营养系列产品
“生物农业及相关产业”之“生物饲料制造”	微生态制剂、寡聚糖和生物色素等	动物营养产品，壳寡糖

战略性新兴产业分类名称	重点产品介绍	公司主要产品名称或技术
“其他生物业”之“生物化工制品制造”	微生物制剂、微生物多糖、有机酸产品和医药中间体（指乳酸、丁二酸、己二酸、聚羟基脂肪酸、琥珀酸以及各种具有特定性能的产品）等	聚谷氨酸、微生物菌剂等

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司属于“生物医药领域，主要包括生物制品、高端化学药、高端医疗设备与器械及相关服务等”中“生物制品”类科技创新企业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），按照公司产品生产工艺及产品特性属于“C2662 专项化学用品制造”细分行业。

2、公司符合科创属性要求

公司符合《科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的 4 条情形，具体情况如下：

科创属性相关指标一	是否符合	指标情况
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近 3 年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	■是 □否	2019 年、2020 年及 2021 年，公司累计研发投入为 3,096.52 万元，占累计营业收入比例为 6.11%，符合该指标
研发人员占当年员工总数的比例 $\geq 10\%$	■是 □否	截至 2021 年 12 月 31 日，公司研发人员数量为 42 人，占员工总数的比例为 14.53%，符合该指标
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	■是 □否	截至本招股说明书签署日，公司拥有境内发明专利 21 项，其中已形成主营业务收入的发明专利为 14 项，符合该指标
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	■是 □否	2019 年、2020 年及 2021 年，公司营业收入分别为 11,233.22 万元、14,182.29 万元和 25,261.47 万元，最近三年营业收入复合增长率为 49.96%，符合该指标

六、发行人选择的具体上市标准

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市所选择的上市标准为：“预计市值不低于 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在红筹架构或表决权差异等特殊安排。

八、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，拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	微生物制品产业化项目	50,000.00	48,867.00
2	年产 20 万吨饲料项目	24,000.00	24,000.00
3	轩凯生物技术研究院改扩建项目	4,000.00	4,000.00
合计		78,000.00	76,867.00

本次发行上市募集资金到位前，公司将根据实际生产经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，待募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

本次发行上市募集资金到位后，若本次发行实际募集资金低于上述募集资金投资项目金额，不足部分公司将通过自筹解决；若本次发行实际募集资金超过上述募集资金投资项目金额，超过部分将全部用于公司主营业务相关的项目及补充主营业务发展所需的营运资金。

本次募集资金运用具体情况详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

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
发行股数及占发行后总股本的比例	本次拟公开发行股票不超过 3,610 万股，不低于发行后总股本的 25%。本次发行全部为新股发行，不涉及股东公开发售股份的情形。
每股发行价格	【】元
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况（如有）	保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
发行前每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】万元
其中：承销费用	【】万元
保荐费用	【】万元
审计费用	【】万元
评估费用	【】万元
律师费用	【】万元
发行手续费用	【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人	江禹
住所	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401

联系电话	025-83387753
传真号码	025-83387711
保荐代表人	刘鹭、陈维亚
项目协办人	张梦陶
项目组成员	李丹、李昕、范杰、史刚辉、李琦

（二）发行人律师：江苏世纪同仁律师事务所

机构负责人	吴朴成
住所	南京市建邺区贤坤路江岛智立方 C 座 4 层
联系电话	025-86633108
传真号码	025-83329335
经办律师	王长平、华诗影、郑子萱

（三）会计师事务所：天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人	余瑞玉
住所	南京市建邺区江东中路 106 号 1907 室
联系电话	025-84711188
传真号码	025-84724882
经办注册会计师	吴霆、王春燕

（四）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 23 层
联系电话	010-68081474
传真号码	010-68081109
经办注册评估师	储海扬（已离职）、孙畅（已离职）

（五）验资机构：天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人	余瑞玉
住所	南京市建邺区江东中路 106 号 1907 室
联系电话	025-84711188
传真号码	025-84724882
经办注册会计师	张军、吴霆、王春燕

（六）验资复核机构：天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人	余瑞玉
住所	南京市建邺区江东中路 106 号 1907 室
联系电话	025-84711188
传真号码	025-84724882
经办注册会计师	张军、吴霆、王春燕

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话	021-68870562
传真号码	021-68606910

（八）收款银行：中国工商银行股份有限公司深圳分行振华支行

开户名称	华泰联合证券有限责任公司
账户号码	4000010209200006013

（九）申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所	上海市浦东新区杨高南路 388 号
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68807813

三、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

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

四、本次发行上市的重要日期

- 1、刊登发行公告的日期： 年 月 日
- 2、开始询价推介时间： 年 月 日
- 3、刊登定价公告的日期： 年 月 日
- 4、申购日期和缴款日期： 年 月 日
- 5、股票上市日期： 年 月 日

第四节 风险因素

投资者在评价及投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他各项资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

一、经营风险

（一）现有产品应用领域较为集中的风险

报告期内，公司产品下游应用领域主要集中于植物营养领域。2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，公司产品在植物营养领域形成的主营业务收入比例分别为96.10%、98.17%、98.53%和98.89%。尽管公司积极向动物营养等其他应用领域进行业务拓展，但新产品市场培育需要一定的周期。截至本招股说明书签署日，公司其他应用领域贡献的收入占比仍然较低，公司存在产品下游应用领域较为集中的风险。

如若植物营养领域的市场需求情况发生不利变动，或者同行业竞争对手的产品质量及产能大幅提升，有可能导致该领域市场竞争加剧，将会对公司的成长性和盈利水平产生不利影响。

（二）产品应用领域拓展未达预期的风险

除植物营养领域外，公司在动物营养领域也积极进行研发投入和产品布局。截至本招股说明书签署日，发行人已经取得饲料添加剂生产许可证2项和饲料添加剂批准文号11项，通过面向动物营养的微生态组合免疫技术形成新型饲料添加剂产品并逐步形成规模化销售。

由于动物营养领域等其他应用领域在产品配方要求、销售渠道、客户结构等方面与植物营养领域存在较大差异，公司在上述领域的业务拓展仍然存在较大的不确定性。如若新领域的业务拓展未达预期，有可能对公司收入及利润发展趋势产生不利影响。

（三）市场竞争加剧的风险

近年来，在国家一系列鼓励政策的支持和引导下，工业生物技术得到高度重

视，市场参与者数量不断增加，相关的技术研发投入、新增产能投入均不断加大，公司面临市场竞争加剧的风险。随着市场竞争的加剧，公司一方面需要持续加大研发投入，不断丰富产品类型，另一方面需要根据市场竞争态势，有针对性地对产品布局、结构及定价等进行调整。上述措施可能会对公司的短期利润率产生一定的负面影响。

（四）原材料价格波动的风险

受市场整体供需关系变动的影响，报告期内公司部分原材料采购的价格出现一定程度的波动，尤其 2021 年及 2022 年上半年，公司主要原材料尤其无机类辅料的价格呈明显上升趋势，公司主营业务成本中直接材料随之上升。由于公司产品销售价格调整存在一定的滞后性，无法实时抵消上游原材料价格上涨带来的冲击。若未来公司主要原材料价格仍然存在剧烈波动，则可能对公司毛利率及利润水平造成较大影响。

（五）经销商管理的风险

公司生物制剂产品主要采取经销为主的销售模式。报告期内，公司依托产品品质和技术配方优势，不断拓展经销商网络，公司通过经销方式实现收入的占比逐年提升。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司通过经销方式实现收入占主营业务收入的比重分别为 45.78%、58.67%、69.11%和 74.85%，呈持续上升态势。

经销商规模以及经销商分布区域的不断扩大，对公司经销商管理能力都提出更高要求。如若公司经销商管理能力不足，导致公司对经销商的管理混乱、或者主要经销商出现流失，将对公司的经营发展产生不利影响。

（六）经营资质的续期风险

公司已取得生产经营所需的相关经营资质，其中肥料登记证、饲料添加剂生产许可证、美国国家卫生基金会（NSF）GMP 证书及 CoC 证书等存在有效期或维持有效性等方面的要求。若公司无法根据法律法规或监管要求及时续展相关资质证书或维持其有效性，将可能对公司的业务造成一定的不利影响。

（七）环保合规的风险

公司主要采用工业生物技术开展生产，生物转化过程在常温常压下通过发酵工艺或酶催化工艺进行，并且公司生产过程中涉及较多的可再生生物质原料的利用，生产过程的环境友好度更高。尽管如此，公司生产过程中仍然会产生一定的废水、废气和废渣。

若公司因管理不善或不可抗力因素而产生重大环境污染事故，公司可能会受到环保主管部门的处罚，甚至可能被要求停产整顿，从而对公司的生产经营产生不利影响。此外，随着国家进一步制定并实施更为严格的环保政策，公司也面临着环保成本增大的风险。

（八）安全生产的风险

公司自成立以来未发生过重大安全生产事故，但公司不能完全排除在生产过程中因操作不当、设备故障或其他偶发因素而造成安全生产事故的风险，一旦发生将对公司的生产经营造成不利影响。公司存在因设备及工艺不完善、物品保管及操作不当、安全管理措施执行不到位或自然灾害等原因而发生安全事故的风险，从而影响公司的正常生产经营。

（九）新冠疫情对公司生产经营影响的风险

2022 年以来，国内新型冠状病毒呈现多点发生、局部暴发的态势，为控制疫情的迅速扩散，各地政府均出台了严格有效的防疫管控措施。防疫管控在有效控制疫情扩散的同时，不可避免地对接下游市场需求、上游原材料供应以及物流运输等方面均产生一定程度的负面影响。2022 年 12 月初，疫情防控“国十条”实施后，全国范围内人员、货物流动受限的局面得到明显改善，新冠疫情导致的负面影响有所缓解。但与此同时，疫情感染人数的快速增加，也导致上下游企业、物流公司以及公司自身均不同程度地出现短时间内在岗员工人数不足的情形，导致公司采购、生产、运输及客户需求面临的不确定性仍然较高。如若新冠疫情未来出现反复或短期加重的情形，仍然可能对公司生产经营造成不利影响。

二、技术风险

（一）关键技术人才流失风险

工业生物技术领域对于企业的技术实力有较高的要求，技术团队的稳定性、持续创新能力对于企业工艺技术水平不断迭代和持续改进、新产品研发进展等均有着至关重要的影响。截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发人员 43 人，占员工总数的比重为 14.73%。公司亦通过对核心员工实施股权激励，实现核心人才团队的稳定。

随着近年来生物产业在国内的快速成长，高端技术人才短缺的局面持续存在，对人才竞争也不断加剧。若公司技术人员流失，而公司又不能安排适当人选接替或及时补充相关人员，则可能带来研发进程放缓或暂时停顿的风险，对公司保持竞争优势及业务持续发展造成不利影响。

（二）核心技术外泄或失密风险

公司主要产品均依赖于长期以来研发与积累的各项核心技术与研发成果。公司规范研发管理流程，菌种研发、工艺研发及配方研发等各环节相互独立，同时公司不断健全保密制度并积极申请相关知识产权，通过以上方式，实现对公司商业秘密和核心技术的保护。但上述措施仍无法完全避免公司商业秘密和核心技术泄密的风险，公司的核心技术仍然存在外泄或失密的风险，从而可能对公司的持续竞争力产生不利影响。

（三）技术升级迭代风险

随着近年来各级政府、学术界、产业界对于工业生物技术的重视度不断提升，该领域的技术研发水平和产业化水平也随之提升。尽管公司目前在工业生物技术产业化应用方面已经形成较为良好的技术和工艺积累，但在未来行业的发展过程中，不排除出现重大技术革新，导致工艺流程出现重大变化的可能，也不排除出现成本或性能更具优势的新型物质或材料从而对现有相关产品实现重大替代的可能。若公司因研发节奏及投入不足导致在关键技术未能持续创新，则公司将面临核心技术竞争力降低的风险，可能在日益激烈的市场竞争中处于劣势，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

三、财务风险

（一）毛利率下降的风险

报告期内，公司不断丰富产品类型，推出生物刺激素-大量元素组合类生物制剂产品。但是该类产品受原材料价格大幅上涨的冲击较大，毛利率低于公司其他类别的产品。随着该类别产品销售金额及占比的提升，公司生物制剂产品的毛利率呈下降趋势。主要受此因素影响，公司报告期各期主营业务毛利率呈逐年下降的趋势，分别为 57.51%、48.60%、42.26%和 39.52%。尽管公司已采取多种措施应对毛利率下降压力，包括增加工序环节、推出高附加值高毛利率的产品等，但若原材料采购价格持续发生不利变化，或者市场竞争加剧导致公司产品价格持续下降，将使公司面临毛利率进一步下降的风险。

（二）未通过高新技术企业资质复审导致企业所得税税负提升的风险

轩凯生物自 2014 年 11 月起取得高新技术企业资质，于 2017 年通过高新技术企业资质复审。2020 年，轩凯生物高新技术企业资格期满当年参加复审未获通过，发行人母公司企业所得税税率由原来的 15%变为 25%，税负提升导致发行人 2020 年度利润总额同比增加的同时，净利润有所下降。2021 年，发行人母公司重新申报高新技术企业资质并于 2021 年 11 月通过复审（证书编号：GR202132001855），有效期为三年。

如若后续发行人母公司高新技术企业资格期满参加复审未获通过，则母公司企业所得税税率将由原来的 15%变为 25%，存在所得税税负提升、盈利水平下降的风险。

（三）政府补助不能持续的风险

由于公司所处的生物产业系国家重点鼓励、扶持的战略性行业，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司计入当期损益的政府补助金额分别为 226.47 万元、298.78 万元、830.36 万元和 265.50 万元。若公司未来获得政府补助的金额下降，有可能对公司的利润总额或经营活动现金流等财务指标构成不利影响。

四、发行失败风险

（一）认购不足或发行失败的风险

根据相关法规要求，若本次发行时提供有效报价的投资者或网下申购的投资者数量不足法定要求，本次发行应当中止；若公司上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行注册程序超过3个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，将导致公司存在发行失败的风险。

（二）未能达到预计市值上市条件的风险

科创板新股发行价格、规模、节奏等坚持市场化导向，询价、定价、配售等环节由机构投资者主导。科创板新股发行全部采用询价定价方式，询价对象限定在证券公司等专业机构投资者，由于公司所处行业具有技术新、业绩波动大、风险高等特征，发行定价难度较大。同时，公司预计发行后的市值由发行后总股本乘以发行价格计算得出，其中发行价不仅取决于公司的经营业绩，还要受询价对象对公司发展前景判断、市场情绪等诸多外部因素的影响。在初步询价结束后，如若发行人预计发行后总市值不满足所选择的上市标准的，应当根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的相关规定中止发行。

五、募集资金投资项目风险

本次募集资金投资项目实施完成后，公司固定资产等长期资产将大幅增加，相应的固定资产折旧费用等亦会大幅增加。同时大额募集资金到位后也将对公司经营管理能力和资产运营能力提出了更高的要求。若未来市场环境、行业竞争态势、技术发展、相关政策等方面发生重大变化，或者因公司经营管理能力、资产运营能力不足，有可能导致实施过程中产生市场前景不明、产品导入未达预期、产能消化未达预期等情况，使得募集资金投资项目无法按计划顺利实施，因此募集资金拟投资项目存在不能达到预期效益的风险，并且募集资金投资项目折旧费用、摊销费用的增加可能导致公司营业利润出现一定程度的下滑甚至亏损。

六、股东即期回报被摊薄风险

本次发行后，公司的总股本和净资产将会相应增加。由于募集资金投资项目需要一段时间的投入期，难以在短时间内取得效益，募集资金到位后的短期内，

公司净利润增长幅度可能会低于净资产和总股本的增长幅度，每股收益、净资产收益率等财务指标将可能出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

（一）中文名称：南京轩凯生物科技股份有限公司

英文名称：Nanjing Shineking Biotech Co., Ltd.

（二）注册资本：10,819.3832 万元

（三）法定代表人：冯小海

（四）有限公司成立日期：2010 年 4 月 9 日

（五）住所：南京市江北新区星座路 85 号

邮政编码：210031

（六）电话号码：025-57080320

传真号码：025-57080320

（七）互联网网址：<http://www.bioshineking.com>

（八）电子信箱：xks wzq@bioshineking.com

（九）负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

负责人：方进

联系电话：025-57080320

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）发行人设立情况

公司系由轩凯有限整体变更设立的股份公司。

1、有限责任公司设立情况

轩凯有限成立之初系由徐虹、冯小海等自然人股东及南京工业大学共同出资设立。2010 年 3 月 24 日，南工大出具《关于同意成立“南京轩凯生物科技股份有限公司”的通知》，同意各方共同筹资 100 万元人民币注册组建轩凯有限。

2010年3月29日，轩凯有限（筹）召开首次股东会，确认股东出资额、出资方式等，并审议通过公司章程。

2010年4月9日，轩凯有限取得南京市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。设立时，轩凯有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	认缴出资额（万元）	认缴出资比例
1	徐虹	44.00	44.00%
2	冯小海	12.00	12.00%
3	欧阳平凯	21.00	21.00%
4	南工大	9.00	9.00%
5	蔡恒	9.00	9.00%
6	李莎	5.00	5.00%
合计		100.00	100.00%

2、股份公司设立情况

2020年9月4日，轩凯有限召开股东会，同意公司整体变更为股份有限公司，轩凯有限全体股东作为股份有限公司的发起人。根据天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天衡审字（2020）02630号），截至2020年7月31日，轩凯有限经审计的总资产为22,502.10万元，总负债为3,555.14万元，净资产为18,946.96万元。轩凯有限以经审计净资产折股，其中10,151.52万元折成股份公司实收股本，剩余全部转入公司资本公积。

2020年9月4日，北京天健兴业资产评估有限公司出具《资产评估报告》（天兴苏评报字（2020）第0115号），以2020年7月31日为评估基准日，以资产基础法评估的轩凯有限总资产评估价值为24,739.84万元，负债评估价值为2,926.86万元，净资产评估价值为21,812.98万元。

2020年9月4日，轩凯有限全体股东签署了《发起人协议》。

2020年9月22日，股份公司召开创立大会，审议并通过了设立南京轩凯生物科技股份有限公司的相关议案，并制定了公司章程。

2020年9月22日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《验资报告》（天衡验字（2020）00112号）。经审验，截至2020年9月22日，股份公司已收到全体股东缴纳的注册资本合计10,151.52万元，各股东以其拥有的轩凯有限

净资产折合实收资本 10,151.52 万元，剩余 8,795.44 万元计入资本公积。

2020 年 9 月 24 日，公司领取了南京市江北新区管理委员会行政审批局核发的《营业执照》（统一社会信用代码为 913201915520769003），企业类型变更为股份有限公司，注册资本为 10,151.52 万元。股份公司设立时，各发起人的持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐虹	2,580.44	25.42%
2	轩凯投资	2,507.26	24.70%
3	冯小海	1,179.19	11.62%
4	辉丰股份	1,029.94	10.15%
5	新材料投资	359.07	3.54%
6	温氏伍号	295.67	2.91%
7	任战坤	257.78	2.54%
8	其瑞佑康投资	246.40	2.43%
9	金投投资	243.44	2.40%
10	金溧创投	177.41	1.75%
11	温氏投资	172.48	1.70%
12	惠泉基金	136.70	1.35%
13	欧阳平凯	133.61	1.32%
14	沿海创投	123.20	1.21%
15	毅达创投	118.27	1.17%
16	南京市产业发展基金	98.56	0.97%
17	石洋投资	98.56	0.97%
18	复茂创投	98.55	0.97%
19	新农扬子基金	78.85	0.78%
20	金灵医养创投	59.13	0.58%
21	扬子投资	59.13	0.58%
22	横琴齐创	50.56	0.50%
23	金熠投资	37.45	0.37%
24	天优创投	9.86	0.10%
合计		10,151.52	100.00%

轩凯有限在 2020 年 9 月进行股改时，拥有高新技术企业证书（证书编号

GR201732001272），有效期为 2017 年 11 月 17 日至 2020 年 11 月 16 日。公司在股改前已于 2020 年 5 月向江苏省高新技术企业认定管理机构申请复审，同时公司对照高新技术企业判断标准，预计高新技术企业资质能够延续，因此，2020 年 7 月 31 日公司股改时按 15%税率计算应纳税费用、确认时间性差异形成的递延所得税资产及递延所得税负债。

2020 年 12 月，公司未通过高新技术企业资质复审，2020 年应按 25%税率计算缴纳企业所得税。该事项调整后 2020 年 7 月 31 日公司递延所得税资产增加 75.80 万元、应交税费增加 236.92 万元、递延所得税负债增加 0.23 万元、净资产减少 161.35 万元。

2020 年 12 月 7 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《股改净资产变动情况的专项说明》（天衡专字[2020]02189 号），对公司 2020 年 7 月 31 日净资产进行了审计调整。截至 2020 年 7 月 31 日，净资产变更为 18,785.61 万元，调减净资产 161.35 万元，按照审计调整后的净资产，公司股本不变，仍为 10,151.52 万元，资本公积调整为 8,634.09 万元。

2020 年 12 月 7 日，北京天健兴业资产评估有限公司出具了《股改项目资产评估结论变动情况专项说明》（天兴苏专字（2020）第 0001 号），调整后，公司于评估基准日 2020 年 7 月 31 日的股东全部权益价值为 21,587.20 万元，与资产评估报告评估结论相比，净资产评估结果下调 225.78 万元。

2020 年 12 月 22 日，发行人全体发起人股东签署了《发起人协议之补充协议》，对上述股改基准日净资产数据进行调整。

2020 年 12 月 22 日，发行人召开 2020 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司股改净资产数据变动情况确认的议案》，同意对股改基准日净资产进行审计、评估调整。

2020 年 12 月 22 日，天衡会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《设立出资的专项复核报告》（天衡专字[2020]02190 号）。经审验，股份公司设立时净资产变更为 18,785.61 万元，其中：股本总额和股本结构不变，为 10,151.52 万元，资本公积变更为 8,634.09 万元。

发行人调整公司股改基准日净资产数据事宜，已履行内部审议程序以及必要

的审计、评估、验资程序，并经发行人的发起人股东一致同意且签订补充协议，不构成对发起人实质权利义务的调整，不影响轩凯有限净资产折合实收资本金额，亦不影响发行人改制行为的合法有效性。上述程序符合法律、法规和规范性文件的规定，不存在纠纷或潜在纠纷的情形。本次调整未导致公司在整体变更时出现未分配利润为负的情形，也未导致公司整体变更后股本低于净资产的情形，不会对本次发行上市构成障碍。

（二）报告期内的股本和股东变化情况

1、报告期期初股本和股东情况

报告期期初，公司股本结构情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐虹	592.95	27.56%
2	轩凯投资	576.14	26.78%
3	辉丰股份	408.79	19.00%
4	冯小海	270.96	12.59%
5	欧阳平凯	96.38	4.48%
6	新材料投资	82.51	3.84%
7	李莎	67.84	3.15%
8	金投投资	55.94	2.60%
合计		2,151.52	100.00%

2、2019年10月，轩凯有限股权转让

2019年8月20日，轩凯有限召开股东会，同意李莎将其持有的轩凯有限67.8396万元出资额（占注册资本3.15%）以67.8396万元价格转让给其配偶任战坤，其他股东放弃本次股权转让的优先购买权。同日，双方签署了股权转让协议。

2019年10月23日，轩凯有限取得南京市江北新区管理委员会行政审批局换发的《营业执照》。本次变更完成后，轩凯有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐虹	592.95	27.56%
2	轩凯投资	576.14	26.78%
3	辉丰股份	408.79	19.00%
4	冯小海	270.96	12.59%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
5	欧阳平凯	96.38	4.48%
6	新材料投资	82.51	3.84%
7	任战坤	67.84	3.15%
8	金投投资	55.94	2.60%
合计		2,151.52	100.00%

3、2020年7月，轩凯有限增资

2020年7月8日，轩凯有限召开股东会，同意公司注册资本由2,151.52万元增加至2,332.7007万元，新增181.1807万元出资额。其中，金溧创投以1,000万元认购新增出资22.6476万元，沿海创投以1,250万元认购新增出资28.3095万元，复茂创投以500万元认购新增出资11.3238万元，温氏投资以962.50万元认购新增出资21.7983万元，横琴齐创以137.50万元认购新增出资3.1140万元，温氏伍号以1,650万元认购新增出资37.3685万元，其瑞佑康投资以1,500万元认购新增出资33.9714万元，南京市产业发展基金以1,000万元认购新增出资22.6476万元。

2020年7月14日，上述新增股东与全体原股东签署了增资协议。

2020年7月28日，轩凯有限取得南京市江北新区管理委员会行政审批局换发的《营业执照》。本次变更完成后，轩凯有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐虹	592.95	25.42%
2	轩凯投资	576.14	24.70%
3	辉丰股份	408.79	17.52%
4	冯小海	270.96	11.62%
5	欧阳平凯	96.38	4.13%
6	新材料投资	82.51	3.54%
7	任战坤	67.84	2.91%
8	金投投资	55.94	2.40%
9	温氏伍号	37.37	1.60%
10	其瑞佑康投资	33.97	1.46%
11	沿海创投	28.31	1.21%
12	金溧创投	22.65	0.97%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
13	南京市产业发展基金	22.65	0.97%
14	温氏投资	21.80	0.93%
15	复茂创投	11.32	0.49%
16	横琴齐创	3.11	0.13%
合计		2,332.70	100.00%

4、2020年8月，轩凯有限股权转让

2020年7月28日，轩凯有限召开股东会，同意欧阳平凯将其持有的轩凯有限18.1181万元出资额（占注册资本0.78%）以800.00万元价格转让给金溧创投，将其持有的13.5885万元出资额（占注册资本0.58%）以600.00万元价格转让给新股东金灵医养创投，将其持有的11.3238万元出资额（占注册资本0.49%）以500.00万元价格转让给其瑞佑康投资；同意任战坤将其持有的轩凯有限8.6061万元出资额（占注册资本0.37%）以380.00万元价格转让给新股东金熠投资。同日，上述各方分别签署了股权转让协议。

2020年8月11日，轩凯有限取得南京市江北新区管理委员会行政审批局换发的《营业执照》。本次变更完成后，轩凯有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐虹	592.95	25.42%
2	轩凯投资	576.14	24.70%
3	辉丰股份	408.79	17.52%
4	冯小海	270.96	11.62%
5	新材料投资	82.51	3.54%
6	任战坤	59.23	2.54%
7	金投投资	55.94	2.40%
8	欧阳平凯	53.35	2.29%
9	其瑞佑康投资	45.30	1.94%
10	金溧创投	40.77	1.75%
11	温氏伍号	37.37	1.60%
12	沿海创投	28.31	1.21%
13	南京市产业发展基金	22.65	0.97%
14	温氏投资	21.80	0.93%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
15	金灵医养创投	13.59	0.58%
16	复茂创投	11.32	0.49%
17	金熠投资	8.61	0.37%
18	横琴齐创	3.11	0.13%
合计		2,332.70	100.00%

5、2020年8月，轩凯有限股权转让

2020年8月3日，轩凯有限召开股东会，同意辉丰股份将其持有的轩凯有限17.8350万元出资额（占注册资本0.76%）以787.50万元价格转让给温氏投资，将其持有的8.5042万元出资额（占注册资本0.36%）以375.50万元价格转让给横琴齐创，将其持有的30.5742万元出资额（占注册资本1.31%）以1,350万元价格转让给温氏伍号，将其持有的31.4122万元出资额（占注册资本1.35%）以1,387万元价格转让给新股东逮泉基金，将其持有的2.2648万元出资额（占注册资本0.10%）以100万元价格转让给新股东天优创投，将其持有的27.1771万元出资额（占注册资本1.17%）以1,200万元价格转让给新股东毅达创投，将其持有的18.1181万元出资额（占注册资本0.78%）以800万元价格转让给新股东新农扬子基金，将其持有的11.3238万元出资额（占注册资本0.49%）以500万元价格转让给其瑞佑康投资，将其持有的13.5885万元出资额（占注册资本0.58%）以600万元价格转让给新股东扬子投资，将其持有的11.3238万元出资额（占注册资本0.49%）以500万元价格转让给复茂创投。同日，上述各方分别签署了股权转让协议。

2020年8月12日，轩凯有限取得南京市江北新区管理委员会行政审批局换发的《营业执照》。本次变更完成后，轩凯有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐虹	592.95	25.42%
2	轩凯投资	576.14	24.70%
3	冯小海	270.96	11.62%
4	辉丰股份	236.67	10.15%
5	新材料投资	82.51	3.54%
6	温氏伍号	67.94	2.91%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
7	任战坤	59.23	2.54%
8	其瑞佑康投资	56.62	2.43%
9	金投投资	55.94	2.40%
10	欧阳平凯	53.35	2.29%
11	金溧创投	40.77	1.75%
12	温氏投资	39.63	1.70%
13	惠泉基金	31.41	1.35%
14	沿海创投	28.31	1.21%
15	毅达创投	27.18	1.17%
16	南京市产业发展基金	22.65	0.97%
17	复茂创投	22.65	0.97%
18	新农扬子基金	18.12	0.78%
19	扬子投资	13.59	0.58%
20	金灵医养创投	13.59	0.58%
21	横琴齐创	11.62	0.50%
22	金熠投资	8.61	0.37%
23	天优创投	2.26	0.10%
合计		2,332.70	100.00%

6、2020年8月，轩凯有限股权转让

2020年8月10日，轩凯有限召开股东会，同意股东欧阳平凯将其持有的轩凯有限 22.6476 万元出资额（占注册资本 0.97%）以 1,000 万元价格转让给新股东石洋投资。同日，交易双方签署了股权转让协议。

2020年8月21日，公司取得南京市江北新区管理委员会行政审批局换发的《营业执照》。本次变更完成后，轩凯有限的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	徐虹	592.95	25.42%
2	轩凯投资	576.14	24.70%
3	冯小海	270.96	11.62%
4	辉丰股份	236.67	10.15%
5	新材料投资	82.51	3.54%
6	温氏伍号	67.94	2.91%

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
7	任战坤	59.23	2.54%
8	其瑞佑康投资	56.62	2.43%
9	金投投资	55.94	2.40%
10	金漂创投	40.77	1.75%
11	温氏投资	39.63	1.70%
12	逮泉基金	31.41	1.35%
13	欧阳平凯	30.70	1.32%
14	沿海创投	28.31	1.21%
15	毅达创投	27.18	1.17%
16	南京市产业发展基金	22.65	0.97%
17	石洋投资	22.65	0.97%
18	复茂创投	22.65	0.97%
19	新农扬子基金	18.12	0.78%
20	金灵医养创投	13.59	0.58%
21	扬子投资	13.59	0.58%
22	横琴齐创	11.62	0.50%
23	金熠投资	8.61	0.37%
24	天优创投	2.26	0.10%
合计		2,332.70	100.00%

7、轩凯有限整体变更为股份有限公司

2020年9月24日，公司领取了南京市江北新区管理委员会行政审批局核发的《营业执照》（统一社会信用代码为 913201915520769003），企业类型变更为股份有限公司，注册资本为 10,151.52 万元。具体参见招股说明书本节“二/（一）发行人设立情况”。

8、2021年11月，轩凯生物增资

2021年9月30日，轩凯生物召开股东大会，同意公司注册资本由 10,151.52 万元增加至 10,752.5968 万元，新增 601.0768 万元出资额。其中，新股东蛟龙基金以 3,500 万元认购新增出资 233.7521 万元，基石投资以 3,000 万元认购新增出资 200.3589 万元，医药人才基金以 1,300 万元认购新增出资 86.8222 万元，源禾致晟以 1,000 万元认购新增出资 66.7863 万元，原股东天优创投以 200 万元认购

新增出资 13.3573 万元。同日，上述新增股东与全体原股东签署了增资协议。

2021 年 11 月 9 日，轩凯生物取得南京市江北新区管理委员会行政审批局换发的《营业执照》。本次变更完成后，轩凯生物的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐虹	2,580.44	24.00%
2	轩凯投资	2,507.26	23.32%
3	冯小海	1,179.19	10.97%
4	辉丰股份	1,029.94	9.58%
5	新材料投资	359.07	3.34%
6	温氏伍号	295.67	2.75%
7	任战坤	257.78	2.40%
8	其瑞佑康投资	246.40	2.29%
9	金投投资	243.44	2.26%
10	蛟龙基金	233.75	2.17%
11	基石投资	200.36	1.86%
12	金溧创投	177.41	1.65%
13	温氏投资	172.48	1.60%
14	韋泉基金	136.70	1.27%
15	欧阳平凯	133.61	1.24%
16	沿海创投	123.20	1.15%
17	毅达创投	118.27	1.10%
18	南京市产业发展基金	98.56	0.92%
19	石洋投资	98.56	0.92%
20	复茂创投	98.55	0.92%
21	医药人才基金	86.82	0.81%
22	新农扬子基金	78.85	0.73%
23	源禾致晟	66.79	0.62%
24	金灵医养创投	59.13	0.55%
25	扬子投资	59.13	0.55%
26	横琴齐创	50.56	0.47%
27	金熠投资	37.45	0.35%
28	天优创投	23.21	0.22%
合计		10,752.60	100.00%

9、2021 年 11 月，轩凯生物增资

2021 年 10 月 31 日，轩凯生物召开股东大会，同意公司注册资本由 10,752.5968 万元增加至 10,819.3832 万元，新增 66.7864 万元出资额，由新股东金涌创投以 1,000 万元认购新增出资 66.7864 万元。同日，新增股东与全体原股东签署了增资协议。

2021 年 11 月 11 日，轩凯生物取得南京市江北新区管理委员会行政审批局换发的《营业执照》。本次变更完成后，轩凯生物的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐虹	2,580.44	23.85%
2	轩凯投资	2,507.26	23.17%
3	冯小海	1,179.19	10.90%
4	辉丰股份	1,029.94	9.52%
5	新材料投资	359.07	3.32%
6	温氏伍号	295.67	2.73%
7	任战坤	257.78	2.38%
8	其瑞佑康投资	246.40	2.28%
9	金投投资	243.44	2.25%
10	蛟龙基金	233.75	2.16%
11	基石投资	200.36	1.85%
12	金溧创投	177.41	1.64%
13	温氏投资	172.48	1.59%
14	赓泉基金	136.70	1.26%
15	欧阳平凯	133.61	1.23%
16	沿海创投	123.20	1.14%
17	毅达创投	118.27	1.09%
18	南京市产业发展基金	98.56	0.91%
19	石洋投资	98.56	0.91%
20	复茂创投	98.55	0.91%
21	医药人才基金	86.82	0.80%
22	新农扬子基金	78.85	0.73%
23	金涌创投	66.79	0.62%
24	源禾致晟	66.79	0.62%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
25	金灵医养创投	59.13	0.55%
26	扬子投资	59.13	0.55%
27	横琴齐创	50.56	0.47%
28	金熠投资	37.45	0.35%
29	天优创投	23.21	0.21%
合计		10,819.38	100.00%

10、2021 年 12 月，轩凯生物股权转让

2021 年 12 月 1 日，辉丰股份与崛盛投资、银点创投、源禾致晟分别签署了股权转让协议，约定辉丰股份将其持有的轩凯生物 66.7863 万元出资额以人民币 1,000 万元价格转让给崛盛投资，将其持有的 66.7864 万元出资额以人民币 1,000 万元价格转让给银点创投，将其持有的 53.4291 万元出资额以人民币 800 万元价格转让给源禾智晟。

2021 年 12 月 2 日，辉丰股份与安徽中安健康投资管理有限公司签署了股权转让协议，约定辉丰股份将其持有的轩凯生物 33.3932 万元出资额以人民币 500 万元价格转让给中安健康。

本次变更完成后，轩凯生物的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐虹	2,580.44	23.85%
2	轩凯投资	2,507.26	23.17%
3	冯小海	1,179.19	10.90%
4	辉丰股份	809.55	7.48%
5	新材料投资	359.07	3.32%
6	温氏伍号	295.67	2.73%
7	任战坤	257.78	2.38%
8	其瑞佑康投资	246.40	2.28%
9	金投投资	243.44	2.25%
10	蛟龙基金	233.75	2.16%
11	基石投资	200.36	1.85%
12	金溧创投	177.41	1.64%
13	温氏投资	172.48	1.59%

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例
14	赴泉基金	136.70	1.26%
15	欧阳平凯	133.61	1.23%
16	沿海创投	123.20	1.14%
17	源禾致晟	120.22	1.11%
18	毅达创投	118.27	1.09%
19	南京市产业发展基金	98.56	0.91%
20	石洋投资	98.56	0.91%
21	复茂创投	98.55	0.91%
22	医药人才基金	86.82	0.80%
23	新农扬子基金	78.85	0.73%
24	金涌创投	66.79	0.62%
25	银点创投	66.79	0.62%
26	崛盛投资	66.79	0.62%
27	金灵医养创投	59.13	0.55%
28	扬子投资	59.13	0.55%
29	横琴齐创	50.56	0.47%
30	金熠投资	37.45	0.35%
31	中安健康	33.39	0.31%
32	天优创投	23.21	0.21%
合计		10,819.38	100.00%

自本次变更后，截至本招股说明书签署日，发行人股权结构未发生变化。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

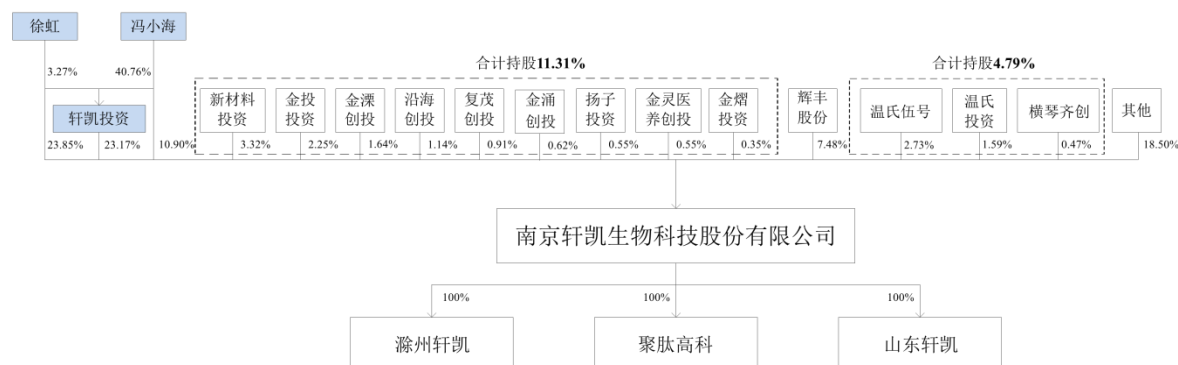
发行人报告期内无重大资产重组情况。

四、发行人在其他证券市场上市、挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

五、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



注 1：新材料投资、金投投资、金溧创投、沿海创投、复茂创投、金涌创投、金灵医养创投、扬子投资 8 家投资机构均由金雨茂物控制企业任执行事务合伙人/私募基金管理人；金熠投资合伙人宋希超、李洪森分别是金雨茂物副总裁和监事会主席；前述 9 家投资机构合计持有公司 1,224.17 万股，占公司总股本的 11.31%。

注 2：温氏伍号、温氏投资、横琴齐创 3 家投资机构均为温氏股份控制企业或其控制企业任执行事务合伙人/私募基金管理人，合计持有公司 518.72 万股，占公司总股本的 4.79%。

六、发行人控股子公司、参股公司及分支机构情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 家全资子公司，无参股公司；公司及其子公司下设 2 家分公司。除此之外，公司不存在其他对外投资。具体情况如下：

（一）聚肽高科

公司名称	南京聚肽高科农业有限公司		
成立时间	2014 年 7 月 29 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	200.00 万元		
法定代表人	冯小海		
注册地和主要生产经营地	南京市江北新区星座路 85 号		
股东构成及控制情况	轩凯生物持股 100.00%		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事生物助剂、生物制剂的销售		
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）			
期间	总资产	净资产	净利润
2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	791.62	779.45	169.98
2021 年度/2021 年 12 月 31 日	639.48	609.46	186.78

注：以上财务数据经申报会计师审计

（二）轩凯滁州

公司名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司		
成立时间	2019 年 6 月 14 日		
注册资本	8,000 万元		
实收资本	8,000 万元		
法定代表人	冯小海		
注册地和主要生产经营地	安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区宜业路 85 号		
股东构成及控制情况	轩凯生物持股 100.00%		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事生物助剂、生物制剂的研发、生产和销售		
最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）			
期间	总资产	净资产	净利润
2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	15,471.23	7,946.81	-24.55
2021 年度/2021 年 12 月 31 日	13,641.20	7,971.36	-16.81

注：以上财务数据经申报会计师审计

截至本招股说明书签署日，轩凯滁州下设一家分公司，具体情况如下：

公司名称	轩凯生物科技（滁州）有限公司南京分公司
成立时间	2022 年 4 月 25 日
负责人	冯小海
注册地和主要生产经营地	南京市江北新区星座路 85 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	目前暂无实际业务

（三）轩凯山东

公司名称	轩凯生物科技（山东）有限公司
成立时间	2020 年 6 月 12 日
注册资本	5,000 万元
实收资本	5,000 万元
法定代表人	方建祥
注册地和主要生产经营地	山东省潍坊市寿光市羊口镇圣海东路以北、船舶路以西
股东构成及控制情况	轩凯生物持股 100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事生物助剂、制剂的研发、生产和销售

最近一年及一期主要财务数据（单位：万元）			
期间	总资产	净资产	净利润
2022 年 1-6 月/2022 年 6 月 30 日	15,176.67	6,192.80	871.45
2021 年度/2021 年 12 月 31 日	16,667.87	5,321.34	335.28

注：以上财务数据经申报会计师审计

截至本招股说明书签署日，轩凯山东下设一家分公司，具体情况如下：

公司名称	轩凯生物科技（山东）有限公司南京分公司
成立时间	2021 年 4 月 16 日
负责人	方建祥
注册地和主要生产经营地	南京市江北新区星座路 85 号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	目前暂无实际业务

七、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人情况

（一）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，徐虹、冯小海及其控制的员工持股平台轩凯投资分别直接持有公司 2,580.44 万股、1,179.19 万股和 2,507.26 万股股份，占公司总股本的 23.85%、10.90%和 23.17%，为公司的控股股东。徐虹、冯小海为公司的共同实际控制人，合计控制公司 57.92%的股份。徐虹、冯小海、轩凯投资为一致行动人，在公司相关重大决策事务、行使公司董事/股东权利等方面保持一致行动关系。

公司控股股东、共同实际控制人基本情况如下：

1、徐虹女士，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 3201061964*****。

2、冯小海先生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号码为 3204831982*****。

3、轩凯投资

截至本招股说明书签署日，轩凯投资直接持有公司 2,507.26 万股，占公司总

股本的 23.17%，其基本情况如下：

企业名称	南京轩凯股权投资企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 9 月 8 日
企业类型	有限合伙企业
出资额	52.5455 万元
执行事务合伙人	冯小海
注册地和主要生产经营地	南京市江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 栋 1001 室
经营范围	股权投资及投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	员工持股平台，除持有发行人股权外，未经营其他业务，与发行人主营业务无直接关系

截至本招股说明书签署日，轩凯投资的出资结构如下：

序号	姓名	出资额(万元)	出资比例	合伙人类型	在公司的任职情况
1	冯小海	21.4162	40.7574%	普通合伙人	董事、总经理
2	任战坤	8.1713	15.5509%	有限合伙人	董事、副总经理
3	殷文锋	6.3922	12.1650%	有限合伙人	董事、副总经理
4	梁金丰	4.3687	8.3141%	有限合伙人	副总经理
5	许宗奇	3.1819	6.0556%	有限合伙人	董事、副总经理
6	王程	2.4963	4.7507%	有限合伙人	已离职
7	徐虹	1.7182	3.2699%	有限合伙人	董事长
8	方建祥	0.9574	1.8220%	有限合伙人	轩凯山东总经理
9	方进	0.8510	1.6196%	有限合伙人	副总经理、董事会秘书、财务总监
10	张云	0.3270	0.6224%	有限合伙人	销售事业部总经理
11	陶艳艳	0.2943	0.5602%	有限合伙人	财务经理
12	周哲	0.2943	0.5602%	有限合伙人	研究室主任
13	王延斌	0.2943	0.5602%	有限合伙人	研究室主任
14	詹伊婧	0.1635	0.3112%	有限合伙人	已离职
15	周洪建	0.1472	0.2801%	有限合伙人	轩凯滁州副总经理
16	许长国	0.1472	0.2801%	有限合伙人	研发工程师
17	王旭	0.1472	0.2801%	有限合伙人	商务部经理
18	单松岭	0.1472	0.2801%	有限合伙人	计划部经理
19	张军	0.1472	0.2801%	有限合伙人	质量部经理
20	李青	0.1472	0.2801%	有限合伙人	轩凯滁州行政经理
21	滕德法	0.1472	0.2801%	有限合伙人	工程技术部经理

序号	姓名	出资额(万元)	出资比例	合伙人类型	在公司的任职情况
22	王乃清	0.1472	0.2801%	有限合伙人	生产部经理
23	倪成杰	0.1472	0.2801%	有限合伙人	生产工段主管
24	滕骏	0.1472	0.2801%	有限合伙人	生产工段主管
25	张习松	0.1472	0.2801%	有限合伙人	生产工段主管
合计		52.5455	100.0000%	-	-

轩凯投资系公司员工持股平台，其合伙人均系公司在职员工或曾经在公司任职。截至本招股说明书签署日，除持有公司股份外，轩凯投资无其他对外投资。

轩凯投资最近一年及一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31日 /2021年度
总资产	52.68	52.72
净资产	52.68	52.72
营业收入	-	-
净利润	231.70	-0.03

注：最近一年及一期数据已审计

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、共同实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人5%以上股份或表决权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、共同实际控制人外，其他持有发行人5%以上股份的主要股东如下：

序号	名称	持股情况
1	新材料投资	新材料投资、金投投资、金漂创投、沿海创投、复茂创投、金涌创投、金灵医养创投、扬子投资8家投资机构均由金雨茂物控制企业任执行事务合伙人/基金管理人；金熠投资合伙人宋希超、李洪森分别是金雨茂物副总裁和监事会主席。上述9家投资机构合计持有公司1,224.17万股，占公司总股本的11.31%
2	金投投资	
3	金漂创投	
4	沿海创投	
5	复茂创投	
6	金涌创投	

序号	名称	持股情况
7	金灵医养创投	
8	扬子投资	
9	金熠投资	
10	辉丰股份	持有公司 809.55 万股，占公司总股本的 7.48%
11	任战坤	任战坤直接持有公司股份，同时通过轩凯投资间接持有公司股份，合计占公司总股本的 5.99%

1、新材料投资

截至本招股说明书签署日，新材料投资直接持有公司 359.07 万股，占公司总股本的 3.32%，其基本情况如下：

企业名称	江苏新材料产业创业投资企业（有限合伙）		
成立时间	2013 年 11 月 13 日		
出资额	24,527.93 万元人民币		
执行事务合伙人	常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）		
注册地和主要生产经营地	江苏常州武进经济开发区腾龙路 2 号		
经营范围	创业投资、实业投资（不得从事金融、类金融业务，依法需取得许可和备案的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 （万元）	出资比例
	江苏新扬子商贸有限公司	9,320.61	38.00%
	江苏慧德科技发展有限公司	2,943.35	12.00%
	江苏省中小企业发展中心	2,452.79	10.00%
	国投高科技投资有限公司	2,452.79	10.00%
	常州产权交易所有限公司	1,962.23	8.00%
	梅泽锋	1,471.68	6.00%
	南京尚博湾企业管理有限公司	981.12	4.00%
	汪海集团有限公司	735.84	3.00%
	刘建伟	735.84	3.00%
	江苏武进建工集团有限公司	490.56	2.00%
	束丹青	490.56	2.00%
	常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）	490.56	2.00%
	合计	24,527.93	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		

私募基金备案情况	新材料投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为SD1560；基金管理人为常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙），已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为P1000760
----------	---

新材料投资的普通合伙人/基金管理人为常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙），截至本招股说明书签署日，其基本情况如下：

企业名称	常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）		
成立时间	2013 年 9 月 13 日		
出资额	1,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司		
注册地址	武进经济开发区腾龙路 2 号		
经营范围	创业投资管理；创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问机构。（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）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 (万元)	出资比例
	西藏金缘投资管理有限公司	630.00	63.00%
	陈维立	330.00	33.00%
	江苏省新材料产业协会	40.00	4.00%
	合计	1,000.00	100.00%

常州金茂经信创业投资管理企业（有限合伙）的普通合伙人为西藏金缘投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	西藏金缘投资管理有限公司
成立时间	2015 年 5 月 22 日
注册资本	10,000.00 万元人民币
法定代表人	段小光
注册地址	拉萨市经济技术开发区林琼岗东一路 7 号 A 座 720 房 003 号
经营范围	投资管理（不含金融和经纪业务；不得以公开方式募集资金、吸收公众存款、发放贷款；不得从事证券、期货类投资；不得公开交易证券类投资产品或金融衍生产品；不得经营金融产品、理财产品和相关衍生业务）；经济信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	金雨茂物投资管理股份有限公司持股 100.00%

西藏金缘投资管理有限公司的控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司。金雨茂物系新三板挂牌公司，证券代码为 834960，其实际控制人为段小光、张敏、许颢良。

2、金投投资

截至本招股说明书签署日，金投投资直接持有公司 243.44 万股，占公司总股本的 2.25%，其基本情况如下：

企业名称	南京金投健康产业投资企业（有限合伙）		
成立时间	2016 年 1 月 29 日		
出资额	23,402.00 万元人民币		
执行事务合伙人	南京金茂创业投资管理合伙企业（有限合伙）		
注册地和主要生产经 营地	南京市栖霞区仙林大学城纬地路 9 号 19 栋房屋 531 室		
经营范围	健康产业投资；创业投资；股权投资；创业投资咨询；为创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 （万元）	出资比例
	南京金信佳熠健康产业投资企业（有限合伙）	7,950.00	33.97%
	南京市栖霞区科技创业投资有限公司	3,000.00	12.82%
	江苏仙林生命科技创新园发展有限公司	3,000.00	12.82%
	南京麒麟创业投资有限公司	2,000.00	8.55%
	南京紫金科技创业投资有限公司	1,900.00	8.12%
	江苏金财投资有限公司	1,800.00	7.69%
	共青城恒睦达投资管理合伙企业（有限合伙）	1,552.00	6.63%
	杭州佳熠投资管理有限公司	1,300.00	5.56%
	南京金茂创业投资管理合伙企业（有限合伙）	900.00	3.85%
	合计	23,402.00	100.00%
主营业务及其与发 行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		
私募基金备案情况	金投投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为SK9641；基金管理人为南京金茂创业投资管理合伙企业（有限合伙），已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为P1000863		

金投投资的普通合伙人/基金管理人为南京金茂创业投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	南京金茂创业投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2012 年 6 月 29 日

出资额	1,267.78 万元人民币		
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司		
注册地址	南京市栖霞区纬地路 9 号 F6 栋 939 室		
经营范围	创业投资；投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 (万元)	出资比例
	西藏金缘投资管理有限公司	1,141.002	90.00%
	蔡宝昌	126.778	10.00%
	合计	1,267.78	100.00%

南京金茂创业投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为西藏金缘投资管理有限公司，其控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司，具体情况参见本招股说明书“第五节/七/（三）/1、新材料投资”。

3、金溧创投

截至本招股说明书签署日，金溧创投直接持有公司 177.41 万股，占公司总股本的 1.64%，其基本情况如下：

企业名称	南京金溧创业投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2019 年 10 月 28 日		
出资额	30,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	南京金梁创业投资管理合伙企业（有限合伙）		
注册地和主要生产经营地	南京市溧水经济开发区中兴东路 18 号		
经营范围	创业投资。（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）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 (万元)	出资比例
	南京金新创业投资合伙企业（有限合伙）	9,001.00	30.00%
	南京市溧水毅达产业投资合伙企业（有限合伙）	9,000.00	30.00%
	南京市产业发展基金有限公司	5,599.00	18.66%
	常州隆宇建设发展有限公司	4,600.00	15.33%
	深圳如日升股权投资有限公司	1,200.00	4.00%
	南京金梁创业投资管理合伙企业（有限合伙）	600.00	2.00%
	合计	30,000.00	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		

私募基金备案情况	金溧创投已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为SJJ448；基金管理人为西藏金缘投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为P1018011
----------	--

金溧创投的普通合伙人为南京金梁创业投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	南京金梁创业投资管理合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2019 年 7 月 23 日		
出资额	1,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司		
注册地址	南京市溧水区永阳街道秦淮大道 288 号		
经营范围	受托管理私募股权投资基金，从事股权投资管理及相关服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 (万元)	出资比例
	西藏金缘投资管理有限公司	650.00	65.00%
	丁洪伟	200.00	20.00%
	李洪森	150.00	15.00%
	合计	1,000.00	100.00%

南京金梁创业投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为西藏金缘投资管理有限公司，其控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司，具体情况参见本招股说明书“第五节/七/（三）/1、新材料投资”。

4、沿海创投

截至本招股说明书签署日，沿海创投直接持有公司 123.20 万股，占公司总股本的 1.14%，其基本情况如下：

企业名称	江苏南通沿海创业投资基金（有限合伙）		
成立时间	2016 年 11 月 8 日		
出资额	24,583.50 万元人民币		
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司		
注册地和主要生产营地	南通高新区新世纪大道 266 号江海智汇园 A2 楼		
经营范围	创业投资、产业投资、股权投资。（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。）（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）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额	出资比例

		(万元)	
	江苏新扬子商贸有限公司	7,375.05	30.00%
	南通江海产业发展投资基金（有限合伙）	4,916.70	20.00%
	江苏省沿海开发集团有限公司	3,687.53	15.00%
	南通市通州区惠通投资有限责任公司	2,458.35	10.00%
	南通高新区科技城投资发展有限公司	2,458.35	10.00%
	徐志君	655.56	2.67%
	葛荣德	614.59	2.50%
	上海华旭投资有限公司	614.59	2.50%
	谢龙	491.67	2.00%
	西藏金缘投资管理有限公司	491.66	2.00%
	周红	409.72	1.67%
	冯桂花	245.84	1.00%
	李新春	163.89	0.67%
	合计	24,583.50	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系。		
私募基金备案情况	沿海创投已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为 SR8519；基金管理人为西藏金缘投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1018011		

沿海创投的普通合伙人/基金管理人为西藏金缘投资管理有限公司，其控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司，具体情况参见本招股说明书“第五节/七/（三）/1、新材料投资”。

5、复茂创投

截至本招股说明书签署日，复茂创投直接持有公司 98.55 万股，占公司总股本的 0.91%，其基本情况如下：

企业名称	昆山复茂创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 12 月 25 日
出资额	20,000.00 万元人民币
执行事务合伙人	上海金灸投资管理有限公司
注册地和主要生产经营地	昆山市花桥经济开发区金洋路 15 号总部金融园 B 区 B2 栋五层
经营范围	创业投资；股权投资；为创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

	合伙人名称	认缴财产份额 (万元)	出资比例
出资结构	青岛纯素创业投资合伙企业（有限合伙）	7,000.00	35.00%
	昆山市银桥创业投资有限公司	6,000.00	30.00%
	青岛山产众鑫私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）	3,335.00	16.675%
	平度市汇泽鑫河股权投资合伙企业（有限合伙）	2,265.00	11.325%
	西藏金缘投资管理有限公司	1,000.00	5.00%
	上海金炙投资管理有限公司	400.00	2.00%
	合计	20,000.00	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		
私募基金备案情况	复茂创投已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为 SJT814；基金管理人为西藏金缘投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1018011		

复茂创投的普通合伙人为上海金炙投资管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	上海金炙投资管理有限公司		
成立时间	2017 年 3 月 2 日		
注册资本	1,111.11 万元人民币		
法定代表人	张敏		
注册地址	上海市杨浦区国泰路 11 号 1 层展示厅 B295 室		
经营范围	投资管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	西藏金缘投资管理有限公司	600.00	54.00%
	宋希超	300.00	27.00%
	上海复旦科技园投资发展有限公司	111.11	10.00%
	范慧	100.00	9.00%
	合计	1,111.11	100.00%

上海金炙投资管理有限公司的控股股东为西藏金缘投资管理有限公司，其控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司，具体情况参见本招股说明书“第五节 /七/（三）/1、新材料投资”。

6、金涌创投

截至本招股说明书签署日，金涌创投直接持有公司 66.79 万股，占公司总股

本的 0.62%，其基本情况如下：

企业名称	南京瞰智金涌生物医药创业投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2021 年 5 月 14 日		
出资额	30,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	南京金鸣创业投资管理合伙企业（有限合伙）		
注册地和主要生产经 营地	南京市江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 座 540 室		
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 （万元）	出资比例
	南京金璧创业投资合伙企业（有 限合伙）	15,000.00	50.00%
	南京高新创业投资有限公司	14,700.00	49.00%
	南京金鸣创业投资管理合伙企业 （有限合伙）	300.00	1.00%
	合计	30,000.00	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		
私募基金备案情况	金涌创投已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编 号为 STC072；基金管理人为西藏金缘投资管理有限公司，已在中国 证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1018011		

金涌创投的普通合伙人为南京金鸣创业投资管理合伙企业（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	南京金鸣创业投资管理合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2020 年 12 月 15 日		
出资额	1,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司		
注册地址	南京市江北新区新锦湖路 3-1 号中丹生态生命科学产业园一期 A 座 525 室		
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 （万元）	出资比例
	西藏金缘投资管理有限公司	700.00	70.00%
	李洪森	300.00	30.00%
	合计	1,000.00	100.00%

南京金鸣创业投资管理合伙企业（有限合伙）的普通合伙人为西藏金缘投资管理有限公司，其控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司，具体情况参见本

招股说明书“第五节/七/（三）/1、新材料投资”。

7、金灵医养创投

截至本招股说明书签署日，金灵医养创投直接持有公司 59.13 万股，占公司总股本的 0.55%，其基本情况如下：

企业名称	无锡金灵医养创业投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2020 年 3 月 13 日		
出资额	20,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	无锡金滨投资管理中心（有限合伙）		
注册地和主要生产经 营地	无锡市滨湖区马山街道梅梁路 116 号二楼 218 室		
经营范围	一般项目：创业投资（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 （万元）	出资比例
	上海顺昱企业管理中心（有限合伙）	6,600.00	33.00%
	无锡梁溪创业投资有限公司	4,000.00	20.00%
	无锡太湖股权投资基金（有限合伙）	2,000.00	10.00%
	泉州市蠡湖至真投资有限公司	1,500.00	7.50%
	梁雁扬	1,400.00	7.00%
	王利军	1,000.00	5.00%
	无锡金滨投资管理中心（有限合伙）	1,000.00	5.00%
	倪萍	700.00	3.50%
	蔡元皞	700.00	3.50%
	上海羽昱投资管理有限公司	600.00	3.00%
	深圳禧道云盈财务顾问合伙企业 （有限合伙）	500.00	2.50%
	合计	20,000.00	100.00%
主营业务及其与发行 人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		
私募基金备案情况	金灵医养创投已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为 SJX220；基金管理人为西藏金缘投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1018011		

金灵医养创投的普通合伙人为无锡金滨投资管理中心（有限合伙），其基本情况如下：

企业名称	无锡金滨投资管理中心（有限合伙）
------	------------------

成立时间	2019 年 5 月 29 日		
出资额	1,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	西藏金缘投资管理有限公司		
注册地址	无锡市滨湖区马山街道梅梁路 116 号二楼 220 室		
经营范围	投资管理；利用自有资金对外投资（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）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 (万元)	出资比例
	西藏金缘投资管理有限公司	680.00	68.00%
	上海华旭投资有限公司	170.00	17.00%
	王栋	150.00	15.00%
	合计	1,000.00	100.00%

无锡金滨投资管理中心（有限合伙）的普通合伙人为西藏金缘投资管理有限公司，其控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司，具体情况参见本招股说明书“第五节/七/（三）/1、新材料投资”。

8、扬子投资

截至本招股说明书签署日，扬子投资直接持有公司 59.13 万股，占公司总股本的 0.55%，其基本情况如下：

企业名称	南京扬子区块链股权投资合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2018 年 12 月 21 日		
出资额	40,000.00 万元人民币		
执行事务合伙人	江苏金码资产管理有限公司		
注册地和主要生产经营地	南京市江北新区滨江大道 396 号		
经营范围	一般项目：创业投资（限投资未上市企业）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额 (万元)	出资比例
	南京扬子江创新创业投资基金（有限合伙）	27,000.00	67.50%
	南京扬子国资投资集团有限责任公司	9,000.00	22.50%
	江苏金码资产管理有限公司	3,400.00	8.50%
	南京扬子江投资基金管理有限公司	600.00	1.50%
	合计	40,000.00	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		

私募基金备案情况	扬子投资已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案，基金编号为 SEX645；基金管理人为金雨茂物投资管理股份有限公司，已在中国证券投资基金业协会登记为私募基金管理人，登记编号为 P1000515
----------	--

扬子投资的普通合伙人为江苏金码资产管理有限公司，其基本情况如下：

公司名称	江苏金码资产管理有限公司		
成立时间	2010 年 3 月 9 日		
注册资本	1,846.154 万元人民币		
法定代表人	段小光		
注册地址	南京市鼓楼科技园南大苏富特软件城 02 幢 14 层		
经营范围	受托资产管理；投资管理；股权投资；投资咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东结构	名称	出资额（万元）	出资比例
	金雨茂物投资管理股份有限公司	1,661.5386	90.00%
	蒋国胜	184.6154	10.00%
	合计	1,846.154	100.00%

江苏金码资产管理有限公司的控股股东为金雨茂物投资管理股份有限公司，具体情况参见本招股说明书“第五节/七/（三）/1、新材料投资”。

9、金熠投资

截至本招股说明书签署日，金熠投资直接持有公司 37.45 万股，占公司总股本的 0.35%，其基本情况如下：

企业名称	宁波梅山保税港区金熠股权投资管理合伙企业（有限合伙）		
成立时间	2018 年 5 月 10 日		
出资额	500.00 万元人民币		
执行事务合伙人	李洪森		
注册地和主要生产经营地	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 B 区 G0064		
经营范围	股权投资管理。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）		
出资结构	合伙人名称	认缴财产份额（万元）	出资比例
	宋希超	495.00	99.00%
	李洪森	5.00	1.00%
	合计	500.00	100.00%
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无直接关系		

金熠投资的合伙人宋希超、李洪森分别是金雨茂物投资管理股份有限公司副总裁和监事会主席。

10、辉丰股份

截至本招股说明书签署日，辉丰股份直接持有公司 809.55 万股，占公司总股本的 7.48%，其基本情况如下：

公司名称	江苏辉丰生物农业股份有限公司
成立时间	1989 年 5 月 26 日
法定代表人	仲汉根
注册资本	150,758.97 万元人民币
实收资本	150,758.97 万元人民币
注册地和主要生产经营地	江苏省盐城市大丰区王港闸南首
经营范围	农作物种植；农药、危险化学品（按照危险化学品建设项目设立安全许可意见书和环境影响报告书审批意见中核准项目经营）生产；农药杀虫剂、杀菌剂、蔬菜保鲜剂、除草剂的技术咨询、技术服务，化工产品（除农药及其他危险化学品）、针纺织品、五金、交电、日用杂品、日用百货、木材、建筑材料、电子计算机及配件、农产品（除非包装种子）销售；包装材料（含塑料产品，除危险化学品）生产、销售；经营本企业和本企业成员企业自产产品及相关技术的进出口业务，自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国内贸易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要从事农药的研发、生产、销售，主要产品包括除草剂、杀虫剂、杀菌剂原药及制剂等。辉丰股份报告期内系发行人客户，向发行人采购生物助剂、生物制剂产品

辉丰股份为深圳证券交易所主板上市公司，其实际控制人为仲汉根。截至 2022 年 6 月 30 日，仲汉根及其一致行动人共同控制公司 36.83% 的股份。

11、任战坤

截至本招股说明书签署日，公司自然人股东任战坤直接持有公司股份，同时通过轩凯投资间接持有公司股份，占公司总股本的 5.99%。任战坤的具体情况详见本招股说明书“第五节/九/（一）董事会成员”。

（四）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及员工持股平台轩凯投资外，发行人控股股东、共同实际控制人徐虹女士、冯小海先生未控制其他企业。

八、发行人股本情况

（一）本次发行前的总股本、本次发行及公开发售的股份，以及本次发行及公开发售的股份占发行后总股本的比例

本次发行前，公司的总股本为 10,819.3832 万股，本次拟向社会公众公开发行不超过 3,610 万股人民币普通股（A 股），公司股东不公开发售股份，公开发行的股份占发行后公司总股本的比例不低于 25%。本次发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
1	徐虹	2,580.44	23.85%	2,580.44	17.88%
2	轩凯投资	2,507.26	23.17%	2,507.26	17.38%
3	冯小海	1,179.19	10.90%	1,179.19	8.17%
4	辉丰股份	809.55	7.48%	809.55	5.61%
5	新材料投资	359.07	3.32%	359.07	2.49%
6	温氏伍号	295.67	2.73%	295.67	2.05%
7	任战坤	257.78	2.38%	257.78	1.79%
8	其瑞佑康投资	246.40	2.28%	246.40	1.71%
9	金投投资	243.44	2.25%	243.44	1.69%
10	蛟龙基金	233.75	2.16%	233.75	1.62%
11	基石投资	200.36	1.85%	200.36	1.39%
12	金溧创投	177.41	1.64%	177.41	1.23%
13	温氏投资	172.48	1.59%	172.48	1.20%
14	赓泉基金	136.70	1.26%	136.70	0.95%
15	欧阳平凯	133.61	1.23%	133.61	0.93%
16	沿海创投	123.20	1.14%	123.20	0.85%
17	源禾致晟	120.22	1.11%	120.22	0.83%
18	毅达创投	118.27	1.09%	118.27	0.82%
19	南京市产业发展基金	98.56	0.91%	98.56	0.68%
20	石洋投资	98.56	0.91%	98.56	0.68%
21	复茂创投	98.55	0.91%	98.55	0.68%
22	医药人才基金	86.82	0.80%	86.82	0.60%
23	新农扬子基金	78.85	0.73%	78.85	0.55%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
24	金涌创投	66.79	0.62%	66.79	0.46%
25	银点创投	66.79	0.62%	66.79	0.46%
26	崛盛投资	66.79	0.62%	66.79	0.46%
27	金灵医养创投	59.13	0.55%	59.13	0.41%
28	扬子投资	59.13	0.55%	59.13	0.41%
29	横琴齐创	50.56	0.47%	50.56	0.35%
30	金熠投资	37.45	0.35%	37.45	0.26%
31	中安健康	33.39	0.31%	33.39	0.23%
32	天优创投	23.21	0.21%	23.21	0.16%
33	本次预计发行数量	-	-	3,610.00	25.02%
合计		10,819.38	100.00%	14,429.38	100.00%

（二）本次发行前的前十名股东情况

本次发行前，公司前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	徐虹	2,580.44	23.85%
2	轩凯投资	2,507.26	23.17%
3	冯小海	1,179.19	10.90%
4	辉丰股份	809.55	7.48%
5	新材料投资	359.07	3.32%
6	温氏伍号	295.67	2.73%
7	任战坤	257.78	2.38%
8	其瑞佑康投资	246.40	2.28%
9	金投投资	243.44	2.25%
10	蛟龙基金	233.75	2.16%
合计		8,712.55	80.53%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处任职的情况

本次发行前，公司共有 4 名自然人股东，其在本公司任职情况如下：

序号	股东名称	直接持股数量（万股）	直接持股比例	在本公司任职
1	徐虹	2,580.44	23.85%	董事长
2	冯小海	1,179.19	10.90%	董事、总经理

序号	股东名称	直接持股数量（万股）	直接持股比例	在本公司任职
3	任战坤	257.78	2.38%	董事、副总经理
4	欧阳平凯	133.61	1.23%	无任职
合计		4,151.02	38.37%	-

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司有 1 名国有股东，具体情况如下：

序号	股东名称（SS）	持股数量（万股）	持股比例
1	南京市产业发展基金	98.56	0.91%
合计		98.56	0.91%

根据江苏省财政厅出具的《关于确认南京轩凯生物科技股份有限公司国有股权的函》（苏财资[2021]111 号），认定：南京市产业发展基金持有的发行人股份为国有法人股，若发行人未来上市，该国有法人股在证券登记结算公司登记的证券账户应标注“SS”标识。除上述情况外，公司不存在其它应被认定为国有股东的情况。

截至本招股说明书签署日，公司无外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

最近一年，发行人不存在新增股东的情形。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例	关联关系
1	徐虹	2,580.44	23.85%	徐虹、冯小海、轩凯投资系一致行动人；轩凯投资系冯小海控制的其他企业
	轩凯投资	2,507.26	23.17%	
	冯小海	1,179.19	10.90%	
	合计	6,266.89	57.92%	
2	新材料投资	359.07	3.32%	新材料投资、金投投资、金溧创投、沿海创投、复茂创投、金涌创投、金灵医养创投、扬子投资 8 家投资机构均由金雨茂物控制企业任执行事务合伙人/基金管
	金投投资	243.44	2.25%	
	金溧创投	177.41	1.64%	
	沿海创投	123.20	1.14%	

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例	关联关系
	复茂创投	98.55	0.91%	理人；金熠投资合伙人宋希超、李洪森分别是金雨茂物副总裁和监事会主席
	金涌创投	66.79	0.62%	
	金灵医养创投	59.13	0.55%	
	扬子投资	59.13	0.55%	
	金熠投资	37.45	0.35%	
	合计	1,224.17	11.31%	
3	温氏伍号	295.67	2.73%	3家投资机构均为温氏股份控制企业或其控制企业任执行事务合伙人/私募基金管理人
	温氏投资	172.48	1.59%	
	横琴齐创	50.56	0.47%	
	合计	518.72	4.79%	
4	蛟龙基金	233.75	2.16%	4家投资机构实际控制人均为袁安根
	逮泉基金	136.70	1.26%	
	医药人才基金	86.82	0.80%	
	天优创投	23.21	0.21%	
	合计	480.49	4.43%	
5	其瑞佑康投资	246.40	2.28%	南京佳康创业投资合伙企业（有限合伙）为其瑞佑康投资执行事务合伙人及新农扬子基金有限合伙人
	新农扬子基金	78.85	0.73%	
	合计	325.24	3.01%	

除上述关联关系外，本次发行前直接持有公司股权的股东间不存在其他关联关系。

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

（八）关于对赌协议的情况

发行人股东历史上存在签署对赌协议的情况，截至目前，相关对赌协议的履行及清理情况如下：

1、2015年11月，公司注册资本由151.52万元增加至174.84万元，新增出资由太龙投资和新材料投资认购。2015年11月20日，太龙投资、新材料投资与公司、徐虹、冯小海、欧阳平凯、李莎、轩凯投资签署了《增资协议之补充协议》，对于2015年度、2016年度的业绩承诺作出了约定，并约定2名投资人享有回购权（注：回购义务主体为徐虹、冯小海、欧阳平凯、李莎、轩凯投资，发

行人不作为回购义务主体）、优先认购权、优先出售权、优先购买及跟售权、反稀释权、优先清偿权、普遍优惠等特殊股东权利。

2022年2月，太龙投资、新材料投资与发行人、徐虹、冯小海、欧阳平凯、李莎、轩凯投资签署了《增资协议之补充协议（二）》，约定除因触发《增资协议之补充协议》中估值调整机制而发生且已履行完毕的股权补偿外，《增资协议之补充协议》自动终止，且视为自始无效；若发行人2023年10月31日前未向适格的证券监督管理机构递交IPO申请或IPO申请被否决或将申报材料撤回的，则《增资协议之补充协议》对新材料创投及徐虹、冯小海、欧阳平凯、李莎、轩凯投资（注：太龙投资已于2017年12月将所持有公司股权全部对外转让，转让完成后太龙投资不再持有公司股份，因此此处条款不再涉及太龙投资）重新恢复效力且视为自《增资协议之补充协议》签订之日起始终、持续有效；各方就该等协议的履行与其他方之间不存在其他违约事项、不存在纠纷或潜在争议。

2、2017年6月，欧阳平凯与金投投资、发行人、徐虹、冯小海签署了《股权转让协议》，欧阳平凯将其持有的55.94万元出资额转让给金投投资。同日，上述主体签署了《股权转让协议之补充协议》，约定金投投资享有回购权（注：回购义务主体为欧阳平凯、徐虹及冯小海，发行人不作为回购义务主体）、优先认购权、优先出售权、优先购买及跟售权、领售权、反稀释权、优先清偿权、普遍优惠等特殊股东权利。

2022年2月，金投投资与发行人、徐虹、冯小海、欧阳平凯签署了《股权转让协议之补充协议（二）》，约定《股权转让协议之补充协议》自动终止，且视为自始无效；若发行人2023年10月31日前未向适格的证券监督管理机构递交IPO申请或IPO申请被否决或将申报材料撤回的，则《股权转让协议之补充协议》对金投投资及徐虹、冯小海、欧阳平凯重新恢复效力且视为自《股权转让协议之补充协议》签订之日起始终、持续有效，各方就该等协议的履行与其他方之间不存在违约事项、不存在纠纷或潜在争议。

3、2017年12月11日，徐虹、冯小海等7名股东与辉丰股份签署了《投资协议》，将其合计持有的408.79万元出资额转让给辉丰股份。同日，辉丰股份与徐虹、冯小海签署了《投资协议之补充协议》，约定辉丰股份享有回购权（注：回购义务主体为徐虹、冯小海，发行人不作为回购义务主体）、反稀释权、共同

售股权、优先购股权、优先清算权、强制售股权等特殊股东权利。

2021年1月31日，辉丰股份与徐虹、冯小海签署了《投资协议之补充协议（二）》，约定原《投资协议之补充协议》自动终止，不再具有效力，同时确认原《投资协议之补充协议》不存在任何纠纷或潜在争议。

4、2020年7月，公司注册资本由2,151.52万元增加至2,332.7007万元，新增181.1807万元出资额由温氏投资、横琴齐创、温氏伍号、其瑞佑康投资、南京市产业发展基金、金漂创投、沿海创投、复茂创投8名投资人认购。

2020年7月14日，上述股东与徐虹、冯小海、轩凯投资签署了《增资协议之补充协议》（以下简称“补充协议”），约定8名投资人享有回购权（注：回购义务主体为徐虹、冯小海、轩凯投资，发行人不作为回购义务主体）、优先认购权、优先出售权、反稀释权、优先清算权、普遍优惠等特殊股东权利；同时约定自发行人向中国证券监管部门、相关证券交易所提交合格上市申请文件之日起补充协议自动终止，若发行人IPO申请被否决或将申报材料撤回，则补充协议重新恢复效力且视为自补充协议签订之日起，始终持续有效。

5、2020年7月24日，南京市产业发展基金与本次领投投资方其瑞佑康投资、徐虹、冯小海、轩凯投资签署《增资协议之补充协议》，约定本次增资自南京市产业发展基金全部支付完投资款项之日满四年后，以及应由公司股东会决议通过的事项、南京市产业发展基金非因不可抗力因素未参与该事项审议表决的，南京市产业发展基金可优先向公司技术团队和管理团队以及本次领投投资方其瑞佑康投资转让其持有的公司股权；若南京市产业发展基金要求优先转让后60日内，股权转让未履行完毕，则南京市产业发展基金有权要求徐虹、冯小海、轩凯投资回购其持有的公司股权。

2022年3月，南京市产业发展基金与徐虹、冯小海、轩凯投资签署了《增资协议之补充协议（二）》，约定南京市产业发展基金享有的关于支付投资款满四年后可优先向公司技术团队和管理团队以及其瑞佑康投资转让其持有的公司股权及前述优先转让未能履行时要求回购的权利（注：回购义务主体为徐虹、冯小海、轩凯投资，发行人不作为回购义务主体）不可撤销地终止，并应视为自始无效；南京市产业发展基金享有的其他回购权利自公司向适格的上市审核机构递

交 IPO 申请时效力终止，若公司放弃上市计划，或者上市申请被否决，或者上市申报材料被撤回，则该等条款的效力即自行恢复。

综上，截至本招股说明书签署日，发行人未作为相关对赌协议的当事人，无需承担任何权利义务；前述对赌协议不存在可能导致公司控制权变化的约定，不与市值挂钩，不会对发行人的股权结构稳定及股权清晰产生重大不利影响，符合相关监管规则规定。

九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

公司董事由股东大会选举产生，任期为 3 年，任期届满可连选连任。公司本届董事会由 9 名董事组成，其中 3 名为独立董事。

现任董事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的董事职务	提名人	本届董事会任职期限
1	徐虹	董事长	徐虹、冯小海	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
2	冯小海	董事、总经理	徐虹、冯小海	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
3	任战坤	董事、副总经理	徐虹、冯小海	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
4	殷文锋	董事、副总经理	徐虹、冯小海	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
5	许宗奇	董事、副总经理	徐虹、冯小海	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
6	李洪森	董事	新材料投资、金投投资	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
7	史劲松	独立董事	董事会	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
8	汤保贵	独立董事	董事会	2020 年 9 月 22 日-2023 年 9 月 21 日
9	朱怀清	独立董事	董事会	2022 年 6 月 16 日-2023 年 9 月 21 日

上述各位董事简历如下：

徐虹女士，1964 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，南京工业大学教授。1987 年 7 月至今，历任南京工业大学讲师、副教授、教授，2009 年 5 月至 2020 年 8 月期间担任食品与轻工学院院长；2010 年 4 月起，作为创始人之一创立公司并于 2010 年 4 月至 2014 年 5 月担任公司执行董事，2014

年6月起在公司不担任职务，2020年9月起任公司董事长。现任公司董事长。

冯小海先生，1982年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2009年4月至2020年8月，历任南京工业大学助理研究员、副研究员、研究员、博士生导师，2020年8月辞去南京工业大学相关职务；2010年4月起，作为创始人之一创立公司并历任公司总经理、执行董事。现任公司董事、总经理。

任战坤先生，1980年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2002年7月至2003年12月，任山东海科化工有限公司工程师；2004年2月至2005年9月，任浪潮集团有限公司销售经理；2005年9月至2008年9月，任南京华旗资讯科技有限公司销售经理；2008年9月至2014年12月，任爱国者电子科技有限公司销售经理；2015年2月起就职于公司，现任公司董事、副总经理。

殷文锋先生，1974年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工程师。2001年2月至2002年2月，任飞利浦亚明照明有限公司生产主管；2003年5月至2006年12月，任公安福拉马生化有限公司副总经理、意大利福拉马股份有限公司湖北省公安县代表处外方代表；2007年2月至2011年9月，任阿斯利康制药有限公司供应链安全主管；2011年10月至2014年3月，任宜兴市前成生物有限公司副总经理；2014年4月起就职于公司，现任公司董事、副总经理。

许宗奇先生，1987年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。2015年3月至2017年12月，任南京工业大学江苏先进生物与化学制造协同创新中心助理研究员；2018年7月至2020年6月，历任南京工业大学讲师、副教授（2020年6月办理了离岗创业手续）；2015年5月起就职于公司，现任公司董事、副总经理。

李洪森先生，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2008年9月至2011年11月，任毕马威会计师事务所审计助理；2011年11月至今，历任金雨茂物投资管理股份有限公司高级投资经理、董事总经理、监事会主席；2018年9月至今，任宁波梅山保税港区金熠股权投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；现任北京爱思益普生物科技股份有限公司、耐

优生物技术（上海）有限公司、上海布鲁客生物科技有限公司、上海德恒医院管理有限公司、三贵（上海）新材料科技有限公司、上海火点医疗器械有限公司、江苏科鼎生物制品有限公司、七二四（上海）科技有限公司、南京瑞孚医药科技有限公司、南京凯斯能电子商务有限公司董事，浙江阿蜜健康科技有限公司董事长，日照布鲁客生物科技有限公司执行董事兼经理，南京金泓投资管理有限公司监事；2020年9月至今任公司董事。

史劲松先生，1971年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，江南大学药学院教授。1993年8月至2010年3月，任南京野生植物综合利用研究院课题组长、研究室主任、科研处长；2010年3月至今，历任江南大学药学院、生命科学与健康工程学院研究室主任、教授、副院长（2011年6月至2020年6月）；2020年11月至今，任无锡清淞泉生物科技有限公司执行董事、总经理；2021年2月至今，任重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司独立董事；2020年9月至今任公司独立董事。

汤保贵先生，1975年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，广东海洋大学副教授。1999年7月至今，历任广东海洋大学（原湛江海洋大学）助教、讲师、副教授；2020年9月至今任公司独立董事。

朱怀清先生，1969年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中国注册会计师。1995年11月至2008年7月，历任江苏道吉面料有限公司高级会计、财务总监；2008年9月至2017年7月任蒂森克虏伯发动机零部件（中国）有限公司首席财务官；2017年12月至2018年3月任丹阳荣嘉精密机械有限公司副总经理、财务总监；2018年3月至今，历任海聆梦家居股份有限公司首席财务官、财务顾问；2019年12月至今，任江苏嘉耐高温材料股份有限公司独立董事；2022年6月至今任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事由股东大会和职工代表大会选举产生，任期为3年，任期届满可连选连任。公司本届监事会由3名监事组成，其中2名为职工代表监事。

现任监事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的监事职务	提名人	本届监事会任职期限
1	周哲	监事会主席（职工监事）	职工代表大会	2020年9月22日- 2023年9月21日
2	王延斌	职工监事	职工代表大会	2020年9月22日- 2023年9月21日
3	裴彬彬	监事	辉丰股份	2020年9月22日- 2023年9月21日

上述各位监事简历如下：

周哲先生，1986年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2013年6月至2018年4月，任标优美生态工程股份有限公司研发部主任；2018年4月起就职于公司，现任公司监事会主席、植物生理与营养研究室主任。

王延斌先生，1992年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2017年7月起就职于公司，现任公司监事、微生物研究室主任。

裴彬彬先生，1988年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2012年1月至今，历任安道麦辉丰（上海）农业技术有限公司（原上海迪拜植保有限公司）总经理助理、总经理、执行董事、董事长；现任上海壹块硒健康科技有限公司、辉丰生物农业（上海）有限公司、上海盛硒年景供应链有限公司、新疆辉丰生物科技有限公司、农一（上海）企业发展有限公司执行董事，恩施壹块硒健康科技有限公司执行董事兼总经理、财务负责人，上海能健源生物农业有限公司监事、商务运营部负责人，农一网（杨凌）电子商务有限公司执行董事兼总经理，农一电子商务（北京）有限公司董事长；2020年9月至今任公司监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	冯小海	董事、总经理
2	任战坤	董事、副总经理
3	殷文锋	董事、副总经理
4	许宗奇	董事、副总经理
5	梁金丰	副总经理
6	方进	副总经理、财务总监、董事会秘书

上述各位高级管理人员简历如下：

冯小海，公司总经理，简历参见招股说明书本节“九/（一）董事会成员”。

任战坤，公司副总经理，简历参见招股说明书本节“九/（一）董事会成员”。

殷文锋，公司副总经理，简历参见招股说明书本节“九/（一）董事会成员”。

许宗奇，公司副总经理，简历参见招股说明书本节“九/（一）董事会成员”。

梁金丰先生，1983年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2009年6月至2010年11月，任南京浩竹管理咨询有限公司职员；2010年11月起至今就职于公司，同时2012年10月至2020年7月，兼任南京工业大学实验师，2020年7月辞去南京工业大学职务；现任公司副总经理。

方进先生，1979年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中国注册会计师、国际注册内部审计师。2007年12月至2011年8月，任江苏天衡会计师事务所有限公司（现更名为天衡会计师事务所（特殊普通合伙））项目经理；2011年9月至2012年6月，任南京丰盛新能源科技股份有限公司财务经理；2012年7月至2015年1月，任天衡会计师事务所（特殊普通合伙）高级经理；2015年2月至2015年5月，任协鑫新能源控股有限公司内控总监；2015年6月至2018年2月，历任南京全信传输科技股份有限公司副总经理、董事会秘书、资产运营部部长；2018年3月至2020年6月，任江苏新景祥网络科技股份有限公司财务总监、董事会秘书；2020年7月起就职于公司，现任公司副总经理、财务总监、董事会秘书。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	冯小海	董事、总经理
2	殷文锋	董事、副总经理
3	许宗奇	董事、副总经理
4	梁金丰	副总经理
5	周哲	监事会主席（职工监事）、植物生理与营养研究室主任
6	王延斌	职工监事、微生物研究室主任

上述核心技术人员简历参见招股说明书本节“九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

上述核心技术人员学历背景及专业资质、重要荣誉奖项、对公司研发的贡献情况以及核心技术人员的认定依据参见本招股说明书“第六节/七/（五）核心技术科研实力和成果情况”。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除公司及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
徐虹	董事长	南京工业大学	教授	无
冯小海	董事、总经理	轩凯投资	执行事务合伙人	共同实际控制人控制的员工持股平台
李洪森	董事	金雨茂物投资管理股份有限公司	监事会主席	无
		金熠投资	执行事务合伙人	董事兼任董事、高级管理人员的法人或其他组织
		北京爱思益普生物科技股份有限公司	董事	
		耐优生物技术（上海）有限公司	董事	
		上海布鲁客生物科技有限公司	董事	
		上海德恒医院管理有限公司	董事	
		三责（上海）新材料科技有限公司	董事	
		上海火点医疗器械有限公司	董事	
		江苏科鼎生物制品有限公司	董事	
		浙江阿蜜健康科技有限公司	董事长	
		七二四（上海）科技有限公司	董事	
		日照布鲁客生物科技有限公司	执行董事兼经理	
		南京瑞孚医药科技有限公司	董事	
		南京凯斯能电子商务有限公司	董事	
		南京金泓投资管理有限公司	监事	无
史劲松	独立董事	江南大学	教授	无
		无锡清淞泉生物科技有限公司	执行董事、总经理	董事兼任董事、高级管理人员的法人或其他组织

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	关联关系
				人
		重庆市涪陵榨菜集团股份有限公司	独立董事	无
汤保贵	独立董事	广东海洋大学	副教授	无
朱怀清	独立董事	海聆梦家居股份有限公司	财务顾问	无
		江苏嘉耐高温材料股份有限公司	独立董事	无
裴彬彬	监事	安道麦辉丰（上海）农业技术有限公司	董事长	监 事 兼 任 董事、高级 管理人员的法人或其他组织
		上海壹块硒健康科技有限公司	执行董事	
		辉丰生物农业（上海）有限公司	执行董事	
		上海盛硒年景供应链有限公司	执行董事	
		新疆辉丰生物科技有限公司	执行董事	
		农一（上海）企业发展有限公司	执行董事	
		恩施壹块硒健康科技有限公司	执行董事兼 总经理、财务负责人	
		农一网（杨凌）电子商务有限公司	执行董事兼 总经理	
		农一电子商务（北京）有限公司	董事长	
		上海能健源生物农业有限公司	监事、商务 运营部负责人	无

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除上述情形外，不存在其他兼职情况。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及履行情况

在公司任职的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签署了劳动合同，除外部董事、监事、独立董事外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签署了保密协议。上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未与公司签订对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的其他协议。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

（一）董事最近两年变动情况

2020年9月22日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举徐虹、冯小海、任战坤、殷文锋、许宗奇、李洪森、史劲松、陈晓龙、汤保贵组成公司第一届董事会，其中史劲松、陈晓龙、汤保贵为独立董事，任期三年，自2020年9月22日至2023年9月21日止。同日，股份公司召开第一届董事会第一次会议，选举徐虹为公司董事长。

2022年5月15日，陈晓龙因个人原因辞去独立董事职务。2022年6月16日，公司召开2021年年度股东大会，选举朱怀清为公司独立董事。

（二）监事最近两年变动情况

2020年9月22日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举裴彬彬为监事，与职工代表监事周哲、王延斌组成第一届监事会。同日，股份公司召开第一届监事会第一次会议，选举周哲为公司监事会主席。

（三）高级管理人员最近两年变动情况

2020年9月22日，公司召开第一届董事会第一次会议聘请冯小海担任总经理，聘请任战坤、殷文锋、许宗奇、梁金丰任副总经理，聘任方进任财务总监、董事会秘书。

2022年5月26日，公司召开第一届董事会第十次会议，聘请方进为副总经理。

（四）核心技术人员最近两年变动情况

最近两年内，公司核心技术人员未发生变动。

综上，最近两年内，公司董事、监事和高级管理人员未发生重大不利变化，相关变化符合法律法规以及规范性文件的规定，并履行了必要的法律程序，未对

公司的生产经营造成不利影响，核心技术人员未发生变动。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至 2022 年 6 月 30 日，除持有公司和轩凯投资股权外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	职务	投资单位	主营业务	注册资本 (万元)	持股比例
李洪森	董事	南京金鸣创业投资管理合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,000.00	30.00%
		南京金澜创业投资合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,000.00	19.60%
		南京金梁创业投资管理合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,000.00	15.00%
		厦门臻丽咨询有限公司	股权投资	57.0991	2.30%
		南京金码创业投资管理合伙企业（有限合伙）	股权投资	1,200.00	1.25%
		宁波梅山保税港区金熠股权投资管理企业（有限合伙）	股权投资	500.00	1.00%
史劲松	独立董事	无锡清淞泉生物科技有限公司	健康食品研发、销售	100.00	67.00%
朱怀清	独立董事	海聆梦家居股份有限公司	家居用品销售	9,000.00	0.56%
裴彬彬	监事	恩施壹块硒健康科技有限公司	富硒产品研发、生产及销售	10.00	100.00%
		盐城市易元项目管理合伙企业（有限合伙）	工程管理	100.00	50.00%
		江苏鑫昇源建设工程有限公司	工程安装	1,000.00	31.00%
		上海壹块硒健康科技有限公司	富硒产品研发、生产及销售	100.00	40.00%

除上述对外投资外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资情况，上述人员的对外投资均未与发行人业务产生利益冲突。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员、核心技术

人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	职务或亲属关系	直接持股比例	间接持股比例	间接持股主体	合并持股比例
1	徐虹	董事长	23.85%	0.76%	轩凯投资	24.61%
2	冯小海	董事、总经理	10.90%	9.45%	轩凯投资	20.34%
3	任战坤	董事、副总经理	2.38%	3.60%	轩凯投资	5.99%
4	殷文锋	董事、副总经理	-	2.82%	轩凯投资	2.82%
5	许宗奇	董事、副总经理	-	1.40%	轩凯投资	1.40%
6	李洪森	董事	-	0.0049%	金溧创投	0.0121%
				0.0037%	金涌创投	
				0.0035%	金熠投资	
7	周哲	监事会主席	-	0.13%	轩凯投资	0.13%
8	王延斌	职工监事	-	0.13%	轩凯投资	0.13%
9	裴彬彬	监事	-	注 1	注 1	注 1
10	梁金丰	副总经理	-	1.93%	轩凯投资	1.93%
11	方进	副总经理、财务总监、董事会秘书	-	0.38%	轩凯投资	0.38%
12	王程	注 2	-	1.10%	轩凯投资	1.10%

注 1：截至本招股说明书签署日，裴彬彬父亲裴柏平系发行人股东辉丰股份副董事长、副总经理，裴彬彬配偶之父亲仲汉根系发行人股东辉丰股份实际控制人、董事长，辉丰股份持有发行人 7.48% 股份；

注 2：王程与冯小海具有亲属关系（冯小海母亲与王程父亲系姐弟关系），王程曾于 2015 年至 2017 年任职于轩凯有限，任销售部经理职务

除上述情形外，无其他董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属以任何方式直接或间接持有本公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的本公司股份均不存在被质押、冻结或其他有争议的情况。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要由基本工资和绩效奖金组成，根据岗位职能、工作年限、工作经验和团队贡献等综合因素确定。其中，基本薪酬主要考虑具体工作内容、责任、能力、市场薪资行情等因素，按月发放；绩效薪酬根据考核人员完成年度工作目标情况核定绩效薪酬，按年发放，

人事部门会同其他部门共同对考核人员进行年度考核。此外，公司董事的薪酬分配方案须报经董事会同意，并提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准后方可实施。

2020年9月22日，公司召开创立大会审议通过了《独立董事工作制度》，公司独立董事享有适当的津贴，津贴的标准应当由董事会制订预案，股东大会审议通过后方可实施。除上述津贴外，独立董事不应从公司及其主要股东或有利害关系的机构和人员取得额外的、未予披露的其他利益。

（二）报告期内薪酬总额占发行人各期利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额	215.34	415.60	304.54	193.78
利润总额	3,337.03	5,215.58	3,502.52	3,372.21
占比	6.45%	7.97%	8.69%	5.75%

报告期内，公司经营规模持续扩大，利润总额不断增长，上述人员的薪酬总额也逐年提升。

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬情况

2021年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬的情况如下：

姓名	在发行人所任职务	2021年度薪酬（万元）	是否在公司专职领薪
徐虹	董事长	-	否
冯小海	董事、总经理、核心技术人员	71.50	是
任战坤	董事、副总经理	56.22	是
殷文锋	董事、副总经理、核心技术人员	51.83	是
许宗奇	董事、副总经理、核心技术人员	47.07	是
李洪森	董事	-	否
史劲松	独立董事	10.00	否
汤保贵	独立董事	10.00	否

姓名	在发行人所任职务	2021 年度薪酬（万元）	是否在公司专职领薪
朱怀清	独立董事	-	否
陈晓龙	独立董事（已离职）	10.00	否
周哲	监事会主席（职工监事）、核心技术人员、植物生理与营养研究室主任	25.73	是
王延斌	职工监事、核心技术人员、微生物研究室主任	25.46	是
裴彬彬	监事	-	否
梁金丰	副总经理、核心技术人员	52.54	是
方进	副总经理、财务总监、董事会秘书	55.25	是

注：2022 年 5 月 15 日，陈晓龙因个人原因辞去独立董事职务。2022 年 6 月 16 日，公司召开 2021 年年度股东大会，选举朱怀清为公司独立董事；上述薪酬不包括以权益结算的股份支付

公司上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他特殊待遇和退休金计划。

十六、已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工股权激励的实施

1、员工持股平台基本情况

为吸引和保留人才，调动员工积极性，增强团队凝聚力，实现员工个人利益与公司长远利益的一致性，公司通过轩凯投资对管理层和骨干员工实行股权激励。截至本招股说明书签署日，轩凯投资持有公司 23.17%的股权，其基本情况参见本节“七/（一）/3、轩凯投资”。

2、员工股权激励的实施

报告期内，公司实施了 4 次股权激励，具体情况如下：

序号	授予时间	股权激励实施情况	授予人数	授予价格（元/合伙份额）
1	2019 年 12 月	徐虹转让其持有的 6.3628 万元轩凯投资合伙份额	20	48.41
2	2020 年 11 月	徐虹转让其持有的 1.1283 万元轩凯投资合伙份额	2	57.29
3	2021 年 5 月	徐虹、冯小海、任战坤转让其持有的 0.2546 万元轩凯投资合伙份额	1	57.29
4	2021 年 11 月	离职员工按照执行事务合伙人要求转让其持有的 0.3270 万元轩凯投资合伙份额	1	102.47

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司无正在执行的股权激励及其他制度安排，公司不存在本次公开发行前制定上市后实施的员工期权计划。

截至本招股说明书签署日，公司员工持股平台出资结构具体参见本节“七/（一）/3、轩凯投资”。

3、员工持股平台的股权管理机制

根据轩凯投资合伙协议，激励对象所持员工持股平台合伙份额的管理机制、内部流转、退出机制、员工离职后的股份处理等的约定如下：

（1）所持发行人股权的管理机制

合伙协议第二十三条：“全体合伙人在此一致同意，本合伙企业处置所持有的轩凯生物股权或股份应遵循以下条件：

（一）自本合伙企业成立至轩凯生物股份在证券交易所首次公开发行股票并上市之日前，除经合伙人会议同意，合伙企业不得以转让、质押等方式处置所持有的轩凯生物的股份；

（二）自轩凯生物股份在证券交易所首次公开发行股票并上市之日起至本合伙企业所持轩凯生物股份锁定期届满之日止，合伙企业不得以转让、质押等方式处置所持有的轩凯生物的股份；

（三）本合伙企业所持轩凯生物股份锁定期届满后，经执行事务合伙人同意，合伙人可申请减持其通过本合伙企业持有的轩凯生物的股份，具体方式包括：（1）在不违反轩凯生物股份锁定或交易限制的情况下，合伙人可向本合伙企业申请交易该合伙人财产份额所对应轩凯生物股份，并将交易所得扣除相关税费后分配给该合伙人，同时减少该合伙人在本合伙企业相应的财产份额。每一年度，本合伙企业减持轩凯生物股份的原则上次数不超过两次。（2）合伙人可向其他合伙人转让其在本合伙企业的财产份额，同等条件下执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的其他合伙人拥有优先购买权，转让价格参考转让时轩凯生物的每股净资产或二级市场价格由双方协商确定。”

（2）轩凯投资的内部流转、退出机制、员工离职后的股份处理

合伙协议第四十二条：“本合伙企业全体合伙人应当遵守的义务：（一）本

合伙企业的合伙人持有的合伙企业财产份额在轩凯生物股份未在证券交易所首次公开发行股票并上市之日前不得进行转让，也不得设定质押或任何形式的限制性第三人权利，但经合伙人会议及执行事务合伙人同意的转让除外；（二）合伙人在轩凯生物及其子公司工作期间应忠实、勤勉尽职，不得有侵占或挪用轩凯生物及其子公司财物、徇私舞弊、损害轩凯生物及其子公司利益的行为；（三）合伙人不得违反轩凯生物及其子公司的内部管理制度；（四）合伙人在轩凯生物任职期间不得在任何第三方单位或者个人处兼职（执行事务合伙人书面同意的除外）；（五）合伙人自入伙本合伙企业之日起应在轩凯生物服务满3年（执行事务合伙人书面同意的除外）。 ”

合伙协议第四十五条：“合伙人有下列情形之一的，存在下列情况的合伙人应当在接到执行事务合伙人的退伙通知后办理退出合伙的手续：（一）未依照本协议履行出资义务；（二）因故意或者重大过失给合伙企业、轩凯生物及其子公司造成重大损失；（三）执行合伙事务时有不正当行为；（四）违反本协议第四十二条约定的义务；（五）本协议第四十二条约定的服务期满后从轩凯生物及其子公司离职时。

执行事务合伙人自合伙人发生上述情形后向合伙人发出退伙通知，自退伙通知发出之日，该等合伙人自动退伙。退伙的合伙人对退伙通知有异议的，可以自接到退伙通知之日起30日内，根据本协议有关争议解决的规定解决。

合伙人在轩凯生物申请首次公开发行股票并上市前违反本协议第四十二条约定，该合伙人应当按照原始出资额将其持有的财产份额转让给执行事务合伙人或执行事务合伙人指定的其他合伙人。 ”

合伙协议第四十八条：“作为有限合伙人的自然人死亡、被依法宣告死亡或丧失民事行为能力的，其享有的合伙份额按照《合伙企业法》第50条的规定处理。 ”

（二）员工持股平台不属于私募投资基金

轩凯投资设立至今不存在以任何公开或非公开方式向任何投资者、特定对象募集私募基金的情形，不存在将资产委托基金管理人管理，向第三方支付管理费或绩效分成的情形，亦不存在作为基金管理人设立、管理任何私募投资基金的情

形，因此，轩凯投资不属于《中华人民共和国证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规范的私募投资基金，无需进行私募基金备案。

轩凯投资系依照法律法规所设立的员工持股平台，在计算公司股东人数时，按一名股东计算，未导致发行人股东超 200 名的情况。

（三）员工持股平台的股份锁定承诺

轩凯投资就所持发行人股份锁定期及减持事项承诺详见本招股说明书之“第十节/六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”。

（四）股权激励对公司的影响

公司上述股权激励安排，涵盖高级管理人员以及研发、生产、销售、财务等多个部门的核心骨干人员，对调动人员积极性、增强团队凝聚力、推动公司持续健康发展具有重要意义，促进公司可持续发展。

报告期内，公司将员工持股平台增资入股价格与公允价值存在差异的部分按股份支付进行了会计处理。由于实施股权激励，公司 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月确认的股份支付金额分别为 50.45 万元、221.63 万元、326.24 万元和 192.42 万元，未对公司财务状况造成重大影响。

截至本招股说明书签署日，除前述已实施完毕的股权激励计划外，发行人不存在尚未实施完毕的股权激励计划，亦不存在上市后的行权安排。

十七、发行人员工情况

（一）员工人数及变化情况

近年来，随着公司业务的扩大，员工人数不断增加。报告期各期末，公司员工情况如下表所示：

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
员工人数（人）	292	289	218	147

（二）员工专业结构

截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工的专业结构具体情况如下：

项目	员工人数（人）	占比（%）
生产人员	116	39.73
销售人员	77	26.37
管理及行政人员	56	19.18
研发人员	43	14.73
合计	292	100.00

（三）员工受教育程度

截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工受教育程度具体情况如下：

项目	员工人数（人）	占比（%）
博士	2	0.68
硕士	21	7.19
本科及大专	121	41.44
大专以下	148	50.68
合计	292	100.00

（四）员工年龄分布

截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工的年龄结构具体情况如下：

项目	员工人数（人）	占比（%）
30 及 30 岁以下	42	14.38
31 岁至 40 岁	142	48.63
41 岁至 50 岁	86	29.45
50 岁以上	22	7.53
总计	292	100.00

（五）社保和公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及其子公司缴纳各项社会保险及住房公积金的情况如下：

1、社会保险缴纳情况

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
员工人数（人）	292	289	218	147
已缴费人数（人）	286	280	211	140

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
未缴费人数（人）	6	9	7	7
缴纳比例	97.95%	96.89%	96.79%	95.24%

截至 2022 年 6 月 30 日，公司（含子公司）尚有 6 名员工尚未缴纳社保，主要原因如下：（1）有 5 名员工属于退休返聘员工，无需缴纳；（2）有 1 名员工正在办理。

2、住房公积金缴纳情况

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
员工人数（人）	292	289	218	147
已缴费人数（人）	285	279	213	141
未缴费人数（人）	7	10	5	6
缴纳比例	97.60%	96.54%	97.71%	95.92%

截至 2022 年 6 月 30 日，公司（含子公司）尚有 7 名员工尚未缴纳公积金，主要原因如下：（1）有 5 名员工属于退休返聘员工，无需缴纳；（2）有 2 名员工正在办理。

3、社会保险和住房公积金缴纳合法合规性情况

根据发行人及相关子公司所在地人力资源和社会保障部门、住房公积金主管部门开具的证明，发行人及相关子公司报告期内不存在受到人力资源和社会保障部门及住房公积金主管部门行政处罚的情形。

公司控股股东、共同实际控制人出具了《关于公司社会保险费用、住房公积金相关事项的承诺函》，承诺如下：

“若公司及其子公司因在本次发行上市之前未缴或少缴社会保险费用或住房公积金的行为，而被相关主管部门追缴相应款项或予以行政处罚的，致使公司及其子公司受到任何经济损失或因此支出任何费用（包括但不限于补缴的社会保险费用、住房公积金、罚款、滞纳金等），本人承诺全额承担因上述事宜产生的费用、罚款、赔偿、滞纳金等各项款项。本人在承担上述款项和费用后将不向公司及其子公司追偿，保证公司及其子公司不会因此遭受任何损失。”

（六）劳务外包情况

报告期内，发行人及子公司存在部分劳务外包用工的情况，劳务外包方主要为发行人及其子公司提供搬运、卸货、保安服务等辅助服务。报告期内，公司劳务外包金额及占营业成本比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
劳务外包金额	113.00	166.00	19.05	31.65
占营业成本比例	0.98%	1.13%	0.26%	0.66%

报告期内，轩凯山东、轩凯滁州新建生产线分别于 2021 年、2022 年陆续投产，发行人原材料采购量以及产品产量大幅增长，搬运、卸货的工作量也大幅增加，因此 2021 年、2022 年 1-6 月公司劳务外包费用较 2020 年、2019 年大幅增加。但总体上看，劳务外包占营业成本比重较低，对公司生产业务经营不构成重大影响。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务情况

（一）主营业务概况

公司立足于工业生物技术、合成生物学的持续研发和产业化，主要产品为生物助剂产品（主要由单一成分物质构成，如聚谷氨酸、枯草芽孢杆菌、壳寡糖等）和生物制剂产品（不同成分物质根据配方组合形成）。其中，公司生物助剂产品覆盖微生物（枯草芽孢杆菌等）、微生物分泌物（聚谷氨酸等）、酶催化产物（壳寡糖等）等多类多品种产品，同时根据终端应用领域需求情况研发相应的产品配方，针对植物营养领域形成一系列生物制剂产品，并逐步向动物营养、日化、食品等其他领域进行拓展。公司在植物营养领域的产品不同于传统的肥料或者农药，以农作物为主要靶标，对植物自然生理过程形成靶向作用或精准刺激作用，能够提升植物对营养成分的吸收效率，增强植物对非生物胁迫的耐受性，有利于实现化肥施用量的减少以及农作物品质的提升。

经过长期的研发投入和工艺改进，公司以发酵工程、代谢工程、合成生物学等学科为基础，构建“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”的完整业务链，通过野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术、工程菌种设计与生物酶高效生产技术构建优质菌种库（65种原始菌种和2种工程菌种），围绕以微生物细胞工厂为核心的发酵生产工艺和以酶催化为核心的酶法生产工艺，形成微生物高密度发酵与形态调控技术、酶催化反应与产物分离纯化技术、生物聚合物分子量精准调控技术、高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术等一系列核心技术。公司通过发酵或酶催化形成的生物制品在自然界生物的作用下可在数月内完全降解或同化，与原料无法在短时间内再生的石油基材料及石油产品在自然界中难以降解相比，公司围绕工业生物技术、合成生物学形成的上述核心技术，有利于将原料端和产品端纳入生物质资源再生及循环体系，在一定程度上也有利于实现“碳中和”目标。

公司自设立以来，牵头主持或独立承担国家重点研发计划课题、农业科技攻关项目、江苏省科技成果转化专项项目等多个科研项目，作为牵头单位主持制订《中华人民共和国轻工行业标准：γ-聚谷氨酸》（QB/T 5189-2017），设立了江

苏省农用生物制品工程研究中心、江苏省植物生物刺激素工程技术研究中心等研发及产业化平台。截至本招股说明书签署日，公司获得已授权发明专利 21 项，其中已形成主营业务收入的发明专利为 14 项。同时，公司及核心技术人员荣获多项荣誉奖励，包括国家技术发明二等奖（2014 年）、国家级专精特新“小巨人”企业（2022 年）、第二十一届中国专利银奖（2020 年）、第十八届中国专利优秀奖（2016 年）、中国石油和化学工业联合会技术发明一等奖（2013 年）等全国性荣誉奖项。

报告期内，公司营业收入按产品类别划分如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生物助剂产品	3,512.14	18.50	6,357.81	25.17	4,116.43	29.03	3,901.40	34.73
生物制剂产品	15,304.20	80.63	18,703.68	74.04	10,060.52	70.94	7,315.08	65.12
主营业务合计	18,816.34	99.14	25,061.49	99.21	14,176.95	99.96	11,216.47	99.85
其他业务收入	163.84	0.86	199.98	0.79	5.34	0.04	16.75	0.15
营业收入合计	18,980.18	100.00	25,261.47	100.00	14,182.29	100.00	11,233.22	100.00

（二）主要工艺技术环节

实现工业生物技术需要完整掌握从菌种选育或设计、菌种培养、发酵方法选择、反应器设计、发酵过程控制、分离提纯技术、终端配方需求等各环节核心技术，各项技术环环相扣，涉及大量参数优化和操作工艺与技术诀窍（know-how），需要持续投入、长期积累才能获得，整体技术复杂度很高，具备较高的进入壁垒。

公司以工业生物技术为核心，掌握从前端技术研发到中后端的产业化应用的完整业务链技术，涵盖菌种、生物制造和产品应用等各个环节，构成公司较高的技术壁垒。



图 1：工业生物技术的工艺技术环节

1、菌种技术：原始菌种选育/工程菌种设计

工业生物技术所涉及的微生物包括细菌、真菌等。微生物既构成工业生物技术产业化的起点，亦能够作为产出产品之一。尽管微生物在自然界中广泛存在，但是绝大多数均无法直接应用于工业化生产，需要经过原始菌种选育/工程菌种设计环节，取得合适的微生物工业用菌种。

微生物工业用菌种一般分为原始菌株和工程菌株。原始菌株是自然界中天然存在菌株繁育产生，未经过基因工程改造；工程菌株是经过基因工程改造的菌株，生产完成后对其灭活处理，将产物提纯后进行使用。菌株与后续的发酵工艺或酶催化工艺直接相对应，对于后续生产效率、产品品质等均有至关重要的影响。

（1）原始菌种选育

公司技术团队经过长期的微生物研究，结合产业化过程中的经验积累和技术迭代，在菌种选育方面已形成野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）/1、野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术”），能够根据下游应用领域多元化应用场景和多元化的产品需求（比如植物营养领域有提高肥效、抗病、抗寒、抗盐等需求），从各种环境中筛选和驯化各类菌株（比如骆驼刺泛菌是公司从耐盐的海水稻根部筛选出来的内生菌），并不断迭代优化菌株性能和发酵工艺（具体如下图所示），获得性能优异的原始菌株。同时，公司菌种培育覆盖的范围由早期单一的枯草芽孢杆菌，扩展到包括枯草芽孢杆菌、

地衣芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌、骆驼刺泛菌和丁酸梭菌等在内的一系列菌种，对公司的核心竞争力形成充分保障。

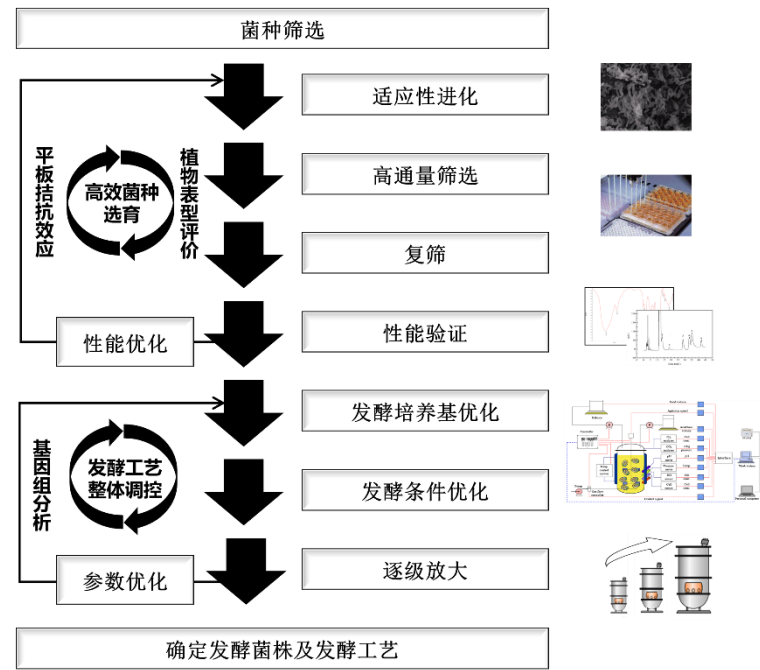


图 2：公司原始菌种和发酵工艺的“双循环优化”

截至本招股说明书签署日，公司已构建包括 65 种原始菌种在内的菌种库，具体如下表所示：

序号	种属	用途	编号	类型	发现时间
1	枯草芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PG-8	生产菌种	2010 年
2	枯草芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-01	生产菌种	2016 年
3	枯草芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-03	生产菌种	2020 年
4	枯草芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-04	生产菌种	2020 年
5	枯草芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-05	储备菌种	2020 年
6	地衣芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-02	生产菌种	2019 年
7	地衣芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-07	生产菌种	2022 年
8	地衣芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-09	生产菌种	2022 年
9	地衣芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-06	储备菌种	2021 年
10	地衣芽孢杆菌	聚谷氨酸发酵	PGA-08	储备菌种	2022 年
11	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-01	生产菌种	2016 年
12	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-02	生产菌种	2018 年
13	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-03	生产菌种	2019 年
14	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-04	储备菌种	2017 年

序号	种属	用途	编号	类型	发现时间
15	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-05	储备菌种	2017 年
16	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-06	储备菌种	2019 年
17	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-07	储备菌种	2020 年
18	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-08	储备菌种	2020 年
19	枯草芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NKC-09	储备菌种	2020 年
20	地衣芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NDY-01	生产菌种	2016 年
21	地衣芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NDY-02	生产菌种	2017 年
22	地衣芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NDY-03	生产菌种	2018 年
23	地衣芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NDY-04	储备菌种	2017 年
24	地衣芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NDY-05	储备菌种	2020 年
25	解淀粉芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NJDF-01	生产菌种	2016 年
26	解淀粉芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NJDF-02	生产菌种	2018 年
27	解淀粉芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NJDF-03	生产菌种	2018 年
28	解淀粉芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NJDF-04	生产菌种	2019 年
29	解淀粉芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NJDF-05	储备菌种	2020 年
30	侧孢短芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NCB-01	生产菌种	2016 年
31	多粘类芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NDN-01	生产菌种	2018 年
32	巨大芽孢杆菌	农用菌剂发酵	NJD-01	生产菌种	2018 年
33	枯草芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SKC-05	生产菌种	2021 年
34	枯草芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SKC-01	储备菌种	2021 年
35	枯草芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SKC-02	储备菌种	2021 年
36	枯草芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SKC-03	储备菌种	2021 年
37	枯草芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SKC-04	储备菌种	2021 年
38	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-01	生产菌种	2021 年
39	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-02	生产菌种	2021 年
40	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-03	储备菌种	2021 年
41	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-04	储备菌种	2021 年
42	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-05	储备菌种	2021 年
43	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-06	储备菌种	2021 年
44	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-07	储备菌种	2021 年
45	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-08	储备菌种	2021 年
46	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-09	储备菌种	2021 年
47	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-10	储备菌种	2021 年

序号	种属	用途	编号	类型	发现时间
48	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-11	储备菌种	2021 年
49	地衣芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SDY-12	储备菌种	2021 年
50	凝结芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SNJ-01	储备菌种	2022 年
51	凝结芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SNJ-02	储备菌种	2022 年
52	短小芽孢杆菌	饲用菌剂发酵	SSX-01	储备菌种	2021 年
53	酿酒酵母	饲用菌剂发酵	SJM-01	储备菌种	2021 年
54	丁酸梭菌	饲用菌剂发酵	SDS-01	生产菌种	2020 年
55	丁酸梭菌	饲用菌剂发酵	SDS-02	储备菌种	2020 年
56	丁酸梭菌	饲用菌剂发酵	SDS-03	储备菌种	2020 年
57	产丙酸丙酸杆菌	饲用菌剂发酵	SBS-01	储备菌种	2021 年
58	产丙酸丙酸杆菌	饲用菌剂发酵	SBS-02	储备菌种	2021 年
59	粪肠球菌	饲用菌剂发酵	SFC-01	储备菌种	2021 年
60	干酪乳杆菌	饲用菌剂发酵	SGL-01	储备菌种	2022 年
61	植物乳杆菌	饲用菌剂发酵	SZW-01	储备菌种	2022 年
62	嗜酸乳杆菌	饲用菌剂发酵	SSS-01	储备菌种	2022 年
63	骆驼刺泛菌	多糖发酵	NLT-01	生产菌种	2017 年
64	氧化葡萄糖酸杆菌	其它	NH-11	储备菌种	2022 年
65	阿斯青霉	其它	XK-12	储备菌种	2018 年

注：上述菌种在动植物营养领域的应用，符合《微生物肥料生物安全通用技术准则》（NY/T 1109-2017）及《饲料添加剂品种目录（2013）》等相关规定。

（2）工程菌种设计

在工业上，通常使用微生物发酵法来生产所需要的酶。酶的生产对于微生物的要求较高，为了保证生产效率和产出质量，需要对微生物进行严格的选择和研究，才能保证产业化的实现。目前，以酶学和基因重组技术为基础的工程菌种设计是生产生物酶的主要手段。

经过多年的技术研发和产业化实践，公司在工程菌种设计方面已形成工程菌种设计与生物酶高效生产技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）/2、工程菌种设计与生物酶高效生产技术”）。公司主要通过基因探矿技术来获得性能优异的生物酶（如下图所示），基于微生物代谢路径和蛋白酶相关数据库，进行模式菌株高效表达、修饰改造，直到达到可产业化的水平。

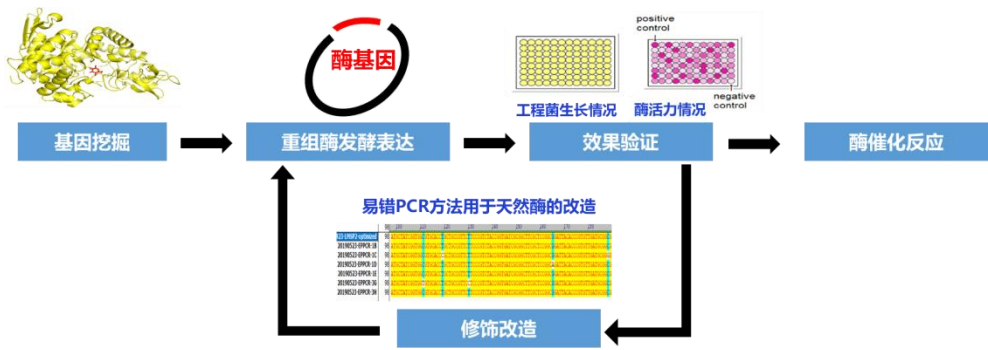


图 3：公司工程菌种的设计流程

截至本招股说明书签署日，公司掌握的基因工程菌种为 2 种，具体如下表所示：

序号	种属	用途	编号	类型	形成时间
1	大肠杆菌	壳寡糖生产	NDT-01	生产菌种	2018 年
2	大肠杆菌	γ -氨基丁酸生产	NDT-02	生产菌种	2020 年

2、生物制造技术：发酵/酶催化、产物分离及衍生化

微生物发酵法和酶催化法是两种主要的生物制造方法，通常以可再生的生物资源为原料，生产过程绿色可持续，替代或部分替代污染严重、能耗高的传统化学合成法，实现了利用生物技术生产生物高分子、精细化学品等技术变革。在产品制造完成后，通常还需要对产物进一步分离提纯，以便进行复配应用，亦可通过衍生化生产系列衍生物，丰富产品线，并拓宽应用领域。

（1）微生物发酵法

微生物发酵法进行物质转化是在细胞工厂中进行的（如下图所示）。微生物细胞就像一座“微型工厂”。以聚谷氨酸为例，生产菌株以葡萄糖、谷氨酸钠等营养物质为原料进行吸收后（如下图所示），微生物代谢途径被激活，“生产线”开始运作即代谢流形成，最后分泌出聚谷氨酸等系列产品，因此被称之为“微生物细胞工厂”。和传统化工工艺相比，微生物细胞工厂的发酵工艺能够在常温常压下实现生产，产出物可自然降解，环境友好度更高。但是由于细胞工厂运转过程中涉及的影响因素较多，如何进行精确调控以提高运转效率是产业化面临的主要难题。

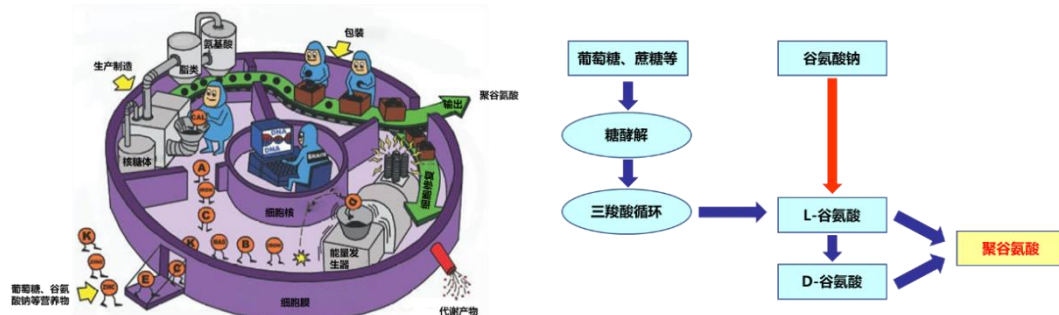
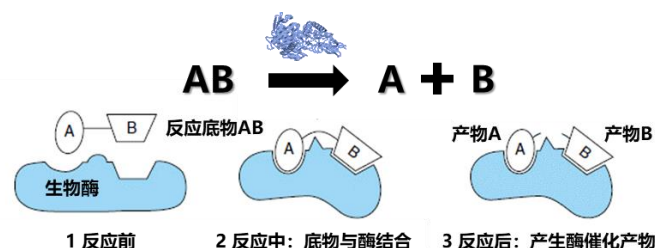


图 4：微生物细胞工厂（以聚谷氨酸为例）

公司针对微生物发酵过程中的工艺难题，从代谢途径层面理解细胞工厂“生产线”的运作过程，对发酵过程中关键工艺参数利用计算机模拟技术辅助实验优化，建立发酵反应动力学模型，并据此制定调控策略和反应器设计，形成了微生物高密度发酵与形态调控技术、生物聚合物反应器设计与高粘发酵调控技术、生物聚合物分子量精准调控技术等多项核心技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）核心技术先进性及具体表征”），最终实现聚谷氨酸的规模化量产。

（2）酶催化反应

酶是存在于生物体内的一种生物催化剂。酶在生物体内所处的环境较为温和，因此常温常压是大多数酶催化反应所需的条件。酶通过生物发酵进行表达，并通过胞外酶或胞内酶全细胞催化获得所需要的产品，即为酶催化产物。与化学催化相比，酶催化反应不需要高温、高压、强酸、强碱等苛刻的反应条件，且使用的反应容器也不必用耐压、耐腐蚀的材料制造，因而生产过程消耗的能量大幅降低，生产的成本也低。酶催化反应具有高效性，反应速率比化学催化反应大约快几千倍到上亿倍。同时，酶催化反应具有专一性（如下图所示），一般只催化一种物质的一种反应，只产生一种产物，因而反应产生的废弃物和副产物较少，基本不会对环境造成重大污染。但是，与传统化学催化反应相比，酶催化反应对反应条件的敏感性更高，需要对反应条件进行严格筛选和精密控制。



图片来源：McGrawHill. Harper's Illustrated Biochemistry

图 5：酶催化反应

公司掌握酶催化反应过程的酶催化反应与产物分离纯化技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）/4、酶催化反应与产物分离纯化技术”），基于酶催化反应动力学模型，针对不同的酶催化反应确定最佳的反应温度、pH 值、盐离子、底物浓度等，确保酶活的高效利用。

（3）产物分离及衍生化

微生物发酵生产的生物高分子产品（如聚谷氨酸等）普遍具有发酵液粘度高、菌体分离难（菌体与产物分子大小相似）、产物分子量大难以成型等问题。公司对分离纯化与定向成型的各个工艺节点进行了大量深入研究，比较了各个工艺的多种技术方法，并对其进行大量的优化与调整，在产物分离提取方面形成了高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）/7、高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术”），通过分子量可控的 pH 调控降粘、吸附过滤的蛋白菌体预处理方法，以及醇析-盐析复合成型技术，获得高纯度的产品（如下图所示），并实现了规模生产。

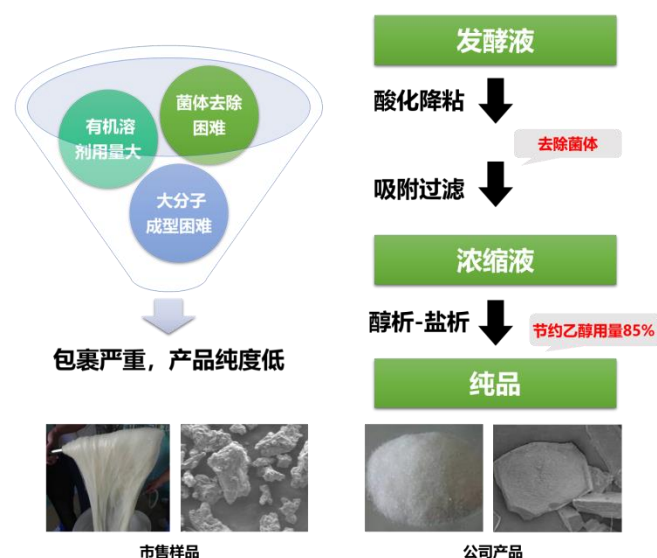


图 6：公司分离提纯流程

此外，在产物衍生化方面，公司掌握聚谷氨酸盐衍生产品制备技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）/9、聚谷氨酸盐衍生产品制备技术”），实现了聚谷氨酸由单一钠型产品向钙型、氢型等聚谷氨酸衍生物的系列生产。

3、产品应用技术：产品配方研究及形成制剂产品

产品应用技术是前端技术实现产业化的关键，主要包括产品配方研究和形成

制剂产品两个方面。产品配方研究从具体的应用场景和终端客户需求出发，结合各类生物助剂单独及组合效果，通过应用验证和持续优化，筛选出合适的产品方案。在此基础上，再结合各组分的理化特性、产品货架期以及长效/速效需求，选定产品剂型，通过相应的产品成型工艺，形成最终的制剂产品。

（1）产品配方研究

在产品配方方面，公司掌握基于微生物源组合型生物刺激素的植物营养配方开发技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）/11、基于微生物源组合型生物刺激素的植物营养配方开发技术”）。以植物营养领域为例，公司基于作物生长的营养需求及特定应用场景的定制化需求（如土壤修复、病害防治和针对经济作物等），将微生物、细菌类微生物分泌物、真菌类微生物分泌物和酶催化产物等产品根据其理化特性、对植物的功能靶点不同进行组合设计，并且针对聚谷氨酸等高分子型生物助剂还进行了不同分子量设计，结合植物不同生长期对营养的需求，创新性的开发了一系列具有多重功能性、生长针对性（如长效、特效等）的组合型生物刺激素植物营养产品，并通过实验室验证和大田试验对配方进行优化，在确保产品的稳定性的同时，不断提升应用效果，保证产品的品质。

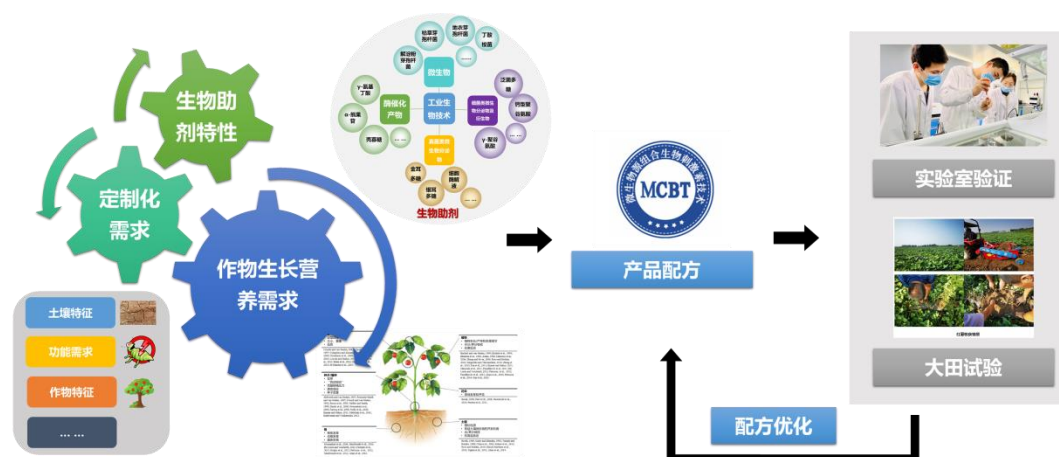


图 7：公司产品配方研究过程（以植物营养领域为例）

（2）形成制剂产品

在产品提纯和确定产品配方后，公司通过生物聚合物的肥料添加工艺与增效肥剂型制备技术（具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）/12、生物聚合物的肥料添加工艺与增效肥剂型制备技术”），采用液体配料、喷雾干燥或造粒成型等工艺，形成制剂产品（如下图所示）。该过程并非简单的原料混合复配，而是

在综合考虑肥料生产工艺（高塔、滚筒、喷浆等，生产温度、氧化性等差异大）、生产工序（原料混合过程、高塔造粒过程、肥料颗粒冷却过程或成品包膜过程等工序）、作物肥效需求（长效型、长效速效兼有型、速效型）的基础上，采用反向工程技术，选择最适于添加的生物刺激素，从而使制备的增效肥料增产效果更明显。

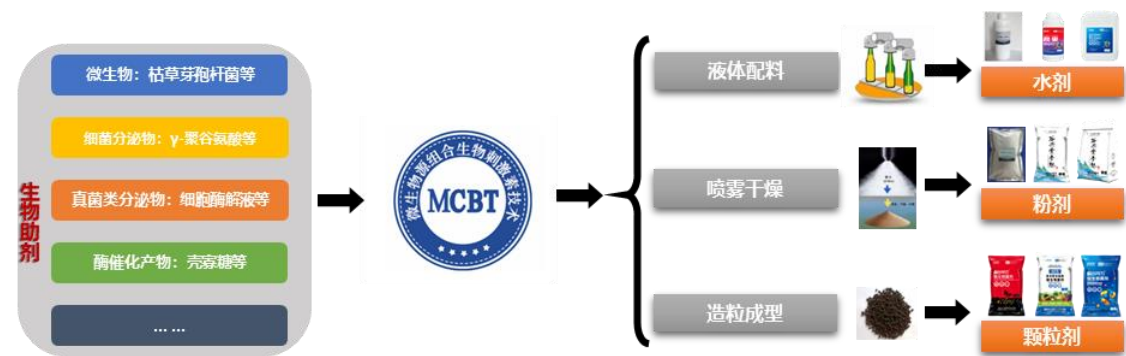


图 8：公司产品成型工艺

（三）主要产品情况

经多年基础研究和产业实践的积累，公司在工业生物技术行业形成了一系列核心技术，推出微生物（枯草芽孢杆菌等）、微生物分泌物（聚谷氨酸等）、酶催化产物（壳寡糖等）等多类多品种生物助剂产品，同时根据终端应用领域需求情况研发相应的产品配方，针对植物营养领域形成一系列生物制剂产品，并逐步向动物营养、日化、食品等其他领域进行拓展，具体情况如下：

项目		生物助剂	生物制剂
产品特点		以单一物质成分为主，一般不可直接使用	由生物助剂配制而成，含有多种成分物质，可直接应用于终端场景
产品去向		自用（用于生产生物制剂产品）或对外出售	对外出售
植物营养领域	产品类型	1、微生物：枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌等 2、细菌类微生物分泌物：聚谷氨酸等 3、真菌类微生物分泌物：细胞酶解液等 4、酶催化产物：壳寡糖等	1、生物刺激素类：微生物、微生物分泌物和酶催化产物等生物助剂按照一定比例组合而成，主要作用于作物功能靶点，有效提高肥效，促进作物生长，功效与营养成分相对独立 2、生物刺激素-大量元素组合类：生物刺激素与大量元素等按照一定比例组合而成，实现一次施肥、协同增效，提高了各营养元素的有效性和利用率
	客户对象	肥料生产企业为主	经销商为主
动物	产品类型	微生物：地衣芽孢杆菌、丁酸梭菌	目前主要用于饲料添加剂

项目		生物助剂	生物制剂
营养领域		等	
	客户对象	饲料生产企业或混合型饲料添加剂生产企业（正在拓展中）	经销商或规模养殖企业
日化领域	产品类型	聚谷氨酸为主	面膜为主
	客户对象	通过经销商最终售向日化用品生产企业	经销商、零星客户
食品领域	产品类型	细菌类微生物分泌物的衍生物：氢型聚谷氨酸、钙型聚谷氨酸等	/
	客户对象	国外功能性食品生产企业为主	/

公司主要产品及其应用情况如下图所示：

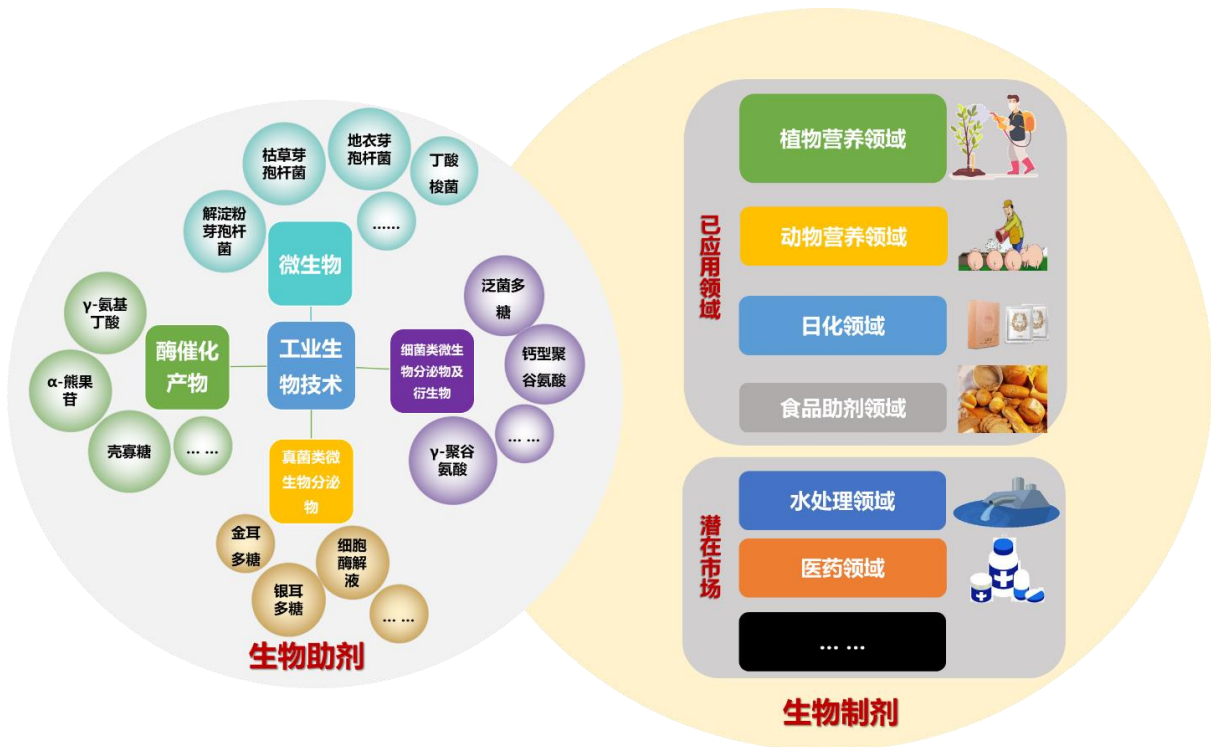


图 9：公司主要产品及其应用情况

1、生物助剂

按照产品主要成分和合成方式进行分类，公司生物助剂产品主要包括微生物、微生物分泌物（包括细菌类微生物分泌物及衍生物、真菌类微生物分泌物）和酶催化产品等类别。公司已构建“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”的完整业务链，有利于实现不同类型生物助剂产品在不同应用领域的“流水线”式孵化。目前，公司主要生物助剂产品已达二十余种，在各应用领域所处阶段情况具体如下：

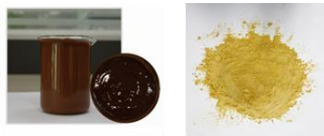
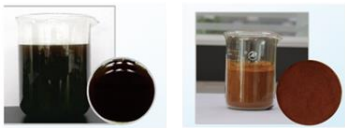
类型	产品	目前所处阶段			
		实验	小试	中试	产业化生产
微生物	枯草芽孢杆菌				 
	地衣芽孢杆菌				 
	解淀粉芽孢杆菌				
	多粘类芽孢杆菌				
	侧孢短芽孢杆菌				
	巨大芽孢杆菌				
	丁酸梭菌				
	凝结芽孢杆菌				
	粪肠球菌				
	酿酒酵母				
	阿斯青霉				
细菌类微生物分泌物及衍生物	聚谷氨酸				 
	钙型聚谷氨酸				
	氢型聚谷氨酸				
	泛菌多糖				
	四氢嘧啶				
	丙酸钠				
	丙酸钙				
	动物源抗菌肽				
真菌类微生物分泌物	细胞酶解液				
	ϵ -聚赖氨酸				
	金耳多糖				
	银耳多糖				
酶催化产物	壳寡糖				
	γ -氨基丁酸				
	α -熊果苷				
	α -甘油葡萄糖苷				

注 1:  表示植物营养领域,  表示动物营养领域,  表示日化领域,  表示食品领域;

注 2: “实验”指反应规模为“毫升或升”级的研发阶段;“小试”指反应规模为“百升”的研发阶段;“中试”指反应规模约为 0.3-8 吨的研发阶段;“产业化生产”指反应规模约为 40-100 吨的连续生产阶段。

目前,在生物助剂方面,公司已经实现微生物、细菌类微生物分泌物及衍生物、真菌类微生物分泌物和酶催化产物部分产品的产业化,覆盖植物营养领域,

以及动物营养、日化和食品领域，具体情况如下表所示：

类别		简要介绍	产品示意图
微生物		主要为各类芽孢杆菌，应用于植物营养领域和动物营养领域： 1、植物营养领域：微生物作为新型肥料添加剂，具有提高肥效、改良土壤、抗病促生长等功效； 2、动物营养领域：微生物作为新型饲料添加剂，具有提高饲料效率、改善水质、增强机体免疫力、替代抗生素等功效	 水剂 粉剂
微生物分泌物	细菌类微生物分泌物及衍生物	主要为聚谷氨酸，应用于植物营养领域、日化领域和动物营养领域： 1、植物营养领域：聚谷氨酸具有提高肥效、提高作物抗逆、抗病能力等功效； 2、日化领域：聚谷氨酸具有长效保湿和促进皮肤健康的功效； 此外，聚谷氨酸衍生物作为营养助剂主要应用于食品领域	 水剂 粉剂
	真菌类微生物分泌物	主要为细胞酶解液，应用于植物营养领域，具有促根养根、刺激作物生长、提高肥料利用率的作用	 水剂
酶催化产物		主要为壳寡糖，应用于植物营养领域和动物营养领域： 1、植物营养领域：可刺激植物生长，诱导植物抗性，对多种真菌、细菌和病毒产生免疫或增加作物抗性作用； 2、动物营养领域：具有抗菌、免疫调节等功效	 水剂 粉剂

（1）微生物类产品

公司微生物类产品以芽孢杆菌为主，作为新型肥料添加剂和新型饲料添加剂分别应用于植物营养领域和动物营养领域。芽孢杆菌是自然界中广泛存在的一类细菌，繁殖快，生命力强，在不利的生长环境中，能产生休眠体芽孢，可在干燥和室温条件下长久存活，因而易于制成稳定且货架期长的微生物类产品，是工业生物技术的主要菌种之一，在工农业生产中有着广泛的应用。

经过长期的技术研发和产业化实践，公司掌握了野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术，能够基于下游应用需求筛选和驯化菌种，并不断优化菌种性能，菌种筛选效率得到显著提升。截至本招股说明书签署日，公司拥有 22 种解磷、解钾、促生、抗病等生物活性突出的农用益生菌，基本具备了行业里普遍应用的菌

种。同时，公司还拥有 30 种饲用益生菌，其中 4 株为生产菌种，26 株为储备菌种，为公司向动物营养领域拓展奠定了基础。

在植物营养领域，微生物能够促使有机物和矿物质分解转化，改善土壤理化性状，连续施用可缓解连作障碍。公司主要微生物类产品在动植物营养领域的主要作用具体如下表所示：

菌种名称	植物营养领域	动物营养领域
枯草芽孢杆菌	改良土壤结构，促使土壤中有机质的分解，平衡土壤 pH 值，具有一定的解磷、解钾作用	维持肠道生态平衡，促生长提高免疫力，优化养殖环境；改善水质，抑制有害藻类，降解氨氮亚硝酸盐
地衣芽孢杆菌	活化土壤养分，促进土壤团粒结构形成，促进作物生长	对肠道细菌感染有明显疗效，抑制病原菌的生长繁殖；预防水产动物肠炎、烂鳃，净化水质，增强机体免疫力
解淀粉芽孢杆菌	促进土壤中无效磷的溶解及利用，产生大量蛋白酶、氨基酸等，增强农作物细胞活力，分泌大量高活性几丁质酶，清除致病菌	/
多粘类芽孢杆菌	可以防治多种土传病害，促进作物生长，提高作物品质	/
侧孢短芽孢杆菌	具有解磷、解钾功能，有效提高肥效；抑制植物病原菌、防植物病害；降解有机污染物，修复土壤	/
巨大芽孢杆菌	溶解无效磷能力强，促进植物吸收、抗病	/

注：上述微生物在动植物营养领域的应用，符合《微生物肥料生物安全通用技术准则》（NY/T 1109-2017）及《饲料添加剂品种目录（2013）》等相关规定。

（2）微生物分泌物类产品

微生物在代谢活动中会产生多种分泌物，包括微生物自身生长和繁殖所必须的初级代谢产物和结构比较复杂的次级代谢产物。其中，次级代谢产物主要包括聚氨基酸、多糖等生物高分子化合物。

与传统化学合成法制备高分子化合物相比，生物高分子化合物通过微生物大量合成，原料来源非石油，生产过程绿色、环保、可持续，具有更高效、更环保和更经济的优势。与天然高分子化合物相比，生物高分子化合物可通过工业生物技术进行规模化生产，同时通过调控生产过程，可生产特定分子量、特定功能产品，产品系列丰富，应用领域广泛。

按照微生物种类的不同，微生物分泌物可分为细菌类微生物分泌物和真菌类微生物分泌物，具体情况如下：

①细菌类微生物分泌物及衍生物

目前，公司微生物分泌物类产品主要为聚谷氨酸，是由 D-谷氨酸和 L-谷氨酸单体通过 γ -谷氨酰胺键聚合而成的一类均聚氨基酸，是自然界发现的少数几种由单一种类氨基酸聚合而成的天然聚氨基酸之一，具有生物相容性、生物可降解性、螯合吸附能力强、吸水保湿能力强等优点。聚谷氨酸可以应用于植物营养、日化等多领域。此外，聚谷氨酸的衍生物钙型聚谷氨酸作为营养助剂主要应用于食品领域。

应用领域	主要作用	公司产品情况
植物营养领域	根据分子量不同，聚谷氨酸对作物有着不同的作用： 1、大分子型：具有较好的保水性和抗干旱性，可减少水肥流失；具有较强的螯合能力，可螯合微量元素；改善土壤微生物群落结构； 2、多肽小肽型：可提升植物光合作用效率；上调植物抗逆相关基因，提高抗逆能力；具有一定抗病效果；最后分解为氨基酸，由作物直接吸收，提供营养物质	公司掌握生物聚合物分子量精准调控技术等相关技术，采用发酵过程离子调控法制备出 5-3000 kDa 等不同分子量的聚谷氨酸产品，适用于大肥基肥、大肥追肥和水溶肥等各种产品应用场景
日化领域	聚谷氨酸具有长效保湿和促进皮肤健康的功效，由于降解形成的谷氨酸具有很好的生物相容性，在化妆品原料中具有安全、天然等优势	公司生产的化妆品级聚谷氨酸具有良好的生物相容性
食品领域	钙型聚谷氨酸作为营养助剂，可以增加人体对钙的吸收	公司开发了钙型聚谷氨酸盐等产品

公司综合代谢工程、生化工程及系统生物学的理论、策略与实践，从合成机理层面调控聚谷氨酸合成，对菌株和发酵工艺进行持续迭代优化。

②真菌类微生物分泌物

目前，公司真菌类微生物分泌物产品主要为细胞酶解液，主要应用于植物营养领域。细胞酶解液是通过高密度发酵得到细胞，再通过生物技术破除细胞壁后得到次级代谢产物和内含物，包括次级代谢产物、细胞结构成分及生理活性成分等，具有促根养根、刺激作物生长、提高肥料利用率等作用。

报告期内公司开展了金耳多糖、银耳多糖等真菌类微生物分泌物的研发工作，目前处于研发小试阶段。上述产品具有抗氧化、降血糖、降血脂、免疫调节、抗衰老等特点，将主要应用于食品、日化和医药等领域。

(3) 酶催化产物

公司目前主要的酶催化产物产品为壳寡糖，主要作为新型肥料添加剂和新型

饲料添加剂分别应用于植物营养领域和动物营养领域。壳寡糖（又名壳聚寡糖、低聚壳聚糖、氨基寡糖素）是利用微生物发酵液中的壳聚糖酶对壳聚糖进行酶解生产得到。

在植物营养领域，壳寡糖兼有肥效和药效双重生物调节功能的特点，因壳寡糖分子结构中含有大量氨基、羟基等活性基团，可诱导作物抗性，螯合中微量元素，提高肥料利用效率；在动物营养领域，壳寡糖具有调节动物肠道内微生物代谢活动，提高免疫能力和抗病力，促进蛋白质合成、细胞活化，从而提高畜禽生产性能等功效。

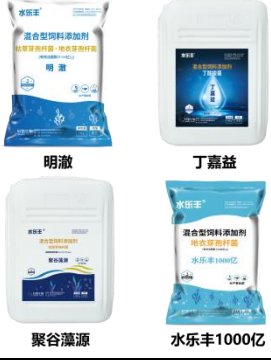
壳寡糖的制备方法有酸水解法和酶催化法两种。公司拥有酶催化反应与产物分离纯化技术，通过分批补料催化的方法，不仅显著提升酶批次催化效率，降低了生产成本，还克服了底物溶解性差的问题。

2、生物制剂

公司以微生物、微生物分泌物和酶催化产物等多品种生物助剂为基础，结合终端应用领域需求情况，通过微生物源组合生物刺激素技术（MCBT）和饲用微生物生态组合免疫技术（FMT）等进行组合复配形成一系列生物制剂产品，应用于植物营养领域、动物营养领域和日化领域，具体情况如下表所示：

应用领域	产品类型	组合配方	简要介绍	代表产品示意图
植物营养领域	生物刺激素类	细菌类微生物分泌物+微生物+辅料	具有改良土壤、增效增产和抵抗重茬等效果，部分产品全作物生长周期均可使用	 谷乐丰88亿  谷乐丰50亿  谷乐丰母液  聚谷可力 (20kg)  聚谷可力 (25kg)  高浓度聚谷氨酸微生物菌剂
		细菌类微生物分泌物+辅料	具有增产、提质等功效，适用于经济作物及规模大田作物等	 谷乐丰梦想  靓变  有机水溶肥料

应用领域	产品类型	组合配方	简要介绍	代表产品示意图
		细菌类微生物分泌物+微生物+酶催化产物+辅料	具有修复土壤、防病、抗逆、增产等功效	 谷乐丰150亿 安糖可力
		细菌类微生物分泌物+微生物+真菌类微生物分泌物+辅料	能够快速补充有机质、长效生物刺激，无需开沟施肥，节省人工，主要适用于果蔬等经济作物	 六威地皇
		细菌类微生物分泌物+酶催化产物+辅料	具有抗性诱导、抗衰抗逆、均衡营养等功效，可与杀菌剂、杀虫剂、除草剂等组合使用	 金安糖
	生物刺激素-大量元素组合类	细菌类微生物分泌物+微生物+大量元素+辅料	以按照作物氮磷钾需求配比、适作物生长阶段等的不同进行产品配方设计，有利于实现减肥增效	 谷乐丰.福 谷乐丰.禄 谷乐丰.寿
		细菌类微生物分泌物+大量元素+辅料	属增效大量元素类水溶性肥料产品，适用于经济作物及现代滴灌设备的作物，在作物需肥高峰期能快速补充营养，达到促进生长、增加产量、提高品质等效果	 谷乐丰.喜 谷乐丰.财 谷乐丰.禄养
				 谷益素平衡型大量元素水溶肥 谷益素高钾型大量元素水溶肥

应用领域	产品类型	组合配方	简要介绍	代表产品示意图
动物营养领域	饲料添加剂	微生物+辅料	目前主要用于养殖领域的混合型饲料添加剂，具有促进动物生长发育，改善饲料适口性和提升转化率，部分替代非治疗用途的抗生素使用，减少环境污染等功效	 明澈 丁嘉益 聚谷藻源 水乐丰10000亿
日化领域	面膜	细菌类分泌物+辅料	含有聚谷氨酸的富养面膜，具有保湿、美白、抑菌、增进肌肤健康、抑制黑色素生成等功效	 印美泉水肌修护面膜

目前，公司生物制剂产品主要应用于植物营养领域。公司通过微生物源组合生物刺激素技术（MCBT）组合复配形成生物刺激素类和生物刺激素-大量元素组合类等系列新型肥料，能够满足不同作物各生长期的肥效需求（长效型、长效速效兼有型、速效型等），亦能满足修复土壤、诱导抗病等功能性需求，适用于基肥底施、追施冲施和追肥喷施等多种使用方式（具体情况如下图所示）。

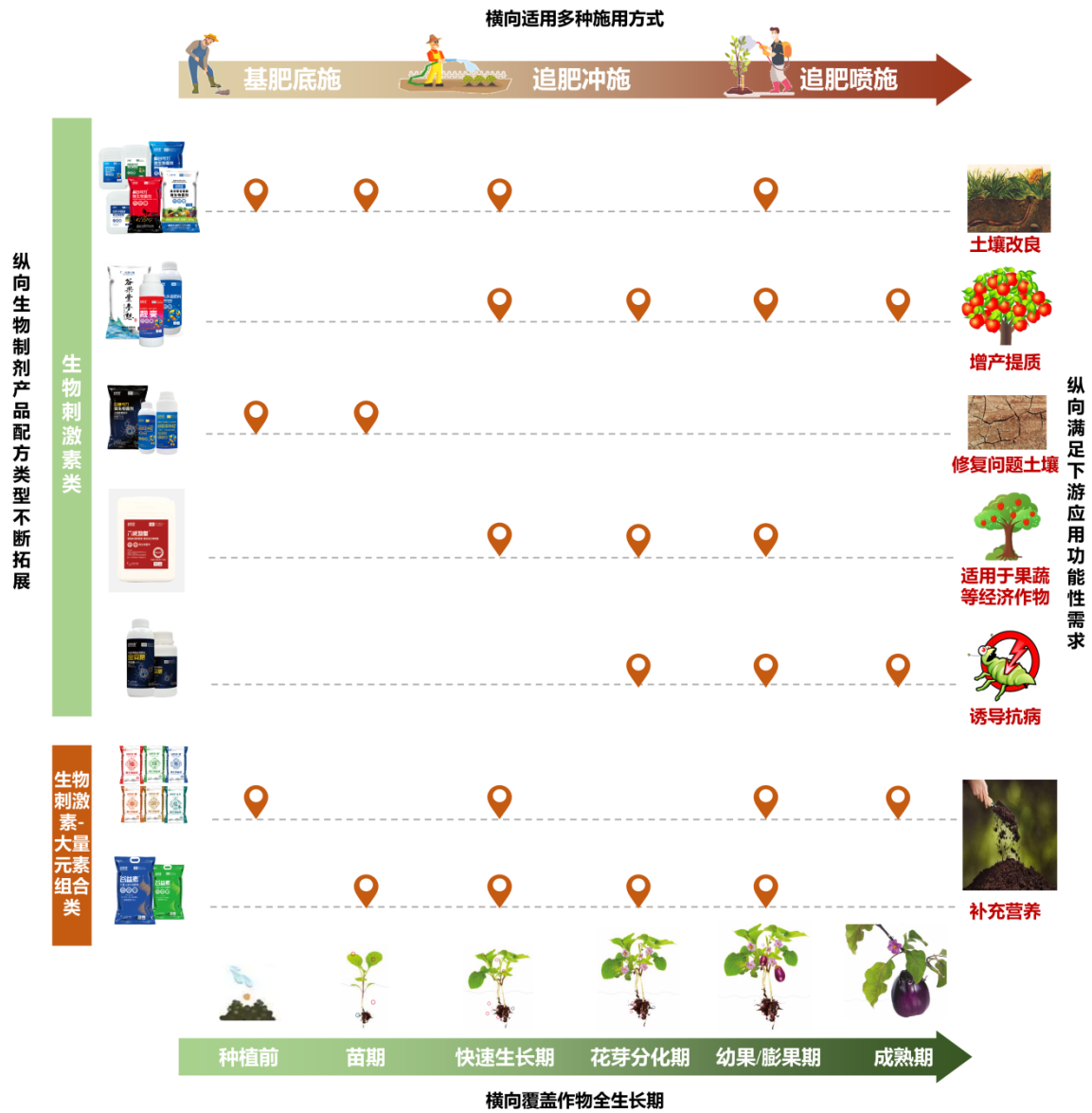


图 10：公司生物制剂在植物营养领域的应用

（四）主要经营模式

1、销售模式

公司主营业务收入主要来源于生物助剂和生物制剂，产品应用领域主要为植物营养领域，兼有动物营养领域、日化领域。公司目前采用直销和经销相结合的销售模式，各主要产品的销售模式如下：

应用领域	生物助剂	生物制剂
植物营养领域	采用直销模式，销售给下游生产厂商，如肥料生产企业等	兼有直销模式和经销模式：直销模式主要系为下游肥料企业或农化企业等贴牌生产生物制剂产品，经销模式主要系公司通过经销商销售公司自有品牌生

应用领域	生物助剂	生物制剂
		物制剂产品
动物营养领域	采用直销模式	以经销模式为主
日化领域	由于公司产品（主要为化妆品级聚谷氨酸）系化妆品百余种原材料的一种，日化企业主要通过大型经销商进行集采，公司以经销模式进行销售	以经销模式为主

2、采购模式

公司生产原料主要为发酵原料、有机类辅料、无机类辅料（以大量元素为主）、以及包装材料等。

公司对原材料实行“以产定购”的采购模式，由采购部负责原材料采购工作。采购部根据生产部提供的每月生产计划，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。

公司采购部门通过市场调研、询价比价等方式初步筛选供应商，然后综合考察供应商生产经营资质、产品品质、生产经营稳定性等各项标准，确定合格供应商名单，并定期对供应商进行综合评价，以保证原材料供应质量及稳定性。

3、生产模式

公司实行以销定产，并适量备货的生产模式。生产计划人员根据销售订单、交付时间、原材料供应状况、设备状况、生产线负荷状况等进行统筹，编排生产计划并下达生产任务单。生产车间根据生产任务单及领料单进行领料，并组织生产。公司生产环节涵盖了发酵、后处理、液体配料/喷雾干燥/造粒成型等主要生产环节，具体参见本招股说明书“第六节/一/（六）工艺流程示意图”。公司质量部全程参与产品的生产过程，对产品原材料、半成品、产成品进行检验，保证出厂产品质量符合要求。另外，为提高产品交付效率，公司也会对需求量较大的产品进行适当备货。

4、委外加工模式

公司核心工艺环节在于菌种制备、发酵及酶催化等环节。报告期内由于喷雾干燥、造粒等产品成型环节产能有限，公司业务过程涉及到委外加工模式。针对部分生物制剂产品，在通过研发及实验确定产品配方后，公司将自产的聚谷氨酸等核心原料运送至加工厂商，同时向加工厂商采购有机类混合辅料或者无机类混

合辅料，或者外购上述辅料后提供给加工厂商，由加工厂商进行产品成型处理，主要包括喷雾干燥、造粒等。此外针对部分生物助剂产品，公司将自产的生物助剂液体型产品运送至加工厂商，由加工厂商进行喷雾干燥加工成粉体型产品。

加工厂商根据公司产品质量和技术标准的要求进行加工生产，生产完成后运送至公司指定的地点。公司向加工厂商支付加工费，加工费定价与加工工序、加工成本等因素相关，双方参考市场行情后协商确定最终加工费价格。

5、研发模式

公司采取自主研发为主、合作研发为辅的研发模式。

在自主研发方面，公司开展研发工作的主要机构为轩凯生物技术研究院，研究院下设各研究室，从事具体应用领域的项目研发。公司核心技术人员及研发团队结合自身产品链布局、行业特点及市场情况，确定具体研发方向，在菌种培育/设计、发酵/酶催化过程研究、分离提纯工艺优化、产物衍生化路径开发、产品配方设计、制剂成型工艺改进等方面持续投入、积极创新。

在合作研发方面，针对部分研发项目，公司与南京工业大学、江南大学等高校开展合作研发，以提升研发效率、加快研发进展。

6、采用目前经营模式的原因及影响经营模式的关键因素，经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司根据所处行业特点、市场需求及产业链上下游发展情况，结合公司的发展战略、经营管理经验、核心技术及竞争优势等，形成了现有的经营模式。公司所采用的经营模式符合公司实际情况及行业特点。

影响公司经营模式的关键因素包括市场供需变化、行业技术水平变化等。公司主要经营模式及影响经营模式的关键因素在报告期内保持稳定，未发生重大变化，预计未来也不会发生重大变化。公司将不断完善研发、采购、生产、销售等方面的制度建设，促进公司业务的持续发展。

（五）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

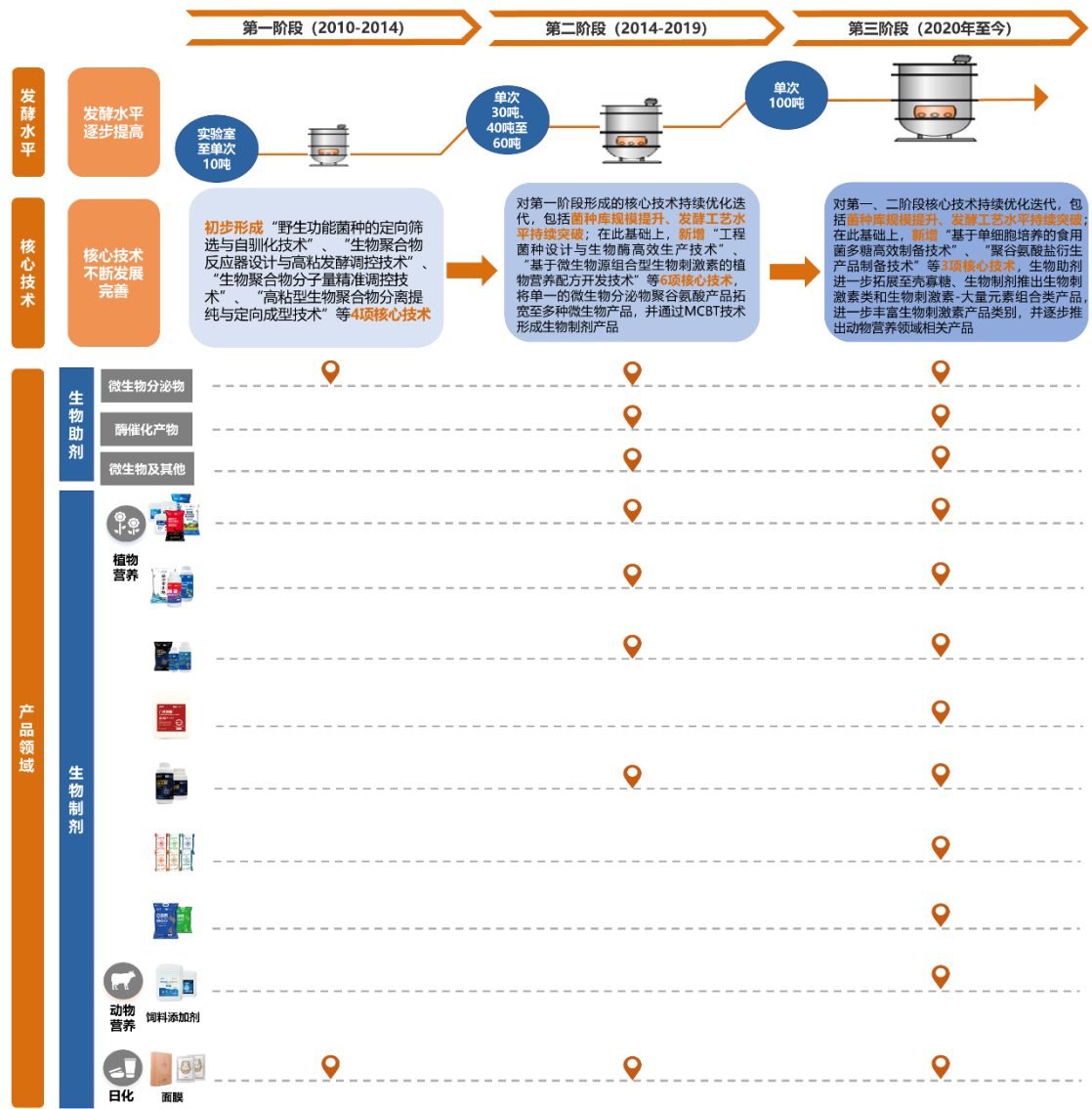


图 11：公司主营业务和主要产品的演变情况

自成立以来，公司一直专注于工业生物技术、合成生物学的持续研发和产业化，从事微生物、微生物分泌物、酶催化产物等生物助剂产品以及生物制剂产品的研发、生产及销售。随着产业化推进以及市场持续开拓，公司核心技术、发酵水平和产品种类不断丰富，应用领域逐步拓展。公司主营业务、主要产品和主要经营模式等未发生重大变化。

（六）工艺流程示意图

公司主要生产产品的生产工艺包括菌种制备、发酵、后处理、液体配料/喷雾干燥/造粒成型等过程，具体的工艺流程如下图所示：

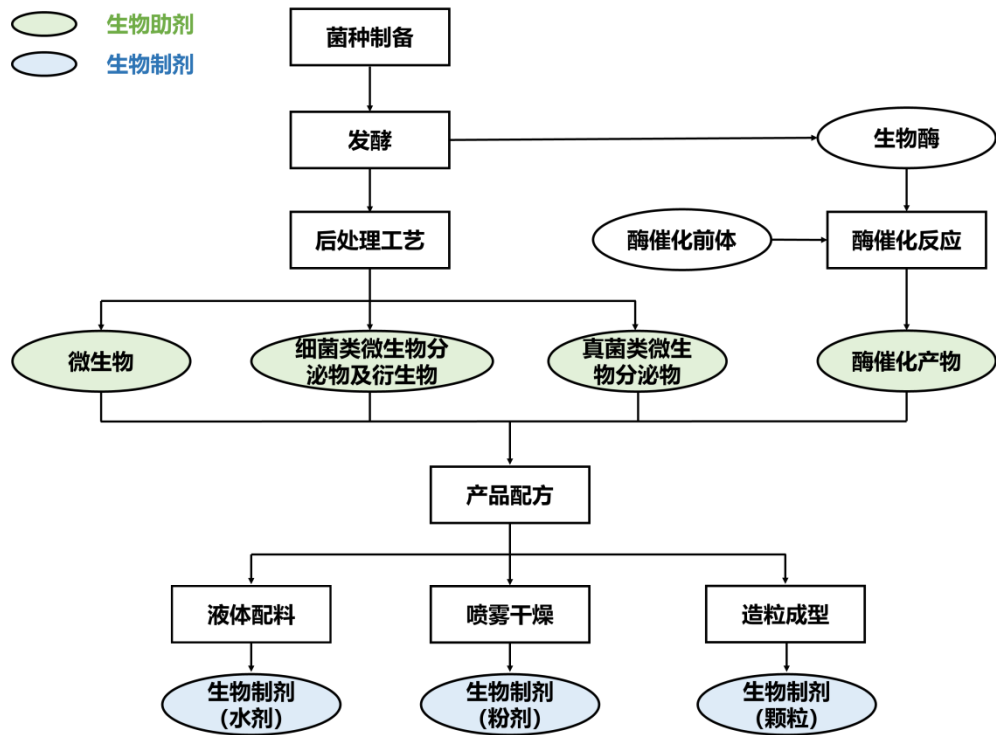


图 12：公司工艺流程示意图

（七）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司在生产过程中会产生废水、废气、固体废物及噪声等。针对上述污染物，公司已经建设相应的污染物处理设施，制定了相关的环保管理制度，对污染物进行有组织的治理。同时，公司委托第三方监测单位对公司生产排放污染物进行不定期检测。报告期内，公司的环境保护设施及管理制度能够满足国家法规及环保部门关于环境保护方面的要求，主要污染物均得到了有效处理。

1、主要环境污染物及治理

（1）轩凯生物

种类	污染物名称	污染物来源	主要处理措施
废气	氨、硫化氢、臭气、非甲烷总烃等	发酵过程	在罐内收集后通入碱洗装置处理，达标后通过高排气筒排放
		乙醇回收装置、污水站、一体化车间等	通过集气罩吸风收集，经喷淋塔水喷淋、生物滤床过滤，达标后通过高排气筒排放
		实验室	通风橱吸风和活性炭吸附处置
废水	COD 、 SS 、 BOD ₅ 、 pH 值、氨氮、总氮、总磷、色度等	工艺过程、纯水制备、废气洗涤、实验室等	进入厂区污水站处理，达标后接管排放污水处理厂

种类	污染物名称	污染物来源	主要处理措施
固体废物	废活性炭、废滤渣、污泥、实验室废物等	生产过滤、纯水制备、实验室等	委托有相应处理资质的第三方公司处置
	废包装材料、生活垃圾等	包装工序、职工生活等	环卫部门清运处理
噪声	设备噪声、装卸噪声等	冷却塔、离心机、空压机、真空系统及运输装卸过程等	隔声、减振、加强管理等

（2）轩凯山东

种类	污染物名称	污染物来源	主要处理措施
废气	氨、硫化氢、臭气、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等	发酵过程	经收集后进入碱喷淋装置，达标后通过排气筒排放
		投料、包装、粉碎、筛分、喷雾干燥等	经收集后进入布袋除尘、水喷淋、生物床等处理，达标后通过排气筒排放
废水	COD、氨氮等	办公生活等	生产用水进入产品，不外排；生活污水经污水管网排入污水处理厂处理
固体废物	废包装材料、环保收集粉尘等一般固废	包装、环保设备等	废包装材料收集后综合利用，回收粉尘回用于生产
	生活垃圾等	职工生活等	环卫部门清运处理
噪声	设备噪声等	粉碎机、造粒机、喷雾干燥塔等	隔声、减振、消声等

（3）轩凯滁州

种类	污染物名称	污染物来源	主要处理措施
废气	硫化氢、臭气、颗粒物等	发酵过程	二级碱喷淋、高效脱水、UV 光解等
		水解车间、喷雾干燥、灌装车间	二级水喷淋、生物床过滤等
		污水处理站	水喷淋、生物床过滤等
废水	COD、氨氮、总氮、总磷等	车间生产、办公生活等	生产废水经调节池、混凝沉淀、水解酸化、缺氧、好氧、终沉池等处理达标后排放，生活污水经污水管网排入污水处理厂处理
固体废物	糖蜜滤渣、废培养基、废包装袋、生活垃圾等	车间生产、实验室、包装过程、生活办公等	危险废弃物委托有相应处理资质的第三方公司处置，一般固废收集后综合利用或由环卫部门清运处理
噪声	设备噪声等	设备运行、振动产生	隔声、减振等

2、主要处理设施及其处理能力、实际运行情况

公司已采取相应的防治措施，生产经营环保设施有效运行，以确保污染物的排放符合相关法律法规的要求，主要环保设施及其处理能力、实际运行情况如下：

公司名称	环保设施名称	台（套）数	污染物	处理能力	运行情况
轩凯生物	尾气处理系统	2	废气	31,000 Nm ³ /h	稳定运行
	实验室尾气处理装置	1	废气	2,000 Nm ³ /h	稳定运行
	污水处理系统	1	废水	80 t/d	稳定运行
轩凯山东	尾气处理系统（含喷淋塔等）	1	废气	处理效率约 90%	稳定运行
	尾气处理系统（含布袋除尘、水喷淋、生物床等）	1	废气	100,000 Nm ³ /h	稳定运行
轩凯滁州	尾气处理装置（含二级喷淋、高效脱水、UV 光解等）	1	废气	处理效率 80%	稳定运行
	喷雾洗涤喷淋塔	2	废气	处理效率 80%	稳定运行
	喷雾干燥用喷淋塔	1	废气	处理效率 80%	稳定运行
	污水处理设备	1	废水	500 Nm ³ /d	稳定运行

3、环保投入情况

报告期内，公司环保设施运行情况良好。公司环保投入主要包括环保设施及设备投入以及环保费用支出，具体投入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保设施及设备投入	800.37	1,545.08	110.13	65.85
环保费用支出	107.86	127.26	183.05	53.83
环保投入合计	908.23	1,672.34	293.18	119.68

4、环保合规情况

报告期内，公司及其子公司遵守国家和地方的环保法律、法规、规章和规范性文件，未发生重大环境污染事故，不存在因环境保护违法行为而受到有关部门行政处罚的情形。截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得所在地环保主管部门就相关公司报告期内环境保护合法合规情况出具的证明。

二、公司所处行业的基本情况

（一）公司所处行业

公司属于生物产业。生物产业是我国重点战略发展领域之一，作为生物产业的支柱，工业生物技术是我国战略性新兴产业的主攻方向，国家发展改革委员会

在《“十四五”生物经济发展规划》中提出发展生物医药、生物农业、生物质替代、生物安全 4 大重点发展领域，以及生物医药技术惠民、现代种业提升等 7 项重大建设工程。工业生物技术是以微生物或酶为催化剂进行物质转化，来大规模生产化学品、医药、能源、材料等人类所需品，是一种高效、绿色、可持续的生产方式，通常以可再生的生物资源为原料，降低了对石油资源的依赖，对传统化工生产方式进行替代或部分替代。此外，在利用绿色生物技术推动农业可持续发展和以可再生的生物基材料替代石油基材料的背景下，国家农业农村部于 2017 年公开提出积极支持使用含聚谷氨酸肥料来推进化肥的减量增效¹。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），按照公司产品生产工艺及产品特性，公司与战略性新兴产业分类的对应情况如下：

战略性新兴产业分类名称	重点产品介绍	公司主要产品名称或技术
“生物农业及相关产业”之“生物肥料制造”	有机肥料及微生物肥料制造等	植物营养系列产品
“生物农业及相关产业”之“生物饲料制造”	微生态制剂、寡聚糖和生物色素等	动物营养产品，壳寡糖
“其他生物业”之“生物化工制品制造”	微生物制剂、微生物多糖、有机酸产品和医药中间体（指乳酸、丁二酸、己二酸、聚羟基脂肪酸、琥珀酸以及各种具有特定性能的产品）等	聚谷氨酸、微生物菌剂等

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司属于“生物医药领域，主要包括生物制品、高端化学药、高端医疗设备与器械及相关服务等”中“生物制品”类科技创新企业。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），按照公司产品生产工艺及产品特性属于“C2662 专项化学用品制造”细分行业。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门、行业监管体制

我国对公司所处行业主要通过行政主管部门和行业监管协会等以宏观调控

¹ 2017 年 9 月 1 日，《对十二届全国人大五次会议第 5573 号建议的答复》（农办议[2017]217 号）

和行业自律相结合的监管方式进行管理。企业根据国家产业政策的指导，按照国家有关法规与市场情况自主进行生产经营活动。公司所处行业的行政主管部门和行业监管协会以及该等机构所肩负的相关职能情况具体如下：

机构名称	相关职能
行业主管部门	
农业农村部	负责种植业、畜牧业、渔业、农垦、农业机械化等农业各产业的监督管理，指导粮食等农产品生产，负责农产品质量安全监督管理；承担肥料有关监督管理以及农药生产、经营和质量监督管理，指导农药科学合理使用；起草畜牧业、饲料业、畜禽屠宰行业、兽医事业发展政策和规划，监督管理畜禽屠宰、饲料及其添加剂、生鲜乳生产收购环节质量安全
生态环境部	负责全国固体废物、化学品、重金属等污染防治的监督管理，拟订和组织实施相关政策、规划、法律、行政法规、部门规章、标准及规范；指导协调和监督农村生态环境保护，监督生物技术环境安全；监督指导农业面源污染治理，承担农用地土壤污染防治和生态保护监督管理等工作
国家发展和改革委员会	组织拟订综合性产业政策，统筹衔接工业发展规划；提出农村经济和生态保护与建设发展战略、体制改革及有关政策建议，协调有关重大问题；衔接平衡农业、林业、草原、水利、气象、生态及有关农村基础设施等发展规划、计划和政策，提出重大项目布局建议并协调实施；组织重点行业、重要农产品、重要商品和服务的成本调查，按规定承担政府定价项目成本监审；拟订粮食、棉花、食糖、化肥等中央储备的规划和总量计划
工业和信息化部	组织拟订并实施高技术产业中涉及生物医药、新材料、航空航天、信息产业等的规划、政策和标准；组织拟订行业技术规范和标准，指导行业质量管理工作；组织实施行业技术基础工作；组织重大产业化示范工程；组织实施有关国家科技重大专项，推动技术创新和产学研相结合
国家市场监督管理总局	下达肥料、饲料及日化产品相关国家标准计划，批准发布国家标准，审议并发布标准化政策、管理制度、规划、公告等重要文件，开展强制性国家标准对外通报，协调、指导和监督行业、地方、团体、企业标准工作；对肥料、饲料及日化产品生产企业实行“生产许可证”管理，同时对产品质量进行监督、检验，打击和查处假冒、伪劣产品等
应急管理部	指导、协调和监督肥料、饲料及日化产品生产企业安全生产过程，同时对生产原料中的危化品以及生产过程中产生的危化品进行监督管理
行业监管协会	
中国生物发酵协会	受政府有关部门委托，提出行业发展规划，技术经济政策、经济立法等方面的建议；参与制修订有关产品的国家标准、行业标准和团体标准；帮助会员企业提高产品质量和管理水平；与政府有关部门积极沟通、协商，承担政府有关部门委托的科研及技术创新项目的组织管理工作；对发酵行业企业的全面情况进行调查和整理；了解收集国外同行业产品的技术经济情况、市场动向和发展趋势；研究行业发展动向；组织推广应用与生物发酵产业相关的新工艺、新技术、新设备、新材料、新包装，开发新产品、调整产品结构；提高原材料综合利用率，降低能耗、水耗，减少污染物排放，开展清洁生产等
中国磷复肥工业协会	协助政府做好行业管理基础工作；组织调研行业发展中的重大问题，向政府建言献策；总结推广企业生产及科学管理的经验，促进行业生产经营管理水平的提高；组织新技术、新设备、新产品、新材料的开发研制和推广应用、技术转让、技术咨询和技术服务，推动行业的技术进步和科技创新；开展行业统计，建立信息网络平台，向会员提供国内外技术、经济和市场信息服务；积极发展与国外有关团体和组织的联系，开展经济、技术等方

机构名称	相关职能
	面的交流和咨询、项目洽谈活动，促进中外技术经济合作等
中国饲料工业协会	承担全国畜牧业（包括饲料、草业、奶业，下同）良种和技术推广，畜禽、牧草品种资源保护与利用管理，畜牧业质量管理与认证，草地改良与生物灾害防治等工作

2、行业主要法律法规及政策

（1）主要法律法规及规章

目前，我国生物肥料、生物化工制品及生物饲料等行业的主要法律法规如下：

序号	法律法规名称	发布单位	颁布/最新修订时间
1	《中华人民共和国农业法》	全国人大常委会	1993年7月2日颁布；2012年12月28日修订
2	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	1989年12月26日颁布；2014年4月24日修订
3	《中华人民共和国土壤污染防治法》	全国人大常委会	2018年8月31日颁布
4	《肥料登记管理办法》	农业农村部	2000年6月23日颁布；2017年11月30日第二次修订
5	《饲料和饲料添加剂管理条例》	国务院	1999年5月29日颁布；2017年3月1日第四次修订
6	《化妆品监督管理条例》	国务院	2020年6月16日颁布
7	《中华人民共和国安全生产法》	全国人大常委会	2002年6月29日颁布；2014年8月31日修正
8	《中华人民共和国产品质量法》	全国人大常委会	1993年2月22日颁布；2018年12月29日修正
9	《危险化学品安全管理条例》	国务院	2002年1月26日颁布；2013年12月7日修订

（2）主要行业政策

公司产品及业务方面受到国家产业政策的大力扶持，涉及主要行业政策如下：

序号	名称	主要内容	发布单位、日期
1	《“十四五”生物经济发展规划》	发展面向农业现代化的生物农业，重点围绕生物育种、生物肥料、生物饲料、生物农药等方向，推出一批新一代农业生物产品，建立生物农业示范推广体系，完善种质资源保护、开发和利用产业体系	国家发展改革委（2022年5月10日）
2	《关于做好2022年全面推进乡村振兴重点工作的意见》2022年中央一号文件	推进农业农村绿色发展，深入推进农业投入品减量化	中共中央、国务院（2022年1月4日）
3	《“十四五”全国种植业发展规划》	以生物技术和信息技术为特征的新一轮农业科技革命深入推进；实施化肥农药绿色增效行动。聚焦长江经济带、黄河流域等生态保护重点区域，推广应用缓释肥、水溶肥和高效低风险生物农药；以资源环境承载力为基础的种植业生产制度初步建立，化肥化学农药减量化取得新成效……种植业生产方式绿色低碳转型实现新进步	农业农村部（2021年12月29日）
4	《“十四五”推进农业农村现代化	持续推进化肥农药减量增效。深入开展测土配方施肥，持续优化肥料投入品结构，增加有机肥使用，推广肥料高效施用技术。推进兽用抗	国务院（2021年11月12日）

序号	名称	主要内容	发布单位、日期
	规划》	菌药使用减量化，规范饲料和饲料添加剂生产使用。到 2025 年，主要农作物化肥、农药利用率均达到 43%以上	
5	《“十四五”全国农业绿色发展规划》	推进农业资源利用集约化、投入品减量化、废弃物资源化、产业模式生态化；绿色投入品研发。研发绿色高效功能性肥料、生物肥料、土壤调理剂、高效低毒低残留农药、绿色高效饲料添加剂、可降解地膜等绿色投入品；引导农业投入品减量增效，支持重点作物绿色高效生产，开展化肥农药减量增效示范	农业农村部、国家发展改革委、科技部等（2021 年 8 月 23 日）
6	《关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》2021 年中央一号文件	到 2025 年……农村生产生活方式绿色转型取得积极进展，化肥农药使用量持续减少，农村生态环境得到明显改善；持续推进化肥农药减量增效，推广农作物病虫害绿色防控产品和技术	中共中央、国务院（2021 年 1 月 4 日）
7	《关于抓好“三农”领域重点工作确保如期实现全面小康的意见》2020 年中央一号文件	加强农业关键核心技术攻关，部署一批重大科技项目，抢占科技制高点，加强农业生物技术研发；治理农村生态环境突出问题……深入开展农药化肥减量行动	中共中央、国务院（2020 年 1 月 4 日）
8	《关于坚持农业农村优先发展做好“三农”工作的若干意见》2019 年中央一号文件	加快突破农业关键核心技术。强化创新驱动发展，实施农业关键核心技术攻关行动，培育一批农业战略科技创新力量，推动生物种业、重型农机、智慧农业、绿色投入品等领域自主创新	中共中央、国务院（2019 年 1 月 4 日）
9	《关于实施乡村振兴战略的意见》2018 年中央一号文件	加强农业面源污染防治，开展农业绿色发展行动，实现投入品减量化、生产清洁化、废弃物资源化、产业模式生态化。推进有机肥替代化肥、畜禽粪污处理、农作物秸秆综合利用、废弃农膜回收、病虫害绿色防控	中共中央、国务院（2018 年 1 月 4 日）
10	《“十三五”生物产业发展规划》	加速生物农业产业化发展，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，构建生物种业自主创新发展体系，推动农业生产绿色转型和开发动植物营养新产品；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；推动生物制造规模化应用，推动生物基材料、生物基化学品、新型发酵产品等的规模化生产与应用，推动绿色生物工艺在化工、医药、轻纺、食品等行业的应用示范	国家发展和改革委员会（2016 年 12 月 20 日）
11	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	不断提升生物制造产品经济性和规模化发展水平；发展新生物工具创制与应用技术体系；提升氨基酸、维生素等大宗发酵产品自主创新能力和发展水平，提升工业生物技术产品经济性，推进生物制造技术向化工、材料、能源等领域渗透应用	国务院（2016 年 11 月 29 日）
12	《石化和化学工业发展规划（2016—2020 年）》	鼓励开发高效、环保新型肥料，重点是增效肥料、缓（控）释肥、水溶肥、液体肥、中微量元素肥等；规划目标新型肥料比重提升到 30%左右	工业和信息化部（2016 年 9 月 29 日）
13	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》	（1）重点研究开发环保型肥料、农药创制关键技术，专用复（混）型缓释、控释肥料及施肥技术与相关设备，综合、高效、持久、安全的有害生物综合防治技术；（2）重点研究开发安全优质高效饲料和规模化健康养殖技术及设施	国务院（2005 年 12 月 26 日）

公司产品及业务方向与国家加强农业关键核心技术攻关，加强农业生物技术研发，深入推进农业投入品减量化，研发绿色高效功能性肥料、生物肥料、土壤调理剂，持续推进化肥农药减量增效等战略方向一致。公司产品及业务对于国家推动三农领域持续发展的重要性日益凸显，符合“面向世界科技前沿、面向经济

主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”的指导方向。

3、对公司经营发展的影响

近年来，我国出台一系列的法律法规及行业政策，将微生物发酵法的微生物、微生物分泌物及酶催化产物等作为生物产业发展规划和战略性新兴产业的重点产品，推动绿色生物技术在动植物营养、日化、医药化工等领域的应用。

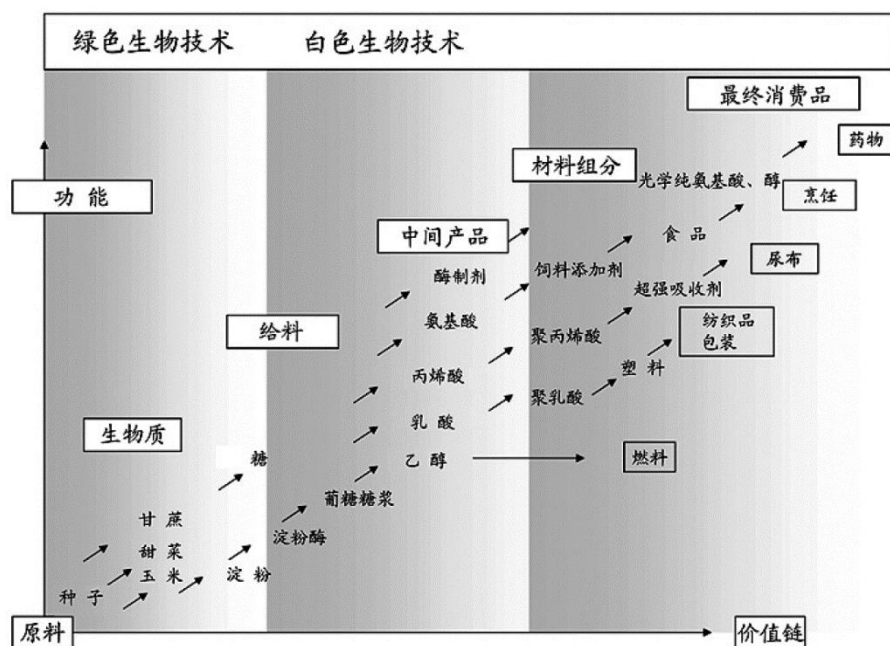
公司以工业生物技术为基础，产品范围涵盖微生物（枯草芽孢杆菌等）、微生物分泌物（聚谷氨酸等）、酶催化产物（壳寡糖等）等多品种产品，应用于植物营养、动物营养及日化领域。例如公司应用于植物营养领域的生物助剂及生物制剂产品，具有螯合元素、吸水保湿、改良土壤和调节植物生长等功效，不仅能够有效提高肥料利用率，而且环境友好度也更高，符合国家减肥增效、高产高效等政策推动方向。

综上所述，陆续出台的产业政策为公司的持续成长和快速发展奠定了良好的政策基础。

（三）行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

1、工业生物技术高效、绿色、可持续，是全球战略性新兴产业的主攻方向

传统石化、化工生产活动对化石资源持续消耗，人类活动对于化石资源依赖问题与日俱增，同时环境污染、安全风险问题日益成为社会高度关注问题。在此背景下，工业生物技术应运而生，被认为是工业可持续发展最有希望的技术。工业生物技术是为工业目标而实施的生物技术，该技术以微生物或酶为催化剂进行物质转化，来大规模生产化学品、医药、能源、材料等人类所需品，是解决人类目前面临的资源、能源及环境危机的有效手段。工业生物技术被称为“白色生物技术”，为医药生物技术（“红色生物技术”）提供下游支撑，为农业生物技术（“绿色生物技术”）提供后加工手段。



数据来源：OECD

图 13：工业生物技术相关产品导向的价值链

微生物发酵法和酶催化法是工业生物技术的两种主要生产制造工艺，基于微生物细胞工厂和工程菌种设计等关键技术，实现可再生资源向高分子化合物、精细化学品等产品的定向、高效转化，原材料获得便利，生产过程绿色，反应条件温和，节约资源和能源消耗，减少环境污染。

经济合作发展组织（OECD）对 6 个发达国家进行分析的结果表明：工业生物技术的应用可以降低工业能耗的 15-80%、原料消耗的 35-75%、空气污染的 50-90%、水污染的 33-80%，以及生产成本的 9-90%。该组织预测，生物技术对 OECD 成员国的国内生产总值（GDP）的贡献将会达到 2.7%，将有 35% 的化学品和其他工业产品可能涉及工业生物技术。同时，工业生物技术产品的销售额将会占整个生物技术产业的 39%，超过农业生物技术和医药生物技术，位居第一。此外，据世界自然基金会（WWF）估测，到 2030 年，工业生物技术每年将可降低 10-25 亿吨的 CO₂ 排放。麦肯锡全球研究院（McKinsey Global Institute）发布的研究报告预计到 2025 年，合成生物学与工业生物技术的经济影响将达到 1,000 亿美元。

生物产业是我国重点战略发展领域之一，作为生物产业的支柱，工业生物技术是我国战略性新兴产业的主攻方向。2016 年 11 月，国务院印发《“十三五”

国家战略性新兴产业发展规划》，提出推动生物制造规模化应用，推动生物基材料、生物基化学品、新型发酵产品等的规模化生产与应用，推动绿色生物工艺在化工、医药、轻纺、食品等行业的应用示范是促进传统产业动能升级的主要推动力。之后，国家发展改革委员会在《“十三五”生物产业发展规划》中提出了2020年生物产业的发展目标，即生物产业规模达到8-10万亿元，生物产业增加值占国内生产总值（GDP）的比重超过4%，成为国民经济的主导产业，并大幅增加就业岗位。2022年，国家发展改革委员会发布我国首部生物经济五年规划《“十四五”生物经济规划》，提出到2025年，生物经济成为推动高质量发展的强劲动力，总量规模迈上新台阶，科技综合实力得到新提升，产业融合发展实现新跨越，生物安全保障能力达到新水平，政策环境开创新局面。

2、高性能菌种对工业生物技术的工业化生产水平至关重要

工业生物技术包含上游、中游和下游三个阶段，上游为原始菌种选育或工程菌种设计；中游涵盖生产原料的预处理、菌种的扩大培养、空气的无菌化处理、发酵方法的选择、发酵过程的控制和酶催化反应过程优化等；下游涉及发酵产品的分离提纯。工业生物技术工艺流程图如下：

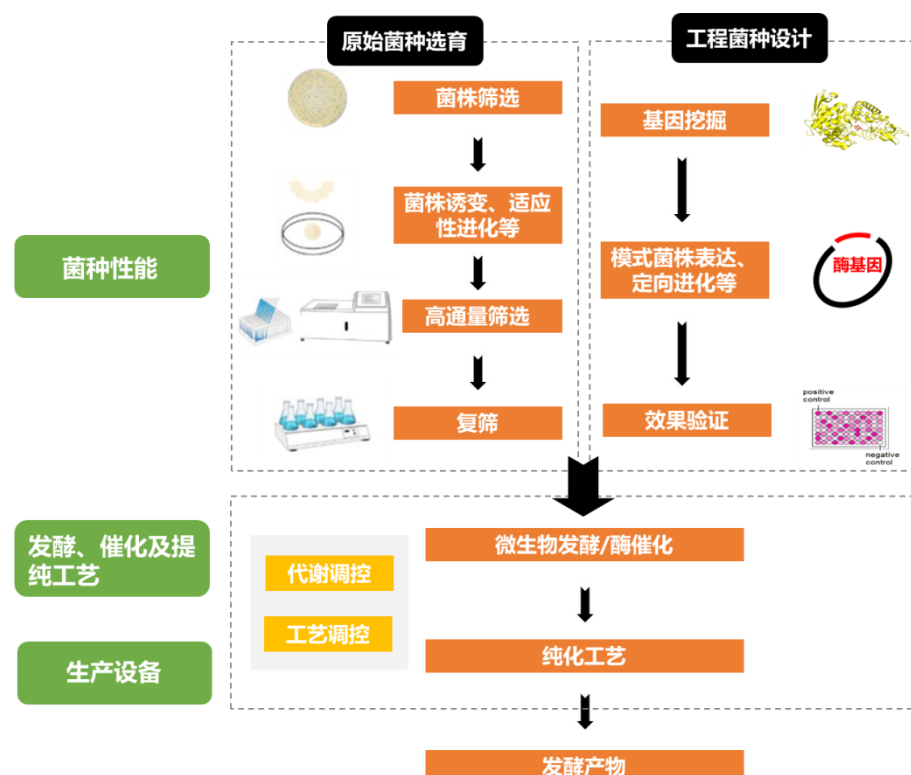


图 14：工业生物技术工艺流程图

工业生物技术的工业化水平由三个因素所决定，即菌种性能，发酵、催化及提纯工艺条件和生产设备。其中第一步也就是优良的菌种是最重要的。工业生产用的菌株，最初都来自于自然界，它们除了能生活在动物、植物可以生长的环境中外，还可以生活在动物、植物不能生长的环境中。为了适应环境对它们生存造成的压力，它们进化出许多特殊的生理活性物质。因此，微生物过去、现在及将来都是人类获取生物活性物质的丰富资源。一个菌种能否满足工业生产的实际需要，是否有工业生产价值是极为重要的，工业生产实际对生产菌种的特性提出了需要要求，这些要求也就成为了评价生产菌种优劣的标准和菌种选育工作的研究目标，具体情况如下：

优良菌种特性	具体内容
繁殖能力强	生长繁殖能力强，有较强的生长速率，产生孢子的菌种应该具有较强的产孢子能力，不仅有利于缩短发酵周期，减少种子罐的级数，最终得以减少设备投资和运转费，而且可以减少菌种在扩大生产过程中可能发生的生产性能下降，或杂菌污染的可能性
遗传特性稳定	保证发酵过程能够长期、稳定地进行，同时有利于实施最佳的工艺控制
高效发酵能力	具有在较短的发酵周期内产生大量发酵产物的能力，在不增加投资的情况下，大幅提升企业的生产能力，同时，高效地将原料转化为产品，有助于降低企业的生产成本，提高产品的市场竞争力
副产物少	在发酵过程中不产生或少产生与目标产品性质相近的副产物及其他产物，不仅可以提高营养物质的有效转化率，而且会减少分离纯化的难度，降低成本，提高产品的质量
原材料广泛	有利用广泛来源原材料的能力，并对发酵原料成分的波动敏感性较小，使发酵可以采用价格便宜、来源广泛的原料
耐受能力强	对需要添加的前体物质有耐受能力，且不能将这些前体物质作为一般碳源利用
泡沫少	在发酵过程中产生的泡沫要少，对提高装料系数和单罐产量，从而降低成本具有重要意义
抗噬菌体感染	噬菌体是感染细菌、真菌、藻类、放线菌或螺旋体等微生物的病毒的总称，优良菌种需要具有抗噬菌体感染的能力

数据来源：曹军卫，马辉文，张甲耀，《微生物工程》，科学出版社，2007.

尽管生产菌种最初均来自于自然界，但天然菌种的生产性能一般比较低下。原始菌种选育为生产提供了各种类型的突变株，工程菌种设计加工出来多功能、高效和适应性强的新型微生物，大幅提高了菌种产生有利用价值代谢产物的水平，还可以改进产品质量，去除不需要的代谢产物或产生新的代谢产物，大大推动了微生物发酵/酶催化的工业化生产。近年来，在工业生物技术领域，各种技术、方法、设备都有了很大的进步。例如，微生物诱变育种是提高产量、质量的重要手段；高通量筛选技术利用机器来替代人工，可以高效快速地完成大批量筛选；

定向进化技术大幅提升了酶催化的效率。

3、微生物、微生物分泌物及酶催化产物促进下游应用领域提质增效，市场前景良好

微生物、微生物分泌物及酶催化产物是工业生物技术行业的重要产品，种类丰富、用途广泛，具体的应用情况如下：

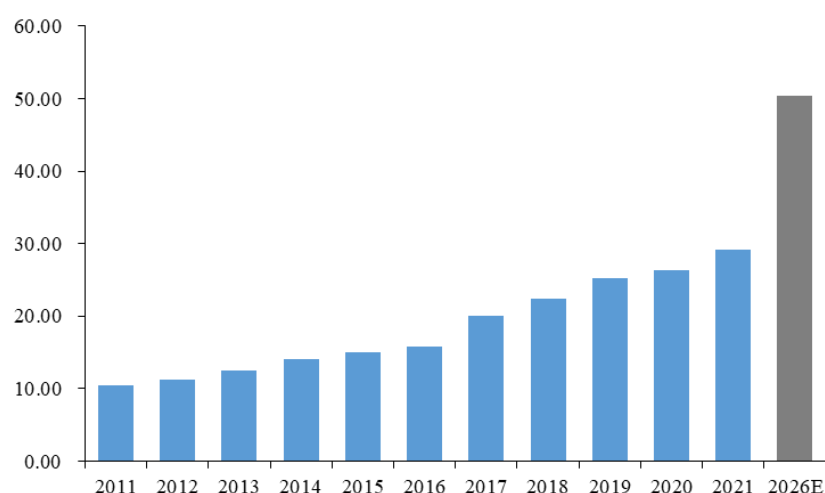
（1）在植物营养领域的应用

微生物、微生物分泌物及酶催化产物等生物助剂产品应用于植物营养领域均可称为植物生物刺激剂（plant biostimulant）或生物刺激素。植物生物刺激素不是激素，也不是农药，且不同于传统肥料，它以农作物为靶标，当应用于植物或植物根系周围时，可以刺激植物自然生理过程，以增强或有益于植物对营养的吸收、营养吸收效率的提升、对非生物胁迫的耐受性和农作物品质的提升。

生物刺激素在植物中的应用主要通过生物刺激素、生物刺激素与营养元素组合形成特种肥料（生物刺激素-大量元素组合类产品）两个途径在农业中进行规模应用。

① 植物生物刺激素市场概况及空间大小

植物生物刺激素的概念由来已久，最早可追溯到 19 世纪后叶达尔文发现的植物生长素，之后，Loehwing（1937 年）和 A. M. Kinnersley（1993 年）对植物生物刺激素的概念和应用进行了描述。植物生物刺激素产品在全球市场已存在多年，其销售推广在 2007 年开始快速增长。2011 年，欧洲生物刺激素工业委员会（EBIC）和美国生物刺激素联盟相继成立，并对植物生物刺激素进行了规范。2021 年，全球生物刺激素的市场规模约为 29 亿美元，年均复合年增长率超过 10%，预计到 2026 年将达到 50.4 亿美元，未来五年的复合增长率仍将超过 10%。其中，欧洲是全球生物刺激素最大的区域市场，约占全球销售额的 40%；北美洲和亚洲约占全球销售额 25%；拉丁美洲占比相对较低。



数据来源：AgroPages，IHS Markit 等

图 15：全球植物生物刺激素市场规模（亿美元）

在欧洲市场，主要由西班牙、意大利和法国引领生物刺激素的生产和使用，促使该产业得到蓬勃发展。

在北美市场，美国占该地区生物刺激素销售额的四分之三，成为全球最大的国家市场。2018 年，美国发布《2018 年农业提升法案》，将生物刺激素的定义、审核、登记及标签纳入了联邦法律。在众多作物中，大田作物是生物刺激素的最大使用对象，其中包括 2017 年约 160 万公顷的玉米，并预计到 2025 年将有超过 3,600 万公顷的玉米使用生物刺激素。

在拉丁美洲，作为高价值作物的主要生产国，巴西是生物刺激素的主导市场。随着 Valagro 公司于 2017 年在圣保罗州开设大型生物刺激素工厂，预计拉丁美洲的生物刺激素市场将逐步受到重视。

亚太地区是生物刺激素销售增长最快的地区。我国的环境问题导致政府大力推广环保新型水溶性肥料，包括含有微生物、聚谷氨酸、壳寡糖、腐植酸等植物生物刺激素的水溶性肥料，国家农业农村部于 2017 年公开提出积极支持使用含聚谷氨酸肥料来推进化肥的减量增效²。我国植物生物刺激素增长迅速，越来越多地被整合到作物生产系统中，以改变作物的生理过程，从而优化生产力。2016

² 2017 年 9 月 1 日，《对十二届全国人大五次会议第 5573 号建议的答复》（农办议[2017]217 号）

年，我国生物刺激素市场规模约 2 亿美元，预计到 2027 年我国生物刺激素市场规模将突破 11 亿美元。

② 新型特种肥料市场概况及空间大小

肥料是提供一种或一种以上植物必需的营养元素，改善土壤性质、提高土壤肥力水平的一类物质。传统化学肥料包括氮肥、磷肥和钾肥，对于粮食的增产有巨大的作用，但目前存在传统肥料产能过剩、过度施肥和盲目施肥造成农业面源污染、肥料对粮食增产效果降低和肥料利用率低等问题。

新型特种肥料指通过一定工艺或方法将微生物、微生物分泌物及酶催化产物等植物生物刺激素添加到氮肥、磷肥和钾肥等传统肥料中而形成的肥料，具有减少传统肥料使用量、提高肥效、改善土壤环境等特点，是生物刺激素应用于作物的重要途径，大幅扩增了生物刺激素的应用面积。随着《到 2020 年化肥使用量零增长行动方案》《全国农业可持续发展规划（2015-2030）》等方针政策的发布实施和农户理性用肥的意识提高，市场对新型特种肥料的认可度和需求使用量不断增加，近年来新型特种肥料的发展呈稳步上升趋势。据 Mordor Intelligence 报告，全球特种肥料市场估计将从 2014 年的约 129 亿美元增长到 2021 年底的 199.2 亿美元，年复合增长率为 6.4%。

植物营养领域市场产品类型、主要成分、作用机制及预测市场空间情况如下：

产品类型	主要成分及作用机制	预测市场空间
植物生物刺激素	单独或组合型生物刺激素，直接刺激作物生长	到 2026 年，全球生物刺激素市场规模将达到 50.4 亿美元；到 2027 年我国生物刺激素市场规模将突破 11 亿美元
新型特种肥料	生物刺激素与氮肥、磷肥和钾肥等传统肥料协同增效，从而减少氮肥、磷肥和钾肥的使用量，提高肥效	到 2021 年，全球特种肥料市场达 199.2 亿美元

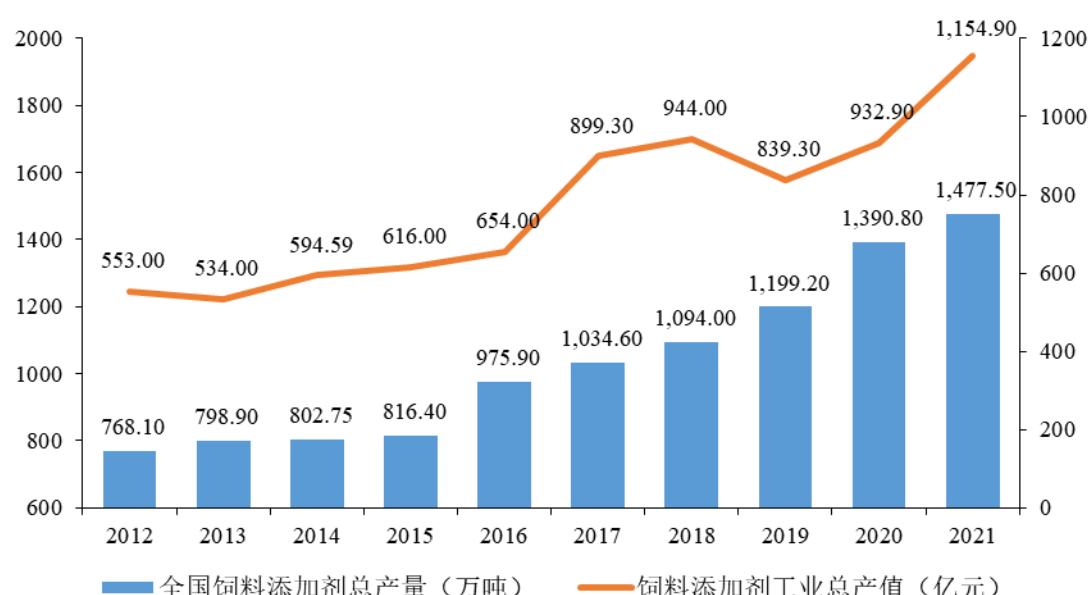
（2）其他领域的应用

① 动物营养领域

微生物、微生物分泌物及酶催化产物等生物助剂产品应用于动物营养领域均可称为饲料添加剂或饲料助剂。其中，公司的微生物产品应用于动物营养领域又被称为微生态制剂或益生菌，以壳寡糖为代表的酶催化产物属于寡糖类饲料添加

剂。饲料添加剂是指为满足特殊需要而加入饲料中的少量或微量营养性或非营养性物质。饲料添加剂的开发和应用对整个饲料工业的技术进步起着举足轻重的作用，属于饲料工业领域的尖端技术。

饲料添加剂是配合饲料的重要成分，重量占比小，但功能性强。随着养殖业和饲料工业的迅速发展，我国饲料添加剂的使用越来越广泛。同时，随着我国居民生活水平不断提升，动物性食品消费需求也在持续增加，我国饲料和养殖行业进入快速发展阶段，带动对饲料添加剂需求量的增加。2012 年到 2021 年，我国饲料添加剂年产量从 768.10 万吨增加至 1,477.50 万吨，总产值从 553.00 亿元增加至 1,154.90 亿元，年均复合增长率分别为 7.54%和 8.53%。此外，我国的饲料添加剂普及率还有较大的提升空间。随着我国饲料和养殖行业集中度提升，规模化养殖以及工业饲料的进一步普及，将大大提升饲料添加剂的用量。



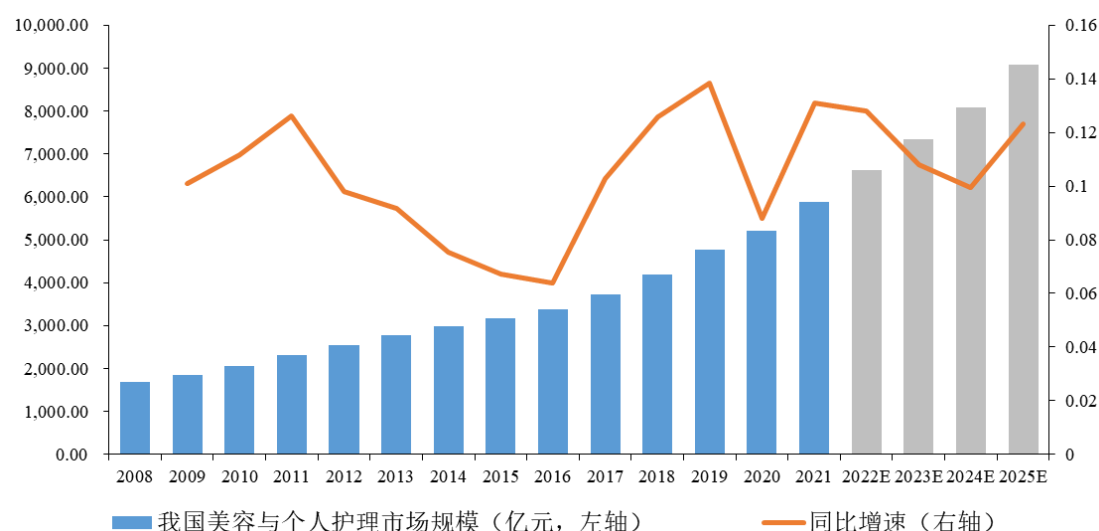
数据来源：全国畜牧总站，中国饲料工业协会

图 16：全国饲料添加剂总产量及工业总产值

② 日化领域

化妆品主要原料通常分通用基质原料和各类功能性原料。功能性化妆品原料不仅是对人体外表的修饰，而且通过皮肤吸收后影响机体内部的新陈代谢，从而达到保湿、美白、控油、嫩肤、除皱等功能。公司的聚谷氨酸等产品作为功能性化妆品原料主要用于化妆品的生产。

随着我国居民消费能力稳步提升，我国化妆品市场规模处于快速增长阶段。根据公开资料检索，2021 年我国化妆品行业规模已达到 5,879.42 亿元人民币，同比增长 13.10%，占全球份额稳步提升至 16.79%，位列全球第二，预计 2025 年中国化妆品市场规模可达到 9,076.08 亿元。



数据来源：公开数据检索

图 17：全国化妆品市场规模情况

（四）发行人科技成果与产业深度融合的具体情况

经多年基础研究和产业实践的积累，发行人在工业生物技术方面形成了一系列核心技术，推出多种生物助剂和生物制剂产品，与产业进行了深度融合，具体情况如下：

1、公司成功实现聚谷氨酸的规模化生产，持续提升发酵水平及产能规模，成为国内聚谷氨酸生产规模最大的企业

公司综合代谢工程、生化工程及系统生物学的理论、策略与实践，克服了高黏度发酵体系下的底物摄取与溶氧困难、单体合成途径与产能途径不匹配、聚氨基酸胞外分泌困难，以及聚氨基酸积累度低、生产成本高等一系列产业化难题，最终实现聚谷氨酸的规模化生产。自设立以来，公司在菌种选育和设计、反应器设计、发酵工艺参数优化等各方面根据生产实践情况进行持续改进，发酵水平持续提升，具体参见本招股说明书“第六节/一/（五）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”。截至本招股说明书签署日，公司已

形成 100 吨级发酵罐连续生产能力，同时 2021 年度发酵液产量已超过 2 万吨。根据中国生物发酵产业协会出具的说明文件，公司系国内目前最早从事聚谷氨酸规模化生产企业之一，目前在国内聚谷氨酸的生产规模最大。

2、公司成功将聚谷氨酸规模化应用于农业领域，有利于实现减肥增效

通过对聚谷氨酸的理化和生物学特性的深入研究，基于其生物可降解性、成膜性、成纤维性、可塑性、黏结性、保湿性等，结合植物生长机理，公司围绕聚谷氨酸形成一系列产品配方，对植物自然生理过程形成靶向作用或精准刺激作用，能够提升植物对营养成分的吸收效率，增强植物对非生物胁迫的耐受性，有利于实现化肥施用量的减少以及农作物品质的提升。2017 年，国家农业农村部公开提出积极支持使用含聚谷氨酸肥料来推进化肥的减量增效。随着发酵水平提升、产能产量及销售规模的持续扩大，公司已成功将聚谷氨酸规模化应用于农业领域，有利于国家减肥增效目标的早日达成，有效助力绿色农业、精准农业。

3、凭借覆盖工业生物技术各环节的一系列核心技术，公司不断丰富生物助剂和生物制剂的产品种类，并持续拓展产品的应用领域

在聚谷氨酸的产业化、规模化过程中，基于对发酵工程、代谢工程、合成生物学等领域的深入理解和研究，公司围绕“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—分离提取产物—产品配方研究—形成制剂产品”工业生物技术各环节，逐步掌握并持续提升核心技术水平，实现微生物分泌物（聚谷氨酸）、微生物（枯草芽孢杆菌等）、酶催化产物（壳寡糖）等生物助剂产品的量产，持续推进其他生物助剂产品的研究及产业化开发（具体参见本招股说明书“第六节/一/（三）/1、生物助剂”）。同时，公司基于自主研发的微生物源组合生物刺激素技术（MCBT）、饲用微生态组合免疫技术（FMT）等，持续丰富和优化生物制剂产品组合，推动生物制品在植物营养领域、动物营养领域、日化领域乃至食品领域、环保领域的应用广度和深度，有利于推动工业生物技术对传统化工生产方式的替代或部分替代，充分发挥工业生物技术绿色环保的特点，从而推动经济的可持续发展。

三、公司在行业中的竞争地位

（一）发行人行业地位、技术水平和特点

1、公司拥有的核心技术具有原创性、引领性、前沿性

经过长期的研发投入和工艺改进，公司以发酵工程、代谢工程、合成生物学等学科为基础，构建“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”的完整业务链，通过野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术、工程菌种设计与生物酶高效生产技术构建优质菌种库（65种原始菌种和2种工程菌种），围绕以微生物细胞工厂为核心的发酵生产工艺和以酶催化为核心的酶法生产工艺，形成微生物高密度发酵与形态调控技术、酶催化反应与产物分离纯化技术、生物聚合物分子量精准调控技术、高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术等一系列核心技术。公司主要核心技术的先进性、应用情况具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）核心技术先进性及具体表征”的相关内容。

公司自设立以来，牵头主持或独立承担国家重点研发计划课题、农业科技攻关项目、江苏省科技成果转化专项项目等多个科研项目，作为牵头单位主持制订《中华人民共和国轻工行业标准：γ-聚谷氨酸》（QB/T 5189-2017），设立了江苏省农用生物制品工程研究中心、江苏省植物生物刺激素工程技术研究中心等研发及产业化平台。截至本招股说明书签署日，公司获得已授权发明专利21项，其中已形成主营业务收入的发明专利为14项。同时，公司及核心技术人员荣获多项荣誉奖励，包括国家技术发明二等奖（2014年）、国家级专精特新“小巨人”企业（2022年）、第二十一届中国专利银奖（2020年）、第十八届中国专利优秀奖（2016年）、中国石油和化学工业联合会技术发明一等奖（2013年）等全国性荣誉奖项。

2、聚谷氨酸属于国家鼓励、支持和推动的关键产品，成本较高限制了其规模化应用，公司攻克了产业化难题并率先打开植物营养领域市场

聚谷氨酸系公司的主要核心产品，在植物营养领域、食品、化妆品、医药和水处理领域等有着广泛的应用。由于微生物发酵法生产聚谷氨酸存在产物粘度高、规模化生产难度大等难题，导致其价格一直居高不下，限制了其市场化应用。目

前，中国大陆以外公司生产的聚谷氨酸基本以食品添加剂、化妆品添加剂和水处理剂为主，比如味丹国际（中国台湾）和日本东洋纺主要应用于医学美容领域，日本味之素主要应用于食品添加剂（作为钾盐的掩苦剂），日本聚谷氨酸株式会社主要应用于水处理领域。尽管美国 Donlar 公司于 1994 年就报道了聚谷氨酸在提高作物对氮磷钾的吸收、促进作物生长等方面的作用，但受限于其较高的发酵成本而未能实现植物营养领域的大规模应用。因此，在技术因素的限制下，境外聚谷氨酸在应用领域上较窄，应用体量也较小。

经过长期的研发投入和工艺改进，公司以发酵工程、代谢工程、合成生物学等学科为基础，从合成机理层面调控聚谷氨酸合成，制定发酵调控策略，最终攻克了产业化难题，实现聚谷氨酸的规模化生产，并率先打开了植物营养领域的市场。截至本招股说明书签署日，公司已形成 100 吨级发酵罐连续生产能力，2021 年度发酵液产量已超过 2 万吨。根据中国生物发酵产业协会于 2022 年 6 月出具的说明文件，公司系国内目前最早从事聚谷氨酸规模化生产企业之一，目前在国内聚谷氨酸的生产规模最大。同时，在利用绿色生物技术推动农业可持续发展和以可再生的生物基材料替代石油基材料的背景下，国家农业农村部于 2017 年公开提出积极支持使用含聚谷氨酸肥料来推进化肥的减量增效。目前聚谷氨酸细分市场仍然处于发展前期阶段，随着国家政策的推动及工业生物技术的发展，市场前景广阔。

3、产品具有进口替代性

生物刺激素起源于欧洲，其产品包括微生物源生物刺激素和非微生物源生物刺激素（矿物源、海洋源等）两大类。国外的生物刺激素企业起步比国内较早，近年来国外企业纷纷聚焦发力中国市场，如意大利瓦拉格罗（Valagro）、意大利比奥齐姆（Biolchim）、挪威阿坤纳斯（Agrinos）、美国世多乐（Stoller）、荷兰易普润（Iperen）、以色列耐特菲姆（Netafim）、加拿大阿卡迪安（Acadian）、德国康朴（Compo）等多家跨国企业纷纷进入中国市场。

公司以工业生物技术为核心，经过 10 余年的积累，在微生物、微生物分泌物、酶催化产物等方向积累了二十余种自产生物助剂产品，通过自主研发的微生物源组合生物刺激素技术（MCBT），打通了自研-自产-原料销售-农用制剂销售的全业务链，实现了上下游途径贯通。与进口生物刺激素相比，公司植物营养领

域生物制剂产品从田间使用效果、性价比及产品独特性角度均优于进口同类产品，实现了进口替代。

发行人生物刺激素产品与国外对比情况如下：

公司名称	发行人	瓦拉格罗	阿坤纳斯
生物刺激素产品	聚谷氨酸、壳寡糖、微生物菌等	腐植酸、海藻提取物等	菌根菌、壳寡糖、海藻提取物等
类别	聚谷氨酸、微生物菌剂：微生物源 壳寡糖：动物源	腐植酸：矿物源 海藻提取物：植物源	菌根菌：微生物源 壳寡糖：动物源 海藻提取物：植物源
生产方式	聚谷氨酸、微生物菌剂：微生物发酵 壳寡糖：水产动物甲壳提取并经生物酶催化转化	腐植酸：煤类物质开采 海藻提取物：植物提取	菌根菌：微生物发酵 壳寡糖：水产动物甲壳提取并经生物酶催化转化 海藻提取物：植物提取
特点	聚谷氨酸、微生物菌剂：适合现代工业体系，批次稳定，不受地域控制 壳寡糖：受地域和季节性限制，品质依赖于原料	腐植酸：不可再生 海藻提取物：受地域和季节性限制，品质依赖于原料	菌根真菌：适合现代工业体系，批次稳定，不受地域控制 壳寡糖、海藻提取物：受地域和季节性限制，品质依赖于原料

注：以上数据来源于市场行情和相关产品说明

（二）行业内的主要企业

工业生物技术在国内起步时间较晚，行业内主要企业在工业生物技术的产业化应用过程中，在微生物、微生物分泌物（细菌类微生物分泌物、真菌类微生物分泌物）以及酶催化产物等产品的方向选择及应用领域方面各有特点，差异较大。

1、A 股已上市或拟上市的同行业企业情况

目前 A 股上市公司或拟上市公司中，已实现工业生物技术产业化应用且应用领域具有一定相似性（植物营养、日化、动物营养和食品领域）的企业情况如下：

序号	上市板块	企业名称	主营业务介绍	主要相同或相似产品
1	科创板	华熙生物 (688363.SH)	成立于 2000 年，主要通过微生物发酵生产和销售透明质酸，产品包括透明质酸原料及其他生物活性物质、医疗终端产品和功能性护肤品等。其中，原料产品包括医药级、化妆品级和食品级透明质酸	医药级、化妆品级和食品级透明质酸、化妆品级聚谷氨酸及功能性护肤品等
2		华恒生物 (688639.SH)	成立于 2005 年，主要通过微生物发酵法和酶催化法研发、生产和销售氨	α -熊果苷等

序号	上市板块	企业名称	主营业务介绍	主要相同或相似产品
			基酸及其衍生物产品，主要产品包括丙氨酸系列产品（L-丙氨酸、DL-丙氨酸、β-丙氨酸）、D-泛酸钙和 α-熊果苷等，应用于日化、医药及保健品、食品添加剂、饲料等众多领域	
3		嘉必优 (688089.SH)	成立于 2004 年，主要通过微生物合成制造方式生产与销售多不饱和脂肪酸 ARA、藻油 DHA 及 SA、天然 β-胡萝卜素等产品，应用于人类营养、动物营养以及个人护理及化妆品等领域	食品领域生物助剂等
4		凯赛生物 (688065.SH)	成立于 2000 年，主要利用发酵等生物制造技术从事新型生物基材料的研发、生产及销售，主要产品包括长链二元酸、戊二胺和聚酰胺，广泛应用于汽车、电子电器、纺织、医药、香料等多个领域	新型生物基材料
5		海正生材 (688203.SH)	成立于 2004 年，主要从事聚乳酸的研发、生产和销售，实现聚乳酸的规模化生产	高分子聚合物
6		弈柯莱	成立于 2015 年，主要从事合成生物学技术和工艺研发，产品应用于生物医药、绿色农业、营养健康等领域	绿色农业和食品领域生物制品等
7		新华扬	成立于 2000 年，应用现代生物技术进行生物酶制剂、微生态制剂产品的研发、生产和销售，应用于动物营养、食品及其他工业领域	微生态制剂产品
8	主板	蔚蓝生物 (603739.SH)	成立于 2005 年，主要从事酶制剂、微生态制剂的生产、研发和销售，其中，微生态制剂包括畜禽微生态、水产微生态和植物微生态等	微生态制剂产品
9	创业板	航天恒丰	成立于 2008 年，主要从事微生物菌剂、生物有机肥等农业微生物肥料的生产和销售	微生物菌剂等

资料来源：公司官网、公司年报等

2、其他同行业企业情况

序号	企业名称	主营业务介绍	主要相同或相似产品
1	武汉光华时代生物科技有限公司	成立于 2013 年，主要通过微生物发酵法生产和销售聚谷氨酸产品，主要包括聚谷氨酸原料和含聚谷氨酸的新型肥料	聚谷氨酸、新型特种肥料
2	山东福瑞达生物科技有限公司	成立于 2008 年，主要开展生物防腐剂、化妆品原料以及肥料产品的研发、生产和销售	化妆品级聚谷氨酸、新型特种肥料
3	味丹国际 (中国台湾)	成立于 1952 年，主要通过发酵技术生产氨基酸产品、食品添加剂及淀粉工业产品	化妆品级聚谷氨酸、含有聚谷氨酸的新型特

序号	企业名称	主营业务介绍	主要相同或相似产品
			种肥料
4	味之素	成立于 1925 年，要通过生物科学和精细化学技术研发、生产和销售氨基酸系列产品，涉及食品、药品、动植物营养等多个领域	食品级聚谷氨酸
5	瓦拉格罗（Valagro）	成立于 1980 年，主要从事生物刺激素和新型特种肥料的生产和销售，产品主要包括螯合的微量元素、腐植酸、海藻提取物等生物助剂，以及生物刺激素、微量元素、水溶肥和其他农用生物制剂，2020 年 10 月，瓦拉格罗被先正达集团（SYNN.SIX）收购	生物刺激素、新型特种肥料
6	阿坤纳斯（Agrinos）	成立于 2009 年，主要从事生物刺激素类生物制剂的研发、生产和销售，产品主要包括菌剂、菌根菌、氨基酸、甲壳素等，2020 年 10 月，阿坤纳斯被美国先锋（NYSE:AVD）收购	生物刺激素、新型特种肥料
7	德国康朴（Compo）	成立于 1956 年，主要从事大量及中微量元素水溶肥料、缓控释肥料、稳定性肥料和生物刺激素等产品的研发、生产和销售	生物刺激素、新型特种肥料
8	意大利启腾（Italpollina）	成立于 1971 年，主要从事有机矿物肥料和新型特种肥料等的研发、生产和销售	生物刺激素、新型特种肥料

资料来源：公司官网等

（三）与同行业公司的比较情况

1、经营情况及市场地位比较

单位：万元、%

企业名称	2022 年 1-6 月			行业地位
	营业收入	净利润	毛利率	
华熙生物（688363.SH）	293,545.22	46,692.07	77.43	华熙生物以透明质酸微生物发酵生产技术为核心，是全球最大的透明质酸生产及销售企业
华恒生物（688639.SH）	62,890.87	12,898.88	38.46	华恒生物主要从事氨基酸及其衍生物产品研发、生产、销售，是全球规模最大的丙氨酸系列产品生产厂商之一
嘉必优（688089.SH）	17,114.81	4,796.68	45.46	嘉必优以生物科技为立足之本，通过微生物合成制造方式，从事多不饱和脂肪酸 ARA、藻油 DHA 及 SA、天然 β -胡萝卜素等产品生产和销售
凯赛生物（688065.SH）	128,886.38	36,834.13	35.07	凯赛生物以合成生物学等学科为基础，利用生物制造技术，从事新型生物基材料的研发、生产及销售
海正生材（688203.SH）	30,261.79	2,135.29	14.03	海正生材专注于聚乳酸的研发、生产及销售
弈柯莱	未披露	未披露	未披露	弈柯莱以合成生物学技术为核心，从事生物合成技术和工艺研发，并致力于将其应用于规模化生产
新华扬	未披露	未披露	未披露	新华扬主要从事酶制剂、微生态制剂产品研发、生产和销售
蔚蓝生物（603739.SH）	53,259.59	4,248.64	43.19	蔚蓝生物主要从事酶制剂、微生态制剂的生产、研发和销售
航天恒丰	未披露	未披露	未披露	航天恒丰主要向农作物健康与土壤修复领域客户提供功能性微生物制品
武汉光华时代生物科技有限公司	未披露	未披露	未披露	武汉光华时代生物科技有限公司主要从事聚谷氨酸肥料生产及应用

企业名称	2022年1-6月			行业地位
	营业收入	净利润	毛利率	
山东福瑞达生物科技有限公司	未披露	未披露	未披露	山东福瑞达生物科技有限公司主要从事纳他霉素、乳酸链球菌素等生物防腐剂和聚谷氨酸、普鲁兰多糖、依克多因等化妆品原料研发、生产和销售
味丹国际（中国台湾）	22,927.70 万美元	-21.20 万美元	11.02	味丹国际主要从事氨基酸产品、食品添加剂及淀粉工业产品的生产和销售
味之素	65,985,300.00 万日元	4,985,500.00 万日元	35.43	味之素主要从事氨基酸系列产品研发、生产和销售，是全球十大食品企业之一，是世界上最大的氨基酸供应商之一
瓦拉格罗（Valagro）	未披露	未披露	未披露	瓦拉格罗主要从事生物刺激素和特种肥料的生产和销售，是生物刺激素和特种肥料领域的领导者之一
阿坤纳斯（Agrinos）	未披露	未披露	未披露	阿坤纳斯主要从事生物刺激素类生物制剂的研发、生产和销售，是一家致力于提供绿色农业生物技术解决方案的跨国集团公司
德国康朴（Compo）	未披露	未披露	未披露	德国康朴主要从事生物刺激素和特种肥料的研究、生产和销售，是全球知名的特种肥料生产商
意大利启腾（Italpollina）	未披露	未披露	未披露	意大利启腾主要从事有机矿物肥料和特种肥料等的研发、生产和销售，是世界主要有机肥出口商之一
本公司	18,980.18	2,967.52	39.41	根据中国生物发酵产业协会于2022年6月出具的说明文件，公司系国内目前最早从事聚谷氨酸规模化生产企业之一，目前国内聚谷氨酸的生产规模最大

注1：以上数据来源于同行业公司公开披露的定期报告及招股说明书、官网信息等；

注2：味之素系日本上市公司，目前仅披露2022年4月1日至2022年9月30日财务数据

发行人与同行业可比公司毛利率分析对比的具体情况参见本招股说明书“第八节/九/（三）/3、毛利率同行业比较分析”。

2、研发投入情况对比

2022年1-6月，公司与同行业可比公司在研发投入及研发人员方面的对比如下：

企业名称	研发投入（万元）	研发投入占营业收入比重（%）	研发人员数量（人）	研发人员数量占比（%）
华熙生物（688363.SH）	17,945.86	6.11	626	16.85
华恒生物（688639.SH）	3,337.11	5.31	133	15.30
嘉必优（688089.SH）	1,466.94	8.57	74	18.14
凯赛生物（688065.SH）	8,649.66	6.71	389	16.78
海正生材（688203.SH）	747.23	2.47	未披露	未披露
弈柯莱（A22421.SH）	未披露	未披露	未披露	未披露
新华扬	未披露	未披露	未披露	未披露

企业名称	研发投入 (万元)	研发投入占营业收入比重 (%)	研发人员数量 (人)	研发人员数量 占比 (%)
(A17124.SH)				
蔚蓝生物 (603739.SH)	4,999.18	9.39	未披露	未披露
航天恒丰 (A21262.SZ)	未披露	未披露	未披露	未披露
武汉光华时代 生物科技有限公司	未披露	未披露	未披露	未披露
山东福瑞达生 物科技有限公司	未披露	未披露	未披露	未披露
味丹国际 (中国台湾)	未披露	未披露	未披露	未披露
味之素	未披露	未披露	未披露	未披露
瓦拉格罗 (Valagro)	未披露	未披露	未披露	未披露
阿坤纳斯 (Agrinos)	未披露	未披露	未披露	未披露
德国康朴 (Compo)	未披露	未披露	未披露	未披露
意大利启腾 (Italpollina)	未披露	未披露	未披露	未披露
本公司	1,291.55	6.80	43	14.73

注：以上数据来源于同行业公司公开披露的定期报告及招股说明书、官网信息等

发行人研发费用的具体情况参见本招股说明书“第八节/九/（四）/3、研发费用”。

（四）发行人竞争优势

1、人才优势

公司高度重视人才培养和研发队伍的建设，已构建以冯小海、殷文锋、许宗奇、梁金丰、周哲、王延斌等 6 名核心技术人员在内的技术团队，在生物工程、发酵工程等方面拥有丰富的知识和工业化生产经验。截至 2022 年 6 月 30 日，公司研发人员占比为 14.73%，具有较强的研发实力。公司共同实际控制人之一、总经理冯小海博士曾荣获国家技术发明二等奖（2014 年）、第九届侯德榜化工科技青年奖（2017 年）、国家科技部科技创新创业人才（2020 年），主持国家 863 计划生物和医药技术领域青年科学家专题项目，全面负责公司生产经营管理以及研发工作。

结合业务发展重要节点，公司对于核心技术人员以及骨干员工实施股权激励，实现公司核心人才团队的稳定。同时，在攻克聚谷氨酸产业化难题后，通过持续研发投入，公司已围绕微生物、微生物分泌物以及酶催化产物等，形成较为完备的工业生物技术平台，鼓励研发人员持续深入参与公司技术研发及项目开发，不断提升公司的技术实力。

2、技术优势

经过长期的研发投入和工艺改进，公司以发酵工程、代谢工程、合成生物学等学科为基础，构建“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”的完整业务链，通过野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术、工程菌种设计与生物酶高效生产技术构建优质菌种库（65种原始菌种和2种工程菌种），围绕以微生物细胞工厂为核心的发酵生产工艺和以酶催化为核心的酶法生产工艺，形成微生物高密度发酵与形态调控技术、酶催化反应与产物分离纯化技术、生物聚合物分子量精准调控技术、高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术等一系列核心技术。公司主要核心技术的先进性、应用情况具体参见本招股说明书“第六节/七/（二）核心技术先进性及具体表征”的相关内容。

公司自设立以来，牵头主持或独立承担国家重点研发计划课题、农业科技攻关项目、江苏省科技成果转化专项项目等多个科研项目，作为牵头单位主持制订《中华人民共和国轻工行业标准：γ-聚谷氨酸》（QB/T 5189-2017），设立了江苏省农用生物制品工程研究中心、江苏省植物生物刺激素工程技术研究中心等研发及产业化平台。截至本招股说明书签署日，公司获得已授权发明专利21项，其中已形成主营业务收入的发明专利为14项。同时，公司及核心技术人员荣获多项荣誉奖励，包括国家技术发明二等奖（2014年）、国家级专精特新“小巨人”企业（2022年）、第二十一届中国专利银奖（2020年）、第十八届中国专利优秀奖（2016年）、中国石油和化学工业联合会技术发明一等奖（2013年）等全国性荣誉奖项（参见本招股说明书“第六节/七/（五）/1、获得荣誉情况”）。

3、生产优势

生产能力是生物产业的关键能力之一，是确保产品顺利实现产业化的重要保

障。公司综合代谢工程、生化工程及系统生物学的理论、策略与实践，克服了高黏度发酵体系下的底物摄取与溶氧困难、单体合成途径与产能途径不匹配、聚氨基酸胞外分泌困难，以及聚氨基酸积累度低、生产成本高等一系列产业化难题，最终实现聚谷氨酸的规模化生产。自设立以来，公司在菌种选育和设计、反应器设计、发酵工艺参数优化等各方面根据生产实践情况进行持续改进，发酵水平持续提升，具体参见本招股说明书“第六节/一/（五）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”。截至本招股说明书签署日，发行人已形成 100 吨级发酵罐连续生产能力，2021 年度发酵液产量已超过 2 万吨。根据中国生物发酵产业协会出具的说明文件，公司系国内目前最早从事聚谷氨酸规模化生产企业之一，目前国内聚谷氨酸的生产规模最大。

在发酵水平和规模持续提升的同时，公司液体配料装置、喷雾干燥装置和造粒生产装置等产品成型生产线也陆续投产，公司生产链条的完备性持续提升。同时，公司近年来不断增加自动化生产和检测设备，并针对液体配料等部分生产环节进行自动化改造，提升整体的自动化生产能力，充分发挥规模化生产优势，有效提高生产效率，保障产品品质，强化公司的市场竞争力。

4、产品优势

基于对发酵工程、代谢工程、合成生物学等领域的深入理解和研究，公司围绕“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—分离提取产物—产品配方研究—形成制剂产品”工业生物技术各环节，逐步掌握并持续提升核心技术水平，实现微生物分泌物（聚谷氨酸）、微生物（枯草芽孢杆菌等）、酶催化产物（壳寡糖）等生物助剂产品的量产，持续推进其他生物助剂产品的研究及产业化开发（具体参见本招股说明书“第六节/一/（三）/1、生物助剂”）。

在植物营养领域，公司通过对聚谷氨酸的理化和生物学特性的深入研究，基于聚谷氨酸生物可降解性、成膜性、成纤维性、可塑性、黏结性、保湿性等特性，结合植物生长机理，围绕聚谷氨酸形成一系列产品配方，对植物自然生理过程形成靶向作用或精准刺激作用，能够提升植物对营养成分的吸收效率，增强植物对非生物胁迫的耐受性，有利于实现化肥施用量的减少以及农作物品质的提升。公司已成功将聚谷氨酸规模化应用于农业领域，基于自主研发的微生物源组合生物刺激素技术（MCBT）形成一系列终端产品，有效助力绿色农业、精准农业。

此外，公司通过开发饲用微生态组合免疫技术（FMT）等，持续丰富和优化生物制剂产品组合，推动生物制品在动物营养领域、日化领域、食品领域等其他领域的应用广度和深度，有利于推动工业生物技术对传统化工生产方式的替代或部分替代，充分发挥工业生物技术绿色环保的特点，从而推动经济的可持续发展。

（五）发行人竞争劣势

随着业务的快速发展和投资规模不断扩大，公司对资金的需求日益增加。由于公司尚未进入资本市场，仅凭自身积累、银行贷款等现有融资渠道，难以支撑公司后续进一步提高装备水平、加快新产品研发等工作，有限的融资渠道束缚了公司更快的发展。

（六）行业发展态势

行业发展态势具体情况参见本招股说明书“第六节/二/（三）行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势”。

（七）公司面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

近年来，在合成生物学、微生物工程等技术的推动下，全球工业生物技术迅速发展，在食品、饲料、材料、化工、能源等重要工业制造领域得到广泛应用。工业生物技术是一种高效、绿色、可持续的生产方式，通常以可再生的生物资源为原料，降低了对石油资源的依赖，有可能对传统化工生产方式进行部分替代。同时，随着人们生活水平及生活质量的不断提高，人们对农产品的品质、日用化妆品内在质量等要求越来越高，微生物、微生物分泌物及酶催化产物等工业生物技术产品能有效提质增效，市场前景良好。2022年，国家发展改革委员会发布我国首部生物经济五年规划《“十四五”生物经济发展规划》，提出到2025年，生物经济成为推动高质量发展的强劲动力，总量规模迈上新台阶，科技综合实力得到新提升，产业融合发展实现新跨越，生物安全保障能力达到新水平，政策环境开创新局面。

2、面临的挑战

近年来，在产业政策和地方政府的推动下，国内工业生物技术行业呈现出较

快的发展趋势，市场参与者数量不断增加。同时，基于对我国生物制造行业长期看好的预期，国际行业巨头也将不断进入国内市场，导致行业竞争日趋激烈。市场竞争压力加大对公司市场开拓能力提出了更高的要求。

四、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品产能、产量和销量情况

1、公司主要产品的产能和产能利用率

发酵是公司各类产品生产的主要瓶颈。因此，发酵罐的利用率能够充分体现公司产品的产能利用率。报告期内，公司的发酵产能、发酵产量、产能利用率如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发酵产能（吨）	11,500.00	21,000.00	16,000.00	10,600.00
发酵产量（吨）	10,090.60	20,007.80	13,553.20	8,902.00
产能利用率	87.74%	95.28%	84.71%	83.98%

注：在实际生产过程中，公司存在微生物、微生物分泌物和酶催化产品等生物助剂产品共用发酵罐的情形，因此，产能、产量和产能利用率数据合并统计

2019 年至 2021 年，公司发酵产量快速提升，产能利用率亦逐年提升。2022 年 1-6 月，受新冠疫情管控导致物流受阻以及总产能进一步提升等因素影响，2022 年上半年产能利用率较 2021 年有所下降，但仍然保持在较好水平。

2、公司主要产品的产量、销量及产销率情况

报告期内，公司主要产品的产量、销量及产销率如下：

产品类别	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生物助剂	产量（吨）	2,827.49	3,098.64	3,284.01	2,380.12
	销量（吨）	2,598.45	3,532.91	2,814.70	2,667.13
	产销率	91.90%	114.01%	85.71%	112.06%
生物制剂	产量（吨）	37,932.80	63,439.74	33,461.40	20,061.85
	销量（吨）	39,475.83	57,742.04	32,621.41	21,134.64
	产销率	104.07%	91.02%	97.49%	105.35%

注 1：产量为公司入库产成品数量（扣除生产过程中再次领用的数量），统计口径包括公司自主生产和委外加工等产品数量；

注 2：销量为公司销售出库、其他出库（研发、样品等出库）的产品数量

报告期内，公司主要产品产销量情况总体良好。

（二）主要产品的销售收入情况

1、按产品类别分类情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物助剂	3,512.14	18.67	6,357.81	25.37	4,116.43	29.04	3,901.40	34.78
生物制剂	15,304.20	81.33	18,703.68	74.63	10,060.52	70.96	7,315.08	65.22
合计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

报告期内，公司生物助剂产品、生物制剂产品的收入规模均逐年提升。其中，在产品应用技术水平提升的推动下，针对植物营养领域，公司不断丰富生物制剂产品类型，并且在终端市场的认可度也持续提升，从而推动公司生物制剂产品的收入快速增长。

（1）生物助剂产品

报告期内，公司生物助剂产品的具体明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
细菌类微生物分泌物及衍生物	3,110.85	88.57	6,203.57	97.57	3,940.32	95.72	3,746.62	96.03
酶催化产物	291.25	8.29	38.24	0.60	31.54	0.77	6.94	0.18
其他类生物助剂产品	110.04	3.13	116.01	1.82	144.58	3.51	147.83	3.79
合计	3,512.14	100.00	6,357.81	100.00	4,116.43	100.00	3,901.40	100.00

报告期内，公司生物助剂产品以细菌类微生物分泌物聚谷氨酸为主。除 2022 年 1-6 月外，2019 年至 2021 年公司细菌类微生物分泌物及衍生物在生物助剂中的收入占比均超过 95%。2022 年 1-6 月，随着公司酶催化产物壳寡糖的销售收入的明显提升，公司细菌类微生物分泌物及衍生物在生物助剂中的收入占比有一定程度的下降。

报告期内，其他类生物助剂产品主要为微生物、真菌类微生物分泌物，占比较低。

（2）生物制剂产品

报告期内，公司生物制剂产品的具体明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物刺激素类	8,263.75	54.00	12,976.98	69.38	9,880.44	98.21	7,178.47	98.13
生物刺激素-大量元素组合类	6,938.46	45.34	5,711.63	30.54	150.98	1.50	-	-
其他类生物制剂产品	101.98	0.67	15.07	0.08	29.09	0.29	136.60	1.87
合计	15,304.20	100.00	18,703.68	100.00	10,060.52	100.00	7,315.08	100.00

报告期内，公司生物制剂产品围绕细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）、微生物（枯草芽孢杆菌等）、酶催化产物（壳寡糖等）、真菌类微生物分泌物等进行产品配方研究并形成生物制剂产品。在产品应用技术水平提升的推动下，公司不断丰富生物制剂产品类型，针对不同的应用场景及需求，推出一系列生物刺激素类、生物刺激素-大量元素组合类等生物制剂产品。随着公司生物制剂产品类型的不断丰富，以及市场认可度的持续提升，报告期内公司生物制剂产品销售规模快速提升。报告期内，其他类生物制剂产品主要包括面膜和饲料添加剂，占比较低。

2、按应用领域分类情况

报告期内，公司主营业务收入按应用领域分类如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
植物营养领域	18,606.58	98.89	24,693.20	98.53	13,917.96	98.17	10,778.54	96.10
日化领域	104.67	0.56	366.13	1.46	258.99	1.83	437.86	3.90
动物营养领域	100.16	0.53	1.85	0.01	-	-	-	-
其他领域	4.93	0.03	0.31	<0.01	-	-	0.07	<0.01
合计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

报告期内，公司主要围绕植物营养领域进行业务布局，该领域的收入构成公司主营业务收入的最主要部分，并且呈快速增长态势。同时，公司在动物营养领域也进行了积极布局，2022 年 1-6 月该领域收入规模有明显增长，但目前占收入

比重较低。此外，报告期内，公司在日化领域的收入总体呈下降态势，主要系公司将业务重心调整所致。报告期内，其他领域主要包括食品领域和水处理领域等，占比较低。

3、按销售模式分类情况

报告期内，公司主营业务收入按销售模式的分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销模式	14,083.10	74.85	17,319.43	69.11	8,317.68	58.67	5,134.85	45.78
直销模式	4,733.25	25.15	7,742.06	30.89	5,859.27	41.33	6,081.63	54.22
合计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

报告期内，公司生物助剂产品主要通过直销方式进行销售，生物制剂产品主要通过经销方式进行销售。报告期内，随着生物制剂产品销售规模及占比的不断提升，公司经销收入的规模及占比亦逐年提升。

4、按地区分类情况

报告期内，公司主营业务收入按地区的分类情况如下：

单位：万元、%

区域	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	4,221.84	22.44	6,731.90	26.86	4,359.25	30.75	3,134.09	27.94
西北	3,704.03	19.69	3,920.92	15.65	1,743.57	12.30	1,545.96	13.78
华中	3,001.26	15.95	5,267.47	21.02	3,442.75	24.28	3,059.56	27.28
东北	2,792.12	14.84	2,661.21	10.62	1,135.57	8.01	856.95	7.64
西南	2,258.17	12.00	2,638.78	10.53	1,252.17	8.83	990.32	8.83
华南	1,643.55	8.73	2,242.79	8.95	941.84	6.64	840.55	7.49
华北	1,189.11	6.32	1,598.42	6.38	1,301.81	9.18	789.05	7.03
海外	6.27	0.03	-	-	-	-	-	-
合计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

报告期内，随着收入总体规模的快速增长，公司在各区域的收入也均呈现增长趋势，各区域收入比例较为分散，不存在明显的集中性。

5、按季度情况分类情况

报告期内，公司主营业务收入各季度构成情况如下：

单位：万元、%

季 度	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	6,992.54	37.16	6,339.53	25.30	4,164.17	29.37	3,470.66	30.94
第二季度	11,823.80	62.84	5,789.12	23.10	3,842.75	27.11	3,396.45	30.28
第三季度	/	/	3,530.82	14.09	2,287.17	16.13	2,353.98	20.99
第四季度	/	/	9,402.02	37.52	3,882.86	27.39	1,995.38	17.79
合 计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

受终端农作物种植周期影响，发行人销售收入通常具有一定的季节性特征。第四季度处于行业的冬储备货时节，次年一季度即为春耕的旺季，因此第一季度及第四季度系销售较为集中的时间。

2019 年度，公司收入规模相对较小、产品类型较少且主要集中在液体型产品。由于液体型产品在冬季对仓储条件要求较高、不属于冬储备货的主要品种，因此 2019 年第四季度公司收入占比与其他季度相比并不突出。之后公司针对市场需求情况，不断丰富产品类型，能够满足越来越多的终端应用需求，因此第四季度冬储销售情况也不断提升，自 2020 年起公司第四季度收入占比持续提升。

2022 年第二季度销售收入明显高于第一季度，主要系 2022 年第一季度，全国物流受到疫情管控影响较大，公司客户面向全国，因此受到的影响较大，到第二季度全国物流逐步恢复正常，因此导致公司第二季度销售收入明显高于第一季度。

总体上看，公司主营业务收入具有一定的季度性，一、四季度收入占比较高，三季度收入占比较低，具有合理性。

（三）主要产品的销售价格情况

报告期内，公司业务主要集中在植物营养领域，各期收入占比均超过 96%。在植物营养领域，公司报告期内生物助剂、生物制剂销售价格具体情况如下：

单位：万元/吨

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生物助剂	1.34	1.80	1.46	1.61
生物制剂	0.39	0.32	0.31	0.35

报告期内，公司生物助剂产品以细菌类微生物分泌物聚谷氨酸为主，其销售价格受产品剂型、含量、纯度、聚合度等因素影响。2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司生物助剂产品销售价格分别为 1.61 万元/吨、1.46 万元/吨、1.80 万元/吨和 1.34 万元/吨。2021 年生物助剂产品销售价格较高，主要系单价较高的粉剂产品销量提升所致。

报告期内，公司植物营养领域生物制剂产品销售价格较为稳定，分别为 0.35 万元/吨、0.31 万元/吨、0.32 万元/吨和 0.39 万元/吨，销售价格波动主要系销售结构变化和成本波动所致。

（四）主要客户情况

1、公司前五大客户销售情况

报告期内，公司前五名客户销售情况具体如下表所示：

期间	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入比例
2022 年 1-6 月	云天化及其关联方	772.54	4.07%
	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	737.48	3.89%
	甘肃新农农资有限公司及其关联方	667.15	3.51%
	新疆谷乐丰农业科技有限公司及其关联方	585.93	3.09%
	客户 A	482.59	2.54%
	合计	3,245.69	17.10%
2021 年度	客户 A	1,175.39	4.65%
	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	1,169.08	4.63%
	上海绿泽生物科技有限责任公司	921.39	3.65%
	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	676.85	2.68%
	南宁市行健农业投资有限公司及其关联方	631.46	2.50%
	合计	4,574.17	18.11%
2020 年度	客户 A	885.15	6.24%
	辉丰股份及其关联方	530.54	3.74%

期间	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入比例
	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	485.68	3.42%
	上海绿泽生物科技有限责任公司	452.35	3.19%
	诺普信及其关联方	444.08	3.13%
	合计	2,797.81	19.73%
2019 年度	客户 A	1,092.86	9.73%
	辉丰股份及其关联方	692.23	6.16%
	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	583.95	5.20%
	新洋丰及其关联方	393.26	3.50%
	湖北三宁及其关联方	349.98	3.12%
	合计	3,112.29	27.71%

注 1：云天化及其关联方包括黑龙江世纪云天化农业科技有限公司、青海云天化国际化肥有限公司、云南三环中化化肥有限公司、云南水富云天化有限公司、云南天安化工有限公司、云南云天化红磷化工有限公司和云南云天化云峰化工有限公司；

注 2：吉林隆源农业股份有限公司及其关联方包括吉林隆源农业股份有限公司、吉林省隆源化肥有限公司和吉林隆源农业服务有限公司；

注 3：甘肃新农农资有限公司及其关联方包括甘肃新农农资有限公司和靖远县轩凯化肥铺；

注 4：新疆谷乐丰农业科技有限公司及其关联方包括新疆谷乐丰农业科技有限公司、高新区（新市区）鲤鱼山南路文瑞农资经销部；

注 5：湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方包括广西鄂中肥业有限公司、河南鄂中肥业有限公司、湖北鄂中丰神农资有限公司、湖北鄂中生态工程股份有限公司、湖北浩斯特农业科技有限公司和宜昌鄂中生态工程有限公司；

注 6：南宁市行健农业投资有限公司及其关联方包括广西海茵农业科技有限公司、南宁市行健农业投资有限公司和中农集团控股四川农资有限公司；

注 7：辉丰股份及其关联方包括江苏辉丰生物技术有限公司、江苏辉丰生物农业股份有限公司、农一（上海）企业发展有限公司和农一网（杨凌）电子商务有限公司；

注 8：诺普信及其关联方包括海南诺泽农农业发展有限公司、河南邦园植保科技服务有限公司、深圳诺普信农化股份有限公司、深圳诺普信作物科技有限公司、西双版纳永耀农业科技有限公司、新乡县金良丰植保科技服务有限公司和烟台顺泰植保科技有限公司；

注 9：新洋丰及其关联方包括广西新洋丰肥业有限公司、河北新洋丰肥业有限公司、湖北澳特尔化工有限公司、江西新洋丰肥业有限公司、荆门新洋丰中磷肥业有限公司、山东新洋丰肥业有限公司和新洋丰农业科技股份有限公司；

注 10：湖北三宁及其关联方包括湖北三宁化工股份有限公司、湖北三宁农资贸易有限公司、河南三宁科技有限公司和宜昌富升化工有限公司

报告期内，公司对单个客户的销售规模较为分散，并且随着公司收入规模的快速增长，公司前五大客户占营业收入的比重呈逐年下降趋势。公司不存在向单个客户的销售比例超过当期销售总额 50%的情况或严重依赖少数客户的情形。

除辉丰股份及其关联方外，公司与上述客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在上述客户中拥有权益。

2、公司按销售模式划分前五大客户情况

报告期各期，公司直销模式及经销模式下前五名客户的情况如下：

（1）直销模式

期间	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入比例
2022 年 1-6 月	云天化及其关联方	772.54	4.07%
	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	737.48	3.89%
	客户 A	482.59	2.54%
	农安县浩淞农业科技有限公司及其关联方	415.70	2.19%
	上海绿泽生物科技有限责任公司	272.62	1.44%
	合计	2,680.93	14.12%
2021 年度	客户 A	1,175.39	4.65%
	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	1,169.08	4.63%
	上海绿泽生物科技有限责任公司	921.39	3.65%
	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	676.85	2.68%
	河南心连心化学工业集团股份有限公司及其关联方	507.33	2.01%
	合计	4,450.04	17.62%
2020 年度	客户 A	885.15	6.24%
	辉丰股份及其关联方	530.54	3.74%
	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	485.68	3.42%
	上海绿泽生物科技有限责任公司	452.35	3.19%
	云天化及其关联方	270.71	1.91%
	合计	2,624.43	18.50%
2019 年度	客户 A	1,092.86	9.73%
	辉丰股份及其关联方	692.23	6.16%
	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	583.95	5.20%
	新洋丰及其关联方	393.26	3.50%
	湖北三宁及其关联方	349.98	3.12%
	合计	3,112.29	27.71%

注 1：农安县浩淞农业科技有限公司及其关联方包括集贤县浩淞农业科技有限公司和农安县浩淞农业科技有限公司；

注 2：河南心连心化学工业集团股份有限公司及其关联方包括阿克苏心连心复合肥有限公司、甘肃心连心现代农业科技有限公司、河南心连心化学工业集团股份有限公司、江西心连心化学工业有限公司和新疆心连心能源化工有限公司

报告期内，公司上述直销客户主要系国内大型肥料生产企业，具有较高的知

名度，公司主要向直销客户销售生物助剂产品。报告期内，由于公司生物制剂产品业务的成长速度更快，公司前五大直销客户占营业收入的比重呈逐年下降趋势。

（2）经销模式

期间	客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入比例
2022 年 1-6 月	甘肃新农农资有限公司及其关联方	667.15	3.51%
	新疆谷乐丰农业科技有限公司及其关联方	585.93	3.09%
	蒙自好利农农资有限公司	453.48	2.39%
	南宁市行健农业投资有限公司及其关联方	375.88	1.98%
	天禾股份及其关联方	362.24	1.91%
	合计	2,444.69	12.88%
2021 年度	南宁市行健农业投资有限公司及其关联方	631.46	2.50%
	蒙自好利农农资有限公司	610.84	2.42%
	新疆谷乐丰农业科技有限公司及其关联方	587.58	2.33%
	青岛天丰裕农资有限公司及其关联方	502.08	1.99%
	徐州市九里区红富士农资经营部	441.95	1.75%
	合计	2,773.91	10.98%
2020 年度	诺普信及其关联方	441.98	3.12%
	南宁市行健农业投资有限公司及其关联方	295.69	2.08%
	青岛天丰裕农资有限公司及其关联方	289.77	2.04%
	云南恒之鑫农业服务连锁有限公司	263.97	1.86%
	新疆谷乐丰农业科技有限公司及其关联方	236.76	1.67%
	合计	1,528.17	10.78%
2019 年度	云南恒之鑫农业服务连锁有限公司	229.89	2.05%
	诺普信及其关联方	163.24	1.45%
	新疆农佳乐农业科技发展有限公司及其关联方	143.41	1.28%
	呼伦贝尔界星农业科技有限公司及其关联方	139.51	1.24%
	阿克苏新胜农业科技开发有限公司	132.12	1.18%
	合计	808.16	7.19%

注 1：天禾股份及其关联方包括福州市天禾绿保农资有限公司、福建邵武天禾绿保农资有限公司、南安市天禾绿保农资有限公司、三明市天禾绿保农资有限公司和漳州市天禾绿保农资有限公司；

注 2：青岛天丰裕农资有限公司及其关联方包括青岛天丰裕农资有限公司和平度市陈官芳农资经销部；

注 3：呼伦贝尔界星农业科技有限公司及其关联方包括呼伦贝尔界星农业科技有限公司、界首市界星薯业有限公司和安徽丰絮农业科技股份有限公司

报告期内，公司凭借核心技术优势，在植物营养领域不断丰富产品类别，同时依靠较好的产品质量及口碑，与主要经销商客户的合作紧密度不断提升，因此报告期内前五大经销商客户占营业收入的比重逐年提升，但是总体仍然较为分散。

五、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料和能源供应情况

1、主要原材料采购情况

公司采购的主要原材料包括发酵原料（谷氨酸钠、葡萄糖或白砂糖等）、有机类混合辅料、无机类辅料（尿素、磷酸一铵、硫酸铵、氯化钾、硫酸钾等单一辅料或按一定比例混合的辅料）、各种规格的包装材料（纯白方桶等）。报告期内，公司主要原材料的采购价格情况如下：

原材料	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
谷氨酸钠	采购金额（万元）	353.74	747.24	373.98	195.63
	采购均价（元/吨）	8,483.08	7,907.35	6,607.79	7,205.35
葡萄糖	采购金额（万元）	19.81	264.07	190.03	95.54
	采购均价（元/吨）	3,738.52	3,588.02	2,770.15	2,668.80
白砂糖	采购金额（万元）	204.85	394.02	9.19	8.99
	采购均价（元/吨）	5,492.04	5,346.29	5,746.68	5,996.46
有机类混合辅料	采购金额（万元）	535.98	1,243.28	1,638.96	841.68
	采购均价（元/吨）	675.39	628.33	614.04	636.42
尿素	采购金额（万元）	578.01	1,304.29	15.63	-
	采购均价（元/吨）	2,621.14	2,147.43	1,579.06	-
磷酸一铵	采购金额（万元）	746.02	978.94	11.09	-
	采购均价（元/吨）	3,594.08	3,025.84	3,466.97	-
硫酸铵	采购金额（万元）	530.03	477.25	-	-
	采购均价（元/吨）	1,653.51	1,034.03	-	-
氯化钾	采购金额（万元）	284.65	554.21	-	-
	采购均价（元/吨）	5,116.52	2,856.44	-	-
硫酸钾	采购金额（万元）	404.37	553.27	-	1.51
	采购均价（元/吨）	4,548.60	3,170.72	-	3,018.18
无机类混合辅料	采购金额（万元）	998.35	1,923.27	90.93	-
	采购均价（元/吨）	3,545.14	2,662.96	3,022.01	-

原材料	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
纯白方桶	采购金额（万元）	393.44	518.08	379.92	266.85
	采购均价（元/个）	15.82	14.64	15.13	14.51

2021 年起，公司正式推出生物刺激素-大量元素组合类产品，因此无机物辅料的采购金额自 2021 年度起大幅增加。同时受市场供求关系变化影响，2021 年及 2022 年 1-6 月，公司无机物辅料的价格普遍存在较大幅度的上涨。

葡萄糖、白砂糖系公司发酵原料，公司根据发酵生产工艺的需要，对白砂糖和葡萄糖的用量结构进行调整。

2、主要能源消耗情况

公司能源消耗主要包括蒸汽、电力、水、天然气等。报告期内，公司采购能源的金额及单价变动情况如下：

单位：万元、元/度、元/吨、元/立方

主要能源	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价	金额	单价
天然气	700.92	4.23	381.19	3.27	-	-	-	-
电力	538.49	0.75	865.12	0.72	359.71	0.67	313.10	0.71
蒸汽	179.68	276.51	329.78	211.91	240.18	178.42	179.83	181.72
水	16.28	3.77	29.26	4.64	21.16	4.74	19.71	4.75
合计	1,435.38	-	1,605.35	-	621.04	-	512.64	-

2021 年起，轩凯山东、轩凯滁州陆续投产，建设了喷雾干燥、造粒等环节以及天然气装置，天然气使用量增加，因此 2021 年度、2022 年 1-6 月，公司天然气消耗金额大幅提升。2022 年 1-6 月，受能源价格上涨等因素影响，天然气单价亦有所上涨。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商采购情况如下表所示：

期间	供应商名称	采购额（万元）	占采购总额的比重
2022 年 1-6 月	湖北三宁及其关联方	1,098.36	13.57%
	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	1,009.06	12.46%
	江苏龙灯博士摩包装材料有限公司	388.58	4.80%
	南京阜丰食品贸易有限公司	326.00	4.03%

期间	供应商名称	采购额（万元）	占采购总额的比重
	盐城好滋味生态农业开发有限公司	295.95	3.66%
	合计	3,117.95	38.51%
2021 年度	湖北三宁及其关联方	2,242.30	16.42%
	山东福沃嘉生物肥料有限公司	838.65	6.14%
	盐城好滋味生态农业开发有限公司	807.37	5.91%
	江苏龙灯博士摩包装材料有限公司	612.77	4.49%
	南京阜丰食品贸易有限公司	553.80	4.06%
	合计	5,054.89	37.01%
2020 年度	山东福沃嘉生物肥料有限公司	919.90	19.04%
	江苏龙灯博士摩包装材料有限公司	527.03	10.91%
	南京阜丰食品贸易有限公司	373.98	7.74%
	山东施季乐农业科技有限公司	300.87	6.23%
	河南莲花酶工程有限公司	237.25	4.91%
	总计	2,359.03	48.84%
2019 年度	山东福沃嘉生物肥料有限公司	594.30	17.62%
	江苏龙灯博士摩包装材料有限公司	343.98	10.20%
	山东施季乐农业科技有限公司	252.69	7.49%
	江阴市金田塑料容器有限公司	205.75	6.10%
	浙江品诚包装有限公司	145.59	4.32%
	总计	1,542.32	45.72%

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过当期采购总额 50%的情况或严重依赖少数供应商的情形。公司与上述供应商之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东均未在上述供应商中拥有权益。

（三）委外加工情况

报告期内，公司委外加工情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
委外加工费用	134.98	410.35	441.34	149.72
营业成本	11,500.25	14,654.32	7,292.35	4,797.37
占比	1.17%	2.80%	6.05%	3.12%

报告期内由于喷雾干燥、造粒等产品成型环节产能有限，发行人业务过程涉及到委外加工模式，具体参见本招股说明书“第六节/一/（四）/4、委外加工模式”。上述委外加工环节不属于核心工艺环节，对公司生产业务经营不构成重大影响。

随着轩凯山东、轩凯滁州新建生产线的陆续投产，发行人喷雾干燥、造粒等产品成型环节自有产能增加，因此委外加工费用自 2021 年起呈下降趋势。

六、公司主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

公司主要固定资产为房屋及建筑物、机器设备、运输设备、办公及其他设备等，截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	账面价值	成新率
房屋及建筑物	15,664.95	15,008.71	95.81%
机器设备	11,895.49	10,137.29	85.22%
运输设备	464.90	239.81	51.58%
办公及其他设备	741.15	587.71	79.30%
合计	28,766.48	25,973.51	90.29%

2、房屋及建筑物情况

（1）自有房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及子公司自有房屋及建筑物情况如下：

序号	所有权人	不动产权证编号	坐落位置	建筑面积（m ² ）	权利性质	用途	他项权利
1	轩凯生物	苏（2022）宁浦不动产权第 0012089 号	浦口区星座路 85 号	8,343.42	自建	工业，仓储，工业（配套）	无
2	轩凯山东	鲁（2022）寿光市不动产权第 0003056 号	寿光市羊口镇圣海东路以北、船舶路以西 轩凯生物科技（山东）有限公司 1 号车间 01 室	22,511.04	自建	工业	无
3	轩凯山东	鲁（2022）寿光市不动产权第 0003052 号	寿光市羊口镇圣海东路以北、船舶路以西 轩凯生物科技（山东）有限公司 1 号仓库 01 室	8,136.94	自建	仓储	无
4	轩凯	鲁（2022）寿	寿光市羊口镇圣海东路以北、	260.00	自建	其他	无

序号	所有人	不动产权证编号	坐落位置	建筑面积 (m ²)	权利性质	用途	他项权利
	山东	光市不动产权第 0003051 号	船舶路以西 轩凯生物科技(山东)有限公司消防泵房 01 室				
5	轩凯滁州	皖(2022)滁州市不动产权第 0027666 号	宜业路 85 号	24,022.38	自建	工业	无

截至本招股说明书签署日，公司坐落于浦口区星座路 85 号的国有工业用地使用权（苏（2022）宁浦不动产权第 0012089 号）上有一处已建设完毕的房产，主要用于办公及研发。该房产已完成住建部门竣工验收备案手续，目前正在办理相应的房屋产权证书，不存在实质性的法律障碍。

（2）租赁房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及子公司租赁的房屋及建筑物具体情况如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	租赁用途	租金	租赁期限
1	轩凯生物	赵政	南京市浦口区高新技术开发区侨谊东苑 6 幢 1 单元 103 室	员工宿舍	2,200 元/月	2022.06.03 - 2023.06.02
2	轩凯山东	寿光市宏景城镇建设投资有限公司	山东省寿光市羊口镇新世纪家园南区 1 号楼 1 单元 101、102、201、202、301、302、401、402、501、502	员工宿舍	第一至二年 30,000 元/年，第三至第五年逐年上调 10%	2020.10.01 - 2025.09.30
3	轩凯滁州	孙玉生	安徽省滁州市苏州南路 817 号 16 幢 2 单元 402 室	员工宿舍	2,000 元/月	2022.07.01 - 2023.06.30
4	轩凯滁州	范升全	安徽省滁州市九江东路 221 号菱东家园 19 幢 1004 室	员工宿舍	1,600 元/月	2022.05.06 - 2023.05.06
5	轩凯滁州	徐达	安徽省滁州市东升花园中园 17 栋 1 单元 1403 室	员工宿舍	1,800 元/月	2022.05.06 - 2023.05.06
6	轩凯滁州	滁州苏滁产城配套发展有限公司	安徽省滁州市中新苏滁高新技术产业开发区文忠路 238 号苏滁公寓小区 16 幢蓝领公寓 408 室、19 幢蓝领公寓 322 室及 323 室	员工宿舍	2,400 元/月	2022.03.08 - 2023.03.07

发行人及其子公司租赁的上述房屋（第 2-6 项）未办理租赁备案登记手续。根据《民法典》《城市房地产管理法》《商品房屋租赁管理办法》《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件适用法律若干问题的解释（2020 修正）》等相关法律法规及司法解释，上述租赁合同未办理租赁备案登记手续，并不会影响租赁合同效力，租赁合同合法有效，发行人及其子公司可以根据上述租赁合同对由于出租方原因发生的影响发行人及其子公司使用租赁房产的情形向出租方主张违约责任。

发行人及其子公司租赁的上述房屋（第 1-2 项），出租方未提供房产权属证书，其中：第 1 项为安置房，出租方未提供房产权属证书，但已提供安置房选房确认书，相关权属证书正在办理中；第 2 项为保障房，出租方未提供房产权属证书，但已提供国有土地使用权属证书。发行人及其子公司租赁的上述房屋（第 2 项、第 4-5 项）系建设在划拨土地使用权上的情形。发行人租赁的上述房屋均用于员工宿舍，可替代性较强，不属于发行人主要生产经营场所，发行人的持续经营并不依赖于对该等房屋的使用。发行人上述租赁房产瑕疵不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响，不会构成发行人本次发行并上市的实质性法律障碍。

截至本招股说明书签署日，发行人依据租赁协议正常使用上述租赁房产，不存在纠纷或争议。

3、主要机器设备情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要机器设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	账面原值	账面净值	成新率
1	发酵设备及配套装置	2,144.50	1,664.63	77.62%
2	喷雾干燥设备及配套装置	1,251.52	1,174.81	93.87%
3	造粒成型装置	509.87	451.21	88.50%
4	液体配料设备及配套装置	494.96	354.59	71.64%
5	空气压缩机	491.94	388.10	78.89%
6	污水处理设备及配套装置	435.24	401.74	92.30%
7	蒸发系统装置	212.78	204.52	96.12%

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	土地使用权人	权证编号	坐落位置	土地面积 (m ²)	土地用途	权利性质	终止日期	他项权利
1	轩凯生物	苏（2022）宁浦不动产权第 0012089 号	浦口区星座路 85 号	16,491.29	工业用地	出让	2045.05.14	无
2	轩凯滁州	皖（2022）滁州市不动产权第 0027666 号	宜业路 85 号	103,828.00	工业用地	出让	2070.01.08	无
3	轩凯山东	鲁（2022）寿光市不动产权第 0003051、鲁（2022）寿光市不	寿光市羊口镇圣海东路以北、船舶	71,364.00	工业用地	出让	2069.05.14	无

序号	土地使用权人	权证编号	坐落位置	土地面积 (m ²)	土地用途	权利性质	终止日期	他项权利
		动产权第 0003052	路以西					
4	轩凯山东	鲁（2022）寿光市不动产权第 0003056 号		81,455.00	工业用地	出让	2070.09.17	无

2、专利

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有 75 项专利权，其中发明专利 21 项，具体如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	轩凯生物	一种枯草芽孢杆菌及调控发酵产物 γ -聚谷氨酸分子量的方法	发明专利	ZL202010945386.9	2020.09.10	原始取得	无
2	轩凯生物	一种微生物多糖作为添加剂在制备日用化妆品中的应用	发明专利	ZL202010738964.1	2020.07.28	原始取得	无
3	轩凯生物	一种含聚谷氨酸和氨基寡糖素的农用制剂	发明专利	ZL201980088901.1	2019.09.12	原始取得	无
4	南工大、轩凯生物	一株利迪链霉菌及其在防治火疫病中的应用	发明专利	ZL201910266800.0	2019.04.03	原始取得	无
5	轩凯生物	一种骆驼刺泛菌及其菌剂和应用	发明专利	ZL201810815380.2	2018.07.24	原始取得	无
6	轩凯生物	一种含骆驼刺泛菌的微生物液体菌剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL201810815407.8	2018.07.24	原始取得	无
7	轩凯生物	一种血液蛋白响应型 γ -聚谷氨酸水凝胶止血材料及其制备方法和应用	发明专利	ZL201710914162.X	2017.09.29	原始取得	无
8	轩凯生物	一种聚谷氨酸和人表皮生长因子纳米脂质体及其制备方法	发明专利	ZL201710645518.4	2017.07.31	原始取得	无
9	轩凯生物	一种有机母粒及其制备方法与应用	发明专利	ZL201611178333.9	2016.12.19	原始取得	无
10	轩凯生物	一种含蜡质芽孢杆菌、硫酸锰和聚谷氨酸的组合抗病型肥料增效剂及其制备方法	发明专利	ZL201610694583.1	2016.08.18	原始取得	无
11	轩凯生物	一种防脱水壁虎水凝胶敷贴及其制备方法	发明专利	ZL201610692571.5	2016.08.18	原始取得	无
12	轩凯生物	一种聚氨基酸水凝胶面膜	发明专利	ZL201610039180.3	2016.01.20	原始取得	无
13	轩凯生物	一种油相分散的聚谷氨酸及其制备方法和应用	发明专利	ZL201510903838.6	2015.12.09	原始取得	无
14	轩凯生物	一种双包膜长效缓控释肥及其制备方法	发明专利	ZL201410447354.0	2014.09.03	原始取得	无
15	轩凯生物	一种发酵生产 γ -聚谷氨酸的柱式固定化反应器及其工艺	发明专利	ZL201310111449.0	2013.04.01	原始取得 ^{注1}	无
16	轩凯生物	一种枯草芽孢杆菌及其在制备 γ -D-聚谷氨酸中的应用	发明专利	ZL201210464170.6	2012.11.16	原始取得 ^{注1}	无
17	轩凯生物	一种 γ -聚谷氨酸和羧乙酸组合型生根剂及其使用方	发明专利	ZL201210001504.6	2012.01.05	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
		法					
18	轩凯滁州	一种含聚谷氨酸、解磷菌和解钾菌的组合型肥料增效剂及其制备方法和应用	发明专利	ZL201410446633.5	2014.09.03	受让取得 ^{注2}	无
19	轩凯山东	一种利用食用菌菌渣固体发酵产 γ -聚谷氨酸的方法	发明专利	ZL201510081839.7	2015.02.15	受让取得 ^{注2}	无
20	轩凯山东	一种高效解磷菌及其应用	发明专利	ZL201410445552.3	2014.09.03	受让取得 ^{注2}	无
21	轩凯山东	一种解钾菌及其应用	发明专利	ZL201410447328.8	2014.09.03	受让取得 ^{注2}	无
22	轩凯生物	一种固态发酵反应器	实用新型	ZL201520237452.1	2015.04.17	原始取得	无
23	轩凯生物	一种固态发酵带式反应器	实用新型	ZL201520237601.4	2015.04.17	原始取得	无
24	轩凯滁州	一种一体化固态发酵反应器	实用新型	ZL201520237605.2	2015.04.17	受让取得 ^{注2}	无
25	轩凯生物	一种用于滚筒造粒的含聚谷氨酸的喷淋装置	实用新型	ZL201420507521.1	2014.09.03	原始取得	无
26	轩凯生物	一种用于高塔造粒的聚谷氨酸喷淋装置	实用新型	ZL201420507248.2	2014.09.03	原始取得	无
27	轩凯山东	一种等量筛分的聚谷氨酸预处理装置	实用新型	ZL202221898304.0	2022.07.23	原始取得	无
28	轩凯山东	一种温度自调节的枯草芽孢杆菌干燥装置	实用新型	ZL202221469905.X	2022.06.14	原始取得	无
29	轩凯山东	一种防堵塞的微生物菌肥生产用筛选装置	实用新型	ZL202221189242.6	2022.05.18	原始取得	无
30	轩凯山东	一种防污染的微生物肥灌装装置	实用新型	ZL202221024357.X	2022.04.30	原始取得	无
31	轩凯山东	一种灵活调节的微生物菌剂用喷洒装置	实用新型	ZL202220933373.4	2022.04.22	原始取得	无
32	轩凯生物	包装袋（水乐丰 1000 亿 10kg）	外观设计	ZL202230150312.6	2022.03.22	原始取得	无
33	轩凯生物	桶贴（丁嘉益 10kg）	外观设计	ZL202230072781.0	2022.02.15	原始取得	无
34	轩凯生物	桶贴（聚谷藻源 20kg）	外观设计	ZL202230072769.X	2022.02.15	原始取得	无
35	轩凯生物	桶贴（水乐丰明澈 10kg）	外观设计	ZL202230072747.3	2022.02.15	原始取得	无
36	轩凯生物	包装袋（五福临门 40kg）	外观设计	ZL202230064533.1	2022.02.08	原始取得	无
37	轩凯生物	包装袋（六必治 25kg）	外观设计	ZL202230008282.5	2022.01.07	原始取得	无
38	轩凯生物	包装袋（谷益素 5kg）	外观设计	ZL202130813632.0	2021.12.09	原始取得	无
39	轩凯生物	包装袋（谷乐丰梦想 8kg）	外观设计	ZL202130681373.0	2021.10.18	原始取得	无
40	轩凯生物	包装袋（谷乐丰梦想）	外观设计	ZL202130677104.7	2021.10.15	原始取得	无
41	轩凯生物	包装袋（谷乐丰-质地）	外观设计	ZL202130658509.6	2021.10.08	原始取得	无
42	轩凯生物	包装袋（水乐丰）	外观设计	ZL202130299458.2	2021.05.19	原始取得	无
43	轩凯生物	包装袋（底施易）	外观设计	ZL202130156219.1	2021.03.23	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
44	轩凯生物	包装箱（谷益素靛钾）	外观设计	ZL202130058848.0	2021.01.27	原始取得	无
45	轩凯生物	包装袋（谷益素靛钾）	外观设计	ZL202130054903.9	2021.01.26	原始取得	无
46	轩凯生物	包装袋（福禄寿喜财）	外观设计	ZL202030687823.2	2020.11.13	原始取得	无
47	轩凯生物	包装箱（有机水溶肥料）	外观设计	ZL202030603236.0	2020.10.12	原始取得	无
48	轩凯生物	瓶贴（金安糖 250g）	外观设计	ZL202030599885.8	2020.10.10	原始取得	无
49	轩凯生物	包装箱（金安糖 5kg）	外观设计	ZL202030599900.9	2020.10.10	原始取得	无
50	轩凯生物	瓶贴（金安糖 1kg）	外观设计	ZL202030599949.4	2020.10.10	原始取得	无
51	轩凯生物	瓶贴（有机水溶肥料）	外观设计	ZL202030599993.5	2020.10.10	原始取得	无
52	轩凯生物	包装套件（有机水溶肥料液袋）	外观设计	ZL202030599994.X	2020.10.10	原始取得	无
53	轩凯生物	包装袋（大量水溶肥料）	外观设计	ZL202030597113.0	2020.10.09	原始取得	无
54	轩凯生物	包装袋（5 亿蓝包聚谷可力）	外观设计	ZL202030597747.6	2020.10.09	原始取得	无
55	轩凯生物	桶贴（谷乐丰 88 亿）	外观设计	ZL202030597748.0	2020.10.09	原始取得	无
56	轩凯生物	桶贴（谷乐丰 50 亿）	外观设计	ZL202030598115.1	2020.10.09	原始取得	无
57	轩凯生物	桶贴（谷乐丰母液）	外观设计	ZL202030598141.4	2020.10.09	原始取得	无
58	轩凯生物	包装袋（聚谷可力）	外观设计	ZL202030549617.5	2020.09.16	原始取得	无
59	轩凯生物	桶贴（六威地皇）	外观设计	ZL202030516489.4	2020.09.03	原始取得	无
60	轩凯生物	桶贴（谷益素）	外观设计	ZL202030286980.2	2020.06.09	原始取得	无
61	轩凯生物	包装袋（氨糖可力）	外观设计	ZL201930675459.5	2019.12.04	原始取得	无
62	轩凯生物	面膜包装（印芙泉）	外观设计	ZL201930657500.6	2019.11.27	原始取得	无
63	轩凯生物	瓶贴（金氨糖）	外观设计	ZL201930614284.7	2019.11.08	原始取得	无
64	轩凯生物	包装箱（金氨糖）	外观设计	ZL201930614253.1	2019.11.08	原始取得	无
65	轩凯生物	桶贴（金氨糖）	外观设计	ZL201930614250.8	2019.11.08	原始取得	无
66	轩凯生物	瓶贴（靛变）	外观设计	ZL201930441371.7	2019.08.14	原始取得	无
67	轩凯生物	包装袋	外观设计	ZL201930274067.8	2019.05.30	原始取得	无
68	轩凯生物	桶贴	外观设计	ZL201930274066.3	2019.05.30	原始取得	无
69	轩凯生物	包装袋	外观设计	ZL201930274057.4	2019.05.30	原始取得	无
70	轩凯生物	瓶贴	外观设计	ZL201830432010.1	2018.08.07	原始取得	无
71	轩凯生物	桶贴	外观设计	ZL201830431872.2	2018.08.07	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
72	轩凯生物	包装袋	外观设计	ZL201830431788.0	2018.08.07	原始取得	无
73	轩凯滁州	包装袋（畅想）	外观设计	ZL202230533394.2	2022.08.16	原始取得	无
74	轩凯滁州	T 恤（谷乐丰梦想）	外观设计	ZL202230401476.1	2022.06.28	原始取得	无
75	轩凯滁州	桶贴（明靓 100 亿）	外观设计	ZL202230058188.0	2022.01.27	原始取得	无

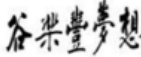
注 1：上述 2 项专利系公司、南工大原始取得的共有专利；2020 年 3 月，在南工大履行了相应的评估及公示程序后，公司按照评估值作价，收购该 2 项共有专利中南工大享有的部分；

注 2：上述专利受让取得系因公司与其子公司之间的转让行为所致

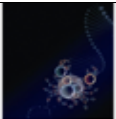
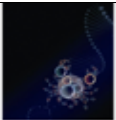
3、商标

截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司共拥有注册商标 138 项，具体如下：

序号	注册人	注册号	国际分类	商标	有效期限	取得方式	他项权利
1	轩凯生物	60024927	35		2022.06.21-2032.06.20	原始取得	无
2	轩凯生物	60300750	1	谷乐丰梦想	2022.06.07-2032.06.06	原始取得	无
3	轩凯生物	60034671	1	谷乐丰梦想	2022.04.14-2032.04.13	原始取得	无
4	轩凯生物	60029694	31	谷乐丰梦想	2022.04.14-2032.04.13	原始取得	无
5	轩凯生物	60028191	35	谷乐丰梦想	2022.04.14-2032.04.13	原始取得	无
6	轩凯生物	60024766	1		2022.04.14-2032.04.13	原始取得	无
7	轩凯生物	60022308	35	谷乐丰梦想	2022.04.14-2032.04.13	原始取得	无
8	轩凯生物	60017434	31		2022.05.28-2032.05.27	原始取得	无

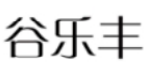
序号	注册人	注册号	国际分类	商标	有效期限	取得方式	他项权利
9	轩凯生物	60010533	1		2022.04.14-2032.04.13	原始取得	无
10	轩凯生物	60008220	31		2022.04.14-2032.04.13	原始取得	无
11	轩凯生物	58873752	35	轩凯生物家	2022.02.21-2032.02.20	原始取得	无
12	轩凯生物	58855378	3	轩凯生物家	2022.02.21-2032.02.20	原始取得	无
13	轩凯生物	53781384	31	水乐丰 shui le feng	2021.12.28-2031.12.27	原始取得	无
14	轩凯生物	53773636	31	渔乐丰	2021.12.14-2031.12.13	原始取得	无
15	轩凯生物	52946596	5	爱乐丰	2021.12.14-2031.12.13	原始取得	无
16	轩凯生物	52960089	35	爱乐丰	2021.11.28-2031.11.27	原始取得	无
17	轩凯生物	52453387	1	福肥三宝	2021.10.14-2031.10.13	原始取得	无
18	轩凯生物	51222054	1		2021.10.07-2031.10.06	原始取得	无
19	轩凯生物	53784755	5	猪乐丰	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
20	轩凯生物	53778398	31	猪乐丰	2021.09.21-2031.09.20	原始取得	无
21	轩凯生物	53778425	31	藻乐丰	2021.09.14-2031.09.13	原始取得	无
22	轩凯生物	52966000	31	爱乐丰	2021.08.28-2031.08.27	原始取得	无
23	轩凯生物	52952377	3	爱乐丰	2021.08.21-2031.08.20	原始取得	无
24	轩凯生物	51729883	1	轩凯乐丰	2021.08.21-2031.08.20	原始取得	无
25	轩凯生物	51758563	31	轩凯乐丰	2021.08.21-2031.08.20	原始取得	无
26	轩凯生物	50347981	31	谷乐丰冬藏	2021.08.21-2031.08.20	原始取得	无
27	轩凯生物	50342363	31	谷乐丰秋实	2021.06.21-2031.06.20	原始取得	无
28	轩凯生物	50355913	31	谷乐丰秋收	2021.06.14-2031.06.13	原始取得	无
29	轩凯生物	50342345	31	谷乐丰夏长	2021.06.14-2031.06.13	原始取得	无
30	轩凯生物	50329165	31	谷乐丰梦想	2021.06.14-2031.06.13	原始取得	无

序号	注册人	注册号	国际分类	商标	有效期限	取得方式	他项权利
31	轩凯生物	47696740	1	谷益素·靓+	2021.05.14-2031.05.13	原始取得	无
32	轩凯生物	49753734	31	蟹乐丰	2021.05.07-2031.05.06	原始取得	无
33	轩凯生物	49767455	31	虾乐丰	2022.06.14-2032.06.13	原始取得	无
34	轩凯生物	49756691	31	壳乐丰	2021.04.28-2031.04.27	原始取得	无
35	轩凯生物	49753717	1	谷乐丰母液	2021.04.28-2031.04.27	原始取得	无
36	轩凯生物	49485840	1	六必治	2021.04.21-2031.04.20	原始取得	无
37	轩凯生物	48883710	1	轩凯福	2021.04.07-2031.04.06	原始取得	无
38	轩凯生物	48564970	1	谷乐丰·福肥	2021.04.07-2031.04.06	原始取得	无
39	轩凯生物	48310532	1	质地	2021.03.21-2031.03.20	原始取得	无
40	轩凯生物	48287261	1	六必治	2021.03.21-2031.03.20	原始取得	无
41	轩凯生物	48580771	1	谷乐丰·喜	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
42	轩凯生物	48578119	1	谷乐丰·福运	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
43	轩凯生物	48561421	1	谷乐丰·财气	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
44	轩凯生物	48561409	1	谷乐丰·财运	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
45	轩凯生物	48578094	1	谷乐丰·囍	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
46	轩凯生物	48558425	1	谷乐丰·寿	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
47	轩凯生物	48575276	1	谷乐丰·财	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
48	轩凯生物	48574741	1	谷乐丰·福	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
49	轩凯生物	48555378	1	谷乐丰·禄	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
50	轩凯生物	48550323	1	谷乐丰·禄养	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
51	轩凯生物	48550312	1	谷乐丰·寿延	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
52	轩凯生物	48548709	1	谷乐丰·喜迎	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
53	轩凯生物	48568222	1	谷乐丰·五福临门	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
54	轩凯生物	48314595	1	特追	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
55	轩凯生物	48298715	1	特能追	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无

序号	注册人	注册号	国际分类	商标	有效期限	取得方式	他项权利
56	轩凯生物	45049501	35	轩凯生活	2021.03.14-2031.03.13	原始取得	无
57	轩凯生物	48288775	1	黑踪	2021.03.07-2031.03.06	原始取得	无
58	轩凯生物	47145518	1	MCBT	2021.03.07-2031.03.06	原始取得	无
59	轩凯生物	47139257	1		2021.03.07-2031.03.06	原始取得	无
60	轩凯生物	45059256	5	轩凯生活	2021.02.21-2031.02.20	原始取得	无
61	轩凯生物	46614298	1	GU LE FENG	2021.02.14-2031.02.13	原始取得	无
62	轩凯生物	45045947	31	轩凯生活	2021.02.07-2031.02.06	原始取得	无
63	轩凯生物	44396434	31	鱼乐丰	2021.02.07-2031.02.06	原始取得	无
64	轩凯生物	46481083	1	安糖可力	2021.01.28-2031.01.27	原始取得	无
65	轩凯生物	46620595	31	GU LE FENG	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
66	轩凯生物	45043837	1	轩凯生活	2020.12.28-2030.12.27	原始取得	无
67	轩凯生物	45052775	3	轩凯生活	2020.12.14-2030.12.13	原始取得	无
68	轩凯生物	42012764	5	ATP	2020.11.28-2030.11.27	原始取得	无
69	轩凯生物	44373387	31	禽乐丰	2020.11.21-2030.11.20	原始取得	无
70	轩凯生物	44384730	31	水乐丰	2020.11.14-2030.11.13	原始取得	无
71	轩凯生物	40638826	1	谷丰利达	2020.11.07-2030.11.06	原始取得	无
72	轩凯生物	44299671	1	棉立舒	2020.11.07-2030.11.06	原始取得	无
73	轩凯生物	40265476	1	靚变	2020.09.21-2030.09.20	原始取得	无
74	轩凯生物	42272495	1		2020.09.21-2030.09.20	原始取得	无
75	轩凯生物	42287911	1		2020.09.07-2030.09.06	原始取得	无

序号	注册人	注册号	国际分类	商标	有效期限	取得方式	他项权利
76	轩凯生物	41647188	5	聚谷可力	2020.08.14-2030.08.13	原始取得	无
77	轩凯生物	41647225	1	聚谷可力	2020.08.07-2030.08.06	原始取得	无
78	轩凯生物	41648362	30	轩凯生活	2020.08.07-2030.08.06	原始取得	无
79	轩凯生物	40436651	1	谷乐丰88亿	2020.07.28-2030.07.27	原始取得	无
80	轩凯生物	40451420	1	谷乐丰150亿	2020.07.28-2030.07.27	原始取得	无
81	轩凯生物	40454538	1	谷乐丰50亿	2020.07.28-2030.07.27	原始取得	无
82	轩凯生物	40850973	31	infuture	2020.07.21-2030.07.20	原始取得	无
83	轩凯生物	40864858	5	infuture	2020.07.21-2030.07.20	原始取得	无
84	轩凯生物	41442010	1	谷乐丰方案	2020.07.21-2030.07.20	原始取得	无
85	轩凯生物	41614729	1	金安糖	2020.07.14-2030.07.13	原始取得	无
86	轩凯生物	40868348	1	infuture	2020.06.28-2030.06.27	原始取得	无
87	轩凯生物	40280247	1	变靛	2020.06.21-2030.06.20	原始取得	无
88	轩凯生物	39279524	1	谷益素	2020.05.28-2030.05.27	原始取得	无
89	轩凯生物	39330578	1	藻乐丰	2020.05.28-2030.05.27	原始取得	无
90	轩凯生物	40262604	1	LIANG BIAN	2020.05.14-2030.05.13	原始取得	无
91	轩凯生物	40265488	1	明靛	2020.05.07-2030.05.06	原始取得	无
92	轩凯生物	38651622	1	谷乐风	2020.04.28-2030.04.27	原始取得	无
93	轩凯生物	40855504	31	印芙泉	2020.04.28-2030.04.27	原始取得	无
94	轩凯生物	40859579	35	印芙泉	2020.04.28-2030.04.27	原始取得	无
95	轩凯生物	40859598	5	印芙泉	2020.04.28-2030.04.27	原始取得	无
96	轩凯生物	40862031	1	印芙泉	2020.04.21-2030.04.20	原始取得	无
97	轩凯生物	40950206	1	六威地皇	2020.04.21-2030.04.20	原始取得	无
98	轩凯生物	40956939	1	底施易	2020.04.21-2030.04.20	原始取得	无
99	轩凯生物	40298595	1	BIAN LIANG	2020.03.28-2030.03.27	原始取得	无
100	轩凯生物	36438307A	32	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
101	轩凯生物		34	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无

序号	注册人	注册号	国际分类	商标	有效期限	取得方式	他项权利
102	轩凯生物		31	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
103	轩凯生物		30	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
104	轩凯生物		11	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
105	轩凯生物		10	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
106	轩凯生物		20	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
107	轩凯生物		29	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
108	轩凯生物		7	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
109	轩凯生物		3	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
110	轩凯生物		5	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
111	轩凯生物		2	谷乐丰	2020.03.21-2030.03.20	原始取得	无
112	轩凯生物	39339565	31	谷益素	2020.03.07-2030.03.06	原始取得	无
113	轩凯生物	39340057	1	核乐丰	2020.02.28-2030.02.27	原始取得	无
114	轩凯生物	38651636	1	古乐丰	2020.02.07-2030.02.06	原始取得	无
115	轩凯生物	34126529	29	谷乐丰	2019.10.28-2029.10.27	受让取得 ^{注1}	无
116	轩凯生物	34104887	30	谷乐丰	2019.09.28-2029.09.27	受让取得 ^{注1}	无
117	轩凯生物	34114301	31	谷乐丰	2019.06.21-2029.06.20	受让取得 ^{注1}	无
118	轩凯生物	33413302	35	谷乐丰	2019.06.21-2029.06.20	受让取得 ^{注1}	无
119	轩凯生物	33381365	1	谷乐疯	2019.06.07-2029.06.06	受让取得 ^{注2}	无
120	轩凯生物	20821158	1	微润	2017.12.21-2027.12.20	原始取得	无
121	轩凯生物	20820984	1	禾立舒	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无
122	轩凯生物	20821006	1	果立舒	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无
123	轩凯生物	20821124	1	麦立舒	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无
124	轩凯生物	20821296	3	肤可卿	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无
125	轩凯生物	20821405	5	肤可卿	2017.09.21-2027.09.20	原始取得	无

序号	注册人	注册号	国际分类	商标	有效期限	取得方式	他项权利
126	轩凯生物	18009358	3		2017.01.07-2027.01.06	原始取得	无
127	轩凯生物	18009410	5		2017.01.07-2027.01.06	原始取得	无
128	轩凯生物	17796325	31		2016.12.14-2026.12.13	原始取得	无
129	轩凯生物	18009268	1		2016.11.14-2026.11.13	原始取得	无
130	轩凯生物	17795319	1		2016.10.14-2026.10.13	原始取得	无
131	轩凯生物	14704446	1		2016.05.28-2026.05.27	原始取得	无
132	轩凯生物	14704542	31		2016.05.07-2026.05.06	原始取得	无
133	轩凯生物	15972263	3		2016.02.28-2026.02.27	受让取得 ^{注1}	无
134	轩凯生物	12968547	1		2015.01.14-2025.01.13	受让取得 ^{注1}	无
135	聚肽高科	23828784	1		2018.04.14-2028.04.13	原始取得	无
136	聚肽高科	18626518 ^{注3}	1		2017.01.28-2027.01.27	原始取得	无
137	聚肽高科	16491880 ^{注3}	1		2016.05.21-2026.05.20	原始取得	无
138	聚肽高科	16491880 ^{注3}	31		2016.05.21-2026.05.20	原始取得	无

注1：截至2022年6月30日，上述第115-118项、第133-134项商标系发行人自外部第三方受让取得。前述转让事项已在国家工商行政管理总局商标局完成商标注册人变更核准手续；
注2：截至2022年6月30日，上述第119项商标受让取得系因公司与其子公司之间的转让行为导致；
注3：2022年11月至12月，上述第136-138项商标由子公司聚肽高科转让至轩凯生物

4、著作权

截至2022年6月30日，公司共拥有的著作权7项，具体如下：

序号	著作权人	登记号	作品名称	登记日期
1	轩凯生物	苏著变更备字-2022-A-00000007	谷乐丰品牌广告宣传文案	2022.01.12
2	轩凯生物	苏著变更备字-2022-A-00000006	谷乐丰品牌广告宣传文案	2022.01.12
3	轩凯生物	苏著变更备字-2022-A-00000005	谷乐丰品牌广告宣传文案（二）	2022.01.12
4	轩凯生物	苏著变更备字-2022-F-00000003	福肥谷乐丰，健康中国人（一）	2022.01.12
5	轩凯生物	苏著变更备字-2022-F-00000004	福肥谷乐丰，健康中国人（二）	2022.01.12
6	轩凯生物	苏作登字	轩凯生物品牌宣传（一）	2022.01.12

序号	著作权人	登记号	作品名称	登记日期
		-2022-F-00017081		
7	轩凯生物	苏作登字 -2022-F-00017088	轩凯生物品牌宣传（三）	2022.01.12

5、域名

截至 2022 年 6 月 30 日，公司共拥有的互联网域名 2 项，具体如下：

序号	权利人	域名	注册日期	到期日期	网站备案号
1	轩凯生物	bioshineking.com	2014.06.30	2023.06.30	苏 ICP 备 14047925 号-1
2	轩凯生物	bioshineking.cn	2020.10.09	2025.10.09	苏 ICP 备 14047925 号-2

（三）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在拥有特许经营权的情况。

（四）生产经营资质情况

1、肥料登记证

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有肥料登记证 37 项，具体如下：

序号	证号	产品通用名	产品形态	有效期限	主要技术指标
1	微生物肥（2021）准字（9879）号	土壤修复菌剂	颗粒	2026 年 4 月	有效活菌数 ≥ 2.0 亿/g；胞外多糖 $\geq 1.0\text{mg/g}$ ；有机质 $\geq 30.0\%$
2	微生物肥（2019）准字（7399）号	土壤修复菌剂	颗粒	2024 年 11 月	有效活菌数 ≥ 3.0 亿/g；有机质 $\geq 30.0\%$ ；胞外多糖 $\geq 1.0\text{mg/g}$ ；聚谷氨酸 $\geq 1.0\text{mg/g}$
3	微生物肥（2022）准字（11949）号	微生物菌剂	颗粒	2027 年 11 月	有效活菌数 ≥ 2 亿/g
4	微生物肥（2018）准字（6353）号	微生物菌剂	颗粒	2023 年 8 月	有效活菌数 ≥ 5 亿/g
5	微生物肥（2018）准字（6352）号	微生物菌剂	颗粒	2023 年 8 月	有效活菌数 ≥ 2 亿/g
6	微生物肥（2018）准字（6351）号	微生物菌剂	颗粒	2023 年 8 月	有效活菌数 ≥ 2 亿/g
7	微生物肥（2022）准字（11947）号	微生物菌剂	液体	2027 年 11 月	有效活菌数 ≥ 50 亿/ml
8	农肥（2018）准字 12282 号	含氨基酸水溶肥料	水剂	2023 年 10 月	氨基酸 $\geq 100\text{g/L}$ ； $\text{Mn}+\text{Zn}+\text{B}\geq 20/\text{gL}$
9	微生物肥（2018）准字（4674）号	微生物菌剂	液体	2023 年 9 月	有效活菌数 ≥ 2 亿/ml
10	微生物肥（2018）准字（3562）号	微生物菌剂	液体	2023 年 9 月	有效活菌数 ≥ 50 亿/ml

序号	证号	产品通用名	产品形态	有效期限	主要技术指标
11	微生物肥(2018)准字(6345)号	微生物菌剂	液体	2023年8月	有效活菌数 ≥ 100 亿/ml
12	微生物肥(2018)准字(6344)号	微生物菌剂	液体	2023年8月	有效活菌数 ≥ 60 亿/ml
13	微生物肥(2018)准字(6340)号	微生物菌剂	液体	2023年8月	有效活菌数 ≥ 65 亿/ml
14	微生物肥(2018)准字(6339)号	微生物菌剂	液体	2023年8月	有效活菌数 ≥ 60 亿/ml
15	微生物肥(2018)准字(6338)号	微生物菌剂	液体	2023年8月	有效活菌数 ≥ 25 亿/ml
16	微生物肥(2018)准字(6337)号	微生物菌剂	液体	2023年8月	有效活菌数 ≥ 20 亿/ml
17	微生物肥(2018)准字(4174)号	微生物菌剂	液体	2023年7月	有效活菌数 ≥ 50 亿/ml
18	微生物肥(2018)准字(6063)号	微生物菌剂	液体	2023年6月	有效活菌数 ≥ 50 亿/ml
19	微生物肥(2018)准字(6061)号	微生物菌剂	液体	2023年6月	有效活菌数 ≥ 100 亿/ml
20	微生物肥(2018)准字(6060)号	微生物菌剂	液体	2023年6月	有效活菌数 ≥ 70 亿/ml
21	微生物肥(2018)准字(6059)号	微生物菌剂	液体	2023年6月	有效活菌数 ≥ 30 亿/ml
22	微生物肥(2018)准字(6058)号	微生物菌剂	液体	2023年6月	有效活菌数 ≥ 20 亿/ml
23	微生物肥(2018)准字(6064)号	微生物菌剂	液体	2023年6月	有效活菌数 ≥ 88 亿/ml
24	微生物肥(2018)准字(6062)号	微生物菌剂	液体	2023年6月	有效活菌数 ≥ 150 亿/ml
25	农肥(2018)准字8896号	有机水溶肥料	水剂	2023年5月	有机质 ≥ 90 g/L; 聚谷氨酸 ≥ 18 g/L; pH: 5.0-7.0; 水不溶物 ≤ 20 g/L
26	微生物肥(2018)准字(5472)号	微生物菌剂	液体	2023年3月	有效活菌数 ≥ 20 亿/ml
27	农肥(2018)准字7825号	含腐植酸水溶肥料	水剂	2023年2月	腐植酸 ≥ 90 g/L; N+P ₂ O ₅ +K ₂ O ≥ 200 g/L;
28	微生物肥(2022)准字(11948)号	微生物菌剂	粉剂	2027年11月	有效活菌数 ≥ 20 亿/g
29	微生物肥(2022)准字(11946)号	微生物菌剂	粉剂	2027年11月	有效活菌数 ≥ 100 亿/g
30	微生物肥(2018)准字(3441)号	微生物菌剂	粉剂	2023年9月	有效活菌数 ≥ 50 亿/g
31	微生物肥(2018)准字(4675)号	微生物菌剂	粉剂	2023年9月	有效活菌数 ≥ 2 亿/g
32	微生物肥(2018)准字(6343)号	微生物菌剂	粉剂	2023年8月	有效活菌数 ≥ 150 亿/g
33	微生物肥(2018)准字(6342)号	微生物菌剂	粉剂	2023年8月	有效活菌数 ≥ 30 亿/g

序号	证号	产品通用名	产品形态	有效期限	主要技术指标
34	微生物肥（2018）准字（6341）号	微生物菌剂	粉剂	2023 年 8 月	有效活菌数 ≥ 100 亿/g
35	微生物肥（2018）准字（4173）号	微生物菌剂	粉剂	2023 年 7 月	有效活菌数 ≥ 50 亿/g
36	微生物肥（2018）准字（5621）号	微生物菌剂	粉剂	2023 年 4 月	有效活菌数 ≥ 70 亿/g
37	农肥（2018）准字 8631 号	有机水溶肥料	粉剂	2023 年 4 月	有机质 $\geq 45\%$ ；聚谷氨酸 $\geq 9\%$ ；pH：5.0-7.0；水不溶物 $\leq 2\%$

注：肥料登记证有效期为五年；肥料登记证有效期满，需要继续生产、销售该产品的，符合条件的经农业农村部批准续展登记，续展有效期为五年

2、肥料登记备案

截至本招股说明书签署日，发行人共完成肥料登记备案 12 项，具体如下：

序号	通用名称	产品形态	备案号	备案时间
1	大量元素水溶肥料	颗粒	DLSRSD2021-07966	2021.11.04
2	大量元素水溶肥料	水剂	DLSRAH2022-00134	2022.08.15
3	中量元素水溶肥料	水剂	ZLSRAH2022-00115	2022.08.15
4	微量元素水溶肥料	水剂	WLSRAH2022-00211	2022.08.15
5	中量元素水溶肥料	粉剂	ZLSRSD2022-05271	2022.11.10
6	微量元素水溶肥料	粉剂	WLSRJS2022-00350	2022.10.12
7	大量元素水溶肥料	粉剂	DLSRAH2022-00133	2022.08.15
8	中量元素水溶肥料	粉剂	ZLSRAH2022-00114	2022.08.15
9	微量元素水溶肥料	粉剂	WLSRAH2022-00210	2022.08.15
10	微量元素水溶肥料	粉剂	WLSRJS2022-00022	2022.01.25
11	大量元素水溶肥料	粉剂	DLSRSD2021-02861	2021.03.16
12	大量元素水溶肥料	粉剂	DLSRJS2020-00107	2020.12.29

3、饲料添加剂生产许可证

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有饲料添加剂生产许可证 2 项，具体如下：

序号	证号	有效期	产品类别	产品品种
1	皖饲添（2022）T12005	2022.05.16 — 2027.05.15	饲料添加剂	枯草芽孢杆菌；地衣芽孢杆菌；丁酸梭菌；凝结芽孢杆菌；粪肠球菌；壳寡糖（寡聚 β -（1-4）-2-氨基-2-脱氧-D-葡萄糖）（ $n=2\sim 10$ ）；果寡糖；丙酸钠；丙酸钙；乳酸；丁酸钠
2	皖饲添（2022）	2022.05.16 —	混合型饲料添加剂	枯草芽孢杆菌；地衣芽孢杆菌；丁酸梭菌；凝结芽孢杆菌；粪肠球菌；酿酒酵母；壳寡糖（寡聚 β -

序号	证号	有效期	产品类别	产品品种
	H12007	2027.05.15		（1-4）-2-氨基-2-脱氧-D-葡萄糖）（n=2~10）； 果寡糖；虾青素；丙酸钠；丙酸钙；乳酸片球菌； （枯草芽孢杆菌+地衣芽孢杆菌）；（地衣芽孢杆菌+丁酸梭菌）；（丁酸梭菌+酿酒酵母）；（丁酸梭菌+地衣芽孢杆菌+凝结芽孢杆菌）；（地衣芽孢杆菌+凝结芽孢杆菌）；（嗜酸乳杆菌+植物乳杆菌）；（嗜酸乳杆菌+植物乳杆菌+果寡糖）； （枯草芽孢杆菌+丁酸梭菌）；（枯草芽孢杆菌+地衣芽孢杆菌+淀粉酶+蛋白酶）；（枯草芽孢杆菌+木聚糖酶+β-葡聚糖酶+蛋白酶+淀粉酶+植酸酶）；液态丁酸梭菌；液态乳酸；液态枯草芽孢杆菌；液态地衣芽孢杆菌；液态柠檬酸；液态葡萄糖酸钙；液态丙酸钠；液态乳酸片球菌；液态丙酸钙；液态酿酒酵母；液态（地衣芽孢杆菌+凝结芽孢杆菌）；液态（枯草芽孢杆菌+地衣芽孢杆菌）；液态（丁酸梭菌+酿酒酵母）；液态（枯草芽孢杆菌+凝结芽孢杆菌+酿酒酵母）；液态（嗜酸乳杆菌+植物乳杆菌）；液态（柠檬酸+乙酸）；液态（柠檬酸+乙酸+乳酸）；液态（枯草芽孢杆菌+丁酸梭菌）；液态（丁酸梭菌+丁酸钠）；液态（枯草芽孢杆菌+丁酸梭菌+粪肠球菌）；液态（柠檬酸+丙酸）

4、饲料添加剂批准文号

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有饲料添加剂批准文号 11 项，具体如下：

序号	产品名称	产品批准文号	核发单位	核发时间
1	粪肠球菌	皖饲添字（2022）170001	安徽省农业农村厅	2022.05.25
2	地衣芽孢杆菌	皖饲添字（2022）170002	安徽省农业农村厅	2022.05.25
3	丙酸钙	皖饲添字（2022）170003	安徽省农业农村厅	2022.05.25
4	丁酸钠	皖饲添字（2022）170004	安徽省农业农村厅	2022.05.25
5	丙酸钠	皖饲添字（2022）170005	安徽省农业农村厅	2022.05.25
6	枯草芽孢杆菌	皖饲添字（2022）170006	安徽省农业农村厅	2022.05.25
7	凝结芽孢杆菌	皖饲添字（2022）170007	安徽省农业农村厅	2022.05.25
8	乳酸	皖饲添字（2022）170008	安徽省农业农村厅	2022.05.25
9	丁酸梭菌	皖饲添字（2022）170009	安徽省农业农村厅	2022.05.25
10	果寡糖	皖饲添字（2022）170010	安徽省农业农村厅	2022.05.25
11	壳寡糖	皖饲添字（2022）170011	安徽省农业农村厅	2022.05.25

5、GMP 证书和 CoC 证书

截至本招股说明书签署日，发行人聚谷氨酸产品取得了美国国家卫生基金会（NSF）GMP 证书和 CoC 证书，具体情况如下：

序号	证书名称	证书编号	认证范围	核发单位	有效期
1	GMP 证书	C0695144-DS-1	FSMA and cGMP (21 CFR 111), (21 CFR 117)	NSF International	2022.05.24 - 2023.05.24
2	CoC 证书	C0695387-FDA1	聚谷氨酸 (Polyglutamic Acid)	NSF Certification, LLC	2022.05.02 - 2023.05.02

6、其他资质情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有与生产经营相关的其他主要资质情况如下：

资质/证书名称	编号	核发单位	有效期/核发日期
排污许可证	913201915520769003001Q	南京市生态环境局	2022.11.22 - 2027.11.21
	91341171MA2TTKT20F001U	滁州市生态环境局	2022.01.25 - 2027.01.24
	91370783MA3T9JB691001U	潍坊市生态环境局	2021.09.07 - 2026.09.06
海关报关单位注册登记证书	3201360249	金陵海关	长期
对外贸易经营者备案登记表	02753340	-	2018.04.11

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证，满足所必需的国家、行业及地方标准规范，符合行业主管部门的相关法律法规并均在有效期内，相关资质不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者到期无法延续的风险。

（五）主要资源要素与公司产品的内在联系，以及对公司持续经营的影响

公司目前所拥有的固定资产、无形资产等资源要素，是公司开展生产经营活动的必要基础。截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要固定资产、无形资产不存在重大权属瑕疵、纠纷或潜在纠纷，不存在对公司持续经营造成重大不利影响的情况。

七、公司核心技术及研发情况

（一）公司主要产品的核心技术及技术来源

公司掌握从前端技术研发到中后端的产业化应用的关键核心技术，涵盖菌种技术、生物制造技术和产品应用技术三个领域，具体如下：

序号	领域	核心技术名称	对应产品	技术来源
1	菌种技术	野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）、微生物（枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌等）	前期产学研、目前自主研发
2		工程菌种设计与生物酶高效生产技术	酶催化产物（壳寡糖等）	自主研发+合作研发
3	生物制造技术	微生物高密度发酵与形态调控技术	微生物（枯草芽孢杆菌、地衣芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌等）	自主研发
4		酶催化反应与产物分离纯化技术	酶催化产物（壳寡糖等）	自主研发
5		生物聚合物反应器设计与高粘发酵调控技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）	前期产学研、目前自主研发
6		生物聚合物分子量精准调控技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）	前期产学研、目前自主研发
7		高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术	细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）	前期产学研、目前自主研发
8		基于单细胞培养的食用菌多糖高效制备技术	真菌类微生物分泌物（金耳多糖、银耳多糖等）	自主研发
9		聚谷氨酸盐衍生产品制备技术	细菌类微生物分泌物的衍生物（氢型聚谷氨酸、钙型聚谷氨酸等）	自主研发
10		液体微生物制剂长效保活技术	生物刺激素类生物制剂产品等	自主研发
11	产品应用技术	基于微生物源组合型生物刺激素的植物营养配方开发技术	生物刺激素类生物制剂产品等	自主研发
12		生物聚合物的肥料添加工艺与增效肥剂型制备技术	生物刺激素类、生物刺激素-大量元素组合类生物制剂产品	自主研发
13		面向动物营养的微生态组合免疫技术	饲料添加剂等生物制剂产品	自主研发

（二）核心技术先进性及具体表征

1、野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术

针对生物聚合物普遍具有的高粘、吸水特性，公司基于液相色谱分析聚合物单体组分图谱，建立了针对聚氨基酸、胞外多糖等生物聚合物分泌菌株的高效筛选策略。同时，公司建立了基于平板拮抗效应与植物表型评价相耦合的抗逆促生

菌筛选策略，在筛选出优良菌株后，通过自驯化培养进一步强化功能分泌物合成，提升菌株应用性能。

公司已将该技术应用于生物聚合物分泌菌株和植物促生菌菌株的挖掘，部分核心菌株已取得授权专利：ZL201210464170.6、ZL201510081839.7、ZL201410447328.8、ZL201410445552.3、ZL201810815380.2。

2、工程菌种设计与生物酶高效生产技术

一些源自植物、微生物的功能小分子在动植物营养、日化、医药、食品等领域备受青睐，然而获得高纯度，高品质的化合物是生产高品质产品的重要前提。对此提高功能分子的浓度、减少副产物数量、简化分离较为重要。然而，传统方法仅从植物提取或单纯从微生物发酵入手，存在产量低、工艺复杂等弊端。

对此，公司以微生物代谢路径数据库（Biocyc，KEGG）、蛋白酶相关数据库（NCBI，PDB，Brenda，Uniprot）为基础，以分子动力学模拟、细胞代谢流分析为技术手段，对合成功能分子的关键蛋白进行定向进化、对优势菌株进行定向改造、或在模式菌株中（大肠杆菌等）构建高效表达系统，实现功能分子的高效生产。

公司已将该技术应用于壳寡糖等酶催化产物产品的生产中。

3、微生物高密度发酵与形态调控技术

微生物菌剂中活菌数量与其功能直接相关，维持一定的微生物施入数量是实现微生物菌剂效果稳定的关键前提。传统提升细胞发酵密度的方法主要是对培养基成分进行优化，这种策略往往具有盲目性，且提升效果不明显。

对此，公司通过转录组与代谢组技术分析不同营养、能量、溶氧环境下，菌株的表达、代谢流向与细胞增殖之间的调控关系，对发酵过程中关键工艺参数利用计算机模拟技术辅助实验优化，建立发酵反应动力学模型，并针对不同的菌株定制个性化的物质流与能量流调控策略，促进代谢能向细胞生物量的高效转化，最终实现微生物细胞的高密度培养。同时，针对最常见的芽孢菌类，通过营养限制策略，可以实现发酵后期营养细胞向芽孢的高效转化，转化率可达 95%以上。

公司已将该技术应用于生物刺激素类生物制剂等产品发酵制备，其中液体微

生物菌剂中有效活菌数最高到达 150 亿/ml，是国内同类产品中有有效活菌数最高的产品之一。

4、酶催化反应与产物分离纯化技术

与传统化学催化反应相比，生物酶催化反应对温度、pH、盐离子、底物浓度等反应条件的敏感性更高，反应条件对反应效率有着直接的影响，进而对生产成本有着直接的影响。公司针对酶催化产品形成了较为成熟的酶反应调控策略，能够针对不同的产品催化酶，建立基于反应条件的催化动力学模型，在模型的基础上通过响应面优化策略进行放大，确立最佳的底物浓度、反应温度、反应 pH、反应时间、盐离子种类及浓度等反应条件，可实现酶活的高效利用，达到保证产品品质、降低生产成本的目的。

此外，在酶催化产品的生产过程中，产物与底物的分离纯化是制约其生产效率、生产成本与产物质量的一项重要约束条件，并且行业现有分离方法存在较为复杂、成本高且效果不理想的技术问题。对此，公司通过将脱色、浓缩、干燥等一系列步骤进行耦合，同时对酶催化底物浓度进行优化，实现高密度底物转化与高质量产品分离，大大降低了其生产成本，提高了产物质量。

公司已将该技术应用于壳寡糖等酶催化产物产品的生产。

5、生物聚合物反应器设计与高粘发酵调控技术

聚氨基酸、泛菌多糖等高分子产品在发酵制备过程中，普遍存在发酵液粘度大，溶氧传质效率低，产品得率不高等共性问题。高粘好氧发酵体系对氧气需求量大，传统改善溶氧方法包括加强搅拌与增加通气量，其中加强搅拌因剪切力过高易于使大分子分子量降低或造成菌丝体断裂，而增加通气量因高粘体系存在“边界滞留”等现象，效果并不明显。

对此，公司开发了适用于工业化应用的高粘好氧发酵固定化反应器，通过引入固定化反应设计，实现高粘好氧发酵体系的过程溶氧强化，提高底物转化效率与产物生产效率。通过新型反应器菌株适应性驯化筛选平台的建立，提高菌株对于底物、产物的耐受性，公司最终实现菌株对于特征产品（聚谷氨酸、泛菌多糖）的高效重复批次发酵。公司对此已申请了“一种发酵生产 γ -聚谷氨酸的柱式固定化反应器及其工艺”（ZL201310111449.0）进行专利保护，该专利获得第 21 届

中国专利奖银奖。

公司已将该技术应用于聚谷氨酸等细菌类微生物分泌物产品的生产。

6、生物聚合物分子量精准调控技术

不同分子量生物聚合物的应用场景差异较大。以聚谷氨酸在植物营养领域的应用为例，低分子量聚谷氨酸多应用于作物的叶面喷施、根部冲施，高分子量聚谷氨酸可应用于作物的底施增效。为了获得不同分子量的生物聚合物，公司开发了以酸解和调控降解酶表达时间和表达强度的联合生产工艺，实现了生物聚合物分子量的精准调控生产。该工艺具备分子量精准调控、生产工艺简单等优势。同时，该技术手段对不同生物聚合物具有普适性。

公司已将该技术应用于不同分子量的聚谷氨酸等细菌类微生物分泌物产品的生产中。

7、高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术

生物聚合物生产普遍具有发酵液粘度高、菌体分离难、不易提纯等难题。目前行业最常用的分离手段多为加热、高压匀浆等，但上述方法存在降低聚合度、破坏产品性能（增稠性、假塑性等）等问题。

对此，公司开发了一种基于 pH 控制的发酵后处理工艺。该工艺可广谱、高效地分离生物聚合物与菌体，获得高分子量、高纯度的产物。提纯后，结合后续不同的工艺（结晶、冷冻干燥、喷雾干燥、减压干燥）实现产品的定向成型。公司在国内率先实现了高纯度聚氨基酸的工业生产，项目成果“功能性高分子聚氨基酸生物制备与产业化应用技术”荣获了 2013 年江苏省科学技术一等奖和 2014 年国家技术发明二等奖。

公司已将该技术应用于聚谷氨酸等细菌类微生物分泌物产品的生产中。

8、基于单细胞培养的食用菌多糖高效制备技术

食用菌多糖是食用真菌的主要的活性成分之一，具有抗氧化、抗衰老及免疫调节等功能，作为功能性食品因子具有广泛的应用和巨大的市场前景。传统的食用菌多糖的制备为提取法，一方面原料依赖食用菌的栽培，周期一般在 2 个月以上，且对于一些无法栽培的珍贵食用菌，则难以实现量产；另一方面提取工艺需

要使用大量的酸碱甚至有机试剂，对环境乃至食品安全都存在较高的隐患。

对此，公司依托在工业微生物培养方面的优势，通过分离纯化食用真菌的孢子，获得纯种的发酵菌种，并通过抑制菌丝形成，实现了食用真菌的单细胞培养。在此基础上，通过优化培养条件，使细胞生长向多糖强化合成转变，公司实现了食用菌多糖的高效制备。公司已成功实现了金耳多糖和银耳多糖等真菌类微生物分泌物产品的小试制备，多糖产量达到 15 g/L 以上。

9、聚谷氨酸盐衍生产品制备技术

聚谷氨酸因其侧链上具有丰富的羧基阴离子（ $-\text{COO}^-$ ）基团，可以与 H^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Zn^{2+} 等结合，形成不同形式的聚谷氨酸盐，未来在食品领域具有广泛的应用和较好的市场前景。然而，天然的聚谷氨酸主要为水溶型聚谷氨酸钠，公司通过醇析-盐析耦合技术实现聚谷氨酸在溶液中的三维构型变化，结合脱色、浓缩、结晶等一系列步骤实现了非水溶型氢型聚谷氨酸、水溶型聚谷氨酸钙和聚谷氨酸锌等细菌类微生物分泌物衍生物产品的制备。

10、液体微生物制剂长效保活技术

微生物制剂产品能够改良土壤理化性质，提高作物对养分的吸收利用效率，进而促进作物增产的生物刺激素。其中液体微生物制剂产品因具有应用场景广泛、使用方便等优势备受青睐。但液体微生物制剂产品容易出现有效菌数含量低、有效菌易失活等缺陷，尤其在产品拆封后，其有效菌含量将大幅下降，会明显降低产品使用效果。

对此，公司通过自有的高渗透压液体微生物制剂长效保活技术，抑制微生物菌剂芽孢萌发，使得微生物菌剂处于休眠状态，当液体微生物菌剂被稀释施用，高渗透压介质所富含的营养物质又可为芽孢萌发提供营养，促进微生物菌剂快速增殖。公司将微生物制剂与微生物分泌物聚谷氨酸复合使用，进一步延长了微生物制剂的货架期，达到了改良土壤与生物刺激的双重作用。

公司已将该技术应用于生物刺激素类生物制剂产品。

11、基于微生物源组合型生物刺激素的植物营养配方开发技术

应用于植物的不同生物刺激素产品，其作用靶点和促生功效往往不同。原有

生物刺激素产品大多存在形式单一、功效单薄等缺陷。公司开发了微生物源组合生物刺激素技术，将多种微生物类产生的生物刺激素组合应用，对植物的生长过程起到刺激作用，能够提升植物对营养成分的吸收效率，增强植物对非生物胁迫的耐受性，有利于实现化肥施用量的减少以及农作物品质的提升。

公司已将该技术应用于植物营养领域各类生物制剂产品。

12、生物聚合物的肥料添加工艺与增效肥剂型制备技术

聚氨基酸、微生物多糖等生物聚合物因其特殊的高分子结构，普遍具有螯合性、成膜性、生物刺激活性、可降解性、黏附性等特点，能够成为优良的肥料增效产品。然而，生物聚合物作为肥料增效剂添加进肥料绝不是简单成分混合。肥料制备过程中，往往存在高温、高粘等特点，而生物聚合物又易变性、易降解，因此其在肥料中的添加量、添加工段都需要经过反复多次的工艺优化。

基于长期从事聚氨基酸等生物高分子产品的工艺经验，公司针对生物聚合物作为增效剂在肥料中的添加量、添加工段、添加方式等技术参数，形成一整套增效肥料制备工艺技术。公司已将该技术应用于生物刺激素-大量元素组合类生物制剂产品的生产。

13、面向动物营养的微生物生态组合免疫技术

2020年7月1日起，我国饲料行业进入全面禁抗时代，养殖业面临生产成本增加、饲用替抗产品紧缺等挑战，饲用抗生素替代品成为热点。微生物制剂被动物摄入后能够有效参与肠道微生态平衡构建，促进正常菌群生长和抑制病菌繁殖，可以改善动物健康状况和生长性能。微生物制剂是一类兼顾绿色、安全、高效等特点的优质饲料添加剂，在减抗替抗和健康养殖等方面具有独特优势。

对此，公司依托在工业微生物培养方面的优势，通过病原菌拮抗、ARTP诱变等技术，建立了高活性饲用益生菌的筛选策略，实现了关键菌株的高密度制备生产。在此基础上，结合自有的饲用益生菌、壳寡糖等生物活性物质，公司根据不同成分的作用机制以及动物生长的营养需求，通过科学的配方设计，开发了面向动物营养的微生物生态组合免疫技术。

公司目前已成功开发了动物营养领域生物制剂产品。

（三）核心技术取得的专利及其他技术保护措施

公司重视对知识产权的保护，采取申请专利、申请菌种保藏、构建优质菌种库等方法积极对核心技术知识产权进行了保护。

1、专利保护措施

核心技术	取得专利情况
野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术	已取得发明专利 5 项：一种枯草芽孢杆菌及其在制备 γ -D-聚谷氨酸中的应用（ZL201210464170.6）、一种高效解磷菌及其应用（ZL201410445552.3）、一种解钾菌及其应用（ZL201410447328.8）、一种利用食用菌菌渣固体发酵产 γ -聚谷氨酸的方法（ZL201510081839.7）、一种骆驼刺泛菌及其菌剂和应用（ZL201810815380.2）
工程菌种设计与生物酶高效生产技术	已申请尚未取得授权发明专利 2 项：一种鱼饲料添加剂及其制备方法和应用（202111636850.7）、一种含聚谷氨酸的饲料营养剂及其应用（202110848606.0）
微生物高密度发酵与形态调控技术	1、已取得发明专利 4 项：一种高效解磷菌及其应用（ZL201410445552.3）、一种解钾菌及其应用（ZL201410447328.8）、一种含蜡质芽孢杆菌、硫酸锰和聚谷氨酸的组合抗病型肥料增效剂及其制备方法（ZL201610694583.1）、一种骆驼刺泛菌及其菌剂和应用（ZL201810815380.2） 2、已申请尚未取得授权发明专利 1 项：一种微生物复合菌肥及其制备方法和应用（201610665832.4）
酶催化反应与产物分离纯化技术	1、已取得发明专利 1 项：一种含聚谷氨酸和氨基寡糖素的农用制剂（ZL201980088901.1） 2、已申请尚未取得授权发明专利 2 项：一种鱼饲料添加剂及其制备方法和应用（202111636850.7）、一种含聚谷氨酸的饲料营养剂及其应用（202110848606.0）
生物聚合物反应器设计与高粘发酵调控技术	1、已取得发明专利 1 项：一种发酵生产 γ -聚谷氨酸的柱式固定化反应器及其工艺（ZL201310111449.0） 2、已取得实用新型专利 3 项：一种固态发酵带式反应器（ZL201520237601.4）、一种固态发酵反应器（ZL201520237452.1）、一种一体化固态发酵反应器（ZL201520237605.2）
生物聚合物分子量精准调控技术	已取得发明专利 1 项：一种枯草芽孢杆菌及调控发酵产物 γ -聚谷氨酸分子量的方法（ZL202010945386.9）
高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术	已取得发明专利 6 项：一种油相分散的聚谷氨酸及其制备方法和应用（ZL201510903838.6）、一种防脱水壁虎水凝胶敷贴及其制备方法（ZL201610692571.5）、一种聚氨基酸水凝胶面膜（ZL201610039180.3）、一种血液蛋白响应型 γ -聚谷氨酸水凝胶止血材料及其制备方法和应用（ZL201710914162.X）、一种聚谷氨酸和人表皮生长因子纳米脂质体及其制备方法（ZL201710645518.4）、一种微生物多糖作为添加剂在制备日用化妆品中的应用（ZL202010738964.1）
聚谷氨酸盐衍生产品制备技术	已取得发明专利 1 项：一种血液蛋白响应型 γ -聚谷氨酸水凝胶止血材料及其制备方法和应用（ZL201710914162.X）
液体微生物制剂长效保活技术	1、已取得发明专利 1 项：一种含骆驼刺泛菌的微生物液体菌剂及其制备方法和应用（ZL201810815407.8） 2、已申请尚未取得授权发明专利 1 项：一种含聚谷氨酸的微生物液体

核心技术	取得专利情况
	菌剂及其制备方法（201910575295.8）
基于微生物源组合型生物刺激素的植物营养配方开发技术	1、已取得发明专利 3 项：一种 γ-聚谷氨酸和萘乙酸组合型生根剂及其使用方法（ZL201210001504.6）、一种有机母粒及其制备方法与应用（ZL201611178333.9）、一种含聚谷氨酸和氨基寡糖素的农用制剂（ZL201980088901.1） 2、已申请尚未取得授权发明专利 4 项：一种微生物复合菌肥及其制备方法与应用（201610665832.4）、一种含聚谷氨酸的微生物液体菌剂及其制备方法（201910575295.8）、一种增效型杀虫剂及其应用（202010787654.9）、一种含泛菌多糖的组合型生长调节剂及其应用（202010818030.9）
生物聚合物的肥料添加工艺与增效肥剂型制备技术	1、已取得发明专利 3 项：一种含聚谷氨酸、解磷菌和解钾菌的组合型肥料增效剂及其制备方法和应用（ZL201410446633.5）、一种双包膜长效缓控释肥及其制备方法（ZL201410447354.0）、一种含蜡质芽孢杆菌、硫酸锰和聚谷氨酸的组合抗病型肥料增效剂及其制备方法（ZL201610694583.1） 2、已取得实用新型专利 2 项：一种用于滚筒造粒的含聚谷氨酸的喷淋装置（ZL201420507521.1）、一种用于高塔造粒的聚谷氨酸喷淋装置（ZL201420507248.2） 3、已申请尚未取得授权发明专利 6 项：一种含 γ-聚谷氨酸的高塔造粒复合肥及其制备方法与应用（201410447501.4）、一种含 γ-聚谷氨酸与核苷酸的有机-无机复混肥料母粒及其制备方法与应用（201810826236.9）、一种含聚谷氨酸的树脂包膜控释肥及其制备方法（201410447178.0）、一种含聚谷氨酸和黄腐酸钾的复合增效剂及其应用（201610575144.9）、一种复合增效剂及其制备方法和应用（202010736820.2）、一种高塔造粒复合肥及其制备方法（202010738051.X）
面向动物营养的微生物生态组合免疫技术	已申请尚未取得授权发明专利 4 项： 一种应用于饲料上的微生态制剂（201910582946.6）、一种含混合核苷酸的饲料添加剂及其制备方法（202011103128.2）、一种鱼饲料添加剂及其制备方法和应用（202111636850.7）、一种含聚谷氨酸的饲料营养剂及其应用（202110848606.0）

2、其他保护措施

针对野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术、工程菌种设计与生物酶高效生产技术等菌种技术，公司构建了优质菌种库（具体参见本招股说明书“第六节/一/（二）/1、菌种技术：原始菌种选育/工程菌种设计”），并通过多种保藏方式对不同菌株进行安全保存，重要菌种典藏于中国典型培养物保藏中心（CCTCC）、中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心（CGMCC）等保藏中心。

同时，为防止核心技术泄密，保障公司技术发展，公司建立健全了研发信息保密和研发资料归档制度。公司与研发人员在签订的劳动合同中设置了保密和竞业限制条款，并单独签订协议，明确约定了其在任职期间及离职以后的保密义务，

以及竞业限制的范围和期限。同时，公司的菌种研发、工艺研发及配方研发等各环节独立，涉及使用的核心原材料均采用物料代码，避免商业机密的泄露。

（四）核心技术产品收入占营业收入的比重

报告期内，公司营业收入主要来源于核心技术产品的销售收入，具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核心技术产品收入	18,816.34	25,061.49	14,176.95	11,216.47
营业收入	18,980.18	25,261.47	14,182.29	11,233.22
占营业收入的比重	99.14	99.21	99.96	99.85

（五）核心技术科研实力和成果情况

1、获得荣誉情况

截至本招股说明书签署日，公司获得的主要荣誉奖项情况如下：

序号	奖项荣誉名称	颁发机构	时间
全国			
1	国家技术发明二等奖	中华人民共和国国务院	2014 年 12 月
2	国家级专精特新“小巨人”企业	国家工业和信息化部	2022 年 8 月
3	第二十一届中国专利银奖	国家知识产权局	2020 年 7 月
4	第十八届中国专利优秀奖	国家知识产权局	2016 年 12 月
5	技术发明一等奖	中国石油和化学工业联合会	2013 年 10 月
6	第十七届中国国际工业博览会创新奖	中国国际工业博览会组委会	2020 年 7 月
省级			
7	江苏省科学技术一等奖	江苏省人民政府	2014 年 1 月
8	江苏省小巨人企业（制造类）	江苏省工业和信息化厅	2021 年 12 月
9	江苏省民营科技企业	江苏省民营科技企业协会	2022 年 7 月
10	江苏省高成长中小企业	江苏省经济和信息化委员会、江苏省中小企业局	2017 年 3 月
11	江苏省企业知识产权管理贯标优秀企业	江苏省知识产权局	2017 年 4 月
市级			
12	南京市优秀发明专利奖	南京市知识产权局	2015 年 12 月
13	南京市培育独角兽企业	南京市发展和改革委员会	2020 年 4 月
14	南京市创新型领军企业	南京市科学技术局	2021 年 12 月

序号	奖项荣誉名称	颁发机构	时间
15	农业产业化市级龙头企业	南京市农业农村局	2015 年 12 月

2、承担或参与科研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司承担或参与的主要科研项目如下：

序号	项目名称	项目类别	公司角色	项目阶段
1	全生物合成生物聚合物的绿色制造与产业示范	国家重点研发计划	牵头承担课题	实施中
2	绿色高效生物刺激素泛菌多糖的研发及产业化	江苏省科技成果转化专项	牵头承担	实施中
3	专用型植物生物刺激素生物制备的研发及产业化	南京市科技顶尖专家集聚计划	独立承担	实施中
4	农业级 γ -聚谷氨酸生物发酵制备与产业化生产	国家科学技术部科技型中小企业技术创新项目	独立承担	已验收
5	功能性多元分子量聚谷氨酸的研发与产业化	江苏省科技成果转化专项	独立承担	已验收
6	绿色高效农用生物激活剂的合作开发及产业化	江苏省重点国别产业技术研发合作项目	牵头承担	已验收
7	新型农用抗生素替代品抗菌肽开发与应用研究	南京市农业科技攻关	独立承担	已验收
8	功能性耐盐微生物菌剂增效肥制备的关键技术与产业化	南京市农业科技攻关	独立承担	已验收
9	医药用聚谷氨酸在新型创伤敷料制备中的应用开发	南京市重大专利技术二次开发专项	独立承担	已验收
10	500 吨/年聚谷氨酸（折纯）、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目	南京市新兴产业引导专项	独立承担	已验收

3、主要科研平台情况

截至本招股说明书签署日，公司主要科研平台情况如下：

序号	获得时间	名称	审批部门
1	2018 年 9 月	江苏省农用生物制品工程研究中心	江苏省发展和改革委员会
2	2019 年 11 月	江苏省植物生物刺激素工程技术研究中心	江苏省科学技术厅
3	2017 年 11 月	江苏省研究生工作站	江苏省科学技术厅、江苏省教育厅
4	2019 年 11 月	江苏省博士后创新实践基地	江苏省人力资源和社会保障厅
5	2021 年 9 月	JITRI-轩凯生物联合创新中心	江苏省产业技术研究院
6	2020 年 1 月	南京市认定企业技术中心	南京市工业和信息化局
7	2018 年 8 月	南京市生物高分子工程研究中心	南京市科学技术委员会
8	2017 年 9 月	南京市生物高分子工程研究中心	南京市发展和改革委员会
9	2018 年 5 月	南京市博士后创新实践基地	南京市人力资源和社会保障

序号	获得时间	名称	审批部门
			障局

4、参与国家标准或行业标准的制定

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司参与制定国家标准或行业标准的情况如下：

序号	参与制定标准名称	标准层级	参与角色	标准状态	业务类别
1	QB/T 5189-2017《中华人民共和国轻工行业标准：γ-聚谷氨酸》	行业	牵头	现行标准	生物高分子

截至本招股说明书签署日，公司作为牵头单位正在制定《含聚谷氨酸复合肥料》和《含聚谷氨酸磷酸二铵》两项团体标准（中国磷复肥工业协会组织），上述团体标准均已通过技术评审，即将正式颁布。

（六）研发项目及进展情况

1、正在进行的研发项目情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司正在进行的主要研发项目情况如下：

项目名称	主要研发人员数量(人)	拟投入经费(万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较	所处阶段
全生物合成生物聚合物的绿色制造与产业示范	7	1,073.00	开展非粮原料试验、发酵过程优化、分离纯化过程研究等；开展规模化生产线的工艺流程设计开发，优化工艺参数和关键设备选型参数，并通过示范化装置试调形成工艺软件包	行业内较少企业能够实现非粮原料的产业化生产	前期研发
生物聚合物的构效关系研究及农业应用开发	5	840.00	研究聚谷氨酸聚合度对结构和功能的影响，充分开发聚谷氨酸作为肥料增效成分功能	行业内聚谷氨酸分子量构型与活性之间的关系仍需继续探索，有利于聚谷氨酸肥料增效作用的进一步开发	前期研发
含聚谷氨酸型土壤改良微生物菌肥在设施蔬菜上的应用研究	3	240.00	针对含聚谷氨酸微生物菌剂，在配方方面进行定向优化，提升其在土壤改良和作物促生等方面的效果	目前行业内含聚谷氨酸微生物菌肥的研究多集中在作物增效和生理指标影响，本研发项目重点研究其在土壤改良等方面的作用，定向优化配方，拓展其在农业领域的应用	前期研发
微生物源组合型生物刺激素的研发及产业化	12	1,000.00	开发差异化、多功能微生物源生物刺激素产品的制备方法、发酵工艺、配方及规模化应用技术；进行微生物源生物刺激素作用机理解析及研究；进行活菌制剂微胶囊化技术研究、效用评价及规模化应用	目前行业内生物刺激素产品形式较为单一、功效较为单薄、部分作用机理有待进一步探索；生物制剂产品中内部包裹细胞的生物活性容易受其他组分生物相容性、降解性等影响，缺少性能优良的微生物保护剂材料用于活菌制剂微	小试

项目名称	主要研发人员数量(人)	拟投入经费(万元)	拟达到的目标	与行业技术水平的比较	所处阶段
				胶囊化技术	
含大量元素的组合生物刺激素类产品在大田作物上的应用研究	5	850.00	研究大量元素与生物刺激素之间的协同机制及其对大田作物生长的影响,进行配方优化,提升肥料利用率	生物刺激素与大量元素之间的协同机制仍需继续探索,有利于含大量元素的组合生物刺激素类产品进一步提升在减肥增效方面的性能	小试
食用菌多糖的生物制备及其应用开发	8	350.00	解析发酵型金耳多糖的一级结构和高级结构,形成基于模式生物的抗衰老功能机制;建立基于单细胞高密度发酵体系的食用菌多糖制备工艺	目前行业内对金耳多糖生物活性研究仍然处于初级阶段	小试
绿色高效生物刺激素泛菌多糖的研发及产业化	15	1,100.00	针对泛菌多糖规模化生产,开发高粘发酵体系智能化反应器;开发超滤膜、盐析、醇析、复成型技术,有效降低产品开发及生产制造的成本	泛菌多糖系新型生物刺激素,在可再生性、产品效果等方面有较大优势	中试
饲用微生物及其代谢产物对海水鱼虾蟹的生长调控和营养品质的影响及其机理分析	4	250.00	筛选并驯化耐受性较好的益生菌,应用于鱼虾蟹饲料,研究其对海水鱼虾蟹的生长调控和营养品质的影响,并进行机理分析,开发提高鱼虾蟹品质和产量的饲用微生物产品	益生菌对鱼虾蟹的生长调控和和营养品质的影响及其机理研究还比较欠缺,本研发项目从机理出发进行研究,有助于更为精细地调控产品功效,优化产品方案	中试

2、研发投入情况

报告期内,公司研发费用及占营业收入比例情况如下:

单位:万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	合计
研发费用总额	1,291.55	1,611.99	810.00	674.52	4,388.06
营业收入	18,980.18	25,261.47	14,182.29	11,233.22	69,657.17
占营业收入比重	6.80%	6.38%	5.71%	6.00%	6.30%

报告期内,公司的研发费用分别为674.52万元、810.00万元、1,611.99万元和1,291.55万元,占营业收入比例分别为6.00%、5.71%、6.38%和6.80%。报告期内,公司累计研发费用占累计营业收入比重为6.30%,具体情况参见本招股说明书“第八节/九/(四)/3、研发费用”。

3、合作研发情况

报告期内,公司的主要合作研发项目情况如下:

合作单位	合作项目	主要内容	技术成果权利归属	保密措施	合同期间
南京工业大学	产学研合作	围绕聚氨基酸、微生物多糖等领域开展研究	合作期间形成的知识产权,公司拥有独立知识产权	合作期间双方共同保守合作项目的	2019.11-2022.11

合作单位	合作项目	主要内容	技术成果权利归属	保密措施	合同期间
				技术与商业秘密，不得透露给第三方	
南京工业大学	生物刺激素 泛菌多糖的 生物制备关键 技术攻关	1、建立基于多维度组学分析的智能发酵调控策略； 2、开发适用于高粘发酵体系的智能好氧反应器； 3、开发泛菌多糖的分离纯化工艺	合作期间所形成的知识产权，公司拥有独立知识产权	-	2021.02.23 - 2024.12.31
江南大学	高产高活性 壳聚糖酶产 生菌构建及 发酵工艺	1、江南大学向公司提供一株具有分泌壳聚糖酶的高产菌株以及相关的一般性工艺资料； 2、双方共同开展相关中试研究	由公司独立完成的新成果属于公司，由江南大学独立完成的新成果属于江南大学，共同完成的属于双方共有	需要保密的技术情报及资料以双方签字确认的内容为准，保密期限为5年	2018.06.05 - 2022.12.31

4、与南工大的合作情况

（1）产学研合作协议

①2010年3月24日，南工大下发《关于同意成立“南京轩凯生物科技有限公司”的通知》，根据南工校科[2004]2号文件精神，同意徐虹教授课题组、学校筹资100万元组建轩凯有限。2010年4月，公司与江苏省工业生物技术创新中心（南工大下属的研发与产业孵化机构）签署《合作协议》，约定双方开展技术成果产业化合作，徐虹教授及其指定的课题组成员到公司兼职，与公司共同参与聚氨基酸项目的合作研发与产业化。

②2019年11月，公司与南工大签署《产学研合作协议》，双方开展合作研发，合作期间形成的知识产权，轩凯生物拥有独立知识产权。合作期限为三年，公司每年向南工大支付30万元。同时针对双方过往产学研合作中涉及的运行管理费用，公司另行向南工大支付150万元。截至本招股说明书签署日，公司与南工大之间签署的《产学研合作协议》已到期。到期后，该协议未续签。公司后续与南工大之间将针对具体项目事宜展开相应的合作安排。

南工大与轩凯生物在共同合作研发的过程中，对合作研发的技术成果的归属均以书面合同形式进行约定，并对合作双方的权利义务进行了明确划分，在研发过程中不存在纠纷或潜在纠纷。

（2）南工大教职人员（含已辞任）对公司的投资、任职情况

根据南工大于 2010 年 3 月出具的《关于同意成立“南京轩凯生物科技股份有限公司”的通知》，公司经南工大批准同意后于 2010 年 4 月设立。自公司设立以来，南工大教职人员（含已辞任）对公司投资、任职情况如下：

序号	姓名	在公司投资持股期间	任职情况
1	徐虹	2010 年 4 月至今	1、在公司任职情况：2010 年 4 月至 2014 年 5 月在公司担任执行董事；2014 年 6 月至 2020 年 8 月未在公司任职；2020 年 9 月起，在公司担任董事长 2、在南京工业大学任职情况：1987 年 7 月至今，历任南京工业大学讲师、副教授、教授，于 2009 年 5 月至 2020 年 8 月任食品与轻工学院院长，2020 年 8 月辞去院长职务
2	冯小海	2010 年 4 月至今	1、在公司任职情况：2010 年 4 月起共同创立公司并历任公司总经理、执行董事，现任公司董事、总经理 2、在南京工业大学任职情况：2009 年 4 月至 2020 年 8 月，任南京工业大学助理研究员、副研究员、研究员、博士生导师；2020 年 8 月辞去南京工业大学相关职务
3	李莎	2010 年 4 月至 2019 年 10 月（注）	1、在公司任职情况：2010 年 4 月至 2019 年 8 月任公司监事 2、在南京工业大学任职情况：2005 年 7 月至今，历任南京工业大学助教、讲师、副教授、教授，2017 年 7 月起至今任食品与轻工学院副院长
4	欧阳平凯	2010 年 4 月至今	未曾在公司任职
5	蔡恒	2010 年 4 月至 2013 年 6 月	未曾在公司任职
6	梁金丰	2015 年 11 月至今（通过员工持股平台间接持股）	1、在公司任职情况：2010 年 11 月起就职于公司 2、在南京工业大学任职情况：2012 年 10 月至 2020 年 7 月，任南京工业大学实验师；2020 年 7 月辞去南京工业大学职务
7	许宗奇	2015 年 11 月至今（通过员工持股平台间接持股）	1、在公司任职情况：2015 年 5 月至今就职于公司 2、在南京工业大学任职情况：2015 年 3 月至 2017 年 12 月任南京工业大学江苏先进生物与化学制造协同创新中心助理研究员，2018 年 7 月至 2020 年 6 月历任南京工业大学助理研究员、副教授，2020 年 6 月办理了离岗创业手续

注：2019 年 10 月，李莎将其持有公司的全部股权转让予其配偶任战坤。任战坤自 2015 年 2 月起就职于公司，现任公司董事、副总经理

根据南工大于 2020 年 5 月 8 日出具的《关于南京轩凯生物科技有限公司相关事项的说明》，确认徐虹等教职人员经南工大同意在公司兼职及持股，未影响教学科研工作，符合国家及南工大相关规定。

上述教职人员投资、兼职事宜，符合南工大有关教职员工对外投资、校外兼职的相关规定。

（3）双方合作过程中形成的专利归属情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有 75 项专利权（发明专利为 21 项）。上述专利中涉及与南工大共有专利的具体情形如下：

序号	专利权人	专利名称	专利类型	专利号	申请日	取得方式	他项权利
1	轩凯生物	一种枯草芽孢杆菌及其在制备 γ -D-聚谷氨酸中的应用	发明专利	ZL201210464170.6	2012.11.16	原始取得	无
2	轩凯生物	一种发酵生产 γ -聚谷氨酸的柱式固定化反应器及其工艺	发明专利	ZL201310111449.0	2013.04.01	原始取得	无
3	南工大、轩凯生物	一株利迪链霉菌及其在防治火疫病中的应用	发明专利	ZL201910266800.0	2019.04.03	原始取得	无

上述三项发明专利系公司、南工大共同申请取得，其中第 1、2 项与公司主营业务相关，第 3 项尚未形成主营业务收入，与现有主营业务不相关。

第一、2020 年 3 月，在南工大履行了相应的评估、公示程序后，公司按照评估值、以人民币 108.36 万元的价格收购第 1、2 项共有专利中南工大享有的部分。南工大在转让前未实施上述专利，转让后亦不可实施或授予其他第三方实施上述专利。

第二、第 3 项共有专利由于目前与现有主营业务不相关，因此公司未与南工大商议收购该共有专利事宜。上述共有专利自授予以来，南工大未实施过上述专利，也未将共有专利授予其他第三方使用。

根据南工大于 2020 年 5 月 8 日出具的《关于南京轩凯生物科技有限公司相关事项的说明》，确认南工大对公司拥有的技术成果无异议，不存在涉及知识产权方面的潜在争议或纠纷。

（4）南工大对双方合作的确认情况

2020 年 5 月 8 日，南工大出具《关于南京轩凯生物科技有限公司相关事项

的说明》，具体如下：

“①我校于 2010 年 3 月 24 日做出《关于同意成立“南京轩凯生物科技股份有限公司”的通知》（南工校科[2010]2 号），决定与徐虹等教职人员共同货币出资成立轩凯生物。轩凯生物为我校孵化支持的聚氨基酸（聚谷氨酸、聚赖氨酸）产业化研发企业，其设立与产业化符合国家及我校相关规定。

②徐虹等教职人员经我校同意在轩凯生物兼职及持股，未影响教学科研工作，符合国家及我校相关规定；我校与轩凯生物开展产学研合作中遵循平等、独立、有偿、互利的原则，相关合作协议已履行我校审批程序，定价公允，不存在为轩凯生物分担研发费用或以其他形式进行利益输送的情形；相关技术成果归属清晰，不存在应当认定而未认定为学校职务发明的情形，对轩凯生物拥有的技术成果无异议，不存在涉及知识产权方面的潜在争议或纠纷。

③根据产业孵化政策支持，我校为轩凯生物早期发展提供部分生产研究场所以及生产研究必备的基础支持等，轩凯生物已按照公允价格向学校支付使用费用，不存在未结事宜，不存在国有资产流失的情形。”

（七）研发团队情况

1、研发人员情况

报告期内，公司研发人员情况如下表所示：

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
研发人员（人）	43	42	32	29
员工总数（人）	292	289	218	147
研发人员占比	14.73%	14.53%	14.68%	19.73%

报告期内，公司研发人员数量逐年增加。但是随着公司新增生产线的逐步投产，生产人员增加推动员工总数持续增加，由此导致报告期内研发人员占比有所下降。随着业务向动物营养、食品等其他领域不断延伸，公司将继续加大力度引进优秀的研发人员，提升研发力量以支撑公司的业务持续发展。

2、核心技术人员情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 6 名核心技术人员，分别为冯小海、殷文锋、许宗奇、梁金丰、周哲和王延斌，其简历参见本招股说明书“第五节/九、

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

（1）核心技术人员的学历背景及专业资质

序号	姓名	学位	专业
1	冯小海	博士	生物材料
2	殷文锋	硕士	轻工技术与工程
3	许宗奇	博士	发酵工程
4	梁金丰	硕士	发酵工程
5	周哲	硕士	微生物学
6	王延斌	硕士	发酵工程

（2）核心技术人员的重要科研成果和获得奖项情况

序号	姓名	重要科研成果和获得奖项情况
1	冯小海	1、专利情况：作为发明人已取得的发明专利 20 项（获第二十一届中国专利银奖 1 项、第十八届中国专利优秀奖 1 项）、实用新型专利 10 项、外观设计专利 41 项，已申请尚未取得授权的发明专利 20 项 2、荣誉奖励：科技部创新人才推进计划科技创新创业人才（2020 年），江苏省有突出贡献中青年专家（2020 年），江苏省科技企业家（2018 年），南京市中青年拔尖人才（2018 年），第十六届江苏省青年科技奖获得者（2018 年），第九届侯德榜化工科技青年奖获得者（2017 年），江苏省六大人才高峰培养对象（2016 年），国家 863 计划生物和医药技术领域青年科学家专题项目获得者（2015 年），国家技术发明二等奖获得者（2014 年），江苏省“333”工程第三层次培养对象（2013 年），江苏省科学技术一等奖获得者（2013 年），中国石油和化学工业联合会技术发明一等奖获得者（2013 年），教育部高等学校科学研究优秀成果奖技术发明奖一等奖获得者（2012 年），中国石油和化学工业联合会科技进步一等奖（2011 年）
2	殷文锋	专利情况：已取得的发明专利 5 项和实用新型专利 4 项，已申请尚未取得授权的发明专利 7 项
3	许宗奇	1、专利情况：作为发明人已取得的发明专利 12 项、实用新型专利 5 项、外观设计专利 24 项，已申请尚未取得授权的发明专利 17 项 2、荣誉奖励：江苏省高层次创新创业人才（2018 年）
4	梁金丰	1、专利情况：作为发明人已取得的发明专利 7 项（获第二十一届中国专利银奖 1 项、第十八届中国专利优秀奖 1 项）和实用新型专利 1 项，已申请尚未取得授权的发明专利 9 项 2、荣誉奖励：南京生物医药谷十大“活力创新人物”荣誉称号获得者（2017 年），国家技术发明奖二等奖获得者（2014 年），江苏省科学技术奖一等奖获得者（2013 年），教育部高等学校科学研究优秀成果奖技术发明奖一等奖获得者（2013 年）
5	周哲	专利情况：作为发明人已取得的发明专利 4 项（获第二十一届中国专利银奖 1 项）、实用新型专利 1 项和外观设计专利 18 项，已申请尚未取得授权的发明专利 14 项
6	王延斌	专利情况：作为发明人已取得的发明专利 1 项，已申请尚未取得授权的发明专利 3 项

（3）核心技术人员对公司研发的具体贡献

公司总经理、核心技术人员冯小海博士负责研发工作的总体管理，包括项目审批、过程评估和结果验收等；其他核心技术人员分别担任各研究室负责人，负责公司不同研发项目和研发过程中不同环节的工作。公司核心技术人员的工作职责和研发项目的贡献情况如下：

序号	姓名	核心技术人员认定依据及其研发工作职责	研发贡献
1	冯小海	负责公司研发工作的总体管理	1、领导建立聚谷氨酸产品产业化工艺路线；2、领导自主开发不同应用领域聚谷氨酸产品，包括植物营养领域、日化领域和食品领域等；3、领导自主开发多种其他工业生物技术产品，包括微生物、细菌类微生物分泌物及衍生物、真菌类微生物分泌物和酶催化产物等
2	殷文锋	主要负责工艺研发及动物营养领域产品的开发工作	1、领导建立动物营养领域产品研发平台；2、制定动物营养领域产品的研发方向，领导完成产品开发；3、制定动物营养领域产品的应用推广试验，优化产品工艺和配方
3	许宗奇	主要负责植物营养领域生物制剂产品的配方研发工作	1、完成聚谷氨酸在植物营养领域的作用机制解析；2、建立团队开展植物营养领域生物制剂产品的配方开发；3、制定植物营养领域不同生物制剂产品的应用推广试验方案，完成产品的评估和优化
4	梁金丰	主要负责工艺研发及食品、日化领域产品的开发工作	1、领导建立日化领域、食品领域生物助剂的技术研发和分析测试平台；2、建立团队快速完成新产品的开发，缩短产品研发周期；3、不断优化产品工艺路线，建立高效、低成本化的产业化路线
5	周哲	主要负责公司植物生理与营养研究室的日常工作	1、拓展农用聚谷氨酸及微生物菌剂产品在植物营养领域的推广和应用；2、建立团队大量开展田间作物试验，不断提升技术服务水平
6	王延斌	负责功能微生物研究室的日常管理工作	1、建立团队开展功能性微生物的研发和优化；2、不断优化检测技术手段，建立快速检测技术平台

3、公司对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员签订了劳动合同和保密协议，对于公司核心技术、知识产权等保密、竞业禁止等事项作了严格的规定。同时，根据项目类别和项目所属阶段，公司分别制定了相应的管理措施，以此鼓励研发人员大力推进新技术、新产品的研发工作。

4、核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

报告期内，公司核心技术团队整体稳定，核心技术人员未发生变动，未对公司经营战略、经营模式产生重大影响。

（八）保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发机构设置及职能

发行人设置了完善的研发机构组织,包括研究院办公室、功能微生物研究室、植物生理与营养研究室、个人护理与健康研究室和动物营养与健康研究室。

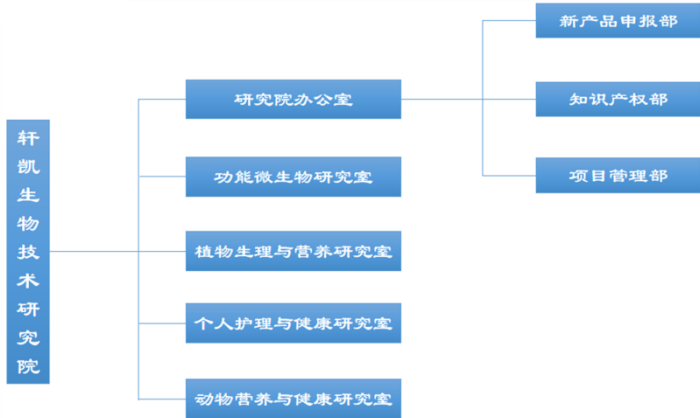


图 18：轩凯生物技术研究院的组织架构示意图

部门	职能
研究院办公室	项目档案管理、新产品申报和知识产权管理等
功能微生物研究室	分离、筛选与鉴定具有特殊功效的新菌株，发现和鉴定新型微生物分泌物，建立微生物菌库；新菌株发酵性能的验证、发酵工艺优化、发酵规模的逐级放大与参数调整；研究微生物细胞工厂构建，通过代谢工程、合成生物学和系统生物学等技术，挖掘功能基因，改造微生物的代谢途径，提高目标产物的产量和转化率等
植物生理与营养研究室	评价功能性微生物、微生物分泌物及酶催化产物的生物功效，解析其对作物和土壤的相互作用机理，通过实验室验证和大田试验对配方进行优化等
个人护理与健康研究室	采用绿色生物技术开发新型日化原料与食品级原料，包括食品安全性生产菌株构建、生物发酵与酶催化、细胞催化和产物分级提取精制等
动物营养与健康研究室	基于猪、禽和水生动物的营养需要，研究开发新型微生物饲料添加剂、饲料配方、替抗方案及饲料加工配制技术

公司各部门的主要职能如下：

2、技术创新机制及安排

公司自成立以来，始终坚持以技术创新为核心发展目标，不断完善技术创新机制。公司技术创新机制及安排情况如下：

（1）加强研发队伍建设

公司业务涉及发酵工程、代谢工程、合成生物学等多学科，具有较高的技术

门槛。公司未来将继续重视人才培养和研发队伍的建设，不断吸引外部优秀人才加入公司，持续壮大公司的研发实力。公司根据业务的需要进行专业技能培训，对研发人员进行有针对性、阶段性的培养，全面提高研发人员的能力，提升员工综合素质和技能水平，激发员工潜能。

（2）构建成熟的人才激励机制

公司践行职业发展双通道机制，包括技术通道和管理通道，充分挖掘和发挥科研人员的特长，以提供更广阔的职业发展平台。同时公司构建了公平、有效的激励机制，对研发人员进行绩效评价，根据产品研发进展情况和个人的贡献率给予激励，使研发人员在实践、学习中得到专业发展的同时，得到继续创新的动力。

同时，公司对骨干员工实施股权激励，鼓励公司员工尤其是研发人员深入参与公司技术研发及项目开发，持续为公司创造价值，实现公司核心人才团队的稳定。公司上市后将积极探索其它的股权激励方式，进一步完善激发研发人员创新能力的激励机制。

（3）加大研发创新投入，不断完善研发管理机制

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司研发费用分别为 674.52 万元、810.00 万元、1,611.99 万元和 1,291.55 万元，呈稳定上升趋势。同时，公司制定了研发管理制度，对研发项目的立项、研发、中试、验收，以及信息保密管理等工作作出规定，保证了公司研发机制的规范、可持续运行。未来，公司将持续加大对研发费用的投入，为公司的技术创新、人才培养等创新机制奠定物质基础。

3、技术储备

公司核心技术及技术储备情况参见本招股说明书“第六节/七/（二）核心技术先进性及具体表征”、“第六节/七/（六）/1、正在进行的研发项目情况”。

八、发行人的境外经营及境外资产情况

报告期内，公司未在中国以外设立任何分支机构或子公司，不存在境外生产经营活动和境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司自成立以来，治理结构不断得到完善，已根据《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等各项法律法规的要求，参照上市公司的规范运作指引，结合公司实际情况制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会、管理层组成的公司法人治理结构。股东大会作为公司的最高权力机构、董事会作为公司主要决策机构、监事会作为公司主要监督机构、管理层作为公司主要运营管理机构，共同构建了分工明确、相互协调、互相制衡的运行机制，为公司的高效运营提供了保证。

截至本招股说明书签署日，公司已根据相关法律法规及《公司章程》，制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《审计委员会议事规则》《战略委员会议事规则》《提名委员会议事规则》《薪酬与考核委员会议事规则》《董事会秘书工作细则》等相关制度，为公司法人治理结构的规范运作提供了保障。

自股份公司设立以来，股东大会、董事会、监事会及管理层依法独立运作，履行各自的权利、义务，对公司治理结构和内部控制的完善发挥了积极作用。公司“三会”的召开、决议的内容及签署符合《公司法》等法律、法规和规范性文件，以及《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》等相关制度的要求。公司管理层、董事会不存在违反《公司法》《公司章程》及相关制度要求行使职权的行为。

（一）股东大会的建立健全及运行情况

2020年9月22日，公司召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《公司章程》《股东大会议事规则》等规定，对股东大会的职权、召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面做出了明确规定。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了9次股东大会，公司历次股东大会都能够按照《公司章程》《股东大会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、

提案、出席、议事、表决、决议，对公司董事、非职工代表监事的选举、注册资本的增加、《公司章程》及主要管理制度的制定和修改、利润分配、首次公开发行股票的决策和募集资金投向等重大事宜均作出了有效决议。公司股东大会决议内容及签署情况符合相关制度要求，维护了公司和股东的合法权益。

（二）董事会的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了董事会，对股东大会负责。董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。

2020 年 9 月 22 日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举产生了第一届董事会，并审议通过了《董事会议事规则》。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 11 次董事会，公司历次董事会都能够按照《公司章程》《董事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、提案、出席、议事、表决、决议，维护了公司和股东的合法权益。除审议日常事项外，在高管人员任免、首次公开发行股票事项、一般性规章制度的制定等方面切实发挥了董事会的作用。公司全体董事能够遵守有关法律、法规、《公司章程》《董事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行其相应的权利、义务和责任，不存在董事会、管理层违反《公司法》《公司章程》及相关制度等要求行使职权的行为。

（三）监事会的建立健全及运行情况

根据《公司法》《公司章程》等规定，公司设立了监事会，对股东大会负责。监事会由 3 名监事组成，包括 1 名股东代表和 2 名公司职工代表。监事会中的股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工（或职工代表）民主选举产生。监事会设监事会主席 1 人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

2020 年 9 月 22 日，公司召开创立大会暨首次股东大会，选举产生了第一届监事会，并审议通过了《监事会议事规则》。

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 5 次监事会，公司历次监事会均能够按照《公司章程》《监事会议事规则》及其他相关法律法规的要求召集、提案、出席、议事、表决、决议，对公司财务进行检查，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，维护了公司和股东的合法权益。公司全体监事能够遵守

有关法律、法规、《公司章程》《监事会议事规则》的规定，对全体股东负责，勤勉尽责，独立履行其相应的权利、义务和责任。

（四）独立董事制度的运行情况

1、独立董事制度的建立情况

为进一步完善公司治理，加强对非独立董事及经营管理层的约束和监督，维护全体股东特别是中小股东的利益，促进公司健康、持续发展，根据《公司法》等相关法律、法规、规范性文件及公司章程的有关规定，公司于2020年9月22日召开创立大会暨首次股东大会，选举了3名独立董事，并审议通过《独立董事工作制度》。同日，公司召开了第一届董事会第一次会议，选举了董事会专门委员会委员。

公司董事会设有3名独立董事，占董事会成员的三分之一以上。根据董事会专门委员会议事规则，公司的独立董事分别担任了审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会主任委员。

2、独立董事实际发挥作用的情况

公司独立董事自任职以来，依据中国证监会《上市公司独立董事规则》《上市公司治理准则》《公司章程》《独立董事工作制度》以及相关专门委员会要求，深入了解公司的战略发展规划，积极参与公司的日常经营和重大决策，勤勉尽职地履行相关职责，对需要发表意见的事项进行了认真的审议并发表了独立、客观的意见，在公司法人治理结构的完善和规范化运作等方面发挥了积极的作用，维护了公司整体利益和中小股东的合法权益。

截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

（五）董事会秘书的建立健全及运行情况

为促进公司的规范运作，充分发挥董事会秘书的作用，加强对董事会秘书工作的管理与监督，公司根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，制定了《董事会秘书工作细则》。公司设董事会秘书1名，董事会秘书是公司董事会聘任的高级管理人员，对公司和董事会负责。

自《董事会秘书工作细则》建立以来，公司董事会秘书依法筹备了历次董事会会议及股东大会会议，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，及时向公司股东、董事通报公司相关信息，不存在违反相关规章制度的行为。

（六）董事会专门委员会的建立健全及运行情况

2020年9月22日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《关于设立董事会各专门委员会的议案》《关于制定董事会各专门委员会议事规则的议案》。

截至本招股说明书签署日，公司董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，各专门委员会对董事会负责，为董事会的决策提供咨询意见。

审计委员会由三名董事组成，其中独立董事占多数，且至少有一名独立董事为会计专业人士。公司审计委员会由朱怀清、史劲松、徐虹组成，其中朱怀清为会计专业人士，任主任委员（召集人）。

战略委员会由五名董事组成，设主任委员（召集人）一名，由董事长担任，负责主持委员会工作。公司战略委员会由徐虹、冯小海、李洪森、史劲松、汤保贵组成，其中徐虹任主任委员（召集人）。

提名委员会由三名董事组成，其中独立董事占多数。公司提名委员会由史劲松、朱怀清、冯小海组成，其中史劲松担任主任委员（召集人）。

薪酬与考核委员会由三名董事组成，其中独立董事占多数。公司薪酬与考核委员会由史劲松、汤保贵、冯小海组成，其中史劲松担任主任委员（召集人）。

（七）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

股份公司设立后，发行人制定了《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》《董事会秘书工作细则》《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等制度，逐渐完善了公司治理结构。

截至本招股说明书签署日，公司股东大会、董事会及专门委员会、监事会、独立董事和董事会秘书能够依法规范运行，形成了职责明确、相互制衡、科学高效的公司治理体系，未出现重大违法违规现象，公司法人治理结构不断得到完善。

二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的安排。

四、发行人内部控制情况

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

公司董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。根据公司非财务报告内部控制重大缺陷认定情况，于内部控制评价报告基准日，公司不存在非财务报告内部控制重大缺陷。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制出具了《内部控制鉴证报告》，认为轩凯生物按照《企业内部控制基本规范》及相关具体规范制定的各项内部控制制度、措施于 2022 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。

五、报告期内发行人违法违规及受到处罚的情况

报告期内，发行人不存在被行政处罚的情形，不存在信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不会对本次发行及上市构成实质性法律障碍。

六、发行人资金占用和对外担保情况

（一）公司近三年资金占用情况

报告期期初，轩凯投资对公司存在欠款 23.10 万元，轩凯投资于 2020 年内向公司偿还该欠款，具体参见本招股说明书“第七节/九/（二）/3/（1） 关联方资金往来”。

除上述事项外，报告期内，公司不存在资金被控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况。

（二）公司近三年对外担保情况

报告期内，公司不存在为控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

公司成立后，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，建立健全各项管理制度。目前，公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和独立面向市场自主经营的能力。

（一）资产完整

公司系由轩凯有限整体改制设立，全部资产和负债均由公司依法承继。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，合法拥有与经营有关的土地、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，具有独立的原材料采购和产品销售体系，资产权属清晰、完整，与股东的资产严格分开，并完全独立运营。截至本招股说明书签署日，公司不存在以自身资产、权益或信誉为股东提供担保的情形，不存在资产、资金被控股股东违规占用而损害公司利益的情况，公司对所有资产有完整的控制和支配权。

（二）人员独立

公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》和《公司章程》的有关规定选举产生。公司现任总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员均专职在公司工作，未在控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、共同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、共同实际控制人及其控制的其他企业兼职。公司与员工均签订了劳动合同，并建立了独立的薪酬管理制度，与控股股东、共同实际控制人完全独立。

（三）财务独立

公司已设立独立的财务部门，配备了专职的财务人员，并已建立了独立的财务核算体系，在经营活动中能够独立支配资金与资产，独立作出财务决策。公司

具有规范的财务管理制度。公司独立开设银行账户，不存在与控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。公司独立办理纳税登记，依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，与股东单位无混合纳税的情况。

（四）机构独立

公司按照法人治理结构的要求，建立了股东大会、董事会和监事会，并聘请了行业、会计等方面的专家担任独立董事，实行董事会领导下的总经理负责制。公司根据生产经营的需要设置了完整的内部组织机构，各部门职责明确、工作流程清晰、相互配合、相互制约，与控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业之间不存在混合经营、合署办公的情形。公司的机构设置完全独立于各股东，各股东均按《公司章程》的规定行使股东权利，不存在控股股东和其他股东干预公司运营的情况。

（五）业务独立

公司系由轩凯有限整体变更设立，专注于工业生物技术的持续研发和产业化，主要从事生物助剂及生物制剂产品的研发、生产及销售。公司自成立以来，拥有完整且独立的研发、采购、生产和销售系统，具备直接面向市场独立经营的能力，不存在依赖控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业开展生产经营活动的情况，与控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争或者显失公允的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、共同实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）重大权属纠纷、或有事项、经营环境变化方面

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术、商标等重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在经营环境已经或将要发生重大不利变化的事项，不存在对持续经营有重大影响的担保、诉讼、仲裁等或有事项。

（八）公司与关联方的独立性情况

截至本招股说明书签署日，发行人与控股股东、共同实际控制人及其近亲属直接控制、间接控制、投资、施加重大影响的企业、关联方，在业务、资产、人员、财务、机构方面相互独立，不存在混同的情形；发行人满足资产完整，业务及人员、财务、机构独立的要求，不存在影响发行人独立性从而构成本次发行法律障碍的情况。

八、同业竞争

轩凯生物自成立以来专注于工业生物技术的持续研发和产业化，主要从事生物助剂及生物制剂产品的研发、生产及销售。

（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

截至本招股说明书签署日，除发行人和轩凯投资外，公司控股股东、共同实际控制人未控制其他企业。轩凯投资系发行人的员工持股平台，除投资轩凯生物外，无其他业务，共同实际控制人之一冯小海任执行事务合伙人。

综上，截至本招股说明书签署日，公司控股股东、共同实际控制人及其控制的其他企业未从事与发行人构成同业竞争的业务，与发行人不存在同业竞争情况。

（二）控股股东、实际控制人为避免同业竞争出具的承诺

为维护公司及其他股东的利益，避免同业竞争，公司控股股东、共同实际控制人分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺出具之日，本企业/本人及本企业/本人直接或间接、单独或与他人共同控制的其他企业未直接或间接地从事任何与公司（含公司控制的企业，下同）所从事的业务构成或可能构成同业竞争的任何业务活动。

2、在本企业/本人单独或与他人共同控制公司期间，本企业/本人不会直接或间接控制从事与公司构成同业竞争业务的企业、其他组织或经济实体。

3、如因公司及其下属子公司拓展或变更经营范围引致本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业对公司及其下属子公司构成同业竞争，则本企业/本人将促成本企业/本人控制的其他企业以停止经营相竞争业务的方式，或将相竞争业务纳入公司或其下属子公司的方式，或将该等相竞争业务/股权/权益转让予无关联

第三方的方式，消除潜在同业竞争。

4、如本企业/本人及本企业/本人控制的其他企业获得的商业机会对公司及其下属子公司构成同业竞争，本企业/本人将立即通知公司，并尽力将该商业机会给予公司，以确保公司及其他股东利益不受损害。

5、本企业/本人承诺不向业务与公司所从事的业务构成竞争的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供渠道、客户信息等商业秘密。

6、本企业/本人保证，不会利用对公司的控制权，从事或参与从事任何有损公司及公司其他股东利益的行为。

7、如果本企业/本人未能履行上述承诺，本企业/本人同意承担并赔偿因违反上述承诺而给公司及其下属企业造成的一切损失、损害和开支，因违反上述承诺所取得的收益归公司所有。

8、上述承诺自签署之日起正式生效，在本企业/本人作为公司控股股东、共同实际控制人期间持续有效。”

九、关联方及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》《上市规则》等相关规定，截至 2022 年 6 月 30 日，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、关联自然人

（1）控股股东、共同实际控制人

截至本招股说明书签署日，徐虹、冯小海及其控制的员工持股平台轩凯投资分别直接持有公司 23.85%、10.90%和 23.17%的股份，为公司的控股股东。徐虹、冯小海为公司的共同实际控制人，合计控制公司 57.92%的股份。徐虹、冯小海的具体情况详见本招股说明书“第五节/九/（一）董事会成员”。

（2）其他直接或者间接持有公司 5%以上股份的自然人股东

截至本招股说明书签署日，除共同实际控制人徐虹、冯小海外，公司自然人股东任战坤直接持有公司股份，同时通过轩凯投资间接持有公司股份，合计持股

比例为 5.99%。

除上述情况外，不存在其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人股东。

（3）公司董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事及高级管理人员参见招股说明书“第五节/九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况”。

（4）直接或间接控制发行人的法人或其他组织的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人

发行人控股股东之一的轩凯投资的主要负责人为其执行事务合伙人冯小海。

（5）与前述人员关系密切的家庭成员

与前述（1）、（2）、（3）、（4）人员关系密切的家庭成员亦为公司关联自然人，关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

公司共同实际控制人之一徐虹女士之配偶庆永宁先生，在报告期内与公司之间存在关联交易，具体参见本招股说明书“第七节/九/（二）/3/（3）聘请关联自然人担任顾问及薪酬退回事宜”。公司高管任战坤先生之配偶李莎女士报告期内曾担任公司监事，2019 年 8 月起辞任监事。

（6）曾经存在的关联自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	陈晓龙	报告期内曾担任公司独立董事，已于 2022 年 6 月离职

2、关联法人

（1）控股股东

截至本招股说明书签署日，徐虹、冯小海及其控制的员工持股平台轩凯投资分别直接持有公司 23.85%、10.90%和 23.17%的股份，为公司的控股股东。

（2）其他持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

除控股股东之一轩凯投资外，其他持有公司 5%以上的股份的法人或其他组织如下：

序号	名称	持股情况
1	新材料投资	新材料投资、金投投资、金漂创投、沿海创投、复茂创投、金涌创投、金灵医养创投、扬子投资 8 家投资机构均由金雨茂物控制企业任执行事务合伙人/基金管理人；金熠投资合伙人宋希超、李洪森分别是金雨茂物副总裁和监事会主席。上述 9 家投资机构合计持有公司 1,224.17 万股，占公司总股本的 11.31%
2	金投投资	
3	金漂创投	
4	沿海创投	
5	复茂创投	
6	金涌创投	
7	金灵医养创投	
8	扬子投资	
9	金熠投资	
10	辉丰股份	持有公司 809.55 万股，占公司总股本的 7.48%

关于上述股东的详细情况，请参见本招股说明书“第五节/七/（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”。

（3）发行人控股子公司、参股公司及分支机构情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 3 家全资子公司，无参股公司；公司及其子公司下设 2 家分公司，具体情况参见“第五节/六、发行人控股子公司、参股公司及分支机构情况”。

（4）公司董事、监事、高级管理人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

公司现任董事、监事、高级管理人员担任董事、高级管理人员的其他企业情况详见本招股说明书“第五节/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况”；公司现任董事、监事、高级管理人员对外投资、控制的企业情况详见本招股说明书“第五节/十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况”。

其中，报告期内与公司存在关联交易的企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	农一（上海）企业发展有限公司	辉丰股份间接控制 99.41%的股份，监事裴彬彬担任执行董事
2	农一网（杨凌）电子商务有限公司	辉丰股份间接控制 99.41%的股份，监事裴彬彬担任执行董事兼总经理

（5）其他关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自

然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，除前述（1）（2）（3）（4）所列关联法人外，关联法人或关联自然人直接或者间接控制的，或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的其他主要法人或其他组织如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	江苏辉丰石化有限公司	辉丰股份持有 100%的股权，裴彬彬岳父仲汉根担任执行董事兼总经理
2	上海焦点供应链有限公司	辉丰股份持有 100%的股权，裴彬彬岳父仲汉根担任执行董事，裴彬彬父亲担任总经理
3	上海能健源生物农业有限公司	辉丰股份持有 100%的股权，裴彬彬岳父仲汉根担任执行董事
4	江苏辉丰生物技术有限公司	辉丰股份持有 100%的股权，裴彬彬岳父仲汉根担任董事长兼总经理
5	辉丰国际有限公司	辉丰股份持有 100%的股权
6	辉丰美国国际贸易有限公司	辉丰股份持有 100%的股权
7	广东辉丰生物技术有限公司	辉丰股份持有 100%的股权
8	西安辉丰农药有限公司	辉丰股份持有 100%的股权
9	江苏嘉隆化工有限公司	辉丰股份持有 96.77%的股权，裴彬彬岳父仲汉根担任董事
10	盐城辉丰化工有限公司（现已吊销）	辉丰股份持有 60%的股权，裴彬彬岳父仲汉根担任董事长
11	江苏科菲特生化技术股份有限公司	辉丰股份持有 51.22%的股权
12	江苏焦点富硒农业有限公司	辉丰股份持有 50.84%的股权，裴彬彬父亲持股 42.48%并担任总经理、董事
13	上海优洋电子商务有限公司	辉丰股份的全资子公司上海焦点供应链有限公司持有 100%的股权，裴彬彬之岳父仲汉根担任执行董事
14	罗捷尔国际有限公司	辉丰股份的全资子公司上海焦点供应链有限公司持有 100%的股权
15	连云港致诚化工有限公司	辉丰股份的全资子公司上海焦点供应链有限公司持有 51%的股权
16	徐州裕农化工有限公司	辉丰股份的控股子公司江苏嘉隆化工有限公司持有 100%的股权
17	徐州隆茂置业有限公司	辉丰股份的控股子公司江苏嘉隆化工有限公司持有 98%的股权
18	盐城市大丰区焦点水稻研究所	裴彬彬父亲担任负责人的社会组织
19	安道麦辉丰（江苏）有限公司	裴彬彬父亲担任董事，裴彬彬岳父仲汉根担任副董事长
20	上海剑南贡酒业销售有限公司（现已吊销）	裴彬彬岳父仲汉根担任董事
21	上海容泽奇投资管理有限公司	裴彬彬岳母持有 100%的股权，且担任执行董事
22	上海容泽奇商贸有限公司	裴彬彬岳母间接持有 90%的股权

序号	关联方名称	关联关系
23	海口容泽奇生物科技有限公司	裴彬彬岳母间接持有 100%的股权
24	江苏容泽奇投资管理有限公司	裴彬彬岳母持有 90%的股权，且担任执行董事兼总经理
25	上海容堤国际贸易有限公司	裴彬彬岳母持有 90%的股权，且担任执行董事
26	江苏郁金香旅行社有限公司	裴彬彬配偶的姐妹间接持有 100%的股权并担任总经理，且裴彬彬岳母担任执行董事
27	郁金香电子商务江苏有限公司	裴彬彬岳母担任执行董事，且裴彬彬配偶的姐妹担任总经理
28	江苏郁金香旅游开发有限公司	裴彬彬配偶的姐妹持有 100%的股权
29	江苏美居乐怡物业管理有限公司	裴彬彬配偶的姐妹持有 80%的股权，且担任执行董事
30	江苏郁金香客栈管理有限公司	裴彬彬配偶的姐妹间接持有 99.88%的股权
31	盐城农一投资管理合伙企业（有限合伙）	裴彬彬配偶的姐妹担任执行事务合伙人，且持有 98.21%的财产份额
32	南京一中江北新区教育集团第一小学	殷文锋配偶担任校长
33	南京一中江北新区教育集团第二小学	殷文锋配偶担任校长
34	南京沃姆冷暖设备有限公司	朱怀清姐妹及姐妹的配偶持有 100%的股权，且担任执行董事兼总经理
35	南京市六合区王健冷暖设备安装服务部	朱怀清姐妹的配偶为经营者
36	昆山登云职业技术学院	徐虹之兄弟徐伟担任副校长、党委副书记、纪委书记

（6）报告期内曾经的关联法人

除上述企业外，公司控股股东、共同实际控制人、董事、监事、高级管理人员控制、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的法人或其他组织于报告期内注销、转让的，均为曾经的关联法人。

报告期内曾经存在的主要关联法人如下：

序号	主要关联方名称	关联关系
1	苏滁现代产业园轩凯农资经营部（注1）	冯小海曾担任负责人，已于 2019 年 6 月注销
2	上海赫祺生物科技研发中心（有限合伙）（注2）	徐虹、冯小海曾分别持有 15%、9%出资额，已于 2020 年注销
3	连云港市华通化学有限公司	辉丰股份曾持有 96.85%的股权，已于 2019 年 4 月注销
4	江苏颖泰化学有限公司	辉丰股份曾持有 100%的股权，现已注销
5	江苏辉泽环保科技有限公司	辉丰股份曾持有 100%的股权，已于 2019 年 5 月注销
6	广西辉丰作物科学有限公司	辉丰股份曾持有 100%的股权，2019 年 4 月注

序号	主要关联方名称	关联关系
		销
7	西安辉丰农药有限公司	辉丰股份曾持有 100%的股权，已于 2020 年 1 月注销
8	盐城明进纳米材料科技有限公司	辉丰股份曾持有 65%的股权，已于 2020 年 10 月退出
9	石家庄瑞凯化工有限公司	辉丰股份曾经控制的企业，2020 年 11 月后不再对其控制
10	新疆农一网植保有限公司	辉丰股份的控股子公司农一电子商务（北京）有限公司曾持有 51%的股权，已于 2020 年 4 月注销
11	江苏辉润物流有限公司	辉丰股份的控股子公司江苏辉丰石化有限公司曾持有 100%的股权，已于 2020 年 11 月将其持有的部分股权转让予其他方，失去控制
12	盐城竹松梅商贸有限公司	裴彬彬父亲曾担任执行董事兼总经理，已于 2020 年 6 月注销
13	江苏创欧商贸有限公司	裴彬彬父亲曾担任执行董事兼总经理，已于 2019 年 3 月离任
14	江苏鹤丰农业发展有限公司	裴彬彬父亲曾担任总经理，已于 2020 年 6 月离任
15	江苏拜克新材料有限公司	裴彬彬岳父曾担任董事，已于 2019 年 2 月离任
16	响水新宇环保科技有限公司	裴彬彬岳父曾担任副董事长，已于 2022 年 4 月离任
17	盐城新宇辉丰环保科技有限公司	裴彬彬岳父曾担任董事，已于 2022 年 4 月离任
18	深圳市容泽奇投资管理有限公司	裴彬彬岳母曾担任执行董事兼总经理，已于 2019 年 5 月离任
19	上海如卓电子商务有限公司	裴彬彬配偶的姐妹担任执行董事，已于 2020 年 10 月注销
20	江苏新景祥网络科技股份有限公司	方进曾担任董事会秘书兼财务总监，已于 2020 年 6 月离任
21	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）江苏分所	前独立董事陈晓龙担任合伙人的企业
22	南京弘一财务咨询有限公司	前独立董事陈晓龙父亲持有 100%的股权
23	上海莫玲财务咨询事务所	前独立董事陈晓龙父亲持有 100%的股权
24	上海易巴欣企业服务中心	前独立董事陈晓龙母亲持有 100%的股权

注 1：根据中新苏滁高新区市场监督管理局出具的《情况说明》，苏滁现代产业园轩凯农资经营部的设立背景如下：2019 年 6 月 14 日，公司拟办理子公司轩凯滁州设立登记。中新苏滁高新区市场监督管理局工商办理窗口根据 2019 年滁州市出台的《滁州市人民政府关于促进个体工商户转型升级为企业的实施意见》的文件及相关目标任务要求，先行设立苏滁现代产业园轩凯农资经营部，并在同日按照个转企形式办理完成轩凯滁州设立登记程序。苏滁现代产业园轩凯农资经营部于 2019 年 6 月 14 日成立后同日即办理注销，不存在实际经营情况，不存在违法违规情形。

注 2：2011 年 1 月 10 日，邵洪、施静华、徐虹、冯小海、李莎共同签署《合伙协议》，约定共同成立上海赫祺生物科技研发中心（有限合伙）。上海赫祺生物科技研发中心（有限合伙）自成立后并未开展正式经营。2014 年 6 月，全体合伙人共同签署了《注销决定》，同意注销上海赫祺生物科技研发中心（有限合伙），并于 2014 年 7 月在《上海商报》刊登注

销公告。由于理解偏差，上海赫祺生物科技研发中心（有限合伙）未及时完成后续注销手续的办理。2020年10月至11月，上海赫祺生物科技研发中心（有限合伙）继续办理后续注销手续，并于11月30日经上海市青浦区市场监督管理局核准后完成注销。

（二）关联交易

1、关联交易简要汇总表

报告期内，发行人关联交易的简要汇总如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经常性关联交易				
关联销售	202.76	216.64	530.54	692.23
关键管理人员薪酬	215.34	415.60	304.54	193.78
偶发性关联交易				
关联方资金往来	2020年度轩凯投资将报告期初对公司的欠款进行清偿			
董监高备用金	报告期内公司董监高冯小海、殷文锋及周哲存在少量借入备用金、备用金使用后报销入账的情形			
聘请关联自然人担任顾问及薪酬退回	2020年8月公司聘用庆永宁为顾问并向其支付顾问薪酬，庆永宁于2021年11月与发行人解除退休返聘协议，并退回从公司取得的劳务报酬			

2、经常性关联交易

（1）关联销售

报告期内，公司存在向关联方辉丰股份及其下属公司江苏辉丰生物技术有限公司、农一（上海）企业发展有限公司、农一网（杨凌）电子商务有限公司销售生物助剂、生物制剂的情况，该类交易采取市场定价原则，具体情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
农一网（杨凌）电子商务有限公司	销售生物助剂、生物制剂	25.55	25.69	-1.18	62.92
农一（上海）企业发展有限公司	销售生物助剂、生物制剂	-	-	-	14.37
江苏辉丰生物技术有限公司	销售生物助剂、生物制剂	70.65	129.74	413.19	115.49
辉丰股份	销售生物助剂、生物制剂	106.56	61.21	118.53	499.46
合计		202.76	216.64	530.54	692.23
占营业收入比例		1.07%	0.86%	3.74%	6.16%

报告期内，公司各期发生的关联销售交易金额较小，占当期销售总额的比例

较低，且呈逐年下降趋势。

（2）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员（董事、监事及高级管理人员）薪酬如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	215.34	415.60	304.54	193.78

3、偶发性关联交易

（1）关联方资金往来

报告期内，公司与轩凯投资之间的资金往来情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初余额	-	-	23.10	23.10
本期借出	-	-	-	-
本期收回	-	-	23.10	-
期末余额	-	-	-	23.10

报告期内，公司与轩凯投资之间未发生新增的资金拆借事项，2020 年度轩凯投资将报告期初对公司的欠款进行清偿。

（2）董监高备用金情况

报告期内，公司董监高备用金情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初余额	-	0.60	3.55	3.00
本期预借	0.50	1.30	1.70	10.00
本期报销入账	0.50	1.90	4.65	9.45
期末余额	-	-	0.60	3.55

报告期内，公司董监高冯小海、殷文锋及周哲存在少量借入备用金（以银行转账形式、不存在支取现金的情形）、备用金使用后报销入账的情形。报告期内，公司董监高备用金不存在异常情形。

（3）聘请关联自然人担任顾问及薪酬退回事宜

庆永宁先生系公司共同实际控制人之一徐虹女士之配偶。2020年5月，庆永宁先生退休，退休前系江苏省公务员（负责内部工会事宜，不承担对外行政管理职责）。2020年8月起，考虑到滁州轩凯进入建设期，公司聘用庆永宁先生为顾问，参与滁州轩凯的项目进度管理等方面工作，并向其支付顾问薪酬。庆永宁先生退休后在公司担任顾问，不属于在与原工作业务直接相关的企业或者其他营利性组织任职的情形，不存在违反《公务员法》的情形。但是从谨慎性角度出发，庆永宁于2021年11月与发行人解除退休返聘协议，并退回从公司取得的劳务报酬，合计金额为41.84万元。

4、关联方应收应付

（1）应收账款

单位：万元

关联方	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
农一网（杨凌）电子商务有限公司	-	-	-	-	-	-	20.01	1.00
江苏辉丰生物技术有限公司	-	-	-	-	-	-	118.95	5.95
辉丰股份	6.78	0.34	-	-	0.76	0.04	7.12	0.36
合计	6.78	0.34	-	-	0.76	0.04	146.09	7.30

（2）其他应收款

单位：万元

关联方	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
轩凯投资	-	-	-	-	-	-	23.10	2.31
董监高备用金	-	-	-	-	0.60	0.03	3.55	0.18
合计	-	-	-	-	0.60	0.03	26.65	2.49

（三）报告期内关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司各期发生的关联销售交易金额较小，占当期销售总额的比例较低，且呈逐年下降趋势，对公司财务状况和经营成果影响较小。公司向各个关联方销售的单价与向独立第三方销售的同类型产品价格差异较小，关联交易价格公允，且关联交易具备必要性。公司偶发性关联交易的发生具有客观情况和偶发

性因素，因此不存在损害公司及股东利益的情形，不存在通过关联交易操纵利润的情形。

（四）关于减少和规范关联交易的措施

公司资产、业务、机构、人员及财务均独立于各关联方，公司具备独立面向市场的能力。公司将尽量减少关联交易的发生，对于将来可能发生的关联交易，公司将严格按照法律、法规、其他规范性文件及《公司章程》《关联交易管理制度》及《独立董事工作制度》的规定，认真履行关联交易审批程序，并对关联交易予以充分披露。

为避免、减少和规范关联交易，公司控股股东、共同实际控制人及公开发售前持股超过 5%的其他股东分别出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体内容如下：

1、控股股东、共同实际控制人出具的承诺

本企业/本人已按照证券监管法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于关联交易的要求对涉及本企业/本人的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业/本人以及本企业/本人控制的其他企业与公司之间不存在其他任何依照法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（1）不利用本企业/本人控制地位或重大影响，谋求公司在业务合作等方面给予本企业/本人所控制的其他企业或从本企业/本人所控制的其他企业获得优于独立第三方的权利。

（2）杜绝本企业/本人及其控制的其他企业非法占用公司资金、资产的行为，在任何情况下，不要求公司违规向本企业/本人及所控制的其他企业提供任何形式的担保。

（3）本企业/本人及其所控制的其他企业将尽量避免与公司及其控制企业发生不必要的关联交易，如确需与公司及其控制的企业发生不可避免的关联交易，本企业/本人保证：

①督促公司按照《公司法》等有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件

和《公司章程》及《关联交易管理制度》等规定，履行关联交易的决策程序，及督促相关方严格按照该等规定履行关联董事、关联股东的回避表决义务，及时对关联交易事项进行信息披露；

②遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以市场公允价格与公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害公司及公众股东利益的行为；

③根据《公司法》等有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程》及《关联交易管理制度》等规定，督促公司依法履行信息披露义务和办理有关报批程序；

④本企业/本人保证不会利用关联交易转移、输送利润，不通过影响公司的经营决策来损害公司及其股东的合法权益。

（4）若违反前述承诺造成公司或其他股东利益受损的，本企业/本人将承担赔偿责任。

2、其他持股 5%以上的股东出具的承诺

本企业已按照证券监管法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于关联交易的要求对涉及本企业的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与公司之间不存在其他任何依照法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（1）不利用本企业股东地位或重大影响，谋求公司在业务合作等方面给予本企业及本企业所控制的其他企业获得优于独立第三方的权利。

（2）杜绝本企业及其控制的其他企业非法占用公司资金、资产的行为，在任何情况下，不要求公司违规向本企业及所控制的其他企业提供任何形式的担保。

（3）本企业及本企业所控制的其他企业将尽量避免与公司及其控制企业发生不必要的关联交易，如确需与公司及其控制的企业发生不可避免的关联交易，保证：

①督促公司按照《公司法》等有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程》及《关联交易管理制度》等规定，履行关联交易的决策程序，及督促相关方严格按照该等规定履行关联董事、关联股东的回避表决义务，及时对

关联交易事项进行信息披露；

②遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以市场公允价格与公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害公司及公众股东利益的行为；

③根据《公司法》等有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件和《公司章程》及《关联交易管理制度》等规定，督促公司依法履行信息披露义务和办理有关报批程序；

④本企业保证不会利用关联交易转移、输送利润，不通过影响公司的经营决策来损害公司及其股东的合法权益。

（4）若违反前述承诺造成公司或其他股东利益受损的，本企业将承担赔偿责任。

（五）报告期内发行人关联交易程序执行情况及独立董事意见

2022年10月28日，公司召开了2022年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，对公司在报告期内发生的关联交易进行了确认，关联股东进行了回避表决。

公司独立董事对公司自2019年以来的关联交易进行了认真核查，基于独立判断就该等关联交易事项发表如下意见：发行人报告期内发生的关联交易具有合理商业目的，为日常业务过程中按正常商业条款进行的交易，关联交易定价按照市场化原则确定，符合公司整体利益，不存在损害公司及股东利益的情形。相关议案的审议程序符合相关法律法规的规定，形成的决议合法有效。

报告期内，公司发生的关联交易履行了相关程序，符合《公司章程》《关联交易管理制度》的相关规定。

（六）关联方变化情况

报告期内，公司关联方变化情况详见本节之“九/（一）关联方及关联关系”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

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、经营成果和现金流量。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计的财务报告。

公司提醒投资者关注公司披露的财务报告和审计报告全文，以获取详细的财务资料。

一、财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
流动资产：				
货币资金	52,167,025.39	50,309,127.14	48,091,976.78	6,666,402.84
交易性金融资产	-	-	-	22,276,504.44
应收票据	4,694,364.65	5,312,933.00	2,411,198.93	2,200,000.00
应收账款	35,296,023.93	22,556,517.43	14,731,948.79	11,946,959.95
应收款项融资	422,000.00	2,130,000.00	1,567,440.00	568,863.00
预付款项	25,723,407.73	21,686,094.36	2,056,302.29	1,694,835.34
其他应收款	253,916.92	271,098.61	638,432.67	561,301.34
存货	45,336,640.65	53,781,990.08	15,146,618.18	12,575,890.32
其他流动资产	2,543,460.50	11,584,124.50	5,116,153.12	3,043,269.28
流动资产合计	166,436,839.77	167,631,885.12	89,760,070.76	61,534,026.51
非流动资产：				
固定资产	259,735,130.87	142,023,414.67	74,795,596.03	46,941,393.14
在建工程	5,281,476.76	108,703,152.09	76,920,842.18	13,274,115.13
无形资产	49,598,402.71	50,205,487.93	51,343,051.32	4,290,182.10
长期待摊费用	730,995.28	342,782.73	439,084.19	569,355.87
递延所得税资产	5,259,646.57	5,400,690.58	2,184,033.82	1,380,256.11
其他非流动资产	778,497.19	1,717,410.80	6,178,356.61	18,317,860.00
非流动资产合计	321,384,149.38	308,392,938.80	211,860,964.15	84,773,162.35

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
资产总计	487,820,989.15	476,024,823.92	301,621,034.91	146,307,188.86
流动负债：				
短期借款	15,015,833.33	-	-	10,013,291.66
应付票据	16,988,000.00	-	2,000,000.00	-
应付账款	33,413,720.15	48,331,632.01	52,119,094.33	9,003,147.25
预收款项	-	-	-	18,552,361.65
合同负债	12,664,076.65	31,253,271.24	29,960,235.12	-
应付职工薪酬	5,660,253.00	6,861,311.91	6,110,336.85	4,058,606.42
应交税费	9,436,083.62	8,891,853.45	4,297,625.34	149,258.72
其他应付款	1,154,262.40	1,264,140.91	1,836,484.35	559,866.61
其他流动负债	2,815,402.78	3,533,694.30	2,259,207.80	2,200,000.00
流动负债合计	97,147,631.93	100,135,903.82	98,582,983.79	44,536,532.31
非流动负债：				
长期借款	-	6,545,926.61	-	-
递延收益	23,647,751.44	23,916,753.99	6,402,750.00	7,246,193.22
递延所得税负债	-	-	-	40,400.08
非流动负债合计	23,647,751.44	30,462,680.60	6,402,750.00	7,286,593.30
负债合计	120,795,383.37	130,598,584.42	104,985,733.79	51,823,125.61
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	108,193,832.00	108,193,832.00	101,515,200.00	21,515,200.00
资本公积	186,058,944.45	184,134,743.07	87,550,994.64	24,065,671.66
盈余公积	4,695,297.09	4,695,297.09	559,998.41	8,003,904.80
未分配利润	68,077,532.24	48,402,367.34	7,009,108.07	40,899,286.79
归属于母公司股东权益合计	367,025,605.78	345,426,239.50	196,635,301.12	94,484,063.25
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益（或股东权益）合计	367,025,605.78	345,426,239.50	196,635,301.12	94,484,063.25
负债和所有者权益（或股东权益）总计	487,820,989.15	476,024,823.92	301,621,034.91	146,307,188.86

2、合并利润表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	189,801,793.01	252,614,742.19	141,822,892.46	112,332,239.35
其中：营业收入	189,801,793.01	252,614,742.19	141,822,892.46	112,332,239.35

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
二、营业总成本	158,132,361.93	208,916,268.12	109,593,143.84	81,519,695.87
其中：营业成本	115,002,471.88	146,543,205.60	72,923,490.09	47,973,670.08
税金及附加	982,963.65	1,898,624.17	778,288.59	567,020.21
销售费用	15,421,226.63	27,342,316.45	17,723,263.71	18,706,016.55
管理费用	13,768,297.58	16,936,427.82	10,086,079.15	7,137,521.06
研发费用	12,915,466.82	16,119,947.14	8,099,991.94	6,745,236.32
财务费用	41,935.37	75,746.94	-17,969.64	390,231.65
其中：利息费用	210,583.32	359,110.90	138,354.18	386,062.53
利息收入	203,392.00	349,013.69	190,007.21	14,654.77
加：其他收益	2,693,044.64	8,342,480.09	3,017,362.34	2,264,742.02
投资收益	-	104,391.09	694,989.92	586,479.71
公允价值变动损益	-	-	16,598.64	176,504.44
信用减值损失	-767,051.24	-272,396.24	-302,965.13	62,380.26
资产减值损失	-239,190.40	-169,566.67	-599,234.41	-265,718.67
资产处置收益	-	-	10,009.19	88,717.95
三、营业利润	33,356,234.08	51,703,382.34	35,066,509.17	33,725,649.19
加：营业外收入	21,965.00	523,488.25	5,338.62	0.51
减：营业外支出	7,925.76	71,089.40	46,604.71	3,507.49
四、利润总额	33,370,273.32	52,155,781.19	35,025,243.08	33,722,142.21
减：所得税费用	3,695,108.42	6,627,223.24	7,090,317.01	4,741,071.25
五、净利润	29,675,164.90	45,528,557.95	27,934,926.07	28,981,070.96
（一）按经营持续性分类：				
其中：持续经营净利润	29,675,164.90	45,528,557.95	27,934,926.07	28,981,070.96
（二）按所有权归属分类：				
其中：归属于母公司股东的净利润	29,675,164.90	45,528,557.95	27,934,926.07	28,981,070.96
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	29,675,164.90	45,528,557.95	27,934,926.07	28,981,070.96
归属于母公司股东的综合收益总额	29,675,164.90	45,528,557.95	27,934,926.07	28,981,070.96
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益				
（一）基本每股收益	0.2743	0.4439	0.2882	不适用
（二）稀释每股收益	0.2743	0.4439	0.2882	不适用

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	162,056,637.39	245,764,977.01	144,107,078.66	116,209,253.95
收到的税费返还	10,622,236.65	2,364,146.29	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	2,659,399.09	27,278,116.82	4,320,370.07	2,024,859.30
经营活动现金流入小计	175,338,273.13	275,407,240.12	148,427,448.73	118,234,113.25
购买商品、接受劳务支付的现金	97,563,372.74	175,378,459.81	61,122,865.89	44,026,606.01
支付给职工以及为职工支付的现金	29,644,094.84	45,582,871.11	25,723,899.06	22,383,854.50
支付的各项税费	6,231,956.21	13,872,784.00	6,142,542.52	10,108,414.17
支付其他与经营活动有关的现金	7,880,956.93	15,540,907.54	7,878,365.02	12,110,170.34
经营活动现金流出小计	141,320,380.72	250,375,022.46	100,867,672.49	88,629,045.02
经营活动产生的现金流量净额	34,017,892.41	25,032,217.66	47,559,776.24	29,605,068.23
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	40,000,000.00	140,100,000.00	118,100,000.00
取得投资收益收到的现金	-	104,391.09	888,093.00	586,479.71
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	30,000.00	105,000.00
投资活动现金流入小计	-	40,104,391.09	141,018,093.00	118,791,479.71
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	29,761,375.68	126,238,889.98	93,290,660.74	28,858,291.39
投资支付的现金	-	40,000,000.00	118,000,000.00	116,600,000.00
投资活动现金流出小计	29,761,375.68	166,238,889.98	211,290,660.74	145,458,291.39
投资活动产生的现金流量净额	-29,761,375.68	-126,134,498.89	-70,272,567.74	-26,666,811.68
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	100,000,000.00	80,000,000.00	-
取得借款收到的现金	15,000,000.00	62,621,839.30	5,000,000.00	10,000,000.00
筹资活动现金流入小计	15,000,000.00	162,621,839.30	85,000,000.00	10,000,000.00
偿还债务支付的现金	6,545,926.61	56,085,104.30	15,000,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	10,266,611.66	1,339,990.26	8,151,645.84	6,372,770.87
支付其他与筹资活动有关的现金	-	175,000.00	-	-
筹资活动现金流出小计	16,812,538.27	57,600,094.56	23,151,645.84	11,372,770.87

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-1,812,538.27	105,021,744.74	61,848,354.16	-1,372,770.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,617.92	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	2,445,596.38	3,919,463.51	39,135,562.66	1,565,485.68
加：期初现金及现金等价物余额	49,721,429.01	45,801,965.50	6,666,402.84	5,100,917.16
六、期末现金及现金等价物余额	52,167,025.39	49,721,429.01	45,801,965.50	6,666,402.84

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
流动资产：				
货币资金	47,764,345.61	44,767,745.54	39,604,520.80	5,535,884.26
交易性金融资产	-	-		20,037,260.27
应收票据	4,394,364.65	5,312,933.00	2,411,198.93	2,200,000.00
应收账款	41,589,261.76	20,878,707.42	13,836,573.79	11,736,959.95
应收款项融资	242,000.00	2,130,000.00	1,567,440.00	568,863.00
预付款项	27,779,191.35	5,853,796.05	2,081,738.57	4,251,917.48
其他应收款	85,172,253.02	103,109,348.68	7,418,148.59	490,729.17
存货	17,512,001.70	18,710,185.14	15,146,618.18	12,575,710.32
其他流动资产	24,530.24	23,210.00	1,401,961.44	2,969,128.20
流动资产合计	224,477,948.33	200,785,925.83	83,468,200.30	60,366,452.65
非流动资产：				
长期股权投资	132,000,000.00	132,000,000.00	89,100,000.00	21,000,000.00
固定资产	65,985,864.26	71,352,771.89	74,001,148.11	46,096,677.44
在建工程	1,011,289.62	-	-	13,070,341.54
无形资产	4,785,634.60	4,921,231.00	5,115,816.75	4,290,182.10
长期待摊费用	270,866.19	342,782.73	439,084.19	569,355.87
递延所得税资产	2,307,679.60	2,669,026.15	2,096,125.11	1,324,637.49
其他非流动资产	-	184,557.96	741,122.97	307,860.00
非流动资产合计	206,361,334.27	211,470,369.73	171,493,297.13	86,659,054.44
资产总计	430,839,282.60	412,256,295.56	254,961,497.43	147,025,507.09
流动负债：				

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
短期借款	15,015,833.33	-	-	10,013,291.66
应付票据	16,988,000.00	-	-	-
应付账款	9,745,596.81	11,530,181.94	10,326,724.94	9,663,446.09
预收款项	-	-	-	18,183,442.53
合同负债	7,319,677.35	26,954,357.30	29,917,938.51	-
应付职工薪酬	3,811,180.03	5,310,739.92	5,970,866.83	4,050,641.72
应交税费	6,118,498.53	6,070,451.18	4,132,234.86	109,438.42
其他应付款	6,413,815.23	5,003,942.11	1,286,864.65	2,059,516.61
其他流动负债	2,487,574.25	3,278,896.95	2,257,938.90	2,200,000.00
流动负债合计	67,900,175.53	58,148,569.40	53,892,568.69	46,279,777.03
非流动负债：				
递延收益	12,663,240.56	14,826,180.23	6,402,750.00	7,246,193.22
递延所得税负债	-	-	-	5,589.04
非流动负债合计	12,663,240.56	14,826,180.23	6,402,750.00	7,251,782.26
负债合计	80,563,416.09	72,974,749.63	60,295,318.69	53,531,559.29
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	108,193,832.00	108,193,832.00	101,515,200.00	21,515,200.00
资本公积	186,058,944.45	184,134,743.07	87,550,994.64	24,065,671.66
盈余公积	4,695,297.09	4,695,297.09	559,998.41	8,003,904.80
未分配利润	51,327,792.97	42,257,673.77	5,039,985.69	39,909,171.34
所有者权益（或股东权益）合计	350,275,866.51	339,281,545.93	194,666,178.74	93,493,947.80
负债和所有者权益（或股东权益）总计	430,839,282.60	412,256,295.56	254,961,497.43	147,025,507.09

2、母公司利润表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	104,678,327.53	185,212,167.77	140,311,454.49	110,662,424.21
减：营业成本	53,576,156.46	94,559,384.95	72,886,401.35	47,974,603.12
税金及附加	553,153.65	1,002,236.63	722,900.80	519,849.45
销售费用	12,982,820.74	24,182,059.63	17,710,731.41	18,660,406.21
管理费用	10,657,166.94	13,613,276.65	9,691,568.65	6,944,884.46
研发费用	6,283,752.20	12,128,982.83	8,046,510.56	6,745,236.32
财务费用	31,791.03	-221,358.01	-22,250.59	390,692.24

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：利息费用	210,583.32	72,722.23	138,354.18	386,062.53
利息收入	197,808.39	328,483.54	184,261.12	11,894.63
加：其他收益	2,318,760.48	8,290,687.05	3,016,493.20	2,261,580.02
投资收益	-	104,328.77	669,415.84	583,701.13
公允价值变动损益	-	-	16,598.64	37,260.27
信用减值损失	-838,717.39	-147,884.93	-337,960.56	58,931.57
资产减值损失	-239,190.40	-169,566.67	-599,234.41	-265,718.67
资产处置收益	-	-	10,009.19	88,717.95
二、营业利润	21,834,339.20	48,025,149.31	34,050,914.21	32,191,224.68
加：营业外收入	-	418,405.25	5,338.62	0.51
减：营业外支出	7,638.00	1,483.30	6,348.20	3,507.49
三、利润总额	21,826,701.20	48,442,071.26	34,049,904.63	32,187,717.70
减：所得税费用	2,756,582.00	7,089,084.50	7,093,985.49	4,459,557.11
四、净利润	19,070,119.20	41,352,986.76	26,955,919.14	27,728,160.59
（一）持续经营净利润	19,070,119.20	41,352,986.76	26,955,919.14	27,728,160.59
（二）终止经营净利润	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	19,070,119.20	41,352,986.76	26,955,919.14	27,728,160.59

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	65,345,417.43	169,061,293.55	143,323,065.96	113,047,903.30
收到其他与经营活动有关的现金	41,973,629.20	21,810,186.87	2,939,755.94	2,018,937.16
经营活动现金流入小计	107,319,046.63	190,871,480.42	146,262,821.90	115,066,840.46
购买商品、接受劳务支付的现金	51,623,028.87	78,614,496.06	58,896,154.91	46,187,266.01
支付给职工以及为职工支付的现金	21,710,971.48	38,140,274.19	26,045,290.62	22,336,962.34
支付的各项税费	5,234,202.81	11,992,398.04	5,916,455.32	9,638,634.46
支付其他与经营活动有关的现金	29,082,359.77	107,527,803.55	17,676,132.24	10,506,754.17
经营活动现金流出小计	107,650,562.93	236,274,971.85	108,534,033.09	88,669,616.98
经营活动产生的现金流量净额	-331,516.30	-45,403,491.43	37,728,788.81	26,397,223.48

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	40,000,000.00	136,000,000.00	102,600,000.00
取得投资收益收到的现金	-	104,328.77	723,274.75	583,701.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	30,000.00	105,000.00
投资活动现金流入小计	-	40,104,328.77	136,753,274.75	103,288,701.13
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,478,751.56	4,389,890.37	20,161,781.18	9,677,430.61
投资支付的现金	-	82,900,000.00	184,100,000.00	118,000,000.00
投资活动现金流出小计	1,478,751.56	87,289,890.37	204,261,781.18	127,677,430.61
投资活动产生的现金流量净额	-1,478,751.56	-47,185,561.60	-67,508,506.43	-24,388,729.48
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	100,000,000.00	80,000,000.00	-
取得借款收到的现金	15,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00	10,000,000.00
筹资活动现金流入小计	15,000,000.00	105,000,000.00	85,000,000.00	10,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	5,000,000.00	15,000,000.00	5,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	10,194,749.99	72,722.23	8,151,645.84	6,372,770.87
支付其他与筹资活动有关的现金	-	175,000.00	-	-
筹资活动现金流出小计	10,194,749.99	5,247,722.23	23,151,645.84	11,372,770.87
筹资活动产生的现金流量净额	4,805,250.01	99,752,277.77	61,848,354.16	-1,372,770.87
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,617.92	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	2,996,600.07	7,163,224.74	32,068,636.54	635,723.13
加：期初现金及现金等价物余额	44,767,745.54	37,604,520.80	5,535,884.26	4,900,161.13
六、期末现金及现金等价物余额	47,764,345.61	44,767,745.54	37,604,520.80	5,535,884.26

二、审计意见、关键审计事项、重要性水平、合并报表范围

（一）审计意见

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）审计了公司合并及母公司财务报表，包括 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的利润表及现金流量表、股东权益变动表和财务报表附注，并出具了标准无保留意见的

审计报告。申报会计师的审计意见如下：

“我们认为，后附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，公允反映了轩凯生物 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度和 2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、收入的确认

（1）事项描述

公司 2022 年 1-6 月、2021 年度、2020 年度、2019 年度主营业务收入分别为人民币 18,816.34 万元、25,061.49 万元、14,176.95 万元和 11,216.47 万元，是利润的主要来源，影响关键业绩指标，产生错报的固有风险较高。因此，申报会计师将收入的真实性、准确性和截止性确认作为关键审计事项。

（2）审计应对程序

①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

③对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、收款单、销售发票、签收单等；对于外销收入，以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、收款单等支持性文件；

④结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额；

⑤对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；

⑥以抽样方式对主要客户进行实地走访，了解公司向客户的销售情况等是否与公司账面记录一致，并了解客户产品的销售和结存情况；

⑦了解公司的销售返利政策，并以抽样方式检查主要的销售返利合同或返利审批表，检查销售返利的计提是否准确、完整；

⑧通过公开渠道查询主要客户信息，检查主要客户是否存在经营异常等情况；

⑨检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、应收账款坏账准备计提

（1）事项描述

公司 2022 年 6 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日应收账款余额分别为 3,750.38 万元、2,405.40 万元、1,584.53 万元、1,275.12 万元，应收账款坏账准备计提金额分别为 220.78 万元、149.74 万元、111.33 万元、80.42 万元。

由于公司的应收账款金额重大，且管理层在确定应收账款坏账准备计提时需作出重大判断，因此申报会计师将应收账款坏账准备计提确定为关键审计事项。

（2）审计应对程序

①了解、评价并测试轩凯生物关于应收账款信用管理相关内部控制的设计和执行情况；

②查询客户相关市场公开信息，并结合客户走访程序，了解和评价客户的信用风险情况；

③对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的 2022 年 06 月 30 日、2021 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的应收账款账龄与预期信用损失对照表的合理性，测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

④检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

⑤获取管理层编制的应收账款坏账准备计提表，结合坏账准备计提政策重新计算复核坏账准备计提金额的准确性。

（三）重大事项或重要性水平判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目性质和金额大小两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素。在评价金额大小的重要性时，发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为营业利润的 5%，或金额虽未达到营业利润的 5%，但公司认为较为重要的相关事项。

（四）合并报表范围

1、财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、合并范围及变化情况

报告期内，本公司合并范围包含的合并主体如下表所示：

子公司名称	取得方式	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
聚肽高科	投资设立	是	是	是	是
轩凯滁州	投资设立	是	是	是	是
轩凯山东	投资设立	是	是	是	否

三、主要会计政策和会计估计

（一）合并财务报表的编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括本公司及本公司的子公司（指被本公司控制的主体，包括企业、被投资单位中可分割部分、以及企业所控制的结构化主体等）。子公司的经营成果和财务状况由控制开始日起至控制结束日止包含于合并财务报表中。

本公司通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，

视同被合并子公司在本公司最终控制方对其实施控制时纳入合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

本公司通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整，并自购买日起将被合并子公司纳入合并范围。

子公司所采用的会计期间或会计政策与本公司不一致时，在编制合并财务报表时按本公司的会计期间或会计政策对子公司的财务报表进行必要的调整。合并范围内企业之间所有重大交易、余额以及未实现损益在编制合并财务报表时予以抵消。内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则不予抵消。

子公司少数股东应占的权益和损益分别在合并资产负债表中股东权益项目下和合并利润表中净利润项目下单独列示。

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，其余额应当冲减少数股东权益。

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的，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益、其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需考虑各项交易是否构成一揽子交易，处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：（1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；（2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；（3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；（4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

不属于一揽子交易的，对其中每一项交易分别按照前述进行会计处理；若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。

（二）金融工具

1、金融资产的分类和计量

在初始确认金融资产时本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（1）金融资产的初始计量：

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收款，本公司按照预期有权收取的对价初始计量。

（2）金融资产的后续计量：

①以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标的，本公司将其分类为以摊余成本计量的金融资产。该金融资产采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销、减值及终止确认产生的利得或损失，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的，本公

司将其分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该金融资产采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

③指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

初始确认时，本公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。本公司将其相关股利收入计入当期损益，其公允价值变动计入其他综合收益。该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括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和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，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。

在初始确认时，为消除或显著减少会计错配，本公司可将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司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的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。

2、金融负债的分类和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金

融负债和其他金融负债。

（1）金融负债的初始计量

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；对于以摊余成本计量的金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（2）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

包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

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，由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益；终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。如果前述会计处理会造成或扩大损益中的会计错配，将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

3、金融资产和金融负债的抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：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；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。

（三）金融工具减值

本公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、财务担保合同等计提减值准备并确认信用减值损失。

本公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

本公司在每个资产负债表日评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果某项金融工具在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融工具的信用风险显著增加。

如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，本公司按照未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值，处于第二阶段，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；金融工具自初始确认后已发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备。

对于因销售产品或提供劳务而产生的应收款项及租赁应收款，本公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除了单独评估信用风险的金融工具外，本公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征
银行承兑汇票	本组合为日常经营活动中收取的银行承兑汇票
商业承兑汇票	本组合为日常经营活动中收取的商业承兑汇票
保证金、押金及备用金款项	本组合为日常经营活动中应收取的各类保证金、押金及备用金等
合并范围内关联方往来款项	本组合为合并范围内关联方往来款项

对于划分为账龄组合的应收款项，本公司参考历史信用损失经验，结合当前

状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失：

账龄	计提比例
一年以内	5%
一至二年	10%
二至三年	30%
三至四年	50%
四至五年	80%
五年以上	100%

对于划分为银行承兑汇票组合的银行承兑汇票，本公司管理层认为其具有较低信用风险，不计提预期信用损失。

对于划分为商业承兑汇票组合的商业承兑汇票，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及未来经济状况预测，通过违约风险敞口和整个存续期信用损失率，按照应收款项连续账龄计算预期信用损失。

对于划分为保证金、押金及备用金款项组合的其他应收款，本公司在每个资产负债表日评估其信用风险，并划分为三个阶段，计算预期信用损失。

合并范围内关联方往来款项，本公司不计提预期信用损失。

（四）应收款项融资

对于合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的应收票据及应收账款，本公司将其分类为应收款项融资，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。应收款项融资采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

（五）存货

1、存货分类

本公司存货主要包括原材料、库存商品、在产品、周转材料、委托加工物资、发出商品等。

2、存货计价

在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3、不同类别存货可变现净值的确定依据

存货可变现净值按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

期末，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计入当期损益；以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额应当予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度

本公司存货盘存采用永续盘存制。

5、摊销方法

周转材料包括低值易耗品和包装物等，在领用时采用一次转销法进行摊销。

（六）长期股权投资

1、重大影响、共同控制的判断标准

（1）本公司结合以下情形综合考虑是否对被投资单位具有重大影响：是否在被投资单位董事会或类似权利机构中派有代表；是否参与被投资单位财务和经营政策制定过程；是否与被投资单位之间发生重要交易；是否向被投资单位派出管理人员；是否向被投资单位提供关键技术资料。

（2）若本公司与其他参与方均受某合营安排的约束，任何一个参与方不能单独控制该安排，任何一个参与方均能够阻止其他参与方或参与方组合单独控制该安排，本公司判断对该项合营安排具有共同控制。

2、投资成本确定

（1）企业合并形成的长期股权投资，按以下方法确定投资成本：

①对于同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以在合并日取得被合并方

所有者权益在最终控制方合并财务报表中账面价值的份额作为长期股权投资的投资成本。

分步实现的同一控制下企业合并，在合并日根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额，确定长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本与达到合并前长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积（资/股本溢价），资本公积不足冲减的，冲减留存收益。合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。其中，处置后的剩余股权根据本准则采用成本法或权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益应按比例结转，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益应全部结转。

②对于非同一控制下企业合并形成的对子公司投资，以企业合并成本作为投资成本。

追加投资能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，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，作为改按成本法核算的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方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投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。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》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应当在改按成本法核算时转入留存收益。

（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，按以下方法确定投资成本：

①以支付现金取得的长期股权投资，按实际支付的购买价款作为投资成本。

②以发行权益性证券取得的长期股权投资，按发行权益性证券的公允价值作

为投资成本。

（3）因追加投资等原因，能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，应当按照《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》确定的原持有股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原持有的股权投资分类为其他权益工具投资的，其公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应当转入改按权益法核算的留存收益。

3、后续计量及损益确认方法

（1）对子公司投资

在合并财务报表中，对子公司投资按本节之“三/（一）合并财务报表的编制方法”进行处理。

在母公司财务报表中，对子公司投资采用成本法核算，在被投资单位宣告分派的现金股利或利润时，确认投资收益。

（2）对合营企业投资和对联营企业投资

对合营企业投资和对联营企业投资采用权益法核算，具体会计处理包括：

对于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，其差额包含在长期股权投资成本中；对于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成本。

取得对合营企业投资和对联营企业投资后，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，分别确认投资损益和其他综合收益并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现金股利或利润应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益的份额时，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确定，对于被投资单位的会计政策或会计期间与本公司不同的，权益法核算时按照本公司的会计政策或会计期间对被投资单位的财务报表进行必要调整。与合营企业和联营企业之间内部交易产生的

未实现损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在权益法核算时予以抵消。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

对合营企业或联营企业发生的净亏损，除本公司负有承担额外损失义务外，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。被投资企业以后实现净利润的，在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。处置该项投资时，将原计入资本公积的部分按相应比例转入当期损益。

4、处置长期股权投资

处置长期股权投资时，其账面价值与实际取得价款的差额计入当期损益，采用权益法核算的长期股权投资，处置时，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。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权按《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，应当在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或重大影响的，改按权益法核算，并对剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。处置后剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或重大影响的，按《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，其在丧失控制权之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

（七）固定资产

1、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。

2、本公司采用年限平均直线法计提固定资产折旧，各类固定资产使用寿命、预计净残值率和年折旧率如下：

类别	折旧年限	预计净残值率	年折旧率
房屋建筑物	10-30 年	5%	3.17%-9.50%
机器设备	3-10 年	5%	9.50%-31.67%
运输设备	4-10 年	5%	9.50%-23.75%
其他设备	3-10 年	5%	9.50%-31.67%

本公司至少在每年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。

（八）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

（九）无形资产

1、无形资产按照取得时的成本进行初始计量。

2、无形资产的摊销方法

（1）对于使用寿命有限的无形资产，在使用寿命期限内，采用直线法摊销。

类别	使用寿命
土地使用权	30-50 年
软件	10 年
专利权	按专利权剩余有效期
商标权	按商标权剩余有效期

本公司至少于每年年度终了对无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

（2）对于使用寿命不确定的无形资产，不摊销。于每年年度终了，对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明其使用寿命是有限的，则估计其使用寿命，并按其使用寿命进行摊销。

3、内部研究开发项目

（1）划分公司内部研究开发项目研究阶段和开发阶段的具体标准

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一项或若干项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品或获得新工序等。

（2）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，予以资本化：

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，应当证明其有用性；

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。

（十）长期待摊费用

长期待摊费用按其受益期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益的，将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十一）长期资产减值

本公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、无形资产、使用权资产等长期资产是否存在减值的迹象，对存在减值迹象的长期资产进行减值测试，估计其可收回金额。此外，无论是否存在减值迹象，本公司至少于每年年度终了对商誉、使用寿命不确定的无形资产以及尚未达到可使用状态的无形资产进行减值测试，估计其可收回金额。

可收回金额的估计结果表明上述长期资产可收回金额低于其账面价值的，其账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的减值准备。

可收回金额是指资产（或资产组、资产组组合，下同）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。

资产组是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。在认定资产组时，主要考虑该资产组能否独立产生现金流入，同时考虑管理层对生产经营活动的管理方式、以及对资产使用或者处置的决策方式等。

资产的公允价值减去处置费用后的净额，是根据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减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

前述长期资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

（十二）合同负债

合同负债，是指本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

（十三）职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利以及其他长期职工福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等。离职后福利计划

包括设定提存计划及设定受益计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（十四）预计负债

1、与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：

- （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。

如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。

（十五）股份支付

1、股份支付的种类

股份支付是为了获取职工或其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权

益工具为基础确定的负债的交易。股份支付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

用以换取职工提供的服务的权益结算的股份支付，以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下，在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按直线法计算计入相关成本或费用，在授予后立即可行权时，在授予日计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

用以换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量，按照其他方服务在取得日的公允价值计量，如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加股东权益。

（2）以现金结算的股份支付

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权，在授予日计入相关成本或费用，相应增加负债；如须完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权，在等待期的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按照本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，相应增加负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

本公司对股份支付计划进行修改时，若修改增加了所授予权益工具的公允价值，按照权益工具公允价值的增加相应确认取得服务的增加。权益工具公允价值的增加是指修改前后的权益工具在修改日的公允价值之间的差额。若修改减少了股份支付公允价值总额或采用了其他不利于职工的方式，则仍继续对取得的服务进行会计处理，视同该变更从未发生，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。

在等待期内，如果取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十六）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用

收入是本公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

（1）收入确认原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。对于附有质量保证条款的销售，如果该质量保证在向客户保证所销售商品或服务符合既定标准之外提供了一项单独的服务，该质量保证构成单项履约义务。否则，本公司按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》规定对质量保证责任进行会计处理。

交易价格，是指本公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，但不包含代第三方收取的款项以及本公司预期将退还给客户的款项。合同中存在可变对价的，本公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数。包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在应付客户对价的，除非该对价是为了向客户取得其他可明确区分商品或服务的，本公司将该应付对价冲减交易价格，并在确认相关收入与支付（或承诺支付）客户对价二者孰晚的时点冲减当期收入。合同中如果存在重大融资成分，本公司将根据合同中的融资成分调整交易价格；对于控制权转移与客户支付价款间隔未超过一年的，本公司不考虑其中的融资成分。

本公司根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时本公司的身份是主要责任人还是代理人。本公司在向客户转让

商品或服务前能够控制该商品或服务的，本公司为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，本公司为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额确定。

（2）本公司收入主要来源于商品销售收入，具体的收入确认原则如下：

出口境外销售收入：公司已根据合同/订单约定将产品完成出口报关手续经海关放行并取得报关单和装运提单后，以装运提单所载日期确认收入。

境内销售收入：公司已根据合同/订单约定将产品运至客户指定地点并交付给客户或由客户自提，客户已接受该产品并在确认单据上签字确认收货后，公司以客户签收的时点确认收入。

2、2020年1月1日前适用

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时，确认销售商品收入。

（2）让渡资产使用权收入

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时，确认让渡资产使用权收入。

（3）公司收入确认的具体原则

出口境外销售收入：公司已根据合同/订单约定将产品完成出口报关手续经海关放行并取得报关单和装运提单后，以装运提单所载日期确认收入。

境内销售收入：公司已根据合同/订单约定将产品运至客户指定地点并交付给客户或由客户自提，客户已接受该产品并在确认单据上签字确认收货后，公司以客户签收的时点确认收入。

（十七）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府作为所有者投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的

政府补助。本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。

政府补助同时满足下列条件的，予以确认：（1）企业能够满足政府补助所附条件；（2）企业能够收到政府补助。与企业日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿企业已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益或冲减相关资产的账面价值。并在相关资产使用寿命内按照直线法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，应当将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（十八）所得税费用

本公司采用资产负债表债务法进行所得税会计处理。

除与直接计入股东权益的交易或事项有关的所得税影响计入股东权益外，当期所得税费用和递延所得税费用（或收益）计入当期损益。

当期所得税费用是按本年度应纳税所得额和税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上对以前年度应交所得税的调整。

资产负债表日，如果纳税主体拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产和递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定，按照预期收回资产或清偿债务期间的适用税率计量。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度抵扣的亏损和税款递减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并交易中产生的资产或负债初始确认形成的暂时性差异，不确认递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生递延所得税。

资产负债表日，根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：

（1）纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；

（2）递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债。

（十九）租赁

1、自 2021 年 1 月 1 日起适用的会计政策

（1）租赁的识别

在合同开始日，本公司评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合

同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，本公司评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

（2）租赁期

租赁期是本公司有权使用租赁资产且不可撤销的期间。有续租选择权，即有权选择续租该资产，且合理确定将行使该选择权的，租赁期还包含续租选择权涵盖的期间。本公司有终止租赁选择权，即有权选择终止租赁该资产，但合理确定将不会行使该选择权的，租赁期包含终止租赁选择权涵盖的期间。发生本公司可控范围内的重大事件或变化，且影响是否合理确定将行使相应选择权的，本公司对其是否合理确定将行使续租选择权、购买选择权或不行使终止租赁选择权进行重新评估。

（3）租赁变更

租赁变更是原合同条款之外的租赁范围、租赁对价、租赁期限的变更，包括增加或终止一项或多项租赁资产的使用权，延长或缩短合同规定的租赁期等。

租赁发生变更且同时符合下列条件的，将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：

- ①该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；
- ②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，应当相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，承租人应当相应调整使用权资产的账面价值。

（4）承租人会计处理

本公司将在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的

租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低（不超过人民币40,000元）的租赁认定为低价值资产租赁。转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。本公司对短期租赁和低价值资产租赁选择不确认使用权资产和租赁负债。在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益。

除上述简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，本公司对已识别租赁确认使用权资产和租赁负债。

（5）出租人会计处理

本公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。

融资租赁，是指实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁。其所有权最终可能转移，也可能不转移。经营租赁，是指除融资租赁以外的其他租赁。本公司作为转租出租人时，基于原租赁产生的使用权资产对转租赁进行分类。但原租赁为短期租赁，且转租出租人对原租赁进行简化处理的，本公司将该转租赁分类为经营租赁。

在租赁期开始日，本公司对融资租赁确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。对应收融资租赁款进行初始计量时，以租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值。租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。未实现融资收益在租赁期内采用固定的周期性利率计算确认当期利息收入。取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

在租赁期内各个期间，本公司采用直线法将经营租赁的租赁收款额确认为租金收入。取得的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

2、2021年1月1日前适用的会计政策

（1）经营租赁

①租入资产

经营租赁租入资产的租金费用在租赁期内按直线法确认为相关资产成本或

费用。或有租金在实际发生时计入当期损益。

②租出资产

经营租赁租出资产所产生的租金收入在租赁期内按直线法确认为收入。经营租赁租出资产发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁

①租入资产

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别按长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

②租出资产

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（二十）重要会计政策和会计估计的变更

1、重要会计政策变更

（1）执行新收入准则导致的会计政策变更

财政部 2017 年 7 月 5 日发布关于修订印发《企业会计准则第 14 号-收入》（以下简称新收入准则）的通知（财会[2017]22 号），本公司自 2020 年 1 月 1

日起执行修订后的收入准则。

首次执行新收入准则对公司合并财务报表的影响如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	重分类	2020年1月1日
负债：			
预收款项	1,855.24	-1,855.24	-
合同负债	-	1,800.60	1,800.60
其他流动负债	220.00	54.63	274.63

结合公司目前的收入类型、业务模式及合同条款的具体情况，在业务模式及合同条款方面，实施新收入准则的前提下公司仍将按照目前的模式及条款开展业务，对公司不产生重大影响；在收入确认方面，根据新收入准则确认原则，新收入准则对公司报表相关数据不产生重大影响。假定自申报财务报表期初发行人即开始全面执行新收入准则，实施新收入准则对报告期内的主要财务指标不构成影响。

（2）执行新租赁准则导致的会计政策变更

财政部 2018 年 12 月 7 日发布关于修订印发《企业会计准则第 21 号-租赁》的通知（财会[2018]35 号），根据首次执行新租赁准则的要求，本公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对所有租入资产按照未来应付租金的最低租赁付款额现值（选择简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产及租赁负债，并分别确认折旧及未确认融资费用，不调整可比期间信息。对首次执行日前已存在的合同，公司选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁，并根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益。

首次施行新租赁准则，对公司 2021 年 01 月 01 日报表数据无影响。

（3）执行《企业会计准则解释第 15 号》导致的会计政策变更

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布《企业会计准则解释第 15 号》（财会[2021]35 号，以下简称“解释 15 号”），本公司自 2022 年 1 月 1 日起执行其中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”及“关于亏损合同的判断”的规定。对于在首次执行解释 15

号的财务报表列报最早期间的期初至解释 15 号执行日之间发生的试运行销售，公司按照规定进行追溯调整；对在首次执行解释 15 号时尚未履行完所有义务的合同，公司按照解释 15 号执行，累积影响数调整首次执行解释 15 号当年年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

首次施行解释 15 号，对公司 2022 年 01 月 01 日报表数据无影响。

2、重要会计估计变更

报告期内，公司无重大会计估计变更。

四、影响经营业绩的重要因素

（一）行业竞争程度

公司系国内目前最早从事聚谷氨酸规模化生产企业之一，目前国内聚谷氨酸的生产规模最大。近年来，在国家一系列鼓励政策的支持和引导下，工业生物技术得到高度重视，市场参与者数量不断增加，公司面临市场竞争压力日益增加。公司能否继续抓住市场发展机遇，实现生产工艺的升级和应用领域的拓展，持续提高产品的综合竞争力，是公司未来持续盈利的重要因素之一。

（二）产品种类及应用领域

公司主要产品为生物助剂产品和生物制剂产品。其中，公司生物助剂产品覆盖微生物（枯草芽孢杆菌等）、微生物分泌物（聚谷氨酸等）、酶催化产物（壳寡糖等）等多类多品种产品，同时根据终端应用领域需求情况研发相应的产品配方，形成一系列生物制剂产品。

公司不同种类的产品对应的市场需求、成本构成情况不同，导致其对应毛利率水平存在差异。公司整体毛利率将因此受到不同产品结构分布的影响，进而有可能影响公司经营业绩水平。同时，除植物营养领域外，公司逐步向动物营养、日化、食品等其他领域积极进行研发投入和产品布局。公司能否在上述领域顺利实现拓展、扩充产品种类，是影响公司未来收入及利润规模的重要因素之一。

（三）原材料价格波动

公司产品的成本主要是直接材料成本，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，公司直接材料占主营业务成本的比重分别为 65.82%、64.91%、68.08%

和 75.33%，为主营业务成本的主要组成部分。公司主要原材料包括发酵原料（谷氨酸钠、葡萄糖或白砂糖等）、有机类辅料、无机类辅料、包装材料等。原材料的价格波动将影响公司相关产品的成本及毛利率情况，进而影响公司经营业绩。

（四）产能的增加

报告期内，随着轩凯山东和轩凯滁州新建生产线的陆续投产，公司发酵产能持续增加。一方面，产能的增加使得公司具备更强的市场影响力，有利于进一步提升产销量，是公司业务规模持续增长的基本保证；另一方面，产能的增加将使得市场上同类产品的供给数量进一步增加，有可能会对产品售价带来一定压力。以上因素均会对公司经营业绩产生一定影响。

（五）产品研发能力

公司围绕以微生物细胞工厂为核心的发酵生产工艺和以酶催化为核心的酶法生产工艺，形成了聚氨基酸全生物合成技术、生物聚合物分子量精准调控技术、高粘型生物聚合物分离提纯与定向成型技术等一系列核心技术，并将相关技术及研发成果应用于发酵水平及效率的提升、产品种类的丰富及应用领域的拓宽。公司的技术水平及产品研发能力系公司经营规模及业绩持续增长的重要保障。因此，保持并不断完善公司现有的研发体系、识别行业发展趋势、针对性地开发出能够满足市场需求的产品、保持公司在核心技术上持续的优势地位，系公司未来持续发展的重要基础。

五、非经常性损益情况

根据申报会计师出具的《南京轩凯生物科技股份有限公司非经常性损益审核报告》（天衡专字（2022）01579 号），报告期内，公司的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-	-	1.00	8.87
计入当期损益的政府补助	265.50	830.36	298.78	226.47
购买理财产品收益	-	10.44	71.16	76.30
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	9.28	-	-
除上述各项之外的其他营业外净收入和支出	5.21	49.13	-1.17	-0.35

非经常性损益合计	270.71	899.20	369.77	311.29
减：企业所得税影响金额	44.39	135.79	93.10	45.29
减：少数股东损益影响金额	-	-	-	-
扣除企业所得税及少数股东损益后的非经常性损益	226.32	763.41	276.67	266.00
归属于母公司股东的净利润	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,741.20	3,789.45	2,516.82	2,632.11

报告期内，公司非经常性损益主要为政府补助。

六、主要税收政策、缴纳的主要税种及其法定税率

（一）公司及子公司主要税种、税率

税种	计税依据	税率
增值税	应税销售额	16%/13%、10%/9%、6%、3%
城建税	应缴增值税税额	7%
教育费附加	按实际缴纳的流转税	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税	2%

注：2019年4月1日起，根据财税[2019]39号，境内纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%

报告期内，公司（母公司）及子公司执行企业所得税税率情况如下：

公司名称	企业所得税税率			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
轩凯生物	15%	15%	25%	15%
聚肽高科	20%	20%	20%	20%
轩凯滁州	25%	25%	25%	25%
轩凯山东	25%	25%	25%	-

（二）税收优惠政策及依据

1、轩凯生物

根据江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局于2017年11月17日共同批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201732001272），轩凯生物被认定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》及相关法规规定，企业2019年所得税减按15%的税率征收。

公司高新技术企业证书于2020年11月16日到期，2020年度所得税按25%

的税率征收。

根据江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局于 2021 年 11 月 3 日共同批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202132001855），轩凯生物被认定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》及相关法规规定，公司 2021 年起的所得税减按 15% 的税率征收。

2、聚肽高科

根据《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）的有关规定，聚肽高科报告期内的企业所得税享受小微企业税收优惠政策的有关规定，即对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

根据《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（财政部 税务总局公告 2021 年第 12 号）的有关规定，自 2021 年起，对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，在《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号）第二条规定的优惠政策基础上，再减半征收企业所得税。

七、分部信息

本公司不存在不同经济特征的多个经营分部，也没有依据内部组织结构、管理要求、内部报告制度等确定经营分部，因此，本公司不存在需要披露的以经营分部为基础的报告分部信息。

八、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
流动比率	1.71	1.67	0.91	1.38
速动比率	1.25	1.14	0.76	1.10
资产负债率（母公司）	18.70%	17.70%	23.65%	36.41%
资产负债率（合并）	24.76%	27.44%	34.81%	35.42%
归属于发行人股东的每股净	3.39	3.19	1.94	不适用

资产（元）				
主要财务指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	12.33	12.66	9.92	8.41
存货周转率（次）	4.60	4.18	5.08	4.34
息税折旧摊销前利润（万元）	4,136.97	6,263.04	4,073.74	3,814.30
归属于发行人股东的净利润（万元）	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,741.20	3,789.45	2,516.82	2,632.11
研发投入占营业收入的比例	6.80%	6.38%	5.71%	6.00%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.31	0.23	0.47	不适用
每股净现金流量（元）	0.02	0.04	0.39	不适用

注1：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债=（流动资产－存货）/流动负债；

资产负债率=总负债/总资产；

归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计/期末股本总额；

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

存货周转率=营业成本/存货平均余额；

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+使用权资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销；

归属于发行人股东的净利润=归属于母公司股东的净利润；

归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于母公司股东的净利润－非经常性损益的影响数；

研发投入占营业收入比例=研发费用/营业收入；

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额；

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额。

注2：上述2022年1-6月应收账款周转率及存货周转率按年化计算

（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，本公司加权平均净资产收益率及每股收益计算如下：

1、加权平均净资产收益率

报告期利润	加权平均净资产收益率			
	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
归属于公司普通股股东的净利润	8.41%	19.22%	20.51%	36.12%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.77%	16.00%	18.48%	32.80%

2、每股收益

单位：元/股

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
基本每股收益				
归属于公司普通股股东的净利润	0.2743	0.4439	0.2882	不适用
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.2534	0.3694	0.2597	不适用
稀释每股收益				
归属于公司普通股股东的净利润	0.2743	0.4439	0.2882	不适用
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.2534	0.3694	0.2597	不适用

（1）加权平均净资产收益率的计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益的计算公式如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益的计算公式如下：

稀释每股收益 = P₁ / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P₁ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对 P₁ 和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。由于公司不存在稀释性潜在普通股，故稀释性每股收益的计算与基本每股收益的计算结果相同。

九、经营成果分析

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	18,816.34	99.14	25,061.49	99.21	14,176.95	99.96	11,216.47	99.85
其他业务收入	163.84	0.86	199.98	0.79	5.34	0.04	16.75	0.15
合计	18,980.18	100.00	25,261.47	100.00	14,182.29	100.00	11,233.22	100.00

报告期内，公司主营业务突出，各期主营业务收入占比较高。

1、按产品结构分类

公司产品包括生物制剂和生物助剂。报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物助剂	3,512.14	18.67	6,357.81	25.37	4,116.43	29.04	3,901.40	34.78
生物制剂	15,304.20	81.33	18,703.68	74.63	10,060.52	70.96	7,315.08	65.22
合计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

报告期内，公司生物助剂产品、生物制剂产品的收入规模均逐年提升。其中，在产品应用技术水平提升的推动下，针对植物营养领域，公司不断丰富生物制剂产品类型，并且在终端市场的认可度也持续提升，从而推动公司生物制剂产品收入的快速增长。

（1）生物助剂产品

报告期内，公司生物助剂产品的具体明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
细菌类微生物分泌物及衍生物	3,110.85	88.57	6,203.57	97.57	3,940.32	95.72	3,746.62	96.03
酶催化产物	291.25	8.29	38.24	0.60	31.54	0.77	6.94	0.18
其他类生物助剂产品	110.04	3.13	116.01	1.82	144.58	3.51	147.83	3.79
合计	3,512.14	100.00	6,357.81	100.00	4,116.43	100.00	3,901.40	100.00

报告期内，公司生物助剂产品以细菌类微生物分泌物聚谷氨酸为主。除 2022 年

1-6 月外，2019 年至 2021 年公司细菌类微生物分泌物及衍生物在生物助剂中的收入占比均超过 95%。2022 年 1-6 月，随着公司酶催化产物壳寡糖的销售收入的明显提升，公司细菌类微生物分泌物及衍生物在生物助剂中的收入占比有一定程度的下降。报告期内，其他类生物助剂产品主要为微生物及真菌类微生物分泌物，占比较低。

（2）生物制剂产品

报告期内，公司生物制剂产品的具体明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物刺激素类	8,263.75	54.00	12,976.98	69.38	9,880.44	98.21	7,178.47	98.13
生物刺激素-大量元素组合类	6,938.46	45.34	5,711.63	30.54	150.98	1.50	-	-
其他类生物制剂产品	101.98	0.67	15.07	0.08	29.09	0.29	136.60	1.87
合计	15,304.20	100.00	18,703.68	100.00	10,060.52	100.00	7,315.08	100.00

报告期内，公司生物制剂产品围绕细菌类微生物分泌物（聚谷氨酸等）、微生物（枯草芽孢杆菌等）、酶催化产物（壳寡糖等）、真菌类微生物分泌物等进行产品配方研究并形成生物制剂产品。在产品应用技术水平提升的推动下，公司不断丰富生物制剂产品类型，针对不同的应用场景及需求，推出一系列生物刺激素类、生物刺激素-大量元素组合类等生物制剂产品。随着公司生物制剂产品类型的不断丰富，以及市场认可度的持续提升，报告期内公司生物制剂产品销售规模快速提升。报告期内，其他类生物制剂产品主要包括面膜和饲料添加剂，占比较低。

2、按应用领域分类情况

报告期内，公司主营业务收入按应用领域分类如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
植物营养领域	18,606.58	98.89	24,693.20	98.53	13,917.96	98.17	10,778.54	96.10
日化领域	104.67	0.56	366.13	1.46	258.99	1.83	437.86	3.90
动物营养领域	100.16	0.53	1.85	0.01	-	-	-	-
其他领域	4.93	0.03	0.31	<0.01	-	-	0.07	<0.01
合计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

报告期内，公司主要围绕植物营养领域进行业务布局，该领域的收入构成公司主营业务收入的最主要部分，并且呈快速增长态势。同时，公司在动物营养领域也进行了积极布局，2022 年 1-6 月该领域收入规模有明显增长，但目前占收入比重较低。报告期内，公司在日化领域的收入总体呈下降态势，主要系公司将业务重心调整所致。报告期内，其他领域主要包括食品领域和水处理领域等，占比较低。

3、按销售模式分类情况

报告期内，公司主营业务收入按销售模式的分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经销	14,083.10	74.85	17,319.43	69.11	8,317.68	58.67	5,134.85	45.78
直销	4,733.25	25.15	7,742.06	30.89	5,859.27	41.33	6,081.63	54.22
合计	18,816.34	100.00	25,061.49	100.00	14,176.95	100.00	11,216.47	100.00

报告期内，公司生物助剂产品主要通过直销方式进行销售，生物制剂产品主要通过经销方式进行销售。随着生物制剂产品销售规模及占比的不断提升，公司经销收入的规模及占比亦逐年提升。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	11,379.76	98.95	14,471.35	98.75	7,287.52	99.93	4,765.92	99.34
其他业务成本	120.49	1.05	182.97	1.25	4.83	0.07	31.45	0.66
合计	11,500.25	100.00	14,654.32	100.00	7,292.35	100.00	4,797.37	100.00

1、按产品结构分类

按照不同产品类别，报告期内公司主营业务成本的具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物助剂	1,671.59	14.69	2,751.29	19.01	1,794.50	24.62	1,138.61	23.89

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物制剂	9,708.17	85.31	11,720.06	80.99	5,493.02	75.38	3,627.30	76.11
合计	11,379.76	100.00	14,471.35	100.00	7,287.52	100.00	4,765.92	100.00

报告期内，随着生物制剂产品收入规模的提升，生物制剂产品的成本及占比也逐年提升。

（1）生物助剂产品

报告期内，公司生物助剂产品的成本具体明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
细菌类微生物分泌物及衍生物	1,350.48	80.79	2,637.43	95.86	1,675.96	93.39	1,036.45	91.03
酶催化产物	228.82	13.69	32.87	1.19	24.58	1.37	2.12	0.19
其他	92.28	5.52	81.00	2.95	93.97	5.23	100.05	8.79
合计	1,671.59	100.00	2,751.29	100.00	1,794.50	100.00	1,138.61	100.00

（2）生物制剂产品

报告期内，公司生物制剂产品的成本具体明细情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
生物刺激素类	4,105.42	42.29	7,013.98	59.85	5,375.20	97.86	3,519.11	97.02
生物刺激素-大量元素组合类	5,539.36	57.06	4,698.06	40.09	100.37	1.83	-	-
其他	63.39	0.65	8.02	0.07	17.44	0.32	108.20	2.98
合计	9,708.17	100.00	11,720.06	100.00	5,493.02	100.00	3,627.30	100.00

2、按因素构成分类

报告期内，公司主营业务成本直接材料、直接人工及制造费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	8,571.93	75.33	9,852.75	68.08	4,730.67	64.91	3,137.00	65.82

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接人工	444.50	3.91	792.04	5.47	409.41	5.62	402.12	8.44
制造费用及其他	2,363.33	20.77	3,826.56	26.44	2,147.44	29.47	1,226.80	25.74
合计	11,379.76	100.00	14,471.35	100.00	7,287.52	100.00	4,765.92	100.00

注：制造费用及其他包括制造费用、委外加工费及运费，下同

（1）生物助剂产品

报告期内，公司生物助剂产品主营业务成本的直接材料、直接人工及制造费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	786.15	47.03	1,076.41	39.12	700.15	39.02	385.24	33.83
直接人工	114.24	6.83	218.68	7.95	153.08	8.53	162.58	14.28
制造费用及其他	771.20	46.14	1,456.21	52.93	941.28	52.45	590.80	51.89
合计	1,671.59	100.00	2,751.29	100.00	1,794.50	100.00	1,138.61	100.00

（2）生物制剂产品

报告期内，公司生物制剂产品主营业务成本的直接材料、直接人工及制造费用构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	7,785.78	80.20	8,776.34	74.88	4,030.52	73.38	2,751.76	75.86
直接人工	330.25	3.40	573.37	4.89	256.33	4.67	239.54	6.60
制造费用及其他	1,592.14	16.40	2,370.36	20.22	1,206.16	21.96	636.00	17.53
合计	9,708.17	100.00	11,720.06	100.00	5,493.02	100.00	3,627.30	100.00

（三）毛利及毛利率分析

报告期内，公司毛利的构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

主营业务毛利	7,436.59	99.42	10,590.14	99.84	6,889.43	99.99	6,450.56	100.23
其他业务毛利	43.35	0.58	17.02	0.16	0.51	0.01	-14.70	-0.23
合计	7,479.93	100.00	10,607.15	100.00	6,889.94	100.00	6,435.86	100.00

报告期各期，公司营业毛利主要来源于主营业务，主营业务各产品类型的毛利及毛利率情况如下：

单位：万元、%

产品类型	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
生物助剂	1,840.56	52.41	3,606.52	56.73	2,321.93	56.41	2,762.78	70.82
生物制剂	5,596.03	36.57	6,983.61	37.34	4,567.50	45.40	3,687.77	50.41
合计	7,436.59	39.52	10,590.14	42.26	6,889.43	48.60	6,450.56	57.51

报告期内，公司主营业务毛利逐年增加，但毛利率呈下降趋势。

公司生物助剂产品在报告期内毛利率总体呈下降趋势。报告期初，公司产量规模较小、生物助剂产品售价较高，毛利率较高。报告期内，随着产能快速提升，公司为加强市场开拓，生物助剂产品平均售价总体呈下降趋势，毛利率也有所下降，但整体仍然维系在较好水平。

公司生物制剂产品在报告期内毛利率总体呈下降趋势，主要系细分产品结构差异所致。2021 年起，发行人生物刺激素-大量元素组合类产品收入有所增加，该类产品主要原材料中无机类辅料价格在 2021 年、2022 年 1-6 月大幅上涨，导致该类产品成本增加，但是由于产品销售价格的调整具有一定的滞后性，导致公司生物刺激素-大量元素组合类产品毛利率较低，并且随着该类产品收入比重的提高，发行人 2021 年、2022 年 1-6 月生物制剂产品毛利率呈下降趋势。

1、生物助剂

报告期各期，公司生物助剂各类产品毛利及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
细菌类微生物分泌物及衍生物	1,760.37	56.59	3,566.14	57.49	2,264.36	57.47	2,710.17	72.34
酶催化产物	62.43	21.43	5.37	14.05	6.95	22.05	4.82	69.45
其他类生物助剂产	17.76	16.14	35.01	30.18	50.62	35.01	47.79	32.33

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
品								
合计	1,840.56	52.41	3,606.52	56.73	2,321.93	56.41	2,762.78	70.82

报告期内，生物助剂毛利率整体呈下降趋势，主要系细菌类微生物分泌物及衍生物毛利率变动的影响。

对于细菌类微生物分泌物及衍生物（聚谷氨酸等），考虑到市场开拓、产能提升等因素，报告期内公司适当下调了部分类型产品的价格。受此影响，该类产品的毛利率在报告期内总体呈下降趋势，但整体仍然维系在较好水平。

对于酶催化产物（壳寡糖等），报告期内主要处于小批量生产阶段，产品工艺、销售策略等仍在不断调整，因此毛利率波动较大。

2、生物制剂

报告期各期，公司生物制剂各类产品毛利及毛利率情况如下：

单位：万元、%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
生物刺激素类	4,158.34	50.32	5,963.00	45.95	4,505.24	45.60	3,659.37	50.98
生物刺激素-大量元素组合类	1,399.10	20.16	1,013.57	17.75	50.61	33.52	-	-
其他类生物制剂产品	38.59	37.84	7.05	46.78	11.65	40.06	28.41	20.80
合计	5,596.03	36.57	6,983.61	37.34	4,567.50	45.40	3,687.77	50.41

报告期内，公司生物制剂产品毛利率逐年下降，主要受毛利率较低的生物刺激素-大量元素组合类产品规模快速提升所致。

公司于 2020 年推出生物刺激素-大量元素组合类产品，该类产品生产涉及较多无机类辅料，2021 年以来，无机类辅料价格快速提升（具体参见本招股说明书“第六节/五/（一）/1、主要原材料采购情况”），导致该类产品成本增加。由于产品销售价格的调整具有一定的滞后性，该类产品在 2021 年、2022 年 1-6 月毛利率处于较低水平。同时，公司生物刺激素-大量元素组合类产品在报告期内收入规模及占比快速增长，2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，该类产品收入占主营业务收入的比重分别为 1.06%、22.79%和 36.87%。在上述因素的影响下，

报告期内，公司生物制剂产品毛利率逐年下降。

3、毛利率同行业比较分析

报告期内，公司与同行业可比公司的综合毛利率情况如下表：

单位：%

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华熙生物	77.43	78.07	81.41	79.66
华恒生物	38.46	32.33	43.53	45.97
嘉必优	45.46	50.08	55.02	52.97
凯赛生物	35.07	39.03	50.01	44.63
海正生材	14.03	15.07	25.98	16.73
弈柯莱	未披露	37.42	41.48	33.17
新华扬	未披露	53.08	53.50	52.51
蔚蓝生物	43.19	46.26	48.73	48.38
航天恒丰	未披露	53.49	49.44	46.83
平均值	42.28	44.98	49.90	46.76
发行人	39.41	41.99	48.58	57.29

注：新华扬未披露其 2021 年度数据，表中列示数据系其 2021 年 1-3 月数据

报告期内，同行业可比公司综合毛利率平均值总体呈下降趋势，与公司基本一致，不存在重大异常。

（四）期间费用分析

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司期间费用合计分别为 3,297.90 万元、3,589.14 万元、6,047.44 万元和 4,214.69 万元，占当期营业收入的比例分别为 29.36%、25.31%、23.94%和 22.21%。公司期间费用及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,542.12	8.13%	2,734.23	10.82%	1,772.33	12.50%	1,870.60	16.65%
管理费用	1,376.83	7.26%	1,693.64	6.70%	1,008.61	7.11%	713.75	6.35%
研发费用	1,291.55	6.80%	1,611.99	6.38%	810.00	5.71%	674.52	6.00%
财务费用	4.19	0.02%	7.57	0.03%	-1.80	-0.01%	39.02	0.35%
合计	4,214.69	22.21%	6,047.44	23.94%	3,589.14	25.31%	3,297.90	29.36%

报告期内，公司期间费用率逐年下降，主要系销售费用率逐年下降所致。

1、销售费用

（1）销售费用明细情况

报告期内，公司销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,103.67	71.57%	1,880.49	68.78%	1,266.28	71.45%	1,002.46	53.59%
差旅交通费	286.80	18.60%	547.30	20.02%	190.67	10.76%	196.19	10.49%
业务招待费	47.83	3.10%	80.48	2.94%	102.42	5.78%	85.37	4.56%
广告及宣传费	42.86	2.78%	86.36	3.16%	62.00	3.50%	181.34	9.69%
物料及行政办公费	41.06	2.66%	100.62	3.68%	122.27	6.90%	133.43	7.13%
股份支付费用	11.69	0.76%	12.33	0.45%	13.56	0.77%	3.68	0.20%
折旧费	6.58	0.43%	13.13	0.48%	11.66	0.66%	5.46	0.29%
运杂费	-	-	-	-	-	-	260.62	13.93%
其他费用	1.64	0.11%	13.52	0.49%	3.46	0.20%	2.05	0.11%
合计	1,542.12	100.00%	2,734.23	100.00%	1,772.33	100.00%	1,870.60	100.00%

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司销售费用分别为 1,870.60 万元、1,772.33 万元、2,734.23 万元和 1,542.12 万元。销售费用主要由职工薪酬、差旅交通费构成。

2020 年度，公司销售费用较 2019 年减少 98.27 万元，主要是因为：第一、公司因执行新收入准则，原列报于销售费用的运杂费计入合同履约成本，调整至营业成本核算；第二，受新冠疫情因素影响，公司于 2020 年减少了展会等宣传方式，导致当年广告及宣传费较 2019 年度降低 119.34 万元。由于 2020 年度，公司营业收入较 2019 年度有所增长，由 11,233.22 万元增长至 14,182.29 万元，因此 2020 年度公司销售费用率较 2019 年度有所下降，从 16.65%下降至 12.50%。

2021 年度，公司销售费用较 2020 年增加 961.91 万元，主要是因为：第一、公司为加强生物制剂产品的销售推广，销售人员数量持续增加，导致 2021 年度销售费用中的职工薪酬较 2020 年增加 614.20 万元；第二、2021 年，随着国内新冠疫情逐步得到控制，公司进一步加强了客户的拓展、维护工作，因此导致当年

差旅交通费较 2020 年增加 356.64 万元。尽管如此，由于 2021 年度，公司营业收入较 2020 年度大幅增长，由 14,182.29 万元增长至 25,261.47 万元，因此 2021 年度公司销售费用率较 2020 年度仍然有所下降，从 12.50%下降至 10.82%。

（2）公司销售费用率与同行业可比公司对比情况

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华熙生物	47.25%	49.24%	41.75%	27.65%
华恒生物	2.07%	1.60%	3.78%	3.40%
嘉必优	7.41%	5.04%	4.52%	5.61%
凯赛生物	1.64%	1.90%	4.99%	4.41%
海正生材	0.63%	0.73%	1.67%	3.51%
弈柯莱	未披露	2.30%	1.78%	2.22%
新华扬	未披露	8.77%	10.98%	17.61%
蔚蓝生物	15.34%	15.60%	17.00%	20.37%
航天恒丰	未披露	0.76%	2.65%	2.10%
平均值	12.39%	9.55%	9.90%	9.65%
发行人	8.13%	10.82%	12.50%	16.65%

注：新华扬未披露其 2021 年度数据，表中列示数据系其 2021 年 1-3 月数据

2019 年度、2020 年，公司收入规模不高，但为了加快生物制剂产品的推广以及经销商渠道的构建，销售人员数量不断增加且薪酬水平较好，导致公司销售费用率高于同行业平均水平。2021 年度及 2022 年 1-6 月，随着公司收入规模的快速提升，公司销售费用率持续下降，与同行业公司平均水平基本接近。

同行业公司中销售费用率情况差异较大，主要与各家公司的客户集中度情况相关。客户集中度越高、销售费用率越低，反之亦然。报告期内，发行人客户集中度相对较为分散，加上前期收入规模较小，因此销售费用率与同行业公司相比处于较高水平，具有合理性。

2、管理费用

（1）管理费用明细情况

报告期内，公司管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	694.15	50.42%	819.04	48.36%	410.27	40.68%	310.83	43.55%
折旧与摊销	213.66	15.52%	203.88	12.04%	93.10	9.23%	81.26	11.38%
股份支付费用	141.12	10.25%	219.27	12.95%	105.59	10.47%	11.10	1.56%
行政办公费	111.17	8.07%	156.57	9.24%	136.15	13.50%	114.69	16.07%
中介机构费用	64.45	4.68%	102.37	6.04%	92.20	9.14%	53.18	7.45%
业务招待费	29.51	2.14%	78.97	4.66%	46.29	4.59%	22.48	3.15%
租赁物业仓储费	-	-	10.80	0.64%	79.31	7.86%	68.25	9.56%
其他费用	122.77	8.92%	102.74	6.07%	45.70	4.53%	51.98	7.28%
合计	1,376.83	100.00%	1,693.64	100.00%	1,008.61	100.00%	713.75	100.00%

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司管理费用分别为 713.75 万元、1,008.61 万元、1,693.64 万元和 1,376.83 万元。管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销、行政办公费和股份支付费用构成。

报告期内，公司管理费用金额呈逐渐上升趋势，各期管理费用率相对较为稳定，管理费用变化情况与收入规模匹配。

2020 年度，公司管理费用较 2019 年度增加 294.86 万元，主要是因为：第一、随着公司整体经营规模的扩大，管理人员数量增加，使得 2020 年度公司管理费用中的职工薪酬较 2019 年增加 99.45 万元；第二、公司在 2019 年 12 月、2020 年 11 月实施股权激励，导致 2020 年摊销的股份支付费用有所增加，2020 年管理费用-股份支付费用较 2019 年增加 94.48 万元。

2021 年度，公司管理费用较 2020 年增加 685.03 万元，主要是因为：第一、轩凯山东新建生产线于当年投产，公司管理半径扩大，管理人员数量增加，因此 2021 年度管理费用中的职工薪酬较 2020 年增加 408.76 万元；第二、公司在 2020 年 11 月、2021 年 5 月、2021 年 11 月多次实施股权激励，导致 2021 年摊销的股份支付费用进一步增加，2021 年管理费用-股份支付费用较 2020 年增加 113.68 万元；第三、轩凯山东当年度在建工程转固后，管理费用中的折旧与摊销较 2020 年增加 110.78 万元。

（2）公司管理费用率与同行业可比公司对比情况

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	--------------	---------	---------	---------

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华熙生物	5.96%	6.12%	6.15%	9.66%
华恒生物	8.75%	6.78%	7.34%	6.73%
嘉必优	10.36%	6.98%	8.36%	8.13%
凯赛生物	5.09%	6.09%	8.04%	6.90%
海正生材	3.77%	3.68%	4.43%	3.36%
弈柯莱	未披露	13.89%	16.92%	21.46%
新华扬	未披露	6.42%	9.09%	9.38%
蔚蓝生物	10.56%	9.16%	9.86%	10.76%
航天恒丰	未披露	5.53%	4.98%	5.81%
平均值	7.42%	7.18%	8.35%	9.13%
发行人	7.26%	6.70%	7.11%	6.35%

注：新华扬未披露其 2021 年度数据，表中列示数据系其 2021 年 1-3 月数据

报告期内，公司管理费用率相对较为稳定，与同行业公司相比不存在显著差异。

3、研发费用

（1）研发费用明细情况

报告期内，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实验物料	656.56	50.84%	538.34	33.40%	166.99	20.62%	187.96	27.87%
职工薪酬	422.36	32.70%	714.89	44.35%	475.42	58.69%	386.77	57.34%
折旧与摊销	80.70	6.25%	80.10	4.97%	19.02	2.35%	11.87	1.76%
合作研发费	39.53	3.06%	76.57	4.75%	31.23	3.86%	14.56	2.16%
股份支付费用	30.74	2.38%	62.70	3.89%	70.55	8.71%	23.84	3.53%
其他费用	61.65	4.77%	139.39	8.65%	46.80	5.78%	49.53	7.34%
合计	1,291.55	100.00%	1,611.99	100.00%	810.00	100.00%	674.52	100.00%

公司研发费用主要由实验物料和职工薪酬构成。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司研发费用分别为 674.52 万元、810.00 万元、1,611.99 万元和 1,291.55 万元。报告期内，公司研发人员数量持续增加、研发投入不断加大，导致研发费用逐年增加。

(2) 公司研发费用率与同行业可比公司对比情况

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华熙生物	6.11%	5.75%	5.36%	4.98%
华恒生物	5.31%	5.54%	6.18%	6.10%
嘉必优	8.57%	8.81%	6.30%	6.01%
凯赛生物	6.71%	6.08%	5.63%	4.71%
海正生材	2.47%	2.42%	3.54%	3.48%
弈柯莱	未披露	12.85%	12.45%	15.32%
新华扬	未披露	6.78%	6.57%	6.98%
蔚蓝生物	9.39%	8.77%	8.32%	8.86%
航天恒丰	未披露	4.18%	3.61%	5.47%
平均值	6.43%	6.80%	6.44%	6.88%
发行人	6.80%	6.38%	5.71%	6.00%

注：新华扬未披露其 2021 年度数据，表中列示数据系其 2021 年 1-3 月数据

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司相比无显著差异。

(3) 研发费用对应研发项目的情况

报告期内，研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度如下：

单位：万元

项目名称	整体预算	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	实施进度
含大量元素的组合生物刺激素类产品在大田作物上的应用研究	850.00	323.60	-	-	-	小试
绿色高效生物刺激素泛菌多糖的研发及产业化	1,100.00	173.89	166.96	-	-	中试
微生物源组合型生物刺激素的研发及产业化	1,000.00	160.26	443.61	-	-	小试
饲用微生物及其代谢产物对海水鱼虾蟹的生长调控和营养品质的影响及其机理分析	250.00	98.51	78.35	-	-	中试
聚谷氨酸型生物有机肥在茄果类上的应用研究	150.00	70.08	-	-	-	小试
新型饲料添加剂的研发及效果评价	171.40	66.68	89.39	-	-	中试
含聚谷氨酸型土壤改良微生物菌肥在设施蔬菜上的应用研究	240.00	62.67	-	-	-	前期研发
功能修复因子四氢嘧啶的产业化研究	125.00	56.47	60.04	-	-	中试
根际促生真菌阿斯青霉的固态发酵及其在生物防治方面的应用	127.50	43.39	43.16	-	-	中试
生物聚合物的构效关系研究及农业应用开发	840.00	41.00	46.22	-	-	前期研发
食品级聚谷氨酸及其盐在未来食品等领域的应用	151.00	40.47	69.71	-	-	中试

项目名称	整体预算	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	实施 进度
全生物合成生物聚合物的绿色制造与产业示范	1,073.00	38.69	31.21	-	-	前期研发
功能性肠道微生物菌剂的开发及其在替抗饲料添加剂中的应用	450.00	-	98.86	136.86	63.13	结题
泛菌多糖的研发及应用	172.50	-	84.79	72.05	-	结题
解淀粉芽孢杆菌中 5-氨基乙酰丙酸代谢网络的动态优化调控	129.50	-	74.38	44.77	-	结题
一种水稻专用微生物肥的研发及产业化	58.00	-	69.65	1.78	-	结题
聚谷氨酸在蛋鸡饲喂中应用	93.65	-	48.11	40.65	-	结题
绿色高效农用生物激活剂的合作开发及产业化	650.00	-	-	341.81	327.06	结题
催化合成甘油葡萄糖苷及其提取精制	113.12	-	-	103.24	-	结题
γ -聚谷氨酸多元化分子量的关键制备技术及产业化	450.00	-	-	65.27	25.24	结题
含聚谷氨酸和氨基寡糖素的农用制剂研发	46.85	-	-	-	76.35	结题
农用绿色除草剂的研发	57.00	-	-	-	68.15	结题
化妆品级四氢嘧啶的研发与精制	63.50	-	-	-	64.62	结题
其他项目	/	115.83	207.58	3.57	49.96	/

注：其他项目系报告期内合计研发费用小于 50 万元的研发项目

4、财务费用

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	21.06	35.91	13.84	38.61
减：利息收入	20.34	34.90	19.00	1.47
汇兑损益	-0.16	-	-	-
手续费等	3.64	6.56	3.37	1.88
合计	4.19	7.57	-1.80	39.02

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司财务费用金额分别为 39.02 万元、-1.80 万元、7.57 万元和 4.19 万元，占营业收入比例分别为 0.35%、-0.01%、0.03%和 0.02%，金额及占比较小。财务费用主要由利息支出及收入、手续费等构成。

（五）利润表其他重要项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	265.50	830.36	298.78	226.47
其他	3.80	3.89	2.96	-
合计	269.30	834.25	301.74	226.47

其中，各期计入政府补助的具体明细如下：

（1）2022 年 1-6 月

单位：万元

补助项目	金额	与资产/收益相关
绿色高效生物刺激素泛菌多糖的研发及产业化	84.62	与收益相关
国家重点研发专项项目“绿色生物制造”全生物合成生物聚合物的绿色制造项目	41.00	与收益相关
国家重点研发专项项目“绿色生物制造”非粮原料高效合成聚氨基酸的研发及万吨生产线建设	38.69	与收益相关
500 吨/年聚谷氨酸（折纯）、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目	30.00	与资产相关
企业高质量发展奖	27.00	与收益相关
功能性多元分子量聚谷氨酸的研发及产业化	13.25	与资产相关
2021 年度江北新区企业博站招收博士后人员资助	12.00	与收益相关
单笔金额小于 10 万的其他补助	18.94	与资产相关
合计	265.50	-

（2）2021 年度

单位：万元

补助项目	金额	与资产/收益相关
新型农用抗菌肽的研发与应用研究项目财政扶持资金	200.00	与收益相关
绿色高效生物刺激素泛菌多糖的研发及产业化	167.38	与收益相关
江北新区科技顶尖专家科研成果产业化配套资助资金	150.00	与收益相关
500 吨/年聚谷氨酸（折纯）、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目	60.00	与资产相关
国家重点研发专项项目“绿色生物制造”全生物合成生物聚合物的绿色制造项目	46.22	与收益相关
2020 年度南京江北新区知识产权（第一批）专项资金	40.84	与收益相关

补助项目	金额	与资产/收益相关
国家重点研发专项项目“绿色生物制造”非粮原料高效合成聚氨基酸的研发及万吨生产线建设	31.21	与收益相关
功能性多元分子量聚谷氨酸的研发及产业化	26.50	与资产相关
JITRI-轩凯生物联合创新中心合作项目经费	25.00	与收益相关
第二十一届中国专利银奖	20.00	与收益相关
2021 年度江苏省普惠金融发展专项资金	20.00	与收益相关
培训补贴	10.28	与收益相关
单笔金额小于 10 万的其他补助	8.27	与资产相关
单笔金额小于 10 万的其他补助	24.67	与收益相关
合计	830.36	-

(3) 2020 年度

单位：万元

补助项目	金额	与资产/收益相关
2020 年江北新区企业上市挂牌奖励	100.00	与收益相关
500 吨/年聚谷氨酸（折纯）、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目	60.00	与资产相关
2020 年度南京江北新区“灵雀计划”奖励资金	39.64	与收益相关
功能性多元分子量聚谷氨酸的研发及产业化	26.50	与资产相关
2018 年度、2019 年度规模以上工业企业培育奖励资金	20.00	与收益相关
房租补贴	10.73	与收益相关
2020 年度优秀博士后科研工作站、省博士后创新实践基地入选资助	10.00	与收益相关
单笔金额小于 10 万的其他补助	5.60	与资产相关
单笔金额小于 10 万的其他补助	26.31	与收益相关
合计	298.78	-

(4) 2019 年

单位：万元

补助项目	金额	与资产/收益相关
绿色高效农用生物激活剂的合作开发及产业化	50.00	与收益相关
500 吨/年聚谷氨酸（折纯）、20 吨/年聚赖氨酸和 100 吨/年手性氨基酸产业化项目	60.00	与资产相关
灵雀计划	31.52	与收益相关
2019 年度知识产权战略专项经费	30.00	与收益相关
功能性多元分子量聚谷氨酸的研发及产业化	26.50	与资产相关
博士后创新实践基地扶持资金	15.00	与收益相关

补助项目	金额	与资产/收益相关
单笔金额小于 10 万的其他补助	13.45	与收益相关
合计	226.47	-

2、投资收益及公允价值变动损益

报告期各期，公司投资收益及公允价值变动损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
投资收益	-	10.44	69.50	58.65
理财产品公允价值变动损益	-	-	1.66	17.65

报告期内，公司投资收益及公允价值变动损益均来自银行理财产品及结构性存款。

3、信用减值损失

报告期各期，公司信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收款项坏账损失	-71.04	-38.41	-31.11	3.57
其他应收款坏账损失	0.12	11.17	0.81	2.67
应收票据坏账损失	-5.79	-	-	-
合计	-76.71	-27.24	-30.30	6.24

4、资产减值损失

报告期各期，公司资产减值损失均由存货跌价损失构成，各期情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-23.92	-16.96	-59.92	-26.57

5、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益均由非流动资产处置收益构成，各期情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置收益	-	-	1.00	8.87

6、营业外收支

报告期各期，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020 年度	2019 年度
营业外收入	2.20	52.35	0.53	<0.01
营业外支出	0.79	7.11	4.66	0.35
营业外收支净额	1.40	45.24	-4.13	-0.35
营业外收支净额占利润总额的比重	0.04%	0.87%	-0.12%	-0.01%

报告期内，公司营业外收支规模较小，对利润的影响较低。

（六）非经常性损益对经营成果的影响

报告期内，非经常性损益对公司盈利能力的影响如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020 年度	2019 年度
扣除企业所得税及少数股东损益后的非经常性损益	226.32	763.41	276.67	266.00
归属于母公司股东的净利润	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,741.20	3,789.45	2,516.82	2,632.11
非经常性损益占归属于母公司股东净利润的比例	7.63%	16.77%	9.90%	9.18%

公司非经常性损益具体情况参见本节“五、非经常性损益情况”。报告期内，公司主营业务突出，经营业绩总体保持良好增长趋势，非经常性损益对公司持续盈利能力不构成重大影响。

（七）主要税种的纳税情况及税收优惠对发行人的影响

1、纳税情况

报告期各期，公司主要税种及纳税情况如下：

单位：万元

项目	报告期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	本期退税	期末未交数
增值税	2022 年 1-6 月	-932.63	93.13	221.68	1,062.22	1.03
	2021 年度	-504.20	-239.94	424.90	236.41	-932.63
	2020 年度	-108.15	-66.86	329.19	-	-504.20
	2019 年度	31.27	133.27	272.69	-	-108.15

项目	报告期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	本期退税	期末未交数
企业所得税	2022 年 1-6 月	564.37	355.41	314.25	-	605.52
	2021 年度	385.61	984.39	805.63	-	564.37
	2020 年度	-192.27	793.45	215.58	-	385.61
	2019 年度	55.34	431.79	679.39	-	-192.27
城建税	2022 年 1-6 月	12.58	21.76	14.22	-	20.13
	2021 年度	4.54	36.57	28.53	-	12.58
	2020 年度	1.31	26.27	23.04	-	4.54
	2019 年度	2.43	17.97	19.09	-	1.31
教育费附加	2022 年 1-6 月	8.99	15.55	10.15	-	14.38
	2021 年度	3.24	26.12	20.38	-	8.99
	2020 年度	0.94	18.76	16.46	-	3.24
	2019 年度	1.74	12.84	13.63	-	0.94

报告期内所得税费用与利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	3,337.03	5,215.58	3,502.52	3,372.21
按法定、适用税率计算的所得税费用	500.55	782.34	875.63	505.83
子公司适用税率不同的影响	80.66	-4.28	-25.54	5.13
调整以前期间所得税的影响	-	83.85	-87.94	-
研究开发费加计扣除的影响	-246.35	-262.32	-133.33	-57.51
不可抵扣的成本、费用和损失的影响等	34.65	63.14	80.21	20.65
所得税费用	369.51	662.72	709.03	474.11

报告期内，公司的所得税费用主要随着公司利润规模的变动而变动。

2、税收优惠对发行人的影响

（1）税收优惠占比情况

报告期内，公司享受的税收优惠金额及占净利润的比重如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业所得税优惠	197.43	548.28	22.04	299.28
其中：小微企业	37.74	37.49	22.04	13.70

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
高新技术企业	159.68	510.80	-	285.58
利润总额	3,337.03	5,215.58	3,502.52	3,372.21
税收优惠占利润总额的比重	5.92%	10.51%	0.63%	8.87%

报告期内，公司税收优惠主要是由于享受高新技术企业优惠税率所致。

（2）报告期内税收优惠变化情况

①发行人 2020 年未通过高新技术企业资质复审

根据江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局于 2017 年 11 月 17 日共同批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201732001272），发行人被认定为高新技术企业，根据《中华人民共和国企业所得税法》及相关法规规定，2019 年所得税减按 15% 的税率征收。

2020 年，发行人未通过高新技术企业资质复审，因此 2020 年度所得税按 25% 的税率征收。根据南京市江北新区管委会科技创新局出具的情况说明，发行人 2020 年高新技术企业资质复审未通过，主要是因为高新技术企业申报材料中财务数据之间存在差异。相关差异系经办人员对填报口径理解错误所致。

②2020 年高新技术企业资质复审未通过对发行人的影响

2020 年，发行人未能享受高新技术企业所得税率优惠，企业所得税税率由原来的 15% 变为 25%，经测算对当期净利润的影响金额为 314.84 万元，占 2020 年利润总额比例为 8.99%。

③发行人 2021 年通过高新技术企业资质复审

轩凯生物于 2021 年通过高新技术企业资质复审，于 2021 年 11 月 3 日取得江苏省科技厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局共同批准颁发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR202132001855）。根据《中华人民共和国企业所得税法》及相关法规规定，公司 2021 年起的企业所得税减按 15% 的税率征收。

十、资产质量分析

（一）资产构成及变动情况分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	16,643.68	34.12%	16,763.19	35.21%	8,976.01	29.76%	6,153.40	42.06%
非流动资产	32,138.41	65.88%	30,839.29	64.79%	21,186.10	70.24%	8,477.32	57.94%
资产合计	48,782.10	100.00%	47,602.48	100.00%	30,162.10	100.00%	14,630.72	100.00%

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司资产总额分别为 14,630.72 万元、30,162.10 万元、47,602.48 万元和 48,782.10 万元，呈逐年增长趋势。从资产结构来看，公司非流动资产占总资产的比重相对较高。

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司流动资产金额分别为 6,153.40 万元、8,976.01 万元、16,763.19 万元和 16,643.68 万元，主要系随着经营规模的扩大，货币资金、存货、应收账款、预付款项等增加较多所致。

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司非流动资产金额分别为 8,477.32 万元、21,186.10 万元、30,839.29 万元和 32,138.41 万元，主要系报告期内轩凯山东、轩凯滁州新增生产线陆续建设并投产，相应的土地、厂房及机器设备增加所致。

（二）流动资产的构成及变化情况分析

报告期各期末，公司流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	5,216.70	31.34%	5,030.91	30.01%	4,809.20	53.58%	666.64	10.83%
交易性金融资产	-	-	-	-	-	-	2,227.65	36.20%
应收票据	469.44	2.82%	531.29	3.17%	241.12	2.69%	220.00	3.58%
应收账款	3,529.60	21.21%	2,255.65	13.46%	1,473.19	16.41%	1,194.70	19.42%
应收款项融资	42.20	0.25%	213.00	1.27%	156.74	1.75%	56.89	0.92%
预付款项	2,572.34	15.46%	2,168.61	12.94%	205.63	2.29%	169.48	2.75%

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他应收款	25.39	0.15%	27.11	0.16%	63.84	0.71%	56.13	0.91%
存货	4,533.66	27.24%	5,378.20	32.08%	1,514.66	16.87%	1,257.59	20.44%
其他流动资产	254.35	1.53%	1,158.41	6.91%	511.62	5.70%	304.33	4.95%
流动资产合计	16,643.68	100.00%	16,763.19	100.00%	8,976.01	100.00%	6,153.40	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项、存货等构成。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金金额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	-	-	0.03	<0.01%	-	-	-	-
银行存款	5,216.70	100.00%	5,030.88	100.00%	4,609.20	95.84%	666.64	100.00%
其他货币资金	-	-	-	-	200.00	4.16%	-	-
合计	5,216.70	100.00%	5,030.91	100.00%	4,809.20	100.00%	666.64	100.00%

报告期内，公司货币资金主要为银行存款，2020 年末其他货币资金系银行承兑汇票保证金。

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产金额及构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
银行理财产品	-	-	-	2,227.65

2019 年末，公司交易性金融资产主要系使用暂时闲置资金购买的银行理财产品。

3、应收票据及应收款项融资

（1）构成情况

报告期各期末，发行人应收票据和应收款项融资构成情况如下：

单位：万元

报表项目	明细项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
------	------	-----------	------------	------------	------------

应收票据	商业承兑汇票	110.08	-	-	-
	银行承兑汇票	359.36	531.29	241.12	220.00
	小计	469.44	531.29	241.12	220.00
应收款项融资	银行承兑汇票	42.20	213.00	156.74	56.89
合计		511.64	744.29	397.86	276.89

（2）坏账准备情况

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应收票据及应收款项融资均为银行承兑汇票，由于银行承兑汇票发生逾期不能兑付的可能性小，风险较低，公司未对银行承兑汇票计提坏账准备。

2022 年 6 月末，公司应收票据中商业承兑汇票余额为 115.87 万元，公司按照账龄连续计算的原则，根据预期信用损失对其计提坏账准备 5.79 万元。

（3）已背书或贴现未到期的应收票据/应收款项融资

报告期各期末，公司将已背书或贴现未到期的票据根据对应承兑银行的信用等级判断是否终止确认：对于信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认；对于信用级别较高的银行承兑的银行承兑汇票，其在背书、贴现时终止确认。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
期末未终止确认金额	216.36	250.29	136.00	220.00
期末终止确认金额	363.01	34.00	303.70	470.20

4、应收账款

（1）应收账款概况

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司应收账款账面价值分别为 1,194.70 万元、1,473.19 万元、2,255.65 万元和 3,529.60 万元，占各期末流动资产的比例分别为 19.42%、16.41%、13.46%和 21.21%。

报告期各期末，发行人应收账款构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

类别	2022/6/30		
	账面余额	坏账准备	账面价值

	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	3,750.38	100.00%	220.78	5.89%	3,529.60
其中：账龄组合	3,750.38	100.00%	220.78	5.89%	3,529.60
合计	3,750.38	100.00%	220.78	5.89%	3,529.60
类别	2021/12/31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	2,405.40	100.00%	149.74	6.23%	2,255.65
其中：账龄组合	2,405.40	100.00%	149.74	6.23%	2,255.65
合计	2,405.40	100.00%	149.74	6.23%	2,255.65
类别	2020/12/31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,584.53	100.00%	111.33	7.03%	1,473.19
其中：账龄组合	1,584.53	100.00%	111.33	7.03%	1,473.19
合计	1,584.53	100.00%	111.33	7.03%	1,473.19
类别	2019/12/31				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	1,275.12	100.00%	80.42	6.31%	1,194.70
其中：账龄组合	1,275.12	100.00%	80.42	6.31%	1,194.70
合计	1,275.12	100.00%	80.42	6.31%	1,194.70

(2) 应收账款账龄分析

①应收账款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款按账龄组合计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

2022/6/30					
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	3,618.70	96.49%	180.93	5.00%	3,437.76

1 至 2 年	52.74	1.41%	5.27	10.00%	47.47
2 至 3 年	58.15	1.55%	17.44	30.00%	40.70
3 至 4 年	7.28	0.19%	3.64	50.00%	3.64
4 至 5 年	0.15	0.00%	0.12	80.00%	0.03
5 年以上	13.37	0.36%	13.37	100.00%	-
合计	3,750.38	100.00%	220.78	5.89%	3,529.60
2021/12/31					
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	2,277.57	94.69%	113.88	5.00%	2,163.69
1 至 2 年	65.08	2.71%	6.51	10.00%	58.57
2 至 3 年	46.45	1.93%	13.94	30.00%	32.52
3 至 4 年	0.95	0.04%	0.47	50.00%	0.47
4 至 5 年	1.97	0.08%	1.58	80.00%	0.39
5 年以上	13.37	0.56%	13.37	100.00%	-
合计	2,405.40	100.00%	149.74	6.23%	2,255.65
2020/12/31					
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	1,443.23	91.08%	72.16	5.00%	1,371.07
1 至 2 年	64.12	4.05%	6.41	10.00%	57.71
2 至 3 年	61.81	3.90%	18.54	30.00%	43.27
3 至 4 年	1.97	0.12%	0.99	50.00%	0.99
4 至 5 年	0.80	0.05%	0.64	80.00%	0.16
5 年以上	12.59	0.79%	12.59	100.00%	-
合计	1,584.53	100.00%	111.33	7.03%	1,473.19
2019/12/31					
账龄	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	1,169.06	91.68%	58.45	5.00%	1,110.60
1 至 2 年	90.71	7.11%	9.07	10.00%	81.64
2 至 3 年	1.97	0.15%	0.59	30.00%	1.38
3 至 4 年	0.80	0.06%	0.40	50.00%	0.40
4 至 5 年	3.40	0.27%	2.72	80.00%	0.68
5 年以上	9.19	0.72%	9.19	100.00%	-
合计	1,275.12	100.00%	80.42	6.31%	1,194.70

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司 1 年以内应收账

款余额占比分别为 91.68%、91.08%、94.69%和 96.49%，1 年以内应收账款在报告期各期末占比均在 90%以上，公司应收账款账龄情况整体较好。

②应收账款坏账准备政策与同行业比较情况

报告期内，公司结合客户特点、收款情况、账龄情况和行业特点，制定了谨慎的坏账计提政策。

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备政策与同行业可比公司对比分析如下：

单位：%

账龄	公司	华熙生物	华恒生物 (注 2)	嘉必优 (注 3)	凯赛生物	海正生材	弈柯莱	新华扬	蔚蓝生物	航天恒丰
1 年以内	5.00	(注 1)	0.45	0.81	5.00	5.00	5.00	(注 4)	(注 5)	5.00
1 至 2 年	10.00		100.00	24.30	20.00	10.00	10.00	10.00		10.00
2 至 3 年	30.00		100.00	98.17	50.00	30.00	30.00	20.00		40.00
3 至 4 年	50.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	50.00		100.00
4 至 5 年	80.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	80.00		100.00
5 年以上	100.00		100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00

注 1：根据华熙生物 2021 年度审计报告，其组合计提坏账准备比例按照客户性质分类，具体如下：

单位：%

项目	应收境内企业客户	应收境外企业客户
未逾期	2.22	0.38
逾期 90 天以内	14.75	11.57
逾期 180 天以内	33.17	45.27
逾期 360 天以内	46.84	84.24
逾期 360 天以上	80.00	100.00

注 2：华恒生物期末 1 年以内应收账款占比通常在 99%以上，其对 1 年以上应收账款均全额计提坏账准备。其 1 年以内坏账准备计提比例系根据其 2021 年末应收账款情况计算的计提比例；

注 3：嘉必优坏账准备比例为其 2021 年组合计提比例

注 4：根据新华扬招股说明书，其 6 个月以内（含）应收账款计提坏账准备比例为 2.00%，7-12 月应收账款计提坏账准备比例为 5%；

注 5：根据蔚蓝生物 2021 年度审计报告，其组合计提坏账准备比例按照客户性质分类，具体如下：

单位：%

项目	应收境内客户	应收境外客户
1 年以内	3.79	0.06
1 至 2 年	51.20	7.50

项目	应收境内客户	应收境外客户
2至3年	95.67	-
3年以上	100.00	-

③应收账款坏账准备计提比例与同行业比较情况

与同行业公司坏账准备实际计提比例相比，公司不存在显著差异。具体如下：

单位：万元

公司名称	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	应收账款余额	坏账准备计提比例	应收账款余额	坏账准备计提比例	应收账款余额	坏账准备计提比例	应收账款余额	坏账准备计提比例
华熙生物	45,469.18	12.86%	45,192.99	11.49%	42,142.26	10.83%	39,869.72	5.82%
华恒生物	19,304.51	0.82%	17,708.67	0.50%	9,009.47	1.13%	4,789.91	2.96%
嘉必优	14,782.18	10.78%	17,011.37	11.19%	14,818.87	13.29%	12,981.57	15.14%
凯赛生物	34,272.13	5.00%	27,299.72	5.00%	19,800.09	5.00%	16,184.91	5.00%
海正生材	未披露	未披露	210.05	20.67%	345.67	14.52%	368.53	31.19%
弈柯莱	未披露	未披露	7,660.83	5.07%	4,395.33	5.02%	3,910.26	5.00%
新华扬	未披露	未披露	7,988.00	6.37%	7,969.13	6.08%	6,789.64	7.69%
蔚蓝生物	31,613.72	6.81%	28,335.28	12.42%	21,755.63	13.55%	19,010.29	12.30%
航天恒丰	未披露	未披露	5,877.99	5.07%	2,984.38	5.09%	5,299.14	14.04%
平均值	29,088.34	7.25%	17,476.10	8.64%	13,691.20	8.28%	12,133.77	11.02%
发行人	3,750.38	5.89%	2,405.40	6.23%	1,584.53	7.03%	1,275.12	6.31%

注：新华扬未披露其2021年（末）数据，表中列示数据系其2021年3月31日数据

部分同行业可比公司如蔚蓝生物、航天恒丰、嘉必优在部分期间的计提比例相对较高，主要系其部分客户出现破产等经营状况恶化情况导致其单项计提比例较高所致。

（3）主要应收账款对象

报告期各期末，公司应收账款前5名对象情况如下：

单位：万元

2022/6/30				
序号	单位名称	是否关联方	期末余额	占应收账款余额比例
1	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	否	738.60	19.69%
2	新疆谷乐丰农业科技有限公司及其关联方	否	383.25	10.22%
3	蒙自好利农农资有限公司	否	367.35	9.80%

4	云天化及其关联方	否	300.20	8.00%
5	上海绿泽生物科技有限责任公司	否	190.80	5.09%
合计			1,980.20	52.80%
2021/12/31				
序号	单位名称	是否关联方	期末余额	占应收账款 余额比例
1	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	否	390.60	16.24%
2	上海绿泽生物科技有限责任公司	否	306.99	12.76%
3	河南心连心化学工业集团股份有限公司及其关联方	否	295.50	12.28%
4	南宁市行健农业投资有限公司及其关联方	否	239.12	9.94%
5	云南恒之鑫农业服务连锁有限公司	否	184.65	7.68%
合计			1,416.85	58.90%
2020/12/31				
序号	单位名称	是否关联方	期末余额	占应收账款 余额比例
1	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	否	388.48	24.52%
2	中煤鄂尔多斯能源化工有限公司	否	238.72	15.07%
3	上海绿泽生物科技有限责任公司	否	226.96	14.32%
4	客户 A	否	94.25	5.95%
5	新洋丰及其关联方	否	68.96	4.35%
合计			1,017.38	64.21%
2019/12/31				
序号	单位名称	是否关联方	期末余额	占应收账款 余额比例
1	湖北鄂中生态工程股份有限公司及其关联方	否	196.51	15.41%
2	客户 A	否	180.00	14.12%
3	辉丰股份及其关联方	是	146.09	11.46%
4	呼伦贝尔界星农业科技有限公司及其关联方	否	109.90	8.62%
5	河南心连心化学工业集团股份有限公司及其关联方	否	101.74	7.98%
合计			734.24	57.59%

报告期内，发行人前五大应收账款均系对主要客户的应收账款，上述客户均为上市公司或行业内知名客户，应收账款不能收回的风险较小。

（4）应收账款期后回款情况

截至 2022 年 11 月 30 日，公司报告期各期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应收账款期末余额	3,750.38	2,405.40	1,584.53	1,275.12
应收账款期后回款金额	1,777.68	2,152.82	1,509.91	1,247.71
应收账款回款比例	47.40%	89.50%	95.29%	97.85%

公司应收账款回款情况总体良好。

（5）第三方回款情况

报告期内，公司客户存在第三方回款的情况，主要系公司经销商客户以个体工商户或个人独资企业的主体性质为主，其出于日常交易习惯、支付便捷性等原因，由其实际控制人及亲属或公司员工等人代为付款所致。第三方回款具体情况如下：

单位：万元

项目	根据科创板股票发行上市审核问答标准是否准予剔除	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1、自然人控制企业的法定代表人、实际控制人代为支付	是	6.92	24.02	370.49	776.62
2、个体工商户或自然人通过直系亲属代为支付	是	-	-	66.13	42.97
3、客户通过员工或其他主体代为支付	否	46.64	104.77	168.02	925.71
第三方回款金额合计（1+2+3）	-	53.56	128.79	604.64	1,745.30
第三方回款金额占收入比例	-	0.28%	0.51%	4.26%	15.54%
剔除后的第三方回款金额（3）	-	46.64	104.77	168.02	925.71
剔除后的第三方回款金额占收入比例	-	0.25%	0.41%	1.18%	8.24%

报告期内，公司第三方回款主要系客户基于其主体性质、日常交易习惯、支付便捷性等原因，由其实际控制人及亲属或公司员工等人代为付款所致。第三方回款与公司自身经营模式相关，符合行业经营特点，具有合理性；第三方回款具有真实性，不存在虚构交易或调节账龄情形；第三方回款的付款方与公司及其实际控制人、董监高或其他关联方不存在关联关系或其他利益安排；第三方回款涉及销售的资金流、实物流与合同约定及商业实质一致；第三方回款与相关销售收入勾稽一致，且具有可验证性；报告期内，发行人不存在因上述第三方回款导致

的款项归属纠纷。

报告期内，公司已针对第三方回款进行了逐步规范，第三方回款金额及占比呈显著下降趋势。

5、预付款项

2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 6 月末，公司预付款项分别为 169.48 万元、205.63 万元、2,168.61 万元和 2,572.34 万元，主要为预付原材料、能源等采购款。

报告期各期末，公司预付款项的账龄及占比情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	2,540.69	98.77%	2,154.51	99.35%	200.79	97.65%	152.57	90.02%
1 至 2 年	28.15	1.09%	10.53	0.49%	3.52	1.71%	5.01	2.96%
2 至 3 年	-	-	3.52	0.16%	0.31	0.15%	6.85	4.04%
3 年以上	3.50	0.14%	0.05	0.00%	1.01	0.49%	5.05	2.98%
合计	2,572.34	100.00%	2,168.61	100.00%	205.63	100.00%	169.48	100.00%

2021 年末及 2022 年 6 月末，公司预付账款余额较前期有较大幅度增加，主要原因如下：2021 年起，公司正式推出生物刺激素-大量元素组合类产品，无机类辅料的采购需求自 2021 年度起大幅增加，适逢 2021 年下半年开始无机类辅料等原材料市场呈现供不应求的局面，公司为保证相关原材料供应稳定，需要向主要供应商预付货款以锁定货源，因此导致 2021 年末及 2022 年 6 月末公司预付款项余额较高。

发行人预付款项的账龄大部分在 1 年以内。截至 2022 年 6 月 30 日，公司预付款项余额前五名单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	期末余额	占比	与公司关系	款项性质
1	湖北三宁及其关联方	1,859.92	72.30%	非关联方	采购款
2	南京工业大学	122.05	4.74%	非关联方	研究开发费
3	吉林隆源农业股份有限公司及其关联方	96.66	3.76%	非关联方	采购款
4	湖北鄂中生态工程股份有限	91.19	3.54%	非关联方	采购款

序号	单位名称	期末余额	占比	与公司关系	款项性质
	公司及其关联方				
5	山东施季乐农业科技有限公司	48.57	1.89%	非关联方	采购款
合计		2,218.39	86.24%	-	-

6、其他应收款

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司其他应收款账面价值分别为 56.13 万元、63.84 万元、27.11 万元和 25.39 万元，金额较小。

报告期各期末，公司其他应收款主要包括押金及保证金、往来款、备用金等。具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
其他应收款账面余额	26.73	28.57	67.20	60.30
其中：往来款	-	-	-	23.10
押金及保证金	17.32	16.84	50.60	19.49
员工备用金	3.48	5.01	8.95	17.29
其他	5.93	6.71	7.65	0.43
坏账准备	1.34	1.46	3.36	4.17
其他应收款账面价值	25.39	27.11	63.84	56.13

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他应收款前五名单位情况具体如下：

单位：万元

序号	单位名称	款项性质	期末余额	账龄	占比
1	滁州苏滁城市物业管理有限公司	保证金	10.00	一至二年	37.41%
2	代扣代缴社保公积金	其他	5.07	一年以内	18.96%
3	中煤招标有限责任公司	保证金	3.03	一至二年	11.32%
4	余守东	备用金	1.95	一年以内：1.34 万元 二至三年：0.61 万元	7.29%
5	中新苏滁（滁州）产城配套发展有限公司	保证金	0.72	一年以内	2.69%
合计		-	20.76	-	77.67%

7、存货

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司存货账面价值分别为 1,257.59 万元、1,514.66 万元、5,378.20 万元和 4,533.66 万元，占各期末流

动资产的比例分别为 20.44%、16.87%、32.08%和 27.24%。

（1）存货构成及变动情况分析

报告期各期末，公司存货包括原材料、库存商品、在产品、周转材料、委托加工物资和发出商品，公司存货构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	2,053.74	44.94%	2,505.08	46.18%	593.06	37.41%	465.86	36.28%
库存商品	2,103.53	46.03%	2,565.32	47.29%	769.41	48.54%	498.98	38.86%
在产品	135.71	2.97%	105.76	1.95%	49.17	3.10%	36.89	2.87%
周转材料	134.36	2.94%	64.23	1.18%	20.61	1.30%	20.20	1.57%
委托加工物资	69.33	1.52%	5.16	0.10%	80.87	5.10%	197.22	15.36%
发出商品	73.50	1.61%	178.62	3.29%	72.04	4.54%	65.02	5.06%
余额合计	4,570.17	100.00%	5,424.18	100.00%	1,585.15	100.00%	1,284.16	100.00%
存货跌价准备	36.51	-	45.98	-	70.49	-	26.57	-
账面价值	4,533.66	-	5,378.20	-	1,514.66	-	1,257.59	-

公司实行以销定产，并适量备货的生产模式。报告期内，公司存货余额呈增长趋势，其中，公司 2021 年末及 2022 年 6 月末存货余额较高，主要系随着公司整体生产销售规模的扩大、以及轩凯山东、轩凯滁州新增生产线陆续投产，为保证正常生产以及交付及时性，公司需要增加备货量，因此原材料及库存商品有较大幅度的增加。公司报告期各期末存货余额与实际业务发展情况匹配。

（2）存货跌价准备的计提情况

公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，计提充分。报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
原材料	16.24	38.06	70.49	22.90
库存商品	4.73	-	-	3.67
周转材料	15.54	7.92	-	-
合计	36.51	45.98	70.49	26.57

报告期各期末，公司一年以内库龄的存货占比分别为 91.03%、85.77%、

98.34%和 97.25%，其中 2021 年末及 2022 年 6 月末一年以内库龄的存货占比较高，因此相应期末的存货跌价准备较低。

8、其他流动资产

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司其他流动资产金额分别为 304.33 万元、511.62 万元、1,158.41 万元和 254.35 万元，构成情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
待抵扣税金	247.89	1,112.85	506.07	112.06
租赁费	6.46	4.80	5.55	-
预缴税金	-	40.76	-	192.27
合计	254.35	1,158.41	511.62	304.33

公司其他流动资产由待抵扣增值税、预缴所得税及租赁费组成。

（三）非流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	25,973.51	80.82%	14,202.34	46.05%	7,479.56	35.30%	4,694.14	55.37%
在建工程	528.15	1.64%	10,870.32	35.25%	7,692.08	36.31%	1,327.41	15.66%
无形资产	4,959.84	15.43%	5,020.55	16.28%	5,134.31	24.23%	429.02	5.06%
长期待摊费用	73.10	0.23%	34.28	0.11%	43.91	0.21%	56.94	0.67%
递延所得税资产	525.96	1.64%	540.07	1.75%	218.40	1.03%	138.03	1.63%
其他非流动资产	77.85	0.24%	171.74	0.56%	617.84	2.92%	1,831.79	21.61%
非流动资产合计	32,138.41	100.00%	30,839.29	100.00%	21,186.10	100.00%	8,477.32	100.00%

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产构成。

1、固定资产

（1）固定资产构成及变动情况

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司固定资产账面价

值分别为 4,694.14 万元、7,479.56 万元、14,202.34 万元和 25,973.51 万元，占非流动资产总额的比例分别为 55.37%、35.30%、46.05%和 80.82%。报告期各期末，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

时间	类别	固定资产原值	累计折旧	账面价值	比例
2022/6/30	房屋建筑物	15,664.95	656.25	15,008.71	57.78%
	机器设备	11,895.49	1,758.20	10,137.29	39.03%
	运输设备	464.90	225.09	239.81	0.92%
	办公及其他	741.15	153.44	587.71	2.26%
	合计	28,766.48	2,792.97	25,973.51	100.00%
2021/12/31	房屋建筑物	8,356.34	451.36	7,904.99	55.66%
	机器设备	7,078.67	1,354.74	5,723.93	40.30%
	运输设备	428.54	187.59	240.95	1.70%
	办公及其他	440.54	108.06	332.48	2.34%
	合计	16,304.09	2,101.75	14,202.34	100.00%
2020/12/31	房屋建筑物	4,503.30	210.54	4,292.76	57.39%
	机器设备	3,491.89	810.12	2,681.77	35.85%
	运输设备	329.27	119.72	209.54	2.80%
	办公及其他	343.27	47.79	295.48	3.95%
	合计	8,667.73	1,188.17	7,479.56	100.00%
2019/12/31	房屋建筑物	1,858.37	133.71	1,724.66	36.74%
	机器设备	3,204.68	492.82	2,711.86	57.77%
	运输设备	310.08	111.43	198.65	4.23%
	办公及其他	90.22	31.24	58.98	1.26%
	合计	5,463.34	769.20	4,694.14	100.00%

报告期内，公司固定资产由房屋建筑物、机器设备、运输设备、办公及其他构成。

报告期各期末，公司固定资产账面价值持续增加，主要系在建工程对应项目完工转入固定资产所致。其中，2020 年度，南京工厂二期建设项目完工，相关房产由在建工程转入固定资产，因此导致当年末固定资产账面价值增加；2021 年度及 2022 年 1-6 月，轩凯山东及轩凯滁州新建生产线陆续达到预定可使用状态，相应房产、设备转入固定资产，因此导致 2021 年末及 2022 年 6 月末固定资

产账面价值持续增加。

（2）固定资产的折旧年限对比情况

公司与同行业可比公司固定资产折旧年限、预计残值率不存在显著差异，具体情况如下：

公司名称	固定资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率
发行人	房屋建筑物	10-30	5%
	机器设备	3-10	5%
	运输设备	4-10	5%
	办公及其他	3-10	5%
华熙生物	房屋及建筑物	20	10%
	机器设备	10	10%
	运输设备	5	10%
	电子及实验检验设备	2-5	10%
华恒生物	房屋及建筑物	10-30	5%
	机器设备	5-15	5%
	运输设备	5-10	5%
	电子设备及其他	3-5	5%
嘉必优	房屋建筑物	20-25	1%-10%
	机器设备	3-15	1%-10%
	运输设备	3-8	1%-10%
	办公设备	3-5	1%-10%
	其他设备	3-5	1%-10%
凯赛生物	房屋及建筑物	20	10%
	机器设备	5-10	10%
	运输设备	5	10%
	电子设备及其他	5	10%
海正生材	房屋及建筑物	5-20	0%
	机器设备	5-10	5%
	运输工具	5-10	5%
	电子及其他设备	3-10	5%
弈柯莱	房屋及建筑物	20	5%
	机器设备	10	5%

公司名称	固定资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率
	电子设备	3	5%
	运输设备	5	5%
	办公及其他设备	5-7	5%
新华扬	房屋及建筑物	20-50	5%
	机器设备	5-10	5%
	运输工具	3-10	5%
	其他	3-10	5%
蔚蓝生物	房屋及建筑物	20	5%
	机器设备	5-10	5%
	电子设备	5-8	5%
	运输设备及其他	3-5	5%
航天恒丰	房屋及建筑物	20	5%
	机器设备	10	5%
	运输工具	5	5%
	办公设备及其他	3-5	5%

（3）固定资产减值准备计提情况

报告期内，公司固定资产运行状况良好，不存在由于技术陈旧、损坏、长期闲置等原因导致其可收回金额低于账面价值的情况，故未计提减值准备。

2、在建工程

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司在建工程余额分别为 1,327.41 万元、7,692.08 万元、10,870.32 万元和 528.15 万元，占非流动资产总额的比例分别为 15.66%、36.31%、35.25%和 1.64%。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
在建工程	528.15	10,870.32	7,444.80	1,327.41
工程物资	-	-	247.28	-
合计	528.15	10,870.32	7,692.08	1,327.41

报告期各期末，公司在建工程对应项目变动情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月

项目名称	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额	其中：本期资本化金额
轩凯滁州-微生物制品产业化项目	10,660.18	1,404.42	11,777.15	-	287.45	7.19
山东零星工程	210.14	261.33	331.90	-	139.57	-
南京零星工程	-	116.44	15.31	-	101.13	-
合计	10,870.32	1,782.19	12,124.36	-	528.15	7.19
2021 年度						
项目名称	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额	其中：本期资本化金额
轩凯滁州-微生物制品产业化项目	2,548.82	8,176.36	65.00	-	10,660.18	98.96
轩凯山东-微生物制品产业化项目	4,895.99	1,929.03	6,825.01	-	-	-
山东零星工程	-	210.14	-	-	210.14	-
南京零星工程	-	94.82	94.82	-	-	-
合计	7,444.80	10,410.34	6,984.83	-	10,870.32	98.96
2020 年度						
项目名称	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额	其中：本期资本化金额
轩凯南京-二期建设项目	1,307.03	1,350.00	2,657.04	-	-	-
轩凯滁州-微生物制品产业化项目	20.38	2,528.44	-	-	2,548.82	-
轩凯山东-微生物制品产业化项目	-	4,895.99	-	-	4,895.99	-
合计	1,327.41	8,774.43	2,657.04	-	7,444.80	-
2019 年度						
项目名称	期初余额	本期增加	本期转固	其他减少	期末余额	其中：本期资本化金额
轩凯南京-二期建设项目	161.61	1,185.46	40.03	-	1,307.03	-
轩凯滁州-微生物制品产业化项目	-	20.38	-	-	20.38	-
合计	161.61	1,205.83	40.03	-	1,327.41	-

2021 年 4 月 21 日，子公司轩凯滁州与招商银行股份有限公司南京分行签订《固定资产借款合同》，最高融资额度为 6,000.00 万元，借款用途为轩凯滁州-微生物制品产业化项目建设及设备购置，借款期限自 2021 年 4 月 22 日至 2026 年 4 月 21 日。

根据企业会计准则的规定，公司对上述专门借款的利息支出中符合条件的，进行资本化确认，2021 年和 2022 年 1-6 月利息支出资本化金额分别为 98.96 万元和 7.19 万元。

3、无形资产

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司无形资产账面价值分别为 429.02 万元、5,134.31 万元、5,020.55 万元和 4,959.84 万元，主要由土地使用权构成。

报告期各期末，公司无形资产具体情况如下：

单位：万元

时间	类别	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值	比例
2022/6/30	土地使用权	5,170.97	314.90	-	4,856.07	97.91%
	办公软件	19.02	5.99	-	13.03	0.26%
	专利权	105.20	18.00	-	87.20	1.76%
	商标权	4.00	0.45	-	3.55	0.07%
	合计	5,299.19	339.35	-	4,959.84	100.00%
2021/12/31	土地使用权	5,170.97	259.55	-	4,911.42	97.83%
	办公软件	19.02	5.04	-	13.98	0.28%
	专利权	105.20	13.84	-	91.35	1.82%
	商标权	4.00	0.21	-	3.79	0.08%
	合计	5,299.19	278.64	-	5,020.55	100.00%
2020/12/31	土地使用权	5,170.97	148.84	-	5,022.13	97.82%
	办公软件	15.91	3.40	-	12.51	0.24%
	专利权	105.20	5.54	-	99.66	1.94%
	商标权	-	-	-	-	0.00%
	合计	5,292.08	157.77	-	5,134.31	100.00%
2019/12/31	土地使用权	492.42	76.60	-	415.82	96.92%
	办公软件	15.02	1.83	-	13.19	3.08%
	专利权	-	-	-	-	0.00%
	商标权	-	-	-	-	0.00%
	合计	507.45	78.43	-	429.02	100.00%

报告期内，公司无形资产有较大幅度增长，主要是因为子公司轩凯滁州、轩凯山东取得土地使用权所致。

4、长期待摊费用

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司长期待摊费用余

额分别为 56.94 万元、43.91 万元、34.28 万元和 73.10 万元，由装修费和绿化费构成。报告期各期末，公司长期待摊费用的构成如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
装修费	17.91	22.07	30.40	46.95
绿化费	55.19	12.21	13.51	9.99
合计	73.10	34.28	43.91	56.94

5、递延所得税资产

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，发行人递延所得税资产分别为 138.03 万元、218.40 万元、540.07 万元和 525.96 万元，主要为公司确认为递延收益的政府补助、资产减值损失和信用减值损失等形成的可抵扣暂时性差异。具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
信用减值损失	35.99	24.68	28.67	13.63
资产减值损失	5.48	6.90	17.62	3.99
确认为递延收益的政府补助	464.56	449.66	160.07	101.46
预提费用	2.83	23.78	4.72	17.64
未弥补亏损	-	-	7.32	1.32
内部交易未实现利润	17.10	35.05	-	-
合计	525.96	540.07	218.40	138.03

6、其他非流动资产

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司其他非流动资产余额分别为 1,831.79 万元、617.84 万元、171.74 万元和 77.85 万元，主要为预付购建固定资产、在建工程款项及预付土地款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
预付购建固定资产、在建工程款项	77.85	171.74	617.84	55.79
预付土地款	-	-	-	1,776.00
合计	77.85	171.74	617.84	1,831.79

（四）资产周转能力分析

1、主要资产周转能力指标

报告期反映公司资产周转能力的主要财务指标如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	12.33	12.66	9.92	8.41
存货周转率（次）	4.60	4.18	5.08	4.34

注：上述 2022 年 1-6 月应收账款周转率及存货周转率按年化计算

报告期内，公司应收账款周转率稳步提升，主要系经销模式下经销商信用期较短，应收账款周转情况良好，因此报告期内随着经销收入占比的提升，公司应收账款周转率也呈明显上升趋势。

报告期内，公司存货周转率相对较为稳定。

2、与同行业可比公司比较情况

（1）应收账款周转率

报告期内，发行人应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华熙生物	14.87	12.87	7.08	6.57
华恒生物	6.86	7.22	7.22	8.93
嘉必优	2.42	2.51	2.71	2.92
凯赛生物	8.81	9.82	8.76	11.28
海正生材	72.97	253.18	95.68	72.81
弈柯莱	未披露	5.78	5.50	3.72
新华扬	未披露	6.30	5.74	5.46
蔚蓝生物	4.04	5.28	5.41	5.40
航天恒丰	未披露	3.97	3.45	3.03
平均值	18.33	34.10	15.73	13.35
平均值（剔除海正生材）	7.40	6.72	5.74	5.91
发行人	12.33	12.66	9.92	8.41

注 1：上述 2022 年 1-6 月应收账款周转率按年化计算；

注 2：新华扬未披露其 2021 年度数据，表中列示数据系其 2021 年 1-3 月数据（年化）

海正生材对其客户多采用先款后货的信用政策，应收账款总体规模较低，因

此其应收账款周转率较高。除海正生材外，报告期内公司应收账款周转率高于其他同行业可比公司平均水平，公司应收账款周转情况良好。

（2）存货周转率

报告期内，发行人存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
华熙生物	1.59	1.83	1.24	1.56
华恒生物	6.68	8.42	5.36	5.82
嘉必优	2.44	2.50	2.22	2.20
凯赛生物	1.29	1.37	0.93	1.54
海正生材	4.12	5.13	4.27	5.99
弈柯莱	未披露	3.44	2.51	2.19
新华扬	未披露	5.47	5.10	4.46
蔚蓝生物	3.66	4.39	4.26	4.27
航天恒丰	未披露	5.85	3.06	2.28
平均值	3.30	4.27	3.22	3.37
发行人	4.60	4.18	5.08	4.34

注 1：上述 2022 年 1-6 月存货周转率按年化计算；

注 2、新华扬未披露其 2021 年度数据，表中列示数据系其 2021 年 1-3 月数据（年化）

报告期内，公司存货周转率基本高于同行业可比公司平均水平，公司存货周转情况良好。

十一、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债情况分析

1、负债构成及变动情况分析

报告期各期末，公司的负债结构如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	9,714.76	80.42%	10,013.59	76.67%	9,858.30	93.90%	4,453.65	85.94%
非流动负债	2,364.78	19.58%	3,046.27	23.33%	640.28	6.10%	728.66	14.06%
负债合计	12,079.54	100.00%	13,059.86	100.00%	10,498.57	100.00%	5,182.31	100.00%

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司负债总额分别为 5,182.31 万元、10,498.57 万元、13,059.86 万元和 12,079.54 万元。2020 年末公司负债总额有较大幅度增加，主要系公司为扩大生产规模，在轩凯山东、轩凯滁州新建生产线，年末尚有较多应付长期资产款所致。

2、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	1,501.58	15.46%	-	-	-	-	1,001.33	22.48%
应付票据	1,698.80	17.49%	-	-	200.00	2.03%	-	-
应付账款	3,341.37	34.39%	4,833.16	48.27%	5,211.91	52.87%	900.31	20.22%
预收款项	-	-	-	-	-	-	1,855.24	41.66%
合同负债	1,266.41	13.04%	3,125.33	31.21%	2,996.02	30.39%	-	-
应付职工薪酬	566.03	5.83%	686.13	6.85%	611.03	6.20%	405.86	9.11%
应交税费	943.61	9.71%	889.19	8.88%	429.76	4.36%	14.93	0.34%
其他应付款	115.43	1.19%	126.41	1.26%	183.65	1.86%	55.99	1.26%
其他流动负债	281.54	2.90%	353.37	3.53%	225.92	2.29%	220.00	4.94%
流动负债合计	9,714.76	100.00%	10,013.59	100.00%	9,858.30	100.00%	4,453.65	100.00%

（1）短期借款

公司短期借款主要为满足日常流动资金需求。报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
担保借款	-	-	-	500.00
抵押担保借款	-	-	-	500.00
信用借款	1,500.00	-	-	-
应付利息	1.58	-	-	1.33
合计	1,501.58	-	-	1,001.33

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额较低，系为支付货款及工程款而开具的银

行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
银行承兑汇票	1,698.80	-	200.00	-
合计	1,698.80	-	200.00	-

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应付货款	1,004.15	1,494.86	552.93	115.27
应付设备及工程款	2,233.89	3,251.03	4,640.46	749.98
应付其他	103.33	87.27	18.52	35.06
合计	3,341.37	4,833.16	5,211.91	900.31

2020 年末及 2021 年末，公司应付账款余额较高，主要系公司为扩大生产规模，在轩凯山东、轩凯滁州新建生产线，导致 2020 年末及 2021 年末应付设备及工程款较高所致。

（4）预收款项及合同负债

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。报告期各期末，公司预收款项和合同负债的具体情况如下：

单位：万元

报表项目	明细项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
预收款项	预收账款	-	-	-	1,855.24
合同负债	预收货款	1,115.42	2,939.77	2,872.90	-
	销售返利	150.99	185.55	123.12	-
	小计	1,266.41	3,125.33	2,996.02	-
合计		1,266.41	3,125.33	2,996.02	1,855.24

随着业务规模的扩大，2019 年末至 2021 年末，公司预收货款金额逐年增加。由于公司收入具有一定的季节性特征，一、四季度一般占比较高，三季度占比较低，因此 2022 年 6 月末，公司预收货款金额较 2021 年末明显下降。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额及其变化情况如下：

单位：万元

年度	项目	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额
2022 年 1-6 月	短期薪酬	685.72	2,515.11	2,667.25	533.57
	离职后福利-设定提存计划	0.41	237.45	237.86	-
	辞退福利	-	122.89	90.44	32.45
	合计	686.13	2,875.45	2,995.56	566.03
2021 年度	短期薪酬	611.03	4,313.40	4,238.72	685.72
	离职后福利-设定提存计划	-	361.92	361.50	0.41
	辞退福利	-	15.51	15.51	-
	合计	611.03	4,690.83	4,615.73	686.13
2020 年度	短期薪酬	405.86	2,829.15	2,623.98	611.03
	离职后福利-设定提存计划	-	15.38	15.38	-
	辞退福利	-	-	-	-
	合计	405.86	2,844.53	2,639.36	611.03
2019 年度	短期薪酬	321.65	2,150.17	2,065.95	405.86
	离职后福利-设定提存计划	-	161.90	161.90	-
	辞退福利	-	-	-	-
	合计	321.65	2,312.07	2,227.85	405.86

报告期内，公司员工人数持续增加，应付职工薪酬总体也呈上升趋势。

随着子公司轩凯山东、轩凯滁州新增生产线的陆续投产，发行人对母公司进行重新定位及调整，未来母公司将以研发和试验为主，根据后续业务布局规划，拟将主要发酵装置搬迁至轩凯滁州或轩凯山东。基于上述定位及调整，2022 年上半年发行人对于母公司生产相关人员进行重新安排，对于放弃竞聘调岗的人员，解除劳动关系并支付补偿。因此，2022 年上半年，公司辞退福利有所增加。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费具体情况如下：

单位：万元

税项	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
增值税	248.92	180.22	1.86	3.91
企业所得税	605.52	605.12	385.61	-
城市维护建设税	20.13	12.58	4.54	1.31

税项	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
教育费附加	14.38	8.99	3.24	0.94
个人所得税	18.47	20.82	15.75	2.99
其他税费	36.18	61.45	18.77	5.78
合计	943.61	889.19	429.76	14.93

其中，2021 年末及 2022 年 6 月末公司应交税费-增值税较高，主要系公司根据国家税务局相关规定，缓缴部分期间的增值税所致。

（7）其他应付款

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司其他应付款余额分别为 55.99 万元、183.65 万元、126.41 万元和 115.43 万元，主要为工程保证金及预提的应付费用，按性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
应付保证金及押金	-	-	50.00	-
应付其他费用	115.43	126.41	133.65	55.99
合计	115.43	126.41	183.65	55.99

（8）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债主要为已背书风险尚未转移的银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
期末未终止确认的银行承兑汇票	216.36	250.29	136.00	220.00
待转销项税	65.18	103.08	89.92	-
合计	281.54	353.37	225.92	220.00

3、非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	-	654.59	21.49%	-	-	-	-

项目	2022/6/30		2021/12/31		2020/12/31		2019/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
递延收益	2,364.78	100.00%	2,391.68	78.51%	640.28	100.00%	724.62	99.45%
递延所得税负债	-	-	-	-	-	-	4.04	0.55%
合计	2,364.78	100.00%	3,046.27	100.00%	640.28	100.00%	728.66	100.00%

（1）长期借款

2021年4月21日，子公司轩凯滁州与招商银行股份有限公司南京分行签订《固定资产借款合同》，最高融资额度为6,000.00万元，借款用途为轩凯滁州-微生物制品产业化项目建设及设备购置，借款期限自2021年4月22日至2026年4月21日。

公司于2021年下半年完成股权融资后，在2021年12月至2022年3月间，分批将该笔长期借款偿还完毕。

（2）递延收益

2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月末，公司递延收益总额分别为724.62万元、640.28万元、2,391.68万元和2,364.78万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
政府补助	2,364.78	2,391.68	640.28	676.38
销售返利	-	-	-	48.24
总计	2,364.78	2,391.68	640.28	724.62

2019年末，公司递延收益主要为计入递延收益的各项政府补助及未兑现的销售返利。

报告期各期末，计入递延收益的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	与资产/收益相关	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
固定资产补助	与资产相关	989.68	798.40	-	-
500吨/年聚谷氨酸（折纯）、20吨/年聚赖氨酸和100吨/年手性氨基酸产业化项目	与资产相关	321.00	351.00	411.00	471.00
绿色高效生物刺激素泛菌多糖的研发及产业化	与资产相关	643.11	648.00	-	-
功能性多元分子量聚谷氨酸的研	与资产相关	139.13	152.38	178.88	205.38

项目	与资产/收益相关	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
发及产业化					
国家重点研发专项项目“绿色生物制造”非粮原料高效合成聚氨基酸的研发及万吨生产线建设	与收益相关	93.10	131.79	-	-
2019年工业企业技术装备投入普惠性奖补资金项目及资金计划	与资产相关	42.00	44.80	50.40	-
契稅返還補助	与资产相关	60.02	60.66	-	-
滁州市科技计划项目：聚谷氨酸微生物制品产业化	与资产相关	48.75	50.00	-	-
绿色高效生物刺激素泛菌多糖的研发及产业化	与收益相关	-	84.62	-	-
国家重点研发专项项目“绿色生物制造”全生物合成生物聚合物的绿色制造项目	与收益相关	11.15	52.14	-	-
2020年南京市工业企业技术装备投入普惠性奖补项目（第二批）	与资产相关	16.83	17.88	-	-
总计	-	2,364.78	2,391.68	640.28	676.38

（二）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期反映公司偿债能力的主要财务指标如下：

主要财务指标	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
流动比率（倍）	1.71	1.67	0.91	1.38
速动比率（倍）	1.25	1.14	0.76	1.10
资产负债率（母公司）	18.70%	17.70%	23.65%	36.41%
资产负债率（合并）	24.76%	27.44%	34.81%	35.42%
主要财务指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,136.97	6,263.04	4,073.74	3,814.30
利息保障倍数（倍）	159.47	146.24	254.16	88.35

注：指标计算公式如下：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用

报告期各期末，公司流动比率及速动比率相对较为稳定。2020年末，公司流动比率及速动比率相对较低，主要系公司为扩大生产规模，在轩凯山东、轩凯滁州新建生产线，导致2020年末应付设备及工程款较高所致。

报告期内，公司银行借款规模相对有限，资产负债率保持在较低水平。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润以及利息保障倍数与公司净利润变动情况基本一致。

2、与同行业上市公司比较情况

报告期各期末，发行人相关偿债能力指标与同行业可比公司对比情况如下：

项目		2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
流动比率 (倍)	华熙生物	2.72	2.84	6.63	10.31
	华恒生物	3.06	4.66	1.62	1.41
	嘉必优	5.92	16.59	21.47	26.36
	凯赛生物	9.42	9.36	19.42	2.60
	海正生材	1.17	1.25	1.72	0.93
	弈柯莱	未披露	4.67	2.14	1.99
	新华扬	未披露	5.04	3.81	3.55
	蔚蓝生物	2.06	2.61	2.72	3.84
	航天恒丰	未披露	9.91	8.47	5.90
	平均值	4.06	6.33	7.55	6.32
	发行人	1.71	1.67	0.91	1.38
速动比率 (倍)	华熙生物	2.04	2.34	5.76	9.45
	华恒生物	2.64	4.08	1.33	0.99
	嘉必优	5.43	15.35	20.22	24.78
	凯赛生物	8.06	8.38	17.64	1.80
	海正生材	0.80	0.91	1.55	0.77
	弈柯莱	未披露	4.35	1.73	1.43
	新华扬	未披露	4.50	3.42	3.08
	蔚蓝生物	1.66	2.19	2.26	3.26
	航天恒丰	未披露	9.61	7.45	4.31
	平均值	3.44	5.74	6.82	5.54
	发行人	1.25	1.14	0.76	1.10
资产负债 率(合 并, %)	华熙生物	22.52	24.01	12.22	8.49
	华恒生物	24.78	19.74	34.07	34.29
	嘉必优	10.63	4.60	4.29	3.72
	凯赛生物	11.12	9.33	5.36	22.40

项目	2022/6/30	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
海正生材	45.17	44.73	47.00	61.38
弈柯莱	未披露	14.48	32.43	33.99
新华扬	未披露	15.92	19.99	15.87
蔚蓝生物	27.34	24.13	23.16	19.43
航天恒丰	未披露	7.77	8.33	9.23
平均值	23.59	18.30	20.76	23.20
发行人	24.76	27.44	34.81	35.42

与同行业可比公司相比，发行人流动比率及速动比率较低，资产负债率较高，主要系公司业务规模处于快速增长阶段，对经营性流动负债的需求相对较大，并且融资渠道较为单一所致。随着公司自身生产经营的不断积累，公司资产负债结构和偿债能力指标将不断优化。

（三）报告期内的股利分配情况

2020年1月，轩凯有限股东会审议通过2019年利润分配方案，按股东持股比例向全体股东分配现金股利共计800.00万元。

2022年1月，轩凯生物股东大会审议通过2021年利润分配方案，按股东持股比例向全体股东分配现金股利共计1,000.00万元。

（四）现金流量分析

报告期各期，公司的现金流量基本情况如下所示：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	3,401.79	2,503.22	4,755.98	2,960.51
投资活动产生的现金流量净额	-2,976.14	-12,613.45	-7,027.26	-2,666.68
筹资活动产生的现金流量净额	-181.25	10,502.17	6,184.84	-137.28
汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.16	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	244.56	391.95	3,913.56	156.55

1、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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
----	-----------	--------	--------	--------

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,205.66	24,576.50	14,410.71	11,620.93
收到的税费返还	1,062.22	236.41	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	265.94	2,727.81	432.04	202.49
经营活动现金流入小计	17,533.83	27,540.72	14,842.74	11,823.41
购买商品、接受劳务支付的现金	9,756.34	17,537.85	6,112.29	4,402.66
支付给职工以及为职工支付的现金	2,964.41	4,558.29	2,572.39	2,238.39
支付的各项税费	623.20	1,387.28	614.25	1,010.84
支付其他与经营活动有关的现金	788.10	1,554.09	787.84	1,211.02
经营活动现金流出小计	14,132.04	25,037.50	10,086.77	8,862.90
经营活动产生的现金流量净额	3,401.79	2,503.22	4,755.98	2,960.51

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额持续为正，主要系公司销售规模增长、盈利能力较强、客户回款情况良好所致。

（1）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比较分析

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,205.66	24,576.50	14,410.71	11,620.93
营业收入	18,980.18	25,261.47	14,182.29	11,233.22
占比	85.38%	97.29%	101.61%	103.45%

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入较为匹配，主要原因系公司执行较为严格的销售信用政策，除对部分规模较大、合作时间较长、信用情况良好的客户给予一定信用期外，一般采用先款后货的方式，报告期内发行人销售回款的情况较好。

公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金，以及支付给职工以及为职工支付的现金构成。随着公司经营规模扩大，员工数量增加，经营活动现金流出总体呈上升趋势。

（2）经营活动产生的现金流量变动及与净利润比较分析

将公司报告期内的净利润调整为经营活动产生的现金流量净额的过程如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
加：资产减值准备	-9.47	-24.51	43.92	26.57
信用减值损失	76.71	36.51	30.30	-6.24
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	715.37	913.57	456.95	371.21
无形资产摊销	54.61	84.29	79.34	17.41
长期待摊费用摊销	8.90	13.69	21.09	14.86
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-	-	-1.00	-8.87
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-1.66	-17.65
财务费用（收益以“-”号填列）	20.90	35.91	13.84	38.61
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-10.44	-69.50	-58.65
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	14.10	-321.67	-80.38	38.28
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-4.04	4.04
存货的减少（增加以“-”号填列）	854.01	-3,839.03	-300.99	-355.12
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-1,111.52	-3,897.09	-1,487.34	-625.31
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-189.33	4,959.13	3,261.96	623.27
经营活动产生的现金流量净额	3,401.79	2,503.22	4,755.98	2,960.51

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润基本匹配，其中 2021 年度经营活动产生的现金流量净额相对较低，主要系公司持续扩大生产经营规模，存货及经营性应收项目增加导致。

2、投资活动产生的现金流量净额

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	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收回投资收到的现金	-	4,000.00	14,010.00	11,810.00
取得投资收益收到的现金	-	10.44	88.81	58.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	3.00	10.50
投资活动现金流入小计	-	4,010.44	14,101.81	11,879.15

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,976.14	12,623.89	9,329.07	2,885.83
投资支付的现金	-	4,000.00	11,800.00	11,660.00
投资活动现金流出小计	2,976.14	16,623.89	21,129.07	14,545.83
投资活动产生的现金流量净额	-2,976.14	-12,613.45	-7,027.26	-2,666.68

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,666.68 万元、-7,027.26 万元、-12,613.45 万元和-2,976.14 万元。报告期内，子公司轩凯山东及轩凯滁州新增生产线，持续扩大生产规模，固定资产等长期资产投资金额较高，因此公司投资活动产生的现金流量净额在报告期各期均为负数。

3、筹资活动产生的现金流量净额分析

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	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	10,000.00	8,000.00	-
取得借款收到的现金	1,500.00	6,262.18	500.00	1,000.00
筹资活动现金流入小计	1,500.00	16,262.18	8,500.00	1,000.00
偿还债务支付的现金	654.59	5,608.51	1,500.00	500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,026.66	134.00	815.16	637.28
支付其他与筹资活动有关的现金	-	17.50	-	-
筹资活动现金流出小计	1,681.25	5,760.01	2,315.16	1,137.28
筹资活动产生的现金流量净额	-181.25	10,502.17	6,184.84	-137.28

2020 年度及 2021 年度，公司吸收投资收到的现金均为公司增资收到的款项。报告期内，公司取得借款收到的现金、偿还债务支付的现金主要是公司取得或偿还的银行贷款；分配股利、利润或偿付利息支付的现金主要是公司实施利润分配方案支付股利，以及支付银行借款利息所致。

（五）持续经营能力分析

报告期内，公司经营业绩保持增长态势，主要指标情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	18,980.18	25,261.47	14,182.29	11,233.22

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11
归属于母公司所有者的净利润	2,967.52	4,552.86	2,793.49	2,898.11
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,741.20	3,789.45	2,516.82	2,632.11
息税折旧摊销前利润	4,136.97	6,263.04	4,073.74	3,814.30
经营活动产生的现金流量净额	3,401.79	2,503.22	4,755.98	2,960.51

截至本招股说明书签署日，公司在持续经营能力方面不存在重大不利变化。随着产品种类的不断丰富及业务链的不断延伸，公司业务将具有良好的成长性。公司目前具有较强的市场竞争力，且未来业务发展战略清晰，同时能够积极应对和防范各种不利风险因素，具备良好的持续经营能力。

公司经营方面存在的风险因素参见本招股说明书“第四节 风险因素”。

十二、重大资本性支出

（一）报告期的重大资本性支出与资产业务重组

报告期内，公司为扩大生产规模，在轩凯山东、轩凯滁州新建生产线，土地使用权、厂房及机器设备持续增加。其中，轩凯滁州在建的“微生物制品产业化项目”将作为本次募投项目之一，公司已利用自有资金先行进行了部分厂房的购建及设备的购置。

报告期各期，公司购建固定资产、无形资产等长期资产所支付的现金分别为 2,885.83 万元、9,329.07 万元、12,623.89 万元和 2,976.14 万元，进一步提升了公司的生产能力，为公司的持续发展奠定了基础。

除以上资本性支出外，报告期内发行人不存在其他重大资本性支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出及计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募投项目，具体参见本招股说明书“第九节/一、募集资金运用概况”。

除以上事项外，公司无可预见的重大资本性支出计划。

十三、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

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的重大资产负债表日后事项。

（二）承诺及或有事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的重要承诺事项或重要或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无应披露未披露的其他重要事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金拟投资项目基本情况

公司本次发行实际募集资金扣除发行费用后，拟投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金金额
1	微生物制品产业化项目	50,000.00	48,867.00
2	年产 20 万吨饲料项目	24,000.00	24,000.00
3	轩凯生物技术研究院改扩建项目	4,000.00	4,000.00
合计		78,000.00	76,867.00

本次发行上市募集资金到位前，公司将根据实际生产经营需要，以自筹资金对上述项目进行前期投入，待募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

本次发行上市募集资金到位后，若本次发行实际募集资金低于上述募集资金投资项目金额，不足部分公司将通过自筹解决；若本次发行实际募集资金超过上述募集资金投资项目金额，超过部分将全部用于公司主营业务相关的项目及补充主营业务发展所需的营运资金。

（二）募集资金投资项目的审批情况

本次募集资金投资项目审批、核准、备案情况如下：

序号	项目名称	项目备案文件	环评批文
1	微生物制品产业化项目	项目代码： 2020-341171-14-03-001371	苏滁建房环函〔2020〕 11 号
2	年产 20 万吨饲料项目	项目代码： 2102-370783-04-01-744007	寿环审表字〔2021〕059 号
3	轩凯生物技术研究院改扩建项目	项目代码： 2102-320161-89-01-100411	宁新区管审环表复 〔2021〕36 号

（三）募集资金使用管理制度

公司 2022 年第二次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度》，规范募集资金的存储、使用、管理和监督。公司已建立募集资金专项存储账户管理制度，募集资金存放于董事会决定的募集资金专项账户集中管理，不得存放非募集

资金或者用作其他用途。公司在募集资金到账后一个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定进行募集资金的使用和管理。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目是公司在现有主营业务基础上，结合未来市场需求，对现有主营业务进行的提升和拓展。本次募集资金投资项目均属于科技创新领域，具体安排情况如下：

项目名称	投向科技创新领域的安排
微生物制品产业化项目	本项目基于公司在工业生物技术领域核心技术，建设智能化发酵系统，以微生物、微生物分泌物及酶催化产物等工业生物技术产品为基础，生产绿色高效的植物营养和动物营养的新型产品，促进下游应用领域提质增效和高质量发展，满足动植物营养领域的市场需求
年产 20 万吨饲料项目	本项目依托公司在工业生物技术行业的技术积累，通过新建饲料相关生产设备和建筑物，生产在环保、丰产方面具有显著优势的微生物发酵饲料产品，建设 20 万吨特种功能性饲料，能够促进蛋白质的消化吸收，改善胃肠道微生物区系，提高营养物质消化率，实现公司生物制剂产品向动物营养领域的应用拓展
轩凯生物技术研发院改扩建项目	本项目在现有技术研究院基础上改扩建，适度补充引进经验丰富、高学历人才，购置仪器设备，重点改造完善功能微生物研究室、植物生理与营养研究室、个人护理与健康研究室和动物营养与健康研究室四大技术研发平台，进一步提升研究开发能力，提升公司产品创新性，从而增强公司的综合竞争力

（五）募集资金具体用途与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目围绕公司的主营业务展开。本次募集资金投资项目达成后，将进一步提升主营业务产品的产能，提高生产效率，拓展产品应用领域，从而持续提升公司的业务规模和市场地位，增强公司的盈利能力。

（六）项目实施的背景和必要性

1、顺应国家政策导向，推动生物产业发展

近年来，我国出台一系列的法律法规及行业政策，将微生物发酵产品作为生物产业发展规划和战略性新兴产业的重点产品，推动工业生物技术在动植物营养、日化、医药化工等领域的应用，促进下游行业高效、绿色、可持续发展。

本次募集资金投资项目将生产微生物、微生物分泌物及酶催化产物等生物助剂产品，及应用于植物营养领域和动物营养领域的生物制剂产品，利用工业生物

技术开发新型生物基产品，促进下游应用领域提质增效。

2、满足动植物营养领域不断提升的市场需求

我国是世界肥料和饲料的生产和消费大国。近年来，随着人们对农畜产品的品质、绿色、健康要求的提升，以及对环境污染和药物残留逐渐重视，动植物营养领域的产品结构随之变化。以微生物、微生物分泌物及酶催化产物等工业生物技术产品为代表的新型肥料和新型饲料能有效提升利用率，提高农畜产品品质，因此市场前景不断向好。

本次募集资金投资项目生产产品包括新型肥料添加剂、新型肥料、新型饲料添加剂及新型饲料，能够满足日益增长的动植物营养领域的市场需求，提升自身盈利能力，符合公司长远战略定位。

3、拓展应用领域，提升公司持续盈利能力

公司立足于工业生物技术、合成生物学的持续研发和产业化，产品包括生物助剂和生物制剂产品，主要应用于植物营养领域，并逐步向动物营养、食品等领域进行拓展。本次募集资金投资项目在进一步扩大产能的同时，通过对技术研究院改扩建，完善功能微生物研究室、植物生理与营养研究室、个人护理与健康研究室、动物营养与健康研究室四大技术研发平台，保障公司向动物营养领域和食品领域的稳步拓展，有利于扩大市场空间，提升公司持续盈利能力。

（七）项目实施的可行性

1、产品市场空间广阔，应用领域众多

近年来，随着绿色健康、可持续发展理念的不断深入和国家对生物技术应用鼓励，生物技术未来在植物营养、动物营养、日化、水处理、医药等领域的应用广度和深度都会进一步加强，微生物、微生物分泌物及酶催化产物等生物助剂产品，以及通过产品配方研究形成的生物制剂产品，具有广阔的市场前景，详见本招股说明书“第六节/二/（三）/3、微生物、微生物分泌物及酶催化产物促进下游应用领域提质增效，市场前景良好”。募集资金投资项目的新增产能能够被下游市场充分消化。

2、公司具有坚实的技术基础和成熟的研发体系

本次募集资金投资项目所生产的产品以微生物、微生物分泌物及酶催化产物等核心产品为基础，经产品成型工艺生成水剂、粉剂和颗粒剂多种剂型产品。经过长期的研发投入和工艺改进，公司已掌握募集资金投资项目所需的关键生产技术，通过微生物发酵法和酶催化法，能够实现微生物、微生物分泌物及酶催化产物等核心产品的规模化生产。同时，公司建立了系统性的研发项目管理体系和研发质量管理体系，积累了产业化生产和质量管理经验，确保募集资金投资项目能够顺利实施。

3、公司具备完善的人才储备及管理机制

公司始终重视人才队伍的建设，不断完善人才培养体系和人才储备机制。通过内部培养、外部招聘、竞争上岗等多种方式，公司已打造有着丰富实践经验、执行力强的管理团队，并构建了分工明确、优势互补的技术创新人才梯队。公司核心团队均深耕行业多年，能够准确把握行业发展方向，制定科学的发展战略，确保公司的产品和服务适应市场需求。公司既有的专业人才储备和科学的管理机制为募集资金投资项目的实施提供了良好的人力资源保障。

4、公司拥有优质稳定的客户资源和完善的营销体系

公司产品及服务已获得客户的高度认可，建立了长期业务往来。同时，公司拥有一批技术过硬、技能娴熟的复合型营销人才队伍。优质稳定的客户资源以及完善的营销体系，为募集资金投资项目的新增产能提供了良好市场基础。

（八）募集资金投资项目实施对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目均以公司或其全资子公司为实施主体，紧密围绕公司主营业务展开，募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）微生物制品产业化项目

1、项目建设及投资概算

本项目拟新建智能化发酵系统，生产聚谷氨酸、农用和饲用微生物制品、壳

寡糖等产品。同时，本项目拟新建智能化配料分装与成型系统，形成水剂、粉剂和颗粒剂等多种剂型产品，主要应用于植物营养领域和动物营养领域。

本项目预计投资总额为 50,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	投资金额	比例
一、建设投资	40,000.00	80.00%
1、设备购置费	14,000.00	28.00%
2、安装工程费	6,000.00	12.00%
3、建筑工程费	16,000.00	32.00%
4、其他工程费用	4,000.00	8.00%
二、流动资金	10,000.00	20.00%
合计	50,000.00	100.00%

2、项目建设进度计划

本项目建设周期计划为 5 年，具体实施进度如下表所示：

序号	工作内容	T+1		T+2		T+3		T+4		T+5	
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
1	前期工作										
2	场地建设/装修										
3	设备安装和调试										
4	项目试运行										
5	项目竣工验收										

3、项目选址情况

本项目由子公司轩凯滁州具体实施，在其现有厂区内进行项目建设，项目建设用地已取得编号为“皖（2022）滁州市不动产权第 0027666 号”的不动产权证书。

4、环境保护

本项目已经取得滁州市生态环境局出具的“苏滁建房环函〔2020〕11 号”环评批复文件。本项目运营期所产生的污染物主要包括废气、废水、固体废物和噪声，污染防治的具体措施情况如下：

（1）废气

本项目产生的废气主要系发酵废气、发酵液浓缩废气和喷雾干燥废气等。发酵废气通过二级碱液喷淋吸收、UV 光解等处理达标后排放；发酵液浓缩废气和喷雾干燥废气等其他废气主要通过水喷淋吸收、生物过滤等处理达标后排放。

（2）废水

本项目产生的废水主要系工艺废水、废气吸收废水和设备冲洗废水等。废水主要经厂区污水处理站处理达标后排放。

（3）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括废试剂瓶及包装桶、废超滤膜、实验室废液等危险废弃物和废包装袋、生活垃圾等一般固废。危险废弃物统一委托有资质单位处理处置，一般固废主要由环卫部门清运。

（4）噪声

本项目产生的噪声主要为冷却塔、离心机、水泵等设备的机械运转噪声。在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从声源上降低设备本身的噪声。对产生较大噪声的风机和泵类设备采取安装减振器、橡胶减振垫等设备减振措施。

5、项目经济效益分析

经测算，本项目内部收益率为 18.10%（税后），项目经济效益较好。

（二）年产 20 万吨饲料项目

1、项目建设及投资概算

本项目拟新建饲料原辅料库、饲料生产车间和饲料成品库等建筑物，新建上料位器、下料位器、冷却器、除尘器等生产设备，新增年产能 20 万吨特种功能性饲料。

本项目预计投资总额为 24,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	投资金额	比例
一、建设投资	21,374.26	89.06%
1、设备购置安装费	10,700.00	44.58%
2、建筑工程费	5,497.60	22.91%

项目名称	投资金额	比例
3、安装费	2,140.00	8.92%
4、其他费用	1,536.66	6.40%
5、预备费	1,500.00	6.25%
二、铺底流动资金	2,625.74	10.94%
合计	24,000.00	100.00%

2、项目建设进度计划

本项目建设周期计划为2年，具体实施进度如下表所示：

序号	工作内容	T+1				T+2			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	前期工作								
2	场地建设/装修								
3	设备安装和调试								
4	项目试运行								
5	项目竣工验收								

3、项目选址情况

本项目由子公司轩凯山东具体实施，在其现有厂区内进行项目建设，项目建设用地已取得“鲁（2022）寿光市不动产权第0003051”、“鲁（2022）寿光市不动产权第0003052”和“鲁（2022）寿光市不动产权第0003056号”的不动产权证书。

4、环境保护

本项目已经取得潍坊市生态环境局寿光分局出具的“寿环审表字〔2021〕059号”环评批复文件。本项目运营期所产生的污染物主要包括废气、废水、固体废物和噪声，污染防治的具体措施情况如下：

（1）废气

本项目废气主要来自生产过程中产生的颗粒物、硫化氢和臭气等。颗粒物经布袋除尘处理达标后排放；硫化氢、臭气等废气经脉冲除尘、喷淋塔除臭处理达标后排放。

（2）废水

本项目生产用水全部内部消耗，废水仅为厂区生活污水，进入市政管网排放至当地污水处理公司处理。

（3）固体废物

本项目固体废物主要为生产过程中的废包装材料、收集到的颗粒物及生活垃圾等。废包装材料收集后综合利用，收集的颗粒物回用于生产，生活垃圾由环卫部门清运处理。

（4）噪声

本项目噪声来源主要为粉碎机、破碎机、造粒机等生产设备，主要采取基础减振、隔声、消声等措施降噪，对周边环境影响较小。

5、项目经济效益分析

经测算，本项目内部收益率为 18.07%（税后），项目经济效益较好。

（三）轩凯生物技术研究院改扩建项目

1、项目建设及投资概算

本项目拟在现有技术研究院基础上改扩建，适度补充引进经验丰富、高学历人才，购置仪器设备，重点改造和完善功能微生物研究室、植物生理与营养研究室、个人护理与健康研究室和动物营养与健康研究室四大技术研发平台。

本项目预计投资总额为 4,000.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目名称	投资金额	比例
实验室功能化改造和配置	1,500.00	37.50%
购置仪器设备	1,200.00	30.00%
人员工资和费用	600.00	15.00%
预备费及其它	700.00	17.50%
合计	4,000.00	100.00%

2、项目建设进度计划

本项目建设周期计划为 2 年，具体实施进度如下表所示：

序号	工作内容	T+1		T+2	
		H1	H2	H1	H2
1	前期工作				
2	场地建设/装修				
3	设备安装和调试				
4	项目试运行				
5	项目竣工验收				

3、项目选址情况

本项目由轩凯生物具体实施，在其现有厂区内进行项目建设，项目建设用地已取得“苏（2022）宁浦不动产权第 0012089 号”不动产权证书。

4、环境保护

轩凯生物现有厂区内配套了完善的环保措施，改扩建后运行产生的废气、废水和固体废物，都会利用现有环保设施妥善处理，具体请参见本招股说明书“第六节/一/（七）/1、主要环境污染物及治理”。本项目已经取得南京市江北新区管理委员会行政审批局出具的宁新区管审环表复〔2021〕36 号环评批复文件。

5、项目经济效益分析

本项目为研究院改扩建项目，不直接产生经济效益，其效益将从公司经营业绩的提升等方面间接体现，不单独进行效益测算。

三、未来发展规划

（一）公司发展战略与目标

生物产业是国家战略性新兴产业，已逐步成为国民经济新的增长点。目前，公司立足于工业生物技术、合成生物学的持续研发和产业化，已经构建“原始菌种选育/工程菌种设计—发酵或酶催化—产物分离及衍生化—产品配方研究—形成制剂产品”完整业务链。未来公司将继续坚持“科技创新、市场驱动”两个协同发展战略，具体如下：

1、坚持“科技创新”：进一步加大研发投入，优化产品链与技术储备，不断突破技术瓶颈，以技术优势不断强化产品优势、生产优势，形成公司持续增长的科技驱动力。

2、坚持“市场驱动”，具体如下：

（1）夯实“植物营养”基石：国内、国际业务双轮驱动，在扩大国内植物营养助剂与“谷乐丰”品牌制剂业务的同时，加大国际业务板块投入，加强原料销售、自主品牌生物刺激素产品登记与产品认证，打造中国的生物刺激素品牌。

（2）拓展“动物营养”板块：以“动物肠道微生态健康”与“养殖环境健康”为拓展重点，加快饲料添加剂和特种功能饲料的市场布局，实现抗生素替代与生态养殖。

（3）加快日化、食品、医药、水处理领域布局：加强研发与多领域产业化推进，加快聚谷氨酸及其精细衍生物、日化助剂、海外食品助剂与膳食补充剂市场布局，实现多糖类产品在食品、医药领域的快速切入，在养殖尾水处理生物制剂与水处理级聚谷氨酸市场拓展上进行发力。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

为实现上述发展战略，公司已采取的措施包括加大技术研发力度、加强人才队伍建设和拓展产品应用领域等，有效提升公司核心竞争力。

在技术研发方面，公司已经建立完善的研发机构组织和研发管理体系，制定了适应创新的研究与开发管理制度，保证了科研项目的顺利实施，既丰富了产品类型，又保障了公司技术的先进性。

在人才队伍建设方面，公司高度重视人才的培养，建立了一套较为完善的人才培养和激励机制，将科研人员收入与实际贡献直接挂钩，为公司研发实力的持续提升奠定了坚实的基础。

在产品应用领域拓展方面，公司已采取如下措施向动物营养、食品领域拓展：

应用领域	已采取的措施及实施效果
动物营养领域	1、公司基于野生功能菌种的定向筛选与自驯化技术，结合下游动物营养领域的应用需求，筛选和驯化菌种多种饲用菌种，截至本招股说明书签署日，公司已拥有 30 种饲用益生菌，其中 4 株为生产菌种，26 株为储备菌种，为公司向动物营养领域拓展奠定了基础； 2、截至本招股说明书签署日，公司已取得饲料添加剂生产许可证 2 项和饲料添加剂批准文号 11 项； 3、公司通过面向动物营养的微生态组合免疫技术，研发了应用于动物营养领域的生物制剂产品，主要为新型饲料添加剂，2022 年 1-6 月实现收入 100.16 万元

应用领域	已采取的措施及实施效果
食品领域	1、公司在国内率先攻克了食品级聚谷氨酸的制备工艺，开发了钙型聚谷氨酸盐，形成了聚谷氨酸盐衍生产品制备技术等核心技术； 2、2022年5月，公司聚谷氨酸产品取得了美国国家卫生基金会（NSF）GMP证书和CoC证书，在生产和质量管理上达到了美国食品和药品管理局（FDA）关于食品和膳食补充剂的要求，获得了出口欧美等发达国家并应用于食品和膳食补充剂的认可； 3、2022年1-6月，公司食品领域已实现收入4.93万元

（三）未来规划采取的措施

1、深化技术创新和产品研发

公司将基于核心技术及工艺研发，重点针对微生物、微生物分泌物、酶催化产物的生物发酵、分离提取等工艺环节，进一步开展工艺改进、质量提升、成本降低等工作。同时，公司将围绕市场需求，开发更多竞争力强且技术先进的工业生物技术产品，不断拓展应用领域，构建多领域、多规格、高质量的产品布局。

2、加强市场开拓与品牌建设

公司将持续秉承“以领先的生物技术，服务大农业与大健康”的战略定位，以产品技术及质量为基础，不断丰富产品布局，拓展应用领域，积极开拓国内外市场，开拓更为广阔的市场需求。在产品制造方面注重创新的同时，公司也将结合未来绿色、健康、安全、可再生、环保的发展趋势，面向下游应用领域进行挖掘和研发，为公司未来市场的开拓提供充分的保障。

3、推动人才发展

公司将进一步完善人才培养模式，通过内部培养和外部引进结合的方式，提升高层次人才的数量和质量，构建高效、和谐的企业工作环境，建立起年轻、具有创造力的人才团队。同时，公司将进一步完善考核体系和激励机制，在事业发展路径、工资待遇等方面给予员工激励和保障，发挥员工的主动性和创造力。此外，为满足在动物营养、食品等新领域加快业务拓展的需求，公司计划加大专业销售人员的引进和培养力度，打造一支专业、高效、诚信的业务团队。

4、深化调整组织结构

公司将持续完善公司治理，规范股东大会、董事会、监事会的运作，严格执行财务管理制度、质量管理制度等各项制度，加强风险防范，实现业务流程程序

化和制度化。通过各项制度和措施的有效贯彻和执行，公司整体运作效率将得到提高，有利于实现持续、健康、稳定的发展。

5、拓展融资渠道

公司目前正处于高速发展阶段，需要持续资金投入以实施前述发展战略。未来公司将根据不同发展阶段的需要，充分借助境内外资本市场，以多样化的融资方式和多渠道的资本来源助力公司持续稳定的发展，不断优化资本结构，降低融资成本，为公司发展提供充足的资金保障。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，确保信息披露合法、真实、准确、完整、及时，公司根据《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板上市规则》《上市公司治理准则》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律、法规、规范性文件，结合《公司章程（草案）》，制定了《信息披露管理制度》，自公司完成首次公开发行股票并在科创板上市之日起执行。

《信息披露管理制度》对公司信息披露的总体原则、管理和责任、具体程序、披露内容、保密制度等事项进行了详细规定，确保公司按照有关法律法规履行信息披露义务，加强信息披露的管理工作，明确信息披露的具体流程。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司负责信息披露的部门及相关人员的情况如下：

负责信息披露的部门	证券部
董事会秘书	方进
联系地址	南京市江北新区星座路 85 号
联系电话	025-57080320
传真号码	025-57080320
互联网址	http://www.bioshineking.com
电子信箱	xkswzq@bioshineking.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

1、对投资者提出的获取公司资料的要求，在符合法律法规和公司章程的前提下，公司将尽力给予满足；

2、对投资者对公司经营情况和其他情况的咨询，在符合法律法规和公司章程并且不涉及公司商业秘密的前提下，董事会秘书负责尽快给予答复；

3、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

4、加强对有关人员的培训工作，从人员上保证服务工作的质量。

二、发行人的股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

为兼顾新老股东的利益，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由公司首次公开发行股票并上市后的新老股东共同享有。根据发行人第一届董事会第十一次会议和 2022 年第二次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司发行上市后的股利分配政策如下：

1、利润分配原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策。在符合国家相关法律法规及《公司章程》的前提下，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配的具体内容

（1）利润分配形式

公司可以采取现金、股票、股票与现金相结合及法律、法规允许的其他方式分配股利。

（2）现金分红的具体条件

公司可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；公司当年盈利且累计未分配利润为正；审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；公司无重大现金支出事项或中国证监会、上海证券交易所规定的其他情形发生。重大现金支出事项是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备（募集资金投资项目除外）累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 5,000 万元的情形；公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备（募集资金投资项目除外）累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%。

公司符合上述现金分红条件时，优先采取现金方式分配股利。

（3）现金分红的比例

公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，或连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

（4）差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红方案：

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。

（5）发放股票股利的具体条件

在保证公司股本规模和公司股权结构合理的前提下，基于对回报投资者和分享公司价值的考虑，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议通过后提交公司股东大会审议批准。

3、利润分配方案的决策程序和机制

（1）公司每年利润分配预案由董事会结合《公司章程》的规定、公司盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订。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、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应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，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中

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。

（3）董事会审议修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上表决通过。

（4）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、利润分配政策的制定周期及调整机制

如遇到战争、自然灾害等不可抗力，并对公司生产经营造成重大影响时，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整，但调整后的利润分配政策不得违反相关法律、行政法规、部门规章和政策性文件的规定。

公司调整利润分配方案，应当按照上述第 3 点的规定履行相应决策程序。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前，公司根据《公司法》《公司章程》等规定，制定了利润分配政策。本次发行后，公司在章程草案中进一步完善了利润分配政策，对利润分配的具体内容和决策程序等进行了补充和完善。

三、本次发行前滚存利润的分配安排及决策程序

根据 2022 年第二次临时股东大会决议，为兼顾公司股票上市后新老股东的利益，本次首次公开发行股票前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按其持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，并在《公司章程（草案）》中对累积投票制选举公司董事及监事、中小投资者单独计票机制、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排等进行了约定，具体如下：

（一）累积投票制度建立情况

股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程（草案）》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

公司采用累积投票制选举董事或监事时，每位股东有一张选票；该选票应当列出该股东持有的股份数、拟选任的董事或监事人数，以及所有候选人的名单，并足以满足累积投票制的功能。股东可以自由地在董事（或者监事）候选人之间分配其表决权，既可以分散投于多人，也可集中投于一人，对单个董事（或者监事）候选人所投的票数可以高于或低于其持有的有表决权的股份数，并且不必是该股份数的整数倍，但其对所有董事（或者监事）候选人所投的票数累计不得超过其拥有的有效表决权总数。投票结束后，根据全部董事（或者监事）候选人各自得票的数量并以拟选举的董事（或者监事）人数为限，在获得选票的候选人中从高到低依次产生当选的董事（或者监事）。

单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在 30%及以上时，公司股东大会选举两名及以上董事或监事时，应当实行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还应当提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

公司须以现场与网络相结合的方式召开股东大会。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

（四）征集投票权的相关机制

公司董事会、独立董事、持有百分之一以上有表决权股份的股东或者依照法律、行政法规或者中国证监会的规定设立的投资者保护机构可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。除法定条件外，公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、特别表决权股份、协议控制架构、尚未盈利或累积未弥补亏损情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份，不存在协议控制架构，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损情况。

六、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、公司控股股东轩凯投资出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本企业所持有的该等股份。

（2）公司上市后，若本企业直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本企业持有公司首次公开发行股票并上市前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在前述期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，前述发行价亦将作相应调整。

（3）在本企业所持公司股票锁定期满后，本企业拟减持公司股票的，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（4）本企业持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本企业愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（5）若本企业违反上述股份锁定、持股意向及减持意向的相关承诺，本企业将依法承担相应法律责任。

2、公司控股股东、共同实际控制人之一徐虹出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人所持有的该等股份。

（2）公司上市后，若本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司首次公开发行股票并上市前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在前述期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，前述发行价亦将作相应调整。

（3）锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人应继续遵守前述规定及相关法律、法规、规范性文件政策和证券监管机构关于董监高股份转让的其他规定。

（4）在本人所持公司股份锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海

证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（5）本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（6）本人作为董事与/或高级管理人员，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

（7）若本人违反上述股份锁定、持股意向及减持意向的相关承诺，本人将依法承担相应法律责任。

3、公司控股股东、共同实际控制人之一、董事、高管、核心技术人员冯小海出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人所持有的该等股份。

（2）公司上市后，若本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司首次公开发行股票并上市前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在前述期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，前述发行价亦将作相应调整。

（3）锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人应继续遵守前述规定及相关法律、法规、规范性文件政策和证券监管机构关于董监高股份转让的其他规定。

（4）本人在担任公司核心技术人员期间，承诺遵守下列限制性规定：离职

后 6 个月内，不转让本人持有的公司首发前股份；自本人所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过公司上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（5）在本人所持公司股份锁定期满后，本人拟减持公司股票，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（6）本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（7）本人作为董事与/或高级管理人员、核心技术人员，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

（8）若本人违反上述股份锁定、持股意向及减持意向的相关承诺，本人将依法承担相应法律责任。

4、公司持股 5%以上的股东出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本企业所持有的该等股份。

（2）在本企业所持公司股票上市且锁定期满后，本企业拟减持股票的，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（3）本企业持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的要求发生变化，则本企业愿意自动

适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的要求。

（4）若本企业违反上述股份锁定、持股意向及减持意向的相关承诺，则本企业将依法承担相应法律责任。

5、公司股东、董事、高级管理人员任战坤出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人所持有的该等股份。

（2）公司上市后，若本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价，公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在此期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，前述发行价亦将作相应调整。

（3）锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让持有的公司股份。本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人应继续遵守前述规定及相关法律、法规、规范性文件政策和证券监管机构对董监高股份转让的其他规定。

（4）在本人所持公司股票锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（5）本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（6）本人作为董事与/或高级管理人员，不因职务变更、离职等原因而放弃

履行承诺。

（7）若本人违反上述股份锁定及减持意向的相关承诺，则本人将依法承担相应法律责任。

6、公司持股 5%以下的股东出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理本企业持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本企业所持有的该等股份。

（2）本企业/本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本企业/本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（3）若本企业/本人违反上述股份锁定的相关承诺，本企业/本人将依法承担相应法律责任。

7、公司董事李洪森出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人所持有的该等股份。

（2）公司上市后，若本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在前述期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，前述发行价亦将作相应调整。

（3）锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人应继续遵守前述规定及相关法律、法规、规范性文件政策和证券监管机构关于董监高股份转让的其他规定。

（4）在本人所持公司股票锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（5）本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（6）本人作为董事，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

（7）若本人违反上述股份锁定及减持的相关承诺，则本人将依法承担相应法律责任。

8、公司高级管理人员方进出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人所持有的该等股份。

（2）公司上市后，若本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在前述期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，前述发行价亦将作相应调整。

（3）锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人应继续遵守前述规定及相关法律、法规、规范性文件政策和证券监管机构关于董监高股份转让的其他规定。

（4）在本人所持公司股票锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将严格遵

守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（5）本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（6）本人作为董事与/或高级管理人员，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

（7）若本人违反上述股份锁定及减持的相关承诺，则本人将依法承担相应法律责任。

9、公司核心技术人员、董事、高级管理人员殷文锋、许宗奇、梁金丰出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人所持有的该等股份。

（2）公司上市后，若本人直接或间接持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司首发前股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若公司在前述期间发生派发股利、转增股本、配股等除权除息事项的，前述发行价亦将作相应调整。

（3）锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人应继续遵守前述规定及相关法律、法规、规范性文件政策和证券监管机构关于董监高股份转让的其他规定。

（4）本人在担任公司核心技术人员期间，承诺遵守下列限制性规定：离职后 6 个月内，不转让本人持有的公司首发前股份；自本人所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过公司上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

（5）在本人所持公司股票锁定期满后，本人拟减持公司股票的，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（6）本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（7）本人作为董事与/或高级管理人员、核心技术人员，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

（8）若本人违反上述股份锁定及减持的相关承诺，则本人将依法承担相应法律责任。

10、公司监事、核心技术人员周哲、王延斌出具的承诺

（1）自公司股票上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，也不提议由公司回购本人所持有的该等股份。

（2）锁定期满后，本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%，离职后半年内，本人不转让持有的公司股份。若本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，本人应继续遵守前述规定及相关法律、法规、规范性文件政策和证券监管机构关于董监高股份转让的其他规定。

（3）本人在担任公司核心技术人员期间，承诺遵守下列限制性规定：离职后 6 个月内，不转让本人持有的公司首发前股份；自本人所持公司首发前股份限

售期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不超过公司上市时本人所持公司首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用。

（4）在本人所持公司股份锁定期满后，本人拟减持公司股份的，将严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构关于股东减持的规定，并结合公司稳定股价、日常经营和资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，履行相应的减持程序。

（5）本人持有公司股份期间，若股份锁定和股份变动（包括减持）的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定发生变化，则本人愿意自动适用更新后的法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定。

（6）本人作为监事与/或核心技术人员，不因职务变更、离职等原因而放弃履行承诺。

（7）若本人违反上述股份锁定及减持意向的承诺，则本人将依法承担相应法律责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》等有关规定，为稳定公司股价，保护中小股东和投资者利益，公司制定了股价稳定的预案，公司、控股股东、共同实际控制人、董事（不含独立董事及未在公司处领取薪酬的董事，下同）、高级管理人员就公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案作出相关承诺如下：

1、启动股价稳定措施的条件

本公司上市（以本公司股票在上海证券交易所挂牌交易之日为准）后三年内，公司股票连续二十个交易日的收盘价低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产（公司上一会计年度末后，如果因利润分配、资本公积转增股本、配股等原因导致公司净资产或股本总数发生变化的，每股净资产金额、收盘价相应进行调整，下同），除因不可抗力外，公司将启动股价稳定措施。

2、股价稳定措施的方式及顺序

（1）股价稳定措施的方式

- ①公司回购股票；
- ②公司控股股东增持公司股票；
- ③在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票。

实施上述方式时应考虑：

- ①不能导致公司不满足法定上市条件；
- ②不会触发控股股东履行要约收购义务；
- ③符合当时有效之法律、法规及规范性文件的要求。

（2）股价稳定措施的实施顺序

第一选择为公司回购股票，但如公司回购股票将导致公司不满足法定上市条件或违反相关法律、法规、规范性文件的规定时，则顺延至第二选择；第二选择为控股股东增持公司股票。在下列情形之一出现时，将启动第二选择：

①公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务；

②公司虽实施股票回购计划但仍未满足“公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产”之条件。

第三选择为在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票。启动该选择的条件为：在控股股东增持公司股票方案实施完成后，如公司股票仍未满足“公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产”之条件，并且在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发相关董事或高级管理人员履行要约收购义务。

在每一个自然年度，公司需强制启动股价稳定措施的义务仅限一次。

3、公司回购股票的程序

触发启动股价稳定措施条件成就的，公司应当在相关条件成就之日起十个交易日内，召开董事会审议回购股份方案。公司用于回购股份的资金总额不低于上一会计年度经审计的公司归属于母公司股东净利润的 10%，不超过上一会计年度经审计的公司归属于母公司股东净利润的 30%。公司连续 12 个月内回购股份不超过公司上一会计年度末股份总额的 2%。

公司应在董事会作出实施回购股份决议之日起三十个交易日内召开股东大会，审议实施回购股票的议案，公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司应在股东大会决议作出之日起 30 日内按照股东大会决议通过的回购价格区间、回购数量、回购程序等启动回购，但出现以下情形的可提前终止回购：

（1）通过实施回购股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产；

（2）继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

单次实施回购股票完毕或终止后，就本次回购的公司股票，公司将按照《公司法》等法律法规及《公司章程》的规定办理。

4、控股股东增持股票的程序

触发控股股东增持公司股票条件成就的，公司控股股东应当在相关条件成就之日起十个交易日内披露增持计划并在 30 日内启动增持股票程序。控股股东增持股票应当符合法律、法规以及规范性文件的要求并及时履行信息披露义务，增持金额原则上不低于上一会计年度从公司获得现金分红金额的 10%，不超过上一会计年度从公司获得现金分红金额的 30%。控股股东连续 12 个月内增持股份不超过公司上一会计年度末股份总额的 2%。公司不得为控股股东实施股票增持计划提供任何形式的资金支持。

出现以下情形的，控股股东可提前终止继续股票增持计划：

（1）通过增持公司股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产；

（2）继续增持股票将导致公司不满足上市条件；

（3）继续增持股票将触发控股股东要约收购义务的。

5、在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）和高级管理人员增持公司股票的程序

触发在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持公司股票条件成就的，上述人员应当在相关条件成就之日起十个交易日内披露增持计划并在 30 日内启动增持程序。在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票应当符合法律、法规以及规范性文件的要求并及时履行信息披露义务，增持金额原则上不低于上一会计年度从公司领取税后薪酬和股票现金分红（如有）的 10%，不超过上一会计年度从公司领取税后薪酬和股票现金分红（如有）的 30%。

出现以下情形的，在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员可提前终止股票增持计划：

（1）通过增持公司股票，公司股票连续五个交易日的收盘价均不低于公司上一会计年度未经审计的每股净资产；

（2）继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

（3）继续增持股票将触发要约收购义务的。

6、约束保障措施

就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担相应法律责任。

如果公司控股股东未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其应用于增持股票的等额资金从应付其现金分红中予以扣留。

如果在公司任职并领取薪酬的董事（不含独立董事）、高级管理人员未能履行增持公司股份的义务，公司有权将其用于增持股票的等额资金从应付其税后薪酬和现金分红（如有）中予以扣留。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人及其控股股东、共同实际控制人已就稳定股价事项出具股份回购和股份购回承诺，具体情况详见本节“六/（二）稳定股价的措施和承诺”。

发行人及其控股股东、共同实际控制人已就欺诈发行上市事项出具股份回购和股份购回承诺，具体情况详见本节“六/（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（四）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

（1）承诺并保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东、共同实际控制人承诺

（1）承诺并保证公司本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市不存在任何欺诈发行的情形；

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本企业/本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内敦促公司启动股份回购程序，回购公司本次公开发行的全部新股。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

（1）填补即期回报的措施

①加强研发、拓展业务，提高公司持续盈利能力

公司将继续巩固和发挥自身研发、生产、销售等优势，不断丰富和完善公司产品及服务能力，提升研发技术水平，增强公司的持续盈利能力，实现公司持续、稳定发展。

②不断完善公司治理，加强内部控制、提高运营效率、降低运营成本，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利；确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策；确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益；确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

公司将积极推进产品优化、研发及生产流程的改进、技术设备的改造升级，加强精细化管理，持续提升运营效率，不断降低损耗。同时，公司将加强预算管理，控制公司费用率。

③加快募投项目投资建设，争取早日实现预期效益

公司董事会已对本次上市募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合公司未来整体战略发展方向，有利于进一步扩大品牌知名度、提高市场占有率和公司整体竞争实力。本次上市的募集资金到位后，公司将加快募投项目的投资建设，争取早日实现预期效益回报股东。

④强化募集资金管理，提高募集资金使用效率，合理防范募集资金使用风险

公司已根据《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》等法律法规、规范性文件的规定，制定《募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，确保募集资金得到合法合规使用，合理防范募集资金使用风险。

公司将通过有效运用本次募集资金，改善融资结构，提升盈利水平，进一步加快既有项目效益的释放，增厚未来收益，增强可持续发展能力，以填补股东即期回报下降的影响。

⑤保持和优化利润分配制度，强化投资回报机制

为完善公司利润分配政策，推动公司建立更为科学、持续、稳定的股东回报

机制，增加利润分配政策决策透明度和可操作性，公司根据中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等相关要求，制定了《公司章程（草案）》，对利润分配政策进行了明确，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

为填补股东被摊薄的即期回报，公司承诺将采取上述相关措施，但公司制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（2）公司实施上述措施的承诺

公司承诺将积极履行填补被摊薄即期回报的措施，如违反相关承诺，将及时公告违反的事实及理由，除因不可抗力或其他非归属于公司的原因外，将向公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

2、控股股东、共同实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

（1）本企业/本人不会滥用控股股东、共同实际控制人的地位，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

（2）本企业/本人将督促公司切实履行填补被摊薄即期回报的措施；

（3）本企业/本人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；

（4）本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）或上海证券交易所作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会和上海证券交易所该等规定时，本企业/本人承诺届时将按照中国证监会和上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（5）本企业/本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本企业/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本企业/本人违反或拒不履行上述承诺，本企业/本人同意接受按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本企业/本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本企业/本人违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，本企业/

本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

3、公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

（1）本人不会滥用董事、高级管理人员地位，不越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益；

（2）本人将督促公司切实履行填补被摊薄即期回报的措施；

（3）本人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；

（4）本人约束并控制本人及公司其他董事、高级管理人员的职务消费行为；

（5）本人不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（6）本人同意，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；

（7）本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（8）本承诺出具日后至公司本次发行实施完毕前，若中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）或上海证券交易所作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会和上海证券交易所该等规定时，本企业/本人承诺届时将按照中国证监会和上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；

（9）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反或拒不履行上述承诺，本人同意接受按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本企业/本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本人违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

具体情况详见本节“二/（一）发行后的股利分配政策和决策程序”。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

保证本公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若有权部门认定公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部股票。回购价格根据相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定确定，且不低于首次公开发行股份的发行价格（期间公司如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整）。

若公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

2、控股股东、共同实际控制人承诺

本企业/本人保证公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市的招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

若有权部门认定公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业/本人将利用公司的控股股东、共同实际控制人地位促成公司依法回购首次公开发行的全部股票。回购价格根据相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定确定，且不低于首次公开发行股份的发行价格（期间公司如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整）。

若公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

3、公司全体董事、监事、高级管理人员承诺

若有权部门认定公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将促成公司依法回购首次公开发行的全部股票。回购价格根据相关法律、法规、规范性文件政策及证券监管机构的规定确定，且不低于首次公开发行股份的发行价格（期间公司如有派发股利、转增股本、配股等除权除息事项，前述价格应相应调整）。

若公司招股说明书及其他信息披露资料存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

4、各中介机构承诺

（1）保荐机构（主承销商）华泰联合证券承诺

若华泰联合证券为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（2）发行人申报会计师天衡会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（3）发行人律师江苏世纪同仁律师事务所承诺

本所为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

（4）发行人评估机构北京天健兴业资产评估有限公司承诺

评估机构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。如因评估机构为发行人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，评估机构将依法赔偿投资者损失。

（八）关于未履行承诺的约束措施

1、发行人承诺

（1）如非因不可抗力原因导致公司未能履行公开承诺事项的，公司需自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①公司应当在证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向投资者公开道歉；

②对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员，公司暂扣其应得的现金分红和/或薪酬、津贴，直至有关人员将违规收益足额交付公司为止；

③公司违反招股说明书的公开承诺事项给投资者造成损失的，公司将依法对投资者承担赔偿责任。

（2）如公司因相关法律法规、规范性文件政策及证券监管机构规定的变化、自然灾害及其他不可抗力等公司无法控制的客观原因导致未能履行、确已无法履行或无法按期履行公开承诺事项的，公司将采取以下措施：

①在公司股东大会及证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺（相关承诺需按法律、法规、《公司章程》的规定履行相关审批程序），以尽可能保护公司股东、投资者的权益。

（3）若公司在其他相关承诺中已明确了约束措施的，对公司亦具有约束力。

2、控股股东、共同实际控制人承诺

（1）如非因不可抗力原因导致本企业/本人未能履行公开承诺事项的，本企业/本人需自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本企业/本人应当在证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分披露

承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向投资者公开道歉；

②因违反承诺所产生的收益归公司所有（公司有权暂扣本企业/本人应得的现金分红和/或薪酬），同时本企业/本人不得转让直接或间接持有的公司股份，直至将违规收益足额交付公司为止；

③因违反招股说明书的公开承诺事项给公司或投资者造成损失的，本企业/本人将依法对公司或投资者承担赔偿责任。

（2）如本企业/本人因相关法律法规、规范性文件政策及证券监管机构规定的变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业/本人无法控制的客观原因导致未能履行、确已无法履行或无法按期履行公开承诺事项的，本企业/本人将采取以下措施：

①在公司股东大会及证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司股东、投资者的权益。

（3）若本企业/本人在其他相关承诺中已明确了约束措施的，对本企业/本人亦具有约束力。

3、公司董事、监事、高级管理人员承诺

（1）如非因不可抗力原因导致本企业未能履行公开承诺事项的，本人需自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本人应当在证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向投资者公开道歉；

②因违反承诺所产生的收益归公司所有（公司有权暂扣本人应得的现金分红和/或薪酬），同时本人不得转让直接或间接持有的公司股份，直至将违规收益足额交付公司为止；

③因违反招股说明书的公开承诺事项给公司或投资者造成损失的，本人将依法对公司或投资者承担赔偿责任。

（2）如本人因相关法律法规、规范性文件政策及证券监管机构规定的变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致未能履行、确已无法履行或无法按期履行公开承诺事项的，本人将采取以下措施：

①在公司股东大会及证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司股东、投资者的权益。

（3）若本人在其他相关承诺中已明确了约束措施的，对本人亦具有约束力。

4、公司其他持股 5%以上股份的股东承诺

（1）如非因不可抗力原因导致本企业未能履行公开承诺事项的，本企业需自愿接受监管部门、社会公众及投资者的监督，提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

①本企业应当在证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向投资者公开道歉；

②因违反承诺所产生的收益归公司所有（公司有权暂扣本企业应得的现金分红），同时本企业不得转让直接或间接持有的公司股份，直至将违规收益足额交付公司为止；

③因违反招股说明书的公开承诺事项给公司或投资者造成损失的，本企业将依法对公司或投资者承担赔偿责任。

（2）如本企业因相关法律法规、规范性文件政策及证券监管机构规定的变化、自然灾害及其他不可抗力等本企业无法控制的客观原因导致未能履行、确已无法履行或无法按期履行公开承诺事项的，本企业将采取以下措施：

①在公司股东大会及证券监管部门指定的信息披露媒体上及时、充分、公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

②向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司股东、投资者的权益。

（3）若本企业在其他相关承诺中已明确了约束措施的，对本企业亦具有约

束力。

（九）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

具体参见本招股说明书“第七节/八/（二）控股股东、实际控制人为避免同业竞争出具的承诺”。

2、减少和规范关联交易的承诺

具体参见本招股说明书“第七节/九/（四）关于减少和规范关联交易的措施”。

3、关于社保和公积金的承诺

具体参见本招股说明书“第五节/十七/（五）/3、社会保险和住房公积金缴纳合法合规性情况”。

4、发行人关于股东信息披露的专项承诺

（1）公司直接或间接股东中，不存在属于法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份的情形；股东持有的公司股份权属清晰，不存在委托持股或信托持股的情形，亦不存在任何潜在争议或纠纷。各直接或间接股东作为持股主体符合中国法律法规的规定。

（2）本次发行上市的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有公司股份。公司各股东与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行上市的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排；

（3）公司股东不存在入股公司价格明显异常的情况；

（4）公司股东不存在以公司股权进行不当利益输送的情形。

（5）公司及公司股东已及时向本次发行上市的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行上市的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行上市的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）重大销售合同

1、直销合同

截至 2022 年 6 月 30 日，公司报告期内已经履行或正在履行的重大直销合同（指合同金额在 400 万元以上的）如下：

序号	买方	卖方	合同标的	合同金额 (万元)	签署时间	履行 情况
1	客户 A	发行人	生物助剂	1,245.00	2022 年 1 月	正在履行
2	上海绿泽生物科技有限责任公司	发行人	生物制剂	1,120.00	2020 年 10 月	履行完毕
3	客户 A	发行人	生物助剂	1,105.00	2021 年 1 月	履行完毕
4	吉林省隆源化肥有限公司	发行人	生物助剂	738.00	2022 年 5 月	正在履行
5	云南水富云天化有限公司	发行人	生物助剂	590.70	2022 年 4 月	正在履行

2、经销合同

截至 2022 年 6 月 30 日，公司报告期内已经履行或正在履行的重大经销合同（指年度发生额在 400 万元以上的）如下：

序号	买方	卖方	合同标的	合同金额	起止时间	履行 情况
1	甘肃新农农资有限公司	发行人	生物制剂	框架合同	2022 年 1 月 -2022 年 12 月	正在履行
2	蒙自好利农农资有限公司	发行人	生物制剂	框架合同	2021 年 10 月 -2022 年 12 月	正在履行
3	高新区（新市区）鲤鱼山南路文瑞农资经销部	发行人	生物制剂	框架合同	2021 年 9 月 -2022 年 12 月	正在履行
4	蒙自好利农农资有限公司	发行人	生物制剂	框架合同	2021 年 1 月 -2021 年 12 月	履行完毕
5	青岛天丰裕农资有限公司	发行人	生物制剂	框架合同	2021 年 1 月 -2021 年 12 月	履行完毕
6	徐州市九里区红富士农资经营部	发行人	生物制剂	框架合同	2021 年 1 月 -2021 年 12 月	履行完毕

（二）重大采购合同

截至 2022 年 6 月 30 日，公司报告期内已经履行或正在履行的重大采购合同（指合同金额在 150 万元以上的）如下：

序号	卖方	买方	合同标的	合同金额 (万元)	签署时间	履行 情况
1	吉林隆源化肥有限公司	发行人	无机类辅料	1,101.00	2021 年 12 月	履行 完毕
2	湖北三宁化工股份有限公司	发行人	无机类辅料	1,021.60	2021 年 11 月	履行 完毕
3	湖北三宁化工股份有限公司	发行人	无机类辅料	632.94	2021 年 10 月	履行 完毕
4	湖北三宁化工股份有限公司	发行人	无机类辅料	473.10	2022 年 3 月	履行 完毕
5	湖北三宁化工股份有限公司	发行人	无机类辅料	385.40	2022 年 2 月	履行 完毕
6	湖北鄂中丰神农资有限公司	发行人	无机类辅料	252.00	2021 年 5 月	履行 完毕
7	云南中农农业科技有限公司	发行人	无机类辅料	250.00	2022 年 3 月	履行 完毕
8	湖北三宁农资贸易有限公司	发行人	无机类辅料	241.64	2021 年 10 月	履行 完毕
9	新疆满疆红农资化肥科技有 限公司	发行人	无机类辅料	229.47	2022 年 3 月	履行 完毕
10	湖北三宁农资贸易有限公司	发行人	无机类辅料	226.92	2021 年 1 月	履行 完毕
11	湖北鄂中丰神农资有限公司	发行人	无机类辅料	210.00	2021 年 5 月	履行 完毕
12	南京阜丰食品贸易有限公司	发行人	谷氨酸钠	156.48	2020 年 1 月	履行 完毕
13	湖北三宁化工股份有限公司	发行人	无机类辅料	151.29	2022 年 2 月	履行 完毕

（三）银行借款合同

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人正在履行中的银行借款合同如下：

序号	借款人	合同名称及编号	贷款银行	贷款金额 (万元)	起止日期	担保 方式
1	发行人	《人民币流动资金借款合同》（2022 宁流贷字第 00100 号）	中信银行股份有限公司南京分行	1,500	2022 年 2 月 -2023 年 2 月	信用

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外担保。

三、对发行人产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在有较大影响且尚未了结的诉讼或仲裁事项。

四、控股股东、实际控制人、控股子公司，董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、共同实际控制人、控股子公司，

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未涉及作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

最近三年内，公司控股股东、共同实际控制人没有重大违法行为。

五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近三年的合法合规情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

六、控股股东、实际控制人报告期内合法合规情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、共同实际控制人未涉及任何重大违法行为。

十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、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、完整性承担个别和连带的法律责任。

董事：

徐 虹

冯小海

任战坤

殷文锋

许宗奇

李洪森

史劲松

汤保贵

朱怀清

监事：

周 哲

王延斌

裴彬彬

除董事、监事外的
高级管理人员：

梁金丰

方 进

南京轩凯生物科技股份有限公司

2022年12月19日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：

徐虹

徐 虹

冯小海

冯小海

南京轩凯股权投资企业（有限合伙）（盖章）：

执行事务合伙人（签字）：

冯小海

冯小海

共同实际控制人：

徐虹

徐 虹

冯小海

冯小海

2022年12月19日

三、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、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 张梦陶
张梦陶

保荐代表人： 刘鹭
刘 鹭

陈维亚
陈维亚

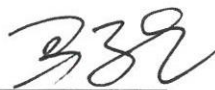
法定代表人： 江禹
江 禹

华泰联合证券有限责任公司

2022年12月19日

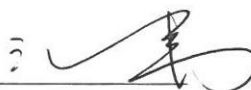
本人已认真阅读南京轩凯生物科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



马 骁

保荐机构董事长（或授权代表）：



江 禹

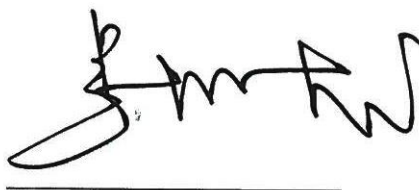
华泰联合证券有限责任公司



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人（签名）：

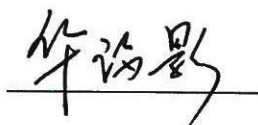


吴 朴 成

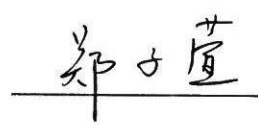
经办律师（签名）：



王 长 平



华 诗 影



郑 子 萱



江苏世纪同仁律师事务所

2022年 12 月 19 日

五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读南京轩凯生物科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、盈利预测审核报告（如有）、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，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、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



吴 霖



王春燕

会计师事务所负责人：



余瑞玉



天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

2022年12月19日

六、资产评估机构声明

本机构及签字注册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。本机构及签字注册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、完整性承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

孙畅
(已离职)

储海扬
(已离职)

资产评估机构负责人：


孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2022年12月19日

关于签字资产评估师离职的说明

2020 年，南京轩凯生物科技股份有限公司整体变更设立股份有限公司，特聘请北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称“本公司”）对南京轩凯生物科技股份有限公司进行资产评估并出具了天兴苏评报字（2020）第 0115 号《资产评估报告》及天兴苏专字（2020）第 0001 号《股改项目资产评估结论变动情况专项说明》。上述文件签字资产评估师为孙畅、储海扬。

目前，孙畅、储海扬已经从本公司离职，现已不在本公司执业，故无法在资产评估机构声明中签字。上述人员的离职不影响本公司出具的上述报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：



孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2022年12月19日



七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读南京轩凯生物科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


中国注册会计师
张 军
320000100051

张 军

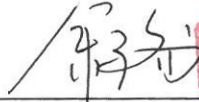

中国注册会计师
吴 霆
340000450004

吴 霆


中国注册会计师
王春燕
320000100318

王春燕

会计师事务所负责人：


余瑞玉
天衡会计师事务所（特殊普通合伙）

余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年12月19日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读南京轩凯生物科技股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


张 军

张 军

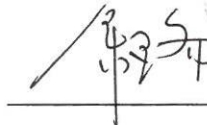

吴 霆

吴 霆


王春燕

王春燕

会计师事务所负责人：


余瑞玉

余瑞玉

天衡会计师事务所（特殊普通合伙）



2022年12月19日

第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告（如有）；
- （八）盈利预测报告及审核报告（如有）；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅地址和时间

（一）发行人：南京轩凯生物科技股份有限公司

办公地址：南京市江北新区星座路 85 号

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

联系人：方进

电话：025-57080320

（二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：江苏省南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券一号楼 4 层

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9：00—11：30，下午 2：00—5：00

联系人：刘鹭

电话：025-83388070