

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。

武汉新华扬生物股份有限公司

（武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号）



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

（申报稿）

本公司的发行上市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
有以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作
为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



中信建投证券股份有限公司
CHINA SECURITIES CO., LTD.

（北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼）

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	拟公开发行股份不超过 18,333,334 股，公司股东不公开发售股份，公开发行的新股不低于本次发行后总股本的 25%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 73,333,334 股
保荐机构（主承销商）	中信建投证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

声明及承诺

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。

重大事项提示

本公司特别提示投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读本招股说明书“风险因素”章节的全部内容。

一、风险因素提示

（一）动物疫病及自然灾害导致经营业绩下降风险

报告期内，公司营业收入主要来自于下游饲料行业，饲料行业与养殖行业紧密相关。公司生产的饲用酶制剂、微生态制剂以及功能性饲料添加剂产品作为猪、禽、反刍、水产饲料的重要组成部分，一旦出现动物疫病爆发或气象灾害等不可抗力因素，可能导致下游行业出现增长停滞甚至下滑，进而对公司产品销售产生一定冲击，影响到公司业绩。

饲料和养殖行业集中化、规模化发展趋势，对生物防控提出更高的要求。近年来，较多动物性疫病，如蓝耳病、禽流感、非洲猪瘟等，对相应的动物养殖规模和饲料市场规模带来较大影响，给行业带来一定的周期风险。2018年下半年非洲猪瘟在国内爆发，生猪存栏规模因此出现大幅下降，进而对饲料行业产生了极为不利的影响。根据农业农村部数据显示，2019年，全国猪饲料总产量7,663.2万吨，同比下降26.6%。受非洲猪瘟影响，公司2019年饲用酶业务收入同比下降7.42%，导致主营业务收入同比下降3.62%。目前公司的产品和技术主要应用于动物领域，疫病的发生会导致养殖和饲料市场规模减小，从而对公司的业务增长带来一定的风险。

（二）市场竞争加剧的风险

公司在迅速变化的市场中面临着来自国内外企业的激烈竞争。随着市场竞争的加剧，如果公司不能充分发挥自身在技术、产品、管理、品牌及营销服务上的优势，继续提高综合实力，则存在失去现有优势地位的风险；另外，以诺维信（Novozymes）、国际香精香料公司（IFF）等为代表的国际酶制剂龙头企业，亦在竭力维持自身在酶制剂行业的市场份额，并通过在中国设立生产基地的方式与本土酶制剂生产企业展开竞争。因此，公司未来可能面临日益激烈的市场竞争，给公司进一步扩大市场份额、提高市场竞争地位带来一定的压力。

（三）产品价格波动风险

公司主要收入来源于酶制剂、微生态制剂等产品，相关产品销售情况与下游行业的竞争格局和客户需求密切相关，报告期内公司产品销售价格和销售数量存在一定波动。公司产品价格波动的主要原因包括市场供应结构变化、原材料价格波动、下游需求变化、技术进步等。

若公司未来不能采取有效措施，巩固和增强产品的综合竞争力，并降低产品生产成本，不断进行新产品的研发及新市场的开拓，提升产品技术服务能力和客户满意度，公司可能难以有效应对产品价格波动的风险，将导致利润率水平有所降低。

（四）期间费用上升导致利润减少风险

报告期内，公司期间费用率分别为 35.53%、33.74%、26.89%及 21.53%，2020 年呈下降趋势，除收入增长带来一定的规模效益外，还存在新冠疫情因素的影响。2020 年，应年初武汉“封城”以及国内外新冠疫情防控的持续要求，公司会务、差旅以及展览等活动减少。目前，国内疫情防控形势已明显好转，随着公司国内差旅、会务等活动逐步恢复至正常水平，公司 2021 年存在因会务、差旅以及展览等期间费用回升而导致利润减少的风险。

（五）毛利率下降风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 54.06%、52.56%、53.49%及 53.04%，毛利率较高。未来，公司可能由于市场环境变化、产品销售价格下降、原辅材料价格波动、用工成本上升、较高毛利率产品的收入金额或占比下降等不利因素而导致主营业务毛利率水平下降，进而可能对公司盈利能力产生一定影响。

（六）募投项目实施后固定资产折旧影响公司业绩的风险

公司本次募投项目的建设投资、设备投资合计 46,574.00 万元，主要为厂房以及研发场所建设、生产和研发设备采购等投资。募投项目最高每年将产生折旧费用合计 1,942.00 万元。根据项目效益预测，募投项目达产后，公司完全能消化新增的固定资产折旧。但募集资金投资项目建成达产需要一定的时间，在项目建成投产后一段时间内，其新增折旧将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率，公司可能存在由于固定资产折旧大幅增加而导致净利润下降的风险。

二、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公司、股东、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 投资者保护”之“五、本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况”。

三、财务报告审计截止日后经营情况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日,公司经营模式、主要客户及供应商的构成、税收政策等重大事项未发生重大变化,公司生产经营的内外部环境不存在发生或将要发生重大变化的情形,公司经营状况和经营业绩未受到重大不利影响。

目 录

第一节 释义	10
一、普通术语	10
二、专业术语	12
第二节 概览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	14
二、本次发行概况	14
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标	15
四、发行人的主要经营业务情况	16
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略	19
六、发行人符合科创板定位和科创属性的要求	20
七、发行人选择的具体上市标准	21
八、发行人公司治理特殊安排	21
九、发行人募集资金用途	21
第三节 本次发行概况	23
一、本次发行的基本情况	23
二、本次发行的有关当事人	24
三、发行人与本次发行有关当事人的关系	26
四、预计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、市场风险	28
三、技术风险	30
四、管理与内控风险	30
五、财务风险	31
六、法律风险	33
七、募集资金使用风险	33
八、发行失败的风险	34

第五节 发行人基本情况	35
一、发行人基本情况	35
二、发行人设立情况以及报告期内股本和股东变化情况	35
三、发行人的组织结构	61
四、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况	62
五、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东	68
六、发行人股本情况	72
七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	76
八、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	87
九、发行人员工及其社会保障情况	95
第六节 业务和技术	99
一、主营业务、主要产品及变化情况	99
二、发行人所处行业的基本情况	113
三、公司的行业地位及竞争优势	130
四、发行人销售情况和主要客户	140
五、发行人采购情况和主要供应商	144
六、发行人主要固定资产及无形资产	150
七、发行人与业务相关的资质及许可情况	165
八、发行人核心技术与研发情况	167
九、发行人质量控制情况	196
十、发行人安全生产情况	197
第七节 公司治理与独立性	199
一、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和运行情况	199
二、公司特别表决权股份或类似安排的基本情况	201
三、公司协议控制架构的基本情况	202
四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见	202
五、公司报告期内违法违规行为及受到处罚的情况	206
六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况	207
七、公司独立持续经营能力情况	207

八、同业竞争	209
九、关联方、关联关系和关联交易	210
第八节 财务会计信息与管理层分析	235
一、合并财务报表	235
二、注册会计师审计意见	239
三、重要性水平的判断标准以及关键审计事项	240
四、影响发行人报告期及未来盈利（经营）能力或财务状况的因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析	244
五、财务报表的编制基础、合并财务报表的范围及变化情况	245
六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	246
七、经会计师核验的非经常性损益	267
八、分部信息	268
九、报告期内执行的主要税收政策、缴纳的主要税种及税率	269
十、主要财务指标	272
十一、经营成果分析	274
十二、资产质量分析	311
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	337
十四、重大资本性支出与资产业务重组情况	343
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	343
十六、盈利预测报告	344
第九节 募集资金运用与未来发展规划	345
一、募集资金运用概况	345
二、董事会关于募集资金投资项目建设的可行性分析意见	346
三、募集资金投资项目具体情况	351
四、募集资金投资项目对发行人经营成果和财务状况的影响	357
五、发行人战略规划及措施	358
第十节 投资者保护	364
一、投资者关系主要安排	364
二、发行人股利分配政策	365

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排	370
四、股东投票机制的建立情况	370
五、本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况	371
第十一节 其他重要事项	390
一、重大合同	390
二、对外担保	391
三、重大诉讼或仲裁	391
四、公司控股股东、实际控制人守法情况	392
第十二节 声明	396
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	396
二、发行人控股股东、实际控制人声明	397
三、保荐人（主承销商）声明	398
四、发行人律师声明	400
五、承担审计业务的会计师事务所声明	401
六、承担验资业务的会计师事务所声明	402
七、资产评估机构声明	405
第十三节 附件	408
一、备查文件	408
二、查阅时间及地点	408

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称具有如下特定含义：

一、普通术语

新华扬、发行人、公司、本公司、股份公司	指	武汉新华扬生物股份有限公司
新华扬有限	指	武汉新华扬生物有限责任公司，系公司前身
招股说明书、本招股说明书	指	本公司为本次发行上市编制的《武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
华扬科技	指	湖北华扬科技发展有限公司，系公司子公司
伊扬科技	指	宁夏伊扬科技有限公司，系公司子公司
新华扬商贸	指	武汉新华扬商贸有限公司，系公司子公司
伯森健康	指	武汉伯森健康科技有限公司，系公司子公司
神舟化工	指	湖北神舟化工有限公司，系公司子公司
天工生物	指	天工生物科技（天津）有限公司，系公司参股公司
武汉猪猪	指	武汉猪猪产业科技服务有限公司，系公司参股公司
湖北农信担保	指	湖北省农业产业化信用担保股份有限公司，系公司参股公司
九龙分公司	指	武汉新华扬生物股份有限公司九龙分公司，系公司分公司
高农集团	指	武汉高科农业集团有限公司，系公司股东
新华扬投资	指	武汉新华扬投资管理有限公司，系公司股东
苏州厚齐/珠海厚生	指	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）（曾用名：珠海厚生股权投资基金（有限合伙）），系公司股东
深圳厚生	指	深圳厚生新兴产业投资中心（有限合伙），系公司股东
武汉怀信	指	武汉怀信企业管理中心（有限合伙），系公司员工持股平台
武汉峻茂	指	武汉峻茂企业管理中心（有限合伙），系公司员工持股平台
武汉牧盈	指	武汉牧盈企业管理中心（有限合伙），系公司员工持股平台
深圳创信宝	指	深圳创信宝投资企业（有限合伙），系公司股东
武汉嘉宏	指	武汉嘉宏管理咨询有限公司，系公司实施存续分立过程中，分立新设法人主体，实际控制人控制的其他企业
罗曼新华扬	指	罗曼新华扬（武汉）应用生物技术有限公司（已于 2019 年 6 月 13 日经核准注销），系公司曾经的合营企业
四川嘉宏信/四川山野	指	四川嘉宏信产业园管理有限公司（曾用名：四川新华扬山野生物有限公司），2019 年 7 月底前系公司子公司
江西九源/江西酵素	指	江西九源食品有限公司（曾用名：江西新华扬酵素科技有限公司），2019 年 7 月底前系公司子公司
潍坊众慧	指	潍坊众慧投资管理有限公司，系公司原股东

美国嘉吉（Cargill）	指	嘉吉股份有限公司（Cargill, Incorporated）及其相关中国下属子公司，世界上最大的私人控股公司之一，集食品、农业、金融和工业产品及服务为一体的多元化跨国企业集团，系公司客户
美国 ADM	指	美国阿彻丹尼尔斯米德兰公司（Archer Daniels Midland）及其相关中国下属子公司，全球营养领域的领导者，业务范围涵盖食品与饮料、健康与保健、动物营养、工业、燃料等，系公司客户
康地集团（Conti Group）	指	康地饲料（中国）集团（Conti Group）及其相关中国下属子公司，中国领先的预混合饲料生产商，系公司客户
正大集团（CP Group）	指	卜蜂集团有限公司（Charoen Pokphand Group Co.Ltd.）及其相关中国下属子公司，业务范围涵盖食品、批发零售、制药、地产、工业等，系公司客户
荷兰泰高（Nutreco）	指	荷兰泰高国际集团（Nutreco）及其相关中国下属子公司，全球动物营养和水产饲料领域的领导者，是欧洲最大的国际性动物食品安全与饲料营养性产品生产公司，系公司客户
韩国希杰（CJ）	指	希杰（CJ）韩国株式会社及其相关中国下属子公司，韩国最大的食品公司之一，业务涵盖食品与餐饮、生物科技等，系公司客户
新希望	指	新希望六和股份有限公司，系公司客户
海大集团	指	海大集团股份有限公司，系公司客户
大北农	指	北京大北农科技集团股份有限公司，系公司客户
天邦股份	指	天邦食品股份有限公司，系公司客户
亚太中慧	指	山东亚太中慧集团有限公司，系公司客户
扬翔股份	指	广西扬翔股份有限公司，系公司客户
立华股份	指	江苏立华股份有限公司，系公司客户
圣农发展	指	福建圣农发展股份有限公司，系公司客户
参皇集团	指	广西参皇养殖集团有限公司，系公司客户
力源集团	指	桂林力源粮油食品集团有限公司，系公司客户
安佑生物	指	安佑生物科技集团股份有限公司，系公司客户
诺维信（Novozymes）	指	Novozymes A/S
国际香精香料公司（IFF）	指	International Flavors & Fragrances Inc.
帝斯曼（Royal DSM）	指	Royal DSM N.V.
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《武汉新华扬生物股份有限公司公司章程》
《公司章程（草案）》	指	上市后适用的《武汉新华扬生物股份有限公司公司章程（草案）》

三会	指	公司董事会、监事会及股东大会的统称
本次发行/本次发行上市	指	公司申请首次公开发行人民币普通股（A 股）并在科创板上市
报告期内	指	2018 年、2019 年、2020 年、2021 年 1-3 月
报告期各期末	指	2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 3 月 31 日
保荐人、保荐机构、主承销商	指	中信建投证券股份有限公司
会计师、天健会计师、申报会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
律师、锦天城律师、发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
资产评估机构、同致信德/湖北万信	指	同致信德（北京）资产评估有限公司（曾用名：湖北万信资产评估有限公司）
天健会计师湖北分所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）湖北分所
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
m ²	指	平方米
m ³	指	立方米
CO ₂	指	二氧化碳
kg	指	千克、公斤

二、专业术语

酶	指	由活细胞产生能对特异底物起催化作用的蛋白质、RNA 或其复合物，能在常温常压下高效率地催化各种生物化学反应，促进生物体新陈代谢，因此被称为“生物催化剂”
酶制剂	指	利用生物技术将酶进行提纯等加工处理后形成的具有催化功能的生物制品
微生态制剂	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生物制剂
酶活	指	酶在一定条件下催化某一特定反应的能力，即为酶活力，是表达酶制剂产品的一个特征性专属指标
植酸酶/饲用植酸酶	指	植酸酶又称肌醇六磷酸酶，是一种能降解植酸及其复合物的酯酶，是单酯水解酶，饲用植酸酶是一种饲用酶制剂，能释放饲料中的有机磷，并提高日粮中矿物质、蛋白质等营养物质的消化吸收率
纤维素酶	指	能水解纤维素的酶类，应用于纺织、造纸、食品、农牧等行业
蛋白酶	指	能水解蛋白质肽链的酶类，应用于食品、饲料、医药等行业
β-葡聚糖酶	指	能水解 β-葡聚糖的酶类，应用于酿造、纺织、食品、农牧等行业
淀粉酶	指	能水解淀粉、糖原的酶类，应用于食品、酿造、纺织、农牧等行业
糖化酶	指	葡萄糖淀粉酶，能把淀粉从非还原性末端水解 α-1,4 葡萄糖苷键产生葡萄糖，也能缓慢水解 α-1,6 葡萄糖苷键，转化为葡萄糖，应用于食品、酿造、农牧等行业

消化酶	指	参与生物体消化的酶的总称
脂肪酶	指	脂肪酶又称甘油酯水解酶，能够催化天然底物油脂的分解，广泛应用于食品、生物、饲料等领域
复合酶/饲用复合酶	指	一种混合物，由几种单一酶制剂混合复配而成，或由一种或几种微生物共同发酵获得，用来完成一系列的催化反应。饲用复合酶制剂可利用各种酶的协同作用降解饲料中的各种抗营养因子，最大限度地提高营养物质的吸收利用率
高通量筛选	指	以分子水平和细胞水平的实验方法为基础，以微板形式作为实验工具载体，以自动化操作系统执行实验过程，以灵敏快速的检测仪器采集实验结果数据，以计算机分析处理实验数据，在同一时间检测数以千万的样品，并以得到的相应数据库支持运转的技术体系，具有微量、快速、灵敏和准确等特点
抗营养因子	指	饲料中广泛存在的不能被动物消化吸收，或影响其它营养物质的消化吸收，对动物的生长、发育和生产性能产生不利影响的物质，包括非淀粉多糖、果胶、纤维素、蛋白酶抑制因子、植物凝集素、酚类化合物、植酸、生物碱、抗原蛋白、胀气因子等
底物	指	酶所作用和催化的化学元素、分子或化合物，参与生化反应，经酶作用后可形成产物
饲料添加剂	指	为满足特殊需要而加入动物饲料中的微量营养性或非营养性物质
全价配合饲料	指	营养成分完全能直接用于饲喂饲养对象，能够全面满足饲喂饲养动物各种营养需要的配合饲料
非粮型饲料资源	指	除玉米、大豆等粮食型饲料原料外的其他饲料原料，包括小麦、稻谷、高粱及其加工副产品等
非淀粉多糖（NSP）	指	由若干单糖通过糖苷键连接成的多聚体，包括除淀粉以外的大部分多糖分子，可抑制动物的正常消化功能，妨碍动物吸收营养
食糜	指	饲料经过动物口腔内牙齿的咀嚼、舌搅拌与唾液混合，吞咽进入胃后，由于胃壁肌肉运动把食物磨碎并与胃液充分混合，形成粥一样半液体状物质
菌种	指	从自然界中分离、筛选并加以改良，用于发酵生产的微生物
放罐	指	批次发酵结束时将发酵液从发酵罐释放出来，进行下一步后处理的操作
收率	指	生成某产物的实际产量占该产物的理论产量的百分数
标吨	指	以标准酶活进行折算的原酶产量单位，非重量单位
4R	指	公司运营管控体系，内容包括“R1 结果定义”“R2 一对一责任”“R3 跟踪检查”“R4 即时激励”等

除特别说明外，本招股说明书所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和与尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	武汉新华扬生物股份有限公司	成立日期	2000 年 9 月 12 日
注册资本	5,500.00 万元	法定代表人	詹志春
注册地址	武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号（自贸区武汉片区）	主要生产经营地址	武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号
控股股东	詹志春	实际控制人	詹志春、ZHAN YIYANG
行业分类	C14 食品制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	不适用
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信建投证券股份有限公司	主承销商	中信建投证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	同致信德（北京）资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 18,333,334 股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 18,333,334 股	占发行后总股本的比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本的比例	不适用
发行后总股本	不超过 73,333,334 股		
每股发行价格	【】 元		
发行市盈率	【】 倍		
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		
发行方式	本次发行将采用网下向询价对象配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或者中国证监会及上交所认可的其他方式		

发行对象	符合资格的询价对象和在上交所证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或上交所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	本次发行的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等其他费用均由公司承担
募集资金总额	【】
募集资金净额	【】
募集资金投资项目	生物酶制剂精制项目
	饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）
	新华扬生物技术研发创新平台建设项目
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中：承销及保荐费【】万元；审计及验资费【】万元；律师费【】万元；其他【】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、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

根据天健会计师出具的“天健审〔2021〕10-15号”标准无保留意见的《审计报告》，报告期内，公司主要财务数据和财务指标如下：

项目	2021-3-31 /2021年1-3月	2020-12-31 /2020年度	2019-12-31 /2019年度	2018-12-31 /2018年度
资产总额（万元）	70,005.51	69,265.72	54,544.67	50,605.73
归属于母公司所有者权益（万元）	55,687.37	52,224.02	44,188.43	40,870.47
资产负债率（母公司）	16.99%	21.43%	16.48%	17.85%
营业收入（万元）	11,788.57	39,495.90	32,649.56	33,854.78
净利润（万元）	3,356.30	9,589.22	6,791.37	5,528.76
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,377.69	9,654.40	6,780.32	5,528.76
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,115.50	8,874.34	5,135.24	4,973.11
基本每股收益（元/股）	0.61	1.76	1.21	0.92

项目	2021-3-31 /2021 年 1-3 月	2020-12-31 /2020 年度	2019-12-31 /2019 年度	2018-12-31 /2018 年度
稀释每股收益（元/股）	0.61	1.76	1.21	0.92
加权平均净资产收益率	6.26%	19.97%	16.50%	14.23%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,565.15	13,863.83	7,556.56	9,849.29
现金分红（万元）	-	1,925.00	1,200.00	1,800.00
研发投入占营业收入的比例	6.78%	6.57%	6.98%	6.83%

上述财务指标的计算方法如下：

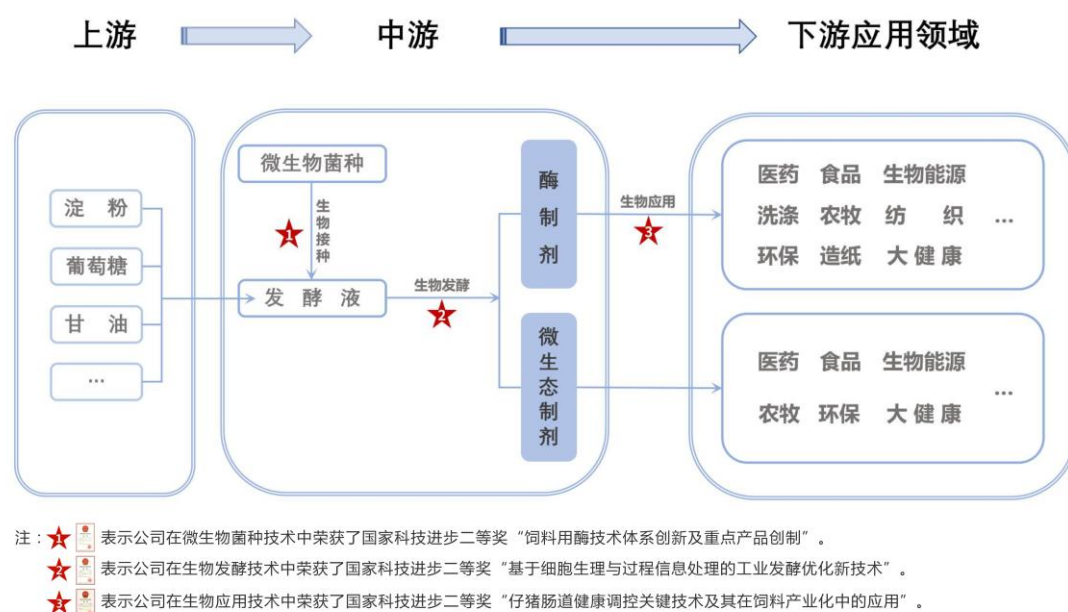
- 1、资产负债率（母公司）=负债总额（母公司）/资产总额（母公司）；
- 2、基本每股收益、稀释每股收益和加权平均净资产收益率参照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》计算；
- 3、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入。

四、发行人的主要经营业务情况

（一）主要经营业务情况

公司是应用现代生物技术进行研发、生产和销售酶制剂、微生态制剂等产品，并向客户提供“安全、高效、环保”系统解决方案的生物科技企业。

酶，是由活细胞产生能对特异底物起催化作用的蛋白质、RNA 或其复合体，能在常温常压下高效率地催化各种生物化学反应，促进生物体新陈代谢，因此被称为“生物催化剂”。酶制剂，是利用生物技术将酶进行分离提纯等加工处理后形成的具有催化功能的生物制品，能广泛应用于医药、食品、生物能源、洗涤、农牧、纺织、环保、造纸以及大健康等领域。微生态制剂，从动物或自然界分离的有益微生物，经菌种培养、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生物制剂，能广泛应用于医药、食品、生物能源、农牧、环保以及大健康等领域。图示如下：



凭借创新的技术和优质的产品，公司已成为我国领先的生物酶制剂及微生态制剂专业服务商。2017 年，公司被中国生物发酵产业协会评选为“全国酶制剂行业十强企业”，市场地位领先。公司长期深耕酶制剂、微生态制剂领域，凭借在产品研发能力、产品质量等方面的优势，公司不仅实现向国内所有省份的产品销售，而且远销欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。

报告期内，公司实现营业收入分别为 33,854.78 万元、32,649.56 万元、39,495.90 万元和 11,788.57 万元，2018 年度至 2020 年度年均复合增长率为 8.01%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 4,973.11 万元、5,135.24 万元、8,874.34 万元和 3,115.50 万元，2018 年度至 2020 年度年均复合增长率为 33.58%。

（二）公司产品的社会价值

公司产品不但创造了经济价值而且产生了巨大的社会价值。酶制剂、微生态制剂等产品在传统行业的应用将有力推动我国向资源节约型和环境友好型社会方向发展，支持“低碳经济”“绿色经济”，助力“碳达峰、碳中和”目标实现，具体如下：

每 kg 酶制剂减少 CO₂ 排放量情况



数据来源：诺维信（Novozymes）公开报告

公司酶制剂在下游行业的应用可有效减少二氧化碳排放量。根据诺维信（Novozymes）的数据，每公斤酶制剂应用于食品行业可减少约 200 公斤二氧化碳的排放量，应用于纺织行业可减少约 100 公斤二氧化碳的排放量，应用于动物饲料可减少约 30 公斤二氧化碳的排放量。按照上述标准估算，2020 年公司酶制剂应用于下游行业共减少约 67 万吨二氧化碳排放量，按每辆小汽车 3 吨/年的二氧化碳排放量计算，相当于减少 22 万辆小汽车的年排放量。

酶制剂应用于纺织领域可改进染整加工工艺、提高产品质量、增加附加值、开发新型原料、节约能源消耗以及减少环境污染。酶制剂在食品加工中可以减少添加剂和化学品的使用以提升食品的品味和质量，确保食品安全。

公司植酸酶制剂在饲料中的添加，每使用 1 吨植酸酶可减少约 160 吨磷酸氢钙的使用，减少向水体、土壤环境中排放 48 吨磷。按照上述标准估算，2020 年公司植酸酶产品共减少 145 万吨磷酸氢钙使用、44 万吨磷排放，为节约不可再生的矿产资源、减少环境污染提供有力保障。

公司饲用酶制剂在饲料中添加可以有效提升动物对饲料的消化率，减少饲料用量，节约粮食，助力我国实施科技支撑的国家粮食安全战略。

公司酶制剂、微生态制剂以及酸化剂产品在饲料、养殖业中的应用可以替代

抗生素在饲料中的添加,有助于解决抗生素在动物体内的残留危害人类健康的严重食品安全问题。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

(一) 技术先进性

经过在生物制造领域的多年发展,以分子生物学、微生物学、发酵工程及动物营养、食品科学等学科为基础,公司建立了“工业菌种—发酵与后处理—产品应用”的技术研发链,在工业菌种创制、发酵过程智能控制、高效后处理、产品应用开发环节形成了完备的技术领先优势。

公司凭借雄厚的技术力量和技术积累,获得国家授权发明专利 61 项,成果鉴定 19 项;作为主要完成单位之一荣获国家科技进步二等奖 3 项,湖北省科技进步奖一等奖 1 项,中国科技产业化促进会科技创新一等奖 1 项,上海市技术发明二等奖 1 项,教育部技术发明二等奖 1 项;牵头或参与制定 8 项国家标准、6 项行业标准以及 13 项团体标准;获得国家火炬计划项目 3 项;参与了国家 863 计划项目 3 项。

(二) 研发技术产业化情况

报告期内,公司持续加大研发投入,深化科技创新,以服务客户需求、产业落地为目标,实现了科技成果的产业化。发行人已有效将核心技术进行成果转化,形成基于核心技术的酶制剂、微生态制剂等产品,并已实现规模化生产,产业化成熟度较高。报告期内,公司核心技术产品形成的收入及其占营业收入的比例如下:

单位: 万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品形成的营业收入	10,620.98	36,384.87	30,818.71	32,373.75
营业收入	11,788.57	39,495.90	32,649.56	33,854.78
占营业收入的比例	90.10%	92.12%	94.39%	95.63%

基于公司领先的技术水平和优质的产品品质,以及对下游客户需求的精准把握,公司获得了行业主流客户的广泛认可,已与美国嘉吉(Cargill)、美国 ADM、

康地集团（Conti Group）、正大集团（CP Group）、荷兰泰高（Nutreco）、韩国希杰（CJ）等全球知名企业建立了合作关系，同时与入榜 WATT Global Media 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”（入榜门槛为年产 100 万吨饲料）的 30 家国内顶尖饲料企业中的 26 家建立了合作关系，包括新希望（000876.SZ）、温氏股份（300498.SZ）、海大集团（002311.SZ）、力源集团、正邦科技（002157.SZ）、大北农（002385.SZ）、亚太中慧、圣农发展（002299.SZ）、傲农生物（603363.SH）、安佑生物、立华股份（300761.SZ）、扬翔股份等。同时，公司产品已出口至欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。

（三）发行人未来发展战略

公司致力于实现以科技创新为驱动力，以先进制造能力为根本的现代生物制造企业目标。公司将保持对研发创新的持续性投入，提升产品品质，丰富产品序列，扩大高品质、高附加值、高技术含量产品和解决方案的业务规模及应用领域，力争在技术前沿和尖端领域取得突破性成果，增强自主知识产权的核心竞争能力，为公司成为“全球一流的生物酶制剂及微生态制剂服务商”的战略目标提供强有力的支持。

发行人关于未来发展战略的具体规划措施详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”之“五、发行人战略规划及措施”之“（三）未来拟采取的措施”。

六、发行人符合科创板定位和科创属性的要求

发行人主营业务为酶制剂、微生态制剂等系列产品的研发、生产和销售。根据国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），发行人生产的主要产品属于我国七大战略新兴产业的“生物产业之生物制造产业”；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人所处行业为“生物产业之生物化工制品制造”行业。因此，发行人所处行业归属于生物医药行业领域范畴，属于《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》（以下简称“《科创板企业申报及推荐暂行规定》”）第四条第（六）项“生物医药领域”界定的高新技术产业和战略性新兴产业，符合科创板行业领域要求。

同时，发行人符合《科创板企业申报及推荐暂行规定》第五条相关规定，科创属性同时符合下列 4 项指标要求：

科创属性评价标准	发行人对应情况	是否满足
最近 3 年累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例 5%以上，或者最近 3 年研发投入金额累计在 6,000 万元以上	2018 年-2020 年，发行人累计研发投入占最近 3 年累计营业收入比例为 6.78%，高于 5%；且最近 3 年研发投入金额累计 7,183.70 万元，高于 6,000 万元。	是
研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%	截至 2020 年 12 月 31 日，发行人共有研发人员 89 人，占发行人员工总数的 22.65%；截至 2021 年 3 月 31 日，发行人共有研发人员 87 人，占发行人员工总数的 21.86%。	是
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利）5 项以上	截至本招股说明书签署日，发行人拥有授权发明专利 61 项，其中，已形成主营业务收入的授权发明专利 56 项，高于 5 项。	是
最近 3 年营业收入复合增长率达到 20%，或者最近一年营业收入金额达到 3 亿元	2020 年，发行人营业收入 3.95 亿元，高于 3 亿元。	是

七、发行人选择的具体上市标准

公司根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》的要求，结合自身规模、经营情况、盈利情况等因素综合考量，选择的具体上市标准为：“预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，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人民币 1 亿元”。

以扣除非经常性损益前后的孰低者为准，公司 2018 年度、2019 年度和 2020 年度归属于母公司股东的净利润分别为 4,973.11 万元、5,135.24 万元和 8,874.34 万元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元；参照公司 2020 年度扣除非经常性损益后的净利润和同行业上市公司平均市盈率，公司预计市值不低于 10 亿元。

八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人在公司治理中不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排等需要披露的重要事项。

九、发行人募集资金用途

经公司 2020 年第一次临时股东大会审议批准，本次发行募集资金扣除发行

费用后，按轻重缓急依次投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	募集资金投资额
1	生物酶制剂精制项目	24,497.00	24,497.00
2	饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）	15,709.00	15,709.00
3	新华扬生物技术研发创新平台建设项目	13,016.00	13,016.00
合计		53,222.00	53,222.00

如本次公开发行实际募集资金（扣除发行费用后）不能满足上述项目资金需要，不足部分由公司自筹资金解决；若募集资金（扣除发行费用后）满足上述项目投资后尚有剩余，则剩余资金将全部用于补充公司主营业务发展所需的营运资金。在募集资金到位前，如公司根据实际情况使用自筹资金对上述项目进行前期投入，则募集资金到位后用募集资金置换已投入上述项目的自筹资金。有关募集资金用途的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
发行股数及比例	发行人本次公开发行的股份数量不超过18,333,334股，占发行后总股本的比例不低于25.00%。本次公开发行均为新股，不安排原股东公开发售股份。
发行后总股本	不超过73,333,334股
每股发行价格	【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员、核心员工拟设立专项资产管理计划参与本次发行的战略配售，配售数量不超过本次公开发行股票数量的10%
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关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。保荐机构及其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（每股发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	【】元（按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司所有者的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（按照【】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（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司所有者权益按公司【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次募集资金净额之和计算）
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	本次发行将采用网下向询价对象配售与网上向投资者定价发行相结合的方式，或者中国证监会及上交所认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上交所证券账户上开通科创板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或上交所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中：承销及保荐费【】万元；审计及验资费【】万元；律师费【】万元；其他【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：武汉新华扬生物股份有限公司

法定代表人：詹志春

住所：武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号（自贸区武汉片区）

办公地址：武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号

联系电话：027-87514388

传真：027-87537716

联系人：冯睿

（二）保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

法定代表人：王常青

住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

办公地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 9 层

联系电话：010-85156467

传真：010-65608450

保荐代表人：陈子晗、王慧能

项目协办人：李爱清

项目组其他成员：李玮瑭、谢坤煌、魏尚骅、周傲尘

（三）律师事务所：上海市锦天城律师事务所

负责人：顾耘

住所：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心 11、12 层

联系电话：021-20511000

传真：021-20511999

经办律师：张东晓、张晓腾、张宽

（四）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：周重揆

住所：杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座

联系电话：0571-88216888

传真：0571-88216999

经办注册会计师：卿武勤、李仲簏

（五）资产评估机构：同致信德（北京）资产评估有限公司

法定代表人：杨鹏

地址：北京市西城区西直门外大街甲 143 号凯旋大厦 C 座 2 层

联系电话：010-87951683

传真：010-87951672

经办资产评估师：孟利、杨鹏

（六）申请上市的证券交易所：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

（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：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 层

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

（八）主承销商收款银行

开户行：中国工商银行股份有限公司北京东城支行营业室

户名：中信建投证券股份有限公司

银行账号：0200080719027304381

三、发行人与本次发行有关当事人的关系

截至本招股说明书签署日，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任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计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

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险因素根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素会依次发生。以下风险因素可能直接或间接对发行人生产经营状况、财务状况和持续盈利能力产生不利影响。公司提请投资者仔细阅读本节全文。

一、经营风险

（一）动物疫病及自然灾害导致经营业绩下降风险

报告期内，公司营业收入主要来自于下游饲料行业，饲料行业与养殖行业紧密相关。公司生产的饲用酶制剂、微生态制剂以及功能性饲料添加剂产品作为猪、禽、反刍、水产饲料的重要组成部分，一旦出现动物疫病爆发或气象灾害等不可抗力因素，可能导致下游行业出现增长停滞甚至下滑，进而对公司产品销售产生一定冲击，影响到公司业绩。

饲料和养殖行业集中化、规模化发展趋势，对生物防控提出更高的要求。近年来，较多动物性疫病，如蓝耳病、禽流感、非洲猪瘟等，对相应的动物养殖规模和饲料市场规模带来较大影响，给行业带来一定的周期风险。2018年下半年非洲猪瘟在国内爆发，生猪存栏规模因此出现大幅下降，进而对饲料行业产生了极为不利的影响。根据农业农村部数据显示，2019年，全国猪饲料总产量7,663.2万吨，同比下降26.6%。受非洲猪瘟影响，公司2019年饲用酶业务收入同比下降7.42%，导致主营业务收入同比下降3.62%。目前公司的产品和技术主要应用于动物领域，疫病的发生会导致养殖和饲料市场规模减小，从而对公司的业务增长带来一定的风险。

（二）海外市场环境变化的风险

报告期内，公司海外市场销售占当期主营业务收入的比例分别为11.09%、12.26%、10.21%和8.86%。公司海外销售目的地包括欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等20多个国家和地区，若上述主要国家和地区的政治环境、经济环境、贸易政策、货币政策等发生较大变化或经济形势出现恶化，或我国出

口政策发生重大变化、我国与上述国家或地区之间发生贸易摩擦等情况，可能对公司境外业务的正常持续、正常开展产生不利影响。

（三）原材料和能源价格波动风险

公司生产所需的原材料主要是玉米淀粉、甲醇等。原材料的供应受地域、气候、市场供需等多方面因素影响，价格具有波动性。其中，淀粉原料 2020 年平均采购价格受玉米价格波动影响上涨 9.81%，2021 年 1-3 月相比 2020 年全年上涨 25.43%；甲醇 2021 年 1-3 月平均采购价格受市场因素影响相比 2020 年全年上涨 22.60%，原材料采购价格的上涨将提高公司生产成本，降低公司的盈利能力。

同时，公司生产环节需要使用一定规模的电力和蒸汽等能源。如果公司主要原材料和能源产地发生自然灾害，或受到其他不可控因素的重大影响，可能造成公司原材料和能源采购价格大幅波动。原材料和能源价格大幅上涨在未来可能给公司生产成本、盈利能力带来一定的不利影响。

（四）新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响

2020 年 1 月以来，全球多地相继发生新冠肺炎疫情。公司生产基地位于湖北省武汉市、黄冈市以及应城市。受疫情影响，各基地物流运输受到一定限制，甲醇、甘油等部分原材料采购价格出现一定程度上涨。上述情况对公司 2020 年一季度的经营业绩造成了一定的不利影响。随着疫情的逐步稳定，至 2020 年二季度，公司生产经营已逐步恢复正常。同时，公司报告期内境外收入占主营业务收入的比例分别为 11.09%、12.26%、10.21%和 8.86%，随着全球疫情持续蔓延，对公司境外业务的销售、运输均造成了一定影响。未来若海外疫情无法尽快得到有效控制，将影响公司产品的正常出口，对公司的经营业绩造成一定的影响。

二、市场风险

（一）市场竞争加剧的风险

公司在迅速变化的市场中面临着来自国内外企业的激烈竞争。随着市场竞争的加剧，如果公司不能充分发挥自身在技术、产品、管理、品牌及营销服务上的优势，继续提高综合实力，则存在失去现有优势地位的风险；另外，以诺维信（Novozymes）、国际香精香料公司（IFF）等为代表的国际酶制剂龙头企业，

亦在竭力维持自身在酶制剂行业的市场份额，并通过在中国设立生产基地的方式与本土酶制剂生产企业展开竞争。因此，公司未来可能面临日益激烈的市场竞争，给公司进一步扩大市场份额、提高市场竞争地位带来一定的压力。

（二）产品价格波动风险

公司主要收入来源于酶制剂、微生态制剂等产品，相关产品销售情况与下游行业的竞争格局和客户需求密切相关，报告期内公司产品销售价格和销售数量存在一定波动。公司产品价格波动的主要原因包括市场供应结构变化、原材料价格波动、下游需求变化、技术进步等。

若公司未来不能采取有效措施，巩固和增强产品的综合竞争力，并降低产品生产成本，不断进行新产品的研发及新市场的开拓，提升产品技术服务能力和客户满意度，公司可能难以有效应对产品价格波动的风险，将导致利润率水平有所降低。

（三）下游客户产业链延伸风险

公司下游饲料行业客户海大集团（002311.SZ）建立了饲料添加剂产品研发团队和研发管理体系，核心添加剂产品的开发实行自主研发为主、外购为辅的策略，以保证在核心技术上的领先优势。2018-2020 年，公司对海大集团（002311.SZ）的销售额分别为 3,108.92 万元、1,502.95 万元以及 1,484.07 万元，2019 年出现较大幅度下滑，主要因海大集团从 2019 年开始自产复合酶制剂，因此减少了对公司复合酶制剂产品的采购。若未来公司其他下游客户自建饲料添加剂生产线，可能降低对公司酶制剂、微生态制剂以及功能性饲料添加剂产品的需求，从而影响公司的经营业绩。

（四）新产品市场开拓风险

酶制剂能应用于医药、食品、生物能源、洗涤、纺织、农牧、环保、造纸、大健康等领域。微生态制剂能应用于医药、食品、生物能源、农牧、环保、大健康等领域。报告期内，公司酶制剂产品已应用于食品、纺织等领域。同时，公司将积极探索酶制剂、微生态制剂在其他领域的应用，如果未来公司新产品市场拓展未达预期，将会对公司业绩产生不利影响。

三、技术风险

（一）新产品开发的风险

持续的技术创新与产品开发能力是公司保持市场竞争力的关键，但酶制剂、微生态制剂等产品研究、开发与生产是分子生物学、微生物学、发酵工程及动物营养、食品科学等学科的高度综合，并涉及菌种选育、微生物发酵、后处理工艺和应用试验等多个环节，需要长期的经验积累，任何一个环节都直接关系着新产品研发的成败。由于新产品的研究、开发与生产比较复杂，存在新产品研发失败的风险。

（二）核心技术泄露的风险

公司在菌种培育与改良、发酵工艺、后处理工艺、复合酶复配技术和应用技术等方面积累了多项核心技术，该等核心技术是公司核心竞争力的重要组成部分，也是公司赖以生存和发展的基础和关键。公司对相关核心技术有计划地申请了专利，但仍有一部分技术或配方以非专利技术的形式存在。公司存在因技术人员流失、技术资料被恶意窃取等因素导致核心技术泄露的风险。

（三）技术人才流失的风险

公司的技术人员及团队承担持续研发的任务，在开发新产品、提高产品质量和改进生产工艺等环节具有非常重要的作用。随着行业竞争态势的加剧，若公司不能根据行业特点不断健全人才培养和储备机制，提供有竞争力的激励措施，可能会导致公司技术人员流失、技术泄密，并对公司的生产经营造成不利影响。

四、管理与内控风险

（一）公司业务规模发展迅速而导致的管理风险

随着公司的业务规模不断扩大，人员、资产规模快速增长，公司在市场开拓、技术研发、产品质量管理、人力资源管理、财务管理、内部风控及资源整合等诸多方面的经营管理上需要更加高效、严谨，各部门之间工作的协调与密切配合的作用也会更加重要。如果公司经营管理工作不能较好地适应公司规模快速扩张的需要，组织模式和管理制度未能随着业务规模的扩大而及时调整和完善，将影响公司整体的经营情况和市场竞争力。

（二）实际控制人控制不当的风险

公司实际控制人詹志春、ZHAN YIYANG 合计控制公司 50.76%的表决权。未来，若公司实际控制人及其关联人通过行使股东大会投票权或者对公司的董事会和经营层施加影响，改变既定的经营方针、投资方向、股利分配政策等，可能损害公司及其他股东的利益。

五、财务风险

（一）期间费用上升导致利润减少风险

报告期内，公司期间费用率分别为 35.53%、33.74%、26.89%及 21.53%，2020 年呈下降趋势，除收入增长带来一定的规模效益外，还存在新冠疫情因素的影响。2020 年，应年初武汉“封城”以及国内外新冠疫情防控的持续要求，公司会务、差旅以及展览等活动减少。目前，国内疫情防控形势已明显好转，随着公司国内差旅、会务等活动逐步恢复至正常水平，公司 2021 年存在因会务、差旅以及展览等期间费用回升而导致利润减少的风险。

（二）毛利率下降风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 54.06%、52.56%、53.49%及 53.04%，毛利率较高。未来，公司可能由于市场环境变化、产品销售价格下降、原辅材料价格波动、用工成本上升、较高毛利率产品的收入金额或占比下降等不利因素而导致主营业务毛利率水平下降，进而可能对公司盈利能力产生一定影响。

（三）应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 6,204.61 万元、6,789.64 万元、7,969.13 万元和 7,988.00 万元，占同期营业收入的比例分别为 18.33%、20.80%、20.18%和 16.94%（年化），应收账款规模随营业收入增加。若公司下游客户自身发生重大经营困难，公司将面临坏账增加的风险。

（四）存货跌价风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,688.77 万元、3,269.50 万元、3,937.19 万元和 4,151.00 万元，占流动资产的比例分别为 20.60%、13.18%、10.29%和 10.76%。公司期末存货主要为生产所需的原材料、在产品、半成品、库存商

品。若市场需求环境发生变化、市场竞争加剧或公司不能有效拓宽销售渠道、优化库存管理、合理控制存货规模，可能导致产品滞销、存货积压，从而导致存货跌价风险提高，将对公司经营业绩产生不利影响。

（五）关联交易风险

报告期各期，公司主要关联交易为向新希望销售产品，金额分别为 3,040.22 万元、4,212.51 万元、4,496.08 万元和 1,310.28 万元，占营业收入的比例分别为 8.98%、12.90%、11.38%和 11.11%。若公司未能有效控制关联交易规模或未能履行关联交易决策、审批程序，则存在关联方利用关联交易损害公司或中小股东利益的风险。

（六）税收优惠政策变化风险

公司分别于 2017 年 11 月 28 日及 2020 年 12 月 1 日取得编号为 GR201742000879 及 GR202042000547 的高新技术企业证书，有效期三年。子公司华扬科技分别于 2016 年 12 月 13 日及 2019 年 11 月 15 日取得编号为 GR201642001299 及 GR201942001256 的高新技术企业证书，有效期三年。报告期内，公司及子公司华扬科技企业所得税减按 15.00%的税率计缴。税收优惠政策期满后，公司及子公司如不能继续被认定为高新技术企业，则将按照新税法规定，自第二年开始适用 25%的税率。企业所得税税率的变化，将对公司的税后利润产生一定影响。此外，如果未来国家税务主管机关对上述所得税的税收优惠政策作出调整，也将对公司的经营业绩和利润水平产生不利影响。

公司产品的出口退税执行国家的出口产品增值税“免、抵、退”政策。报告期内，公司的境外产品销售金额分别为 3,745.88 万元、3,989.01 万元、4,028.14 万元和 1,043.05 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.09%、12.26%、10.21%和 8.86%。未来随着公司出口业务的不断开拓，境外销售的金额将可能继续增加。如果国家对于出口退税的政策进行调整，将对于公司的经营业绩带来一定程度的影响。

（七）汇率波动的风险

公司的境外产品销售金额分别为 3,745.88 万元、3,989.01 万元、4,028.14 万元和 1,043.05 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.09%、12.26%、10.21%和

8.86%。若未来海外收入仍将增加，且未来人民币兑美元等主要外币汇率发生大幅波动，公司又无法及时将汇兑风险向上下游传导或采用其他有效手段规避汇率波动风险，将给公司整体盈利能力带来不利影响。

六、法律风险

（一）产品质量控制风险

公司产品的应用领域为饲料、食品行业等，关系食品安全，对产品质量的要求较高。如果公司产品出现缺陷或未能满足客户对质量的要求，公司可能需要承担相应的赔偿责任，并可能对公司的品牌形象和客户关系等造成负面影响，进而对公司业绩造成不利影响。

（二）环保政策的风险

公司主要产品酶制剂、微生态制剂的生产涉及发酵工艺，存在废水、废气、固体废弃物等污染性排放物。随着国家经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施，国家环保政策日益完善，环境污染管理标准日趋严格，行业内环保治理成本将不断增加。如果政府出台更严格的环保标准和规范，公司将有可能加大环保投入，增加环保费用的相应支出，或者可能发生整改、限产、停产等影响公司正常生产经营的不利情形。

（三）知识产权风险

作为一家持续进行产品研发和技术创新的公司，保护知识产权是公司核心竞争力的重要部分。随着市场竞争日趋激烈，公司存在知识产权被竞争对手侵犯、技术被盗用或不当使用的风险。若公司的知识产权未能得到充分保护，相关技术为竞争对手获知和模仿，可能会对公司的核心竞争力产生损害。同时，专利等知识产权的保护期限及其提供的保护有限，一旦专利权期限届满，竞争对手将可以合法地利用相关技术、开发相关产品与公司进行直接竞争。该等风险都可能会导致公司业务发展及市场地位受到不利影响。

七、募集资金使用风险

（一）募投项目实施后固定资产折旧影响公司业绩的风险

公司本次募投项目的建设投资、设备投资合计 46,574.00 万元，主要为厂房

以及研发场所建设、生产和研发设备采购等投资。募投项目最高每年将产生折旧费用合计 1,942.00 万元。根据项目效益预测，募投项目达产后，公司完全能消化新增的固定资产折旧。但募集资金投资项目建成达产需要一定的时间，在项目建成投产后一段时间内，其新增折旧将在一定程度上影响公司的净利润和净资产收益率，公司可能存在由于固定资产折旧大幅增加而导致净利润下降的风险。

（二）募投项目不能顺利实施的风险

公司本次发行募集资金将主要用于投资建设生物酶制剂精制项目、饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）、新华扬生物技术研发创新平台建设项目。前述募投项目对公司未来发展具有重要作用，如果募集资金不能及时到位，或由于行业环境、市场环境等情况发生突变，或由于项目建设过程中管理不善或者其他原因影响了项目进程，将会给募集资金投资项目的实施及预期效益带来不利影响。

（三）产能消化的风险

公司产能扩大建立在对饲用酶、微生态制剂行业未来市场规模、公司技术先进性、市场占有率、品牌知名度等因素进行谨慎可行性研究分析的基础之上。但由于市场需求不可预测的变化、国家宏观经济政策、行业竞争状况等多种因素的不确定性，能否尽快扩大市场销售，消化新增产能，仍存在一定的不确定性。

八、发行失败的风险

本次发行的发行结果会受到届时市场环境、投资者偏好、价值判断、市场供需等多方面因素的影响。公司在取得中国证监会同意注册决定后，在股票发行过程中，若出现有效报价或网下申购的投资者数量不足、预计发行后总市值未达到招股说明书所选上市标准等情况，则可能导致本次发行失败。公司本次公开发行股票存在发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	武汉新华扬生物股份有限公司
英文名称	Wuhan Sunhy Biology Co., Ltd.
注册资本	5,500.00 万元
法定代表人	詹志春
有限公司成立日期	2000 年 9 月 12 日
股份公司成立日期	2008 年 9 月 10 日
住所	武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号（自贸区武汉片区）
邮政编码	430206
电话号码	027-87514388
传真号码	027-87537716
互联网网址	http://www.sunhy.cn
电子邮箱	securities@sunhy.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书	冯睿
联系电话	027-65521166

二、发行人设立情况以及报告期内股本和股东变化情况

（一）新华扬有限设立情况

公司的前身为新华扬有限。2000 年 9 月 12 日，詹志春、邹大琼共同出资设立新华扬有限。其中，邹大琼以货币资金出资 20 万元，詹志春以非货币资产出资 180 万元，其中非货币资产在出资后即移交新华扬有限使用。本次用于出资的非货币资产经武汉国友资产评估有限责任公司评估，并由其分别出具了“武国评字[2000]第 110 号”“武国评字[2000]第 167 号”《资产评估报告》。本次出资业经武汉方正有限责任会计师事务所出具的“武方正验字[2000]第 208 号”《验资报告》予以审验。

2000 年 9 月 12 日，武汉市工商行政管理局向新华扬有限核发了注册号为 4201002172198 的《企业法人营业执照》。

新华扬有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）	出资形式
1	詹志春	180.00	90.00	非货币资产
2	邹大琼	20.00	10.00	货币
合计		200.00	100.00	-

（二）股份公司设立情况

2008年7月25日，大信会计师事务所有限公司（以下简称“大信会计师”）出具了“大信审字[2008]第0870号”《审计报告》，确认截至2008年6月30日，新华扬有限的净资产值为101,444,855.02元、未分配利润为13,752,611.96元。

2008年8月6日，湖北万信资产评估有限公司出具“鄂万信评报字[2008]第040号”《资产评估报告书》，确认截至2008年6月30日，新华扬有限股东权益评估值为12,686.33万元。

2008年8月6日，经新华扬有限股东会决议，同意新华扬有限全体股东作为发起人，以新华扬有限截至2008年6月30日经审计的净资产101,444,855.02元按照1.779734299:1折为总股本5,700万股，新华扬有限整体变更为股份有限公司，注册资本为5,700万元。

2008年8月6日，新华扬有限全体39名股东签署了《发起人协议书》。

2008年8月28日，公司召开创立大会，公司全体发起人出席了会议，会议审议通过了《关于设立武汉新华扬生物股份有限公司的议案》《武汉新华扬生物股份有限公司章程》《武汉新华扬生物股份有限公司股东大会议事规则》《武汉新华扬生物股份有限公司董事会议事规则》《武汉新华扬生物股份有限公司监事会议事规则》等议案，并选举产生了公司第一届董事会董事和第一届监事会股东代表监事。

2008年8月28日，大信会计师对此出具了“大信验字[2008]第0059号”《验资报告》。

2008年9月10日，公司在武汉市工商行政管理局办理变更登记并领取《企业法人营业执照》，公司名称变更为“武汉新华扬生物股份有限公司”，注册资本为5,700万元。股份公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	詹志春	2,480.00	43.51
2	高农集团（SS）	700.00	12.28
3	于舜娜	480.00	8.42
4	潍坊众慧	400.00	7.02
5	赵玉珍	320.00	5.61
6	金良元	320.00	5.61
7	王朝晖	200.00	3.51
8	胡莲英	100.00	1.75
9	吴学军	90.00	1.58
10	单大平	80.00	1.40
11	赖作勤	70.00	1.23
12	杨维静	51.00	0.89
13	凌全良	50.00	0.88
14	胡昌彬	50.00	0.88
15	陈春梅	50.00	0.88
16	陈瑞锋	30.00	0.53
17	何汝斌	30.00	0.53
18	邹菊霞	20.00	0.35
19	张伟	20.00	0.35
20	郭祖泽	20.00	0.35
21	余四新	12.00	0.21
22	詹连生	10.00	0.18
23	熊新龙	10.00	0.18
24	马涛	10.00	0.18
25	张正华	10.00	0.18
26	刘金银	8.00	0.14
27	谢科生	8.00	0.14
28	王大春	8.00	0.14
29	刘文	8.00	0.14
30	顾爱玲	7.00	0.12
31	彭毓志	7.00	0.12
32	鲍凌	6.00	0.10
33	周樱	6.00	0.10

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
34	张琪	6.00	0.10
35	杨剑	6.00	0.10
36	梅芳	5.00	0.09
37	蔡长缨	5.00	0.09
38	夏瑾明	5.00	0.09
39	童旱清	2.00	0.04
合计		5,700.00	100.00

公司整体变更，所有发起人股东均签署了发起人协议，履行了审计、评估及验资程序，且业经公司董事会、股东（大）会表决通过，相关程序合法、合规；公司整体变更过程中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在争议、纠纷或潜在纠纷；公司整体变更完成了工商登记注册和税务登记相关程序，符合《公司法》等法律、法规及规范性文件的规定。

（三）报告期内股本和股东变化情况

1、发行人报告期期初的股权结构

截至 2018 年 1 月 1 日，公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	詹志春	2,480.00	41.33
2	高农集团（SS）	700.00	11.67
3	于舜娜	480.00	8.00
4	深圳厚生	450.00	7.50
5	赵玉珍	320.00	5.33
6	新华扬投资	232.00	3.87
7	王朝晖	200.00	3.33
8	金良元	150.00	2.50
9	吴学军	100.00	1.67
10	单大平	100.00	1.67
11	深圳创信宝	80.00	1.33
12	赖作勤	70.00	1.17
13	凌全良	70.00	1.17
14	胡昌彬	70.00	1.17

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
15	程鹏	59.00	0.98
16	胡莲英	40.00	0.67
17	孙慧	40.00	0.67
18	何汝斌	35.00	0.58
19	陈瑞锋	30.00	0.50
20	胡莉	25.00	0.42
21	邹菊霞	20.00	0.33
22	张伟	20.00	0.33
23	姚绍山	20.00	0.33
24	余锦文	20.00	0.33
25	陈祺	18.00	0.30
26	罗胜利	15.00	0.25
27	马晓红	15.00	0.25
28	余四新	12.00	0.20
29	詹连生	12.00	0.20
30	王大春	12.00	0.20
31	黄丹	12.00	0.20
32	熊新龙	10.00	0.17
33	李久胜	10.00	0.17
34	张正华	10.00	0.17
35	谢科生	8.00	0.13
36	顾爱玲	7.00	0.12
37	彭毓志	7.00	0.12
38	鲍凌	6.00	0.10
39	周樱	6.00	0.10
40	吴琪	6.00	0.10
41	杨剑	6.00	0.10
42	梅芳	5.00	0.08
43	蔡长缨	5.00	0.08
44	夏瑾明	5.00	0.08
45	童早清	2.00	0.03
合计		6,000.00	100.00

2、报告期初至 2019 年 6 月，股份转让

2018 年 1 月至 2019 年 6 月，公司股权转让情况如下：

转让时间	转让方	转让股份（万股）	转让价款（万元）	受让方
2018 年 4 月	张伟	20.00	100.00	新华扬投资
2018 年 7 月	鲍凌	6.00	33.00	
2018 年 7 月	余四新	12.00	72.00	
2018 年 12 月	王朝晖	200.00	1,900.00	珠海厚生
2018 年 12 月	陈瑞锋	30.00	285.00	
2018 年 12 月	姚绍山	20.00	190.00	
2018 年 12 月	胡莲英	40.00	380.00	
2018 年 12 月	李久胜	10.00	95.00	
2018 年 12 月	吴琪	6.00	57.00	
2018 年 12 月	罗胜利	15.00	142.50	
2018 年 12 月	胡昌彬	20.00	190.00	
2018 年 12 月	胡莉	15.00	142.50	
2018 年 12 月	单大平	20.00	190.00	
2018 年 12 月	马晓红	15.00	142.50	
2018 年 12 月	黄丹	12.00	114.00	
2018 年 12 月	陈祺	18.00	171.00	
2018 年 12 月	余锦文	20.00	190.00	

注 1：上述转让方中李久胜、吴琪、罗胜利（其中代詹志春持有 10 万股）、胡昌彬、胡莉、单大平、马晓红、黄丹、陈祺、余锦文所转让的股份属于詹志春实际持有，本次转让亦属于按照詹志春的指示进行，具体详见下文“（四）关于发行人历史沿革的有关说明”之“2、委托持股及清理”。

注 2：珠海厚生股权投资基金（有限合伙）已更名为苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）。

上述股权转让受让方均签署了《股权转让协议》，且公司已在武汉股权托管交易中心办理了股权托管登记。上述股权转让完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	詹志春	2,480.00	41.33
2	高农集团（SS）	700.00	11.67
3	于舜娜	480.00	8.00
4	深圳厚生	450.00	7.50
5	苏州厚齐	441.00	7.35
6	赵玉珍	320.00	5.33

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
7	新华扬投资	270.00	4.50
8	金良元	150.00	2.50
9	吴学军	100.00	1.67
10	深圳创信宝	80.00	1.33
11	单大平	80.00	1.33
12	赖作勤	70.00	1.17
13	凌全良	70.00	1.17
14	程鹏	59.00	0.98
15	胡昌彬	50.00	0.83
16	孙慧	40.00	0.67
17	何汝斌	35.00	0.58
18	邹菊霞	20.00	0.33
19	詹连生	12.00	0.20
20	王大春	12.00	0.20
21	胡莉	10.00	0.17
22	熊新龙	10.00	0.17
23	张正华	10.00	0.17
24	谢科生	8.00	0.13
25	顾爱玲	7.00	0.12
26	彭毓志	7.00	0.12
27	周樱	6.00	0.10
28	杨剑	6.00	0.10
29	梅芳	5.00	0.08
30	蔡长缨	5.00	0.08
31	夏瑾明	5.00	0.08
32	童早清	2.00	0.03
合计		6,000.00	100.00

3、2019 年 7 月，公司分立

2019 年 5 月 15 日，经公司 2018 年年度股东大会决议，同意公司以存续的方式分立为武汉新华扬生物股份有限公司（存续公司，注册资本 5,000 万元）和武汉嘉宏管理咨询有限公司（新设公司，注册资本 1,000 万元）。

2019 年 5 月 21 日，公司在《长江商报》刊登了《分立公告》，通知相关债

权人清理债务。

2019年5月31日，公司与武汉嘉宏管理咨询有限公司（筹）签署了《分立协议》，约定以天健会计师湖北分所出具的“天健鄂审[2019]140号”《审计报告》确认的截至2018年12月31日的审计数据为基础，进行财产分割以及债权债务的划分。

2019年7月8日，武汉市市场监督管理局核准了上述变更登记。

2019年8月15日，天健会计师湖北分所出具了“天健鄂验[2019]6号”《验资报告》，审验确认截至2019年7月31日，公司已减少出资合计1,000万元，变更后公司的实收股本为5,000万元。

公司已就上述分立事项在武汉股权托管交易中心办理了股权托管登记。本次分立完成后，公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	詹志春	2,066.67	41.33
2	高农集团（SS）	583.33	11.67
3	于舜娜	400.00	8.00
4	深圳厚生	375.00	7.50
5	苏州厚齐	367.50	7.35
6	赵玉珍	266.67	5.33
7	新华扬投资	225.00	4.50
8	金良元	125.00	2.50
9	吴学军	83.33	1.67
10	深圳创信宝	66.67	1.33
11	单大平	66.67	1.33
12	赖作勤	58.33	1.17
13	凌全良	58.33	1.17
14	程鹏	49.17	0.98
15	胡昌彬	41.67	0.83
16	孙慧	33.33	0.67
17	何汝斌	29.17	0.58
18	邹菊霞	16.67	0.33
19	詹连生	10.00	0.20

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
20	王大春	10.00	0.20
21	胡莉	8.33	0.17
22	熊新龙	8.33	0.17
23	张正华	8.33	0.17
24	谢科生	6.67	0.13
25	顾爱玲	5.83	0.12
26	彭毓志	5.83	0.12
27	周樱	5.00	0.10
28	杨剑	5.00	0.10
29	梅芳	4.17	0.08
30	蔡长缨	4.17	0.08
31	夏瑾明	4.17	0.08
32	童旱清	1.67	0.03
合计		5,000.00	100.00

4、2019 年 12 月，注册资本增至 5,500 万元

2019 年 10 月 31 日，经公司 2019 年第三次临时股东大会决议，同意实施公司 2019 年度员工股权激励计划并相应增加公司注册资本至 5,500 万元。

根据《武汉新华扬生物股份有限公司 2019 年员工股权激励计划》，激励对象通过员工持股平台武汉怀信、武汉峻茂、武汉牧盈以 7.20 元/股的价格合计认购公司新增股份 500 万股。

2019 年 12 月 2 日，武汉市市场监督管理局核准了上述变更登记。

2019 年 12 月 6 日，天健会计师湖北分所出具了“天健鄂验[2019]11 号”《验资报告》，审验确认截至 2019 年 12 月 2 日，公司已收到武汉怀信、武汉峻茂、武汉牧盈以货币形式出资的 3,600 万元，其中 500 万元计入实收资本、3,100 万元计入资本公积金。公司本次变更后的累计注册资本和实收资本均为 5,500 万元。

2021 年 9 月 8 日，天健会计师出具了“天健验[2021]10-3 号”《实收资本复核报告》，对天健会计师湖北分所出具的“天健鄂验[2019]6 号”《验资报告》、“天健鄂验[2019]11 号”《验资报告》进行了复核，确认实收资本变更已全部到位。

公司已就上述事项在武汉股权托管交易中心办理了股权托管登记。本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	詹志春	2,066.67	37.58
2	高农集团（SS）	583.33	10.61
3	于舜娜	400.00	7.27
4	深圳厚生	375.00	6.82
5	苏州厚齐	367.50	6.68
6	武汉怀信	300.00	5.45
7	赵玉珍	266.67	4.85
8	新华扬投资	225.00	4.09
9	金良元	125.00	2.27
10	武汉牧盈	100.00	1.82
11	武汉峻茂	100.00	1.82
12	吴学军	83.33	1.52
13	深圳创信宝	66.67	1.21
14	单大平	66.67	1.21
15	赖作勤	58.33	1.06
16	凌全良	58.33	1.06
17	程鹏	49.17	0.89
18	胡昌彬	41.67	0.76
19	孙慧	33.33	0.61
20	何汝斌	29.17	0.53
21	邹菊霞	16.67	0.30
22	詹连生	10.00	0.18
23	王大春	10.00	0.18
24	胡莉	8.33	0.15
25	熊新龙	8.33	0.15
26	张正华	8.33	0.15
27	谢科生	6.67	0.12
28	顾爱玲	5.83	0.11
29	彭毓志	5.83	0.11
30	周樱	5.00	0.09

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
31	杨剑	5.00	0.09
32	梅芳	4.17	0.08
33	蔡长缨	4.17	0.08
34	夏瑾明	4.17	0.08
35	童早清	1.67	0.03
合计		5,500.00	100.00

注：2020年10月26日，武汉市人民政府国有资产监督管理委员会出具“武国资改革[2020]4号”《市国资委关于武汉新华扬生物股份有限公司国有股东标识的复函》，确认高农集团为公司国有股东。

（四）关于发行人历史沿革的有关说明

1、出资瑕疵及规范

发行人历史上曾存在两次非货币资产出资瑕疵，该等非货币资产在出资后即交付新华扬有限使用，未对新华扬有限的生产经营造成重大不利影响。针对该等不规范出资，詹志春已用现金进行全额置换，且业经会计师事务所验资确认。出资置换时点，新华扬有限的其他股东业已出具不追究詹志春违约责任的确认证。武汉市工商行政管理局东湖新技术开发区分局亦针对新华扬有限实物出资瑕疵及现金置换行为确认不予追究。发行人实际控制人亦出具相关承诺，保证发行人不因历史沿革事项遭受任何损失。关于发行人历史上两次非货币资产出资及置换的具体情况如下：

（1）第一次非货币资产出资瑕疵及置换

2000年9月，詹志春、邹大琼共同出资设立新华扬有限。其中，邹大琼以货币资金出资20.00万元，詹志春以非货币资产出资180.00万元，其中，非货币资产经评估合计作价187.66万元，超出部分7.66万元计入资本公积。本次出资业经武汉方正有限责任会计师事务所出具的“武方正验字[2000]第208号”《验资报告》予以审验。本次出资中的非货币出资详情如下：

单位：万元			
名称	评估值	资产来源及置换原因	新华扬有限使用情况
未予现金置换的非货币资产出资			
原料	19.20	詹志春于2000年3月至8月期间购置，已完成交割，	已用于产品生产
饲料添加剂	15.00		

名称	评估值	资产来源及置换原因	新华扬有限使用情况
VC 细粉	9.20	因而未置换	
未置换出资小计	43.40	-	-
已予现金置换的非货币资产出资			
上海别克 3U1CK 轿车	36.90	詹志春于 2000 年 2 月购置，未及时办理产权过户	日常办公、接待
东南 DN6470B 轻客（含购置附加费）	16.25	詹志春于 1999 年 12 月购置，未及时办理产权过户	运输
车辆出资小计	53.15	-	-
房产（武房权证洪字第 9803174 号）	23.79	詹志春购置，未及时办理产权过户	办公、住宿
房产（武房权证洪字第 9804013 号）	23.79		
房产（武房权证洪字第 9903929 号）	43.53		
房产（武房权证洪字第 9903931 号）			
房产出资小计	91.11	-	-
已置换出资小计	144.26	-	-
合计	187.66	-	-

①原料、饲料添加剂和 VC 细粉等原材料均系詹志春于 2000 年 3 月至 8 月期间购置，并获取了增值税发票。武汉国友资产评估有限责任公司业已对上述原材料进行了评估，并于 2000 年 8 月 11 日出具了“武国评字[2000]第 167 号”《资产评估报告》，确认上述原材料的评估值为 43.40 万元，评估方法为重置成本法。

以上用于非货币出资的原料、饲料添加剂和 VC 细粉等原材料系詹志春本人真实所有，权属清晰明确，不存在争议、纠纷或潜在纠纷。该等资产在出资后已完成交割且已被新华扬有限用于产品生产，转让程序合法、合规。

②车辆系詹志春分别于 2000 年 2 月、1999 年 12 月购置，并获取了增值税发票。武汉国友资产评估有限责任公司业对上述车辆进行了评估，并于 2000 年 8 月 11 日出具了“武国评字[2000]第 167 号”《资产评估报告》，确认上述车辆的评估值为 53.15 万元，评估方法为重置成本法。

房产均为詹志春购置。武汉国友资产评估有限责任公司业对上述房产进行了评估，并于 2000 年 7 月 12 日出具了“武国评字[2000]第 110 号”《资产评估报告》，确认上述房产的评估值为 91.11 万元，其中，对房产评估的方法为市场比

较法，对装修的评估方法为重置成本法。

以上车辆和房产未办理产权过户手续，存在出资瑕疵情形。但上述资产在出资后即交付公司使用，符合新华扬有限设立初期经营发展所需，未对公司生产经营造成不利影响。为了纠正前期不规范的出资行为，同时考虑到上述出资资产已不能满足新华扬有限当时的实际经营发展需求，2002年11月12日经新华扬有限股东会决议，同意詹志春以现金150万元置换前述房产和车辆合计144.26万元。本次出资置换业经武汉宏信会计师事务所有限公司出具的“武宏会字[2002]第48号”《出资置换审核报告》确认、大信会计师出具的“大信专核字[2010]第2-0013号”《验资专项复核报告》复核，确认资金到位。

本次出资置换时，新华扬有限股东为詹志春与邹大琼。邹大琼已出具确认函，确认詹志春本次出资置换已按期足额缴纳出资，出资置换行为并未导致新华扬有限净资产的减少，上述出资及置换行为未对新华扬有限的生产经营产生负面影响，亦未产生任何纠纷，并承诺未来不会就本次出资置换对新华扬有限及股东詹志春追究任何责任。

武汉市工商行政管理局东湖新技术开发区分局已出具《关于武汉新华扬生物股份有限公司出资置换事宜的证明》，对新华扬有限上述出资置换行为进行了确认，并同意对新华扬有限及其股东的上述出资置换行为依法不予追究。

（2）第二次非货币资产出资瑕疵及置换

2003年6月，新华扬有限注册资本由200.00万元增至2,000.00万元，其中按各股东对应的持股比例以资本公积转增注册资本267.06万元（其中，詹志春240.35万元、邹大琼26.71万元）、未分配利润转增注册资本458.40万元（其中，詹志春412.50万元、邹大琼45.90万元），合计转增注册资本725.50万元；詹志春以货币出资153.10万元、实物出资814.80万元、土地使用权出资106.60万元，合计出资1,074.50万元。本次增资中非货币资产出资详情如下：

			单位：万元
名称	评估值	资产来源及置换原因	新华扬有限使用情况
未予现金置换的非货币资产出资			
南湖工厂机器设备	122.57	詹志春购置	生产

名称	评估值	资产来源及置换原因	新华扬有限使用情况
未分配利润转增注册资本	458.40	日常经营积累	-
未予置换非货币出资小计	580.97	-	-
已予现金置换的非货币资产出资			
资本公积转增	267.06	259.40 万元系对新华扬有限拥有的关南科技园土地、房屋及构筑物评估增值形成。7.66 万元系 2000 年实物出资形成。	-
资本公积转增注册资本小计	267.06	-	-
南湖工厂房屋及构筑物	111.67	詹志春购置，房屋原所有权人为中国人民解放军总后勤部，无法办理产权过户	生产及办公
南湖工厂土地	106.60	詹志春购买，土地原使用权人为中国人民解放军空军房地产管理局武汉分局，无法办理产权过户	生产及办公
南湖工厂资产出资小计	218.27	-	-
团风鸡场宿舍	38.48	詹志春自建，无产权证	动物试验
团风鸡场鸡舍	132.55		
团风鸡场水池	5.01		
团风鸡场围墙	8.13		
团风鸡场道路	3.19		
团风鸡场水井	1.20		
团风鸡场资产出资小计	188.57	-	-
团风猪场实物资产	97.60	詹志春购置	-
团风猪场房屋及构筑物	294.41	詹志春购置、无产权证	动物试验
团风猪场资产出资小计	392.02	-	-
已予置换非货币出资小计	1,065.92	-	-
合计	1,646.89	-	-

注：詹志春于 2000 年 6 月 12 日以其控制的武汉华扬生物营养工程有限责任公司（为詹志春及其配偶、岳母合计持股 100.00%，2010 年 11 月已注销，以下简称“营养工程”）的名义与空军武汉房地产管理局（以下简称“空军武汉房管局”）就房地产换建签署《房地产换建协议书》，协议约定营养工程为空军武汉房管局另一坐落营区还建营房 500 平米；空军武汉房管局将“武房地籍市字第 00724 号”（军产编号）土地使用权（用地面积为 3,767 平方米）、“第 00T-00063 号”房产移交营养工程。上述事项业经空军房地产管理局于 2000 年 10 月 16 日下发的《关于换建营房事》（[2000]空房字第 1061 号）批复同意。后詹志春在上述土地的基础上建造了南湖工厂房屋及构筑物。上述交易系双方真实的意思表示，南湖工厂土地、房屋及构筑物由詹志春实际拥有和使用，不存在争议和纠纷。

① 用于非货币资产南湖工厂机器设备的评估价值为 122.57 万元，该等资产在出资后已完成交割且已被新华扬有限用于产品生产，转让程序合法、合规。

未分配利润转增注册资本 458.40 万元，程序合法、合规。

② 资本公积转增注册资本 267.06 万元，其中，7.66 万元系 2000 年实物出资形成；259.40 万元系对新华扬有限拥有的关南科技园土地、房屋及构筑物评估增值形成。湖北中正会计师事务所有限公司对关南科技园土地、房屋及构筑物进行了评估，并于 2003 年 5 月 18 日出具了“鄂中正基一评[2003]字 1042 号”《资产评估报告书》，评估方法为重置成本法。

③ 团风鸡场资产 188.57 万元均系詹志春自建取得，未办理产权证，后续无法办理过户。2003 年 5 月 18 日，湖北中正会计师事务所有限公司对上述团风鸡场资产进行评估，并出具了“鄂中正基一评[2003]字 1040 号”《资产评估报告书》，确认上述团风鸡场资产的评估值为 188.57 万元，评估方法为重置成本法。

④ 南湖工厂资产 340.84 万元以及团风猪场资产 392.02 万元均系詹志春购置取得。其中，南湖工厂的机器设备已完成交割并被新华扬有限用于产品生产；南湖工厂的土地、房屋及构筑物、团风猪场的房屋及构筑物由于未办理产权证，后续无法办理过户。2003 年 5 月 18 日，湖北中正会计师事务所有限公司对上述实物资产进行评估，并出具了“鄂中正基一评[2003]字 1042 号”《资产评估报告书》，确认南湖工厂资产评估值共计为 340.84 万元；团风猪场资产评估值共计 392.02 万元。其中，机器设备、土地使用权的评估方法为现行市价法，房屋及构筑物的评估方法为重置成本法。

以上用于转增注册资本的资本公积 267.06 万元为新华扬有限原有资产评估增值形成，南湖工厂资产、团风鸡场资产以及团风猪场资产未过户给新华扬有限，上述该等出资存在瑕疵情形。但上述资产在出资后即交付新华扬有限使用，符合新华扬有限当时经营发展所需，未对新华扬有限的生产经营造成重大不利影响。为了纠正前期不规范的出资行为，2008 年 5 月 16 日，经新华扬有限股东会决议，同意詹志春以现金 1,065.92 万元置换前述非货币资产出资及全部资本公积转增注册资本的出资（含邹大琼对应的资本公积转增注册资本 26.70 万元）。截至 2008 年 6 月 10 日，詹志春完成了上述出资置换。本次出资置换业经大信会计师出具的“大信验字（2008）第 0036 号”《验资报告》审验。

此外，本次出资置换时新华扬有限的其他股东均已出具确认函，确认股东詹

志春本次出资置换已经按期足额缴纳出资，出资置换行为并未导致新华扬有限净资产的减少，上述出资及置换行为未对新华扬有限的生产经营产生负面影响，亦未产生任何纠纷，并承诺未来不会就本次出资置换对新华扬有限及股东詹志春追究任何责任。

武汉市工商行政管理局东湖新技术开发区分局已出具《关于武汉新华扬生物股份有限公司出资置换事宜的证明》，对新华扬有限上述出资置换行为进行了确认，并同意对新华扬有限及其股东的上述出资置换行为依法不予追究。

同时，詹志春承诺：“若有关政府部门未来就新华扬及其前身武汉新华扬生物有限责任公司上市前历史沿革过程相关事项，要求补缴税费、补办手续和赔偿等而引致的由新华扬或本人承担的任何费用支出或其他经济损失，本人将无条件全额承担赔偿责任，保证不因上述情形致使新华扬及未来上市后的公众股东遭受任何损失。若本人未履行上述承诺，则本人不可撤销地授权公司从当年及其后年度应付本人现金分红中扣除与公司因上述事宜发生的支出或所受损失相等金额的款项，该等款项归公司所有。”

综上所述，詹志春在新华扬历史上涉及的非货币出资资产，涉及的相关资产在出资后即交付新华扬有限使用，符合公司当时实际经营需求，未对新华扬有限的生产经营造成重大不利影响。詹志春已用现金置换前述所有不规范出资，且业经会计师事务所验资及复核。出资置换时点，新华扬有限的其他股东业已出具不追究詹志春违约责任的确认证。武汉市工商行政管理局东湖新技术开发区分局亦针对新华扬实物出资瑕疵及现金置换行为确认不予追究。发行人实际控制人亦出具相关承诺，保证发行人不因历史沿革事项遭受任何损失。因此，上述出资瑕疵不构成重大违法违规行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

2、委托持股及清理

发行人历史上存在委托持股情形。该等委托持股均已被清理，且有关当事人均已出具《情况说明及承诺函》，对委托持股情形及规范过程进行了确认，并承诺不再存在委托持股关系。该等《情况说明及承诺函》业已经公证部门公证，合法、有效。关于发行人历史上委托持股的具体情况如下：

单位：万元

实际 股东	名义 股东	代持 份额	形成 方式	出资 来源	代持时间	代持原因	是否 已清理	当事人是否 已确认
第一次委托持股及清理（2005.11-2008.05）								
詹志春	凌全良	200.00	股权转让	自 有 资 金， 来 源 合 法	2005.11-2008.05	为在引入机构投资者后对公司董事会成员结构进行调整、提名凌全良担任董事	是，凌全良按詹志春指示将代持股权分别转让给王朝晖、胡莲英	有关当事人均已出具《情况说明及承诺函》对委托持股情形及规范过程进行了确认，并承诺不再存在委托持股关系。上述《情况说明及承诺函》业经湖北省武汉市洪兴公证处公证
邹大琼	凌全良	190.00	股权转让	自 有 资 金， 来 源 合 法	2005.11-2008.02	邹大琼（1937年11月生人）年事已高，委托凌全良代为处理相关事宜	是，凌全良按邹大琼指示将代持股权分别转让给王朝晖、赖作勤、邹菊霞	
陈春梅等 28 名自然人	凌全良	320.00	增资	自 有 资 金， 来 源 合 法	2008.02-2008.05	为方便对增资对象所持股权进行管理	是，凌全良将其代陈春梅等 28 人持有股权分别全数回转给该等人员	
第二次委托持股及清理（2010.06-2018.11）								
詹志春	罗胜利等 8 名自然人	130.00	增资	自 有 资 金， 来 源 合 法	2010.06-2018.11	基于发行人发展态势良好，发行人股份具有一定投资价值，能够作为吸引、维持人才的重要方式，因此詹志春出于预留一部分股份作为未来对优秀员工的奖励及自身持股稳定性的考虑，委托他人代持	是，罗胜利等 10 名自然人按照詹志春的指示将代持的股权全数转让给珠海厚生	罗胜利等 10 名自然人及詹志春已分别出具《情况说明及承诺函》对上述委托持股情形及规范过程进行了确认，并承诺上述股权转让完成后，罗胜利等 10 名自然人与詹志春不再存在委托持股关系。上述《情况说明及承诺函》业经湖北省团风县公证处公证
	吴琪、李久胜	16.00	股权转让	自有资金，来源合法	2010.10-2018.11			

（1）第一次委托持股及清理

① 詹志春、邹大琼与凌全良委托持股及清理

2005年11月28日，经新华扬有限股东会决议，同意邹大琼将所持新华扬有限200.00万元出资全部转让给凌全良，转让价款为200.00万元；詹志春将所

持新华扬有限 200.00 万元出资转让给凌全良，转让价款为 200.00 万元，转让各方签署了《股权转让协议》。其中，凌全良自詹志春处受让的 200.00 万元出资为代詹志春持有，凌全良并未支付出资转让价款；凌全良自邹大琼处受让的 200.00 万元出资中，凌全良实际仅受让了 10.00 万元出资，并支付了 10.00 万元的股权转让价款，其余 190.00 万元出资为代邹大琼持有。就本次委托持股事宜，各方未曾签署委托持股协议。

2008 年 2 月 28 日，凌全良根据邹大琼的要求，与王朝晖、赖作勤和邹菊霞签署《出资转让协议》，将代邹大琼持有的新华扬有限 190.00 万元出资转让给王朝晖、赖作勤和邹菊霞。同日，新华扬有限召开股东会，审议通过了前述股权转让事项。邹大琼已收取相应股权转让款项并予以书面确认。2008 年 4 月 21 日，武汉市工商行政管理局核准了上述变更登记。此次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额 (万元)	转让价款 (万元)	转让价格 (元/出资额)
凌全良 (代邹大琼)	王朝晖	100.00	300.00	3.00
	赖作勤	70.00	210.00	3.00
	邹菊霞	20.00	40.00	2.00
合计		190.00	550.00	-

2008 年 5 月 16 日，凌全良根据詹志春的要求，与王朝晖和胡莲英签署《出资转让协议》，将代詹志春持有的新华扬有限 200.00 万元出资转让给王朝晖和胡莲英。同日，新华扬有限召开股东会，审议通过了前述股权转让事项。詹志春已收取相应股权转让款项并予以书面确认。2008 年 6 月 12 日，武汉市工商行政管理局核准了上述变更登记。此次股权转让的具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额 (万元)	转让价款 (万元)	转让价格 (元/出资额)
凌全良 (代詹志春)	王朝晖	100.00	300.00	3.00
	胡莲英	100.00	150.00	1.50
合计		200.00	450.00	-

② 陈春梅等 28 名自然人与凌全良委托持股及清理

2008 年 2 月 28 日，经新华扬有限股东会决议，同意公司注册资本由 4,000.00 万元增至 5,000.00 万元，其中分别由吴学军出资 80.00 万元、单大平出资 80.00 万元、张金林出资 50.00 万元、胡昌彬出资 50.00 万元、何汝斌出资 30.00 万元、

詹志春出资 350.00 万元、凌全良出资 360.00 万元，均为货币出资。

上述增资中，凌全良名义增资 360.00 万元，其本人实际增资 40.00 万元（投资总额 60.00 万元），其余 320.00 万元增资（投资总额 480.00 万元）实际为代陈春梅等 28 名自然人股东投入，具体情况如下：

序号	实际出资人	投资总额（万元）	出资额（万元）
1	陈春梅	75.00	50.00
2	张轶玲	45.00	30.00
3	陈瑞锋	45.00	30.00
4	张伟	30.00	20.00
5	郭祖泽	30.00	20.00
6	余四新	18.00	12.00
7	詹连生	15.00	10.00
8	熊新龙	15.00	10.00
9	马涛	15.00	10.00
10	张正华	15.00	10.00
11	吴学军	15.00	10.00
12	刘金银	12.00	8.00
13	陈新阶	12.00	8.00
14	谢科生	12.00	8.00
15	段绍钧	12.00	8.00
16	王大春	12.00	8.00
17	刘文	12.00	8.00
18	顾爱玲	10.50	7.00
19	彭毓志	10.50	7.00
20	鲍凌	9.00	6.00
21	杨剑	9.00	6.00
22	周樱	9.00	6.00
23	张琪	9.00	6.00
24	夏瑾明	7.50	5.00
25	蔡长缨	7.50	5.00
26	梅芳	7.50	5.00
27	李晓娟	7.50	5.00
28	童旱清	3.00	2.00

序号	实际出资人	投资总额（万元）	出资额（万元）
总计		480.00	320.00

就上述委托持股事宜，凌全良与陈春梅等 28 名自然人之间未曾签署任何委托持股协议。

2008 年 5 月，凌全良与陈春梅等 28 名自然人签署《出资转让协议》，凌全良将其代陈春梅等 28 人持有的新华扬有限出资分别全数回转给该等人员。由于本次转让的出资为凌全良代陈春梅等 28 人持有，陈春梅等 28 人并未向凌全良支付转让对价。同日，新华扬有限股东会审议通过了前述股权转让事项。2008 年 6 月 12 日，武汉市工商行政管理局核准了上述变更登记。

③ 各方对委托持股过程及解除的确认

2011 年 2 月至 3 月期间，上述委托持股涉及的各方当事人均已出具《情况说明及承诺函》，对委托持股情形及规范过程进行了确认，并承诺不再存在委托持股关系。上述《情况说明及承诺函》业经湖北省武汉市洪兴公证处公证。

（2）第二次委托持股及清理

① 詹志春与罗胜利等 8 名自然人委托持股及清理

2010 年 6 月 10 日，经公司 2010 年第一次临时股东大会决议，同意公司注册资本由 5,700.00 万元增至 6,000.00 万元，由吴学军等 22 名公司骨干员工增资 300.00 万元，均以货币出资。本次增资价格为 3 元/股，主要参照公司净资产定价，目的在于对公司员工实施股权激励。上述增资中，有 8 名员工存在为詹志春代持公司股份情形，具体情况如下：

序号	实际出资人	名义出资人	认购股数 (万股)	出资额 (万元)	出资价格 (元/股)
1	詹志春	罗胜利	10.00	30.00	3.00
2		胡昌彬	20.00	60.00	3.00
3		胡莉	15.00	45.00	3.00
4		单大平	20.00	60.00	3.00
5		马晓红	15.00	45.00	3.00
6		黄丹	12.00	36.00	3.00
7		陈祺	18.00	54.00	3.00

序号	实际出资人	名义出资人	认购股数 (万股)	出资额 (万元)	出资价格 (元/股)
8		余锦文	20.00	60.00	3.00
总计			130.00	390.00	-

注 1：罗胜利名义认购 15.00 万股，其中 10.00 万股为代詹志春持有，其本人实际认购 5.00 万股；

注 2：胡莉名义认购 25.00 万股，其中 15.00 万股为代詹志春持有，其本人实际认购 10.00 万股。

就上述委托持股事宜，詹志春与罗胜利等 8 名自然人之间未曾签署委托持股协议。2018 年 11 月，罗胜利等 8 名自然人按照詹志春的指示，与珠海厚生签署《股权转让协议》，将其代詹志春持有的公司股份转让给珠海厚生，具体情况如下：

实际转让方	名义转让方	受让方	转让股份数 （万股）	转让价款 （万元）	转让价格 （元/股）
詹志春	罗胜利	珠海厚生	10.00	95.00	9.50
	胡昌彬		20.00	190.00	9.50
	胡莉		15.00	142.50	9.50
	单大平		20.00	190.00	9.50
	马晓红		15.00	142.50	9.50
	黄丹		12.00	114.00	9.50
	陈祺		18.00	171.00	9.50
	余锦文		20.00	190.00	9.50
合计			130.00	1,235.00	-

注：罗胜利合计向珠海厚生名义转让 15 万股，其中包含本人将自身持有的公司 5 万股股份以 9.5 元/股的价格转让给珠海厚生。

罗胜利等 8 名自然人已将从珠海厚生收到的完税后的股权转让款全数支付给了詹志春。詹志春已收到上述股权转让款并予以书面确认。公司为此次股份转让亦在武汉股权托管交易中心办理了股权托管登记。

② 詹志春与吴琪、李久胜委托持股及清理

2010 年 10 月 9 日，张琪与吴琪签署《股权转让协议》，张琪将其持有的公司 6.00 万股股份转让给吴琪。

2011 年 1 月 6 日，马涛与李久胜签署《股权转让协议》，马涛将其持有的公司 10.00 万股股份转让给李久胜。

上述股权转让的名义受让方为吴琪、李久胜，实际受让方为詹志春，具体情况如下：

转让方	名义受让方	实际受让方	转让股份数 (万股)	转让价款 (万元)	转让价格 (元/股)
张琪	吴琪	詹志春	6.00	18.00	3.00
马涛	李久胜		10.00	30.00	3.00
合计			16.00	48.00	-

就上述委托持股事宜，詹志春与吴琪、李久胜之间未曾签署委托持股协议。

2018年11月，吴琪、李久胜按照詹志春的指示，与珠海厚生签署《股权转让协议》，将其代詹志春持有的公司股份转让给珠海厚生，具体情况如下：

实际转让方	名义转让方	受让方	转让股份数 (万股)	转让价款 (万元)	转让价格 (元/股)
詹志春	吴琪	珠海厚生	6.00	57.00	9.50
	李久胜		10.00	95.00	9.50
合计			16.00	152.00	-

吴琪、李久胜已将从珠海厚生收到的完税后的股权转让款全数支付给了詹志春。詹志春已收到上述股权转让款并予以书面确认。公司为此次股份转让亦在武汉股权托管交易中心办理了股权托管登记。

③ 各方对委托持股过程及解除的确认

2021年3月，上述委托持股涉及的各方当事人均已出具《情况说明及承诺函》，对委托持股情形及规范过程进行了确认，并承诺不再存在委托持股关系。上述《情况说明及承诺函》业经湖北省团风县公证处公证。

截至本招股说明书签署日，公司在册股东不存在股权代持。公司历史沿革中存在的股权代持已依法解除，不存在纠纷或潜在纠纷。

（五）报告期内重大资产重组情况

1、发行人重大资产重组情况

报告期内，公司未发生重大资产重组。

2、其他资产重组情况

2019年7月，公司以存续的方式分立为武汉新华扬生物股份有限公司（存

续公司)和武汉嘉宏管理咨询有限公司(新设公司)。本次分立的基准日为2018年12月31日,根据双方签署的分立协议,武汉嘉宏通过分立取得的具体资产如下:

序号	科目名称	金额(万元)	主要内容
1	货币资金	178.25	维持运营必要的货币资金。
2	长期股权投资	4,904.20	持有的江西酵素和四川山野股权,江西酵素和四川山野拥有的主要资产为闲置土地和房屋。
3	固定资产	1,273.32	位于武汉市东湖开发区凌家山南路5号的房屋建筑物。
4	无形资产	400.27	位于武汉市东湖开发区凌家山南路5号的土地使用权。
5	应付职工薪酬	4.88	分立至武汉嘉宏管理咨询有限公司的4名员工的应付职工薪酬。

(1) 分立背景及原因

本次存续分立的主要目的是为了减少部分资产与主营业务的非关联性,突出主营业务,提高公司的管理效益。因此,本次分立资产选取的标准为已闲置的相关土地、房屋以及维持相关资产管理所必要的货币资金和人员,具体如下:

① 位于武汉市东湖开发区凌家山南路5号的土地和房屋

武汉市东湖开发区凌家山南路5号原为公司注册地址及实际办公场所,承载了总部办公及部分生产职能。

由于上述土地、房屋的占地面积相对较小,无法满足公司持续扩大的生产经营需求。公司于2010年购买了东湖新技术开发区光谷八路98号的土地使用权,并规划用于建设九龙酶制剂生产基地。其中,一期工程于2016年10月竣工,二期工程于分立时正在建设,且仍余有部分土地可用于后续产能扩建。九龙酶制剂生产基地为公司酶制剂的主要生产基地,已能充分满足当时的生产需求,位于武汉市东湖开发区凌家山南路5号的产能因此逐步停产。

同时,为便于管理,公司于2019年5月将总部办公场所搬迁至九龙酶制剂生产基地附近的“武汉市东湖新技术开发区高新大道888号”,位于武汉市东湖开发区凌家山南路5号的土地和房屋成为闲置资产。

② 四川山野

四川山野位于四川省资阳市，主要生产、销售糖化酶、淀粉酶、蛋白酶等酶制剂产品。分立前，因四川省推行煤改气政策，但当地的天然气供应得不到充分保障，严重制约了四川山野的发展。同时，四川山野生产的主要产品糖化酶毛利率较低，公司拟逐步放弃糖化酶业务。鉴于上述原因，四川山野于 2018 年逐步停产，并将主要生产设备转移至公司其他生产基地。本次分立前，四川山野土地、房产处于闲置状态。

③ 江西酵素

江西酵素最初主要从事纺织用酶制剂的生产及销售。为实现集约化生产管理，公司将纺织用酶制剂逐步转移至九龙酶制剂生产基地进行生产。同时，分立前，因江西省推行煤改气政策，但当地的天然气供应得不到充分保障，严重制约了江西酵素的发展。鉴于上述原因，江西酵素于 2018 年逐步停产。本次分立前，江西酵素土地、房产处于闲置状态。

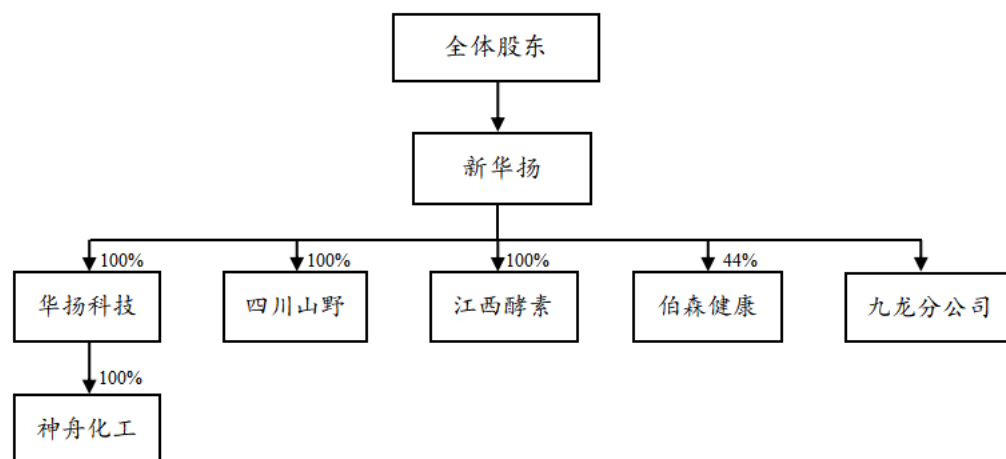
（2）分立方案

① 分立方式

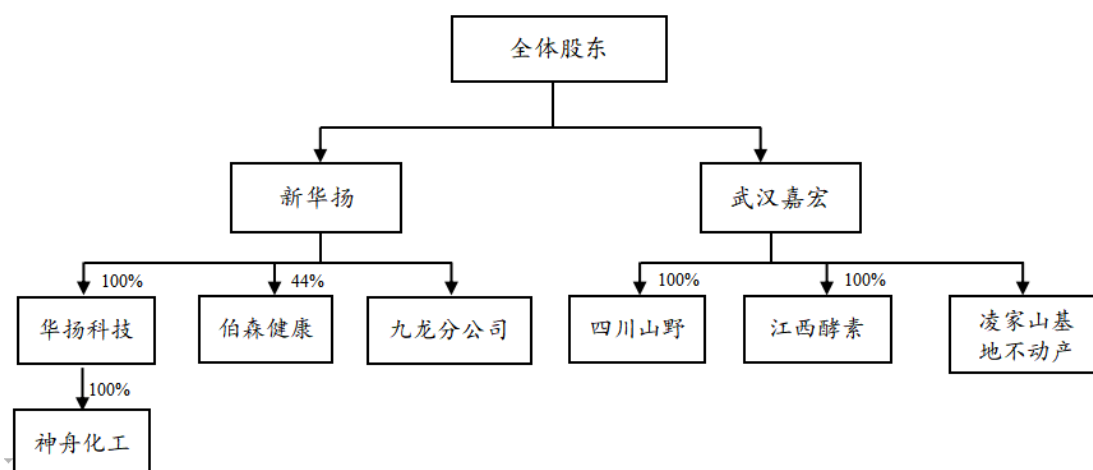
以天健会计师湖北分所出具的“天健鄂审[2019]140 号”《审计报告》确认的新华扬截至 2018 年 12 月 31 日的审计数据为基础，公司实施存续分立，即分立为武汉新华扬生物股份有限公司（存续公司）和武汉嘉宏管理咨询有限公司（新设公司）。

公司剥离的资产主要包括自身拥有的位于武汉市东湖开发区凌家山南路 5 号的土地和房屋、子公司四川山野 100%股权及其拥有的位于四川省资阳市安岳县工业园区的土地和房屋、子公司江西酵素 100%股权及其拥有的位于江西省抚州市金溪县的土地和房屋，以及运营管理上述资产所必须的部分流动资金。

本次分立前，新华扬的架构如下：



本次分立后，存续公司及新设公司的架构如下：



② 分立原则

公司继续从事生物酶制剂、微生态制剂等系列产品的研发、生产和销售业务，闲置土地和房屋的管理由分立后派生的武汉嘉宏承继经营。同时，为保证与公司相关的业务和资产保留在体内，分立前，江西酵素将拟经营酵素业务的子公司伯森健康股权转让至公司，并将酵素相关固定资产转让至伯森健康：A.2019 年 4 月，江西酵素按实缴出资额 1,320.00 万元向公司转让持有的伯森健康 44%股权；B.2019 年 4 月，江西酵素按 194.36 万元的价格（账面净值 188.70 万元，税款 5.66 万元）向伯森健康转让酵素生产相关的有效生产设备。

③ 分立后两家公司的注册资本及股权结构

公司名称	注册资本 (分立前)	注册资本 (分立后)	各股东持股比例 (分立后)
武汉新华扬生物股份有限公司	6,000万元	5,000万元	与分立前新华扬的股东结构及持股比例相同
武汉嘉宏管理咨询有限公司	-	1,000万元	与分立前新华扬的股东结构及持股比例相同

④分立后财产及债权债务分割

分立后，原新华扬全部资产与负债事项由分立后的两家公司共同承继。其中，武汉嘉宏所承继的资产及债权债务的具体情况如下：

单位：万元

科目	武汉嘉宏承继金额
货币资金	178.25
长期股权投资	4,904.20
固定资产	1,273.32
无形资产	400.27
资产合计	6,756.04
应付职工薪酬	4.88
负债合计	4.88
实收资本	1,000.00
资本公积	5,751.16
所有者权益合计	6,751.16
负债和所有者权益合计	6,756.04

⑤职工安置

分立前，公司共有在岗职工 307 名。分立后，与资产管理业务相关的 4 名职工由新设的武汉嘉宏接收并与之签订新的劳动合同，其余 303 名职工由公司继续雇佣。

⑥过渡期损益安排

过渡期是指始于分立协议签署之日、止于分立财产权属交割等分立程序全部完成之日的期间。根据双方签署的分立协议，过渡期内，分立资产因日常经营行为、第三方行为、政府行为而产生的全部损益（增加的成本、获得的收益），包括但不限于经营过程中产生的损失/收益、对外出售（如有）产生的处置损失/收益、政府征收补偿等，仍由公司承担或享有。

（3）决策及实施情况

公司本次分立已按照有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，履行了相应的程序，本次分立合法、有效，具体详见本节“二、发行人设立情况以及报告期内股本和股东变化情况”之“（三）报告期内股本和股东变化情况”之“3、2019年7月，公司分立”所述。

此外，2020年4月16日，国家税务总局武汉东湖新技术开发区税务局对公司报送的《企业重组所得税特殊性税务处理报告表》出具了同意意见；2021年5月24日，武汉东湖新技术开发区市场监督管理局亦出具《证明》，确认发行人自2018年1月1日至2021年5月24日无违法违规被该局立案调查，亦无未履行的行政处罚决定。

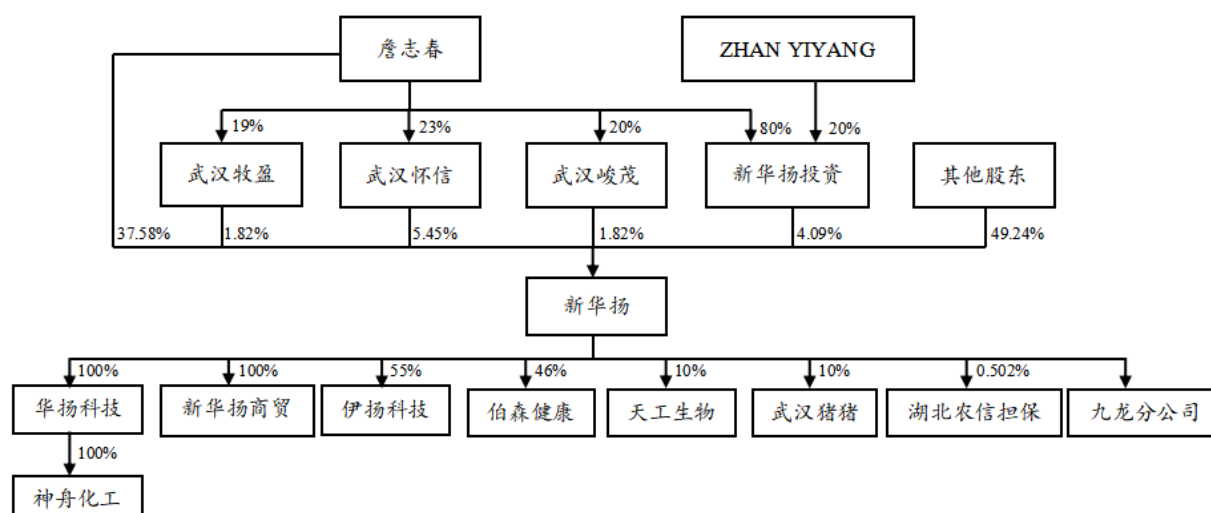
（六）在其他证券市场的上市或挂牌情况

截至本招股说明书签署日，发行人未在其他证券市场上市或挂牌。

三、发行人的组织结构

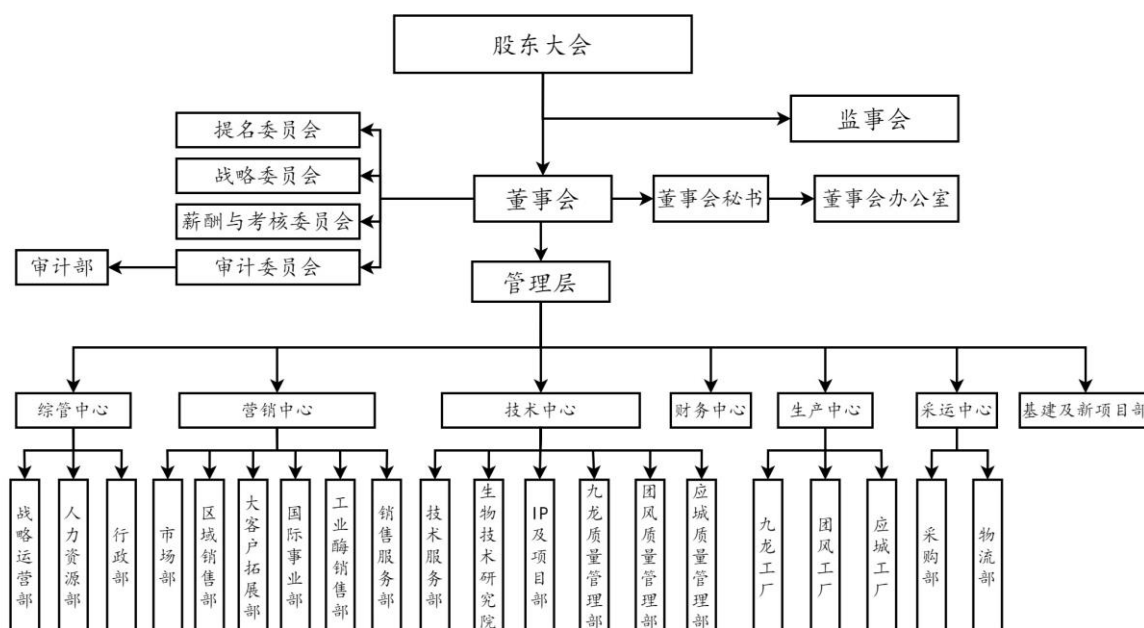
（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构如下：



（二）发行人组织机构

截至本招股说明书签署日，发行人组织结构如下：



（三）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，公司的实际控制人为詹志春、ZHAN YIYANG，其控制的除公司及子公司以外的其他企业如下：

序号	企业名称	控制关系	主营业务
1	武汉嘉宏管理咨询有限公司	詹志春为董事长，且直接持有 41.33%的股权、通过新华扬投资控制 4.50%的表决权，合计控制 45.83%的表决权，能够控制该企业	资产管理
2	四川嘉宏信产业园管理有限公司	武汉嘉宏管理咨询有限公司持有 100%股权	经营租赁
3	武汉新华扬投资管理有限公司	詹志春为执行董事，且直接持有 80%股权；ZHAN YIYANG 为监事，且直接持有 20%股权	实业投资
4	武汉怀信企业管理中心（有限合伙）	詹志春为执行事务合伙人，且直接持有 23%的合伙份额，根据合伙协议约定能够控制该企业	公司员工持股平台
5	武汉峻茂企业管理中心（有限合伙）	詹志春为执行事务合伙人，且直接持有 20%的合伙份额，根据合伙协议约定能够控制该企业	公司员工持股平台
6	武汉牧盈企业管理中心（有限合伙）	詹志春为执行事务合伙人，且直接持有 19%的合伙份额，根据合伙协议约定能够控制该企业	公司员工持股平台
7	武汉利迪亚投资管理有限公司	ZHAN YIYANG 为执行董事，且直接持有 80%股权	实业投资

四、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 4 家一级子公司、1 家二级子公司、3 家参股公司及 1 家分公司，具体情况如下：

（一）湖北华扬科技有限公司（一级全资子公司）**1、基本情况**

公司名称	湖北华扬科技发展有限公司
成立时间	2007 年 1 月 9 日
法定代表人	詹志春
注册资本	3,000 万元
实收资本	3,000 万元
住所及主要生产经营地	黄冈市团风县金锣港
主营业务	微生态制剂、功能性饲料添加剂生产、销售
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务直接相关

2、股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，华扬科技的股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	新华扬	3,000.00	100.00
合计		3,000.00	100.00

3、简要财务数据

单位：元

项目	2021 年 3 月 31 日/2021 年 1-3 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	108,249,151.62	104,479,984.96
净资产	95,022,432.69	89,932,814.91
净利润	5,089,617.78	16,049,373.33

注：以上数据已经天健会计师审计。

（二）湖北神舟化工有限公司（二级全资子公司）**1、基本情况**

公司名称	湖北神舟化工有限公司
成立时间	2004 年 9 月 23 日
法定代表人	余四新
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
住所及主要生产经营地	应城市长江埠发展大道 6 号

主营业务	功能性饲料添加剂生产、销售
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务直接相关

2、股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，神舟化工的股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	华扬科技	2,000.00	100.00
合计		2,000.00	100.00

注：新华扬直接持有华扬科技 100%股权。

3、简要财务数据

单位：元

项目	2021 年 3 月 31 日/2021 年 1-3 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	40,492,613.25	39,123,106.82
净资产	31,698,181.02	30,273,873.89
净利润	1,424,307.13	5,432,765.76

注：以上数据已经天健会计师审计。

（三）武汉新华扬商贸有限公司（一级全资子公司）

1、基本情况

公司名称	武汉新华扬商贸有限公司
成立时间	2019 年 9 月 7 日
法定代表人	詹志春
注册资本	300 万元
实收资本	300 万元
住所及主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区高新大道 888 号 B 区高农生物园综合服务区（二）28 栋 3 层
主营业务	饲料添加剂的国际贸易
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务直接相关

2、股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，新华扬商贸的股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	新华扬	300.00	100.00
合计		300.00	100.00

3、简要财务数据

单位：元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	10,551,933.90	10,464,569.08
净资产	3,072,204.75	3,377,578.62
净利润	-305,373.87	377,578.62

注：以上数据已经天健会计师审计。

（四）宁夏伊扬科技有限公司（一级控股子公司）

1、基本情况

公司名称	宁夏伊扬科技有限公司
成立时间	2019年10月23日
法定代表人	王磊
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0.00万元
住所及主要生产经营地	宁夏永宁县望远镇金盛物流信息中心4号楼515号房
主营业务	暂无经营
与发行人主营业务的关系	拟生产、销售以玉米深加工副产物为原料的生物发酵饲料，与发行人主营业务相关

2、股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，伊扬科技的股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	新华扬	550.00	55.00
2	宁夏伊品生物科技股份有限公司	450.00	45.00
合计		1,000.00	100.00

3、简要财务数据

单位：元

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
总资产	-	-
净资产	-	-
净利润	-	-

注：伊扬科技自设立至今，股东尚未实缴出资，且尚未开展经营活动。

（五）武汉伯森健康科技有限公司（一级控股子公司）**1、基本情况**

公司名称	武汉伯森健康科技有限公司
成立时间	2018 年 8 月 31 日
法定代表人	詹志春
注册资本	6,000 万元
实收资本	6,000 万元
住所及主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区高新大道 888 号高农生物园总部 A 区 13#楼 101 室
主营业务	酵素产品研发及销售
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关

2、股东构成及控制情况

截至本招股说明书签署日，伯森健康的股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	新华扬	2,760.00	46.00
2	毛树仁	900.00	15.00
3	童卫华	480.00	8.00
4	夏路翔	480.00	8.00
5	夏建华	480.00	8.00
6	江晨	180.00	3.00
7	朱博	180.00	3.00
8	高峰	180.00	3.00
9	杨佑明	120.00	2.00
10	邹勇	120.00	2.00
11	郑玉英	120.00	2.00
合计		6,000.00	100.00

注：根据公司与童卫华签订的《表决权委托协议》，童卫华将其持有的伯森健康 8%股权对应的表决权不可撤销地委托给公司行使，委托期限自 2020 年 8 月 10 日起 3 年，公司实际控制的伯森健康表决权比例为 54%。

3、简要财务数据

单位：元

项目	2021 年 3 月 31 日/2021 年 1-3 月	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	60,852,921.30	61,523,176.65

项目	2021年3月31日/2021年1-3月	2020年12月31日/2020年度
净资产	58,805,255.73	59,201,400.39
净利润	-396,144.66	-1,193,543.82

注：以上数据已经天健会计师审计。

（六）武汉猪猪产业科技服务有限公司（参股公司）

公司名称	武汉猪猪产业科技服务有限公司		
成立时间	2013年6月9日		
法定代表人	陈刚		
注册资本	200万元		
住所	武汉东湖新技术开发区生物园路1号武汉国家生物电子商务中心2#楼农产品推广中心10楼1009号		
经营范围	生猪养殖技术咨询；商务信息咨询；会务服务；会展咨询、技术服务与推广。（上述经营范围中国家有专项规定的项目经审批后或凭许可证在核定范围与期限内经营）		
股权结构	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	新华扬	20.00	10.00
	武汉鑫太阳科技有限公司	100.00	50.00
	其他股东	80.00	40.00
	合计	200.00	100.00

（七）天工生物科技（天津）有限公司（参股公司）

公司名称	天工生物科技（天津）有限公司		
成立时间	2020年3月10日		
法定代表人	李金山		
注册资本	10,000万元		
住所	天津自贸试验区(空港经济区)中环西路86号汇盈产业园8号楼1-201-A218		
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（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）。		
股权结构	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	新华扬	1,000.00	10.00
	中国科学院天津工业生物技术研究所	2,000.00	20.00
	其他股东	7,000.00	70.00
	合计	10,000.00	100.00

（八）湖北省农业产业化信用担保股份有限公司（参股公司）

公司名称	湖北省农业产业化信用担保股份有限公司		
成立时间	2005 年 10 月 28 日		
法定代表人	张文浩		
注册资本	32,255.0502 万元		
住所	武汉市武昌区武珞路 519 号		
经营范围	贷款担保、票据承兑担保、贸易融资担保、项目融资担保、信用证担保，其他融资性担保业务，诉讼保全担保，投标担保、预付款担保、工程履约担保、尾付款如约偿付担保等履约担保业务，与担保业务有关的融资咨询、财务顾问等中介服务，以自有资金进行投资。		
股权结构	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
	新华扬	161.9342	0.50
	湖北省宏泰国有资产经营有限公司	30,333.4314	94.04
	其他	1,759.6846	5.46
	合计	32,255.0502	100.00

（九）武汉新华扬生物股份有限公司九龙分公司

公司名称	武汉新华扬生物股份有限公司九龙分公司
成立时间	2009 年 12 月 2 日
负责人	王大春
住所及主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号九龙酶制剂基地（一期）
经营范围	工业酶、畜牧技术的咨询与转让和生产、销售；食品添加剂的生产、销售；畜禽养殖；经营本企业和成员企业科研生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品除外）。（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）

五、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东**（一）控股股东、实际控制人****1、控股股东、实际控制人**

公司的控股股东为詹志春，实际控制人为詹志春、ZHAN YIYANG。

截至本招股说明书签署日，詹志春直接持有公司 2,066.67 万股，占公司有表决权股份总额的 37.58%，并担任公司董事长。詹志春控制的新华扬投资、武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂分别持有公司 225.00 万股、300.00 万股、100.00 万股、100.00 万股，占公司有表决权股份总额的比例分别为 4.09%、5.45%、1.82%、

1.82%。詹志春合计控制的公司表决权比例为 50.76%。ZHAN YIYANG 为詹志春的女儿，其通过新华扬投资间接持有公司 0.82%的股份，并担任公司董事。

詹志春先生，1964 年 2 月出生，中国国籍，身份证号码为 310104196402****，无境外永久居留权，华东理工大学生物化学专业本科、中欧国际工商管理学院工商管理硕士，教授级高级工程师。1987 年 8 月至 1995 年 12 月担任国家饲料检测中心（武汉）工程师；1995 年设立武汉华扬生物营养工程有限责任公司；2000 年创建新华扬有限并担任公司董事长至今。詹志春先生现任中国工业酶产业技术创新战略联盟理事长、中国生物发酵产业协会副理事长、中国饲料工业协会副会长、中国生物发酵产业标准化技术委员会委员、全国饲料工业标准化技术委员会委员、中国饲料工业协会质量安全工作委员会委员、湖北省饲料工业协会会长，武汉市政协委员、武汉市工商联副主席；曾被中国饲料工业协会评为“全国三十位优秀饲料创业企业家”、国家创新创业领军人才、全国饲料科技工作先进个人、改革开放 40 年暨光谷 30 年创新 30 人。

ZHAN YIYANG 女士，1991 年 12 月出生，加拿大国籍，护照号为 HG2618**。

2015 年毕业于加拿大麦吉尔（McGill）大学生物化学专业。2019 年取得牛津大学（Oxford）赛德商学院工商管理硕士（MBA）学位。ZHAN YIYANG 女士曾任职于江西新华扬酵素科技有限公司，现任公司董事、董事长助理、国际事业部总监。

2、控股股东、实际控制人控制的其他股东企业

（1）武汉新华扬投资管理有限公司

新华扬投资现持有公司 225.00 万股，持股比例为 4.09%，系公司实际控制人控制的企业。截至本招股说明书签署日，新华扬投资基本情况如下：

公司名称	武汉新华扬投资管理有限公司
成立日期	2012 年 08 月 31 日
注册资本	500 万
实收资本	500 万
注册地及主要生产 经营地	武汉东湖开发区关山二路特 1 号国际企业中心 1 幢 103、105 号
经营范围	管理或受托管理股权类投资并从事相关咨询服务业务（不含国家法律法规、国务院决定限制和禁止的项目；不得以任何方式公开募集和发

	行基金）（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款，不得从事发放贷款等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务没有直接关系		
股权结构	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
	詹志春	400.00	80.00
	ZHAN YIYANG	100.00	20.00
	合计	500.00	100.00

（2）武汉怀信企业管理中心（有限合伙）、武汉峻茂企业管理中心（有限合伙）及武汉牧盈企业管理中心（有限合伙）

武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂现分别持有公司 300.00 万股、100.00 万股、100.00 万股，持股比例分别为 5.45%、1.82%、1.82%，均系公司控股股东控制的员工持股平台，其基本情况详见本节“八、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排”之“（一）员工持股平台的基本情况”。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份均不存在任何质押或其他有争议的情况。

（二）持有发行人 5%以上股份的主要股东

除控股股东、实际控制人及其控制的股东企业外，公司其他持股 5%以上的股东分别为高农集团、于舜娜、深圳厚生、苏州厚齐。

1、武汉高科农业集团有限公司

高农集团现持有公司 583.33 万股，持股比例为 10.61%。截至本招股说明书签署日，高农集团基本情况如下：

公司名称	武汉高科农业集团有限公司
成立日期	2001 年 10 月 31 日
注册资本	181,000 万元
实收资本	181,000 万元
注册地及主要生产经营地	武汉市东湖开发区高新大道 888 号
经营范围	一般项目：对农业高新技术产业、城市基础设施、环保、商贸、旅游等领域的投资；高新技术的研制、开发、技术服务；物业管理；展览展示服务；房地产开发；商品房销售；住房租赁；非居住房地产租赁（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）

与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务没有直接关系		
股权结构	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
	武汉高科国有控股集团有 限公司	181,000.00	100.00
	合计	181,000.00	100.00

2、于舜娜

于舜娜直接持有公司 400.00 万股，持股比例为 7.27%，其基本情况如下：

于舜娜，1964 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号 440502196404*****。

3、深圳厚生新兴产业投资中心（有限合伙）

深圳厚生现持有公司 375.00 万股，持股比例为 6.82%。截至本招股说明书签署日，深圳厚生基本情况如下：

企业名称	深圳厚生新兴产业投资中心（有限合伙）			
成立日期	2011 年 6 月 3 日			
认缴出资额	11,550.0116 万元			
实缴出资额	11,550.0000 万元			
执行事务合伙人	北京厚生投资管理中心（有限合伙）			
企业地址	深圳市宝安区新安街道兴东社区宝城创业路北侧建设工业园 J 栋一层至七层 A06-5			
经营范围	一般经营项目是：新兴产业投资；股权投资。			
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务没有直接关系			
出资情况	出资人姓名/名称	类别	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
	北京厚生投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	0.0116	0.0001
	上海惟正厚生投资中心（有限合伙）	有限合伙人	11,550.00	99.9999
	合计	-	11,550.0116	100.00

注：深圳厚生已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，基金编号为 SD4577，备案时间为 2015 年 1 月 13 日，基金类型为股权投资基金，基金管理人为北京厚生投资管理中心（有限合伙），托管人为中国民生银行股份有限公司。

4、苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）

苏州厚齐现持有公司 367.50 万股，持股比例为 6.68%。截至本招股说明书签署日，苏州厚齐基本情况如下：

企业名称	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）			
成立日期	2018 年 1 月 5 日			
认缴出资额	100,000 万元			
实缴出资额	70,068.5408 万元			
执行事务合伙人	北京厚生投资管理中心（有限合伙）			
企业地址	苏州市相城区高铁新城青龙港路 66 号领寓商务广场 1 幢 18 层 1807 室-006 工位（集群登记）			
经营范围	股权投资。（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）			
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务没有直接关系			
出资情况	出资人姓名/名称	类别	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
	北京厚生投资管理中心（有限合伙）	普通合伙人	0.10	0.0001
	苏州厚齐正德股权投资中心（有限合伙）	有限合伙人	66,999.90	66.9999
	南方希望实业有限公司	有限合伙人	23,000.00	23.00
	华烽（上海）投资管理有限公司	有限合伙人	5,000.00	5.00
	希杰（聊城）生物科技有限公司	有限合伙人	5,000.00	5.00
	合计	-	100,000.00	100.00

注：苏州厚齐已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，基金编号为 SGL399，备案时间为 2019 年 4 月 23 日，基金类型为股权投资基金，基金管理人为北京厚生投资管理中心（有限合伙），托管人为中国民生银行股份有限公司。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司股本总额为 5,500.00 万股，本次公开发行股票数量不超过 1,833.3334 万股，全部为公司公开发行的新股，公司现有股东持有的股份不进行公开发售。如按本次发行 1,833.3334 万股股份计算，则公司本次发行后股本总额为 7,333.3334 万股，公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25.00%。

本次发行前后本公司的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比（%）	持股数量（股）	持股比（%）
1	詹志春	20,666,667	37.58	20,666,667	28.18
2	高农集团（SS）	5,833,333	10.61	5,833,333	7.95

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比（%）	持股数量（股）	持股比（%）
3	于舜娜	4,000,000	7.27	4,000,000	5.45
4	深圳厚生	3,750,000	6.82	3,750,000	5.11
5	苏州厚齐	3,675,000	6.68	3,675,000	5.01
6	武汉怀信	3,000,000	5.45	3,000,000	4.09
7	赵玉珍	2,666,667	4.85	2,666,667	3.64
8	新华扬投资	2,250,000	4.09	2,250,000	3.07
9	金良元	1,250,000	2.27	1,250,000	1.70
10	武汉峻茂	1,000,000	1.82	1,000,000	1.36
11	武汉牧盈	1,000,000	1.82	1,000,000	1.36
12	吴学军	833,333	1.52	833,333	1.14
13	单大平	666,667	1.21	666,667	0.91
14	深圳创信宝	666,667	1.21	666,667	0.91
15	赖作勤	583,333	1.06	583,333	0.80
16	凌全良	583,333	1.06	583,333	0.80
17	程鹏	491,667	0.89	491,667	0.67
18	胡昌彬	416,667	0.76	416,667	0.57
19	孙慧	333,333	0.61	333,333	0.45
20	何汝斌	291,667	0.53	291,667	0.40
21	邹菊霞	166,667	0.30	166,667	0.23
22	詹连生	100,000	0.18	100,000	0.14
23	王大春	100,000	0.18	100,000	0.14
24	胡莉	83,333	0.15	83,333	0.11
25	熊新龙	83,333	0.15	83,333	0.11
26	张正华	83,333	0.15	83,333	0.11
27	谢科生	66,667	0.12	66,667	0.09
28	顾爱玲	58,333	0.11	58,333	0.08
29	彭毓志	58,333	0.11	58,333	0.08
30	周樱	50,000	0.09	50,000	0.07
31	杨剑	50,000	0.09	50,000	0.07
32	梅芳	41,667	0.08	41,667	0.06
33	蔡长缨	41,667	0.08	41,667	0.06
34	夏瑾明	41,667	0.08	41,667	0.06

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比（%）	持股数量（股）	持股比（%）
35	童早清	16,666	0.03	16,666	0.02
36	社会公众股	-	-	18,333,334	25.00
合计		55,000,000	100.00	73,333,334	100.00

注 1：新华扬投资为公司实际控制人詹志春、ZHAN YIYANG 控制下的企业；

注 2：武汉怀信、武汉峻茂、武汉牧盈为公司员工持股平台，且均为詹志春控制；

注 3：深圳厚生、苏州厚齐的执行事务合伙人均为北京厚生投资管理中心（有限合伙）；

注 4：吴学军（公司董事、总经理）、何汝斌（公司副总经理）、王大春（公司副总经理）、周樱（公司董事、副总经理）均为武汉怀信的有限合伙人；

注 5：邹菊霞为詹志春岳父之胞妹；

注 6：童早清为詹志春胞姐之配偶；

注 7：詹志春的外甥女曹慧为武汉怀信的有限合伙人，詹志春外甥的配偶吕娟、单大平（公司副总经理）的胞弟单大根为武汉峻茂的有限合伙人，吴学军配偶的胞兄郭振中为武汉牧盈的有限合伙人。

（二）本次发行前公司前十名股东情况

序号	股东姓名/名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	詹志春	20,666,667	37.58
2	高农集团（SS）	5,833,333	10.61
3	于舜娜	4,000,000	7.27
4	深圳厚生	3,750,000	6.82
5	苏州厚齐	3,675,000	6.68
6	武汉怀信	3,000,000	5.45
7	赵玉珍	2,666,667	4.85
8	新华扬投资	2,250,000	4.09
9	金良元	1,250,000	2.27
10	武汉峻茂	1,000,000	1.82
10	武汉牧盈	1,000,000	1.82
合计		49,091,667	89.26

（三）本次发行前公司前十名自然人股东及其在公司任职情况

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例（%）	目前在公司任职情况
1	詹志春	20,666,667	37.58	董事长
2	于舜娜	4,000,000	7.27	未在公司任职
3	赵玉珍	2,666,667	4.85	未在公司任职
4	金良元	1,250,000	2.27	未在公司任职
5	吴学军	833,333	1.52	董事、总经理

序号	股东姓名	持股数（股）	持股比例（%）	目前在公司任职情况
6	单大平	666,667	1.21	副总经理
7	赖作勤	583,333	1.06	未在公司任职
8	凌全良	583,333	1.06	未在公司任职
9	程鹏	491,667	0.89	未在公司任职
10	胡昌彬	416,667	0.76	未在公司任职
合计		32,158,334	58.47	-

（四）国有股东情况

2011年3月23日，湖北省人民政府国有资产监督管理委员会出具了“鄂国资产权[2011]113号”《省国资委关于武汉新华扬生物股份有限公司国有股权管理事项的批复》，对高农集团参股新华扬有限及整体变更为股份有限公司后高农集团持股情况进行了确认，认为高农集团参股新华扬履行了国有资产管理审批手续，合法、有效。

2020年9月17日，武汉东湖新技术开发区国有资产监督管理委员会出具了《关于武汉新华扬生物股份有限公司上市涉及国有股权变更相关事项的复函》，确认新华扬历次股权变更中，因新股东增资导致国有股东持股比例发生变化时，均按要求履行了董事会、股东大会审议等法定程序，历次变更涉及国有股权的有关事项均合法、有效。

2020年10月26日，武汉市人民政府国有资产监督管理委员会出具“武国资改革[2020]4号”《市国资委关于武汉新华扬生物股份有限公司国有股东标识的复函》，确认高农集团为公司国有股东。

截至本招股说明书签署日，高农集团持股情况如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（股）	持股比例（%）	股东性质
1	高农集团	5,833,333	10.61	SS

注：SS是State-owned Shareholder的缩写，表示国有股股东。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

最近一年，发行人无新增股东。

（六）本次发行前各股东之间的关联关系

本次发行前，公司各股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况详

见本节“六、发行人股本情况”之“（一）本次发行前后的股本情况”。

（七）本次股东公开发售股份事项对公司的影响

发行人本次发行不涉及股东公开发售股份。

七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，公司董事均由股东大会选举产生，基本情况如下：

序号	姓名	职务	董事提名人	任期
1	詹志春	董事长	董事会	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
2	陈创立	副董事长	深圳厚生	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
3	李贝	董事	高农集团	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
4	吴学军	董事、总经理	董事会	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
5	周樱	董事、副总经理	董事会	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
6	ZHAN YIYANG	董事	董事会	2020 年 7 月至 2022 年 5 月
7	陈向东	独立董事	董事会	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
8	陈海嵩	独立董事	董事会	2020 年 7 月至 2022 年 5 月
9	史永	独立董事	董事会	2020 年 7 月至 2022 年 5 月

公司董事简历如下：

詹志春、ZHAN YIYANG 的简历详见本节“五、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东”之“（一）控股股东、实际控制人”。

陈创立先生，1971 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，四川大学工商管理专业硕士；1993 年 7 月至 1998 年 7 月，在轻工部成都设计院任工程师；1998 年 9 月至 2001 年 7 月，在四川大学读研；2001 年 8 月至 2004 年 5 月，在中国百江投资（中国）公司任投资总监；2004 年 6 月至 2013 年 8 月，在新希望集团有限公司任集团投资部部长；2016 年 8 月至 2021 年 7 月，在宁夏伊品生物科技股份有限公司任董事；2013 年 9 月至今，在北京厚生投资管理中心（有限合伙）任执行董事；目前，在新华扬任董事。

李贝先生，1985 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中农业大学园林植物与观赏园艺专业硕士；2010 年 6 月至 2011 年 3 月，在武汉高科农业集团有限公司任办公室主任；2011 年 3 月至 2015 年 6 月，在武汉高农生物农业开发有限公司办公室副主任；2015 年 7 月至 2017 年 11 月，在武汉高农生物农业开发有限公司任办公室主任；2017 年 12 月至今，在武汉高农生物农业开发有限公司任副总经理；目前，在新华扬任董事。

吴学军先生，1971 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中农业大学机电工程系；1995 年 7 月至 1996 年 7 月，在宜昌白龙动力股份有限公司任质量管理员；1996 年 8 月至 2000 年 8 月，在武汉华扬生物营养工程有限公司从事销售工作；2000 年 9 月入职新华扬，历任销售部经理、副总经理；目前，在新华扬任董事、总经理，在伯森健康任董事。

周樱女士，1981 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中农业大学动物营养专业硕士，复旦大学生物医药专业在读博士，高级畜牧师；2005 年 7 月入职新华扬，历任技术经理、技术总监；目前，在新华扬任董事、副总经理，在伊扬科技任董事，在湖北大学兼任产业教授，在湖北省生物酶制剂工程技术研究中心任院长，在中国畜牧业协会生物产业分会任第一届理事会会长、中国畜牧兽医学动物营养学分会任第十一届理事会理事、中国高科技产业化研究会饲料分会任第一届理事会常务理事，在中国工业酶产业技术创新战略联盟任副秘书长、全国饲料工业标准化技术委员会微生物及酶制剂标准化工作组副组长、国际标准化组织食品技术委员会动物饲料分委员会委员。曾获得中国科技产业化促进会一等奖 1 项、湖北省科技进步二等奖 2 项，湖北省科技发明三等奖 2 项，武汉市科技进步三等奖 3 项；参与国家“863”项目 2 项，参与或主持省市级重大科技项目 6 项；参与制定实施国家标准 3 项、团体标准 6 项；参与成果鉴定 17 项，作为发明人参与取得授权国家发明专利 15 项、申请专利 77 项，发表 SCI 文章 4 篇、中文核心期刊 45 篇，参与 NRC《猪营养需要 2012》翻译，参编《蛋鸡产业体系使用技术》；荣获“湖北省突出贡献中青年专家”“湖北省百名优秀女性科技创新人才”“武汉五一劳动奖章”“武汉市建功立业女标兵”等荣誉称号。

陈向东先生，1963 年 6 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历；1988 年 7 月至 1991 年 10 月，在武汉大学生物系任助教；1991 年 10

月至 1997 年 10 月，在武汉大学生物系任讲师；1997 年 10 月至 2004 年 11 月，在武汉大学生命科学学院任副教授；2004 年 11 月至今，在武汉大学生命科学学院任教授；目前，在新华扬任独立董事。

陈海嵩先生，1982 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历；2010 年 7 月至 2015 年 12 月，在浙江农林大学历任讲师、副教授；在 2016 年 1 月至 2019 年 9 月，在中南大学法学院任教授；2019 年 10 月至今，在武汉大学法学院任教授；目前，在新华扬任独立董事。

史永先生，1983 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，中南财经政法大学副教授、硕士研究生导师。2007 年 7 月至今，在中南财经政法大学历任会计学院教师、会计学院审计党支部书记、会计信息化教研室主任；2018 年 12 月至今，在武汉承均教育发展有限责任公司任董事；目前，在新华扬任独立董事。

2、监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名；公司的职工代表监事由公司职工代表大会选举产生，其他监事由股东大会选举产生，基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	陈祺	监事会主席	监事会	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
2	袁志超	职工代表监事	职工代表大会	2019 年 5 月至 2022 年 5 月
3	陶敏	监事	监事会	2019 年 5 月至 2022 年 5 月

公司监事简历如下：

陈祺女士，1984 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，湖北工业大学本科；2006 年 7 月入职新华扬，历任行政部经理、企划部经理；目前，在新华扬任监事会主席、总经理助理，在新华扬商贸任监事。

袁志超先生，1980 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，武汉轻工大学硕士；2007 年 7 月入职新华扬，历任工艺员、助理工程师、工艺室主任、研究院副院长、生产技术总监；目前，在新华扬任监事、九龙工厂厂长。

陶敏先生，1985 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，湖北工业大

学发酵工程专业硕士，工程师；2011年7月至2012年9月，在武汉市金德戈糖业有限公司任技术经理；2012年10月入职新华扬；目前，在新华扬任监事、生物技术研究院副院长。陶敏先生，作为发明人参与取得国家发明专利1项，参与取得成果鉴定1项，参与武汉市科技成果转化专项项目1项，科技创新计划项目1项。

3、高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司共有6名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	吴学军	董事、总经理	2019年5月至2022年5月
2	周樱	董事、副总经理	2019年5月至2022年5月
3	冯睿	副总经理、财务总监、董事会秘书	2019年5月至2022年5月
4	何汝斌	副总经理	2019年5月至2022年5月
5	单大平	副总经理	2019年5月至2022年5月
6	王大春	副总经理	2019年5月至2022年5月

公司高级管理人员简历如下：

吴学军先生的简历详见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

周樱女士的简历详见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

冯睿女士，1982年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中南财经政法大学财务管理专业本科，美国注册会计师；2004年8月至2018年3月，历任安永会计师事务所高级审计师、爱立信（中国）财务经理、武汉光谷贤和酒店管理有限公司财务总监、深圳金新农科技股份有限公司动保板块财务总监；2018年3月入职新华扬；目前，在新华扬任副总经理、财务总监、董事会秘书。

何汝斌先生，1965年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中师范大学本科；1989年7月至1995年3月，在华中农业大学动物医学院、动物科学技术学院任辅导员、讲师、学生党支部书记；1995年4月至2006年1月，历任

爱芬食品（北京）有限公司渠道经理、百威（武汉）国际有限公司湖北省区域经理、嘉吉饲料（镇江）有限公司事业部经理；2006 年 1 月入职新华扬；目前，在新华扬任副总经理。

单大平先生，1967 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，华中农业大学动物营养与饲料加工专业、食品科学专业本科；1989 年 7 月至 1995 年 5 月，在武汉肉鸡联合公司饲料厂历任技术员、车间主任、副厂长、厂长；1995 年 6 月至 2000 年 7 月，历任武汉华扬生物营养工程有限责任公司任销售经理、珠海溢多利生物有限公司办事处经理；2000 年 9 月入职新华扬，历任厂长、销售总监、行政总监；目前，在新华扬任副总经理。

王大春先生，1968 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，湖北工学院发酵工程专业本科，工程师；1994 年 7 月至 2005 年 12 月，历任武汉味精厂工艺设备技术员、武汉味全食品有限公司工程技术部部长、武汉百科基因技术有限公司研发工程师；2006 年 2 月入职新华扬；目前，在新华扬任副总经理、生产负责人。曾获湖北省科技进步二等奖 2 项，取得 6 项成果鉴定，作为发明人参与取得发明专利 2 项；参与国家“863”项目 2 项。

4、核心技术人员

公司结合自身实际情况，对核心技术人员的认定标准为：（1）长期从事生物酶制剂、微生态制剂相关领域的工作、实践和研究，具有丰富的行业经验；（2）具备良好的与研发、生产或经营相关的管理能力，在公司研发部、生产部、经营管理岗位担任重要职务，负责公司的研发工作、生产工作、经营管理工作；（3）主持、参与公司核心技术的研发、重要研发项目的开展、行业标准的起草、主要专利的申请等工作。

根据上述标准，公司认定了 4 名核心技术人员，具体如下：

詹志春先生，现任公司董事长，个人简历详见本节“五、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的股东”之“（一）控股股东、实际控制人”。

周樱女士，现任公司董事、副总经理，个人简历详见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”。

王大春先生，现任公司副总经理，个人简历详见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”。

陶敏女士，现任公司监事，个人简历详见本节“七、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“2、监事会成员”。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

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兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关系
詹志春	董事长	新华扬投资	执行董事	公司股东，且系詹志春控制的其他企业
		武汉怀信	执行事务合伙人	公司股东、员工持股平台，且系詹志春控制的其他企业
		武汉峻茂	执行事务合伙人	公司股东、员工持股平台，且系詹志春控制的其他企业
		武汉牧盈	执行事务合伙人	公司股东、员工持股平台，且系詹志春控制的其他企业
		武汉嘉宏	董事长	詹志春控制的其他企业
		新华扬商贸	执行董事	公司子公司
		华扬科技	执行董事兼总经理	公司子公司
		伯森健康	董事长兼经理	公司子公司
		伊扬科技	董事长	公司子公司
		农信担保	董事	公司参股公司
陈创立	副董事长	北京厚生投资管理 中心（有限合伙）	执行董事	公司关联方
李贝	董事	武汉高农生物农业 开发有限公司	副总经理	公司关联方
吴学军	董事、总经理	伯森健康	董事	公司子公司
周樱	董事、副总经理	伊扬科技	董事	公司子公司
ZHAN YIYANG	董事	新华扬商贸	经理	公司子公司
		新华扬投资	监事	公司股东，且系詹志春控制的其他企业
		武汉利迪亚投资管理 有限公司	执行董事	ZHAN YIYANG 控制的其他企业

姓名	本公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与本公司关系
陈向东	独立董事	武汉大学生命科学院	教授	无关联关系
史永	独立董事	中南财经政法大学会计学院	副教授	无关联关系
		武汉承均教育发展有限责任公司	董事	无关联关系
陈海嵩	独立董事	武汉大学法学院	教授	无关联关系
陈祺	监事会主席	新华扬商贸	监事	公司子公司

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

公司董事长詹志春与公司董事 ZHAN YIYANG 系父女关系；除此之外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员之间不存在亲属关系。

（四）发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所签订的协议及履行情况

公司与董事（独立董事、外部董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员均签有《劳动合同》《保密协议》。截至本招股说明书签署日，上述协议均在正常履行中。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份被质押、冻结或诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员直接或间接持有公司股份不存在被质押、冻结或诉讼纠纷的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年内的聘任及变动情况

1、董事变动情况

截至 2019 年 1 月 1 日，公司董事会成员分别为詹志春、张晓玲、陈创立、张菁、吴学军、周樱、刘曦、陈向东、孙勇。公司近两年董事变动情况如下：

变动时间	成员	职位	董事会人数	变动原因
2019 年 5 月	詹志春	董事长	9	第四届董事会换届选举，公司股东高农集团委派董事从张晓玲变更为李贝。
	陈创立	副董事长		
	张菁	董事		

变动时间	成员	职位	董事会人数	变动原因
	吴学军	董事		
	周樱	董事		
	李贝	董事		
	陈向东	独立董事		
	孙勇	独立董事		
	刘曦	独立董事		
2019 年 10 月	詹志春	董事长	9	刘曦因个人原因辞职，为完善公司治理结构，选聘侯石安为公司独立董事。
	陈创立	副董事长		
	张菁	董事		
	吴学军	董事		
	周樱	董事		
	李贝	董事		
	陈向东	独立董事		
	孙勇	独立董事		
	侯石安	独立董事		
2020 年 7 月	詹志春	董事长	9	张菁、侯石安、孙勇因个人原因离职，为完善公司治理结构，选聘 ZHAN YIYANG 为公司董事，史永、陈海嵩为公司独立董事。
	陈创立	副董事长		
	李贝	董事		
	吴学军	董事		
	周樱	董事		
	ZHAN YIYANG	董事		
	陈向东	独立董事		
	陈海嵩	独立董事		
	史永	独立董事		

2、监事变动情况

截至 2019 年 1 月 1 日，公司监事会成员为张猛、熊杰、吕娟，其中熊杰为职工代表监事。公司近两年监事变动情况如下：

变动时间	成员	职位	监事会人数	变动原因
2019 年 5 月	陈祺	监事会主席	3	第四届监事会换届选举
	陶敏	监事		
	袁志超	职工代表监事		

3、高级管理人员变动情况

截至 2019 年 1 月 1 日，公司高级管理人员为詹志春、吴学军、单太平、何汝斌、周樱、冯睿、王大春，公司近两年高级管理人员变动情况如下：

变动时间	成员	职位	变动原因
2019 年 5 月	吴学军	总经理	因董事会秘书岗位空缺，由詹志春兼任董事会秘书职务。
	周樱	副总经理	
	詹志春	兼任董事会秘书	
	冯睿	副总经理、财务总监	
	何汝斌	副总经理	
	单太平	副总经理	
	王大春	副总经理	
2020 年 6 月	吴学军	总经理	经公司董事会审议，公司董事长詹志春不再兼任董事会秘书职务，并由副总经理、财务总监冯睿担任董事会秘书。
	周樱	副总经理	
	冯睿	副总经理、财务总监兼董事会秘书	
	何汝斌	副总经理	
	单太平	副总经理	
	王大春	副总经理	

4、核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员未发生变动。

5、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员变动对公司的影响

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员的变化系适应公司经营发展以及进一步完善公司治理结构的需要，对公司未产生不利影响，且公司核心技术人员未发生变动。公司董事、监事、高级管理人员近两年变动均符合《公司法》等法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的相关规定，履行了必要的程序。因此，公司最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大变化。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有公司股份外，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：

序号	姓名	公司职务	对外投资企业	认缴出资份额（万元）	持股比例（%）	与公司是否存在利益冲突
1	詹志春	董事长	武汉嘉宏	413.33	41.33	否
2	吴学军	董事、总经理	武汉嘉宏	16.67	1.67	否
3	周樱	董事、副总经理	武汉嘉宏	1.00	0.10	否
4	ZHANYIYANG	董事	武汉利迪亚投资管理有限公司	400.00	80.00	否
5	何汝斌	副总经理	武汉嘉宏	5.83	0.58	否
6	单大平	副总经理	武汉嘉宏	13.33	1.33	否
7	王大春	副总经理	武汉嘉宏	2.00	0.20	否

（八）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属持有公司股份情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属直接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	公司职务	持股数量（万股）	持股比例（%）	股份质押、冻结情况
1	詹志春	董事长	2,066.67	37.58	无
2	吴学军	董事、总经理	83.33	1.52	无
3	单大平	副总经理	66.67	1.21	无
4	何汝斌	副总经理	29.17	0.53	无
5	王大春	副总经理	10.00	0.18	无
6	周樱	董事、副总经理	5.00	0.09	无

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其直系亲属间接持有公司股份的情况如下：

序号	姓名	公司职务	间接持股平台	在持股平台的持股比例（%）	持股平台所持公司股份数额（万股）	股份质押、冻结情况
1	詹志春	董事长	新华扬投资	80.00	225.00	无
			武汉怀信	23.00	300.00	无
			武汉峻茂	20.00	100.00	无

序号	姓名	公司职务	间接持股平台	在持股平台的持股比(%)	持股平台所持公司股份数额(万股)	股份质押、冻结情况
			武汉牧盈	19.00	100.00	无
2	吴学军	董事、总经理	武汉怀信	3.33	300.00	无
3	周樱	董事、副总经理	武汉怀信	12.67	300.00	无
4	ZHAN YIYANG	董事	新华扬投资	20.00	225.00	无
5	陈祺	监事会主席	武汉怀信	3.33	300.00	无
6	陶敏	监事	武汉峻茂	6.00	100.00	无
7	袁志超	职工监事	武汉怀信	2.33	300.00	无
8	冯睿	副总经理、财务总监、董事会秘书	武汉怀信	5.00	300.00	无
9	何汝斌	副总经理	武汉怀信	1.67	300.00	无
10	王大春	副总经理	武汉怀信	3.33	300.00	无

(九) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬政策

在公司担任具体生产、经营、管理职务的公司董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资和绩效工资组成，基本工资主要根据岗位、职责和工作表现、同行业工资水平、任职人员资历等因素，结合公司目前的盈利状况确定；绩效工资是根据公司当年业绩完成情况和个人工作完成情况确定。独立董事领取固定津贴。

公司薪酬与考核委员会制定董事、高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事和高级管理人员的履职进行考核，提交董事会或股东大会审议；公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照《公司章程》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》等公司治理制度履行了相应的审议程序。

2、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(1) 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的薪酬总额及占当期利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	127.67	1,137.88	596.77	517.84
利润总额	3,909.83	11,202.20	7,732.17	6,294.82
占比	3.27%	10.16%	7.72%	8.23%

(2) 最近一年从发行人领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2020 年度从公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

姓名	职务	薪酬（含税）
詹志春	董事长	253.76
陈创立	副董事长	-
李贝	董事	-
吴学军	董事、总经理	168.01
周樱	董事、副总经理	143.34
ZHAN YIYANG	董事	33.03
陈向东	独立董事	5.00
陈海嵩	独立董事	2.50
史永	独立董事	2.50
陈祺	监事会主席	47.24
袁志超	职工代表监事	51.07
陶敏	监事	24.73
冯睿	副总经理、财务总监、董事会秘书	83.18
何汝斌	副总经理	157.41
单大平	副总经理	90.29
王大春	副总经理	75.84

注：ZHAN YIYANG 薪酬于 2020 年 7 月任董事之日起算。

上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

八、本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

为充分调动公司核心骨干员工的积极性，有效地将股东利益、公司利益和员工个人利益紧密结合在一起，建立和完善利益共享机制，让更多的员工能够与股东一起实现共同富裕，促进公司健康可持续发展，公司制定并实施了员工持股计

划。截至本招股说明书签署日，发行人成立了武汉怀信、武汉峻茂、武汉牧盈等三个员工持股平台，其分别持有公司 5.45%、1.82%、1.82%的股权。

（一）员工持股平台的基本情况

1、武汉怀信企业管理中心（有限合伙）

（1）基本情况

企业名称	武汉怀信企业管理中心（有限合伙）
成立日期	2019 年 11 月 6 日
认缴出资额	2,160 万元
实缴出资额	2,160 万元
执行事务合伙人	詹志春
企业地址	武汉东湖新技术开发区凌家山南路 5 号生产基地 1 栋综合楼 101 室
经营范围	企业管理咨询；商务信息咨询（不含商务调查）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务没有直接关系

（2）出资情况

序号	出资人姓名	类别	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在公司任职情况
1	詹志春	普通合伙人	496.80	23.00	董事长
2	周樱	有限合伙人	273.60	12.67	董事、副总经理、生物技术研究院院长
3	冯睿	有限合伙人	108.00	5.00	副总经理、董事会秘书、财务总监
4	辜玲芳	有限合伙人	72.00	3.33	IP 项目部总监
5	吴学军	有限合伙人	72.00	3.33	董事兼总经理
6	王大春	有限合伙人	72.00	3.33	副总经理
7	陈祺	有限合伙人	72.00	3.33	监事会主席兼总经理助理
8	胡攀	有限合伙人	72.00	3.33	区域销售部总监
9	王启军	有限合伙人	72.00	3.33	技术服务部总监
10	余四新	有限合伙人	72.00	3.33	神舟化工法人兼产品专家顾问
11	何川	有限合伙人	72.00	3.33	大客户销售经理
12	吴建军	有限合伙人	57.60	2.67	技术服务总监
13	袁志超	有限合伙人	50.40	2.33	职工代表监事、九龙工厂厂长

序号	出资人姓名	类别	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在公司任职情况
14	张建华	有限合伙人	43.20	2.00	2005 至 2020 年在新华扬任职，离职前任神舟化工副厂长
15	王丹	有限合伙人	43.20	2.00	董事会办公室副主任
16	张东晓	有限合伙人	43.20	2.00	团风工厂厂长
17	何汝斌	有限合伙人	36.00	1.67	副总经理
18	李久胜	有限合伙人	36.00	1.67	九龙后处理车间副主任
19	曹慧	有限合伙人	36.00	1.67	采购经理
20	杨志	有限合伙人	36.00	1.67	基建及新项目部副总工程师
21	马超	有限合伙人	36.00	1.67	应城工厂厂长
22	徐国涛	有限合伙人	36.00	1.67	工业酶销售总监
23	向继军	有限合伙人	28.80	1.33	九龙固体酶车间主任
24	王斯文	有限合伙人	28.80	1.33	大客户销售经理
25	谢秀波	有限合伙人	28.80	1.33	基建经理
26	王晓亮	有限合伙人	28.80	1.33	产品经理
27	冯志雄	有限合伙人	28.80	1.33	行政部副经理
28	詹光全	有限合伙人	21.60	1.00	九龙动力安环车间维修工
29	段垒	有限合伙人	21.60	1.00	团风质量管理部总监
30	塞怡	有限合伙人	21.60	1.00	行政部经理
31	江安娜	有限合伙人	14.40	0.67	生产技术总监
32	陈雨	有限合伙人	14.40	0.67	销服主管
33	莫成	有限合伙人	7.20	0.33	检测中心主任
34	李芳芳	有限合伙人	7.20	0.33	销服主管
合计		-	2,160.00	100.00	-

注 1：曹慧系公司实际控制人詹志春的外甥女。

注 2：公司在实施股权激励时，张建华系公司子公司神舟化工员工，张建华曾于 2005 年至 2020 年 3 月在新华扬任职，离职前任神舟化工副厂长；武汉怀信已召开合伙人会议，鉴于张建华在职期间为公司所作的贡献，同意张建华离职后继续持有合伙企业的财产份额；武汉怀信的执行事务合伙人亦对此出具书面确认文件。

2、武汉牧盈企业管理中心（有限合伙）

（1）基本情况

企业名称	武汉牧盈企业管理中心（有限合伙）
成立日期	2019 年 11 月 6 日

认缴出资额	720 万元
实缴出资额	720 万元
执行事务合伙人	詹志春
企业地址	武汉东湖新技术开发区凌家山南路 5 号生产基地 1 栋综合楼 108 室
经营范围	企业管理咨询；商务信息咨询（不含商务调查）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务没有直接关系

(2) 出资情况

序号	出资人姓名	类别	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在公司任职情况
1	詹志春	普通合伙人	136.8	19.00	董事长
2	陈攀	有限合伙人	43.20	6.00	团风工厂办公室主任
3	任翔兰	有限合伙人	36.00	5.00	九龙菌种组长
4	张茜茜	有限合伙人	36.00	5.00	生物技术研究院副院长
5	马晓红	有限合伙人	36.00	5.00	精益办公室主任
6	李波	有限合伙人	28.80	4.00	九龙动力安环车间主任
7	余锦文	有限合伙人	28.80	4.00	九龙生产办配方主管
8	付大波	有限合伙人	21.60	3.00	应用平台主任
9	段威	有限合伙人	21.60	3.00	基建设备工艺工程师
10	熊晓燕	有限合伙人	21.60	3.00	菌种工程师
11	徐丽	有限合伙人	21.60	3.00	理化平台主任
12	张克斌	有限合伙人	14.40	2.00	九龙安环主管
13	娄蓉	有限合伙人	14.40	2.00	九龙菌种工
14	王绍云	有限合伙人	14.40	2.00	项目负责人
15	叶冬梅	有限合伙人	14.40	2.00	九龙质量控制经理
16	秦刚	有限合伙人	14.40	2.00	九龙发酵车间班长
17	张立	有限合伙人	14.40	2.00	工艺平台主任
18	卢若非	有限合伙人	14.40	2.00	九龙质量管理部总监
19	吕望明	有限合伙人	14.40	2.00	九龙后处理车间班长
20	张荣	有限合伙人	7.20	1.00	九龙品控员
21	丁青云	有限合伙人	7.20	1.00	九龙动力安环车间班长
22	罗红艳	有限合伙人	7.20	1.00	九龙化验员
23	陈森林	有限合伙人	7.20	1.00	九龙后处理车间副主任
24	崔运灿	有限合伙人	7.20	1.00	九龙工艺技术部工艺员

序号	出资人姓名	类别	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在公司任职情况
25	段文龙	有限合伙人	7.20	1.00	九龙生产计划办主任
26	胡双建	有限合伙人	7.20	1.00	九龙发酵车间操作工
27	熊建华	有限合伙人	7.20	1.00	九龙工艺技术部工艺员
28	杨海林	有限合伙人	7.20	1.00	消防安全主管
29	吴微	有限合伙人	7.20	1.00	工艺平台研发助理
30	郭振中	有限合伙人	7.20	1.00	九龙动力安环车间维修工
31	李菱澌	有限合伙人	7.20	1.00	九龙主检化验员
32	赵虎	有限合伙人	7.20	1.00	九龙动力安环车间班长
33	涂聪	有限合伙人	7.20	1.00	九龙液体酶组长
34	詹泽涛	有限合伙人	7.20	1.00	工艺平台研发助理
35	齐菲	有限合伙人	7.20	1.00	九龙发酵车间班长
36	肖琼	有限合伙人	7.20	1.00	九龙菌种工
37	周存仁	有限合伙人	7.20	1.00	九龙生产办仓储主管
38	张伟	有限合伙人	7.20	1.00	产品经理
39	胡革芬	有限合伙人	7.20	1.00	工艺平台菌种员
40	杨凯	有限合伙人	7.20	1.00	九龙动力安环车间维修工
41	杨道进	有限合伙人	7.20	1.00	九龙动力安环车间维修工
42	李健	有限合伙人	7.20	1.00	九龙主检化验员
43	陈雪姣	有限合伙人	7.20	1.00	理化平台研发助理
合计		-	720.00	100.00	-

注：郭振中系公司董事兼总经理吴学军配偶的胞兄。

3、武汉峻茂企业管理中心（有限合伙）

（1）基本情况

企业名称	武汉峻茂企业管理中心（有限合伙）
成立日期	2019年11月6日
认缴出资额	720万元
实缴出资额	720万元
执行事务合伙人	詹志春
企业地址	武汉东湖新技术开发区凌家山南路5号生产基地1栋综合楼102室
经营范围	企业管理咨询；商务信息咨询（不含商务调查）。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）
与发行人主营业务的	与发行人主营业务没有直接关系

关系	

(2) 出资情况

序号	姓名	类别	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在公司任职情况
1	詹志春	普通合伙人	144.00	20.00	董事长
2	陶敏	有限合伙人	43.20	6.00	监事，生物技术研究院副院长
3	罗杰	有限合伙人	43.20	6.00	九龙化验员
4	吕建林	有限合伙人	36.00	5.00	大客户销售经理
5	吕娟	有限合伙人	36.00	5.00	人力资源部经理
6	刘娟	有限合伙人	21.60	3.00	物流部物流经理
7	黄娟	有限合伙人	21.60	3.00	行政总监
8	周琼	有限合伙人	21.60	3.00	财务副经理
9	高玮	有限合伙人	21.60	3.00	大客户销售经理
10	陈静	有限合伙人	21.60	3.00	销售会计
11	徐仲海	有限合伙人	21.60	3.00	应城质量管理部副总监
12	凌华云	有限合伙人	14.40	2.00	市场部总监
13	张欢	有限合伙人	14.40	2.00	总账会计
14	张成杰	有限合伙人	14.40	2.00	知识产权管理专员
15	黄丹	有限合伙人	14.40	2.00	采购经理
16	陈继超	有限合伙人	14.40	2.00	SID 市场服务部经理
17	刘荣	有限合伙人	14.40	2.00	人事专员
18	刘文悦	有限合伙人	14.40	2.00	项目专员
19	邱权	有限合伙人	14.40	2.00	产品经理
20	单大根	有限合伙人	14.40	2.00	九龙后处理车间班长
21	黄璟瑄	有限合伙人	14.40	2.00	财务分析主管
22	江时光	有限合伙人	14.40	2.00	工厂信息经理
23	苏丹	有限合伙人	7.20	1.00	理化平台研发助理
24	张潇	有限合伙人	7.20	1.00	九龙化验员（原料验收）
25	曾欢	有限合伙人	7.20	1.00	财务部出纳
26	李名清	有限合伙人	7.20	1.00	大客户销售经理
27	颜琼	有限合伙人	7.20	1.00	薪酬绩效主管
28	杨慧	有限合伙人	7.20	1.00	应城综合办公室主任
29	熊粲	有限合伙人	7.20	1.00	工艺平台研发助理
30	刘萌	有限合伙人	7.20	1.00	九龙化验员

序号	姓名	类别	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	在公司任职情况
31	戴志成	有限合伙人	7.20	1.00	企划主管
32	刘维	有限合伙人	7.20	1.00	大客户销售经理
33	郭程亮	有限合伙人	7.20	1.00	仓库保管员
34	李亚峥	有限合伙人	7.20	1.00	工艺平台研发助理
35	李运福	有限合伙人	7.20	1.00	信息化专员
36	陈霜	有限合伙人	7.20	1.00	国际物流主管
37	刘国红	有限合伙人	7.20	1.00	应用平台研发助理
38	毛玲	有限合伙人	7.20	1.00	应用平台项目主管
39	周莉	有限合伙人	7.20	1.00	物流专员
40	周明	有限合伙人	7.20	1.00	应用平台研发助理
合计		-	720.00	100.00	-

注 1：吕娟系公司实际控制人詹志春外甥的配偶。

注 2：单大根系公司副总经理单大平的胞弟。

（二）公司员工持股平台符合法律法规及规范性文件的要求

根据武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂的合伙协议约定，詹志春为员工持股平台的执行事务合伙人。该次员工持股计划业经公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过，履行了必要的决策程序，且武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂系由公司自主决定、员工自愿参与设立的，不存在公司以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划的情形。

武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂与公司的其他投资者享有《公司法》《公司章程》规定的平等权益，盈亏自负，风险自担，不存在利用公司相关信息优势，侵害其他投资者合法权益的情形。

武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂的合伙人，均以货币出资且已按期足额缴纳出资。武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂已承诺自公司股票在上交所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理其持有的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。若公司上市前及上市后的锁定期内，武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂的合伙人所持相关权益拟转让退出的，须征得普通合伙人同意且其所持财产份额由普通合伙人或指定主体回购。锁定期满后，武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂的合伙人所持相关权益拟转让退出的，按照有关股权激励计划以及合伙协议的约定处理。

（三）公司员工持股平台无需在中国证券投资基金业协会办理登记备案

武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂的合伙人，均以自有且来源合法的资金进行投资。武汉怀信、武汉牧盈、武汉峻茂不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，不存在担任私募投资基金管理人的情形，也不存在委托私募投资基金管理人管理资产的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》规定的私募投资基金，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》的规定办理备案登记。

（四）员工持股计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响及上市后的行权安排

1、对经营情况的影响

本次员工持股计划的实施使得公司员工可以分享公司经营发展成果，充分调动公司员工的工作积极性，增强员工归属感、获得感和凝聚力，提高人员稳定性。此外，实施员工持股计划可以完善公司治理结构，健全公司对员工的激励及约束机制，兼顾公司短期利益和长期发展，更灵活地吸引和留住各种人才，更好地促进公司的长期发展和价值增长。

2、对财务状况的影响

2019年12月，激励对象通过员工持股平台武汉怀信、武汉峻茂、武汉牧盈以7.2元/股的价格合计认购公司新增股份500万股，授予价格参照公司2018年12月31日经审计的每股净资产值，公允价值参照外部投资者苏州厚齐2018年12月投资价格9.5元/股，公司以该价格作为股份支付相关权益工具公允价值的确定依据。根据《企业会计准则第11号——股份支付》、《股份支付准则应用案例——以首次公开募股成功为可行权条件》以及《武汉新华扬生物股份有限公司2019年员工股权激励计划》的规定，公司以可行权权益工具最佳估计数为基础，按照授予日权益工具的公允价值，在等待期内摊销确认股权激励费用。本次员工持股计划的激励对象包含部分为公司提供服务的实际控制人/老股东，经调整确认后，本次员工持股计划认定为股份支付的股份数为397.25万股，应确认的股份支付费用为 $397.25 \times (9.50 - 7.20) = 913.68$ 万元，其中2019年度、2020年度与2021年1-3月分别确认管理费用57.10万元、342.63万元与85.66万元，对应计

入资本公积。

3、对控制权的影响

本次员工持股计划实施完毕前后，公司实际控制人未发生变化。

4、上市后行权安排

本次员工持股计划不涉及上市后的行权安排。

九、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数及结构

报告期各期末，公司员工人数分别为 408 人、394 人、393 人和 398 人。

1、员工专业结构

截至 2021 年 3 月 31 日，公司员工专业结构情况如下：

项目	人数（人）	占比（%）
管理人员	51	12.81
财务人员	13	3.27
销售人员	39	9.80
研发人员	87	21.86
生产人员	208	52.26
合计	398	100.00

2、员工学历结构

截至 2021 年 3 月 31 日，公司员工学历结构情况如下：

项目	人数（人）	占比（%）
博士	4	1.01
硕士	55	13.82
本科	87	21.86
大专及以下	252	63.32
合计	398	100.00

3、员工年龄结构

截至 2021 年 3 月 31 日，公司员工年龄结构情况如下：

项目	人数（人）	占比（%）
30 岁及以下	80	20.10
31~40 岁	163	40.95
41~50 岁	98	24.62
51 岁及以上	57	14.32
合计	398	100.00

（二）员工社会保障情况

公司按照《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》等相关法律法规的规定，与员工签订劳动合同，为符合条件的员工缴纳了养老、医疗、失业、生育、工伤等社会保险及住房公积金，同时员工按照与公司签订的劳动合同享受其他权利和承担相关义务。报告期内，公司不存在因违反社会保险、住房公积金等相关法律法规规定受到行政处罚的情形。

1、社会保险及住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司缴纳社会保险及住房公积金的人数及比例情况如下：

时间	种类	员工人数（人）	缴纳人数（人）	缴纳比例（%）	未缴纳人数及原因
2021-3-31	社会保险	398	381	95.73	合计 17 人，其中： 试用期待缴纳 9 人 外籍人员 4 人 退休返聘 3 人 自行缴纳 1 人
	住房公积金	398	382	95.98	合计 16 人，其中： 试用期待缴纳 6 人 外籍人员 5 人 退休返聘 4 人 自愿放弃 1 人
2020-12-31	社会保险	393	380	96.69	合计 13 人，其中： 试用期待缴纳 5 人 外籍人员 4 人 退休返聘 3 人 自行缴纳 1 人
	住房公积金	393	374	95.17	合计 19 人，其中： 试用期待缴纳 9 人 外籍人员 5 人 退休返聘 4 人 自愿放弃 1 人
2019-12-31	社会保险	394	379	96.19	合计 15 人，其中： 试用期待缴纳 5 人

时间	种类	员工人数 (人)	缴纳人数 (人)	缴纳比例 (%)	未缴纳人数及原因
2018-12-31					外籍人员 4 人 退休返聘 4 人 第三方人力资源公司代缴 1 人 自行缴纳 1 人
	住房公积金	394	379	96.19	合计 15 人, 其中: 外籍人员 6 人 试用期待缴纳 4 人 退休返聘 3 人 第三方人力资源公司代缴 1 人 自愿放弃 1 人
	社会保险	408	384	94.12	合计 24 人, 其中: 试用期待缴纳 11 人 外籍员工 5 人 退休返聘 4 人 第三方人力资源公司代缴 2 人 在其他单位缴纳 1 人 自行缴纳 1 人
	住房公积金	408	384	94.12	合计 24 人, 其中: 试用期待缴纳 11 人 外籍员工 5 人 退休返聘 4 人 第三方人力资源公司代缴 2 人 在其他单位缴纳 1 人 自愿放弃 1 人

注 1: 试用期员工, 公司自试用期满转正后会为其补缴试用期间的社会保险和住房公积金。

注 2: 自行缴纳人员, 公司根据实际发生的费用予以报销。

注 3: 部分外籍人士常驻境外, 公司无法为其缴纳社会保险和住房公积金。

注 4: 第三方人力资源公司代缴的社会保险和住房公积金费用, 由公司予以支付。

2、社会保障合规情况

根据公司及子公司所在地人力资源和社会保障部门、住房公积金管理部门出具的证明, 公司及子公司报告期内没有因违反社会保险和住房公积金方面的相关法律法规而受到行政处罚的情形。

3、公司实际控制人的相关承诺

公司实际控制人詹志春、ZHAN YIYANG 出具了《承诺函》, 承诺:

“若公司(含合并报表范围内子公司, 下同)在任何时候因发生在首次公开发行股票并在科创板上市前的与缴纳社会保险和住房公积金有关的事项, 而被社

会保险管理部门或住房公积金管理部门要求补缴有关费用、滞纳金等所有款项，或被要求补偿相关员工所欠缴的社会保险和住房公积金，或被有关行政机关作出行政处罚，或因该等事项所引致的所有劳动争议、仲裁、诉讼，将由本人承担全部该等费用，或即时足额补偿公司因此发生的支出或所受损失，且毋需公司支付任何对价。

若本人未履行上述承诺，则本人不可撤销地授权公司从当年及其后年度应付本人现金分红中扣除与公司因上述事宜发生的支出或所受损失相等金额的款项，该等款项归公司所有。”

报告期内，公司为员工缴纳社会保险和住房公积金的人数占员工总人数的比例平均值达到 95%以上；部分未缴纳人员，公司已采取补缴、报销或通过人力资源公司代缴等方式予以处理；公司及子公司所在地人力资源和社会保障部门、住房公积金管理部门已出具证明，确认报告期内公司及子公司没有因违反社会保险和住房公积金方面的相关法律法规而受到行政处罚的情形；同时，公司实际控制人亦出具相关承诺，确认不因此让公司遭受损失。因此，报告期内公司未为其部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情形，不会对本次发行上市构成实质性法律障碍。

第六节 业务和技术

一、主营业务、主要产品及变化情况

（一）发行人主营业务基本情况

1、发行人主营业务情况

公司是应用现代生物技术进行研发、生产和销售生物酶制剂、微生态制剂产品并向客户提供“安全、高效、环保”系统解决方案的生物科技企业。

自 2000 年成立以来，公司专注于生物科技领域，始终秉承“以技术创新为先导，以核心产品为基础，以营销网络和品牌建设为保障，为人类健康、环保与节能尽责”的发展理念。凭借创新的技术和优质的产品，公司已成为我国领先的生物酶制剂及微生态制剂专业服务商，曾被评为“全国酶制剂行业十强企业”，荣获“中国生物发酵产业创新贡献奖”，酶制剂产品先后获评“湖北省著名商标”“武汉市著名商标”“湖北名牌产品”等称号。

公司产品和服务网络覆盖全国，并已出口至欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。公司已与美国嘉吉（Cargill）、美国 ADM、康地集团（Conti Group）、正大集团（CP Group）、荷兰泰高（Nutreco）、韩国希杰（CJ）、新希望（000876.SZ）、温氏股份（300498.SZ）、海大集团（002311.SZ）、大北农（002385.SZ）、圣农发展（002299.SZ）、通威股份（600438.SH）以及立华股份（300761.SZ）等知名企业建立了合作关系。

公司建立了系统、完整的研发平台，拥有多项具有自主知识产权的产品和技术。公司作为主要完成单位之一荣获国家科技进步二等奖 3 项、湖北省科技进步奖一等奖 1 项、中国科技产业化促进会科技创新一等奖 1 项、上海市技术发明二等奖 1 项、教育部技术发明二等奖 1 项；获得国家授权发明专利 61 项和成果鉴定 19 项；牵头或参与制定并已发布的国家标准 8 项、行业标准 6 项以及团体标准 13 项；获得国家火炬计划项目 3 项；参与国家 863 计划项目 3 项；先后被评为“国家知识产权示范企业”“国家博士后科研工作站”“湖北省支柱产业细分领域隐形冠军示范企业”“湖北省生物酶国际科技合作基地”“湖北省创新型企业”“湖北省认定企业技术中心”和“湖北省生物酶制剂工程技术研究中心”，

获得“中国生物发酵产业创新贡献奖”等荣誉。

2、发行人主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务按产品类别的收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	8,692.42	73.85%	28,873.74	73.17%
微生物制剂	991.08	8.42%	3,614.19	9.16%
其他	2,087.63	17.74%	6,972.28	17.67%
合计	11,771.13	100.00%	39,460.20	100.00%
产品类别	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	25,496.22	78.33%	27,960.60	82.79%
微生物制剂	2,616.67	8.04%	2,002.66	5.93%
其他	4,436.84	13.63%	3,809.05	11.28%
合计	32,549.73	100.00%	33,772.30	100.00%

（二）发行人主要产品基本情况

报告期内，公司主要产品包括酶制剂、微生物制剂等，主要应用于饲料、食品以及纺织等领域。

1、酶制剂

酶（enzyme）是由活细胞产生能对特异底物起催化作用的蛋白质、RNA 或其复合体，能在常温常压下高效率地催化各种生物化学反应，促进生物体新陈代谢，因此被称为“生物催化剂”。

酶制剂是利用生物技术将酶进行提纯等加工处理后形成的具有催化功能的生物制品。报告期内，公司酶制剂产品包括饲用酶制剂、食品用酶制剂以及其他工业酶制剂。

（1）饲用酶制剂

饲用酶制剂是一种“安全、环保、高效”的饲料添加剂，主要功能包括促进动物对饲料营养物质的消化，提高饲料原料的利用率，同时减少动物氮、磷排放

量，减轻对环境的污染。按包含酶种的数量，公司饲用酶制剂可分为单酶和复合酶：

①单酶：酶制剂中只包含一类酶种，主要包括植酸酶、葡萄糖氧化酶、蛋白酶、木聚糖酶等。

序号	代表性产品名称	主要功能及用途
1	植酸酶	植物中的磷绝大多数是以植酸磷的形式存在，动物本身不分泌植酸酶，所以不能吸收利用植物中的有机磷。通过在饲料中添加植酸酶，可以将这部分磷水解释放出来，促进动物的生长，减少无机磷在饲料中的添加量，降低饲料成本，并且可以减少动物粪便中磷的排泄量，降低环境污染。除此之外，植酸酶还能降低植酸的抗营养作用，提高动物生长效率。
2	葡萄糖氧化酶	葡萄糖氧化酶能提高动物生产性能，保护肠道健康和增强动物免疫力，能够部分替代抗生素。葡萄糖氧化酶的作用是催化葡萄糖的氧化，主要具备两个功能：一是消耗肠道环境中氧，造成厌氧环境，有利于肠道益生菌生长；二是产生葡萄糖酸，维持肠道酸性环境，抑制有害菌生长，从上述两个方面保护动物肠道健康。
3	蛋白酶	蛋白酶能补充动物自身的内源消化酶不足，提高动物对饲料蛋白的消化，节粮、促生长，并且减少氮排放和环境污染。
4	木聚糖酶	木聚糖酶能消除饲料原料中木聚糖的抗营养作用，提高饲料养分利用率，提升动物生产性能；改善动物肠道菌群，提高动物抗病力。

②复合酶：公司饲用复合酶制剂由几种单一酶制剂复配而成，可利用各种酶的协同作用降解饲料中的各种抗营养因子，最大限度地提高营养物质的吸收利用率。通过多年研发创新和技术沉淀，公司建立了酶的生理-生化价值评估体系、底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库、NIR 仿生平台原料快速响应分析体系等核心产品应用技术。基于上述应用技术体系，公司能根据客户配方营养水平、动物种类及生长阶段、饲料原料及加工条件等进行定制，实现精准、差异化用酶方案，形成了公司独特的饲料酶定制产品。报告期内，公司复合酶产品主要涵盖幼龄动物专用复合酶、非淀粉多糖复合酶、杂粮/杂粕专用复合酶等定制复合酶。

（2）食品用酶制剂及其他工业酶制剂

公司食品用酶制剂主要包括蛋白水解专用酶、啤酒专用酶和烘焙专用酶等，应用于蛋白水解、啤酒和烘焙等食品加工领域，可改善产品品质、减少有害化学添加剂的使用，保障食品安全。

公司其他工业酶制剂主要为中性纤维素酶、酸性纤维素酶等纺织用酶，适用

于棉及棉混纺织物的生物处理，替代酸碱等化学品的使用，可改善产品品质、减少环境污染、降低生产成本。

2、微生态制剂

微生态制剂，系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生物制剂，是美国学者 R.B.Parker 在 1974 年提出的与“抗生素”相对的概念，也被称为“益生素”，已被广泛应用于医药、食品、生物能源、农牧、环保以及大健康等领域。

公司生产销售微生态制剂，主要作为饲料添加剂应用于饲料和养殖领域。微生态制剂进入动物体内后主要通过建立优势菌群、生成有机酸等代谢产物以及消耗氧气、形成厌氧环境，抑制致病菌、调节动物肠道微生物菌群平衡、增强动物免疫力、保障动物健康。报告期内，公司微生态制剂主要包括单菌类微生态制剂、复合类微生态制剂等产品。

序号	产品类型	代表性产品名称	主要功能及用途
1	单菌类微生态制剂	丁酸梭菌、屎肠球菌/粪肠球菌、凝结芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌	丁酸梭菌是替抗新型微生态制剂，可以维持动物益生菌群，同时，其代谢产物丁酸等是长绒毛能源物质，可以有效修复肠道健康，提高动物抗病力和生产性能等。 屎肠球菌/粪肠球菌等乳酸菌可以增强肠道乳酸菌群优势，保护肠道健康。 凝结芽孢杆菌凝结芽孢杆菌具有超强抗逆性，可代谢产生 L-乳酸、乙酸和抗菌凝结素等，能有效抑制病原菌的生长，调控肠道微生态平衡。能有效促进肠黏膜的修复和发育，改善动物肠道健康。 枯草芽孢杆菌具备改善肠道健康、促进生长、降低发病率等功能。
2	复合类微生态制剂	益合宝、安特诺	通过原位筛分技术，从养殖动物肠道中筛选出具有特定功能的益生菌，经过发酵及后处理并复配低聚糖等益生元而制成的饲用微生物制剂。能调节动物肠道健康、促进饲料消化吸收、提高动物机体免疫力并改善养殖环境，是饲料中抗生素的重要替代品。

3、其他

公司其他产品主要包括功能性饲料添加剂，主要包括丁肠健、应激宁、贝速长、益酸保灵等。功能性饲料添加剂是指为了满足动物生长过程中的特殊需要而添加至饲料中的微量功能性物质，是一类具有动物保健功能的饲料添加剂，具有调节肠道健康、诱食、抗应激、提高免疫力以及降低发病率等特定作用，可作为

抗生素的替代品、生长调节剂或免疫促进剂。

（三）发行人主营业务、主要产品演变情况

1、主营业务演变情况

自成立以来，公司始终精耕生物技术产品，主营业务未发生重大变化。

2、主要产品演变情况

公司主要产品与服务的演变情况如下：

（1）2000 年至 2004 年：以功能性生物饲料添加剂为核心产品

创立之初，公司主要聚焦于酸化剂、甜味剂、抗应激等功能性生物饲料添加剂产品。

（2）2005 年至今：建立以酶制剂、微生态制剂等着重生物科技领域的产品体系，并形成了提供系统解决方案的能力

公司保持创新能力，积极推进生物技术创新和产业化实践，不断拓展产品线，逐步构建了以酶制剂、微生态制剂为支撑的产品体系，形成了良好的产业布局和产品梯队，为客户提供系统解决方案的能力不断提高。

酶制剂产品的种类丰富，功能各有不同。公司最初主要生产销售植酸酶产品，之后陆续开发了木聚糖酶、蛋白酶、葡萄糖氧化酶等多种新型酶制剂，并开发了技术含量更高的复合酶制剂产品。定制复合酶是根据客户配方营养水平、日粮中植物性饲料原料抗营养因子的含量、动物种类及生长阶段、饲料加工工艺等因素，利用公司底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库为客户定制的饲用复合酶，能够扩大非粮型饲料资源的使用范围，降低配方成本；消除饲料中抗营养因子，提高营养物质消化利用率，改善动物生产性能，提升养殖效益；减少不同批次饲料原料品质差异引起的配方波动，稳定产品质量。同时，公司不断拓宽酶制剂的应用领域，实现了产品在食品、纺织等下游领域的销售。

公司前瞻性地布局了替抗产品技术和应用方案的创新与研究。2015 年，公司自主开发了动物用微生态制剂，并联合酶制剂、微生态制剂、益生元（功能性寡糖）以及酸化剂等产品线，持续开发综合无抗解决方案，形成“酶-寡糖-益生菌三效复合饲用抗生素替代技术”（2016 年 12 月获湖北省科技进步奖二等奖）、

“三效复合饲用抗生素替代技术”（2018年11月获中国科技产业化促进会科技创新一等奖）等科技成果。2020年7月1日，饲料行业全面禁止抗生素添加使用，公司运用上述科技成果，结合动物不同阶段的消化生理特性，开发出禽畜无抗日粮中“酶 菌 酸”产品组合，构建了系统化的抗生素替代方案。



（3）未来：打造全球一流的生物酶制剂、微生态制剂服务商

未来，公司将保持对研发创新的持续性投入，提升产品品质，丰富产品序列，扩大高品质、高附加值、高技术含量产品和解决方案的业务规模及应用领域，力争在技术前沿和尖端领域取得突破性成果，增强自主知识产权的核心竞争能力，力争成为“全球一流的生物酶制剂、微生态制剂服务商”。

（四）发行人主要经营模式

1、盈利模式

公司研发、生产及销售酶制剂、微生态制剂等生物科技产品，为下游企业提升效益、降低成本，从而实现收入及盈利。同时，公司具备定制产品及方案的能力，能够满足客户的个性化要求，制定差异化的解决方案，为客户深度创造价值，实现共赢。

2、研发模式

公司坚持“自主创新为主、产学研为辅”的科技创新战略，建立了完整技术链条。同时，公司在坚持自主研发保持核心技术优势的基础上不断学习和引进国内外先进技术，二者相辅相成使公司形成了较强的技术创新、集成能力。

公司的研发活动坚持以市场为导向，并以应用研发为纽带，将实验室成果转

化成市场需要的产品。公司研发项目立项前，收集营销中心、技术服务、生产、质量控制等部门的年度研发需求和建议，并对公司各部门所提研发需求和建议进行技术评估、整理以及组合，结合公司的整体研发规划，制定年度研发方案后经讨论审核通过，以保证公司研发与市场紧密结合，更好满足客户需求。

3、采购模式

公司所需原材料主要为淀粉、甲醇、甘油等。公司主要采用“以产定购+安全库存”的采购模式，根据生产计划确定采购量的同时关注淀粉、甲醇、甘油等主要原材料的市场价格波动情况，当市场价格处于低点或预期将上涨时，公司将适当进行战略性备货。

公司制定了《采购作业管理办法》《供应商管理办法》和《采购付款管理办法》等制度。公司原材料由采购部门通过询价方式集中采购。采购部门会同生产、质检部门对供应商进行遴选，制定合格供应商目录，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。

4、生产模式

公司主要采取“以销定产”模式生产自主品牌产品。公司以生产计划的形式组织生产。生产部门根据营销中心的市场预测、客户订单以及合理库存等因素制定生产计划，并根据实际情况、市场需求及存货变动情况对生产计划进行调整，以满足客户需求和保持合理库存。

公司的生产环节主要包括发酵工序、后处理工序、复配工序，生产周期一般在 7-12 天。由于公司部分销售订单具有“小批量、多批次”的特点，公司需保有合理的库存量，以保证向客户及时供货。

5、销售模式

（1）国内市场

公司针对酶制剂产品特点和行业现状，经过多年摸索确定了以“直销模式为主，买断式经销为辅”的销售模式。其中，直销模式包括了自行开发和居间代理两种类型。报告期内，公司分销售模式主营业务收入的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
直销	8,237.38	69.98%	26,116.49	66.19%
其中：自行开发	4,773.30	40.55%	15,858.31	40.19%
居间代理	3,464.08	29.43%	10,258.18	26.00%
经销	3,533.76	30.02%	13,343.72	33.82%
合计	11,771.13	100.00%	39,460.20	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
直销	20,987.97	64.48%	22,470.32	66.54%
其中：自行开发	12,549.60	38.56%	13,156.99	38.96%
居间代理	8,438.37	25.92%	9,313.33	27.58%
经销	11,561.76	35.52%	11,301.98	33.47%
合计	32,549.73	100.00%	33,772.30	100.00%

①直销模式

公司直销模式客户以自行开发为主，辅之以居间代理的开发方式。在居间代理模式下，公司借助代理商的渠道能力开发客户，公司依然直接与终端客户签订销售合同并直接供货与收款。

A.自行开发模式

自行开发模式下，公司销售部门直接进行客户开发，并与客户签订产品销售合同，进行货款结算。

公司主要通过直销网络服务大型客户，为其提供个性化的系统解决方案。自行开发模式有利于与大型客户形成战略伙伴关系，渠道掌控能力强。凭借雄厚的研发实力支持，公司为大型客户提供针对性的技术方案、个性化的定制产品和专业化的售后服务，从而最大限度地满足客户需要，提高客户粘性和忠诚度。另外，公司通过全面的销售体系和技术服务体系与客户进行深入沟通，及时掌握下游需求信息和市场发展方向，为技术改进和产品优化提供信息，实现销售与研发、生产紧密结合。

B.居间代理模式

居间代理模式是公司自行开发模式的有效补充。居间代理模式下，公司与客户直接签订产品销售合同，向客户发货并进行货款结算。同时，公司与代理商签署代理协议，按照合同约定，代理商负责完成客户开发、后续维护及其他服务后，公司向代理商按既定规则支付一定比例的代理费。

该模式下，代理商主要负责的工作包括：I.制定市场营销方案、技术推广活动等，并与公司讨论后实施，及时向公司反馈客户招投标、产品使用反馈以及技术服务需求等信息；II.拜访客户，促成公司与客户达成交易，并持续挖掘客户需求；III.提供技术支持。酶制剂、微生态制剂以及功能性饲料添加剂的销售具有一定的技术专业性和定制化需求。通常情况下，代理商在开拓及维护客户的过程中，需要根据客户特别是中大型客户的需求提供专业的技术服务；IV.处理所属客户的投诉、质量问题以及主管部门监督检查等；V.督促客户完成回款。

随着公司产品逐渐被市场认可，市场影响力逐渐扩大，部分客户希望直接与公司签订业务合同。公司也希望加强和终端用户之间的联系，提供更精准的服务，及时获取客户对于产品的需求及建议。同时，对于部分通过招标形式采购的中大型客户，经销商通常不具备投标资格。因此，该模式下，公司与经销商开发的终端客户直接进行交易，经销商为公司提供居间代理服务并收取代理费。该模式在客户对象、合同签署以及货款结算等方面和直销业务一致，类别上属于直销模式。

②经销模式

经销模式下，公司与经销商签订买断式产品销售合同，向经销商或经销商下游客户发货，并与经销商进行货款结算。

公司建立了服务于全国各地中小企业的经销网络。由于我国饲料企业数量众多，分布较为分散，并且单个客户的生产规模小、产品用量有限，因此公司通过完善的区域经销网络，及时有效地服务于各地客户，充分覆盖全国市场，保持公司产品的市场占有率优势。

（2）国际市场

公司在国际市场的销售主要通过境外经销网络开展。公司筛选、培养、指导海外当地的经销商，由经销商负责公司产品在当地的注册、销售和物流等工作。

报告期内，公司产品和服务网络覆盖了欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。海外当地经销商更为熟悉本土法律法规和市场情况，通过经销模式，公司能更快建立起销售渠道并实现市场突破。

6、公司采用目前经营模式的原因和影响经营模式的关键因素、主要经营模式演变情况、报告期内变化情况及未来变化趋势

公司结合行业特点，构建了符合自身发展需要的盈利模式、研发模式、采购模式、生产模式和销售模式。影响公司经营模式的关键因素在于产业上下游竞争格局、客户需求等。报告期内，公司经营模式未发生重大变化。

公司成立之初，我国饲料行业集中度较低，至 2011 年我国年产 100 万吨饲料企业仅有 18 家（产量占比 38.00%），导致公司目标客户数量众多，区域格局分散。为充分覆盖全国市场，公司建立了区域经销商网络，最初主要以经销模式开展销售。

近年来，我国饲料行业集中度不断提升，2020 年我国年产 100 万吨饲料企业已增加至 33 家（产量占比 54.60%）。在此趋势下，公司加强了对大中型客户的开拓力度，并主要通过直销模式对大中型客户进行服务。公司相应实施了“110 工程”，将直销模式的重点放在饲料行业排名前 110 位的企业。报告期内，公司又提出“T40 工程”，将直销模式的重点进一步聚焦至饲料行业排名前 40 名企业，从提升销售团队技能、完善技术服务体系等方面提高服务大客户的能力。报告期内，公司先后开发了亚太中慧、圣农发展(002299.SZ)、温氏股份(300498.SZ)等大型饲料集团客户，大中型客户数量不断增加，自行开发模式销售收入不断提高，分别为 13,156.99 万元、12,549.60 万元、15,858.31 万元和 4,773.30 万元，占比整体呈稳定增长趋势，分别为 38.96%、38.56%、40.19%和 40.55%。

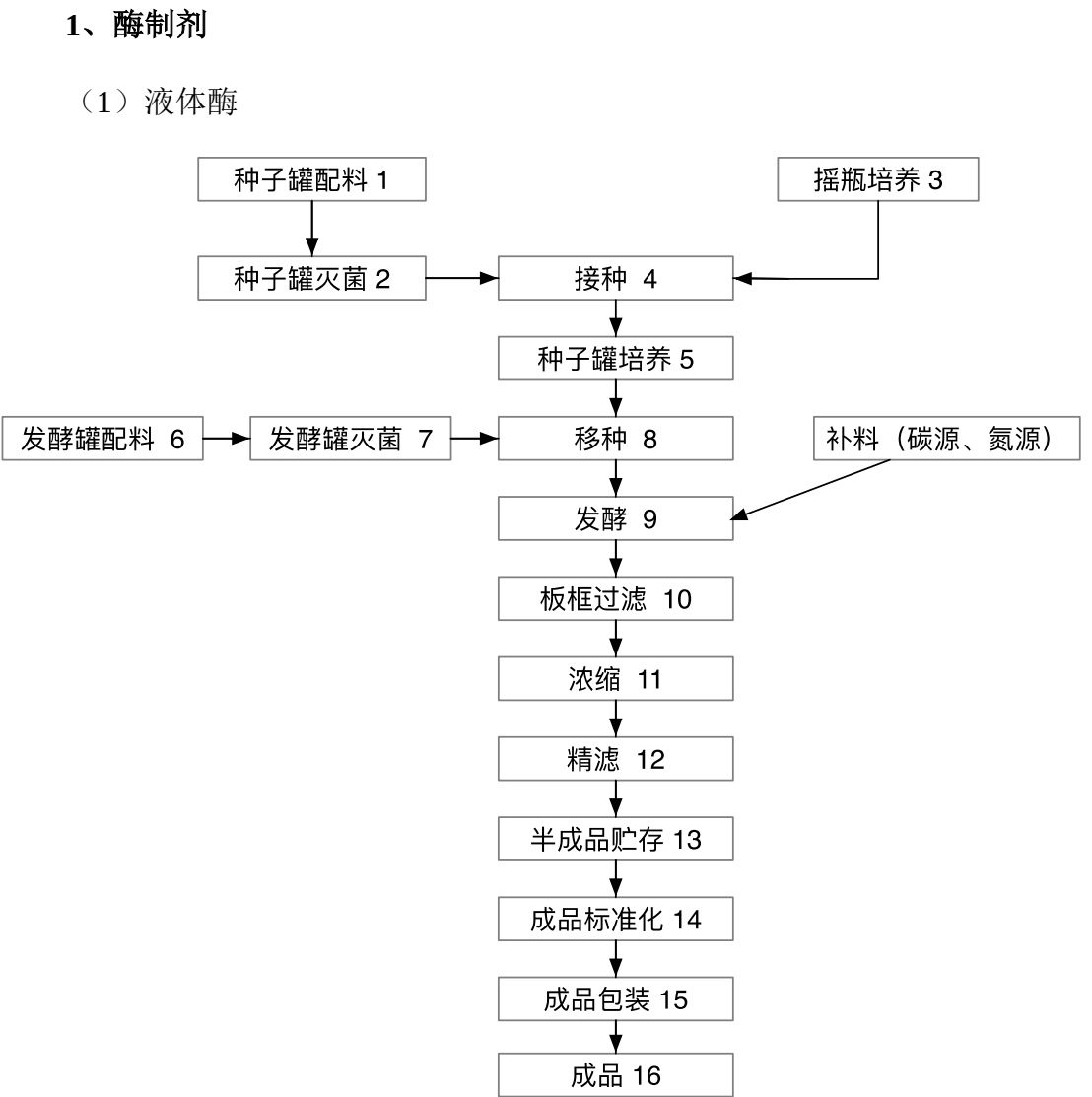
同时，随着公司产品逐渐被市场认可，市场影响力逐渐扩大，部分客户希望直接与公司签订合同。公司也希望加强和最终用户之间的联系，提供更精准的服务，及时获取客户对于产品的需求及建议，公司因此建立了直销体系下的居间代理制度。

目前，公司在饲料添加剂产品领域确定了“直销模式为主，买断式经销为辅”相结合的销售模式。未来，随着饲料产业发展已经进入成熟阶段并迎来了产业整

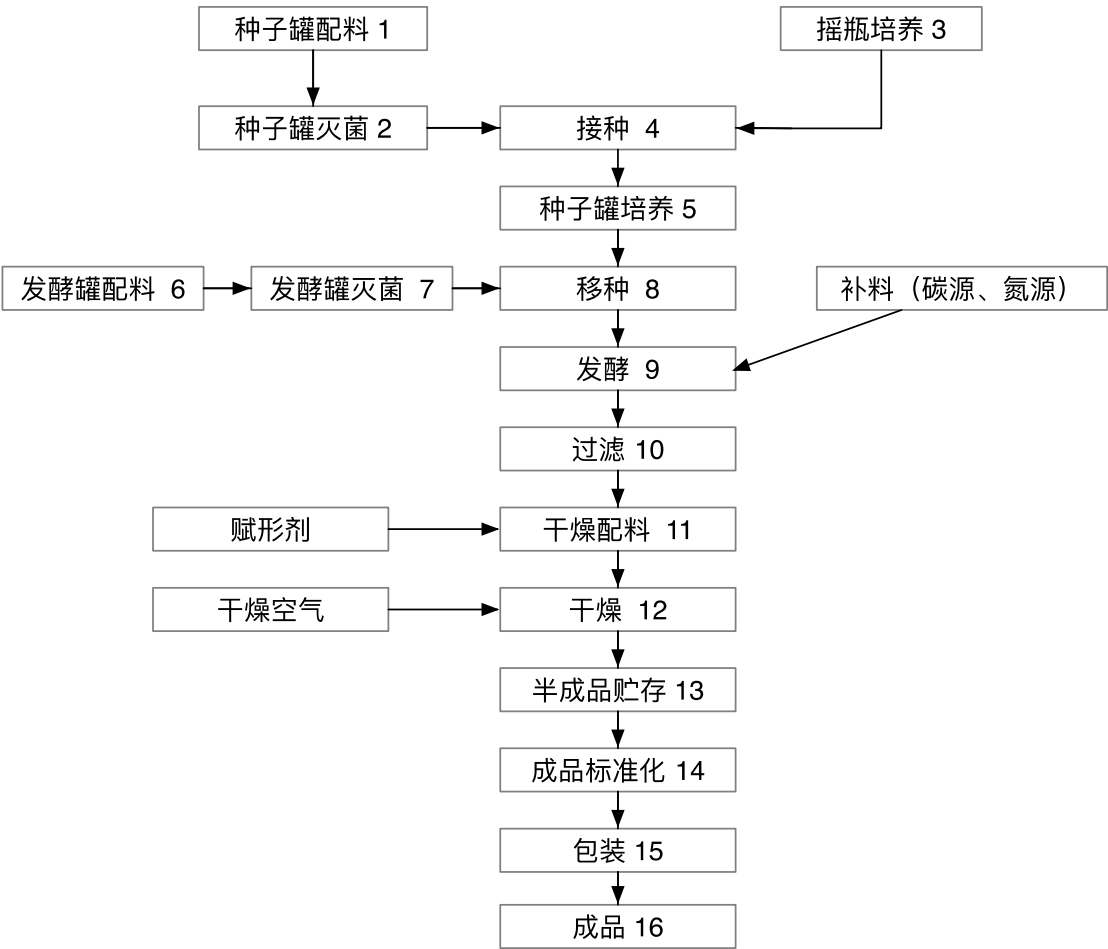
合的关键时期，在非洲猪瘟、饲料禁抗、环境保护、粮食安全以及食品安全等多重压力影响下，饲料行业集中度将呈加速上升趋势，公司直销模式收入占比预计将越来越高。公司将着重提升研发和服务能力，不断深化推进“T40 工程”，切实增强公司的核心竞争能力和综合竞争优势。同时，随着生物酶制剂、微生态制剂等产品逐渐进入其他领域，公司将根据行业特点制定与之相适应的销售模式。

（五）发行人主要工艺流程图

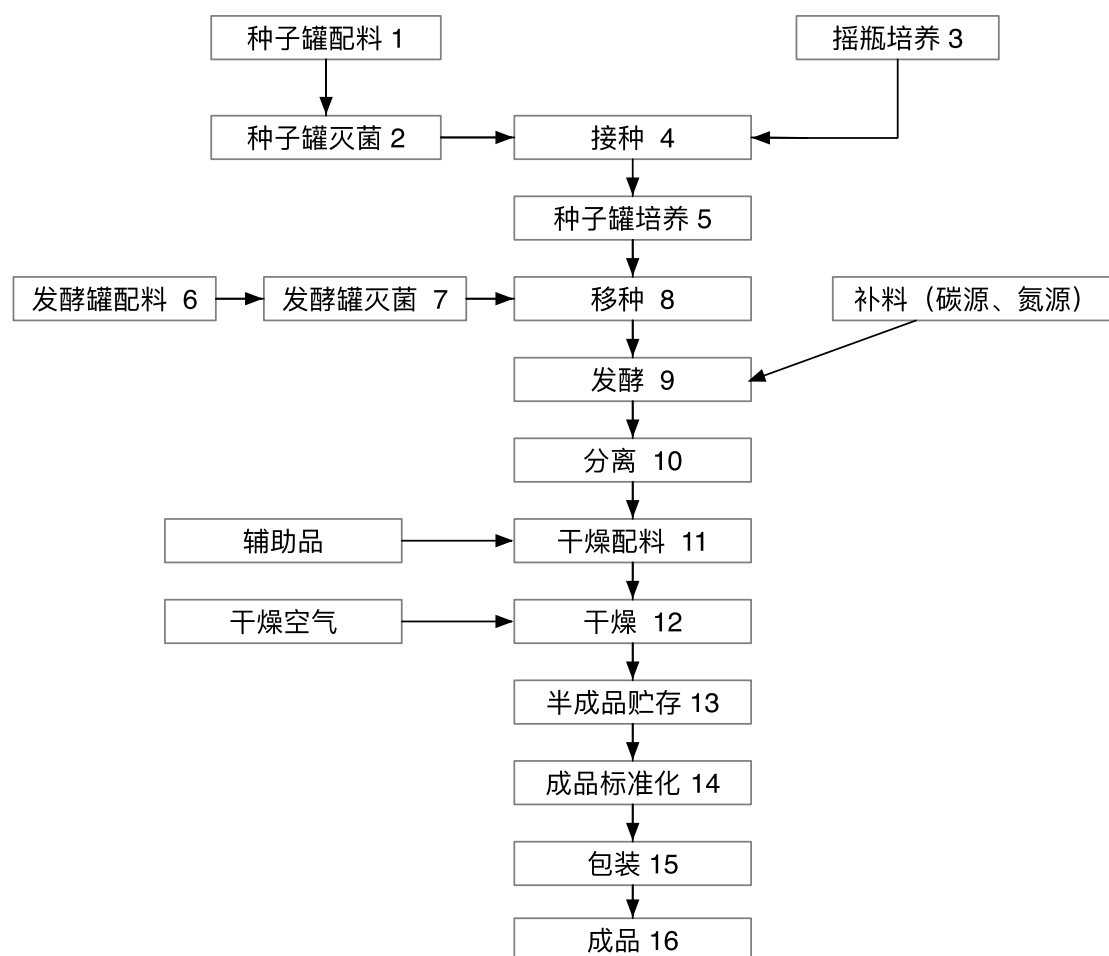
报告期内，公司酶制剂按工艺流程主要分为液体酶及固体酶，微生态制剂为固体制剂，工艺流程如下：



(2) 固体酶



2、微生态制剂



（六）发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、处理设施及处理能力

发行人、发行人子公司华扬科技及其子公司神舟化工承担生产职能，其中，发行人自身主要生产酶制剂产品，华扬科技主要生产微生态制剂及贝速长、应激宁、益酸保灵等功能性饲料添加剂产品，神舟化工主要生产丁肠健、柠檬黄等功能性饲料添加剂产品，上述公司在生产过程中产生的主要环境污染物及其处理情况如下：

1、污染物处理设施情况

公司及其子公司生产过程中产生的污染物主要为废水、废气以及固废等，针对上述污染物，公司已经建设了完善的污染物处理设施，建立了健全的环境管理体系。废水经污水管网收集后，输送到厂区污水处理站进行集中处理，达到污水综合排放标准后排放；废气依托废气净化处理设施，采用布袋除尘器、UV 光解设备、喷淋塔等设备进行处理；固废则交由具有相应资质的单位进行处置。目前

公司的环境保护处理设施及管理体系能够满足国家法规及环保部门关于环境保护方面的要求。

公司名称	污染物	处理设施	主要设备	数量	安装地点	处理能力
新华扬	废水	污水处理站	格栅机、调节池、水解酸化池、曝气池、沉淀池、排口及在线监测装置	1	厂区	400m ³ /天
	废气	废气净化处理设施	UV 光解设备 喷淋塔	2	发酵车间	20,500m ³ /小时
		废气净化处理设施	布袋除尘器 UV 光解设备 喷淋塔	4	干燥车间	120,000m ³ /小时
		废气净化处理设施	UV 光解设备 喷淋塔	1	污水处理站	6,500m ³ /小时
华扬科技	废水	污水处理站	格栅机、调节池、水解酸化池、曝气池、沉淀池、排放口	1	厂区	40m ³ /天
		三效蒸发浓缩系统	三效蒸发器、储罐、助晶槽、预热罐、冷却塔等	1	污水处理站	12m ³ /天
	废气	废气净化处理设施	喷淋塔	1	干燥车间	40,000m ³ /小时
		废气净化处理设施	布袋除尘器	4	混成车间	1,000m ³ /小时
神舟化工	废水	污水处理站	生化处理设备	1	厂区	60m ³ /天

2、公司排污许可证情况

公司获取的排污许可证情况如下：

序号	持证单位	证书号	发证机构	发证日期	有效期
1	新华扬	9142010072467094XY002U	武汉东湖新技术开发区环境保护局	2020.01.03	2023.01.02
2	华扬科技	914211217959287416001R	黄冈市生态环境局	2019.11.12	2022.11.11
3	神舟化工	91420981764647218A001U	孝感市生态环境局	2019.11.29	2022.11.28

3、环保部门对于发行人环境保护的意见

根据团风县环境保护局于 2018 年 9 月 17 日作出的“团环罚字[2018]41 号”《团风县环境保护局行政处罚决定书》，公司子公司华扬科技因“厂区污水处理站用于调节 PH 酸碱度的加药塑料桶内没有药剂，二沉池的出水口未添加漂白粉

用于消毒，不正常运行水污染处理设施，排放水污染物”，被团风县环境保护局处以“责令立即改正违法行为并罚款 10 万元”的行政处罚。华扬科技已按要求整改完毕并缴纳了上述罚款。

黄冈市生态环境局团风县分局已出具《证明》，证明华扬科技上述违法行为没有造成严重的环境污染，不属于重大违法违规行为，且华扬科技已根据要求整改完毕并缴纳了罚款，该局已对该行政处罚案件办理结案。

综上所述，公司子公司华扬科技上述违法行为情节轻微，不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

除上述环保行政处罚外，报告期内，发行人及子公司生产经营遵守环境保护相关法律法规，未因环保事项受到过其他行政处罚。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所处行业

公司主要研发、生产和销售安全、高效、环保的生物酶制剂、微生态制剂等系列产品。

根据 2017 年 2 月国家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 版），公司生产的主要产品生物酶制剂属于“4 生物产业”之“4.4 生物制造产业”，生物酶制剂、微生态制剂系列产品还属于我国七大战略新兴产业之“4 生物产业”之“4.3 生物农业产业”。

根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司生物酶制剂产品属于“4 生物产业”之“4.5 其他生物业”中列明的重点产品和服务，微生态制剂产品属于“4 生物产业”之“4.3 生物农业及相关产业”中列明的重点产品和服务。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）及国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），公司所处的行业归属于“C 制造业”之“C14 食品制造业”。

（二）所处行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门和监管体制

（1）行业主管部门

酶制剂以及微生态制剂的主管部门包括工信部、发改委、农业农村部和国家市场监督管理总局等。工信部、国家发改委共同承担行业的宏观管理职能，主要包括产业政策的研究制定、政策指导、项目审批等管理工作；农业农村部承担微观管理职能，具体管理事项包括生产许可、产品目录、产品使用规范等；国家市场监督管理总局负责市场综合监督管理，组织市场监管综合执法工作，负责工业产品质量安全、食品安全等监管，统一管理计量标准、检验检测、认证认可工作等；行业的指导和服务职能则由中国生物发酵产业协会承担，负责发挥桥梁和纽带作用，接受政府委托，反映行业愿望与要求。

除此之外，由于公司酶制剂应用于饲料、食品、纺织等行业，国家食药监局、中国饲料工业协会、中国食品工业协会、中国食品添加剂和配料协会、中国纺织工业协会等相关机构均对本行业履行监管职责。

2、行业主要法律法规

名 称	发布时间	主要内容
《中华人民共和国食品安全法》	2009年2月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过 2015年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十四次会议修订根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国产品质量法〉等五部法律的决定》修正	食品添加剂应当在技术上确有必要且经过风险评估证明安全可靠，方可列入允许使用的范围；有关食品安全国家标准应当根据技术必要性和食品安全风险评估结果及时修订。 食品生产者采购食品原料、食品添加剂、食品相关产品，应当查验供货者的许可证和产品合格证明；对无法提供合格证明的食品原料，应当按照食品安全标准进行检验；不得采购或者使用不符合食品安全标准的食品原料、食品添加剂、食品相关产品。
《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB2760—2014）	中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会于2014年12月24日发布、2015年5月24日实施	当某食品配料作为特定终产品的原料时,批准用于上述特定终产品的添加剂允许添加到这些食品配料中,同时该添加剂在终产品中的量应符合本标准的要求。在所述特定食品配料

名 称	发布时间	主要内容
		的标签上应明确标示该食品配料用于上述特定食品的生产。
农业农村部第 194 号公告	农业农村部 2019 年 7 月 9 日发布	自 2020 年 1 月 1 日起,退出除中药外的所有促生长类药物饲料添加剂品种, 兽药生产企业停止生产、进口兽药代理商停止进口相应兽药产品, 同时注销相应的兽药产品批准文号和进口兽药注册证书。此前已生产、进口的相应兽药产品可流通至 2020 年 6 月 30 日。自 2020 年 7 月 1 日起, 饲料生产企业停止生产含有促生长类药物饲料添加剂(中药类除外)的商品饲料等。
《中华人民共和国农业法》	1993 年 7 月 2 日第八届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过, 2012 年 12 月 28 日第九届全国人民代表大会常务委员会第三十一次会议修订, 自 2013 年 1 月 1 日起施行。	规范农药、兽药、饲料和饲料添加剂、肥料、种子、农业机械等可能危害人畜安全的农业生产资料的生产经营, 依照相关法律、行政法规的规定实行登记或者许可制度。
《饲料和饲料添加剂管理条例》	1999 年 5 月 29 日国务院令 266 号发布; 2001 年 11 月 29 日国务院令 327 号修订; 2011 年 11 月 3 日国务院令 609 号第二次修订; 2013 年国务院令 645 号第三次修订; 2017 年国务院令 676 号第四次修订。	国务院农业行政主管部门负责全国饲料、饲料添加剂的管理工作。县级以上地方人民政府为负责本行政区域内的饲料、饲料添加剂的管理工作。鼓励研制新饲料、新饲料添加剂; 禁止经营用国务院农业行政主管部门公布的饲料原料目录、饲料添加剂品种目录和药物饲料添加剂品种目录以外的任何物质生产饲料。
《饲料添加剂品种目录(2013)》	农业部 2013 年 12 月 30 日第 2045 号公告, 并多次增补	包括生产、经营和使用的营养性饲料添加剂及一般饲料添加剂可以使用的品种目录; 保护期内的新饲料和新饲料添加剂品种目录
《饲料和饲料添加剂生产许可管理办法》	2012 年 5 月 2 日农业部令 2012 年第 3 号发布, 自 2012 年 7 月 1 日施行。2013 年第 5 号令修订。	饲料、饲料添加剂企业应当具备的条件, 申办、变更及补发程序, 监督管理办法及罚则。修订后, 规定原来由农业部审批的饲料添加剂和添加剂预混合饲料生产许可证, 下放到省级审批发证。
《饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文号管理办法》	2012 年 5 月 2 日农业部令 2012 年第 5 号发布, 自 2012 年 7 月 1 日施行。原农业部 1999 年 12 月 14 日发布的《饲料添加剂和添加剂预混合饲料产品批准文	企业生产饲料添加剂应向省级饲料管理部门申请核发批准文号, 提交资料和样品, 省级饲料部门受理申请后, 委托省级以上饲料质量检测机构对产品

名 称	发布时间	主要内容
	号管理办法》同时废止。2019年2月国务院国发〔2019〕6号及农业农村部办公厅农办牧〔2019〕32号文对饲料添加剂预混合饲料、混合型饲料添加剂产品批准文号管理做了修订。	质量进行复核检验。 饲料添加剂预混合饲料、混合型饲料添加剂产品批准文号取消审批，改为备案。
《新饲料和新饲料添加剂管理办法》	2016年5月30日农业部令第三号对2012年5月2日农业部令2012年第4号发布的《新饲料和新饲料添加剂管理办法》进行修订。	鼓励研究、创制新饲料、新饲料添加剂、生产者在新产品投入生产前，必须向农业部提出新产品审定申请。

3、行业主要政策

酶制剂、微生态制剂是国家重点发展的战略性新兴产业。为推动产业升级，提高酶制剂、微生态制剂产品的国际竞争力，国家发布多项文件支持酶制剂、微生态制剂行业发展，具体如下：

序号	相关政策	发布单位	发布时间	具体规定
1	《“十三五”生物产业发展规划》	发改委	2016年12月	生物产业是21世纪创新最为活跃、影响最为深远的新兴产业，是我国战略性新兴产业的主攻方向。“加速生物农业产业化发展”和“推动生物制造规模化应用”等是我国推动生物重点领域新发展的目标： “加速生物农业产业化发展”：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”：提高生物制造产业创新发展能力，推动生物基材料、生物基化学品、新型发酵产品等的规模化生产与应用，推动绿色生物工艺在化工、医药、轻纺、食品等行业的应用示范。
2	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（国家发改委公告2017	发改委	2017年2月	生物饲料：酶工程与发酵工程技术， β -1, 4 木聚糖酶、 β -甘露聚糖酶、 β -1, 3-1, 4 葡聚糖酶、 α -半乳糖苷酶、氨基酸等系列化饲用酶制剂和添加剂，新型饲料蛋白和耐高温、耐酸性、耐胃蛋白酶水解饲料酶制剂，微生态制剂。

序号	相关政策	发布单位	发布时间	具体规定
	年第1号)			特殊发酵产品与生物过程装备：工业酶制剂。包括纺织用酶、造纸用酶、洗涤用酶、制革用酶、化工用酶、能源用酶、食品用酶等。临床诊断用酶、膳食补充用酶等特种和专用酶制剂。
3	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	发改委	2019 年 10 月	鼓励新型酶制剂和复合型酶制剂、多元糖醇及生物法化工多元醇、功能性发酵制品（功能性糖类、功能性红曲、发酵法抗氧化和复合功能配料、活性肽、微生态制剂）等开发、生产、应用。酵素生产工艺技术开发及工业化、规范化生产。
4	《产业技术创新能力发展规划（2016-2020 年）》	工信部	2016 年 10 月	将新型高效酶制剂、高效菌种选育技术列为轻工业中食品工业的重点发展方向。
5	《全国饲料工业“十三五”发展规划》	农业部	2016 年 10 月	发展安全高效环保饲料产品。加快发展新型饲料添加剂，稳定提高营养改良型酶制剂生产水平，加快研发具有抗氧化、抗应激、分解霉菌毒素等特殊功能的新型酶制剂。集成氨基酸平衡配方、酶制剂、微生物制剂、植物提取物等技术，发展改善动物整体健康水平的新型饲料产品，促进药物饲料添加剂减量使用。推广低氮、低磷和低矿物质饲料产品，促进畜禽粪污减量排放。推动微生物发酵技术在饲料产品中的应用，开发全发酵配合饲料产品。
6	《市人民政府办公厅关于印发武汉市大健康产业规划（2019-2035 年）的通知》	武汉市政府	2019 年 4 月	生物饲料和肥料。加快基于饲用酶制剂、微生态制剂、抗菌肽等生物技术产品在生物饲料中的应用。开发酶制剂、饲用氨基酸、饲用维生素、益生菌、新型饲料蛋白等饲料添加剂和无抗养殖饲料。推进种养业废弃物资源化利用，突破生物肥料转化核心技术，探索多种循环利用技术体系和商业化有效途径。
7	院士专家引领十大高端产业发展行动计划（2020-2025 年）》	武汉市政府	2020 年 7 月	促进微生物产业快速发展。依托陈焕春、邓子新院士，詹志春、张卫元等专家，谋划建设农业微生物重大科技基础设施，重点功能攻克微生物功能优化合成，高效代谢关键技术，开发动物疫苗、疫病检测试剂盒、饲用酶制剂等产品，加快建设国家现代农业产业科技创新中心。

4、近年来法律法规、行业政策对公司经营发展的影响

公司主要产品酶制剂、微生态制剂具有高效、环保、安全等特点，属于战略

性新兴产业,符合国家政策倡导和鼓励发展的方向。国务院《生物产业发展规划》提出大力推动生物工艺在化工、医药、食品、纺织、冶金及能源等领域的应用示范,国家发展改革委《“十三五”生物产业规划》提出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,有利于酶制剂、微生态制剂不断向医药、食品、生物能源等领域扩展。

2020年1月,农业农村部《中华人民共和国农业农村部公告第194号》要求自2020年7月1日起饲料生产企业停止生产含有促生长类药物饲料添加剂(中药类除外)的商品饲料。抗生素减停对饲料、养殖业带来持续挑战,行业不断研究在饲料配方和养殖过程中代替抗生素的技术和寻找有效的替代产品。公司生产销售的酶制剂、微生态制剂和酸化剂是行业公认的能有效代替抗生素的饲料添加剂产品。上述政策的实施为公司发展带来积极的影响。

2019年2月,国务院国发〔2019〕6号及农业农村部办公厅农办牧〔2019〕32号文对饲料添加剂预混合饲料、混合型饲料添加剂产品批准文号管理做了修订。饲料添加剂预混合饲料、混合型饲料添加剂产品批准文号取消审批,改为备案。同时通过严格实施饲料添加剂生产许可管理、监督企业严格按照产品标准进行生产、加大产品经营和使用环节监督检查力度等措施加强事中事后监管。上述政策有利于提高饲料添加剂开发上市效率,同时保障行业健康有序发展。

（三）所处行业在新技术、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，发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、所属行业在新技术、新产业、新业态方面近三年的发展和未来发展趋势

发行人所属行业在新技术、新产业、新业态方面近三年的发展和未来发展趋势详见本节之“（四）所处行业发展概况及趋势”以及“（五）发行人主导产品所处细分行业的发展概况及趋势”相关论述。

2、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司的科研创新以实现产业化落地为目标,专注于应用技术和产品的开发,关注知识产权对具有实际市场价值的技术和产品的保护。

公司取得的科技成果主要以专利、科技成果鉴定等形式存在。截至本招股说明书签署日,公司拥有发明专利61项,成果鉴定19项,对现有核心技术形成了

较好的保护。发行人已有效将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的酶制剂、微生物制剂等产品，并已实现规模化生产，产业化成熟度较高。同时，公司通过持续的科研创新，不断开发新产品、提升产品性能、降低生产成本，为公司提升市场竞争优势发挥了巨大作用。报告期内，公司核心技术产品形成的营业收入及其占营业收入的比例具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品形成的营业收入	10,620.98	36,384.87	30,818.71	32,373.75
营业收入	11,788.57	39,495.90	32,649.56	33,854.78
占营业收入的比例	90.10%	92.12%	94.39%	95.63%

基于公司领先的技术水平和优质的产品质量，以及对下游客户需求的精准把握，公司获得了行业主流客户的广泛认可，已与美国嘉吉（Cargill）、美国 ADM、康地集团（Conti Group）、正大集团（CP Group）、荷兰泰高（Nutreco）、韩国希杰（CJ）等全球知名企业建立了合作关系，同时与入榜 WATT Global Media 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”（入榜门槛为年产 100 万吨饲料）的 30 家国内顶尖饲料企业中的 26 家建立了合作关系，包括新希望（000876.SZ）、温氏股份（300498.SZ）、海大集团（002311.SZ）、力源集团、正邦科技（002157.SZ）、大北农（002385.SZ）、亚太中慧、圣农发展（002299.SZ）、傲农生物（603363.SH）、安佑生物、立华股份（300761.SZ）、扬翔股份等。同时，公司产品已出口至欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。

（四）所处行业发展概况及趋势

1、生物产业发展概况及趋势

生物产业是 21 世纪创新最为活跃、影响最为深远的新兴产业，是我国战略性新兴产业的主攻方向，对于我国抢占新一轮科技革命和产业革命制高点，加快壮大新产业、发展新经济、培育新动能，建设“健康中国”具有重要意义。以发达国家为主的各国政府纷纷制定国家战略，加速抢占生物技术的制高点。美国政府在《国家生物经济蓝图》中，明确将“支持研究以奠定 21 世纪生物经济基础”作为科技预算的优先重点；欧盟在《持续增长的创新：欧洲生物经济》中，将生物经济作为实施欧洲 2020 战略，实现智慧发展和绿色发展的关键要素。德国政

府发布《生物经济战略》，俄罗斯通过了《俄罗斯联邦生物技术发展综合计划（2012-2020）》，韩国制定了面向 2016 年的《生物经济基本战略》，日本政府将“绿色技术创新和生命科学的创新”作为国家的重点战略，加快推动生物技术产业革命性发展的步伐。

近年来，我国将生物产业定位为国家战略性新兴产业，不断加快生物产业创新发展步伐，培育生物经济新动力，促进生物工艺和产品在更广泛领域替代应用，培育高品质专业化生物服务新业态。国家先后颁布《“十三五”生物产业发展规划》《“十三五”生物技术创新专项规划》，明确了生物技术产业发展的总目标、主要任务，为国内生物技术产业发展指明了方向。

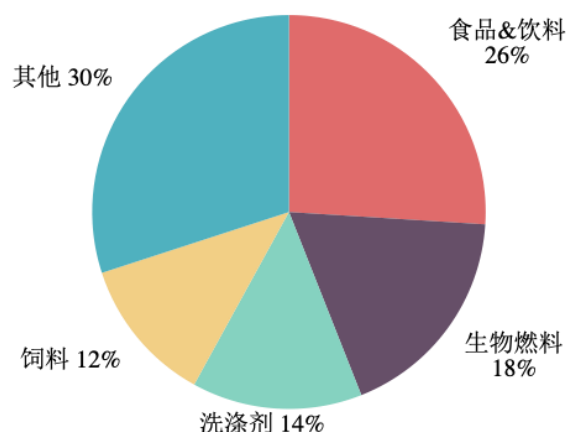
根据《“十三五”生物产业规划》，“十二五”以来，我国生物产业年复合增长率达到 15%以上，保持快速增长，2015 年产业规模超过 3.5 万亿元。该发展规划预计到 2020 年我国生物产业规模达到 8-10 万亿元，将成为国民经济的主导产业。

2、酶制剂行业发展概况及趋势

生物酶、工业菌种的开发是生物制造产业的核心技术，堪称生物制造“芯片”，是实现国家重点研发计划“绿色生物制造”重点专项总体目标“构建具有自主知识产权的核心生物催化剂，建立现代生物制造产业的支撑技术与装备体系，打破国外专利壁垒，解决我国生物造产业的核心技术供给问题”的关键性技术。

酶制剂广泛应用于食品、洗涤、生物能源、饲料、医药、纺织以及造纸等行业，可以有效提高下游行业的生产效率，降低能源消耗，减少环境污染，是促进传统产业动能升级、实现“绿色发展”的主要推动力，具备显著的经济和环境效益。根据市场调研机构 Industry Experts 2018 年发布的报告数据，2017 年，全球酶制剂市场按应用领域分类，食品和饮料领域为规模最大的细分市场，占比 26%；其次为生物燃料、洗涤剂以及饲料等领域，分别占比 18%、14%以及 12%。

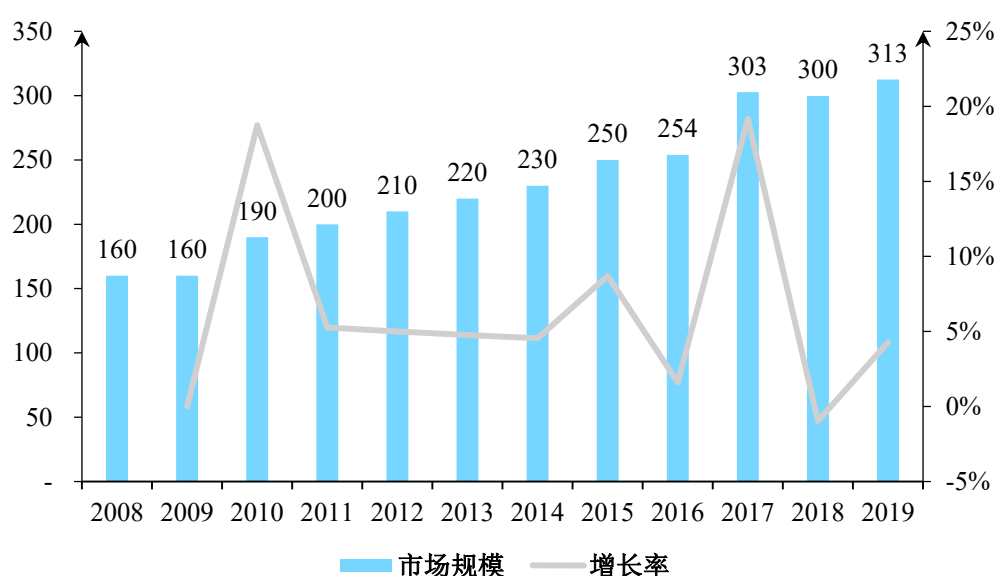
2017 年全球工业酶细分市场份额情况



数据来源: Industry Experts 2018 年发布报告《Industrial Enzymes-A Global Market Overview》

随着不断深入的研究开发和持续创新,生物酶制剂技术水平得到了快速提高,持续向各行业渗透,推动清洁生物加工方式的发展,并逐步实现对传统化学加工方式的替代,已成为 21 世纪最具发展前景的新兴生物产业之一。近年来,全球酶制剂市场规模逐年增加,根据全球酶制剂龙头企业诺维信 (Novozymes) 年度报告,2019 年全球酶制剂市场规模为 312.63 亿丹麦克朗(根据 2019 年美元兑丹麦克朗年均汇率 1:6.53 换算,约 47.88 亿美元),2008 年至 2019 年复合年增长率为 6.28%。

2008-2019 年全球工业酶市场规模(亿丹麦克朗)及增长率



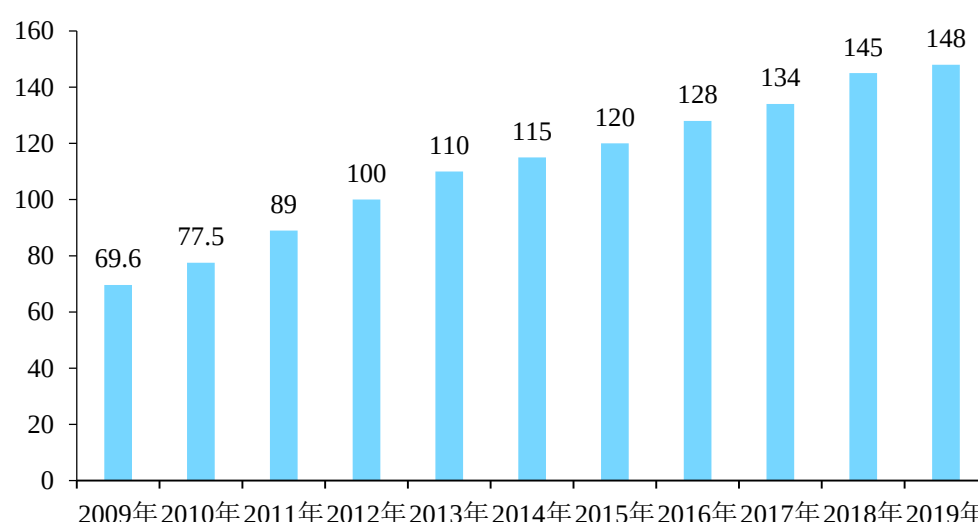
数据来源: 诺维信 (Novozymes) 2008 年~2019 年的年度财务报告

根据 MarketsandMarkets 研究报告, 2020 年全球酶制剂市场的价值估计为 59 亿美元, 预计到 2026 年将达到 87 亿美元, 复合年增长率为 6.5%。

我国酶制剂工业起步较晚, 大规模生产始于 1965 年无锡酶制剂厂的成立, 最初主要生产淀粉酶、糖化酶为主的传统酶制剂产品。20 世纪 90 年代, 国外酶制剂大公司纷纷到中国建厂和合资, 引进国外先进设备、优良菌种以及新型酶制剂, 给中国酶制剂产业带来了机遇和挑战。这些企业带动了国内酶制剂工业的发展, 使酶制剂进入了一个崭新阶段。但自 20 世纪 90 年代起, 我国酶制剂技术和市场长期被诺维信 (Novozymes)、杰能科 (Genencor) 以及帝斯曼 (Royal DSM) 等跨国企业垄断, 国内酶制剂产业长期受限于国外专利壁垒, 几乎无自主产品。

随着国内对生物酶研究的兴起、酶制剂生产技术的提高, 国内酶制剂企业逐渐形成了自主研发能力, 实现部分基础技术的突破。在新型生物酶领域, 跨国企业拥有的新菌种、新基因等核心技术壁垒逐步被国内企业打破。国内企业陆续开发出了许多新的酶制剂产品并成功应用到多个领域, 特别是饲用酶制剂已基本实现国产化, 产品质量已达到或超过发达国家水平, 在国内市场已基本替代价格昂贵的进口产品。根据中国生物发酵产业协会数据, 我国酶制剂产量从 2009 年的 69.6 万标吨增加至 2019 年的 148 万标吨, 呈逐年增长趋势。

2009-2019 年国内酶制剂产量 (万标吨)

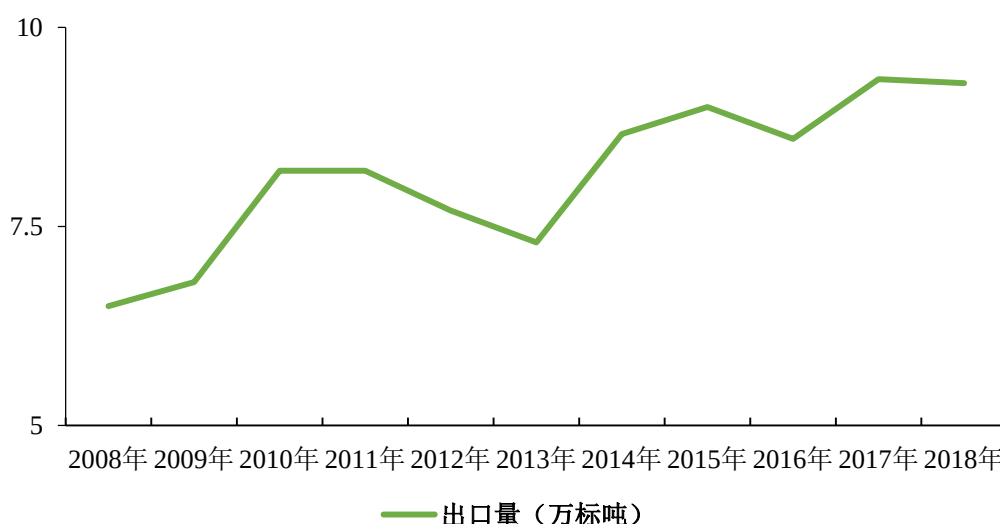


数据来源: 中国生物发酵产业协会

同时, 随着我国酶制剂研发能力和发酵水平不断提高, 国内许多酶制剂生产企业已经形成自主品牌, 在国际市场上不断获得认可并形成出口。近年来, 酶制

剂出口量总体呈上升趋势。根据中国生物发酵产业协会数据,2018年,我国酶制剂产品出口9.3万标吨,出口额为3.7亿美元,同比增长3.7%,随着我国酶制剂自主知识产权的不断完善与提升,出口额预计将加速上升。

2008-2018年国内酶制剂出口情况(万标吨)



数据来源:中国生物发酵产业协会

3、微生态制剂发展概况及趋势

微生态制剂又称益生菌,2001年,联合国粮农组织/世界卫生组织(FAO/WHO)将益生菌定义为“摄入量足够时对机体产生有益作用的活性微生物”。微生态制剂主要应用于饲料、养殖、种植、食品、保健及医药等行业。根据 Fortune Business Insights 2020年研究报告,2019年全球益生菌市场规模为488.8亿美元,预计2027年将增长至944.8亿美元,年复合增长率为7.9%。

报告期内,公司主要生产、销售动物用微生态制剂。根据 MarketsandMarkets 2019年研究报告,2019年全球动物饲料中的益生菌市场规模将达到46亿美元,预计到2025年将达到约70亿美元,年复合增长率为7.4%,增长将主要归因于亚太等新兴经济体,主要驱动因素包括动物产品消费的增长、畜牧行业市场集中度提升以及对动物健康的日益关注。

(五) 发行人主导产品所处细分行业的发展概况及趋势

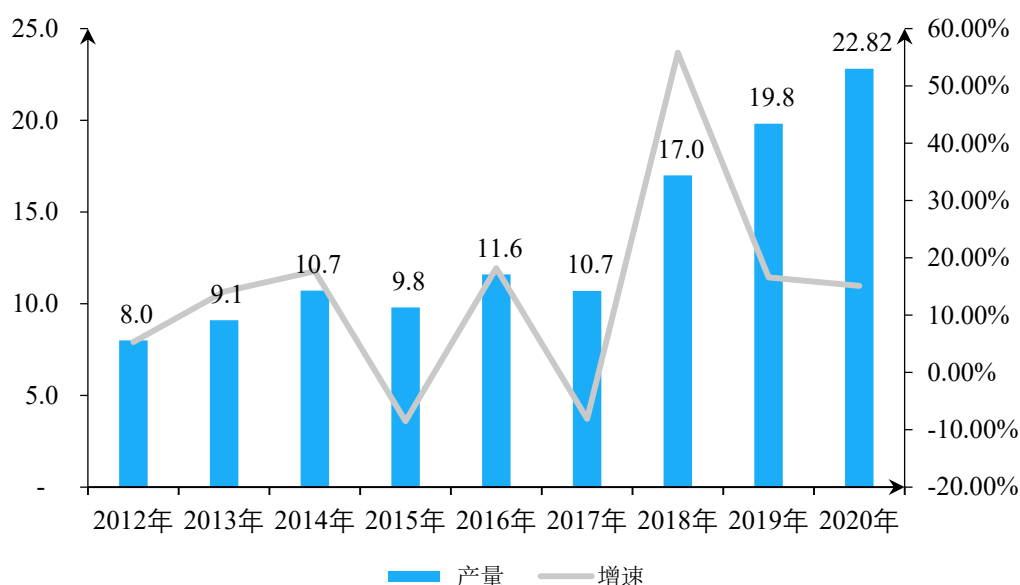
饲料是公司酶制剂、微生态制剂产品目前重要的应用领域。酶制剂、微生态制剂在饲料行业的应用主要用作饲料添加剂。饲料添加剂是指为满足特殊需要而

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。饲料产量规模的提升是驱动饲料添加剂行业发展的基础动力。根据中国饲料工业协会《2020 年全国饲料工业发展概况》数据，我国工业饲料 2020 年产量为 25,276.1 万吨，比 2010 年增长 56.01%。长远来看，饲料及饲料添加剂行业仍将受益于人口增长和动物食品消费的增长趋势。根据联合国粮食及农业组织（FAO）的预计，到 2050 年世界人口数量将达到 90 亿，全球对于食品的需求量将上涨约 60%。国际饲料工业协会（IFIF）预计全球动物性食品的需求增长速度将会更快：到 2050 年，肉类产品（家禽、猪、牛肉）的需求将会翻倍，乳制品和鱼类产品的需求将增长两倍。同时，我国的饲料添加剂普及率也有较大的提升空间。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。

饲用酶制剂是我国酶制剂工业最早突破国际巨头技术垄断的领域，目前也是我国酶制剂工业发展较为成熟的领域。随着研究深入，人们对各种酶制剂作用机理和使用效果的认识更加深刻。国内饲用酶制剂产品最初为主要以助消化为目的的酶制剂，包括蛋白酶、脂肪酶、淀粉酶、植酸酶等，后逐步发展至以降解单一组分抗营养因子或毒物为目的的酶制剂，包括木聚糖酶、 β -葡聚糖酶、纤维素酶等非淀粉多糖酶；以及以降解多组分抗营养因子为目的酶制剂，包括 α -半乳糖苷酶、 β -甘露聚糖酶、果胶酶等。除促进消化吸收、降低抗营养因子等基础营养功能外，近年来饲用酶制剂在调节肠道健康、杀菌抑菌等方面的功能也逐步被发掘，几类新型酶制剂开始得到重视并应用，比如，非淀粉多糖酶可以调节动物肠道健康，葡萄糖氧化酶、溶菌酶可以杀菌抑菌等。发展至今，我国商业化的饲用酶制剂已达 20 余种，酶制剂在饲料工业中得到了较为广泛的应用。根据中国饲料工业协会历年统计，国内饲用酶制剂 2020 年产量约 22.82 万吨，相比 2012 年 8 万吨产量，复合年增长率为 14.00%。

2012-2020 年国内饲用酶制剂产量（万吨）和增速



数据来源：中国饲料工业协会

我国饲料加工行业以及养殖行业长期以来面临着食品安全、粮食战略安全以及环境污染等三大亟待解决问题，饲用酶制剂作为解决上述三个问题的有效途径，得到饲料和养殖业的逐步重视。近年来，我国饲料及饲料添加剂行业开始逐渐转向“安全、高效、环保”生物饲料，饲用酶制剂新技术和新品种不断得到运用，饲用酶制剂预计将呈现出加速发展趋势。

1、食品安全、粮食战略安全以及环境污染问题推动饲用酶制剂使用

（1）替代抗生素，保障食品安全

抗生素最初被用来治疗患病畜禽及维持畜禽健康，后来被广泛用作生长促进剂，以改善饲料转化率并提高畜禽的生长速度。但抗生素的使用产生药物残留、耐药性等问题，对食品安全产生极大的威胁。为此，欧盟等越来越多的国家和地区禁止抗生素使用，我国也已于 2020 年 7 月禁止在饲料中添加抗生素，将促进酶制剂在无抗日粮中的大量应用。

酶的种类和功能广泛，在多个方面具有间接或者直接替代抗生素的潜力。在抗生素的促生长、抗菌等核心功能上，葡萄糖氧化酶、溶菌酶等可以杀菌抑菌，外源消化酶（蛋白酶、淀粉酶、脂肪酶）、植酸酶、非淀粉多糖酶等可以提高动物的生产性能，均可以一定程度上代替抗生素的作用。在饲料中应用饲用酶制剂能够减少饲用抗生素等药物饲料添加剂的使用，有利于降低药物残留，为我国饲

料“禁抗”、养殖“减抗、限抗”政策提供解决方案，最终实现食品“无抗”，保障食品安全。

（2）提高饲料利用率，缓解人畜争粮的矛盾，保障粮食战略安全

饲料生产的主要原料包括玉米、豆粕、棉粕、菜粕、鱼粉等。豆粕、鱼粉等蛋白饲料原料对外依存度高，大豆、鱼粉主要依赖进口。玉米基本上自给自足，但近年来国内饲料和玉米深加工企业消费快速增长，大大拉动了玉米的需求。随着我国饲料生产规模的逐年提升，对饲料原料的需求不断加大，饲料原料短缺问题日益突出。因疫情、天气等原因，玉米、豆粕、鱼粉也会出现一定的采购困难。同时，饲料行业原料成本占饲料生产总成本的90%以上，且饲料销售毛利率较低，玉米、豆粕、鱼粉等大原料价格浮动，对饲料成本和效益产生较大影响。

在饲料原料短缺且价格变动较大的背景下，饲料工业一方面尽力通过添加饲用酶制剂等手段提高现有常规饲料原料的利用率，减少资源浪费；另一方面，通过合理选择替代原料，优化饲料配方，制定最优的营养和成本组合成为成本管控的有效途径。近年来，开发非粮型饲料资源，缓解饲料原料不足，成为市场关注的热点。2021年3月，农业农村部颁布《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》，提到要研究建立生猪、肉鸡和蛋鸡等代表高效低蛋白日粮配制技术体系，分别制定利用稻谷、小麦、杂粮、薯类、杂粕和其他农副产品等原料替代玉米、豆粕的饲料配方调整方案，并尽快建立完善饲料原料营养价值数据库以帮助后续工作的推进。

根据农业农村部颁布的《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》，相比玉米和豆粕来说，非粮型饲料资源来源丰富、价格低廉，从成本上有明显的替代优势，但非粮型饲料资源中存在大量的非淀粉多糖、胰蛋白酶抑制因子、游离棉酚、硫代葡萄糖苷、单宁等抗营养因子，会影响营养物质的消化利用率及动物的肠道健康。通过额外添加针对性的饲用酶制剂，可有效降低抗营养因子的抗营养作用，提高营养物质的消化利用率，并改善动物肠道健康。因此，随着非粮型饲料资源在饲料中的应用比例提高，酶制剂的需求量将大幅上升。

（3）减少氮磷排放，降低养殖业环境污染

植酸酶、木聚糖酶、 β -葡聚糖酶、 β -甘露聚糖酶等饲用酶制剂可提高饲料中

氮、磷的利用率，减少动物粪便中氮、磷的排泄量，减少环境污染。

现代化养殖业以大规模、集约化生产为基本特征，氮、磷造成的水体及土壤环境污染问题日益加重。根据生态环境部、国家统计局以及农业农村部统计数据，畜禽养殖业是我国磷、氮污染的主要来源。

单位：万吨

类别	2017 年		2010 年	
	总磷	总氮	总磷	总氮
全国总排放量	31.54	304.14	42.32	472.89
畜禽养殖业总排放量	11.97	59.63	16.04	102.48
占比	37.95%	19.61%	37.90%	21.67%

数据来源：生态环境部、国家统计局以及农业农村部 2020 年 6 月发布的《第二次全国污染源普查公报》，以及 2010 年 2 月发布的《第一次全国污染源普查公报》。

国家相继出台了《畜禽养殖污染防治管理办法》《畜禽规模养殖污染防治条例》《畜禽养殖业污染排放标准》和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》等法规，对养殖中的环保问题进行规范。2018 年 4 月，生态环境部《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体〔2018〕16 号）将畜牧业列为总氮总磷排放重点行业，实施氮磷排放总量控制。国家对养殖业环境污染的重视和控制，将极大促进饲用酶制剂在饲料养殖业中的推广和应用。

2、饲用酶制剂新功能不断被挖掘，新技术和新产品涌现

近年来，酶制剂在饲料养殖中的应用技术不断发展，新思路、新理念以及新技术不断涌现，酶制剂新功能不断被挖掘。

（1）随着研究深入，饲用酶制剂由原来最基础的提高日粮营养消化利用的营养功能，逐步拓展到包括调节动物肠道健康、杀菌抑菌等方面的功能。传统酶制剂主要作用是直接补充营养消化酶，间接去除饲料中的抗营养因子或增加动物内源消化酶分泌。而酶制剂发展至今，面临着新的突破和拓展。比如近年来兴起并逐步得到重视的葡萄糖氧化酶、溶菌酶具备杀菌抑菌、保障动物肠道健康等功能，为无抗养殖开辟了新领域，成为饲用酶制剂市场新的增长点。

（2）酶制剂从传统的禽畜动物品种应用向水产动物、反刍动物、宠物等其他动物品种拓展。工业饲料可分为猪饲料、禽饲料、水产料、反刍料和其他饲料等。2020 年，我国饲料总产量 25,276.1 万吨，其中，反刍料、水产料产量分别

为 1,318.8 万吨、2,123.6 万吨，占比分别为 5.22%、8.40%，是我国饲料工业不可或缺的部分，也是饲料添加剂重要的下游市场。同时，宠物饲料产量 96.3 万吨，同比增长 10.6%，保持较快的增速。

目前，酶制剂产品主要在禽畜动物品种使用，在水产动物、反刍动物的普及率不高，主要因水产动物、反刍动物的消化生理、喂养环境以及饲料加工方式与禽畜动物存在较大的差异。近年来，随着研究和应用的深入，水产、反刍饲料工业开始更广泛地使用酶制剂等饲料添加剂产品，是酶制剂重要的潜在增长市场。

近几年，国内宠物食品行业快速发展，宠物主对宠物食品不再满足于低层次的需要，而是向更高层次的营养功能进阶。通过生物酶解技术生产“宠物酶解粮”，更利于宠物消化，保障了宠物食品的风味口感与品质，能够满足市场消费升级的需求。宠物食品成为酶制剂新兴的下游市场。

(3) 生物饲料的工业化生产为酶制剂、微生物制剂拓展新的应用领域。禁止抗生素、非洲猪瘟、环境保护、饲料原料紧缺以及食品安全等多重压力对我国饲料行业提出了严峻的挑战，亟需新的技术、产品和模式来带动行业的可持续发展，在众多的挑战和选择中，生物饲料应运而生。生物饲料指使用国家相关法规允许使用的饲料原料和添加剂，通过酶工程、微生物工程、发酵工程等生物工程技术开发的饲料产品总称。目前，饲料行业正加快生物饲料的产品开发和市场布局，养殖行业也已经开始应用生物饲料。酶解、发酵以及菌酶协同发酵是常用的对饲料原料进行预消化、预处理的生物手段。公司沉淀了菌和酶两项生物饲料生产的核心技术，将在生物饲料的发展中占得先机。为了保证原料的处理效果，酶制剂在发酵饲料中的添加比例要远高于在传统饲料中的添加比例，添加种类也会越来越丰富。随着菌酶协同发酵饲料的推广，饲用酶制剂、微生物制剂的整体市场份额将会增大，迎来新的增长点。

3、下游饲料、养殖行业集中度不断提升，将有利于酶制剂推广使用

根据中国饲料工业协会数据统计，2020 年年产 100 万吨以上规模饲料企业集团 33 家，在全国饲料总产量中的占比为 54.6%，其中前 3 家饲料集团企业(CR3)年产量超过 1,000 万吨。2018 年，CR3 产量占比约为 16.6%，与德国、日本 CR3 在 30%以上的集中度相比，还有较大提升空间。

在饲料行业竞争日趋激烈、下游养殖行业集中度提升、非洲猪瘟对生物安全提出更高的要求、饲料行业禁止抗生素对产品研发能力提出更高要求等多重因素影响之下，饲料行业竞争将更着眼于差异化产品和服务能力。大型饲料集团企业在采购成本控制、产品和技术能力、质量控制、生物安全等方面体现出更为明显的优势，必将重塑市场竞争格局，加速产业集中度提升，将有利于酶制剂推广使用。

（1）饲料行业集中度上升，市场竞争日趋激烈。由于行业竞争激烈，且养殖业集约化趋势明显，对饲料行业的产品安全、性能和效率等都提出较高的要求，饲料企业从过去单纯追求扩大生产规模，转变为通过提供差异化产品和服务以获取更高的毛利率。

2016 年我国统计在册的饲料加工企业为 7,047 家，平均单厂产能仅 2.97 万吨，饲料企业普遍单厂产量规模和产能利用率都较为低下，且大部分饲料产能为早期小规模投资，工艺技术落后。饲料工艺经过近年行业研究和技术创新，饲料生产无论是在制粒、膨化、喷涂等工艺技术上都得到较大的进步，生产效率和产品质量得到飞跃式的进步。行业中小企业因产能受限、资金缺乏等多种不利因素，生产低效且效益甚微；行业中的大型企业将借助饲料行业产业升级的机会，进行产能投资或并购，扩大市场占有率，饲料行业已经进入集中度加速提升阶段。

（2）生物安全要求提高。2018 年非洲猪瘟爆发带来了持续性影响。政府对于饲料行业的监管日益加强，“非洲猪瘟”也进一步提升了食品生产领域品控可追溯的要求，对产品生产的可控性提出新的要求。同时，我国居民对食品安全、原料可追溯等也有迫切的需要，行业内现有大部分小企业并不能满足下游养殖发展和居民消费的需求，必将逐步被淘汰。

（3）饲料中禁止使用抗生素，对饲料企业研发能力提出更高要求。如何针对养殖端的需求，研发生产出营养精准配比、无抗生素添加的新型饲料，将成为未来饲料企业竞争的重要基础。大型饲料集团企业具备更强大的原料采购优势和技术研发能力，更易与一流的酶制剂企业形成战略伙伴关系，实现产业链持续的共生共赢。

三、公司的行业地位及竞争优势

（一）发行人的行业地位

公司是我国领先的生物酶制剂及微生态制剂专业服务商。2017 年，公司被中国生物发酵产业协会评选为“全国酶制剂行业十强企业”。公司长期深耕酶制剂、微生态制剂领域，凭借在产品研发能力、产品质量等方面的优势，公司不仅实现向国内所有省份的产品销售，而且远销欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。经过多年积累，公司与大批优质客户建立了合作关系，所述客户在其所处行业均处于领先地位：

序号	客户名称		客户简介
1	美国嘉吉 (Cargill)		集食品、农业、金融和工业产品及服务为一体的多元化跨国企业集团，2021 财年销售额为 1,344 亿美元。
2	美国 ADM		全球营养领域的领导者，业务范围涵盖食品与饮料、健康与保健、动物营养、工业、燃料等，2020 年全球销售额 643.55 亿美元。
3	韩国希杰 (CJ)		希杰（CJ）韩国株式会社，韩国最大的食品公司之一，业务涵盖食品与餐饮、生物科技等，2020 年营业收入 271.25 亿美元。
4	正大集团 (CP Group)		泰籍华人创办的知名跨国企业，业务范围涵盖食品、批发零售、制药、地产、工业等，其在国内投资企业正大投资股份有限公司 2020 年营业收入 456.92 万元。
5	荷兰泰高 (Nutreco)		全球动物营养领域的领导者，集团业务遍及 80 多个国家和地区，是欧洲最大的国际性动物食品安全与饲料营养性产品生产公司。
6	康地集团 (Conti Group)		美国康地谷物公司（Continental Grain Company）在华建立的大型农工集团，是中国领先的预混合饲料生产商。
7	新希望		上市公司，证券代码 000876.SZ，经营的主要业务包括饲料、白羽肉禽、猪养殖、食品。饲料业务在国内饲料行业多年保持规模第一的地位，其中禽料全国第一，猪料、水产料及反刍料也位列全国三甲。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 2 名，国内企业第 1 名，年产饲料 2,000 万吨。
8	亚太中慧		以安全食品和健康养殖为核心，集种禽繁育、饲料生产、肉鸡养殖、食品加工、餐饮连锁等产业为一体的产业链条。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 31 名，国内企业第 12 名，年产饲料 363 万吨。
9	海大集团		上市公司，证券代码 002311.SZ，2019 年销售饲料 1,229 万吨，约占全国饲料产量的 5.37%。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖

序号	客户名称		客户简介
			饲料企业榜单”第6名，国内企业第3名。水产饲料位于全球、国内行业前列，畜禽饲料居于行业前十位之列。
10	大北农		上市公司，证券代码 002385.SZ，产业布局包括饲料科技、养猪科技、作物科技产业等。2019 年饲料总销量 379.20 万吨，其中猪饲料销量为 279.18 万吨。2019 年度销售生猪 164.18 万头。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 30 名，国内企业第 11 名。
11	圣农发展		上市公司，证券代码 002299.SZ，国内规模最大的白羽肉鸡食品企业，与百胜、麦当劳、沃尔玛、永辉等国内外知名客户建立了长期的战略合作关系。2019 年实现销售收入 145.58 亿元。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 61 名，国内企业第 18 名，饲料产量 220 万吨。
12	扬翔股份		家集料、养、宰、商一体的产业互联网科技型农牧企业，成立于 1998 年，是农业产业化国家重点龙头企业。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 102 名，国内企业第 28 名，饲料产量 130 万吨。
13	参皇集团		集种禽繁育、鸡苗孵化、饲料加工、肉鸡饲养、食品加工及其销售于一体，以肉鸡养殖为核心产业，先后被评为“农业产业化国家重点龙头企业”“中国黄羽肉鸡行业二十强优秀企业”。
14	力源集团		集团产业涵盖粮油食品、饲料加工、畜禽养殖、种禽育种、生物科技等。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 16 名，国内企业第 5 名，年产饲料 581 万吨。
15	安佑生物		从事饲料的研发、生产和销售，产品包括猪饲料、水产饲料、禽饲料和反刍饲料等，江苏省饲料行业领军企业。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 84 名，国内企业第 24 名，年产饲料 162 万吨。
16	立华股份		上市公司，证券代码 300761.SZ，主要业务为黄羽肉鸡、商品肉猪及肉鹅的养殖和销售，为全国黄羽鸡养殖规模第二大企业，2019 年实现营业收入 88.70 亿元。WATT 国际传媒 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”第 86 名，国内企业第 25 名，年产饲料 160 万吨。

（二）行业内主要企业情况

（1）诺维信（Novozymes）

诺维信（Novozymes），丹麦上市公司，自上世纪 70 年代在中国开展业务，

90 年代设立办事处，目前在北京、天津、苏州、沈阳、上海、广州设有研发、生产以及销售等部门。专注于酶和微生物领域，是全球酶制剂行业的主导企业，产品覆盖家居护理、食品与饮料、生物能源、农业与饲料、技术与制药等领域，拥有全球超过 40% 的市场份额。2020 年，诺维信（Novozymes）销售收入 140.12 亿丹麦克朗，约 21.86 亿美元。

（2）帝斯曼（Royal DSM）

帝斯曼（Royal DSM），阿姆斯特丹泛欧交易所上市公司，总部设在荷兰。主要从事营养、健康和可持续生活的解决方案，横跨两大业务群体，一是营养领域，二是材料科学领域。营养相关业务主要包括动物营养与健康领域、人类营养领域等。2001 年与诺维信（Novozymes）合作成立帝斯曼-诺维信饲用酶制剂联盟，诺维信（Novozymes）负责产品研发和生产，帝斯曼负责产品应用、销售和技术服务，联盟约占全球饲用酶制剂 1/4 市场份额。2020 年，帝斯曼实现营业收入 81.06 亿欧元，其中，动物营养与健康领域 30.25 亿欧元，动物营养与健康领域主要包括维生素、胡萝卜素、摄生素（益生菌、有机酸等）以及饲用酶等饲料添加剂产品。

（3）国际香精香料公司（IFF）

国际香精香料公司（IFF），纽交所上市公司，2021 年通过收购杜邦公司营养与生物科学业务进入酶制剂市场。杜邦公司 2011 年通过收购丹尼斯克（Danisco）进入酶制剂市场。丹尼斯克成立于 1989 年，总部设在丹麦，是食品添加剂和配料、酶制剂以及生物工程技术全球领导者之一，2015 年收购世界第二大生物酶制剂公司杰能科（Genencor）。杜邦公司通过营养与生物科学部门经营酶制剂、饲料添加剂业务，业务总部设于丹麦哥本哈根，动物健康产品主要包括酶制剂、酵母、甜菜碱、直接喂养微生物、抗菌剂等，2019 年实现收入 23.17 亿美元。

（4）溢多利（300381.SZ）

溢多利成立于 1991 年，总部位于广东省珠海市，创业板上市公司。主要在生物医药和生物农牧领域从事生物酶制剂、甾体激素原料药、功能性饲料添加剂等产品的研发、生产以及销售。生物酶制剂产品主要包括饲料用酶、能源用酶、食品用酶、造纸用酶、纺织用酶等。功能性饲料添加剂主要包括博落回散、酸化

剂、葡萄糖氧化酶及其复合产品、抗氧化剂、诱食剂等。2020 年，溢多利酶制剂产品销售收入为 5.56 亿元，功能性饲料添加剂产品销售收入为 1.98 亿元。

（5）蔚蓝生物（603739.SH）

蔚蓝生物成立于 2004 年，总部位于山东省青岛市，上海证券交易所主板上市公司。主要从事酶制剂、微生态制剂以及动物保健品的研发、生产和销售。主要产品包括酶制剂，如饲料酶、工业酶、食品酶、生物催化用酶等；微生态制剂，如畜禽微生态、水产微生态、植物微生态、食品微生态等；动物保健品，如生物制品、中兽药、兽用化药。2020 年，蔚蓝生物酶制剂产品销售收入为 3.09 亿元，微生态制剂产品销售收入为 2.14 亿元。

（三）发行人与 A 股同行业可比上市公司比较情况

1、主营业务和市场地位比较

A 股同行业可比上市公司在主营业务、主要产品方面各有差异，凭借各自研发、技术、产品、营销等方面的领先性，在各自的领域中均具备其独特的优势。

公司名称	主营业务	与公司可比业务	可比业务的市场地位
新华扬	酶制剂、微生态制剂等	-	在国内酶制剂行业处于领先地位，2020 年酶制剂实现销售收入 28,873.74 万元，其中饲用酶制剂 27,533.99 万元。
溢多利	酶制剂、甾体激素原料药、功能性饲料添加剂等	酶制剂、功能性饲料添加剂	在国内酶制剂行业处于领先地位，2020 年总体酶制剂（包括工业酶）实现销售收入 55,565.96 万元；致力于打造中国功能性饲料添加剂领军企业。
蔚蓝生物	酶制剂、微生态制剂、动物保健品等	酶制剂、微生态制剂	在国内酶制剂行业处于领先地位，2020 年酶制剂实现销售收入 30,972.49 万元，其中饲用酶制剂 22,336.85 万元。2020 年微生态制剂实现销售收入 21,441.64 万元，其中动物用微生态制剂 11,053.56 万元。

2、经营情况比较

单位：万元

公司名称	新华扬	蔚蓝生物	溢多利
2021 年 1-3 月/2021 年 3 月底			
资产总额	70,005.51	149,294.53	468,094.35
营业收入	11,788.57	26,615.04	39,741.97

公司名称	新华扬	蔚蓝生物	溢多利
营业利润	3,928.80	3,899.38	4,117.82
归属母公司所有者的净利润	3,377.69	2,901.84	2,537.91
扣除非经常性损益归属母公司所有者的净利润	3,115.50	2,262.31	2,342.92
加权平均净资产收益率	5.77%	2.78%	0.85%
2020 年度/2020 年底			
资产总额	69,265.72	145,146.78	467,222.56
营业收入	39,495.90	96,024.94	191,476.45
营业利润	11,412.17	14,206.34	23,944.44
归属母公司所有者的净利润	9,654.40	10,897.62	16,170.60
扣除非经常性损益归属母公司所有者的净利润	8,874.34	8,591.83	11,190.67
加权平均净资产收益率	18.35%	8.61%	5.94%
2019 年度/2019 年底			
资产总额	54,544.67	128,124.96	451,808.32
营业收入	32,649.56	84,677.80	204,813.34
营业利润	7,825.82	9,779.03	19,268.25
归属母公司所有者的净利润	6,780.32	7,775.29	12,752.21
扣除非经常性损益归属母公司所有者的净利润	5,135.24	5,331.62	9,811.36
加权平均净资产收益率	12.49%	5.87%	4.32%
2018 年度/2018 年底			
资产总额	50,605.73	94,532.12	480,112.06
营业收入	33,854.78	81,397.05	176,816.78
营业利润	6,499.58	10,898.80	17,303.85
归属母公司所有者的净利润	5,528.76	8,338.49	11,350.85
扣除非经常性损益归属母公司所有者的净利润	4,973.11	7,117.94	4,934.23
加权平均净资产收益率	12.80%	13.27%	2.48%

注：数据来源为可比公司定期报告。

公司资产总额小于可比公司，由于可比公司均为上市公司，其公开发行股票募集资金导致可比公司资产规模大幅上升。营业收入、营业利润总额和归属母公司所有者的净利润低于可比公司，但加权平均净资产收益率高于可比公司，公司的盈利能力较强。

3、技术实力比较

公司名称	新华扬	蔚蓝生物	溢多利
授权发明专利数（项）	61	252	201
报告期内合计研发投入（万元）	7,982.77	24,582.19	35,140.03
研发投入占比（研发投入/营业收入）	6.78%	7.78%	5.31%

注：蔚蓝生物以及溢多利发明专利数量来源为可比公司 2020 年年度报告，数据为截至 2020 年 12 月 31 日，蔚蓝生物 252 项发明专利包括 71 项动物保健品相关的发明专利。

报告期内，公司研发投入总体低于蔚蓝生物及溢多利，但占营业收入的比例低于蔚蓝生物，高于溢多利，研发投入与经营规模相符。基于持续高比例的研发投入，公司及同行业上市公司均取得了较多的发明专利，其中，蔚蓝生物 252 项、溢多利 201 项、公司 61 项。

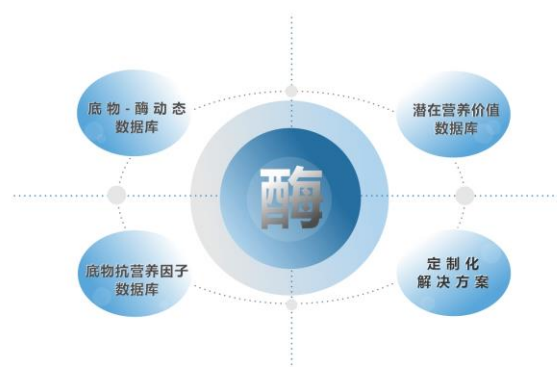
（四）发行人的主要竞争优势

1、技术研发和自主创新优势

公司一直以来高度重视技术团队的建设与研发能力的提升。截至 2021 年 3 月 31 日，公司研发人员中拥有硕士及以上学历的人数为 41 人。经过在生物制造领域的多年发展，以分子生物学、微生物学、发酵工程及动物营养、食品科学等学科为基础，公司建立了多尺度工艺优化及基于产品全生命周期的研制开发、生产应用体系，在工业菌种创制、发酵过程智能控制、精制后处理、产品应用环节形成了完备的技术布局，并自主构建了完善的专利保护体系。

公司建立了独有的底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库，围绕酶制剂在饲料中的应用问题，通过研究动物的消化生理、饲料配方结构以及不同原料中抗营养因子组分与含量，包含中国、东南亚、东欧和南美市场 50 余类常规与非粮型饲料资源抗营养因子信息。此数据库可准确分析不同原料组成的全价配合饲料中抗营养因子谱及含量，建立精准用酶方案，计算出可释放的磷、能量、蛋白等潜在营养价值。同时，公司利用离体仿生消化评估和活体动物评估，建立起底物-酶-潜在营养价值之间的数据模型。公司利用此技术平台与国内数百家大中型饲料企业建立了长期稳定的合作关系，成为公司核心的技术竞争优势。

底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库



公司作为主要完成单位之一荣获国家科技进步二等奖 3 项、湖北省科技进步奖一等奖 1 项、中国科技产业化促进会科技创新一等奖 1 项、上海市技术发明二等奖 1 项、教育部技术发明二等奖 1 项；获得国家授权发明专利 61 项和成果鉴定 19 项；牵头或参与制定并已发布的国家标准 8 项、行业标准 6 项以及团体标准 13 项；曾获得国家火炬计划项目 3 项，参与国家 863 计划项目 3 项。

2、行业领先的生产工艺和产品质量优势

公司拥有现代化的发酵生产工艺与设备。酶制剂以及微生态制剂生产主要分为发酵环节和后处理环节。发酵环节，公司利用“基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术”建立了现代化的生产工艺，通过数学建模对菌株发酵生产过程进行模拟，获得各种物质及能量平衡参数，建立科学的生产流程评估体系，以获取最优的生产工艺路线，本技术于 2011 年获得了国家科技进步二等奖。后处理过滤环节，公司通过多级过滤技术提高发酵液过滤收率，保证过滤效果。后处理干燥环节，公司全过程采用自动控制，以及除湿风送、低温收料等技术，有效减少酶活损失，提高收率。同时，公司通过固体分散多层制粒技术和多相互溶技术，实现颗粒型和液体型酶制剂后处理稳定化，提高酶制剂的加工稳定性和储存稳定性。

凭借优异的生产工艺以及严格的质量管理，公司先后通过了 ISO9001、ISO22000、欧盟 FAMI-QS 等质量、安全认证体系。

3、优质稳定的客户资源优势

公司凭借多年来诚信经营建立起来的品牌优势、稳定的产品质量、有价值的

技术服务、独特的渠道优势以及良好的客户满意度，获得了行业主流客户的广泛认可，使得公司的有效客户数量持续增加，形成了公司优质稳定的客户资源优势。公司已与入榜 WATT Global Media 2020 版“全球顶尖饲料企业榜单”（入榜门槛为年产 100 万吨饲料）的 30 家国内顶尖饲料企业中的 26 家建立了合作关系，包括新希望（000876.SZ）、温氏股份（300498.SZ）、海大集团（002311.SZ）、力源集团、大北农（002385.SZ）、圣农发展（002299.SZ）、安佑生物、立华股份（300761.SZ）以及扬翔股份等。同时，公司产品已出口至欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。

（五）发行人的主要竞争劣势

1、融资渠道有限，面临资金瓶颈

公司虽然已经具有一定的产业规模，但与行业内国际知名企业相比，公司业务规模偏小，仅靠自身积累难以充分把握行业快速发展带来的机遇。同时，随着公司业务的快速发展，需要大量的资本投入到研发、采购、生产、日常运营等各个环节。为把握机遇，加快发展，公司需要更加丰富的融资渠道。

2、国际竞争力有待提升

诺维信（Novozymes）、国际香精香料公司（IFF）等国际企业占据了全球酶制剂市场的主要份额，与上述跨国公司相比，公司的规模仍然偏小。受起步时间较晚所限，公司技术水平与国际企业在部分领域仍存在差距，需要进一步打破跨国企业拥有的新菌种、新基因等核心技术壁垒。公司与国际酶制剂企业的品牌知名度仍有较大差距，国际竞争力还有待进一步提升。

（六）发行人面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

（1）国家出台生物产业政策为公司发展提供强有力的政策支持

酶制剂和微生态制剂属于生物产业中的生物制造行业，具备高效、安全、节能、环保等特点，是我国建设资源节约型、环境友好型社会的重要支撑。2010 年，国务院《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》把生物制造列为生物产业的重要内容，突出了生物制造的战略战略性新兴产业属性。《“十三五”战略性

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

（2）公司前瞻性布局生物技术解决方案研发，将充分受益于食品安全、饲料禁抗令

农业农村部于 2019 年 7 月 9 日发布第 194 号公告，要求自 2020 年 7 月 1 日起，饲料生产企业停止生产含有促生长类药物饲料添加剂（中药类除外）的商品饲料。这标志着我国进入饲料无抗时代，饲料添加剂迎来新增饲用替抗产品市场机遇。

抗生素因其能防治动物疾病、提高营养利用效率，在我国饲料行业的使用较为广泛。抗生素减停将对饲料、养殖业带来持续挑战。公司从 2010 年就开始了替代抗生素技术的储备，当前生产和销售的酶制剂、微生态制剂、酸化剂等主要产品均为目前市场认可度较高的抗生素替代产品。同时，公司联合酶制剂、微生态制剂、酸化剂、益生元等产品，开发了“酶 菌 酸”产品组合方案及无抗包产品，为客户提供替抗系统方案和标准产品，将受益于饲料禁抗政策带来的市场机遇。

（3）公司下游行业集约化趋势加速

在饲料行业竞争日趋激烈、下游养殖行业集中度提升、非洲猪瘟对生物安全提出更高的要求、饲料行业禁止抗生素添加等多重因素影响之下，饲料行业竞争将更着眼于差异化产品和服务能力。大型饲料集团企业在采购成本控制、产品和技术能力、质量控制、生物安全等方面体现出更为明显的优势，必将重塑市场竞争格局，加速产业集中度提升。公司与新希望、海大集团、大北农等国内知名饲料及养殖企业建立了长期合作关系，将受益于国内饲料、养殖行业的集约化趋势。

（4）国家政策推动非粮型饲料资源使用，酶制剂的需求量将大幅上升

2021 年 3 月，农业农村部颁布《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》，提到要研究建立生猪、肉鸡和蛋鸡等代表种高效低蛋白日粮配制技术体系，分别制定利用稻谷、小麦、杂粮、薯类、杂粕和其他农副产品等原料替代玉米、豆粕的

饲料配方调整方案,并尽快建立完善饲料原料营养价值数据库以帮助后续工作的推进。

根据农业农村部颁布的《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》,相比玉米和豆粕来说,非粮型饲料资源来源丰富、价格低廉,从成本上有明显的替代优势,但非粮型饲料资源中存在大量的非淀粉多糖、胰蛋白酶抑制因子、游离棉酚、硫代葡萄糖苷、单宁等抗营养因子,会影响营养物质的消化利用率及动物的肠道健康。通过额外添加针对性的饲用酶制剂,可有效降低抗营养因子的抗营养作用,提高营养物质的消化利用率,并改善动物肠道健康。因此,随着非粮型饲料资源在饲料中的应用比例提高,酶制剂的需求量将大幅上升。

(5) 生物酶制剂产品出口市场空间广阔

根据 MarketsandMarkets 研究报告,2020 年全球酶制剂市场的价值估计为 59 亿美元,预计到 2026 年将达到 87 亿美元,复合年增长率为 6.5%。根据市场调研机构 MarketsandMarkets2020 年报告,全球饲用酶 2020 年市场规模预计为 13 亿美元,2025 年市场规模预计将达到 19 亿美元,年复合增长率 8.1%,主要潜在增长市场在发展中国家。发展中国家饲料工业发展迅速,以巴西、墨西哥等国为代表的发展中国家饲料产量增长速度远高于欧美发达国家。然而,目前发展中国家饲料工业发展水平较发达国家仍有较大差距,巴西、墨西哥等国的饲料人均产量仅约为美国的一半,中东和非洲国家饲料人均产量则更低。同时,发展中国家饲用酶制剂行业的发展水平在产品品种、普及率和单位添加量等方面也远不及发达国家。随着饲用酶制剂越来越受到客户的接受和认可,以及更多新型酶制剂产品的推出,发展中国家饲用酶制剂的普及率和添加量将逐步提高。

同时,酶制剂技术由多门学科相互渗透融合而成,技术难度高,研发投入大。酶制剂企业须经过较长时间研发积累,且达到一定生产规模后,方可获得理想的经济效益。因此,在研发能力有限、人才短缺的情况下,巴西、墨西哥、越南等大部分发展中国家自身的酶制剂产业接近空白,其饲用酶制剂主要依赖进口,为我国酶制剂产品提供了难得的市场进入机会。

2、面临的挑战

(1) 国际同类企业技术垄断

随着国内对生物酶研究的兴起、酶制剂生产技术的提高，国内酶制剂企业已在饲用酶制剂领域打破技术垄断，获取了绝大多数市场份额。但目前诺维信（Novozymes）、国际香精香料公司（IFF）仍然垄断了多数酶种的技术和市场，如何打破国际企业在新菌种、新基因等核心技术领域构建的壁垒，开发高效稳定的新产品，保持市场竞争力，维持并扩大境内外市场份额，将是公司面临的挑战。

（2）高端专业人才储备有待加强

酶制剂行业是典型的技术密集行业，在蛋白质工程改造、通用性强的高效规模表达系统开发、优化酶的发酵和提取工艺等方面对创新型人才的数量和专业水平均有较高的要求。经过多年发展，国内酶制剂领域已经累积出一批专业技术人才，但由于行业发展时间较短且人才培养周期较长，和国际顶尖酶制剂企业相比，公司高端和专业人才仍然紧缺。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内主要产品或服务的销售情况

1、主要产品的产能、产量、销量情况

（1）产能及产能利用率

公司酶制剂、微生态制剂的生产过程包括发酵和后处理两个核心环节，其中，通过发酵环节生产各种含酶源的发酵液，通过后处理环节将发酵液分别加工成液体、粉状和颗粒等不同的剂型产品。发酵过程产生的发酵液的放罐批次决定酶制剂、微生态制剂产品的产能，因此，以发酵液放罐批次计算酶制剂、微生态制剂产品的产能利用率能更真实反映公司的实际情况。报告期内，公司主要产品的产能利用率情况如下：

酶制剂			
年度	产能（放罐批次）	产量（放罐批次）	产能利用率（%）
2021年1-3月	73.50	62.00	84.35
2020年	294.00	258.00	87.76
2019年	294.00	219.00	74.50
2018年	294.00	238.00	80.95

微生态制剂			
年度	产能（放罐批次）	产量（放罐批次）	产能利用率（%）
2021 年 1-3 月	75.00	34.00	45.30
2020 年	300.00	175.00	58.30
2019 年	300.00	131.00	43.70
2018 年	300.00	110.00	36.70
其他-功能性饲料添加剂			
年度	产能（吨）	产量（吨）	产能利用率（%）
2021 年 1-3 月	1,740.00	1,658.15	95.30
2020 年	6,660.00	4,178.47	62.74
2019 年	6,660.00	2,433.84	36.54
2018 年	6,660.00	2,217.91	33.30

报告期内，公司酶制剂、微生态制剂等产品产能利用率整体呈上升趋势，与公司销售收入增长趋势一致。

公司酶制剂产品 2019 年产能利用率同比下降 6.45 个百分点，主要原因为：①受非洲猪瘟等因素影响，酶制剂销量下滑导致产量降低；②受技术升级等因素影响，公司主要产品耐热植酸酶和木聚糖酶放罐酶活提高，发酵效率提升，发酵批次减少。

公司微生态制剂产能利用率不高，主要因为现有发酵设备规格偏小，生产成本较高，部分微生态制剂产品不具有市场竞争优势，亟需改造升级。

（2）产量、销量及产销率

报告期内，公司产品产销率整体处于较高水平。

酶制剂			
年度	产量（吨）	销量（吨）	产销率（%）
2021 年 1-3 月	6,666.30	6,900.95	103.52
2020 年度	21,167.58	20,704.56	97.81
2019 年度	18,352.85	18,449.66	100.53
2018 年度	20,062.98	19,169.60	95.55
微生态制剂			
年度	产量（吨）	销量（吨）	产销率（%）
2021 年 1-3 月	511.20	461.37	90.25

2020 年度	1,962.12	1,964.72	100.13
2019 年度	1,588.47	1,522.48	95.85
2018 年度	1,084.46	1,018.43	93.91
其他-功能性饲料添加剂			
年度	产量（吨）	销量（吨）	产销率（%）
2021 年 1-3 月	1,658.15	1,372.07	82.75
2020 年度	4,178.47	4,053.01	97.00
2019 年度	2,433.84	2,281.33	93.73
2018 年度	2,217.91	1,909.05	86.07

注：本处酶制剂、微生态制剂产量统计口径为最终产成品的重量，与上文“（1）产能及产能利用率”处统计口径存在差异。

2、按产品性质分类

报告期内，按产品性质分类，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	8,692.42	73.85%	28,873.74	73.17%
微生态制剂	991.08	8.42%	3,614.19	9.16%
其他	2,087.63	17.74%	6,972.28	17.67%
合计	11,771.13	100.00%	39,460.20	100.00%
产品类别	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	25,496.22	78.33%	27,960.60	82.79%
微生态制剂	2,616.67	8.04%	2,002.66	5.93%
其他	4,436.84	13.63%	3,809.05	11.28%
合计	32,549.73	100.00%	33,772.30	100.00%

3、公司产品的客户群体

报告期内，公司饲用酶制剂、微生态制剂、功能性饲料添加剂产品的主要客户群体为禽畜、水产、反刍饲料企业。公司食品用酶制剂的主要客户群体为啤酒、烘焙等食品生产企业。纺织用酶的主要客户群体为纺织生产企业。

4、公司产品销售价格的总体变动情况

单位：元/公斤

产品类别	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	单价	变动率	单价	变动率
酶制剂	12.60	-9.68%	13.95	0.91%
微生物制剂	21.48	16.74%	18.40	7.03%
其他-功能性饲料添加剂	15.16	-11.76%	17.18	-11.52%
产品类别	2019 年度		2018 年度	
	单价	变动率	单价	变动率
酶制剂	13.82	-5.26%	14.59	-
微生物制剂	17.19	-12.60%	19.66	-
其他-功能性饲料添加剂	19.41	-2.18%	19.85	-

(二) 报告期内前五大客户情况

报告期内，公司向前五大客户的销售情况具体如下：

2021 年 1-3 月			
序号	客户名称	金额（万元）	占比
1	新希望六和股份有限公司	1,310.28	11.11%
2	北京大北农科技集团股份有限公司	669.71	5.68%
3	福建圣农发展股份有限公司	600.47	5.09%
4	山东亚太中慧集团有限公司	574.53	4.87%
5	客户 A	341.98	2.90%
合计		3,496.97	29.66%
2020 年度			
序号	客户名称	金额（万元）	占比
1	新希望六和股份有限公司	4,496.08	11.38%
2	山东亚太中慧集团有限公司	2,251.95	5.70%
3	广东海大集团股份有限公司	1,484.07	3.76%
4	北京大北农科技集团股份有限公司	1,427.87	3.62%
5	福建圣农发展股份有限公司	1,311.07	3.32%
合计		10,971.03	27.77%

2019 年度			
序号	客户名称	金额（万元）	占比
1	新希望六和股份有限公司	4,212.51	12.90%
2	广东海大集团股份有限公司	1,502.95	4.60%
3	桂林力源粮油食品集团有限公司	897.97	2.75%
4	沈阳市皇姑区德缘饲料销售中心	734.31	2.25%
5	广西扬翔股份有限公司	647.47	1.98%
合计		7,995.21	24.49%
2018 年度			
序号	客户名称	金额（万元）	占比
1	广东海大集团股份有限公司	3,108.92	9.18%
2	新希望六和股份有限公司	3,040.22	8.98%
3	桂林力源粮油食品集团有限公司	1,617.48	4.78%
4	广西扬翔股份有限公司	907.80	2.68%
5	天邦食品股份有限公司	835.84	2.47%
合计		9,510.26	28.09%

注 1：客户按同一控制关系合并；

注 2：上述“客户 A”因涉及商业秘密，已按照有关法律、法规及规范性文件的要求申请豁免披露。

报告期内，公司向前五大客户销售金额占营业收入的合计比例分别为 28.09%、24.49%、27.77%和 29.66%，不存在对单一客户销售超过当年销售总额 50%的情况。上述客户中，新希望六和股份有限公司系公司关联方。新希望六和股份有限公司系国内领先的饲料、养殖以及食品企业，主要采购公司饲用酶制剂、微生态制剂以及功能性饲料添加剂等产品用于生产饲料，不存在经销公司产品的情况。公司关联方童凯持有广西扬翔股份有限公司 150.00 万股股份，持股比例为 0.3373%。除以上情形外，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、主要关联方和持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中均未占有任何权益。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内主要采购情况

1、发行人主要原材料采购情况

公司所需原材料主要为淀粉、甲醇、柠檬黄原粉、枯草-BSK1、正丁酸、苯

甲酸、纤维素酶（10000U/g）、饲用 α -淀粉酶（10000U/g）等外购单酶等。其中，淀粉主要用于酶制剂和微生态制剂的发酵生产环节的碳源和后处理环节的载体；甲醇是广泛运用于酶制剂生产的一种产酶诱导剂；柠檬黄原粉制成不同规格的柠檬黄产品；正丁酸主要加工丁酸钠系列产品；苯甲酸主要用于公司酸化剂产品的生产；枯草-BSK1主要加工微生态制剂产品。报告期内，公司存在外购部分单酶用于复配复合酶制剂产品的情形，主要因复合酶制剂具有定制化特点，配方中包含的单酶种类较多，考虑到自产部分单酶效率较低、成本较高，公司自产主要单酶的同时外购部分单酶。

2021年1-3月			
序号	原材料名称	金额（万元）	占比
1	甲醇	289.15	7.74%
2	淀粉	239.01	6.40%
3	柠檬黄原粉	229.71	6.15%
4	苯甲酸	199.12	5.33%
5	正丁酸	144.46	3.87%
合计		1,101.45	29.48%
2020年度			
序号	原材料名称	金额（万元）	占比
1	淀粉	1,011.29	9.05%
2	甲醇	852.97	7.63%
3	柠檬黄原粉	599.47	5.36%
4	纤维素酶（10000U/g）	542.21	4.85%
5	正丁酸	449.99	4.02%
合计		3,455.92	30.91%
2019年度			
序号	原材料名称	金额（万元）	占比
1	淀粉	891.54	10.12%
2	甲醇	768.55	8.72%
3	纤维素酶（10000U/g）	527.90	5.99%
4	枯草-BSK1	439.74	4.99%
5	正丁酸	361.10	4.10%
合计		2,988.83	33.93%

2018 年度			
序号	原材料名称	金额（万元）	占比
1	淀粉	1,053.93	11.90%
2	甲醇	894.03	10.09%
3	饲用 α -淀粉酶（10000U/g）	377.60	4.26%
4	正丁酸	326.48	3.69%
5	枯草-BSK1	310.51	3.51%
合计		2,962.55	33.44%

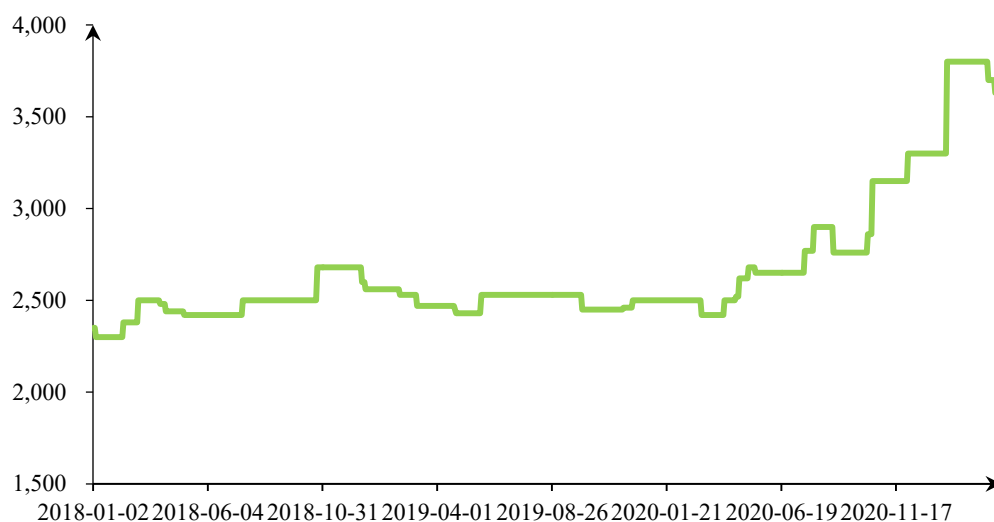
2、报告期内主要采购价格变动情况

单位：元/公斤

原材料名称	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	价格	变动幅度	价格	变动幅度
淀粉	3.65	25.43%	2.91	9.81%
甲醇	2.55	22.60%	2.08	-9.96%
柠檬黄原粉	26.80	6.86%	25.08	-7.04%
纤维素酶（10000U/g）	18.00	-2.76%	18.51	-5.32%
正丁酸	9.66	21.97%	7.92	-15.38%
枯草-BSK1	12.26	-6.55%	13.12	-12.77%
原材料名称	2019 年度		2018 年度	
	价格	变动幅度	价格	变动幅度
淀粉	2.65	-1.49%	2.69	-
甲醇	2.31	-24.01%	3.04	-
柠檬黄原粉	26.98	-12.23%	30.74	-
纤维素酶（10000U/g）	19.55	-2.25%	20.00	-
正丁酸	9.36	-20.34%	11.75	-
枯草-BSK1	15.04	-6.53%	16.09	-

报告期内，公司主要原材料淀粉采购价格整体上涨，主要受其上游玉米价格持续上涨影响，与市场价格变动趋势基本一致。

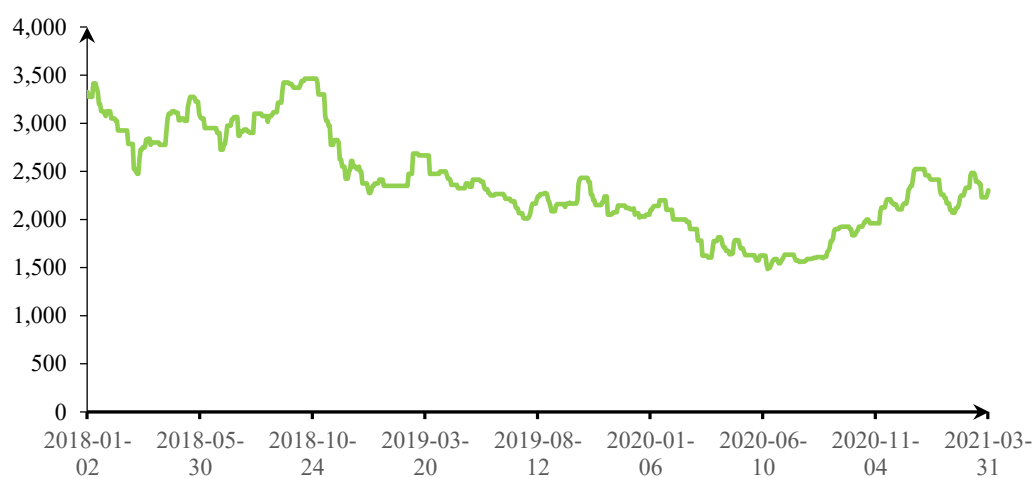
玉米淀粉：潍坊出厂报价（元/吨）



数据来源：Wind 金融终端

2018 年至 2020 年，公司主要原材料甲醇采购价格持续下降，2021 年 1-3 月价格明显上涨，与市场价格变动趋势基本一致。

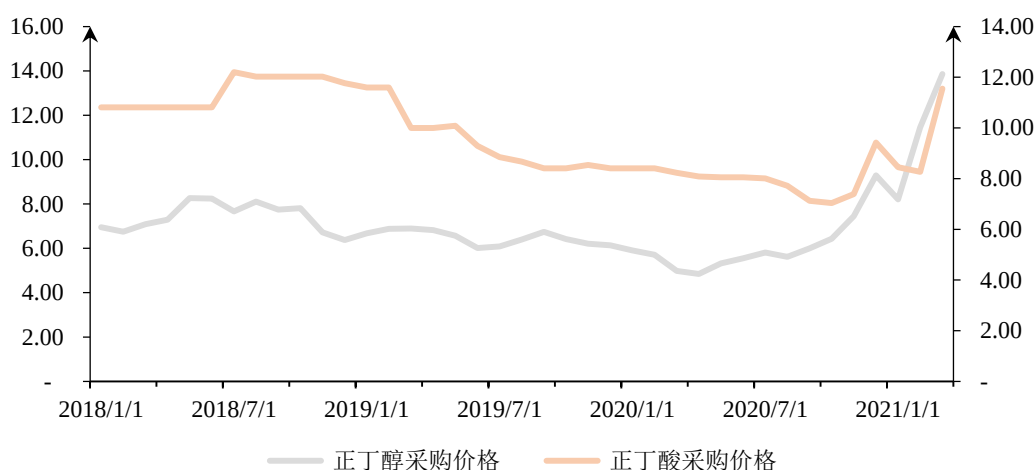
甲醇：湖北市场估价（中间价）（元/吨）



数据来源：Wind 金融终端

2018 年至 2020 年，公司主要原材料正丁酸采购价格持续下降，2021 年 1-3 月价格明显上涨，与其上游主要原料正丁醇的市场价格变动趋势基本一致。

正丁酸-正丁醇价格（元/公斤）变动趋势



数据来源：Wind 金融终端

3、发行人主要能源的供应和价格变动趋势

项目		2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电	采购数量（万度）	497.99	2,045.77	2,038.79	2,334.65
	采购金额（万元）	333.30	1,424.86	1,443.77	1,617.82
	采购单价（元/度）	0.67	0.70	0.71	0.69
蒸汽	采购数量（万吨）	0.91	2.98	2.37	2.36
	采购金额（万元）	230.36	754.79	599.07	586.18
	采购单价（元/吨）	253.60	253.32	252.98	248.60
天然气	采购数量（万吨）	3.58	14.92	8.06	70.82
	采购金额（万元）	12.56	47.73	26.00	141.63
	采购单价（元/吨）	3.51	3.20	3.22	2.00
水	采购数量（万吨）	3.94	15.18	15.08	17.00
	采购金额（万元）	12.51	49.99	50.41	60.73
	采购单价（元/吨）	3.18	3.29	3.34	3.57

2020 年，公司酶制剂、微生物制剂以及功能性添加剂等主要产品产量同比上涨 22.05%，但对于电力的采购量相比 2019 年基本持平，主要原因为：公司对主要发酵产品木聚糖酶、耐热植酸酶的菌种及发酵工艺进行了改进，提高了木聚糖酶及耐热植酸酶发酵液单位酶活水平。单位酶活水平提高的情况下，同数量发酵液最终产出的同规格产成品数量将增加。受菌种及工艺改进因素影响，2020 年，公司木聚糖酶平均单位酶活水平同比提升 65.20%，但发酵时间同比降低

9.83%；耐热植酸酶平均单位酶活水平同比提升 9.82%，但发酵时间仅同比增加 2.41%，导致公司整体发酵时间未明显增加，用电量基本持平。

天然气主要系原子公司四川山野采购使用。2019 年公司采购数量及金额明显下降，系公司 2019 年 7 月底通过存续分立方式剥离四川山野所致。

（二）报告期内前五大供应商情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况具体如下：

单位：万元

2021 年 1-3 月				
序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占比
1	武汉永顺翔工贸有限公司	淀粉、麦芽糊精、柠檬酸	287.81	7.70%
2	山东得和明兴贸易有限公司	丁酸梭菌、枯草-BSK1	216.78	5.80%
3	武汉有机实业有限公司	苯甲酸（食品级）	199.12	5.33%
4	淄博隆邦化工有限公司	正丁酸	144.46	3.87%
5	山东福洋生物淀粉有限公司	淀粉	138.81	3.72%
合计			986.97	26.42%
2020 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占比
1	武汉永顺翔工贸有限公司	淀粉、麦芽糊精、葡萄糖	622.61	5.57%
2	宜昌东阳光药业股份有限公司	纤维素酶	496.71	4.44%
3	山东得和明兴贸易有限公司	枯草-BSK1	485.29	4.34%
4	淄博隆邦化工有限公司	正丁酸	449.99	4.02%
5	邢台思倍特生物科技有限公司	碱性蛋白酶 20 万 u/g	378.70	3.39%
合计			2,433.29	21.76%
2019 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占比
1	京粮龙江生物工程有限公司	淀粉	920.28	10.45%
2	湖南盛东生物科技有限公司	纤维素酶	527.90	5.99%
3	青岛蔚蓝生物股份有限公司	枯草-BSK1	375.59	4.26%
4	淄博隆邦化工有限公司	正丁酸	361.10	4.10%
5	武汉沃本工贸有限公司	甲醇	351.25	3.99%
合计			2,536.12	28.79%

2018 年度				
序号	供应商名称	主要采购内容	金额	占比
1	无锡市丽泰生物科技有限公司	单酶	631.04	7.12%
2	京粮龙江生物工程有限公司	淀粉	416.04	4.70%
3	成武大地玉米开发有限公司	淀粉	413.82	4.67%
4	武汉市常青化工有限责任公司	甲醇	339.49	3.83%
5	淄博隆邦化工有限公司	正丁酸	323.96	3.66%
合计			2,124.35	23.98%

注：供应商按同一控制关系合并，其中，武汉永顺翔工贸有限公司采购金额合并了与其受同一控制的公司武汉德合昌工贸有限公司、武汉德合昌食品添加剂有限公司。

报告期内，公司前五大供应商采购金额占采购总额的比例分别为 23.98%、28.79%、21.76%和 26.42%，不存在对单一供应商采购超过当年采购总额 50%的情况。截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人員、主要关联方和持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中均未占有任何权益。

六、发行人主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

公司及子公司拥有的不动产权属完整，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷。

1、固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输工具和办公设备等，目前使用状况良好。截至 2021 年 3 月底，公司固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	折旧年限（年）	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋建筑物	20-50	17,105.88	4,203.30	12,902.58	75.43%
机器设备	5-10	16,919.46	8,479.80	8,422.54	49.78%
运输工具	3-10	719.37	364.55	354.82	49.32%
办公设备	3-10	1,052.95	817.35	235.59	22.37%
合计		35,797.66	13,865.01	21,915.53	61.22%

2、自有不动产情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司拥有的不动产情况如下：

序号	产权人	不动产权证	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	权利 限制
1	新华扬	武房权证湖字第 200805517 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 5 层 04 号	26.69	住宅	无
2	新华扬	武房权证湖字第 200805518 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 4 层 06 号	43.83	住宅	无
3	新华扬	武房权证湖字第 200805519 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 4 层 02 号	26.95	住宅	无
4	新华扬	武房权证湖字第 200805520 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 6 层 01 号	43.83	住宅	无
5	新华扬	武房权证湖字第 200805521 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 4 层 04 号	26.69	住宅	无
6	新华扬	武房权证湖字第 200805522 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 6 层 04 号	26.69	住宅	无
7	新华扬	武房权证湖字第 200805523 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 6 层 03 号	26.69	住宅	无
8	新华扬	武房权证湖字第 200805524 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 5 层 03 号	26.69	住宅	无
9	新华扬	武房权证湖字第 200805525 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 6 层 05 号	26.95	住宅	无
10	新华扬	武房权证湖字第 200805526 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 6 层 06 号	43.83	住宅	无
11	新华扬	武房权证湖字第 200805527 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 6 层 02 号	26.95	住宅	无
12	新华扬	武房权证湖字第 200805528 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 5 层 06 号	43.83	住宅	无
13	新华扬	武房权证湖字第 200805529 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 5 层 05 号	26.95	住宅	无
14	新华扬	武房权证湖字第 200805530 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 4 层 01 号	43.83	住宅	无
15	新华扬	武房权证湖字第 200805531 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 4 层 03 号	26.69	住宅	无
16	新华扬	武房权证湖字第 200805532 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 5 层 02 号	26.95	住宅	无

序号	产权人	不动产权证	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	权利 限制
17	新华扬	武房权证湖字第 200805533 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 5 层 01 号	43.83	住宅	无
18	新华扬	武房权证湖字第 200805534 号	东湖新技术关上二路特 1 号国际企业中心单身公寓 4 栋 1 单元 4 层 05 号	26.95	住宅	无
19	新华扬	武房权证湖字第 201101857 号	东湖新技术开发区光谷大 道 46 号丽岛漫城 20 栋 1 单 元 2 层 01 号	88.36	住宅	无
20	新华扬	武房权证湖字第 201101858 号	东湖新技术开发区光谷大 道 46 号丽岛漫城 20 栋 1 单 元 2 层 05 号	87.88	住宅	无
21	新华扬	武房权证湖字第 201101859 号	东湖新技术开发区光谷大 道 46 号丽岛漫城 20 栋 1 单 元 2 层 03 号	63.61	住宅	无
22	新华扬	武房权证湖字第 201101860 号	东湖新技术开发区光谷大 道 46 号丽岛漫城 20 栋 1 单 元 2 层 02 号	63.61	住宅	无
23	新华扬	鄂(2018)武汉市东 开不动产权第 0079960 号	东湖新技术开发区光谷八 路 98 号九龙酶制剂基地 (一期)动力中心栋/单元 1 至 1 层夹层层(1)工业号	1,832.88	其他	无
24	新华扬	鄂(2018)武汉市东 开不动产权第 0079961 号	东湖新技术开发区光谷八 路 98 号九龙酶制剂基地 (一期)固体酶综合车间栋 /单元 1-9 层/号	19,750.53	其他	无
25	新华扬	鄂(2018)武汉市东 开不动产权第 0079962 号	东湖新技术开发区光谷八 路 98 号九龙酶制剂基地 (一期)动力中心栋/单元 1 层(2)配电房号	342.39	其他	无
26	新华扬	鄂(2017)武汉市东 开不动产权第 0032067 号	东湖新技术开发区高新大 道 888 号 B 区高农生物园综 合服务区(二) 28 栋 1-5 层	1,660.01	其他	无
27	新华扬	鄂(2020)武汉市东 开不动产权第 0019047 号	东湖新技术开发区高科园 路 188 号光谷 188 地块一期 1 栋 1 单元 28 层 01 号	114.51	成套住宅	无
28	新华扬	鄂(2021)武汉市东 开不动产权第 0003840 号	东湖新技术开发区光谷八 路 98 号新华扬九龙酶制剂 基地二期(全部自用)发酵 车间 1、2 栋/单元 1-3、夹 层/号	7,887.36	工业	无
29	新华扬	鄂(2021)武汉市东 开不动产权第 0004229 号	东湖新技术开发区光谷八 路 98 号新华扬九龙酶制剂 基地二期(全部自用)成品 车间栋/单元 1-3.900 标高层 /号	1,460.71	工业	无

序号	产权人	不动产权证	房屋坐落	建筑面积 (m ²)	用途	权利限制
30	新华扬	鄂(2021)武汉市东开不动产权第0003842号	东湖新技术开发区光谷八路98号新华扬九龙酶制剂基地二期(全部自用)干燥车间栋/单元1-4层(1)号	3,718.14	工业	无
31	新华扬	鄂(2021)武汉市东开不动产权第0021951号	东湖新技术开发区高新大道888号A区高农生物园总部一区9、10栋9号楼单元1-3层01号	1,171.80	其他	无
32	新华扬	鄂(2021)武汉市东开不动产权第0021889号	东湖新技术开发区高新大道888号A区高农生物园总部一区9、10栋10号楼单元1-3层01号	1,042.10	其他	无
33	伯森健康	鄂(2021)武汉市东开不动产权第0021953号	东湖新技术开发区高新大道888号A区高农生物园总部一区11、12、13栋13号楼单元1-3层01号	1,222.91	其他	无
34	神舟化工	应城房产证长江埠字第00039030号	长江埠发展大道6号	149.82	锅炉房	无
35	神舟化工	应城房产证长江埠字第00039031号	长江埠发展大道6号	33.70	门卫	无
36	神舟化工	应城房产证长江埠字第00039032号	长江埠发展大道6号	1,931.22	车间	无
37	神舟化工	应城房产证长江埠字第00039033号	长江埠发展大道6号	643.74	车间	无
38	神舟化工	应城房产证长江埠字第00039034号	长江埠发展大道6号	377.03	车间	无
39	神舟化工	应城房产证长江埠字第00039035号	长江埠发展大道6号	1,916.70	仓库	无
40	神舟化工	应城房产证长江埠字第00039036号	长江埠发展大道6号	1,161.39	综合	无
41	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006780号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 1幢	19.80	生产车间	无
42	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006781号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 2幢	6,979.48	生产车间	无
43	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006782号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 3幢	1,731.38	办公楼	无
44	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006783号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 4幢	1,115.99	生产车间	无
45	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006784号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 5幢	1,111.30	生产车间	无
46	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006785号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 6幢	1,113.97	生产车间	无
47	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006786号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 8幢	1,456.31	宿舍楼	无
48	华扬科技	团风县房权证团风镇字第01006787号	团风县团风镇城北工业园(华扬科技), 7幢	923.45	生产车间	无

3、租赁房产情况

截至本招股说明书出具之日，发行人承租的房产情况如下：

承租方	出租方	租赁标的	用途	租赁期限	租赁面积	租金
新华扬	高农生物	武汉东湖新技术开发区高新大道 888 号高农生物园 3、4 号倒班楼，共计 38 间房间	住宿	2021.02.19-2022.02.18	38m ² /间	79,800 元/季度
		武汉东湖新技术开发区高新大道 888 号高农生物园 3 号倒班楼 3-807、809 号房间	住宿	2021.07.06-2022.07.05	38m ² /间	4,200 元/季度
		武汉东湖新技术开发区高新大道 888 号高农生物园倒班楼 4-1111 号	住宿	2021.07.29-2022.07.28	38m ² /间	2,100 元/季度
		武汉东湖新技术开发区高新大道 888 号高农生物园倒班楼 4-803 号	住宿	2021.02.22-2022.02.21	38m ²	2,100 元/季度
华扬科技	团风县畜牧局	位于黄冈市团风镇广场路之办公楼附楼一至五楼。	办公	2011.12.30-2021.12.30	700m ²	5 万元/年，合计 50 万元，已一次性付清

发行人子公司华扬科技租赁位于黄冈市团风镇广场路的房屋未取得房产证，根据该房屋的权属方团风县农业农村局（原团风县畜牧局并入该单位）出具证明，该单位合法拥有标的房屋产权，且其对外进行出租不违反国家相关法律法规中的禁止性规定。

（二）主要无形资产情况

公司及子公司拥有的土地使用权、商标和专利权属完整，不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷。

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有土地使用权 6 宗，具体情况如下：

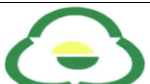
序号	使用权人	证号	坐落	面积(m ²)	土地用途	取得方式	终止日期	权利限制
1	新华扬	鄂(2021)武汉市东开不动产权第 0021889 号、鄂(2021)武汉市东开不动产权第 0021951 号	东湖新技术开发区高新大道 888 号 A 区高农生物园总部一区 9、10 栋 9、10 号楼单元 1-3 层 01 号	688.40	工业用地	出让	2062.05.03	无

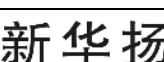
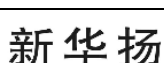
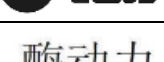
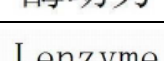
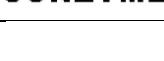
序号	使用 权人	证号	坐落	面积 (m ²)	土地 用途	取得方式	终止日期	权利 限制
2	新华扬	鄂(2017)武汉市东开不动产权第0032067号	东湖新技术开发区高新大道888号B区高农生物园综合服务区(二)28栋1-5层	366.78	工业用地	出让	2062.05.11	无
3	新华扬	鄂(2018)武汉市东开不动产权第0079960号、第0079961号、第0079962号	东湖新技术开发区光谷八路98号九龙酶制剂基地	58,712.50	工业用地	出让	2060.10.12	无
4	伯森健康	鄂(2021)东开不动产权第0021953号	东湖新技术开发区高新大道888号A区高农生物园总部一区11、12、13栋13号楼单元1-3层01号	1,176.02	工业用地	出让	2062.05.03	无
5	神舟化工	应城国用(2010)第150401209号	应城市长江埠街道办事处发展大道以北、余上村地段	24,936.40	工业用地	出让	2060.04.29	无
6	华扬科技	鄂(2020)团风县不动产权第0000086号	团风县江北公路西侧	64,453.50	工业用地	出让	2056.12.15	无

2、商标

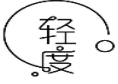
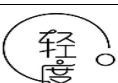
(1) 国内注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及子公司共计拥有国内注册商标 63 项，具体情况如下：

序号	商标名称	商标注册人/申请人	注册号/申请号	类别	权利期限	取得方式	权利限制
1		新华扬	1514867	31 类	2021.01.28-2031.01.27	原始取得	无
2		新华扬	1802921	31 类	2012.07.07-2022.07.06	原始取得	无
3		新华扬	3178123	31 类	2013.06.07-2023.06.06	原始取得	无

序号	商标名称	商标注册人/申请人	注册号/申请号	类别	权利期限	取得方式	权利限制
4		新华扬	3178124	31 类	2014.01.14-2024.01.13	原始取得	无
5		新华扬	3350730	31 类	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
6		新华扬	3350731	31 类	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
7		新华扬	3350733	31 类	2013.11.07-2023.11.06	原始取得	无
8		新华扬	3350734	31 类	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
9		新华扬	3350735	31 类	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
10		新华扬	3350736	31 类	2014.06.14-2024.06.13	原始取得	无
11		新华扬	3589034	31 类	2015.01.07-2025.01.06	原始取得	无
12		新华扬	4851315	31 类	2018.05.14-2028.05.13	原始取得	无
13		新华扬	4851316	31 类	2018.05.14-2028.05.13	原始取得	无
14		新华扬	5259277	31 类	2019.07.21-2029.07.20	原始取得	无
15		新华扬	8455107	31 类	2021.12.07-2031.12.06	原始取得	无
16		新华扬	8455108	31 类	2021.12.07-2031.12.06	原始取得	无
17		新华扬	8746328	35 类	2012.03.28-2022.03.27	原始取得	无
18		新华扬	8746395	30 类	2021.10.28-2031.10.27	原始取得	无
19		新华扬	8746604	30 类	2021.10.28-2031.10.27	原始取得	无
20		新华扬	8746694	31 类	2021.10.28-2031.10.27	原始取得	无
21		新华扬	8746803	1 类	2014.04.28-2024.04.27	原始取得	无
22		新华扬	8746819	1 类	2021.10.28-2031.10.27	原始取得	无
23		新华扬	9623477	31 类	2012.07.21-2022.07.20	原始取得	无
24		新华扬	9623573	31 类	2012.09.14-2022.09.13	原始取得	无
25		新华扬	12221163	31 类	2014.08.14-2024.08.13	原始取得	无
26		新华扬	12221181	31 类	2014.08.14-2024.08.13	原始取得	无

序号	商标名称	商标注册人/申请人	注册号/申请号	类别	权利期限	取得方式	权利限制
27		新华扬	15166332	30 类	2015.09.28-2025.09.27	原始取得	无
28		新华扬	15362855	31 类	2015.11.07-2025.11.06	原始取得	无
29	Hyprobo	新华扬	16951777	31 类	2016.07.14-2026.07.13	原始取得	无
30		新华扬	18159807	31 类	2016.12.07-2026.12.06	原始取得	无
31		新华扬	3327595	1 类	2014.06.21-2024.06.20	继受取得	无
32	裕立宝	新华扬	3327594	1 类	2014.06.21-2024.06.20	继受取得	无
33	俊伙伴	新华扬	27656636	31 类	2018.11.21-2028.11.20	原始取得	无
34		新华扬	8304446	1 类	2021.07.07-2031.07.06	继受取得	无
35	应激宁	华扬科技	1802917	31 类	2012.07.07-2022.07.06	继受取得	无
36	益酸保灵	华扬科技	1802918	31 类	2012.07.07-2022.07.06	继受取得	无
37	甜美	华扬科技	1802919	31 类	2012.07.07-2022.07.06	继受取得	无
38	强稳 C	华扬科技	1802920	31 类	2012.07.07-2022.07.06	继受取得	无
39	应激康	华扬科技	3350732	31 类	2014.06.14-2024.06.13	继受取得	无
40	奥美多	华扬科技	3589033	31 类	2015.01.07-2025.01.06	继受取得	无
41		华扬科技	5602747	31 类	2019.06.07-2029.06.06	继受取得	无
42		华扬科技	8466962	31 类	2021.10.07-2031.10.06	继受取得	无
43		华扬科技	12433382	31 类	2014.09.21-2024.09.20	原始取得	无
44		华扬科技	12433327	5 类	2014.09.21-2024.09.20	原始取得	无
45		华扬科技	12433285	35 类	2014.09.21-2024.09.20	原始取得	无
46	敦保酸	华扬科技	15164530	31 类	2015.09.28-2025.09.27	原始取得	无
47	安特诺	华扬科技	19189964	31 类	2018.03.14-2028.03.13	原始取得	无
48		神舟化工	7391647	2 类	2020.10.07-2030.10.06	原始取得	无
49		神舟化工	7391648	5 类	2020.10.07-2030.10.06	原始取得	无

序号	商标名称	商标注册人/申请人	注册号/申请号	类别	权利期限	取得方式	权利限制
50		神舟化工	7391649	1 类	2020.10.07-2030.10.06	原始取得	无
51	安心利	神舟化工	15166017	31 类	2015.09.28-2025.09.27	原始取得	无
52	LightJoy	伯森健康	20793880	29 类	2017.09.21-2027.09.20	继受取得	无
53	LightJoy	伯森健康	20793768	30 类	2017.09.21-2027.09.20	继受取得	无
54	LightJoy	伯森健康	20794317	32 类	2017.09.21-2027.09.20	继受取得	无
55		伯森健康	20793771	29 类	2017.09.21-2027.09.20	继受取得	无
56		伯森健康	20794113	32 类	2017.09.21-2027.09.20	继受取得	无
57		伯森健康	22766089	30 类	2018.02.21-2028.02.20	继受取得	无
58	糙 轻	伯森健康	20794280	32 类	2017.09.21-2027.09.20	继受取得	无
59	莱 妮	伯森健康	20794058	32 类	2017.11.14-2027.11.13	继受取得	无
60	加美家好	伯森健康	46772292	3 类	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
61	加美加康	伯森健康	46792856	3 类	2021.03.28-2031.03.27	原始取得	无
62	加美家康	伯森健康	46797889	3 类	2021.01.21-2031.01.20	原始取得	无
63	Beings	伯森健康	46776730	32 类	2021.07.28-2031.07.27	原始取得	无

(2) 国际注册商标

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 15 项国际注册商标，具体如下：

序号	商标名称	申请人	马德里注册号	单独国家注册号	有效期限	注册地/受保护地	取得方式	权限限制
1		新华扬	1185292	-	2013.07.29-2023.07.29	俄罗斯、菲律宾、土耳其、乌克兰、韩国、越南	原始取得	无
2			-	1427589	2013.08.19-2023.08.19	墨西哥	原始取得	
3			-	IDM000512606	2013.09.04-2023.09.04	印度尼西亚	原始取得	
4			-	906717396	2016.12.20-2026.12.20	巴西	原始取得	

序号	商标名称	申请人	马德里注册号	单独国家注册号	有效期限	注册地/受保护地	取得方式	权限限制
5	SUNPHASE	新华扬	1173149	-	2013.07.29-2023.07.29	俄罗斯、菲律宾、土耳其、乌克兰、韩国、越南	原始取得	无
6			-	IDM000512299	2013.09.04-2023.09.04	印度尼西亚	原始取得	
7			-	906717418	2016.08.02-2026.08.02	巴西	原始取得	
8			-	1644005	2014.04.02-2024.04.02	墨西哥	原始取得	
9	SUNZYME	新华扬	1205380	-	2013.7.29-2023.7.29	俄罗斯、乌克兰、韩国、越南	原始取得	无
10			-	1421549	2013.8.19-2023.8.19	墨西哥	原始取得	
11			-	IDM000512298	2013.09.04-2023.09.04	印度尼西亚	原始取得	
12			-	906717426	2018.02.14-2028.02.14	巴西	原始取得	
13	SUNXY	新华扬	-	40-1048204	2014.07.14-2024.07.14	韩国	原始取得	无
14			-	1421550	2013.08.19-2023.08.19	墨西哥	原始取得	
15			-	906717400	2016.08.02-2026.08.02	巴西	原始取得	

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司共取得授权专利 84 项，其中，发明专利 61 项、实用新型专利 10 项、外观设计专利 13 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利期限	取得方式	权利限制
1	新华扬	包被颗粒酶生产工艺	200410061287.5	发明专利	2004.12.07	2004.12.07-2024.12.06	原始取得	无
2	新华扬	一种 β -甘露糖酶及其编码基因和应用	200510085377.2	发明专利	2005.07.26	2005.07.26-2025.07.25	继受取得	无
3	新华扬	α -半乳糖苷酶基因、其编码蛋白及其制备方法和应用	200610080455.4	发明专利	2006.05.16	2006.05.16-2026.05.15	继受取得	无
4	新华扬	纤维素酶制备魔芋甘露寡糖的生产方法	200610019172.9	发明专利	2006.05.29	2006.05.29-2026.05.28	继受取得	无
5	新华扬	β -葡聚糖酶、其编码基因、重组质粒和菌株及	200610112092.8	发明专利	2006.08.30	2006.08.30-2026.08.29	继受取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利期限	取得方式	权利限制
		其应用						
6	新华扬	一种中性植酸酶 PHYMJ11 及其基因和应用	200810113344.8	发明专利	2008.05.28	2008.05.28-2028.05.27	原始取得	无
7	新华扬、复旦大学	一种耐高温耐强碱的木聚糖酶改良基因及其基因工程菌株及其制备方法	200810200060.2	发明专利	2008.09.18	2008.09.18-2028.09.17	原始取得	无
8	新华扬	一种酶组合物及其在酿造啤酒中的应用	200910036531.5	发明专利	2009.01.09	2009.01.09-2029.01.08	继受取得	无
9	新华扬、复旦大学	葡萄糖苷酶/木糖苷酶双功能纤维素降解酶 RuBGX2 及其编码基因和应用	200910197703.7	发明专利	2009.10.26	2009.10.26-2029.10.25	原始取得	无
10	新华扬	一种双功能木聚糖酶 XYNBE18 及其基因和应用	200910235941.2	发明专利	2009.10.30	2009.10.30-2029.10.29	继受取得	无
11	新华扬	一种宽温度适用性的酸性葡聚糖酶 AGL9A 及其基因和应用	200910244494.7	发明专利	2009.12.31	2009.12.31-2029.12.30	继受取得	无
12	新华扬	一种低温木聚糖酶 XYNGR40 及其基因和应用	201010238563.6	发明专利	2010.07.23	2010.07.23-2030.07.22	继受取得	无
13	新华扬	一种低温 α -半乳糖苷酶 GalA17 及其基因和应用	201010238534.X	发明专利	2010.07.23	2010.07.23-2030.07.22	继受取得	无
14	新华扬	一种检测饲料中植酸酶活性的方法	201010533670.1	发明专利	2010.11.06	2010.11.06-2030.11.05	原始取得	无
15	新华扬	一种饲料添加剂	201010548901.6	发明专利	2010.11.18	2010.11.18-2030.11.17	原始取得	无
16	新华扬	一种碱性果胶酶 PLA 及其基因和应用	201010609222.5	发明专利	2010.12.17	2010.12.17-2030.12.16	原始取得	无
17	新华扬	一种酸性果胶酶 endo-PGI 及其基因和应用	201010618557.3	发明专利	2010.12.22	2010.12.22-2030.12.21	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利期限	取得方式	权利限制
18	新华扬	一种在酸性范围内催化活性提高的优化改良的大肠杆菌植酸酶 APPA-M 及其基因和应用	201010602210.X	发明专利	2010.12.22	2010.12.22-2030.12.21	原始取得	无
19	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种低温中性组氨酸植酸酶 APPA206 及其基因和应用	201010602174.7	发明专利	2010.12.22	2010.12.22-2030.12.21	继受取得	无
20	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种高温酸性木聚糖酶 XYN10C1 及其基因和应用	201110009257.X	发明专利	2011.01.17	2011.01.17-2031.01.16	继受取得	无
21	新华扬	一种高温酸性纤维素酶 EgG5 及其基因	201110025776.5	发明专利	2011.01.24	2011.01.24-2031.01.23	原始取得	无
22	新华扬	一种酸性葡聚糖酶 CEL7G5 及其基因和应用	201110031673.X	发明专利	2011.01.28	2011.01.28-2031.01.27	原始取得	无
23	新华扬	一种耐碱木聚糖酶 XYL11-1 及其基因和应用	201110055374.X	发明专利	2011.03.08	2011.03.08-2031.03.07	原始取得	无
24	新华扬	一种热稳定性改良的木聚糖酶 xyn-CDBFV-m 及其基因和应用	201110105010.8	发明专利	2011.04.25	2011.04.25-2031.04.24	原始取得	无
25	新华扬、青岛科技大学	一种饲料中木聚糖酶活力的测定方法	201110313422.0	发明专利	2011.10.17	2011.10.17-2031.10.16	原始取得	无
26	新华扬	一种中温 β -葡萄糖苷酶 BglA1 及其基因和应用	201110334815.X	发明专利	2011.10.28	2011.10.28-2031.10.27	原始取得	无
27	新华扬	一种中温耐碱性甘露聚糖酶 Man5XH9 及其基因和应用	201110334811.1	发明专利	2011.10.28	2011.10.28-2031.10.27	原始取得	无
28	新华扬	一种高温碱性木聚糖酶 XYN10A 及其基因和应用	201110398111.9	发明专利	2011.12.05	2011.12.05-2031.12.04	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利期限	取得方式	权利限制
29	新华扬	棉针织物低温练漂一浴法前处理工艺	201210028169.9	发明专利	2012.02.09	2012.02.09-2032.02.08	原始取得	无
30	新华扬	固体低温前处理复合制剂	201210028168.4	发明专利	2012.02.09	2012.02.09-2032.02.08	原始取得	无
31	新华扬	一种可以降解生淀粉的糖化酶GLAD3及其基因和应用	201210224671.7	发明专利	2012.07.02	2012.07.02-2032.07.01	原始取得	无
32	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种耐高温阿拉伯呋喃糖苷酶Abf51B8及其基因和应用	201210223320.4	发明专利	2012.07.02	2012.07.02-2032.07.01	继受取得	无
33	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种来源于嗜酸耐热菌的第113家族的新 β -甘露聚糖酶、基因和及其应用	201210294353.8	发明专利	2012.08.17	2012.08.17-2032.08.16	继受取得	无
34	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种高比活木糖苷酶Xy152B8及其基因和应用	201210439825.4	发明专利	2012.11.07	2012.11.07-2032.11.06	继受取得	无
35	新华扬	一种酿酒用糖化剂及其制备方法和用途	201210444461.9	发明专利	2012.11.08	2012.11.08-2032.11.07	继受取得	无
36	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种鳖鳗饲料专用复合酶制剂	201210516040.2	发明专利	2012.12.05	2012.12.05-2032.12.04	继受取得	无
37	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种高催化效率木聚糖酶XYN10B及其基因和应用	201310150905.2	发明专利	2013.04.27	2013.04.27-2033.04.26	继受取得	无
38	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种耐热中性纤维素酶Ce161及其基因和应用	201310216827.1	发明专利	2013.06.02	2013.06.02-2033.06.01	继受取得	无
39	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种免疫蛋白Akirin2及其基因和应用	201310240620.8	发明专利	2013.06.17	2013.06.17-2033.06.16	继受取得	无
40	新华扬	一种高温碱性木聚糖酶XYN11A及其基因和应用	201310287061.6	发明专利	2013.07.09	2013.07.09-2033.07.08	原始取得	无
41	新华扬	一种耐高温中性蛋白酶HuPro及其基	201310478921.4	发明专利	2013.09.22	2013.09.22-2033.09.21	继受取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利期限	取得方式	权利限制
		因和应用						
42	新华扬	复合型练染一浴酶及染色方法	201310751168.1	发明专利	2013.12.31	2013.12.31-2033.12.30	原始取得	无
43	新华扬、神舟化工、华扬科技	一种高温甘露聚糖酶ManAHr的制备方法及其基因和应用	201410029518.8	发明专利	2014.01.22	2014.01.22-2034.01.21	继受取得	无
44	新华扬	一种快速测定葡萄糖氧化酶活力的方法	201410409560.2	发明专利	2014.08.19	2014.08.19-2034.08.18	原始取得	无
45	新华扬	一种适合无胃鱼的含耐高温中性脂肪酶的饲料添加剂及其应用	201511007465.0	发明专利	2015.12.29	2015.12.29-2035.12.28	原始取得	无
46	新华扬	一种制备鸡爪皮蛋白原料的方法	201511028517.2	发明专利	2015.12.31	2015.12.31-2035.12.30	原始取得	无
47	新华扬	一种耐高温中性植酸酶Physh-A及其基因和应用	201610225440.6	发明专利	2016.04.12	2016.04.12-2036.04.11	原始取得	无
48	新华扬	一种纸页表面施胶用淀粉胶及其加工方法	201710082381.6	发明专利	2017.02.15	2017.02.15-2037.02.14	继受取得	无
49	新华扬	一种藕汁加工用复合酶及藕汁加工方法	201710080475.X	发明专利	2017.02.15	2017.02.15-2037.02.14	继受取得	无
50	新华扬	一种复合酶制剂及其制备方法与应用	201710080471.1	发明专利	2017.02.15	2017.02.15-2037.02.14	继受取得	无
51	新华扬	一种提高饲料中总纤维素酶活力检测准确性的方法	ZL201710127597.X	发明专利	2017.03.06	2017.03.06-2037.03.05	继受取得	无
52	新华扬	一种食品级中温 α -淀粉酶的生产方法	ZL201710194896.5	发明专利	2017.03.29	2017.03.29-2037.03.28	继受取得	无
53	新华扬	一种食品级颗粒状糖化酶的制备方法	ZL201710194882.3	发明专利	2017.03.29	2017.03.29-2037.03.28	继受取得	无
54	新华扬	酶稳定剂、复配农药水解酶液及其制备方法以及果蔬清洗液及其制备方	ZL201811121827.2	发明专利	2018.09.26	2018.09.26-2038.09.25	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利期限	取得方式	权利限制
		法						
55	新华扬	翻译共转移信号肽及重组甲基对硫磷水解酶的制备方法	ZL201810560637.4	发明专利	2018.05.25	2018.05.25-2038.05.24	原始取得	无
56	华扬科技	一种肥育猪生长和体形改良剂的组合配方及其制备方法	201110111708.0	发明专利	2011.04.29	2011.04.29-2031.04.28	继受取得	无
57	华扬科技	利用地衣芽孢杆菌降解羽毛制备菌肽复合蛋白饲料添加剂的方法	201110231644.8	发明专利	2011.08.11	2011.08.11-2031.08.10	继受取得	无
58	神舟化工	一种有机铬中铬含量的检测方法	201110104770.7	发明专利	2011.04.25	2011.04.25-2031.04.24	原始取得	无
59	神舟化工	高效液相色谱检测磺酸苯肼硫酸盐系列的方法	201310514603.9	发明专利	2013.10.28	2013.10.28-2033.10.27	原始取得	无
60	神舟化工	一种饲料用颗粒型丁酸钠的制备方法	201610830513.4	发明专利	2016.09.19	2016.09.19-2036.09.18	原始取得	无
61	新华扬	一种用于酶解椰子粕的生物制剂及其应用方法	201910848470.6	发明专利	2019.09.09	2019.09.09-2039.09.08	原始取得	无
62	新华扬	包装袋(雏禽专用酶)	201130467678.8	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
63	新华扬	包装袋(乳仔猪专用酶)	201130467682.4	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
64	新华扬	包装袋(水产动物专用酶)	201130467690.9	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
65	新华扬	包装袋(酶制剂)	201130467669.9	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
66	新华扬	包装袋(经典型非淀粉多糖复合酶)	201130467672.0	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
67	新华扬	包装袋(哺乳母猪复合预混料)	201130467729.7	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
68	新华扬	包装袋(中大猪复合预混料)	201130467740.3	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
69	新华扬	包装袋(小猪复合预混料)	201130467725.9	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
70	新华扬	包装袋(小麦次粉专用酶)	201130467714.0	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	权利期限	取得方式	权利限制
71	新华扬	包装袋(玉米豆粕专用酶)	201130467752.6	外观设计	2011.12.09	2011.12.09-2021.12.08	原始取得	无
72	新华扬	包装袋(耐热植酸酶)	201530386614.3	外观设计	2015.10.08	2015.10.08-2025.10.07	原始取得	无
73	新华扬	包装袋(植酸酶)	201530386666.0	外观设计	2015.10.08	2015.10.08-2025.10.07	原始取得	无
74	华扬科技	包装袋(微生物)	201530386725.4	外观设计	2015.10.08	2015.10.08-2025.10.07	原始取得	无
75	新华扬	电力变压器高效配置及节能装置	201220278354.9	实用新型	2012.06.13	2012.06.13-2022.06.12	继受取得	无
76	新华扬	一种发酵补料罐进气管路	201220284557.9	实用新型	2012.06.15	2012.06.15-2022.06.14	继受取得	无
77	新华扬	一种雾化喷淋换热冷却系统	201220294599.0	实用新型	2012.06.21	2012.06.21-2022.06.20	继受取得	无
78	新华扬	一种酶制剂生成配料装置	201220294464.4	实用新型	2012.06.21	2012.06.21-2022.06.20	继受取得	无
79	新华扬	一种液体酶制剂生产过滤系统	201220294312.4	实用新型	2012.06.21	2012.06.21-2022.06.20	继受取得	无
80	新华扬	一种废热循环回收利用系统	201220321250.1	实用新型	2012.07.04	2012.07.04-2022.07.03	继受取得	无
81	新华扬	锅炉余热的回收利用系统	201520154530.1	实用新型	2015.03.18	2015.03.18-2025.03.17	继受取得	无
82	神舟化工	生产饲料添加剂丁酸钠及缓释制剂的成套设备	201220553363.4	实用新型	2012.10.26	2012.10.26-2022.10.25	原始取得	无
83	神舟化工	气液反应装置	201220576401.8	实用新型	2012.11.02	2012.11.02-2022.11.01	原始取得	无
84	神舟化工	酶法制备丁酸甘油酯的生产系统	201621048563.9	实用新型	2016.09.12	2016.09.12-2026.09.11	原始取得	无

(三) 允许他人使用公司资产情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在允许他人使用公司主要资产情形。

七、发行人与业务相关的资质及许可情况

截至本招股说明书签署日，本公司不拥有特许经营权，公司及子公司拥有经营所需的资质及许可情况如下：

（一）生产性资质文件**1、饲料添加剂生产许可证**

序号	持有人名称	产品类别	证书编号	发证机关	有效期
1	新华扬（九龙基地）	饲料添加剂	鄂饲添（2017）T01001	湖北省农业农村厅	2017.05.12-2022.05.11
2		饲料添加剂	鄂饲添（2017）H01002	湖北省农业农村厅	2017.05.12-2022.05.11
3	华扬科技	饲料添加剂	鄂饲添（2018）H04002	湖北省农业农村厅	2018.05.16-2023.05.15
4		饲料添加剂	鄂饲添（2020）T04005	湖北省农业农村厅	2020.11.11-2025.11.10
5	神舟化工	饲料添加剂	鄂饲添（2020）T07002 号	湖北省农业农村厅	2020.07.02-2025.07.01
6		饲料添加剂	鄂饲添（2020）H07003 号	湖北省农业农村厅	2020.07.02-2025.07.01

2、全国工业品生产许可证

序号	持有人名称	产品类别	证书编号	发证机关	有效期
1	伯森健康	食品用洗涤剂	鄂 XK16-114-01013	湖北省市场监督管理局	2021.05.21-2026.05.20

3、食品生产许可证

序号	持有人名称	产品类别	证书编号	发证机关	有效期
1	九龙分公司	食品添加剂	SC20142011800051	武汉市市场监督管理局	2021.09.16-2026.09.15

4、食品经营许可证

序号	持有人名称	经营项目	证书编号	发证机关	有效期
1	伯森健康	预包装食品销售（含冷藏冷冻食品）；特殊食品销售（保健食品）	JY14201390025432	武汉东湖新技术开发区管理委员会	2020.06.30-2025.06.29

5、饲料生产许可证

序号	持有人名称	产品类别	证书编号	发证机关	有效期
1	华扬科技	单一饲料	鄂饲证（2019）04901	湖北省农业农村厅	2019.07.19-2024.07.18
2	华扬科技	添加剂预混合饲料	鄂饲预（2018）04002	湖北省农业农村厅	2018.01.29-2023.01.28

(二) 其他业务资质

序号	持有人名称	资质/证照名称	编号	核发部门	有效期
1	新华扬	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码: 4201366161	武昌海关	长期
			检验检疫备案号: 4200600126		
2	新华扬九龙分公司	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码: 420136Z001	武昌海关	长期
			检验检疫备案号: 4255400267		
3	华扬科技	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码: 4209960025	黄石海关	长期
			检验检疫备案号: 4205600400		
4	华扬科技	对外贸易经营者备案登记表	03036151	湖北黄冈对外贸易经营者备案登记	-
5	神舟化工	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码: 4210961025	汉阳海关	长期
			检验检疫备案号: 4200603564		
6	神舟化工	对外贸易经营者备案登记表	04726744	湖北孝感对外贸易经营者备案登记	-
7	新华扬商贸	海关进出口货物收发货人备案回执	海关编码: 42013600M2	武昌海关	长期
			检验检疫备案号: 4255400087		
8	新华扬商贸	对外贸易经营者备案登记表	03033801	武汉自贸区对外贸易经营者备案登记	-

八、发行人核心技术与研发情况**(一) 主要核心技术情况**

发行人主要依靠自主研发，在生产实践中不断完善和提高技术水平，形成了“工业菌种—发酵与后处理—产品应用”的完整技术链条，在酶制剂、微生物生态制剂研发和生产的主要环节，均拥有业内领先的核心技术，具体情况如下：

序号	领域	核心技术名称	专利(项)	科技成果(项)	标准(项)	奖项(项)
1	工业菌种技术	蛋白质工程技术：微生物菌种的理化诱变和筛选技术	1	2	-	-
2		蛋白质工程技术：微生物菌种的定点突变技术	31	4	-	7
3		蛋白质工程技术：酶蛋白分子的定向进化技术				

序号	领域	核心技术名称	专利 (项)	科技成 果(项)	标准 (项)	奖项 (项)
4		蛋白质工程技术：酶蛋白分子的人工智能设计				
5	生物 制造 技术	发酵：基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术	7	2	-	3
6		后处理：固体分散多层制粒技术	1	-	-	-
7	产品 应用 技术	酶的生理-生化价值评估体系	5		21	-
8		底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库	8	9	-	4
9		NIR 仿生平台原料快速响应分析体系	5	-	-	-
10		农场微生物宏基因组数据库	-	-	-	2
11		酶制剂、微生态、酸化剂以及益生元联合替抗应用技术	1	1	-	2
12		食品及其他工业酶制剂复配技术	17	-	4	-

(1) 蛋白质工程技术

工业酶制剂绝大部分都是选用优良的产酶菌种，通过高密度发酵产生，但从自然界分离得到野生菌株的酶制剂产量往往很低、酶性能差，不能满足工业生产的需求。许多工业用酶，必须改变天然酶的特性，例如热稳定性、最适作用温度、最适作用 pH 值，对蛋白水解酶的抗性、底物结合特性、底物和反应的专一性等，并进一步通过高表达技术实现低成本生产，方可适应生产和使用的需求。因此如何对生产菌种和酶蛋白进行改良，以获得高产、高效优良酶的工业菌株是生产应用的一大难题。

蛋白质工程是 20 世纪 80 年代初诞生的一个新兴生物技术领域，它通过定点的基因修饰，是改变蛋白质结构与性能的最有效的方法和技术手段，使蛋白质的定向改造、获得满足不同应用场景的优良酶蛋白成为现实。蛋白质工程是通过物理、化学、生物和基因重组等技术，改造蛋白质或设计合成具有特定功能的新蛋白质。利用基因工程的手段，在目标蛋白的氨基酸序列上引入突变，从而改变目标蛋白的空间结构，最终达到改善其功能的目的。传统的蛋白质工程手段大多通过引入随机突变来改造目标蛋白，随着计算机技术和生物信息学技术的飞速发展，计算机模拟被越来越多的应用到蛋白质工程中，从而衍生出半合理化设计，合理化设计等多种新的蛋白质工程手段。

公司在菌种领域使用的核心技术为蛋白质工程技术，包括：①微生物菌种的

理化诱变和筛选技术；②微生物菌种的定点突变技术；③酶蛋白分子的定向进化技术；④酶蛋白分子的人工智能设计。使用上述技术，可获得优良性状的工业生产菌株，提高产物产量和改变酶蛋白的应用特性，以满足发酵生产和市场应用的需求。

①微生物菌种的理化诱变和筛选技术

以“新型高产细菌性植酸酶的生产技术”及“工业微生物发酵关键技术及产业化”等科技成果为支撑，公司通过诱变技术和高通量筛选技术对自然菌种进行定向进化，提高菌株生产能力，改进产品质量，简化生产工艺。本技术运用的诱变技术包括紫外线、离子注入等物理诱变手段、化学诱变手段相结合的复合诱变技术，接合高通量的菌株筛选方法包括平板影印筛选、ELISA 高通量筛选、液滴微流控高通量筛选及“原位筛分”等技术选育优质高产的产酶的微生物菌株，以满足工业化生产需求。

②微生物菌种的定点突变技术

定点突变是指通过聚合酶链式反应（PCR）等方法向目的 DNA 片段中引入所需变化（通常是表征有利方向的变化），包括碱基的添加、删除、点突变等。定点突变能迅速、高效的提高 DNA 所表达的目的蛋白的性状及表征，是蛋白质工程研究工作中一种非常有用的手段。

发行人通过自主研发、技术转让、“产学研”合作等多种形式，已拥有可产业化菌种超过 200 株，通过分析在产菌株的产酶基因和酶蛋白，获取了菌株的基因序列、氨基酸序列、三维空间结构和功能信息，建立了信息完备的菌种库。对于已经完成构建的生产菌株，本技术还将通过高通量筛选从中获取性状可大幅提升的突变基因，再结合密码子优化、多拷贝等方法将筛选到的优良基因在不同宿主中进行高效表达。公司利用以上技术成功改良了植酸酶、木聚糖酶、甘露聚糖酶等多个酶制剂生产菌种。

③酶蛋白分子的定向进化技术

蛋白质定向进化的本质是构建分子多样性文库以及从文库中筛选到性状有改进的突变体，根据文库构建原理的不同，可分为随机进化、改组技术、半理性进化和理性进化四种策略，其大致思路均为由某一靶基因或一族相关的家族基因

起始，通过对编码基因进行突变或重组，创建分子多样性文库，接合高通量的改良酶筛选方法；筛选文库获得能够编码改进性状的基因，作为下一轮进化的模板；在短时间内完成自然界中需要成千上万年的进化，从而获得具有改进功能或全新功能的蛋白质。

以此为基础，公司结合靶标蛋白质的催化机理和突变数据，利用蛋白质工程“半理性设计”策略来构建突变文库，主要针对蛋白的活性中心、底物结合口袋、产物释放通路等对酶活产生重要影响的位点，通过各种计算预测靶位点及其多样性的范围。定向进化技术的应用可提高酶蛋白的催化活性和稳定性。

④酶蛋白分子的人工智能设计

通过研究酶蛋白分子中氨基酸突变对蛋白整体解折叠自由能的影响，寻找静态能量计算与动态分子动力学计算的关联，探索影响酶蛋白热稳定性的分子机制，对酶蛋白质分子结构进行改造，以期获得具有超耐热稳定性的酶制剂产品，同时也为其他酶分子的改造设计提供理论指导。具体内容包括：A.基于能量计算的候选突变体文库构建；B.对预测突变的分子动力学模拟研究；C.设计突变的实验检验；D.超耐热稳定性蛋白质的三维结构解析。

该项技术通过组合能量计算以及动态采样分子动力学模拟柔性分析结果对初步建立的突变体文库进行系统筛选，获得有效的突变位点，解析了这些突变与蛋白质稳定性之间构效关系。然后通过计算获得的优良突变点中选择出可以在整体蛋白质结构中相互兼容，并具有协同作用的组合突变位点，构建超耐热的酶制剂。目前该项技术已应用于葡萄糖氧化酶，成功获得了超耐热稳定的葡萄糖氧化酶制剂产品。

（2）基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术

工业发酵系统是由微生物、培养介质以及反应器等组成，微生物的生命活动是该系统的主体。工业生物发酵过程是一个复杂的微生物代谢调控表达系统，受到内在基因表达调控和外在培养环境等多因素的影响，要实现发酵生产过程的精确控制和高生产效率，就必须深入了解工业微生物细胞的生理代谢特性，以此为基础和目标实现过程工艺的优化控制。

长期以来，发酵过程研究停留在细胞外反应器（发酵罐）宏观层面，采用的

是静态操作方法，主要依靠人工经验反复摸索，从单一尺度上优化发酵罐环境条件。现代发酵工业优化研究则转变为多尺度下（反应器水平、细胞水平与分子水平）的优化。本技术强化生物学与工程学相互结合，从细胞外深入到细胞内，以细胞生理特性分析与调控为核心，进一步发展了由宏观到微观的基于过程信息处理的发酵过程优化新方法，并建立了大型生物反应器流场特性与细胞生理特性研究相结合的发酵过程放大技术：

①本技术通过数学建模对菌株发酵生产过程进行模拟，获得各种物质及能量平衡参数，建立更为科学的生产流程评估体系，以获取最优的生产工艺路线。发行人针对发酵过程中的生物信息大数据分析，研究新的工程方法，辅以先进的反应器设计及过程检测传感器技术，形成了从宏观到微观的新型发酵过程研究技术。该技术集成开发了用于细胞生理代谢特性检测与分析的装备体系，用于建立发酵过程中宏观现象与菌体生理代谢的微观机制间的关联研究，同时基于微观与宏观相结合的发酵过程代谢流分析，实现菌体细胞微观代谢特性的宏观观测与调控。

②本技术建立了大型生物反应器流场特性与细胞生理特性研究相结合的发酵过程放大技术。发酵过程中，微生物的生长和产物的形成由细胞内部代谢和发酵罐环境之间的交互作用决定。对发酵过程建模时，除了关注细胞生理特性以外，还要关注发酵罐流场特性。发酵过程从实验室向工业生产放大困难的原因在于放大时不可能同时做到几何相似、流体运动学相似和流体动力学相似，当在小试研究时某一个对生产产生影响的重要因素没有被观察到，而这个因素恰恰在放大时成为关键因子时，就会造成整个发酵过程的失败。本技术采用计算流体力学研究获得发酵罐流场特性，通过与发酵过程关键生理特性相关联，获得发酵过程放大参数，实现过程的高效放大，并形成新工艺与新装备。

本技术为公司带来明显的经济效益，同时也对行业起到了极大的促进作用，并因此于 2011 年获得了国家科技进步二等奖（“基于细胞生理与过程信息处理的工业发酵优化新技术”项目）。公司作为国内酶制剂的行业龙头企业，将这项技术推广到多酶种的工艺优化中，例如为国家火炬计划项目“液体深层发酵生产细菌性木聚糖酶”和“耐热酶制剂分子改良生产与技术研发平台建设”及 863 项目“工业蛋白质高效表达系统的构建与应用”提供技术支撑。2014 年公司参与的“工业微生物发酵关键技术及产业化”项目获湖北省科技进步一等奖。

（3）固体分散多层制粒技术

本技术主要包括制粒及包衣的稳定化技术，可根据产品功能需求选择合适的材料，保障产品的稳定性。本技术通过固体分散多层制粒技术和多相互溶技术，实现了多层包衣一步法工艺，既降低了包被的不完全性，进一步提高了产品的加工稳定性和储存稳定性，同时提高了产品的流散性，实现酶制剂、微生态制剂以及功能饲料添加剂在动物肠道的分级释放。

（4）酶的生理-生化价值评估体系

酶的应用价值评定技术包括：①理化评估，即从生化层面对酶的酶学性质进行评估；②体外评估，即在体外模拟动物生理条件，对产品作用效果进行评估；③动物应用直接评估，即通过动物试验评估酶制剂作用效果。

发行人在业内率先建立起酶的生理-生化评估体系，将生化酶活一元评估体系拓展至生化酶活-生理酶活二元评估体系，在生产条件和动物生理条件下精准评估酶制剂的应用价值。

（5）底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库

发行人建立了独有的底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库，围绕酶制剂在饲料中的应用问题，通过研究动物的消化生理、饲料配方结构以及不同原料中抗营养因子组分与含量，包含中国、东南亚、东欧和南美市场 50 余类常规与非粮型饲料资源抗营养因子信息。此数据库可准确分析不同原料组成的全价配合饲料中抗营养因子谱及含量，建立精准用酶方案，计算出可释放的磷、能量、蛋白等潜在营养价值。同时，发行人利用离体仿生消化评估和活体动物评估，建立起底物-酶-潜在营养价值之间的数据模型，成为发行人核心的技术竞争优势。

（6）NIR 仿生平台原料快速响应体系

发行人在业内率先建立了 NIR（近红外光谱分析技术）与仿生平台联动的原料快速响应体系，通过收集全国各地代表性饲料原料，并使用近红外光谱仪进行光谱扫描，生成原料近红外光谱；通过单胃动物仿生消化系统进行体外仿生消化分析，获得饲料原料消化率数据库。将近红外光谱图与体外仿生消化率建立快速准确的动态预测模型，可快速预测出贴近实际的消化率，缩窄安全系数范围，实现饲料的精准配制，提高饲料资源利用率。NIR-仿生平台原料快速响应体系能向

客户及时反馈提供抗营养因子和精准营养信息数据，有效支撑公司“原料-营养配方和养殖场一体化精准服务体系”战略目标。

（7）农场微生物宏基因组数据库

通过对不同动物的不同生长阶段、生理状态（健康/非健康）、不同部位（小肠和大肠）肠道微生物种群进行分析，公司建立了猪、肉鸡和蛋鸡的肠道微生物宏基因组数据库。本数据库可用于分析肠道菌群的分布和变化，科学筛选符合动物肠道微生物系统所需的益生菌种类和含量，精确指导益生菌（包括微生态制剂）、酶制剂、功能性饲料添加剂的组合应用。

（8）酶制剂、微生态、酸化剂以及益生元联合替抗应用技术

发行人针对我国“饲料禁抗、养殖减抗、食品无抗”的需求，对畜禽的消化生理、发病机理、饲料配方结构、饲用抗生素效果等多种因素综合分析，结合酶制剂提高饲料利用率、微生态增强畜禽免疫力、酸化剂抑制肠道有害菌、益生元增殖肠道益生菌的优势特性，利用长期积累建立的数据库，开发出科学配比的系列复合饲料添加剂产品，替代预防性抗生素在饲料中的应用。在畜禽充分利用饲料营养成分的同时，全方位保护动物胃肠道健康，解决饲料端禁抗后动物腹泻及生产性能下降等行业难题。

（9）食品及其他工业酶制剂复配技术

发行人率先开发并生产了多个食品及其他工业应用领域的酶制剂，包括蛋白水解酶、啤酒酶、烘焙酶以及纺织用中性纤维素酶、过氧化氢酶、碱性果胶酶等产品生产及复配技术，并建立起针对性的应用解决方案。

（二）技术先进的具体表征

序号	领域	核心技术名称	用于生产的主要产品	评价技术水平的核心指标	工业目的	公司在相关核心指标达到的技术水平	技术先进性
1	工业菌种技术	蛋白质工程技术：微生物菌种的理化诱变和筛选技术	饲用酶制剂、工业酶制剂、食品用酶制剂	发酵酶活	提升酶活，降低生产成本	通过液滴微流控高通量技术获得高产纤维素酶菌株，其发酵水平提高 20%以上。	国内领先（使用本技术的项目“耐热饲料用酶的基因优化和高产工程菌构建”获湖北省科技进步三等奖）

序号	领域	核心技术名称	用于生产的主要产品	评价技术水平 的核心指标	工业目的	公司在相关核心指标达到的技术水平	技术先进性
2		蛋白质工程技术： 微生物菌种的定点突变技术	植酸酶、葡萄糖氧化酶、木聚糖酶等系列饲用酶制剂	耐温性	降低在饲料高温制粒中的酶活损失	开发的新型超耐热植酸酶在 85℃处理 5 分钟，酶活存留率可达 93.50%；超耐热葡萄糖氧化酶在 85℃处理 5 分钟，酶活存留率 85.0%以上。	国际领先(使用本技术的项目“饲料用酶技术体系创新及重点产品创制”获得国家科技进步二等奖)
3		蛋白质工程技术： 酶蛋白分子的定向进化技术		耐酸性	降低在动物胃部强酸环境下的酶活损失	开发的新型耐酸型超耐热葡萄糖氧化酶在 pH2.5 耐酸处理后，酶活存留率 98.53%。	
4		蛋白质工程技术： 酶蛋白分子的人工智能设计		发酵酶活	提升酶活，降低生产成本	通过菌种改造，木聚糖酶酶活水平提升 100%以上。	
5	生物制造技术	发酵：基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术	酶制剂及微生物生态制剂	酶活、发酵活菌数	提高发酵酶活及活菌数	通过本技术建立了超耐热高活性植酸酶最优发酵工艺，酶活提高 92.5%；放罐体积增加 21%。	国际领先(“基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术”项目获国家科技进步二等奖)
				放罐体积	增大放罐体积，提升产能		
				发酵周期	缩短周期，降低动力成本	通过本技术对酸性蛋白酶进行工艺调整，缩短发酵周期，节省动力消耗 27%。	
6	生物制造技术	后处理：固体分散多层制粒技术	包被酶制剂、包被微生物生态制剂、包被功能性饲料添加剂	产品耐温性	提高热稳定性，降低产品在饲料制粒过程中的损失	采用该技术制备的耐热型屎肠球菌产品在湿度 95%、温度 85℃的条件下处理 5 分钟，活菌存留率可达到 60%以上。	国内领先(使用本技术的项目“废弃物发酵制备饲用微生物生态制剂关键技术及产业化”获湖北省科技进步三等奖)
				产品耐贮性	提升产品的贮存稳定性，延长产品货架期，减少产品损失。	采用该技术制备的稳定型丁酸梭菌产品在 45℃下储存 4 周，活菌存留率可达到 90%以上。	
7	产品应用技术	酶的生理-生化价值评估体系	饲用酶制剂	数据准确	提高酶制剂评估及应用的准确性	采用该技术将酶制剂生化酶活一元评估体系拓展至生化酶活-生理酶活二元评估体系，在生产条件和动物生理条件下精准评估酶制剂的应用价值。	国内领先(获得科技成果鉴定“饲料中植酸酶活性的测定方法”“DNS 法测定饲用果胶酶活性”等)

序号	领域	核心技术名称	用于生产的主要产品	评价技术水平 的核心指标	工业目的	公司在相关核心指标达到的技术水平	技术先进性
8		底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库	饲用酶制剂	酶的底物作用模型，即建立优化底物水平与酶的配伍及酶适宜水平关系的模型	获得不同添加量下养分消化率、生长性能等指标改善数据，建立回归方程	通过本技术的实施，使定制产品的开发效率提高 90%以上，实现了酶制剂在饲料中的精准应用。	国际领先（使用本技术的项目“仔猪肠道健康调控关键技术及其在饲料产业化中的应用”获国家科技进步二等奖；同时，获科技成果鉴定“饲用酶营养工程关键技术创新与应用”）
酶的营养作用模型，即以酶的底物作用模型为基础，建立酶的潜在营养价值的模型				提高酶制剂的潜在营养价值，降低饲料成本	通过本技术在饲料中使用酶制剂，大幅提高非常规饲料原料在饲料中的用量，甚至实现全杂粮型饲料配方，有效降低饲料成本。		
9		NIR 仿生平台原料快速响应分析体系	饲用酶制剂	对未知玉米样品无损扫描，快速的获得相对准确的干物质消化率、蛋白消化率和淀粉消化率	形成可直接连接用户原料端、并及时提供精准营养信息数据反馈服务，提高产品针对性和有效性	通过本技术实施，节省定制化反馈时间 90%以上，可及时有效的指导生产实践。	-
10		农场微生物宏基因组数据库	饲用酶制剂、微生物生态制剂	动物肠道及粪便微生物宏基因组数据	通过肠道菌群，寻找影响动物健康机制	通过本技术实施可掌握农场宏基因组发展规律，建立肠道微生物组与动物生长、健康、免疫等关联模型，为微生态制剂及其它功能性添加剂的精准应用与定向调控提供数据和应用。	-
11		酶制剂、微生态、酸化剂以及益生元联合替抗应用技术	联合饲用酶制剂、微生物生态制剂、功能性饲料添加剂开发的综合替抗产品	乳猪：腹泻率、日增重	替代常规饲用抗生素作用	通过本技术实施使仔猪腹泻率小于 10%，日增重提升 3.5%-8.5%。	国际领先（获得科技成果鉴定“酶-寡糖-菌三效复合饲用抗生素替代技术”）
生长猪：采食量、日增重				通过本技术实施使生长育肥猪采食量提高 7%以上，改善日增重 8%。			
肉鸡：成活率、增重				通过本技术实施可替代肉鸡饲料中金霉素、维吉尼亚霉素等抗生素，肉鸡全程成			

序号	领域	核心技术名称	用于生产的主要产品	评价技术水平 的核心指标	工业目的	公司在相关核心指标达到的技术水平	技术先进性
						活率提高 1%，体重增加 2.4%-6.8%。	
12		食品及其他工业酶制剂复配技术	食品用酶制剂、纺织用酶制剂等工业酶制剂	产品应用效果	作为加工助剂改善终产品的品质，减少环境污染，降低能耗等	食品酶：通过本技术开发的风味蛋白酶在蛋白水解行业使用，能显著降低蛋白水解后产生的苦味，改善程度可达 90%以上。 纺织酶：通过本技术开发的去浆酶在纺织行业使用，能大幅减少碱的用量，安全高效的去除淀粉及淀粉复合浆料，退浆率可达 90%以上。	食品酶：代表产品风味蛋白酶与国际对标产品相比，性能高出 10~20%； 纺织酶：代表产品淀粉酶 HT365 与国际一线产品相比，性能相当，性价比优势明显。

（三）发行人核心技术的科研实力和成果情况

1、获得的奖项及认定

序号	项目名称	主要完成单位	奖项名称	授予单位	时间
1	饲料用酶技术体系创新及重点产品创制	中国农业科学院饲料研究所、青岛蔚蓝生物集团有限公司、广东溢多利生物科技股份有限公司、武汉新华扬生物股份有限公司、北京挑战生物技术有限公司、新希望集团有限公司	国家科技进步二等奖	国务院	2014.12
2	基于细胞生理与过程信息处理的工业发酵优化新技术	华东理工大学、宜都东阳光生化制药有限公司、山西威奇达药业有限公司、河北华荣药业有限公司、浙江升华拜克生物股份有限公司、上海国强生化工程装备有限公司、武汉新华扬生物股份有限公司	国家科技进步二等奖	国务院	2011.12
3	仔猪肠道健康调控关键技术及其在饲料产业化中的应用	中国科学院亚热带农业生态研究所，北京伟嘉饲料集团，武汉工业学院，广东省农业科学院畜牧研究所，双胞胎（集团）股份有限公司，武汉新华扬生物股份有限公司，广东温氏食品集团有限公司	国家科技进步二等奖	国务院	2010.11
4	耐高温饲料用酶改造与新型饲用酶发现关键技术	复旦大学、武汉新华扬生物股份有限公司	技术发明二等奖	教育部	2013.01

序号	项目名称	主要完成单位	奖项名称	授予单位	时间
	及应用				
5	工业微生物发酵关键技术及产业化	湖北工业大学、宜昌东阳光药业股份有限公司、湖北广济药业股份有限公司、武汉新华扬生物股份有限公司	科技进步奖一等奖	湖北省人民政府	2014.12
6	三效复合饲用抗生素替代技术	武汉新华扬生物股份有限公司、湖北大学、中国科学院微生物研究所、中国科学院微生物研究所、中国科学院天津工业生物技术研究所、广西扬翔股份有限公司	科技创新一等奖	中国科技产业化促进会	2018.11
7	耐高温饲用酶改造关键技术及应用	复旦大学、武汉新华扬生物股份有限公司	技术发明二等奖	上海市人民政府	2013.03
8	生物酶理性改造与高效发酵关键技术及应用	湖北大学、武汉新华扬生物股份有限公司、华东理工大学	科技进步奖二等奖	湖北省人民政府	2017.12
9	酶-寡糖-益生菌三效复合饲用抗生素替代技术	武汉新华扬生物股份有限公司、湖北大学、中国科学院微生物研究所、中国科学院天津工业生物技术研究所、广西扬翔股份有限公司、安佑生物科技集团股份有限公司、浠水晨科饲料科技有限公司	科技进步奖二等奖	湖北省人民政府	2016.12
10	废弃物发酵制备饲用微生态制剂关键技术及产业化	湖北大学、湖北华扬科技发展有限公司、武汉新华扬生物股份有限公司、湖北晨科农牧集团股份有限公司	科技进步奖三等奖	湖北省人民政府	2018.12
11	耐热饲用酶制剂的基因改良和产品研制	武汉新华扬生物股份有限公司、中南民族大学、湖北工业大学、广西扬翔股份有限公司、宁夏大北农科技实业有限公司，	科技进步奖三等奖	中国轻工业联合会	2021.01
12	耐热饲料用酶的基因优化和高产工程菌构建	中南民族大学、武汉新华扬生物股份有限公司	科技进步奖三等奖	湖北省人民政府	2016.12
13	/	/	中国生物发酵产业创新贡献奖	中国生物发酵产业协会	2020.08
14	/	/	国家知识产权示范企业	国家知识产权局	2017.12
15	/	/	国家博士后科研工作站	人力资源和社会保障部、全国博士后管理委员会	2015.09

2、获得的科技成果鉴定

序号	鉴定证书及编号	成果名称	鉴定意见	鉴定日期	鉴定单位	鉴定单位性质
1	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2015]第04073202号)	酶-寡糖-菌三效复合饲用抗生素替代技术	项目成果整体达到国际先进,其中酶-寡糖-益生菌三效复合应用技术及发酵产酶活力达到国际领先水平	2015.07.31	湖北省科学技术厅	政府机关
2	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2014]第04073271号)	全基因合成极端耐热木聚糖酶XYNH的表达与酶特性研究	该项成果达到国际先进水平	2014.12.16	湖北省科学技术厅	政府机关
3	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2014]第04073272号)	基于全基因合成技术脂肪酶的分子改造与高效表达	该项成果达到国际先进水平	2014.12.16	湖北省科学技术厅	政府机关
4	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2013]第04073153号)	基因全合成的甘露聚糖酶和其毕赤酵母工程菌的构建	该项成果达到国际先进水平	2014.05.08	湖北省科学技术厅	政府机关
5	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2013]第04073154号)	DNS法测定饲用果胶酶活性	该项成果达到国内领先水平	2014.05.08	湖北省科学技术厅	政府机关
6	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2013]第04073043号)	MBTH法检测饲料中木聚糖酶活性	该项成果达到国际先进水平	2013.02.22	湖北省科学技术厅	政府机关
7	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2013]第04073041号)	鳖鳎饲料专用酶的研发与应用	该项成果达到国际先进水平	2013.02.22	湖北省科学技术厅	政府机关
8	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2013]第04073042号)	饲料中植酸酶活性的测定方法	该项成果达到国内领先水平	2013.02.22	湖北省科学技术厅	政府机关
9	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2011]第03213号)	反刍动物专用复合酶的研发及应用	该成果达到国内同类技术领先水平	2011.11.05	湖北省科学技术厅	政府机关

序号	鉴定证书及编号	成果名称	鉴定意见	鉴定日期	鉴定单位	鉴定单位性质
10	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2011]第 03214号)	水产植酸酶的研发与开发	该成果达到国际同类产品先进水平	2011.11.05	湖北省科学技术厅	政府机关
11	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2008]第 83195号)	华扬 β -甘露聚糖酶的研发及应用	该成果达到国际先进水平	2008.09.17	湖北省科学技术厅	政府机关
12	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2008]第 83194号)	华扬液体酶制剂的研制及应用	该成果达到国际先进水平	2008.09.16	湖北省科学技术厅	政府机关
13	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2008]第 24473271号)	饲用溶菌酶的生产应用研究	该项技术成果在国内饲料添加剂生产应用领域达到国内领先水平	2006.11.27	湖北省科学技术厅	政府机关
14	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2006]第 21773108号)	β -1,3-D-葡聚糖酵母细胞壁免疫促进剂的研究开发	该成果达到国内领先水平,其中超声波震荡破碎技术和酶解析技术的优化组合,达到国际先进水平	2006.04.09	湖北省科学技术厅	政府机关
15	《科技成果鉴定证书》(鄂科鉴字[2006]第 21773107号)	新型高产细菌性植酸酶的生产	该成果达到国内领先水平	2006.04.09	湖北省科学技术厅	政府机关
16	《科技成果鉴定证书》(2003 武科鉴字 078 号)	新型饲用复合酶制剂的研制	该成果达到国内同类研究的领先水平	2003.06.25	武汉市科学技术局	政府机关
17	《科技成果评价报告》(鄂技交评字[2020]第 229号)	新型马克斯克鲁维酵母饲料添加剂关键技术研制与开发	该项成果整体达到国际领先水平	2020.09.11	湖北省技术交易所	湖北省科技厅的公益二类事业单位
18	《农业科技成品评价报告》(川农科(评价)字[2017]第 51 号)	饲用酶营养工程关键技术创新与应用	该成果在动物营养领域的绿色可持续发展方面具有重大战略意义,整体达到国际领先水平	2017.10.23	四川省农村科技发展中心	四川省科技厅直属事业单位

序号	鉴定证书及编号	成果名称	鉴定意见	鉴定日期	鉴定单位	鉴定单位性质
19	《科技成果鉴定证书》(中轻联科鉴字[2018]第 103 号)	耐热木聚糖酶和甘露聚糖酶的共表达关键技术产业化	该项技术达到国际领先水平	2018.12.02	中国轻工业联合会	行业组织

3、承担的重大科研项目

序号	项目类别	重大科研项目名称	时间	角色
1	重大科研攻关项目	重大科研攻关项目 A	2020 年	主持
2	863 计划	工业蛋白质高效表达系统的构建与应用-蛋白质合成代谢优化与酵母表达系统的构建及应用(子课题)	2014 年	参与
3	863 计划	工业酶分子改造与绿色生物工艺-生物印染用酶改造与生物印染工艺(子课题)	2012 年	参与
		工业酶分子改造与绿色生物工艺-生物造纸用酶研制与生物造纸工艺(子课题)		主持
4	863 计划	生物信息和计算生物关键技术-酶分子规模化改造计算设计关键技术研究与应用(子课题)	2012 年	参与
5	国家火炬计划项目	耐热酶制剂分子改良与生产技术研发平台建设	2013 年	主持
6	国家火炬计划项目	非淀粉多糖复合酶产业化出口示范项目	2012 年	主持
7	国家发改委高技术产业化专项	新型饲用半纤维素酶产业化	2009 年	主持
8	国家火炬计划项目	液体深层发酵生产细菌性木聚糖酶	2006 年	主持
9	湖北省中央引导地方科技发展专项任务书	新型蛋白酶高产菌株的选育及产业化	2020 年	主持
10	湖北省技术创新专项(重大项目)	新型饲用酶联微生态制剂代替抗生素的研制	2018 年	主持
11	湖北省重大科技专项(重大项目)	绿色生物纺织高活性用酶关键技术研究	2017 年	参与
12	湖北省省院合作项目	抗氧化多肽在毕赤酵母中高效表达及其产业化	2015 年	主持
13	湖北省科技支撑计划项目	高效复合动物微生物制剂研制	2015 年	主持
14	湖北省省院合作项目	甘露聚糖酶毕赤酵母高效表达及产业化	2014 年	主持
15	湖北省重大科技成果转化与产业化专项	安全高效新型饲用酶制剂产业化	2012 年	主持
16	湖北省重大科技成果转化与产业化专项	饲用生物酶制剂产业化开发	2006 年	主持
17	武汉市科技计划项目企业技术创新专项项目	液滴微流控高通量筛选新型饲用纤维素酶及制备	2020 年	主持

序号	项目类别	重大科研项目名称	时间	角色
18	武汉市科技计划项目科技成果转化项目	超耐热高活性植酸酶的产业化开发	2019年	主持
19	武汉市科技计划项目企业技术创新专项项目	基于人工智能策略的超耐热新型酶制剂设计	2018年	主持

注：因上述第1项“重大科研攻关项目A”涉密，已按照有关法律、法规及规范性文件的要求申请豁免披露。

4、制定的国家标准及行业标准

序号	标准名称	标准编号	角色
1	酶制剂分类导则	GB/T20370-2021	第1单位
2	水溶性壳聚糖中还原性端基糖的测定分光光度法	GB/T40173-2021	参与
3	饲料添加剂第4部分：酶制剂植酸酶	GB7300.402-2020	第2单位
4	饲料添加剂第4部分：酶制剂木聚糖酶	GB7300.401-2019	第2单位
5	饲料添加剂β-甘露聚糖酶活力的测定分光光度法	GB/T36861-2018	参与
6	饲料添加剂酸性、中性蛋白酶活力的测定分光光度法	GB/T28715-2012	参与
7	饲用植酸酶活性的测定分光光度法	GB/T18634-2009	参与
8	饲料添加剂木聚糖酶活力的测定分光光度法	GB/T23874-2009	第2单位
9	饲料添加剂β-葡聚糖酶活力的测定分光光度法	NY/T911-2004	参与
10	饲料添加剂纤维素酶活力的测定分光光度法	NY/T912-2004	参与
11	β-葡聚糖酶制剂	QB/T4481-2013	参与
12	木聚糖酶制剂	QB/T4483-2013	第1单位
13	工业用过氧化氢酶	QB/T4614-2013	参与
14	工业用角质酶	QB/T4915-2016	参与

5、核心技术与奖励、科技成果以及专利的对应情况

序号	领域	核心技术名称	形成的奖励、科技成果以及专利等
1	工业菌种技术	蛋白质工程技术：微生物菌种的理化诱变和筛选技术	1项专利： “利用地衣芽孢杆菌降解羽毛制备菌肽复合蛋白饲料添加剂的方法” 3项科技成果： 科技成果“新型高产细菌性植酸酶的生产” 科技成果“工业微生物发酵关键技术及产业化” 科技成果“新型马克斯克鲁维酵母饲料添加剂关键技术研制与开发”
2		蛋白质工程技术：微生物菌种的定点突变技术	7项奖励： 国家科技进步二等奖“饲料用酶技术体系创新及重点产品创制” 国家教育部科技发明二等奖和上海市技术发明二等奖“耐

序号	领域	核心技术名称	形成的奖励、科技成果以及专利等
3		蛋白质工程技术：酶蛋白分子的定向进化技术	温饲料用酶的蛋白质工程改造及其生产应用” 湖北省科技进步二等奖“生物酶理性改造与高效发酵关键技术及应用” 湖北省技术发明三等奖和武汉市发明专利银奖“一种中性植酸酶 PHYMJ11 及其基因和应用” 中国轻工业联合会科技进步三等奖“耐热饲用酶制剂的基因改良和产品研制” 武汉市技术发明三等奖和武汉市发明专利优秀奖“一种热稳定性改良的木聚糖酶 xyn-CDBFV-m 及其基因和应用” 武汉市科技进步三等奖“基因全合成的甘露聚糖酶和其毕赤酵母工程菌的构建” 武汉市科技进步三等奖“基于全基因合成技术脂肪酶的分子改造与高效表达” 4 项科技成果： 科技成果“基因全合成的甘露聚糖酶和其毕赤酵母工程菌的构建” 科技成果“全基因合成极端耐热木聚糖酶 XYNH 的表达与酶特性研究” 科技成果“基于全基因合成技术脂肪酶的分子改造与高效表达” 科技成果“耐热木聚糖酶和甘露聚糖酶的共表达关键技术与产业化” 31 项专利： “α-半乳糖苷酶基因、其编码蛋白及其制备方法和应用” “一种 β-甘露糖酶及其编码基因和应用” “一种耐高温耐强碱的木聚糖酶改良基因及其基因工程菌株及其制备方法” “β-葡聚糖酶、其编码基因、重组质粒和菌株及其应用” “一种中性植酸酶 PHYMJ11 及其基因和应用” “一种宽温度适用性的酸性葡聚糖酶 AGL9A 及其基因和应用” “一种低温木聚糖酶 XYNGR40 及其基因和应用” “一种双功能木聚糖酶 XYNBE18 及其基因和应用” “一种低温 α-半乳糖酶 GalA17 及其基因和应用” “一种酸性葡聚糖酶 CEL7G5 及其基因和应用” “一种中温 β-葡萄糖苷酶 BglA1 及其基因和应用” “一种高温酸性纤维素酶 EgG5 及其基因” “一种中温耐碱性甘露聚糖酶 Man5XH9 及其基因和应用” “一种碱性果胶酶 PLA 及其基因和应用” “一种热稳定性改良的木聚糖酶 xyn-CDBFV-m 及其基因和应用” “一种耐碱木聚糖酶 XYL11-1 及其基因和应用” “一种高温碱性木聚糖酶 XYN10A 及其基因和应用” “一种在酸性范围内催化活性提高的优化改良的大肠杆菌植酸 APPA-M 及其基因和应用” “一种酸性果胶酶 endo-PGI 及其基因和应用” “一种可以降解生淀粉的糖化酶 GLAD3 及其基因和应用” “葡萄糖苷酶/木糖苷酶双功能纤维素降解酶 RuBGX2 及其编码基因和应用”
4		蛋白质工程技术：酶蛋白分子的人工智能设计	

序号	领域	核心技术名称	形成的奖励、科技成果以及专利等
			“一种来源于嗜酸耐热菌的第 113 家族的新 β-甘露聚糖酶、基因和及其应用” “一种低温中性组氨酸植酸酶 APPA206 及其基因和应用” “一种高温酸性木聚糖酶 XYN10C1 及其基因和应用” “一种耐高温阿拉伯呋喃糖苷酶 Abf51B8 及其基因和应用” “一种高比活木糖苷酶 Xy152B8 及其基因和应用” “一种耐热中性纤维素酶 Ce161 及其基因和应用” “一种高温碱性木聚糖酶 XYN11A 及其基因和应用” “一种高催化效率木聚糖酶 XYN10B 及其基因和应用” “一种耐高温中性蛋白酶 HuPro 及其基因和应用” “一种高温甘露聚糖酶 ManAhr 的制备方法及其基因和应用” “一种耐高温中性植酸酶 Physh-A 及其基因和应用” “翻译共转移信号肽及重组甲基对硫磷水解酶的制备方法”
5	生物制造技术	发酵：基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术	3 项奖项： 国家科技进步二等奖“基于细胞生理与过程信息处理的工业发酵优化新技术” 湖北省科技进步一等奖“工业微生物发酵关键技术及产业化” 湖北省科技进步三等奖“废弃物发酵制备饲用微生态制剂关键技术及产业化” 2 项科技成果： “新型高产细菌性植酸酶的生产” “华扬液体酶制剂的研制及应用” 7 项专利： “一种酶制剂生成配料装置” “一种发酵补料罐进气管路” “一种废热循环回收利用系统” “一种雾化喷淋换热冷却系统” “一种液体酶制剂生产过滤系统” “锅炉余热的回收利用系统” “电力变压器高效配置及节能装置”
6		后处理：固体分散多层制粒技术	1 项专利：“包被颗粒酶生产工艺”
7	产品应用技术	酶的生理-生化价值评估体系	8 项国家标准： 参与制定国家标准《酶制剂分类导则》（GB/T20370-2021） 参与制定国家标准《饲用植酸酶活性的测定 分光光度法》（GB/T18634-2009） 参与制定国家标准《饲料添加剂 木聚糖酶活力的测定 分光光度法》（GB/T23874-2009） 参与制定国家标准《饲料添加剂酸性、中性蛋白酶活力的测定分光光度法》（GB/T28715-2012） 参与制定国家标准《饲料添加剂 β-甘露聚糖酶活力的测定分光光度法》GB/T36861-2018 参与制定国家标准《饲料添加剂第 4 部分：酶制剂 木聚糖酶》GB7300.401-2019

序号	领域	核心技术名称	形成的奖励、科技成果以及专利等
			参与制定国家标准《饲料添加剂第4部分：酶制剂 植酸酶》GB 7300.402-2020 参与制定国家标准《水溶性壳聚糖中还原性端基糖的测定分光光度法》GB/T40173-2021 2项农业部标准： 参与制定农业部标准《饲料添加剂 β-葡聚糖酶活力的测定分光光度法》（NY/T911-2004） 参与制定农业部标准《饲料添加剂 纤维素酶活力的测定》（NY/T912-2004） 2项行业标准： 参与制定行业标准《β-葡聚糖酶制剂》（QB/T4481-2013） 牵头制定行业标准《木聚糖酶制剂》（QB/T4483-2013） 9项团体标准： 牵头制定团体标准《植酸酶耐热性测定方法》（T/CBFIA02001-2020） 牵头制定团体标准《植酸酶磷释放率的测定分光光度法》（T/CBFIA02002-2020） 牵头制定团体标准《水产专用酶制剂》（T/CSWSL023-2020） 参与制定团体标准《淡水鱼用发酵饲料》（T/CSWSL012-2019） 参与制定团体标准《凡纳滨对虾和罗氏沼虾用发酵饲料》（T/CSWSL013-2019） 参与制定团体标准《克氏原螯虾用发酵饲料》（T/CSWSL014-2019） 牵头制定团体标准《中华绒螯蟹用发酵饲料》（T/CSWSL015-2019） 参与制定团体标准《饲料添加剂丁酸梭菌》（T/CSWSL006-2019） 参与制定团体标准《生长肥育猪用菌酶协同发酵饲料》（T/CSWSL008-2019） 参与制定团体标准《蛋鸡用菌酶协同发酵饲料》（T/CSWSL011-2019） 参与制定团体标准《饲料添加剂 凝结芽孢杆菌》（T/CSWSL022-2020） 5项专利： “一种检测饲料中植酸酶活性的方法” “一种饲料中木聚糖酶活力的测定方法” “一种快速测定葡萄糖氧化酶活力的方法” “一种提高饲料中总纤维素酶活力检测准确性的方法” “一种饲料中木聚糖酶活力的测定方法”
8		底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库	4项奖项： 国家科技进步二等奖“饲料用酶技术体系创新及重点产品创制” 第十届大北农业科技奖动物营养奖“饲用酶营养工程关键技术创新与应用” 武汉市科技进步三等奖“水产植酸酶的研究与开发” 武汉市科技进步三等奖“鳖鳗饲料专用酶的研发与应用” 8项专利： “一种鳖鳗饲料专用复合酶制剂”

序号	领域	核心技术名称	形成的奖励、科技成果以及专利等
			“一种饲料中木聚糖酶活力的测定方法” “一种快速测定葡萄糖氧化酶活力的方法” “一种肥育猪生长和体形改良剂的组合配方及其制备方法” “一种提高饲料中总纤维素酶活力检测准确性的方法” “一种制备鸡爪皮蛋白原料的方法” “一种适合无胃鱼的含耐高温中性脂肪酶的饲料添加剂及应用” “一种用于酶解椰子粕的生物制剂及其应用方法” 9项科技成果： “新型饲用复合酶制剂的研制” “华扬 β -甘露聚糖酶的研发及应用” “饲用溶菌酶的生产应用研究” “ β -1,3-D-葡聚糖酵母细胞壁免疫促进剂的研究开发” “饲用溶菌酶的生产应用研究” “反刍动物专用复合酶的研发及应用” “水产植酸酶的研发与开发” “鳖鳗饲料专用酶的研发与应用” “饲用酶营养工程关键技术创新与应用”
9		NIR 仿生平台原料快速响应分析体系	5项专利： “一种饲料添加剂” “一种检测饲料中植酸酶活性的方法” “MBTH法检测饲料中木聚糖酶活性” “饲料中植酸酶活性的测定方法” “DNS法测定饲用果胶酶活性”
10		农场微生物宏基因组数据库	2项奖励： 国家科技进步二等奖“仔猪肠道健康调控关键技术及其在饲料产业化中的应用” 湖北省科技进步二等奖“家禽消化道生理机能的调控技术研究及产品开发”
11		酶制剂、微生态、酸化剂以及益生元联合替抗应用技术	2项奖项： 湖北省科技进步二等奖“酶-寡糖-菌三效复合饲用抗生素替代技术” 中国科技产业化促进会科技创新一等奖“三效复合饲用抗生素替代技术” 1项科技成果： “酶-寡糖-菌三效复合饲用抗生素替代技术” 1项专利： “酶-寡糖-菌三效复合饲用抗生素替代技术”
12		食品及其他工业酶制剂生产和应用技术	17项专利： “一种碱性果胶酶 PLA 及其基因和应用” “一种耐高温耐强碱的木聚糖酶改良基因及其基因工程菌株及其制备方法” “一种中温耐碱性甘露聚糖酶 Man5XH9 及其基因和应用” “一种耐碱木聚糖酶 XYL11-1 及其基因和应用” “一种高温碱性木聚糖酶 XYN10A 及其基因和应用” “一种耐热中性纤维素酶 Ce161 及其基因和应用” “一种高温碱性木聚糖酶 XYN11A 及其基因和应用” “复合型练染一浴酶及染色方法”

序号	领域	核心技术名称	形成的奖励、科技成果以及专利等
			“固体低温前处理复合制剂” “棉针织物低温练漂一浴法前处理工艺” “一种纸页表面施胶用淀粉胶及其加工方法” “一种酶组合物及其在酿造啤酒中的应用” “一种酿酒用糖化剂及其制备方法和用途” “一种复合酶制剂及其制备方法与应用” “一种食品级颗粒状糖化酶的制备方法” “一种食品级中温 α -淀粉酶的生产方法” “一种藕汁加工用复合酶及藕汁加工方法” 2 项行业标准： 参与制定行业标准《工业用过氧化氢酶》QB/T4614-2013 参与制定行业标准《工业用角质酶》QB/T4915-2016 2 项团体标准： 参与制定团体标准《纺织用酶 α -淀粉酶》T/CTES1014-2019 参与制定团体标准《原色生态纺织品 第 1 部分：本色棉及其混纺织物》T/CTES1025.1-2020

（四）主要核心技术在主营业务及产品中的应用情况

1、核心技术在主营业务及产品中的应用情况

序号	领域	核心技术名称	对应产品
1	工业菌种技术	蛋白质工程技术：微生物菌种的理化诱变和筛选技术	酶制剂、微生态制剂
2		蛋白质工程技术：微生物菌种的定点突变技术	酶制剂
3		蛋白质工程技术：酶蛋白分子的定向进化技术	
4		蛋白质工程技术：酶蛋白分子的人工智能设计	
5	生物制造技术	发酵：基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术	酶制剂、微生态制剂
6		后处理：固体分散多层制粒技术	
7	产品应用技术	酶的生理-生化价值评估体系	饲料酶制剂
8		底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库	
9		NIR 仿生平台原料快速响应分析体系	
10		农场微生物宏基因组数据库	饲料酶制剂、微生态制剂
11		酶制剂、微生态、酸化剂以及益生元联合替抗应用技术	
12		食品及其他工业酶制剂复配技术	食品酶、工业酶

2、核心技术产品收入情况

报告期内，公司核心技术产品形成的营业收入及其占营业收入的比例具体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品形成的营业收入	10,620.98	36,384.87	30,818.71	32,373.75
营业收入	11,788.57	39,495.90	32,649.56	33,854.78
占营业收入的比例	90.10%	92.12%	94.39%	95.63%

（五）发行人核心技术的保护措施

公司为了保护其核心技术所采取的具体措施如下：

第一，公司已为大部分核心技术申请专利。

第二，公司与研发人员签订了《保密协议书》，约定了商业秘密的保密内容、保密范围、保密期限、脱密期限以及合同相关方的权利和义务等，研发人员在职期间所完成的研发成果、作品等除得到公司核实为非职务成果的，均为职务成果，其知识产权均属于公司所有。

第三，公司确立了詹志春、周樱、王大春以及陶敏 4 名核心技术人员，并与包括核心技术人员在内的关键研发人员分别签订了《竞业限制协议》。《竞业限制协议》中约定，关键研发人员在职期间及离职后特定期间内均需要履行竞业禁止义务。

第四，公司制定了《研究院实验室管理制度》《研发项目管理制度》《新华扬生物酶研究院技术资料管理办法》《技术创新奖励管理条例》等系列制度文件，除对生产工艺、研发流程做出详细规定外，对科研成果管理的职责、保护、申报、推广与应用、奖励等事宜进行了明确规定，有效提高公司科研技术水平，促进公司科技创新发展。同时，公司严格限制其技术秘密尤其是核心技术秘密的接触人员范围，防止核心技术的泄露。

第五，为调动研发人员科技创新的积极性，保证公司研发人员的稳定性，公司成立了员工持股平台，对核心技术人员及关键研发人员进行股权激励。

通过上述措施，公司可以有效保护其核心技术，防止核心技术的泄露和流失。报告期内，公司主要产品核心技术未发生被侵权的情况。

（六）发行人研发投入和研发项目情况

1、研发投入情况

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例具体如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入（万元）	799.07	2,594.54	2,278.32	2,310.84
营业收入（万元）	11,788.57	39,495.90	32,649.56	33,854.78
研发投入占营业收入的比例	6.78%	6.57%	6.98%	6.83%

2、主要自主研发项目

截至本招股说明书签署日，公司自主研发项目情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目人员	预算	领域	研究目标
1	新型酶制剂系列产品开发及产业化	张立等 27 人	900.00	酶制剂	本项目拟建立新型纤维素酶等产品发酵生产工艺并产业化，创制高端酶制剂新品种，提升产品附加值，增强公司产品竞争力水平。
2	产品及原料应用数据库的开发及建立	王冠等 18 人	480.00	酶制剂	本项目拟建立产品及原料应用数据库，实现企业与客户快速反应对接，更精准和科学的服务客户
3	产品及原料标准体系的创制与建设	徐丽等 16 人	300.00	酶制剂、微生态制剂、功能性饲料添加剂	本项目拟建立完善的原料及产品标准体系，助力技术-生产-采运供应链一体化，实现企标影响行业标准
4	产品体外评估新体系的研究与建立	付大波等 19 人	440.00	饲用酶制剂、微生态制剂、功能性饲料添加剂	本项目旨在建立仿生消化之外的，快捷、有可视效果的评价非淀粉多糖酶制剂的方法，并开发一套灵活的、精确的、可重复操作的微生态制剂动物肠道微生态模拟评估体系
5	农场微生物宏基因组数据库体系的建立	王启军等 3 人	50.00	饲用酶制剂、微生态制剂、功能性饲料添加剂	本项目旨在通过建立农场宏基因组数据库 SOP、先期构建断奶仔猪和肉鸡宏基因组数据库，掌握农场宏基因组发展规律，建立肠道微生物组与动物生长、健康、免疫等关联模型，为微生态制剂及其它功能性添加剂的精准应用与定向调控提供数据和应用方案支持。

序号	项目名称	项目人员	预算	领域	研究目标
6	发酵棕榈仁粕产业化开发及产品应用方案研究	陶敏等 2 人	75.00	饲用酶制剂、 微生态制剂	本项目拟通过发酵棕榈粕仁该研究，实现棕榈仁粕等底物的酶法转化，生产出相应的甘露寡糖及部分水解甘露聚糖产品，以提高国内甘露糖类益生元的生产技术，实现公司年处理 20000 吨棕榈仁粕制备甘露寡糖和功能性发酵棕榈仁粕蛋白饲料产品。
7	替抗型复合酸化剂及新型益生菌的研究与开发	陈新伟等 2 人	120.00	微生态制剂、 功能性饲料添加剂	本项目拟通过对植物提取物、酸化剂、益生菌的研究，开发抑菌型的复合酸化剂，形成替抗解决方案，促进肠道健康发育，保障动物生产性能。
8	高产枯草芽孢杆菌成套工艺优化及废水循环利用的研究	杨雄振	80.00	微生态制剂	本项拟形成枯草芽孢杆菌稳定生产工艺，噬菌体防控措施，发酵废水的循环处理方案等，弥补现有产品发酵活菌数低、稳定性差、污染大的问题。

3、主要合作研发及委托研发项目

发行人坚持“自主创新为主、产学研为辅”的科技创新战略。报告期内，公司在坚持自主研发保持核心技术优势的基础上不断学习和引进国内外先进技术，与复旦大学、华中农业大学、中国科学院天津工业生物技术研究所、中国农业科学院饲料研究所、中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、加拿大圭尔夫大学、加拿大萨斯喀彻温大学饲料创新研究所等高等院校和科研院所积极开展合作，汲取和利用其在相关领域的基础研究理论和相关技术，补充和完善内部自主研发体系，将研究成果有效进行产业化，不断提升自身的技术和产品优势。二者相辅相成使发行人形成了较强的技术创新、集成能力，强化了行业技术领先优势。截至本招股说明书签署日，公司主要合作及委托研发项目情况如下：

单位：万元

序号	合作单位	合作内容	签署日期	合作金额	进展	研究成果及其权属、收益约定	技术保密措施
1	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	具有自主知识产权的饲料用酸性纤维素酶和中性纤维素酶的研发	2020 年 11 月 8 日	800.00	基础研究	专利权取得后的使用和有关利益分配归公司所有。双方对研究成果的后续改进产生的新的技术成果，利益归双方分别所有；中国农业科学院北京畜牧兽医研究所参与人员均享有在有关成果上写明完成者的权利及取得有关证书、奖励的权利。	合同结束后 3 年内，双方有责任和义务保守对方的技术及商业机密，不得以任何名义及形式向第三方透露。中国农业科学院北京畜牧兽医研究所不得在向公司交付成果前，自行将研究成果转让第三方
2	华中农业大学	一种具有抗炎和抗氧化功能的小肽许可使用	2021 年 6 月 10 日	800.00	中试	研究成果及其权属：技术秘密所有权归对方所有，对方将使用权独占许可公司实施。双方有权该技术秘密进行后续改进，由此产生的实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归各自所有。双方共同对该技术秘密进行后续改进的，由此产生的实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果，归双方所有。 收益约定：产品上市起 5 年内支付相关产品每年销售额的 1.5%	公司工作人员需对小肽分子氨基酸序列及生产原料及工艺保密，若有泄密，需赔偿由此造成的经济损失；对方相关课题组老师和研究生对公司实施本技术秘密相关的工业化生产工艺予以保密，若有泄密，需赔偿由此造成的经济损失。上述保密条款不受合同存续或终止的影响。
3	中国科学院天津工业生物技术研究所	新型纤维素酶菌株改造及工艺优化	2021 年 4 月 7 日	355.00	基础研究	因履行本合同所产生的研究开发成果及其相关知识产权归双方共有，未经一方书面许可，任何一方不得许可或转入其他方，且同等条件下另一方享有	未经提供资料、信息一方的书面同意，任何一方不得以直接、间接、口头或者书面的形式向第三方透露或公布涉及保密内容的任何信息。任何接受资料

序号	合作单位	合作内容	签署日期	合作金额	进展	研究成果及其权属、收益约定	技术保密措施
						优先受让权。	一方应当限制本方人员接触保密信息的范围，且限于必要程度向内部人员披露。各方接受披露保密信息的人员应当告知所承担的保密责任。相关保密信息应当仅在接受保密信息一方的业务范围内按照本合同的约定使用，不得将该信息用于其他任何第三方及关联公司业务。保密期限为自合同签署之日起相关保密信息成为公开信息日止。
4	中国农业科学院饲料研究所；中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	开发霉菌毒素降解酶新产品	2018年8月6日（后于2020年11月8日重新签订）	300.00	基础研究	公司作为专利申请人之一，且具有专利使用权。公司可参与中国农业科学院北京畜牧兽医研究所相关国家科技项目的申请和实施；公司产品包装及说明可标注该项目的科研成果名称。申报国家科技奖励时公司排第二或第三。产品生产后前五年向中国农业科学院北京畜牧兽医研究所提供销售额5%，之后五年提供销售额2%作为专利技术许可费。	双方有责任和义务保守对方的技术及商业机密，不得以任何名义及形式向第三方透露。中国农业科学院北京畜牧兽医研究所承诺开展霉菌毒素降解酶产品合作企业不超过两家，研究成果不与其他企业合作及转让。
5	复旦大学	马克斯克鲁维酵母（KM）饲料添加剂的研发	2017年1月15日	200.00	申报新饲料添加剂	技术秘密使用权及相关知识产权归双方；复旦大学将获得提成，金额为销售额1.00%，最多800.00万元。	公司对复旦大学提供的菌株及资料承担保密责任；复旦大学无条件为公司承担保密责任。

序号	合作单位	合作内容	签署日期	合作金额	进展	研究成果及其权属、收益约定	技术保密措施
6	圭尔夫大学	对断奶仔猪饲料中用植酸酶代替磷酸二氢钙的剂量反应进行评估，并与竞争对手产品的效率进行对比。	2020 年 11 月 1 日	69,692.00 加拿大元	应用试验	研究数据和报告的所有权利都归圭尔夫大学所有。公司可以复制和分发报告和数据（免税版且具有非排他性许可），但不可对其更改或收费，也无权对研究数据再授权。双方背景知识产权分别归各方所有。	本项目不存在任何秘密信息的交换。
7	萨斯喀彻温大学饲料创新研究所	分析制粒后饲料中植酸酶的回收率，以及植酸酶对植酸磷降解的影响。	2021 年 2 月 22 日	21,550.32 加拿大元	样品收集	对工作结果的任何权利或权益归公司所有，萨斯喀彻温大学饲料创新研究所不享有任何权利或权益	双方将对彼此机密信息严格保密。除了开展工作的必要情况或法律要求外，不会使用另一方的机密信息，亦不会在未经另一方书面同意的情况下披露机密信息。

公司合作研发项目中，合作的外部高校和科研院所主要负责基础性研究，公司主要负责产品从菌种驯化与改良、小试及中试工艺研究、规模化生产以及应用技术等研究。公司通过适当的外部合作，引入基础性研究成果，有助于提高研发效率。公司后续亦利用核心技术自主在合作研发成果的基础上不断提升和优化产品和技术水平。同时，公司通过与外部高校和科研院所进行部分前沿技术和产品（比如霉菌毒素降解酶、中性及酸性纤维素酶以及马克斯克鲁维酵母（KM）等）的研发合作，有助于公司不断提升创新水平。

报告期内，公司已形成了“工业菌种—发酵与后处理—产品应用”的完整技术链条，在酶制剂、微生态制剂研发和生产的主要环节，均拥有业内领先的核心技术，核心技术均具有独立性。同时，合作研发项目中，公司与合作方签署的合同均明确约定了研发成果的归属，通常公司与对方共同拥有或独家拥有知识产权，产权清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（七）发行人核心技术人员和研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员占员工总数的比例

截至 2021 年 3 月 31 日，公司研发人员 87 人，占员工总数比达 21.86%，其中核心技术人员 4 人。

2、核心技术人员的学历背景构成、取得的专业资质及重要科研成果和获得奖项情况，对公司研发的具体贡献

公司核心技术人员为詹志春、周樱、王大春、陶敏，公司对核心技术人员认定时综合以下因素考虑：（1）拥有与公司业务匹配且深厚的资历背景；（2）在公司研发、设计、知识产权布局等重要岗位上担任负责人或有突出贡献；（3）任职期间主导核心技术或产品的研发。公司认定的核心技术人员包括公司技术或产品负责人、研发部门主要成员、主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人等。公司核心技术人员学历背景构成、取得的专业资质及重要科研成果如下：

姓名	公司职务	学历背景、取得的专业资质及重要科研成果和奖项
詹志春	董事长	华东理工大学生物化学专业本科、中欧国际工商管理学院工商管理硕士，教授级高级工程师，中国生物发酵产业标准化技术委员会委员、全国饲料工业标准化技术委员会委员、中国饲料工业协会质量安全工作委员会委员，获得国家科技奖二等奖 1 项以及省、市级科技奖励 9 项；纳入国家火炬计划

姓名	公司职务	学历背景、取得的专业资质及重要科研成果和奖项
		项目 3 次；参加了国家“863”计划项目 2 项；参与制定了国家、行业、团体标准 10 项；拥有国家授权发明专利 41 项；完成科技成果鉴定 18 项；发表 SCI 文章 2 篇，国内核心期刊 39 篇；入选科学部“创新人才推进计划科技创新创业人才”、荣获中国生物发酵产业协会“中国生物发酵产业行业精英奖”，评选为“改革开放 40 年暨光谷 30 年创新 30 人”。
周樱	董事、副总经理、研究院院长	华中农业大学动物营养专业本科、硕士，复旦大学生物医药专业在读博士，高级畜牧师，全国饲料工业标准化技术委员会微生物及酶制剂标准化工作组副组长、国际标准化组织食品技术委员会动物饲料分委员会委员；获得中国科技产业化促进会一等奖 1 项、湖北省科技进步二等奖 2 项，湖北省科技发明三等奖 2 项，武汉市科技进步三等奖 3 项；参与国家“863”计划项目 2 项，省市级重大科技项目 6 项；参与制定实施国家标准 3 项、团体标准 6 项；参与成果鉴定 18 项，拥有授权国家发明专利 12 项、申请专利 77 项，发表 SCI 文章 4 篇、中文核心期刊 45 篇，参与 NRC《猪营养需要》2012 翻译，参编《蛋鸡产业体系使用技术》。荣获了“湖北省突出贡献中青年专家”“湖北省百名优秀女性科技创新人才”“武汉五一劳动奖章”“武汉市建功立业女标兵”等荣誉称号。
王大春	副总经理	湖北工学院（现湖北工业大学）发酵工程专业本科，工程师，曾获 2010 年湖北省科技进步二等奖《环保型纸浆预漂白助剂木聚糖酶的发酵研究》，2017 年省科技进步二等奖《生物酶理性改造与高效发酵关键技术及应用》，拥有 2 项个人授权发明专利 2 项，成果鉴定 6 项；参与国家“863”计划项目 2 项。
陶敏	监事、研究院副院长	湖北工业大学发酵工程专业硕士、工程师，武汉新华扬生物技术研究院副院长，工程师。拥有国家授权发明专利 1 项，成果鉴定 1 项，参与武汉市科技成果转化专项项目 1 项，科技创新计划项目 1 项。

3、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对发行人的影响

报告期内，公司核心技术人员均未发生重大变化。

4、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司针对核心技术人员制定了完善的约束和激励措施：一方面，公司与核心技术人员均签订了保密及竞业限制协议，对技术人员的保密义务、竞业限制义务进行了明确约定；另一方面，公司通过设置绩效考核机制、搭建员工持股平台等方式，鼓励研发人员积极进行产品开发和科技创新，维持公司核心技术人员和研发人员的稳定性。

（八）发行人技术创新机制、安排及技术储备

1、技术创新的机制及安排

自成立以来，公司通过自主创新、产学研结合方式不断进行技术创新，形成了自身的核心竞争力，有效地提高了产品技术水平、拓展了产品的方向、延伸了服务链条、扩大了业务规模。凭借全面的技术平台、先进的生产工艺，公司能够为不同需求用户提供定制化解决方案。为保持公司技术创新的延续性，公司建立了一套完善的技术创新组织体系。

（1）完善的研发体系

公司自 2012 年设立了研发中心，建立了分子生物学、菌种微生物、理化评估、发酵工艺、后处理工艺、应用评估一体化研究体系，形成了“工业菌种—发酵与后处理—产品应用”的完整技术链条。

（2）坚持以客户需求为导向的创新原则

公司的研发活动坚持以市场为导向，并以应用研发为纽带，将实验室成果转化成市场需要的产品。公司研发项目立项前，收集营销中心、技术服务、生产、质量控制等部门的年度研发需求和建议，并对公司各部门所提研发需求和建议进行技术评估、整理以及组合，结合公司的整体研发规划，制定年度研发方案后经讨论审核通过，以保证公司研发与市场紧密结合，更好满足客户需求。

（3）强化研发队伍建设

公司坚持长期稳健发展的人才引进方针，致力于培养年轻化的研发梯队，为公司的持续创新提供新鲜血液，形成多层次的人才培养体系。截至 2021 年 3 月 31 日，公司拥有研发人员 87 人，占比达 21.86%，包括硕士及以上学历人员 41 人。公司通过股权激励的方式，将研发人员的个人利益与公司利益绑定，激发了技术创新的动力。

同时，公司还聘用行业中具有影响力的学术带头人为特聘专家和岗位科学家，为企业培养相关领域技术骨干，指导团队进行项目研发，加速科技成果转化。2018 年 12 月，公司与江南大学合作成立了“陈坚院士工作室”，指导公司在发酵过程优化与控制方面的技术创新；2020 年 11 月，公司聘请中国农业科学院北京畜

牧兽医研究所姚斌院士为公司首席科学家,指导公司生物酶分子生物学技术的研发创新;2021年7月,公司与中国农业大学合作成立了“李德发院士工作室”,指导公司在动物营养领域的应用技术创新。

此外,公司还从国内外引入数名高端人才,先后8人入选武汉东湖高新区“3551”人才计划,组建技术创新团队,针对在研发生产中的重大关键技术问题进行研发创新。

2、技术储备

公司经过多年的技术研发积累,形成了丰富的技术和产品储备。截至本招股说明书签署日,公司已申请、尚未授权的发明专利共计88项,包括“用于农药降解的复合酶液及其制备方法、洗涤组合液”“一种用于提高和稳定啤酒发酵度的复合酶制剂及其应用”“成衣低温处理的复合酶制剂及棉型织物成衣的后整理方法”“一种高浓度凝结芽孢杆菌液体发酵方法”“一种丁酸梭菌发酵产物以及丁酸梭菌固态发酵方法酶保护剂”等,将为公司的持续发展奠定基础。

九、发行人质量控制情况

(一) 质量控制标准

公司依据 GB/T19001—2016/ISO 9001:2015《质量管理体系-要求》、ISO22000:2018《食品安全管理体系-食品链中各类组织的要求》、FAMI-QS《欧洲饲料添加剂与预混料企业操作规范》(6.0)等质量管理体系认证及安全管理认证的有关要求建立了质量管理体系,并结合公司实际情况编制了《质量管理手册》。《质量管理手册》阐述了公司质量管理的宗旨、方针和目标,是公司质量管理体系的纲领和行动准则。

序号	认证名称	认证主体	编号	有效期
1	GB/T19001-2016/ ISO9001:2015	发行人	NO.11620Q10220R3M	2023.12.06
2		九龙分公司	NO.11619Q10202R1S	2022.12.01
3		华扬科技	NO.11619Q10184R2S	2022.11.17
4		神舟化工	NO:0070020Q53780R4S	2023.04.16
5	ISO22000:2018	发行人	NO.116FSMS1200022	2023.12.06
6	欧盟 FAMI-QS	发行人	/	2022.12.09

（二）质量控制措施

根据质量管理体系要求，公司对质量管理职能进行合理分配，各部门高效协作、互相监督，形成系统的管理流程，确保研发、采购、生产、仓储物流、销售、技术服务等各环节均严格按照质量管理体系要求进行，以保证产品及服务质量。公司主要从以下几个方面实施质量控制措施：

第一，组织架构上，为了有效开展质量安全工作，公司专门成立了 HACCP 小组，负责质量安全管理体系统建设和质量安全工作。HACCP 小组向专管领导汇报工作，独立行使质量安全管理职权。

第二，内控制度上，公司建立了符合国家标准、行业标准要求的质量体系。公司质量控制制度主要包含《质管部日常管理办法》《原料和包装验收管理办法》《罐样检测操作指导书》《产品质量保障管理办法》《产品放行管理办法》《产品留样观察管理办法》《计量管理办法》《产品标签管理办法》《饲料酶原料和包装质量标准》《食品酶原料和包装质量标准》《纺织酶原料和包装质量标准》等。公司根据质量管理文件的要求开展质量管理工作，实施从设计、生产和服务的全流程体系化的质量控制。

第三，采购原材料环节，为了保障原材料的采购质量，公司采购部门制定了《合格供应商目录》，并定期对供应商进行评价，形成《供应商评价表》，动态监督供应商供货质量情况，通过优胜劣汰形式确保原材料质量。

（三）质量纠纷情况

公司建立了完善的质量控制体系，产品质量符合国家法律法规和客户的要求。报告期内，公司未出现重大质量纠纷情况。

（四）质量合规经营情况

根据发行人及其子公司所在地的质量技术监督局出具的证明，发行人及其子公司最近三年不存在因违反质量监督管理方面的法律、法规和规范性文件而受到行政处罚的情形。

十、发行人安全生产情况

公司遵守国家和地方各级政府部门颁布的安全生产政策法规和条例，菌种室

及各生产车间均制定了安全及职业健康管理制度。

报告期内，公司一直遵守安全生产方面的法律法规要求，未发生重大安全事故，也未受过安全生产监管部门的处罚。

第七节 公司治理与独立性

一、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和运行情况

股份公司自设立以来，根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》《上市公司股东大会规则》等相关法律、法规、规范性文件的要求，制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事制度》《董事会秘书工作细则》及《总经理工作细则》等规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会、独立董事及董事会秘书、经理层的权责范围和工作程序。公司董事会下设四个专门委员会：审计委员会、提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会，并制定了相应的工作细则，明确各委员会的权责和议事规则。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会按照相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》规范运行，各股东、董事、监事和高级管理人员均尽职尽责，按照规章制度切实地行使权利、履行义务。

（一）股东大会的运行情况

股东大会是公司的最高权力机构，由全体股东组成。根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本程序，《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

报告期内，公司股东大会在会议召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的运行情况

1、董事会的构成

公司董事会对股东大会负责。根据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》的规定，董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事会由9名董事组成，其中独立董事3人。公司设董事长1人、副董事长1人，董事长、副董事长由全体董事会成员的过半数选举产生。

公司董事会设立提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会共四个专门委员会，就专业性事项进行研究，提出意见及建议，供董事会决策参考。董事会专门委员会成员全部由董事组成。其中，提名委员会、薪酬与考核委员会及审计委员会中独立董事应占多数并担任召集人；审计委员会至少应有一名独立董事是会计专业人士。

公司审计委员会由经董事会选举的史永、陈海嵩、吴学军 3 名董事组成，其中史永担任董事会审计委员会主任。

公司提名委员会由经董事会选举的陈向东、陈海嵩、詹志春 3 名董事组成，其中陈向东担任董事会提名委员会主任。

公司战略委员会由经董事会选举的詹志春、陈向东、陈创立、李贝、吴学军 5 名董事组成，其中詹志春担任董事会战略委员会主任。

公司薪酬与考核委员会由经董事会选举的陈海嵩、史永、詹志春 3 名董事组成，其中陈海嵩担任董事会薪酬与考核委员会主任。

2、董事会的运行情况

报告期内，公司董事会在会议召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

（三）监事会制度的运行情况

1、监事会的构成

公司设监事会，依法行使监督权，保障股东权益、公司利益和员工的合法权益不受侵犯，对股东大会负责并报告工作。根据《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定，非职工代表监事由股东大会选举或更换，职工代表监事由职工代表大会、职工大会或其他形式民主选举产生选举或更换。公司监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人，职工代表监事的比例不低于三分之一。公司监事会主席由全体监事过半数选举产生。

2、监事会的运行情况

报告期内，公司监事会在会议召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

（四）独立董事制度及运行情况

根据《公司法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》等相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》《独立董事制度》的规定，公司建立了规范的独立董事制度，以充分发挥独立董事在公司规范运作中的作用，强化对内部董事及经理层的约束和监督机制，保护投资者的合法利益，促进公司规范运作。公司现有独立董事 3 名，独立董事人数占公司董事人数的三分之一，其中包括 1 名会计专业人士。公司独立董事的设立、任职资格及职权范围均符合法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的规定，不存在违反法律、法规及规范性文件的规定的行为。

（五）董事会秘书制度及运行情况

根据《公司章程》《董事会秘书工作细则》等规定，公司设董事会秘书 1 名，作为公司高级管理人员，对董事会负责。报告期内，公司董事会秘书按照《公司法》《公司章程》和《董事会秘书工作细则》认真履行其职责，有效保证了公司董事会和股东大会依法召开及行使职权，及时向公司股东、董事通报了公司有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要作用。

（六）公司治理存在的缺陷及改进情况

自股份公司设立以来，公司已逐步建立健全股东大会、董事会、监事会以及独立董事、董事会秘书及专门委员会工作制度，已根据有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，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》《独立董事制度》《提名委员会工作细则》《战略委员会议事规则》《薪酬与考核委员会工作细则》《审计委员会议事规则》《对外担保管理制度》《重大经营决策管理制度》《关联交易管理制度》和《规范与关联方资金往来的管理制度》等一系列制度。报告期内，公司能够有效落实、执行上述制度，依法规范运作。

二、公司特别表决权股份或类似安排的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

三、公司协议控制架构的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见

（一）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况

1、个人账户使用情况

（1）基本情况

2018 年至 2020 年，公司存在使用个人账户进行结算的内控不规范情形。

2018 年至 2020 年，公司个人账户资金流入金额分别为 3,271.93 万元、1,280.06 万元及 943.54 万元，主要包括：①公司通过个人账户收取代理商向公司缴纳的保证金；②公司将资金通过支付原材料采购款、代理费等形式转入公司个人账户。公司个人账户资金流出金额分别为 3,168.03 万元、1,284.04 万元及 1,043.47 万元，主要为：①偿还公司对外借款等；②支付部分高级管理人员以及销售业务人员的奖金。

（2）发行人已采取的整改措施

针对上述不规范使用资金的行为，发行人及时进行了整改，具体措施如下：

①发行人管理层已认识到内部控制建设对公司长期发展的重要性，于 2020 年 12 月主动终止了所有个人账户结算行为。公司所有个人账户均已注销，存放于个人账户内的资金均已收回。

②发行人对会计处理进行了调整，本次申报财务报表已完整反映个人账户账务情况。

③发行人已通过自查方式将相关科目进行调整，且已主动将相关税款全部缴纳，上述行为最终未造成税款流失等严重不良的法律后果。公司已获取了国家税务总局武汉东湖新技术开发区税务局第二税务所针对上述事项开具的专项合规证明。

④发行人子公司华扬科技已通过自查方式将相关科目进行调整，且已主动将相关税额全部缴纳，上述行为最终未造成税款流失等严重不良的法律后果。华扬

科技已获取国家税务总局团风县税务局针对上述事项开具的专项合规证明。

⑤针对个人账户向个人发放的薪酬等涉税收入，已向主管税务局补缴个人所得税及滞纳金，并获取了完税凭证。公司已获取了国家税务总局武汉东湖新技术开发区税务局第二税务所针对上述事项开具的专项合规证明。

⑥为强化对代理商及代理业务管理，发行人修订了《SAN 销售中心代理业务管理制度》，对于代理商选择，需履行搜集代理商资料、对代理商进行实地考察、提出新代理商开户申请等相关程序，最后方可在公司开户；对于代理商新开发的下游客户引入，需履行搜集客户资料、提出客户开户申请等相关程序，同时，代理商还应提供证明其与客户存在业务关系的书面证据，最后方可在公司开户。《SAN 销售中心代理业务管理制度》对代理费的计提规则、支付程序予以制度上的明确。

⑦发行人对代理商保证金的收取、调整、扣除、退还及其审批流程进行了规定，并修订《代理商风险与信用保证金管理办法》予以明确。

⑧发行人加强了对公司董事（不含外部董事、独立董事）、监事、高级管理人员、财务人员以及关键岗位人员的个人银行流水进行检查。公司从 2021 年 1 月开始，逐步规范上述人员个人银行账户的管理，对上述人员个人银行流水进行季度性核查或抽查管理。

⑨针对公司使用个人账户结算，有关人员承诺今后不将个人名下的及其控制的银行账户提供给公司直接或间接使用，若违反上述承诺，将承担因此造成的一切个别和连带法律责任；同时，具体管理公司个人账户的有关人员承诺今后不再为公司管理个人账户账务，若违反上述承诺，将承担因此造成的一切个别和连带法律责任。

（3）公司整改结果

经整改，公司的资金使用已严格按照资金使用管理制度的规定执行，上述不规范行为未再发生。个人账户自查整改后，公司会计基础工作规范，内部控制制度健全且被有效执行。发行人会计师对公司内部控制制度设计和执行的有效性进行了审核，出具了“天健审〔2021〕10-16 号”《内部控制鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 3 月 31 日在所有重大方

面保持了有效的内部控制。

2、资金拆借

报告期内，公司存在与关联方、无关联关系的员工及第三方进行资金拆借的情形：

（1）公司与无关联关系的第三方进行资金拆借情况

报告期外，公司存在向姜国焱、黄炳堂、谢科生、王朝晖合计借款 848.00 万元用于日常经营。2018 年 1 月，公司向上述人员偿还了借款本息，具体如下：

单位：万元

姓名	偿还日期	本金	利率	报告期内利息	报告期内本息合计
姜国焱	2018 年 1 月 15 日	500.00	12.00%	2.00	502.00
黄炳堂	2018 年 1 月 11 日	200.00	12.00%	0.67	200.67
谢科生	2018 年 1 月 11 日	100.00	12.00%	0.34	100.34
王朝晖	2018 年 1 月 12 日	48.00	20.00%	0.50	48.50

除上述第三方资金拆借情形外，公司还存在以下资金拆借：

2019 年 6 月 28 日，公司原子公司江西酵素与湖北邦之德牧业科技有限公司签署《公司借款合同》，约定江西酵素向湖北邦之德牧业科技有限公司提供 300.00 万元借款，借款期限为 6 个月，借款利息按年息 10.00% 计算。湖北邦之德牧业科技有限公司借款用于流动资金周转。2019 年 7 月，公司实施存续分立，将江西酵素 100% 股权剥离至武汉嘉宏。2019 年 12 月，湖北邦之德牧业科技有限公司向江西酵素偿还上述 300.00 万元借款本金。2019 年 12 月，湖北邦之德牧业科技有限公司将应支付给江西酵素的 6 个月借款利息 15.00 万元转账至公司个人账户。公司已于 2020 年 12 月向江西酵素偿还上述代收利息。

（2）公司与无关联关系的员工进行资金拆借情况

报告期外，公司存在向罗胜利、余四新、张建华以及张伟等员工提供借款用于购房周转、家庭支出等日常需求。报告期内，公司陆续收回上述借款，具体如下：

单位：万元

姓名	收回全部借款的日期	本金	利率	利息	本息合计
罗胜利	2019 年 2 月 12 日	6.00	-	-	6.00

姓名	收回全部借款的日期	本金	利率	利息	本息合计
余四新	2019年3月26日	24.00	-	-	24.00
张建华	2020年8月3日	12.00	-	-	12.00
张伟	2018年4月25日	35.00	-	-	35.00

同时，报告期内，因员工李名清向公司申请借款用于购房临时周转，公司与李名清存在以下资金往来：

单位：万元

姓名	往来日期	借出	收回	余额
李名清	2018年12月24日	25.00	-	25.00
李名清	2018年12月29日	25.00	25.00	25.00
李名清	2019年1月4日	25.00	25.00	25.00
李名清	2019年2月20日	-	25.00	-

公司向上述人员提供借款时，上述人员系公司员工，因此未收取利息。

(3) 公司与关联方资金拆借情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“(二) 关联交易”之“3、偶发性关联交易”之“(1) 关联资金往来”相关内容。

截至2020年12月31日，公司已不存在资金拆借的情形。

3、通过第三方代收货款

报告期内，公司存在部分代理商代收其代理下游客户货款的情形。代理商收到上述货款后直接转交公司，或经由公司销售部门员工转交至公司，金额如下：

单位：万元

回款方式	2021年1-3月	2020年	2019年	2018年
第三方代收货款	-	5.99	6.05	62.52
营业收入	11,788.57	39,495.90	32,649.56	33,854.78
占比	-	0.02%	0.02%	0.18%

2018年至2020年，公司通过第三方代收货款的金额分别为62.52万元、6.05万元、5.99万元，占营业收入的比例分别为0.18%、0.02%以及0.02%，占比较低。公司已对上述事项进行规范。截至2020年4月底，公司已不存在通过第三方收取货款的情形。

（二）公司管理层的自我评估意见

公司管理层认为，公司于 2021 年 3 月 31 日已按照《企业内部控制基本规范》及相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（三）注册会计师的鉴证意见

根据天健会计师出具的“天健审〔2021〕10-16 号”《内部控制鉴证报告》，认为公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 3 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

五、公司报告期内违法违规行及受到处罚的情况

报告期内，公司于 2019 年因丢失增值税发票被处以 200.00 元罚款、子公司华扬科技于 2018 年因污水处理设施运行不正常被处以 10.00 万元罚款。除此之外，公司及子公司在报告期内不存在其他行政处罚情形，具体情况如下：

（一）税务处罚

根据国家税务总局东湖新技术开发区税务局于 2019 年 12 月 19 日作出的“武东新税简罚[2019]70036 号”《税务行政处罚决定书（简易）》，公司因丢失已开具增值税普通发票，被国家税务总局东湖新技术开发区税务局处以罚款 200.00 元的行政处罚。公司已按要求缴纳上述罚款。

根据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条规定，“跨规定的使用区域携带、邮寄、运输空白发票，以及携带、邮寄或者运输空白发票出入境的，由税务机关责令改正，可以处 1 万元以下的罚款；情节严重的，处 1 万元以上 3 万元以下的罚款；有违法所得的予以没收。丢失发票或者擅自损毁发票的，依照前款规定处罚。”

综上所述，公司上述违法行为情节较轻且罚款金额很小，未达到“情节严重”的标准，不属于重大行政处罚，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（二）环保处罚

根据团风县环境保护局于 2018 年 9 月 17 日作出的“团环罚字[2018]41 号”《团风县环境保护局行政处罚决定书》，公司子公司华扬科技因“厂区污水处理站用于调节 PH 酸碱度的加药塑料桶内没有药剂，二沉池的出水口未添加漂白粉

用于消毒，不正常运行水污染处理设施，排放水污染物”，被团风县环境保护局处以“责令立即改正违法行为并罚款 10 万元”的行政处罚。华扬科技已按要求整改完毕并缴纳了上述罚款。

黄冈市生态环境局团风县分局已出具《证明》，证明华扬科技上述违法行为没有造成严重的环境污染，不属于重大违法违规行为，且华扬科技已根据要求整改完毕并缴纳了罚款，该局已对该行政处罚案件办理结案。

综上所述，公司子公司华扬科技上述违法行为情节轻微，不属于重大违法违规行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、公司独立持续经营能力情况

股份公司自设立以来，按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件以及《公司章程》的要求规范运作，逐步建立起健全的法人治理结构。截至本招股说明书签署日，公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力。

（一）资产独立、完整情况

股份公司设立及此后历次增资，股东的出资均已足额实缴到位。公司自身拥有独立完整的经营资产，产权明确，与公司股东资产之间界限清晰。公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利技术等资产的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。截至本招股说明书签署日，公司不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用资金、资产及其他资源的情形。

（二）人员独立情况

公司的董事、监事、高级管理人员均为依照《公司法》等其他法律、法规、规范性文件及《公司章程》规定的程序由股东大会、职工代表大会、董事会选举或聘任。截至本招股说明书签署日，公司的高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的劳动、人事及工资管理制度独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业；公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司单独开立银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。截至本招股说明书签署日，公司的财务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。

（四）机构独立情况

公司设置了股东大会、董事会、监事会和经理层等组织机构，公司董事会下设提名委员会、战略委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，并聘请了总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员；《公司章程》及其他有关内部管理制度对公司股东大会、董事会、监事会、经理层等各自的权利、义务做了明确的规定。截至本招股说明书签署日，公司已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同、合署办公的情形。

（五）业务独立情况

公司已形成独立完整的研发、采购、生产、销售系统，不存在依赖股东及其关联方进行采购、生产及销售的情况。截至本招股说明书签署日，公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年主营业务和董事、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、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰。最近 2 年公司实际控制人没有发生变更，且不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在主要资产、核心技术以及商标的重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司的控股股东为詹志春，实际控制人为詹志春、ZHAN YIYANG。詹志春、ZHAN YIYANG 控制的除公司外的其他企业情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人的组织结构”之“（三）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，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均不从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争。

（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为避免和解决同业竞争，詹志春、ZHAN YIYANG 出具了《关于避免和解决同业竞争的承诺函》，承诺：

“1、本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织，将不会在中国境内或境外以任何方式直接或间接参与任何与公司（含合并报表范围内子公司，下同）构成竞争的任何业务或活动，本人不会在与公司存在同业竞争的任何经济组织中担任实际承担管理职责的任何职务。

如公司进一步拓展其业务范围，本人承诺并将督促本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织不与公司拓展后的业务相竞争；如本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织有任何商业机会从事、参与

任何可能与公司现时或将来的经营构成竞争的活动，则本人将采取并将督促本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织采取一切可能的、合理的措施将此类机会转让给公司，若公司不受让该等机会，本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织将在该等机会进入实施阶段之前采取可能的措施转让给其他非关联第三方或自动退出此类商业机会或采取其他有利于维护公司权益的方式做出避免同业竞争的处理。

2、对本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织，本人将通过派出机构和人员（包括但不限于董事、经理）以及取得控股地位等方式使该企业履行本承诺函中的义务，保证不与公司发生同业竞争。

3、本人保证不利用本人作为公司控股股东、实际控制人的身份优势损害公司及其他中小股东的合法权益，也不利用自身特殊地位谋取非正常的额外利益。

4、本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，如违反上述任何一项承诺，则公司有权要求本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织立即停止同业竞争行为，并有权要求本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织承担由此给公司造成的直接或间接经济损失、索赔责任及与此相关的费用支出。

5、本人保证上述承诺在公司于国内证券交易所上市且本人为公司控股股东、实际控制人期间内持续有效，如在此期间，因相关法律、法规、规则性指引等规定发生变化，本人将按照规定适时更新或补充出具相关承诺。”

九、关联方、关联关系和关联交易

（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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规定，报告期内，公司的主要关联方及关联关系列示如下：

1、公司控股股东/实际控制人

公司控股股东为詹志春，实际控制人为詹志春、ZHAN YIYANG。

2、其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

于舜娜持有公司 7.27%股份，为公司其他直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人。

3、其他直接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	股东姓名	持股比例
1	武汉高科农业集团有限公司	10.61%
2	深圳厚生新兴产业投资中心（有限合伙）	6.82%
3	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）	6.68%
4	武汉怀信企业管理中心（有限合伙）	5.45%

4、其他间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织

序号	名称	备注
1	武汉高科国有控股集团有限公司	通过武汉高科农业集团有限公司间接持有公司 5%以上股份
2	武汉东湖新技术开发区管理委员会	通过武汉高科农业集团有限公司、武汉高科国有控股集团有限公司间接持有公司 5%以上股份
3	北京厚生投资管理中心（有限合伙）	深圳厚生新兴产业投资中心（有限合伙）、苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）的执行事务合伙人
4	上海惟正厚生投资中心（有限合伙）	通过深圳厚生新兴产业投资中心（有限合伙）间接持有公司 5%以上股份
5	苏州厚齐正德股权投资中心（有限合伙）	通过苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）间接持有公司 5%以上股份

5、公司董事、监事及高级管理人员

序号	姓名	职务
1	詹志春	董事长
2	陈创立	副董事长
3	吴学军	董事、总经理
4	周樱	董事、副总经理
5	ZHAN YIYANG	董事
6	李贝	董事
7	陈向东	独立董事
8	史永	独立董事
9	陈海嵩	独立董事
10	陈祺	监事会主席

序号	姓名	职务
11	陶敏	监事
12	袁志超	职工代表监事
13	冯睿	副总经理、财务总监、董事会秘书
14	单大平	副总经理
15	何汝斌	副总经理
16	王大春	副总经理

6、与实际控制人、持股 5%以上自然人股东及董事、监事或高级管理人员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、子女配偶的父母均为公司关联方。

7、由上述关联法人（不包括间接持有公司 5%以上股份的法人或其他组织）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，具体情况如下：

序号	公司名称	关联关系	备注
控制的法人或其他组织			
1	武汉新华扬投资管理有限公司	公司实际控制人詹志春、ZHAN YIYANG 分别持股 80%、20%的企业	-
2	武汉利迪亚投资管理有限公司	公司实际控制人 ZHAN YIYANG 持股 80%、詹志春配偶持股 20%的企业	-
3	武汉嘉宏	公司实际控制人詹志春为董事长，且直接持有 41.33%的股权、通过新华扬投资控制 4.5%的表决权，合计控制 45.83%的表决权，能够控制该企业，由新华扬分立派生	-
4	四川嘉宏信产业园管理有限公司（曾用名：四川新华扬山野生物有限公司）	武汉嘉宏持有 100%股权	2019 年 7 月底之前为公司子公司，之后为关联方
5	武汉峻茂企业管理中心（有限合伙）	公司实际控制人詹志春为执行事务合伙人，且直接持有 20%的合伙份额，根据合伙协议约定能够控制该企业	-
6	武汉牧盈企业管理中心（有限合伙）	公司实际控制人詹志春为执行事务合伙人，且直接持有 19%的合伙份额，根据合伙协议约定能够控制该企业	-
7	武汉怀信企业管理中心（有限合伙）	公司实际控制人詹志春为执行事务合伙人，且直接持有 23%的合伙份额，根据合伙协议约定能够控制该企业	-
8	武汉时代恒通建筑设备租赁有限公司	公司实际控制人詹志春胞兄詹必志持有 80%股权	-
9	武汉市洪山区新星	公司实际控制人詹志春姐夫童早清为经	-

序号	公司名称	关联关系	备注
	扬牧业经营部	营者	
10	武汉高农生物农业开发有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
11	武汉高农生物农业孵化器有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
12	武汉高农物业管理有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
13	珠海市斗门联胜实业有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
14	湖北武汉国家农业科技园区管理有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
15	武汉国家农业科技园区创业中心有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
16	武汉光谷中华科技园投资有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
17	武汉光谷华创中心建设投资有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
18	武汉光谷生态文旅投资有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
19	武汉天朝科技有限责任公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
20	新疆金宏祥高科农业股份有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
21	湖北高农置业有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
22	武汉市高农小额贷款有限责任公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	-
23	武汉高农经济发展有限公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	目前处于吊销状态
24	武汉市国营四新建筑工程公司	武汉高科农业集团有限公司子公司	目前处于吊销状态
25	上海厚函企业管理咨询有限公司	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）持有 99.00%股权	-
26	上海厚净企业管理咨询有限公司	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）持有 99.00%股权	-
27	上海厚鼎企业管理中心（有限合伙）	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）持有 99.00%合伙份额	-
28	上海厚文企业管理中心（有限合伙）	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）持有 99.00%合伙份额	-
29	上海厚陆企业管理中心（有限合伙）	苏州厚齐股权投资中心（有限合伙）持有 99.00%合伙份额	-
担任董事、高级管理人员的法人或其他组织			
30	湖北省农业产业化信用担保股份有限公司	公司实际控制人詹志春担任该公司董事	-

序号	公司名称	关联关系	备注
31	中粮八方米业（京山）有限公司	公司副总经理何汝斌配偶的弟弟田晓波担任该公司董事	-
32	成都欧美学联教育咨询有限公司	公司董事陈创立配偶王京倩担任执行董事兼总经理	-
33	北京新东方前途出国咨询有限公司	公司副总经理、财务总监兼董事会秘书冯睿配偶孙钊担任助理副总裁兼武汉分公司总经理	-

8、公司子公司及参股公司

公司子公司及参股公司情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股子公司、参股公司及分公司情况”。

9、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系	关联关系截止时间
1	新希望投资集团有限公司、新希望控股集团有限公司、新希望六和股份有限公司及其子公司等企业	系持有发行人 5%以上股份股东深圳厚生、苏州厚齐的重要关联方，按照实质重于形式的原则认定为关联方	-
2	曹明科	曹明科为公司控股股东、实际控制人詹志春的外甥，按照实质重于形式的原则认定为关联方	-
3	武汉一与壹商贸有限公司	曹明科控制的企业，为公司经销商	-
4	武汉梵研特生物科技有限公司	曹明科控制的企业，为公司代理商	-
5	童凯	童凯为公司控股股东、实际控制人詹志春的外甥，按照实质重于形式的原则认定为关联方	-
6	武汉市江岸区昌凯饲料经营部	童凯控制的企业，为公司经销商	-
7	武汉福乐旺生物科技有限公司	童凯控制的企业，为公司经销商	-
8	武汉酵益美生物科技有限公司	童凯控制的企业，为公司代理商	-
9	温志伟	温志伟为公司控股股东、实际控制人詹志春外甥女曹慧之配偶，按照实质重于形式的原则认定为关联方	-
10	石家庄道兴农牧科技有限公司	温志伟控制的企业，为公司经销商	-
11	胡擎	胡擎为公司原副总经理胡昌彬的儿子，按照实质重于形式的原则认定为关联方	-
12	湖南月亮河生物科技有限公司	胡擎通过该公司与公司进行业务往来	-

序号	关联方名称	关联关系	关联关系截止时间
13	武汉昕西柚农牧科技有限公司	2020年1月1日之前为胡擎控制，之后为温志伟与胡擎共同经营，为公司代理商	-
14	毛树仁	持有子公司武汉伯森健康科技有限公司15%股权	-
15	江西酵素	2019年7月底之前为公司子公司。2019年8月至2021年7月，武汉嘉宏持有100%股权，为实际控制人控制的其他企业；2021年7月6日，武汉嘉宏将持有的100%股权对外转让	2022年7月
16	宁夏伊品生物科技股份有限公司	公司董事陈创立在2021年7月之前担任该公司董事。同时，该公司持有公司子公司宁夏伊扬科技有限公司45%股权	2022年7月
17	凌全良	原副总经理、财务总监	凌全良于2018年6月离职，关联关系截止时间为2019年6月，但公司将2019年7月至报告期期末与凌全良之间的交易视同关联交易披露
18	湖北利博娅商务服务有限公司	原副总经理、财务总监凌全良控制的企业，已于2019年1月注销	
19	湖北龙智济生物科技服务有限公司	原副总经理、财务总监凌全良控制的企业，已于2019年10月注销	
20	湖北星济海娅科技有限公司	原副总经理、财务总监凌全良控制的企业，已于2019年10月注销	
21	湖北利风特科技有限公司	原副总经理、财务总监凌全良及其妻子罗修萍合计持100%股权的企业，成立于2018年10月，2019年1月注销	

10、历史关联方

序号	关联方名称	关联关系	变动情况	关联关系截止时间
1	团风县益帆畜禽养殖服务部	公司实际控制人詹志春胞姐詹月英为经营者	2020年11月，詹月英不再担任该企业经营者	2021年11月
2	湖北豪斯劲饮品有限责任公司	詹志春的胞兄詹必志持股70%	2019年7月注销	2019年7月
3	黄冈市黄州区奥格咖啡厅	个体工商户，经营者为詹志春的胞妹詹秋英	2018年6月注销	2018年6月
4	武汉东湖新技术开发区奥格中西餐厅	个体工商户，经营者为詹志春的胞妹詹秋英	2018年3月注销	2018年3月
5	武汉市洪山区奥格咖啡厅	个体工商户，经营者为詹志春的胞妹詹秋英	2018年3月注销	2018年3月
6	罗曼新华扬（武汉）应用生物技术有限公司	原公司合营企业	2019年6月注销	2019年6月
7	石家庄凌盛生物科技有限公司	温志伟控制的企业，为公司代理商	2019年6月注销	2019年6月

序号	关联方名称	关联关系	变动情况	关联关系截止时间
8	刘曦	原独立董事	2019 年 10 月刘曦辞任公司独立董事	2020 年 10 月
9	湖北中茂兴合项目管理有限公司	原独立董事刘曦持股 80%		
10	赵玉珍	原持股 5%以上股东	2019 年 12 月赵玉珍在公司持股降至 5%以下	2020 年 12 月
11	武汉市和发科贸有限责任公司	原持股 5%以上股东赵玉珍任执行董事		
12	武汉明天物业有限公司	原持股 5%以上股东赵玉珍的配偶陈述强任董事长兼总经理		
13	武汉武车物业管理有限公司	原持股 5%以上股东赵玉珍的配偶陈述强控制的企业		
14	武汉南车花园物业有限公司	原持股 5%以上股东赵玉珍的配偶陈述强控制并担任执行董事的企业		
15	武汉长车联合建设有限公司	原持股 5%以上股东赵玉珍的配偶陈述强担任法定代表人的企业		
16	武汉建苑物业管理有限公司江夏分公司	原持股 5%以上股东赵玉珍的配偶陈述强担任负责人的企业		
17	张晓玲	原董事	2019 年 5 月张晓玲在公司董事任期届满离任	2020 年 5 月
18	武汉南湖农业科技有限公司	原董事张晓玲任该公司董事		
19	武汉富尔仕食品有限公司	原董事张晓玲任该公司董事		
20	张猛	原监事会主席	2019 年 5 月张猛在公司监事任期届满离任	2020 年 5 月
21	武汉高农生物创业投资有限公司	原监事会主席张猛任该公司董事		
22	湖北驰顺化工有限公司	原监事会主席张猛任该公司董事		
23	李阳一	原董事会秘书、副总经理	2018 年 3 月, 李阳一从公司离职。2018 年 9 月, 李阳一开始担任传神语联网网络科技股份有限公司董事会秘书	2019 年 3 月
24	传神语联网网络科技股份有限公司	原董事会秘书、副总经理李阳一任该公司董事会秘书、财务总监		
25	张天笠	原董事	2018 年 5 月张天笠辞任公司董事	2019 年 5 月
26	威海味岛食品有限公司	原董事张天笠任该公司董事		
27	华农农资连锁股份有限公司	原董事张天笠任该公司董事		
28	浙江澳舟牛业有限公司	原董事张天笠任该公司董事		

序号	关联方名称	关联关系	变动情况	关联关系截止时间
29	Kilcoy Pastoral Company	原董事张天笠任该公司董事长		
30	Ruprecht Company	原董事张天笠任该公司董事长		
31	Atopco Company, LTD.	原董事张天笠任该公司董事		
32	成都欧美桥教育咨询有限公司	公司董事陈创立配偶控制的企业	2018 年 12 月注销	2019 年 12 月
33	吕娟	原监事	2019 年 5 月任期届满离任	2020 年 5 月
34	熊杰	原监事	2019 年 5 月任期届满离任	2020 年 5 月
35	胡昌彬	原副总经理	2018 年 9 月退休	2019 年 9 月
36	侯石安	原独立董事	2020 年 7 月辞任	2021 年 7 月
37	孙勇	原独立董事	2020 年 7 月辞任	2021 年 7 月

11、关于报告期内注销或转让主要关联方的说明

（1）报告期内转让的主要关联企业

2019 年 7 月，公司以存续方式分立为武汉新华扬生物股份有限公司（存续公司）和武汉嘉宏（新设公司），公司将子公司四川山野 100.00%股权、江西酵素 100.00%股权分立至武汉嘉宏，具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况以及报告期内股本和股东变化情况”之“（五）报告期内重大资产重组情况”所述。

2021 年 6 月 30 日，武汉嘉宏与黎银水、高水连签署了股权转让协议，由其二二人分别受让了江西酵素 90%、10%股权。

报告期内，四川山野、江西酵素不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董事、高级管理人员任职资格的情形。

分立完成时点，四川山野、江西酵素为武汉嘉宏全资子公司，武汉嘉宏与发行人的股东结构完全一致。分立完成至报告期末，武汉嘉宏、四川山野、江西酵素与发行人的主要客户及供应商不存在交易，不存在可能导致利益输送的特殊关系。

分立完成至报告期末，四川山野与新华扬未发生交易，武汉嘉宏、江西酵素与新华扬的交易情况详见本节“（二）关联交易”，不存在关联交易非关联化的

安排。

（2）报告期内注销的合营企业

报告期内，发行人注销的重要关联方为其合营企业罗曼新华扬，具体情况如下：

①基本情况

罗曼新华扬成立于 2014 年 4 月 1 日，为中外合资经营企业，新华扬、Kaesler Nutrition GmbH（凯斯勒营养有限责任公司，以下简称“凯斯勒”）分别持有罗曼新华扬 51.00%、49.00% 股权。根据罗曼新华扬章程约定，特别决议事项需要达到法定人数方可召开且需董事会所有董事一致同意，对于其他决议事项由董事亲自或者授权代表方式以过半数赞成制的原则来决定，但赞成的董事中必须有至少一名发行人指定的董事和一名凯斯勒指定的董事。因此，新华扬与凯斯勒共同控制罗曼新华扬。

2018 年 5 月 8 日，新华扬召开 2017 年年度股东大会，审议通过了《关于注销罗曼新华扬（武汉）应用生物技术有限公司的议案》。2018 年 5 月 29 日，罗曼新华扬召开董事会，同意罗曼新华扬解散及清算。2018 年 6 月 21 日，罗曼新华扬在《长江商报》发布注销公告。2018 年 7 月 25 日，国家税务总局武汉东湖新技术开发区税务局出具《清税证明》，确认罗曼新华扬所有税务事项均已结清。2019 年 6 月 13 日，武汉东湖新技术开发区市场监督管理局核准罗曼新华扬注销。

②注销背景及原因

凯斯勒为国际知名的动物营养领域企业。发行人与凯斯勒合资经营罗曼新华扬，主要是为了在酶制剂领域进行相关合作，合作模式为罗曼新华扬负责生产相关酶制剂产品，由发行人负责在国内销售，由凯斯勒负责在国际市场销售。因发行人与凯斯勒调整合作模式，由发行人生产相关酶制剂产品并由凯斯勒在国际市场销售，罗曼新华扬予以注销。

报告期内，罗曼新华扬不存在重大违法违规行为，不存在影响发行人董事、高级管理人员任职资格的情形。

③注销程序合法合规

罗曼新华扬注销事项，业经新华扬股东大会以及罗曼新华扬董事会审议通过，有关决议合法、有效。国家税务总局武汉东湖新技术开发区税务局业已确认罗曼新华扬所有税务事项均已结清。武汉东湖新技术开发区市场监督管理局业已核准罗曼新华扬注销。罗曼新华扬的注销程序合法合规。

④注销后资产、人员去向

根据上海仁德会计师事务所（普通合伙）2018年8月28日出具的清算审计报告（沪仁德会专审（2018）第046号），罗曼新华扬公司清算结束日的净资产（全部为银行存款）为364.27万元，由发行人与凯斯勒按持股比例分配。

罗曼新华扬在注销前聘有2名员工，该等人员在罗曼新华扬注销后未在新华扬及其子公司、分公司、客户及供应商处任职。

⑤是否存在关联交易非关联化的安排

成立至注销期间，罗曼新华扬未开展实质性经营活动。注销罗曼新华扬不存在关联交易非关联化的安排。

（二）关联交易

报告期内，公司的关联交易具体情况如下：

1、报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

单位：万元

关联方	期间	交易金额	关联交易内容
新希望六和股份有限公司	2021年1-3月	1,310.28	销售商品
	2020年	4,496.08	
	2019年	4,212.51	
	2018年	3,040.22	
	2019年	420.43	接受销售代理服务
	2018年	553.19	
武汉一与壹商贸有限公司 （曹明科控制）	2021年1-3月	21.31	销售商品
	2020年	121.94	
	2019年	86.78	
武汉梵研特生物科技有限公司 （曹明科控制）	2021年1-3月	2.00	接受销售代理服务
	2020年	5.45	

关联方	期间	交易金额	关联交易内容
	2019 年	0.92	
曹明科	2018 年	0.52	公司收取其退回的 2017 年销售代理费
武汉市江岸区昌凯饲料经营部及武汉福乐旺生物科技有限公司（童凯控制）	2021 年 1-3 月	38.39	销售商品
	2020 年	131.28	
	2019 年	124.84	
	2018 年	115.92	
武汉醇益美生物科技有限公司（童凯控制）	2021 年 1-3 月	47.73	接受销售代理服务
	2020 年	135.52	
	2019 年	57.55	
	2018 年	123.24	公司将应付其销售代理费转变为保证金
	2018 年 5-12 月	74.33	接受销售代理服务
童凯	2018 年 1-4 月	36.01	
	2018 年	2.80	销售原料
石家庄道兴农牧科技有限公司及石家庄凌盛生物科技有限公司（温志伟控制）	2021 年 1-3 月	103.96	销售商品
	2020 年	437.44	
	2019 年	341.23	
	2018 年	288.07	
石家庄凌盛生物科技有限公司（温志伟控制）	2019 年	9.12	接受销售代理服务
	2018 年	15.63	
	2019 年	5.00	收取保证金
	2018 年	5.00	
	2018 年	1.17	公司将应付其销售代理费转变为保证金
湖南月亮河生物科技有限公司（胡肇通过该主体与公司进行业务往来）	2021 年 1-3 月	15.36	销售商品
	2020 年	63.14	
	2019 年	55.44	
	2018 年	101.06	
武汉昕西柚农牧科技有限公司（2020 年 1 月 1 日之前为胡肇控制，之后为温志伟与胡肇共同经营）	2021 年 1-3 月	15.96	接受销售代理服务
	2020 年	41.20	
	2019 年	32.85	
	2018 年	20.60	公司将应付其销售代理费转变为保证金
	2018 年 5-12 月	22.68	接受销售代理服务

关联方	期间	交易金额	关联交易内容
胡擘	2018 年 1-4 月	14.14	
宁夏伊品生物科技股份有限公司	2020 年	8.97	销售商品
	2019 年	2.24	
	2019 年	-	合资设立宁夏伊扬科技有限公司
InnovHope Inc.	2021 年 1-3 月	74.76	接受研发服务
	2020 年	105.64	
关键管理人员	2021 年 1-3 月	127.67	关键管理人员报酬
	2020 年	1,137.88	
	2019 年	596.77	
	2018 年	517.84	
詹志春	2020 年	389.15	偿还借款
	2020 年	322.11	借入借款
	2019 年	293.77	偿还借款
	2019 年	221.73	借入借款
	2018 年	542.08	偿还借款
	2018 年	150.03	借入借款
	2019 年	30.00	股东捐赠
	2018 年	4.00	股东捐赠
吴学军	2018 年	161.03	偿还借款本金及利息
周樱	2018 年	176.35	
于舜娜	2018 年	101.00	
赵玉珍	2018 年	77.50	
单太平	2018 年	213.74	
何汝斌	2018 年	20.10	
凌全良	2018 年	140.20	接受财务顾问服务
	2021 年 1-3 月	2.00	
	2020 年	10.00	
	2019 年	28.00	离职补偿金、大病补助等
	2018 年	282.70	
陈祺	2019 年	24.99	收回其代收的房租款
	2019 年	1.89	陈祺代公司收取房租款
	2018 年	23.10	
	2019 年	5.00	收回报告期外借款

关联方	期间	交易金额	关联交易内容
	2018 年	5.00	
曹光武	2019 年	6.12	出售废旧资产
	2018 年	100.00	收回借款
	2018 年	100.00	借出借款
武汉嘉宏	2020 年	50.00	偿还代收房租款
	2020 年	50.00	代收房租款
	2020 年	20.00	偿还代收定金
	2020 年	20.00	代收拟转让江西酵素股权定金
	2020 年	1.37	偿还代收口罩出售款
	2020 年	1.37	代收口罩出售款
江西酵素	2020 年	15.00	偿还代收利息款
	2019 年	15.00	代收利息款
	2019 年	1,519.95	支付股权转让款及固定资产转让款
胡昌彬	2019 年 1-9 月	4.32	接受顾问服务
詹月英	2019 年	2.94	出售研发废料
武汉高农生物农业开发有限公司	2020 年	196.17	购买房屋
	2019 年	292.38	
	2021 年 1-3 月	8.16	租赁房产
	2020 年	18.52	
	2019 年	27.66	
	2018 年	24.26	

2、经常性关联交易

(1) 销售商品、提供劳务

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年 1-3 月		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比
新希望六和股份有限公司	销售商品	1,310.28	11.13%	4,496.08	11.39%
石家庄道兴农牧科技有限公司及石家庄凌盛生物科技有限公司	销售商品	103.96	0.88%	437.44	1.11%
武汉市江岸区昌凯饲料经营部及武汉福乐旺生物科技有限公司	销售商品	38.39	0.33%	131.28	0.33%
武汉一与壹商贸有限公司	销售商品	21.31	0.18%	121.94	0.31%
湖南月亮河生物科技有限公司	销售商品	15.36	0.13%	63.14	0.16%

宁夏伊品生物科技股份有限公司	销售商品	-	0.00%	8.97	0.02%
合计		1,489.30	12.65%	5,258.85	13.33%
关联方名称	交易内容	2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比
新希望六和股份有限公司	销售商品	4,212.51	12.94%	3,040.22	9.00%
石家庄道兴农牧科技有限公司及 石家庄凌盛生物科技有限公司	销售商品	341.23	1.05%	288.07	0.85%
武汉市江岸区昌凯饲料经营部及 武汉福乐旺生物科技有限公司	销售商品	124.84	0.38%	115.92	0.34%
武汉一与壹商贸有限公司	销售商品	86.78	0.27%	-	-
湖南月亮河生物科技有限公司	销售商品	55.44	0.17%	101.06	0.30%
宁夏伊品生物科技股份有限公司	销售商品	2.24	0.01%	-	-
合计		4,823.04	14.82%	3,545.27	10.50%

注：上表中“占比”为占当期主营业务收入的比重。

新希望（000876.SZ）是国内最大的饲料加工、禽畜养殖上市公司，每年需要采购大批饲用酶制剂、动物微生态制剂用于饲料加工。公司产品和服务主要应用于饲料加工行业，在该领域积累了大量的经验及技术，通过多年稳定的合作成为新希望重要的合格供应商。

公司与新希望之间的关联交易严格履行了决策程序，包括董事会审议、独立董事发表意见、股东大会审议等内部决策程序。2014 年以来，新希望陆续在不同层级以不同形式加强原材料的集中采购，逐步采用市场化招投标机制，公司与新希望之间的关联交易定价依据为公开招投标的竞价结果，并经交易双方协商一致确定。

（2）采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年 1-3 月		2020 年度	
		金额	占比	金额	占比
武汉梵研特生物科技有限公司	代理费	2.00	0.28%	5.45	0.23%
武汉醇益美生物科技有限公司	代理费	47.73	6.64%	135.52	5.71%
武汉昕西柚农牧科技有限公司	代理费	15.96	2.22%	41.20	1.74%
合计		65.69	9.14%	182.17	7.68%

关联方名称	交易内容	2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比
新希望六和股份有限公司	代理费	420.43	18.77%	553.19	22.08%
武汉梵研特生物科技有限公司	代理费	0.92	0.04%	-	-
武汉醇益美生物科技有限公司	代理费	57.55	2.57%	74.33	2.97%
童凯	代理费	-	-	36.01	1.44%
石家庄凌盛生物科技有限公司	代理费	9.12	0.41%	15.63	0.62%
武汉昕西柚农牧科技有限公司	代理费	32.85	1.47%	22.68	0.91%
胡擘	代理费	-	-	14.14	0.56%
合计		520.87	23.24%	715.98	28.58%

注：上表中“占比”为占当期同类型交易（即销售代理费）的比重。

新希望（000876.SZ）自 2014 年起逐步采取集中采购模式。对供应商而言，新希望子公司众多且分散，推广服务难度较大。采用集中采购模式后，供应商只对新希望集中采购部门负责，由集中采购部门（新希望下属成都枫澜科技有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司、山东新希望六和集团有限公司等子公司）负责向新希望子公司提供产品的推广服务，供应商向新希望集中采购部门支付一定比例的销售代理费。该销售代理费的产生系新希望特有的集中采购模式导致，为继续向新希望开展购销业务，该关联交易具有必要性。2020 年，因新希望（000876.SZ）调整采购模式，发行人不再向新希望（000876.SZ）采购平台支付销售代理费。报告期内，新希望（000876.SZ）采购模式变化情况如下：

公司名称	模式变更时间	变更前模式	变更后模式
成都枫澜科技有限公司	2020 年初	发行人直接向实际使用方开具销售发票，并向成都枫澜科技有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司、山东新希望六和集团有限公司等采购平台支付销售代理费	发行人直接向成都枫澜科技有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司等采购平台开具销售发票，并从销售单价中扣除上述销售代理费
成都枫澜动物营养科技有限公司	2019 年 3 月		
山东新希望六和集团有限公司	2018 年 9 月		

（3）收取代理商保证金

2018 年，公司将应付代理商武汉醇益美生物科技有限公司 123.24 万元代理费转变为保证金。

2018 年，公司将应付代理商武汉昕西柚农牧科技有限公司代理费 20.60 万元转变为保证金。

2018 年，将应付代理商石家庄凌盛生物科技有限公司代理费 1.17 万元转变为保证金。同时，2018 年、2019 年，公司分别向石家庄凌盛生物科技有限公司直接收取 5.00 万元、5.00 万元保证金，合计收取保证金 11.17 万元。

（4）租赁房产

单位：万元

关联交易名称	交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
武汉高农生物农业开发有限公司	租赁房产	8.16	18.52	27.66	24.26

报告期内，公司向武汉高农生物农业开发有限公司租赁房产用于员工宿舍，该等交易金额较小，且租赁价格参考武汉高农生物农业开发有限公司向无关联第三方出租类似房产的价格，定价公允、合理。

（5）关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	127.67	1,137.88	596.77	517.84

3、偶发性关联交易

（1）关联资金往来

①报告期内，公司存在向实际控制人拆入资金的情形，未支付资金使用费。截至 2020 年 12 月 31 日，公司已偿还所欠詹志春的全部借款。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2020 年	2019 年	2018 年
1	年初余额	67.04	139.09	531.13
2	累计借入	322.11	221.73	150.03
3	累计偿还	389.15	293.77	542.08
4	年末余额	-	67.04	139.09

②报告期内，公司存在向关联方于舜娜、赵玉珍、吴学军、周樱、单大平、何汝斌以及凌全良偿还报告期外拆入资金的情形。截至 2018 年 12 月 31 日，公司已偿还所欠上述借款人所有借款本金及利息。具体情况如下：

单位：万元

关联交易方名称	本金	利息	本息合计
吴学军	150.00	11.03	161.03
周樱	170.00	6.35	176.35
于舜娜	100.00	1.00	101.00
赵玉珍	76.80	0.70	77.50
单大平	200.00	13.74	213.74
何汝斌	20.00	0.10	20.10
凌全良	140.00	0.20	140.20

吴学军：2017年4月5日，公司与吴学军签署《借款协议》，约定公司向吴学军借款150.00万元，借款期限三年，自2017年4月5日至2020年4月4日止，约定借款利率为年息12%，按月付息，到期还本。2018年，公司提前向吴学军偿还150.00万元借款本金及11.03万元利息。截至2018年12月，公司已向吴学军结清所有借款本金及利息。

周樱：2017年3月18日，公司与周樱签署《借款协议》，约定公司向周樱借款170.00万元，借款期限三年，自2017年4月1日至2020年3月31日止，约定借款利率为年息12%，按月付息，到期还本。2018年，公司提前向周樱偿还170.00万元借款本金及6.35万元为借款利息。截至2018年8月，公司已向周樱结清所有借款本金及利息。

于舜娜：2017年7月12日，公司与于舜娜签署《借款协议》，约定公司向于舜娜借款100.00万元，借款期自借款之日起不超过三年，到期还本。2018年，公司偿还于舜娜100.00万元借款本金及1.00万元借款利息。截至2018年1月，公司已向于舜娜结清所有借款本金及利息。

赵玉珍：2017年7月12日，公司与赵玉珍签署《借款协议》，约定公司向赵玉珍借款76.80万元，借款期自借款之日起不超过三年，到期还本。2018年，公司偿还赵玉珍76.80万元借款本金及0.70万元借款利息。截至2018年1月，公司已向赵玉珍结清所有借款本金及利息。

单大平：2017年9月7日，公司与单大平签署《借款协议》，约定公司向单大平借款200.00万元，借款期限三年，自2017年9月7日至2020年9月6日止，约定借款利率为年息12%，按月付息，到期还本。2018年，公司偿还单

大平 200.00 万元借款本金，13.74 万元借款利息。截至 2018 年 9 月，公司已向单大平结清所有借款本金及利息。

何汝斌：2017 年 12 月 8 日，公司与何汝斌签署《借款协议》，约定公司向何汝斌借款 5.00 万元，借款期限三年，自 2017 年 12 月 8 日至 2020 年 12 月 7 日止，约定借款利率为年息 12%，按月付息，到期还本。2017 年 12 月 11 日，公司与何汝斌签署《借款协议》，约定公司向何汝斌借款 15.00 万元，借款期限三年，自 2017 年 12 月 11 日至 2020 年 12 月 10 日止，约定借款利率为年息 12%，按月付息，到期还本。2018 年 1 月，公司偿还何汝斌 20.00 万元为借款本金及当月 0.10 万元借款利息。截至 2018 年 1 月，公司已向何汝斌结清所有借款本金及利息。

凌全良：2017 年 3 月 20 日，公司与凌全良签署《借款协议》，约定公司向凌全良借款 40.00 万元，借款期限三年，自 2017 年 3 月 20 日至 2020 年 3 月 19 日止，约定借款利率为年息 12%，按月付息，到期还本。2018 年，公司偿还凌全良 40.00 万元借款本金及 0.20 万元借款利息。截至 2018 年 1 月，公司已向凌全良结清所有借款本金及利息。

2017 年 12 月，公司向凌全良借款 100.00 万元，未签署借款协议。2018 年，公司偿还凌全良 100.00 万元借款本金，因借款时间较短，上述借款未收取利息。

③2018 年 2 月 6 日，公司向实际控制人詹志春妹夫曹光武拆出资金 100.00 万元，未签署借款协议；2018 年 2 月 26 日以及 2018 年 2 月 27 日，曹光武向公司偿还借款 100.00 万元，因借款时间较短，上述借款未收取利息。

④2018 年初，陈祺欠公司借款 10.00 万元。2018 年 2 月 28 日，陈祺向公司归还借款 5.00 万元。2019 年 2 月 1 日，陈祺向公司归还剩余借款 5.00 万元。

（2）与原副总经理、财务总监凌全良的其他关联交易

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
凌全良	离职补偿金、大病补助等	-	-	28.00	282.70
凌全良	顾问费（财务咨询和培训等）	2.00	10.00	-	-
合计		2.00	10.00	28.00	282.70

(3) 股东捐赠

单位：万元

关联方名称	交易内容	2019 年度	2018 年度
詹志春	股东捐赠	30.00	4.00

(4) 顾问费

单位：万元

关联方名称	交易内容	2019 年 1-9 月
胡昌彬	顾问费	4.32

(5) 关联方代收代付款项

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
武汉嘉宏	公司代收房屋出租款	50.00	-	-
	公司代收拟转让江西酵素股权定金	20.00	-	-
	公司代收口罩销售款	1.37	-	-
江西酵素	公司代收利息款	-	15.00	-
陈祺	代公司收房屋出租款	-	1.89	23.10

2020 年 1 月，公司为武汉嘉宏代收房屋出租款 50.00 万元，并于 2020 年 12 月向武汉嘉宏转付上述款项。

2020 年 7 月，公司为武汉嘉宏代收拟转让江西酵素股权定金 20.00 万元，并于 2020 年 12 月向武汉嘉宏转付上述款项。

2020 年 3 月，公司为武汉嘉宏代收口罩出售款 1.37 万元，并于 2020 年 12 月向武汉嘉宏转付上述款项。

2019 年 12 月，公司为江西酵素代收借款利息 15.00 万元，并于 2020 年 12 月向江西酵素转付上述款项。

2018 年、2019 年，陈祺分别为公司代收房屋出租款 23.10 万元、1.89 万元房租，并于 2019 年 1-2 月向公司转付了上述款项。

(6) 向关联方购买固定资产

2019 年 10 月，公司下属子公司伯森健康与武汉高农生物农业开发有限公司签署协议，购买武汉高农生物农业开发有限公司位于武汉高农生物农业园 A 区

13 号楼，伯森健康已按照协议约定于 2019 年支付首期购房款 292.38 万元（不含税）。2020 年，公司按照首期购房款以及预估购房尾款合计 488.55 万元（不含税）确认固定资产。

（7）向关联方采购研发服务

2020 年，公司与新希望集团有限公司在波士顿地区设立的子公司 InnovHope Inc.签订了《科研顾问咨询服务合同》，约定为公司研发项目推荐顾问专家，协助公司寻找研发项目，并提供对公司技术研发团队技术培训、项目评估等服务，合同金额为 42.84 万美元。根据双方约定，公司于 2020 年、2021 年 1-3 月支付人民币 105.64 万元、74.76 万元并计入研发费用。

2021 年 3 月 7 日，公司与新希望下属企业青岛新嘉生物技术有限公司签署合同《纤维素酶复配产品的肉鸡应用研究》，研发内容为通过肉鸡试验评估纤维素酶复配产品的使用效果，联合研发经费共计 11.03 万元，其中，公司承担 50%，即 5.52 万元。截至 2021 年 3 月 31 日，公司尚未向青岛新嘉生物技术有限公司支付研发经费。

（8）与关联方合作投资

2019 年 10 月 23 日，公司与宁夏伊品生物科技股份有限公司合资设立宁夏伊扬科技有限公司。其中，公司认缴出资 550 万元，持股比例 55%，对宁夏伊扬科技有限公司形成控制；宁夏伊品生物科技股份有限公司认缴出资 450 万元，持股比例 45%。截至本招股说明书签署之日，宁夏伊扬科技有限公司尚未实缴出资，并尚未开展生产经营。

（9）向关联方出售研发废料及废旧资产

2018 年，公司向实际控制人詹志春的外甥童凯出售原料并收款 2.80 万元。2019 年，公司向实际控制人詹志春的姐姐詹月英出售实验用鸡及鸡蛋并收款 2.94 万元，向实际控制人詹志春的妹夫曹光武出售废旧资产并收款 6.12 万元。

（10）关联方退回代理费

2019 年，曹明科退回公司 2017 年多支付的代理费 0.52 万元。

（11）其他

2019 年 4 月，公司原全资子公司江西新华扬酵素科技有限公司按实缴出资金额 1,320.00 万元的价格向公司转让其持有的伯森健康 44.00%股权，并接着以 199.95 万元价格将酵素产品相关的生产设备转让予伯森健康。2019 年 7 月底，公司完成分立，江西酵素不再是公司子公司。公司已于 2019 年 8 月、2019 年 12 月完成款项支付。

4、关联方往来余额

(1) 应收项目

单位：万元

项目	关联方	2021-03-31	2020-12-31
应收账款	新希望六和股份有限公司	246.52	196.44
应收账款	武汉一与壹商贸有限公司	97.65	76.21
应收账款	武汉市江岸区昌凯饲料经营部及武汉福乐旺生物科技有限公司	40.39	8.34
应收账款	石家庄道兴农牧科技有限公司及石家庄凌盛生物科技有限公司	47.06	0.04
应收账款	湖南月亮河生物科技有限公司	26.97	20.68
其他应收款	武汉高农生物农业开发有限公司	6.17	6.17
其他应收款	新希望六和股份有限公司	20.00	20.00
项目	关联方	2019-12-31	2018-12-31
应收账款	新希望六和股份有限公司	741.54	385.75
应收账款	武汉一与壹商贸有限公司	61.81	-
应收账款	武汉市江岸区昌凯饲料经营部及武汉福乐旺生物科技有限公司	71.41	1.17
应收账款	石家庄道兴农牧科技有限公司及石家庄凌盛生物科技有限公司	32.30	0.14
应收账款	湖南月亮河生物科技有限公司	17.30	14.53
其他应收款	武汉高农生物农业开发有限公司	5.65	5.11
其他应收款	新希望六和股份有限公司	20.00	20.00
其他应收款	陈祺	-	28.10

报告期内，公司应收账款全部因正常业务往来产生。

报告期各期末，公司对新希望六和股份有限公司的其他应收账款余额均为 20.00 万元，主要系向新希望支付的投标保证金；对武汉高农生物农业开发有限公司的其他应收款余额为 5.11 万元、5.65 万元、6.17 万元以及 6.17 万元，主要系向高农生物租赁员工宿舍支付的押金；截至 2018 年末，公司对陈祺的其他应

收款余额为 28.10 万元，系陈祺应偿还公司的借款 5.00 万元以及代公司收取的房租款 23.10 万元，上述房租款已于 2019 年转付至公司，借款已于 2019 年偿还。

(2) 应付项目

单位：万元

项目	关联方	2021-03-31	2020-12-31
应付账款	武汉梵研特生物科技有限公司	2.42	4.61
应付账款	武汉醇益美生物科技有限公司	62.91	40.93
应付账款	武汉昕西柚农牧科技有限公司	17.69	17.07
应付账款	武汉高农生物农业开发有限公司	196.17	196.17
其他应付款	武汉醇益美生物科技有限公司	123.24	123.24
其他应付款	武汉昕西柚农牧科技有限公司	31.77	31.77
其他应付款	武汉高农生物农业开发有限公司	80.00	80.00
项目	关联方	2019-12-31	2018-12-31
应付账款	新希望六和股份有限公司	11.06	94.46
应付账款	武汉梵研特生物科技有限公司	0.92	-
应付账款	武汉醇益美生物科技有限公司	7.97	7.76
应付账款	石家庄凌盛生物科技有限公司	9.12	4.98
应付账款	武汉昕西柚农牧科技有限公司	3.96	2.52
预收款项	湖南月亮河生物科技有限公司	1.03	1.47
预收款项	武汉市江岸区昌凯饲料经营部	0.46	0.99
预收款项	石家庄道兴农牧科技有限公司	-	1.06
其他应付款	詹志春	67.04	139.09
其他应付款	武汉醇益美生物科技有限公司	123.24	123.24
其他应付款	武汉昕西柚农牧科技有限公司	20.60	20.60
其他应付款	石家庄凌盛生物科技有限公司	11.17	6.17
其他应付款	武汉高农生物农业开发有限公司	80.00	80.00
其他应付款	江西新华扬酵素科技有限公司	15.00	-

报告期内，公司对新希望六和股份有限公司应付账款为应付销售代理费余额。

公司对武汉梵研特生物科技有限公司、武汉醇益美生物科技有限公司、石家庄凌盛生物科技有限公司、武汉昕西柚农牧科技有限公司应付账款为应付销售代理费余额。

公司对湖南月亮河生物科技有限公司、武汉市江岸区昌凯饲料经营部、石家

庄道兴农牧科技有限公司预收款项全部为正常业务往来产生的预收货款。

公司对武汉醇益美生物科技有限公司、武汉昕西柚农牧科技有限公司、石家庄凌盛生物科技有限公司的其他应付款为收取的上述销售代理商的保证金。

公司报告期各期末对武汉高农生物农业开发有限公司的 80.00 万元其他应付款系公司向武汉高农生物农业开发有限公司购买位于高农生物园 9 号、10 号研发楼尚未支付完毕的款项。

截至 2018 年末、2019 年末，公司对实际控制人詹志春的其他应付款分别为 139.09 万元、67.04 万元系公司应偿还实际控制人的借款。

（三）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，上述关联交易不存在损害公司及其他股东利益的情况，对公司的财务状况和经营成果未产生重大不利影响。

（四）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

公司已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易制度》等公司内部规章制度中，规定了有关关联交易的回避表决、决策权限、决策程序等内容，以保证公司关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

公司第四届董事会第八次会议、2021 年第一次临时股东大会审议通过了《关于确认公司 2018 年至 2021 年 3 月期间关联交易的议案》。公司独立董事对报告期内关联交易决策程序及关联交易事项进行了复核，认为公司报告期内的关联交易均遵循了平等、自愿的原则，关联交易作价公允，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

（五）规范和减少关联交易的承诺

1、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及持有公司 5% 以上股份的自然人股东的承诺

为规范和减少关联交易，公司实际控制人詹志春、ZHAN YIYANG，公司董事、监事、高级管理人员，持有公司 5% 以上的自然人股东于舜娜出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺：

“1、本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织将尽量避免或减少与公司（含合并报表范围内子公司，下同）之间的关联交易，对于公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由公司与独立第三方进行。本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织将严格避免向公司拆借、占用公司资金或采取由公司代垫款、代偿债务等方式占用公司资金。

2、对于本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织与公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定组成价格执行。

3、本人及本人近亲属、本人及本人近亲属所控制的其他经济组织与公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守公司的章程、关联交易管理办法等规定履行必要的法定程序；在公司权力机构审议有关关联交易事项时，本人将主动依法履行回避义务；对需报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方予执行。

4、本人保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使公司承担任何不正当的义务。如果因本人违反上述承诺，利用关联交易侵占公司利益或使公司利益受到损失的，公司有权单方终止该等关联交易，公司的损失由本人承担。

5、对于不可避免的关联交易，本人将督促公司严格执行公司章程和内部治理准则规定的关联交易决策程序、回避表决制度和信息披露制度，保证关联交易的公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。

6、上述承诺在本人构成公司关联方期间持续有效。”

2、持有公司 5%以上股份的机构股东的承诺

为规范和减少关联交易，高农集团、深圳厚生、苏州厚齐、武汉怀信出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺：

“1、本企业、本企业所控制的其他经济组织将尽量避免或减少与公司（含合并报表范围内子公司，下同）之间的关联交易，对于公司能够通过市场与独立第三方之间发生的交易，将由公司与独立第三方进行。本企业、本企业所控制的

其他经济组织将严格避免向公司拆借、占用公司资金或采取由公司代垫款、代偿债务等方式占用公司资金。

2、对于本企业、本企业所控制的其他经济组织与公司之间必需的一切交易行为，均将严格遵守市场原则，本着平等互利、等价有偿的一般原则，公平合理地进行。交易定价有政府定价的，执行政府定价；没有政府定价的，执行市场公允价格；没有政府定价且无可参考市场价格的，按照成本加可比较的合理利润水平确定组成价格执行。

3、本企业、本企业所控制的其他经济组织与公司之间的关联交易均以签订书面合同或协议形式明确规定，并将严格遵守公司的章程、关联交易管理办法等规定履行必要的法定程序，在公司权力机构审议有关关联交易事项时本企业将主动依法履行回避义务；对需报经有权机构审议的关联交易事项，在有权机构审议通过后方予执行。

4、本企业保证不通过关联交易取得任何不正当的利益或使公司承担任何不正当的义务。如果因本人违反上述承诺，利用关联交易侵占公司利益或使公司利益受到损失的，公司有权单方终止该等关联交易，公司的损失由本人承担。

5、对于不可避免的关联交易，本企业将督促公司严格执行公司章程和内部治理准则规定的关联交易决策程序、回避表决制度和信息披露制度，保证关联交易的公平、公正、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。

6、上述承诺在本企业构成公司关联方期间持续有效。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、合并财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：				
货币资金	254,715,598.46	254,974,742.87	100,992,127.07	69,997,062.27
应收票据	4,735,031.00	5,060,100.00	8,219,622.20	12,657,719.90
应收账款	74,793,649.34	74,844,336.31	62,671,944.84	56,902,245.53
应收款项融资	506,000.00	-	1,451,200.00	-
预付款项	5,141,223.54	4,809,449.31	1,252,921.66	691,478.21
其他应收款	876,514.34	790,867.63	679,663.45	1,660,296.79
存货	41,509,979.58	39,371,920.79	32,694,976.92	36,887,738.94
其他流动资产	3,450,154.41	2,862,236.23	40,074,122.51	239,399.72
流动资产合计	385,728,150.67	382,713,653.14	248,036,578.65	179,035,941.36
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	905,000.00
长期股权投资	-	-	-	15,099,215.50
其他权益工具投资	7,120,000.00	2,120,000.00	485,000.00	-
投资性房地产	1,971,111.03	1,997,839.08	2,104,751.28	2,879,151.38
固定资产	219,155,339.36	225,249,285.31	210,994,015.09	255,401,287.75
在建工程	37,993,596.44	34,178,559.71	16,761,643.11	1,672,684.45
无形资产	26,487,220.19	26,873,531.26	28,717,213.94	44,468,187.70
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	225,000.00	240,000.00	-	120,889.86
递延所得税资产	6,020,335.70	6,428,607.94	3,334,983.74	3,904,989.80
其他非流动资产	15,354,348.85	12,855,745.00	35,012,480.00	2,570,000.00
非流动资产合计	314,326,951.57	309,943,568.30	297,410,087.16	327,021,406.44
资产总计	700,055,102.24	692,657,221.44	545,446,665.81	506,057,347.80
流动负债：				
应付账款	29,483,430.59	35,381,860.27	25,648,060.76	21,899,223.17
预收款项	-	53,500.00	750,473.64	1,753,122.04

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
合同负债	665,219.37	600,996.89	-	-
应付职工薪酬	5,907,642.91	24,155,547.69	17,285,749.03	20,089,616.83
应交税费	22,788,703.48	20,111,213.28	8,907,195.19	7,144,114.63
其他应付款	17,643,629.14	20,206,584.33	17,358,265.55	21,659,400.85
其他流动负债	26,446.38	21,789.68	-	-
流动负债合计	76,515,071.87	100,531,492.14	69,949,744.17	72,545,477.52
非流动负债：				
递延收益	34,775,168.96	37,775,533.74	16,430,637.35	20,596,088.00
递延所得税负债	136,370.02	141,268.48	160,862.31	4,211,073.99
非流动负债合计	34,911,538.98	37,916,802.22	16,591,499.66	24,807,161.99
负债合计	111,426,610.85	138,448,294.36	86,541,243.83	97,352,639.51
所有者权益：				
股本	55,000,000.00	55,000,000.00	55,000,000.00	60,000,000.00
资本公积	39,705,112.20	38,848,541.89	35,421,657.44	37,005,686.82
其他综合收益	-585,000.00	-585,000.00	-220,000.00	-
盈余公积	27,505,298.47	27,505,298.47	19,953,262.86	30,000,000.00
未分配利润	435,248,242.63	401,471,330.51	331,729,332.92	281,699,021.47
归属于母公司所有者权益合计	556,873,653.30	522,240,170.87	441,884,253.22	408,704,708.29
少数股东权益	31,754,838.09	31,968,756.21	17,021,168.76	-
所有者权益合计	588,628,491.39	554,208,927.08	458,905,421.98	408,704,708.29
负债和所有者权益总计	700,055,102.24	692,657,221.44	545,446,665.81	506,057,347.80

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	117,885,663.29	394,958,985.38	326,495,622.53	338,547,846.35
其中：营业收入	117,885,663.29	394,958,985.38	326,495,622.53	338,547,846.35
二、营业总成本	81,607,376.49	292,860,546.85	268,644,265.77	279,989,279.22
其中：营业成本	55,315,657.95	183,670,047.97	155,046,571.24	155,605,596.30
税金及附加	911,493.51	2,982,437.16	3,452,360.65	4,106,684.98
销售费用	10,342,940.98	43,376,490.82	57,496,459.66	59,767,934.89
管理费用	7,570,097.70	35,915,051.17	30,636,304.40	37,099,621.10
研发费用	7,990,658.24	25,945,396.41	22,783,198.10	23,108,400.27

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
财务费用	-523,471.89	971,123.32	-770,628.28	301,041.68
其中：利息费用	-	-	-	924,144.49
利息收入	401,395.09	886,784.90	677,145.86	375,099.17
加：其他收益	3,274,302.79	10,507,713.68	10,574,367.45	8,955,353.63
投资收益（损失以“-”号填列）	-	1,835,363.13	523,502.63	60,435.60
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	27,976.46	15,676.70
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-270,956.93	282,578.31	-454,359.62	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	6,374.61	269,564.27	262,250.57	-2,165,970.71
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-871,980.61	9,501,095.29	-412,571.17
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	39,288,007.27	114,121,677.31	78,258,213.08	64,995,814.48
加：营业外收入	15,720.70	347,074.22	241,535.02	91,560.24
减：营业外支出	205,380.60	2,446,797.20	1,178,047.61	2,139,139.71
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	39,098,347.37	112,021,954.33	77,321,700.49	62,948,235.01
减：所得税费用	5,535,353.37	16,129,730.48	9,407,983.81	7,660,615.80
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	33,562,994.00	95,892,223.85	67,913,716.68	55,287,619.21
（一）按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	33,562,994.00	95,892,223.85	67,913,716.68	55,287,619.21
2、终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：				
1、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	33,776,912.12	96,544,033.20	67,803,245.93	55,287,619.21
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-213,918.12	-651,809.35	110,470.75	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-365,000.00	-220,000.00	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-365,000.00	-220,000.00	-
1、其他权益工具投资公允价值变动	-	-365,000.00	-220,000.00	-
七、综合收益总额	33,562,994.00	95,527,223.85	67,693,716.68	55,287,619.21

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于母公司股东的综合收益总额	33,776,912.12	96,179,033.20	67,583,245.93	55,287,619.21
归属于少数股东的综合收益总额	-213,918.12	-651,809.35	110,470.75	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.61	1.76	1.21	0.92
（二）稀释每股收益	0.61	1.76	1.21	0.92

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 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	117,786,325.16	381,356,247.59	310,310,054.62	326,163,447.12
收到的税费返还	-	-	97,273.51	23,711.71
收到其他与经营活动有关的现金	1,637,508.88	36,648,282.31	13,241,894.22	32,182,345.97
经营活动现金流入小计	119,423,834.04	418,004,529.90	323,649,222.35	358,369,504.80
购买商品、接受劳务支付的现金	49,898,913.65	137,212,691.52	99,318,965.21	95,924,222.89
支付给职工以及为职工支付的现金	30,945,074.62	59,268,507.77	65,042,332.76	65,326,854.85
支付的各项税费	6,924,421.67	25,235,890.48	21,349,505.89	22,882,986.64
支付其他与经营活动有关的现金	16,003,885.99	57,649,186.31	62,372,854.65	75,742,570.51
经营活动现金流出小计	103,772,295.93	279,366,276.08	248,083,658.51	259,876,634.89
经营活动产生的现金流量净额	15,651,538.11	138,638,253.82	75,565,563.84	98,492,869.91
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	1,840,214.96	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	222,570.00	370,578.42	137,459.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	356,855,363.13	67,708,251.74	1,634,758.90
投资活动现金流入小计	-	357,077,933.13	69,919,045.12	1,772,217.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,379,388.49	34,540,343.41	37,646,748.09	16,290,202.32

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资支付的现金	5,000,000.00	2,600,000.00	900,000.00	12,300,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	300,000,000.00	99,612,871.86	1,250,000.00
投资活动现金流出小计	16,379,388.49	337,140,343.41	138,159,619.95	29,840,202.32
投资活动产生的现金流量净额	-16,379,388.49	19,937,589.72	-68,240,574.83	-28,067,984.42
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	16,200,000.00	36,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	16,200,000.00	-	-
取得借款所收到的现金	-	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	3,221,100.00	2,517,263.00	1,540,321.00
筹资活动现金流入小计	-	19,421,100.00	38,517,263.00	1,540,321.00
偿还债务所支付的现金	-	-	-	31,084,863.32
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	19,250,000.00	12,000,000.00	18,924,144.49
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	3,891,520.93	2,937,693.00	21,468,800.07
筹资活动现金流出小计	-	23,141,520.93	14,937,693.00	71,477,807.88
筹资活动产生的现金流量净额	-	-3,720,420.93	23,579,570.00	-69,937,486.88
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	68,261.93	-872,806.81	90,505.79	60,446.37
五、现金及现金等价物净增加额	-659,588.45	153,982,615.80	30,995,064.80	547,844.98
加：期初现金及现金等价物余额	254,974,742.87	100,992,127.07	69,997,062.27	69,449,217.29
六、期末现金及现金等价物余额	254,315,154.42	254,974,742.87	100,992,127.07	69,997,062.27

二、注册会计师审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的财务报表及其附注进行了审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2021〕10-15 号），其审计意见如下：

“我们审计了武汉新华扬生物股份有限公司（以下简称新华扬公司）财务报

表，包括 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及相关财务报表附注。

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，公允反映了新华扬公司 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 3 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-3 月的合并及母公司经营成果和现金流量。”

三、重要性水平的判断标准以及关键审计事项

（一）重要性水平判断标准

财务报告中提供的财务信息的省略或者错报会影响投资者等使用者据此做出决策的，该信息就具有重要性。公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者对财务信息的需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。在评价金额大小的重要性时，公司选择的基准包括税前利润、营业收入、净资产等指标。通过综合判断，公司确定的重要性水平金额标准为公司每年营业利润*5%向下取整。

（二）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师事务所（特殊普通合伙）根据职业判断，认为对 2018 年度、2019 年度、2020 年度、2021 年 1-3 月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，天健会计师事务所（特殊普通合伙）不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

（1）事项描述

公司的营业收入主要来自于饲用酶制剂。公司营业收入金额 2018 年度为人民币 338,547,846.35 元，2019 年度为人民币 326,495,622.53 元，2020 年度为人民币 394,958,985.38 元，2021 年 1-3 月为人民币 117,885,663.29 元。公司销售饲用

酶制剂等产品，属于在某一时点履行履约义务。

内销产品的收入确认：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，客户相关收货人员在随货物所附的发货单上签收，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入的时点，作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。

外销产品的收入确认：公司已根据合同约定将产品报关，取得出口报关单和货运提单，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入的时点，作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。

由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。

（2）审计应对

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对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

④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、销售发票、出库单及客户签收单等；对于出口外销收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；

⑤对主要客户进行实地走访；

⑥结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额；

⑦以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、发货单、客户签收单等支持性文件，评价营业收入是否被记录于恰当的会计期间；

⑧获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；

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、应收账款减值

(1) 2018 年度

①事项描述

截至 2018 年 12 月 31 日，新华扬公司应收账款账面余额为人民币 62,046,088.44 元，坏账准备为人民币 5,143,842.91 元，账面价值为人民币 56,902,245.53 元。对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄、资产类型等依据划分组合，以与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

②审计应对

了解与应收账款减值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；

复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；

对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

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；评价管理层减值测试方法（包括根据历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等确定的各项组合坏账准备计提比例）的合理性；测试管理

层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

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；

对重要应收账款与管理层讨论其可收回性，并执行函证程序；

检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（2）2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-3 月

①事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日，新华扬财务报表所示应收账款项目账面余额为人民币 67,896,394.69 元，坏账准备为人民币 5,224,449.85 元，账面价值为人民币 62,671,944.84 元。截至 2020 年 12 月 31 日，新华扬财务报表所示应收账款项目账面余额为人民币 79,691,273.07 元，坏账准备为人民币 4,846,936.76 元，账面价值为人民币 74,844,336.31 元。截至 2021 年 3 月 31 日，新华扬财务报表所示应收账款项目账面余额为人民币 79,879,957.77 元，坏账准备为人民币 5,086,308.43 元，账面价值为人民币 74,793,649.34 元。管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄、资产类型为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，据此确定应计提的坏账准备。由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，我们将应收账款减值确定为关键审计事项。

②审计应对

了解与应收账款减值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；

复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；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；

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；

对重要应收账款与管理层讨论其可收回性，并执行函证程序；

检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

四、影响发行人报告期及未来盈利（经营）能力或财务状况的因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司未来盈利能力或财务状况主要因素及其变化趋势

1、行业成长趋势

公司主要产品包含生物酶制剂、微生态制剂产品。近年来，全球酶制剂和微生态制剂市场规模逐年增加，我国酶制剂和微生态制剂产业取得了快速的发展，产量呈逐年增长趋势。国家出台多项生物产业政策为行业发展提供了强有力的政策支持，饲料禁抗政策为行业带来新的发展机遇，人们对食品安全的要求提高，将带动替抗类生物产品的大量使用（诸如酶制剂、微生态制剂、酸化剂）。同时，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。除此之外，酶制剂和微生态制剂在食品、医药、洗涤、能源及其他工业领域具有广泛的应用前景和市场空间。行业成长详细分析参见“第六节 业务和技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”。

2、公司研发能力

发行人主要依靠自主研发，在生产实践中不断完善和提高技术水平，形成了较为完整的、具有自主知识产权的技术链条，在酶制剂、微生态制剂等生物制剂的研发和生产的主要环节，均拥有业内领先的核心技术。相关研发能力分析参见“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术与研发情况”。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、财务指标

主营业务收入增长率、主营业务毛利率、期间费用率、经营活动产生的现金流量净额等财务指标的变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。相关财务指标分析参见本节之“十一、经营成果分析”及“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”。

2、非财务指标

公司拥有的酶制剂、微生态制剂领域的核心技术情况、发明专利数量等系对公司具有核心意义的非财务指标。公司当前已掌握多项核心技术、获得了 61 项授权发明专利，体现了公司良好的自主创新能力和科研开发能力，为公司经营业绩的持续增长提供了有力保障。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表的范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

本公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

本公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并财务报表的范围及变化情况

1、合并报表的编制方法

公司将控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

2、合并财务报表的范围及变化情况

报告期初，公司合并财务报表范围包括华扬科技、神舟化工、江西酵素以及四川山野。

2018 年、2020 年和 2021 年 1-3 月，公司的合并范围未发生变化。2019 年，公司合并范围因非同一控制下企业合并新增伯森健康，因设立增加新华扬商贸和宁夏伊扬。同时，公司 2019 年 7 月底实施了存续分立，将全资子公司江西酵素与四川山野 100%股权转入至分立新设的武汉嘉宏管理咨询有限公司，自 2019 年 8 月起上述两家公司不再纳入合并范围。至此，公司合并报表范围包括华扬科技、神舟化工、伯森健康、新华扬商贸以及宁夏伊扬。

六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、2020 年度和 2021 年 1-3 月

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品；③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收

入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是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，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，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，但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。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品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。

（3）收入确认的具体方法

按时点确认收入。公司销售饲用酶制剂等产品，属于在某一时点履行履约义务。

内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，客户相关收货人员在随货物所附的发货单上签收，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风

险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单和货运提单，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

2、2018 年度和 2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

①内销产品的收入确认

公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，客户相关收货人员在随货物所附的发货单上签收，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入的时点，作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。

②外销产品的收入确认

公司已根据合同约定将产品报关，取得报关单和货运提单，已经收回货款或取得了收款权利且相关的经济利益很可能流入的时点，作为风险报酬的转移时点并确认销售收入。

（二）企业合并

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（三）金融工具

1、2019 年度、2020 年度和 2021 年 1-3 月

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②金融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；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A.以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B.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

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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，计入当期损益。

C.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

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将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。

D.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③金融负债的后续计量方法

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类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。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将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。

B.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

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C.不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

⑤金融资产和金融负债的终止确认

A.当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：收取金融资产现金流量的合同权利已终止；金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B.当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融

负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，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；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。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的，分别下列情况处理：①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；②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为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）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为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）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间

可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

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、合同资产、租赁应收款、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以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于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的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，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。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险

自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——合并范围内关联方组合	合并范围内的关联方欠款	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
其他应收款——应收备用金、押金及保证金组合	款项性质	
其他应收款——账龄组合	账龄	

③按组合计量预期信用损失的应收款项

A.具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——商业承兑汇票		
应收账款——单项计提组合	按照客户信用风险特征划分组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——账龄组合	账龄	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，编制应收账款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
应收账款——合并范围内的关联方组合	合并范围内的关联方欠款	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，编制应收账款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

B.应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
6个月以内（含，下同）	2.00
7-12个月	5.00
1-2年	10.00
2-3年	20.00
3-4年	50.00
4-5年	80.00
5年以上	100.00

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且

其变动计入当期损益的金融资产)、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类:以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债(包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债)、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时,确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时,按照公允价值计量;对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债,相关交易费用直接计入当期损益;对于其他类别的金融资产或金融负债,相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量,且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用,但下列情况除外:①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法,按摊余成本计量;②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资,以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产,按照成本计量。

公司采用实际利率法,按摊余成本对金融负债进行后续计量,但下列情况除外:①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债,按照公允价值计量,且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用;②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债,按照成本计量;③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同,或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺,在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量:①按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额;②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,除与套期保值有关外,按照如下方法处理:①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失,计入公允价值变动收益;在资产持有期间

所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

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了转入方的，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，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。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的，分别下列情况处理：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未

经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A.债务人发生严重财务困难；
- B.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C.公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D.债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E.因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

F.其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过50%（含50%）或低于其成本持续时间超过12个月（含12个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过20%（含20%）但尚未达到50%的，或低于其成本持续时间超过6个月（含6个月）但未超过12个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（四）应收款项

1、2019年度、2020年度和2021年1-3月

详见本招股说明书本节“六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（三）金融工具”相关内容。

2、2018年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	期末单项金额大于 50 万元（含）的应收款项（包括应收账款、其他应收款）
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

②账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例（%）	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
6 个月以内（含，下同）	2.00	2.00	2.00
7-12 个月	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00
2-3 年	20.00	20.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项
坏账准备的计提方法	根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（五）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，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。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（六）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-50	5.00	1.90-4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67
其他	年限平均法	3-10	5.00	9.50-31.67

（七）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（八）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权、技术使用权、非专利技术及软件等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
专利权	10
技术使用权	5
非专利技术	3
软件	5-10

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（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。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调

查、研究活动的阶段。开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

（九）职工薪酬

职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

2、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本。

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产。

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

3、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）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；（2）公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

4、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（十）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。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；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，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。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，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。

4、与公司日常经营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。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（十一）递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（十二）重要会计政策变更说明

1、执行《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》

财政部于 2019 年 4 月 30 日和 2019 年 9 月 10 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）和《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号），对一般企业财务报表格式进行了修订。

2、执行《企业会计准则第 14 号-收入》（2017 年修订）

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称新收入准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表无影响。

3、2019 年 1 月 1 日首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以上 4 项准则以下统称“《新金融工具准则》”）。修订后的准则规定，对于首次执行日尚未终止确认的金融工具，之前的确认和计量与修订后的准则要求不一致的，应当追溯调整。涉及前期比较财务报表数据与修订后的准则要求不一致的，无需调整。

根据《新金融工具准则》的要求，以企业持有金融资产的“业务模式”和“金融资产合同现金流量特征”作为金融资产分类的判断依据，将金融资产分类为“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”和“以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”三类；金融资产减值会计处理由“已发生损失法”改为“预期损失法”，要求考虑金融资产未来预期信用损失情况，从而更加及时、足额地计提金融资产减值准备；进一步明确金融资产转移的判断原则及其会计处理。

4、执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（2019 修订）（财会〔2019〕8 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

5、执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》（2019 修订）（财会〔2019〕9 号），修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

6、执行《企业会计准则第 21 号——租赁》

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁》（2019 修订）（财会〔2018〕35 号），本公司自 2021 年 1 月 1 日起施行。该准则完善了租赁的定义，增加了租赁的识别、分拆和合并等内容；取消承租人经营租赁和融资租赁的分类，要求在租赁期开始日对所有租赁（短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用。改进了承租人对租赁的后续计量，增加了选择权重估和租赁变更情形下的会计处理；并增加了相关披露要求。本公司执行上述准则在本报告期内无重大影响。

七、经会计师核验的非经常性损益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定，报告期内，公司经天健核验的非经常性损益具体如下：

单位：元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
非流动性资产处置损益， 包括已计提资产减值准备	-205,380.60	-932,765.06	8,868,408.96	-405,670.37

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
的冲销部分				
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	3,271,364.78	10,506,659.43	10,574,367.45	8,874,193.50
委托他人投资或管理资产的损益	-	1,835,363.13	495,526.17	44,758.90
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	15,720.70	-2,038,938.53	-342,000.75	-2,054,480.27
其他符合非经常性损益定义的损益项目	2,938.01	1,054.25	-	81,160.13
小计	3,084,642.89	9,371,373.22	19,596,301.83	6,539,961.89
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	462,691.82	1,420,245.47	2,949,880.64	983,421.31
少数股东损益	15.37	150,478.97	195,601.77	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	2,621,935.70	7,800,648.78	16,450,819.42	5,556,540.58

八、分部信息

公司不存在多种经营，主要经营品种为饲用生物酶制剂，公司按销售地区分类的主营业务收入及主营业务成本明细如下：

单位：元

项目	2021 年 1-3 月	
	主营业务收入	主营业务成本
境内销售	107,280,850.26	49,880,609.95
出口境外销售	10,430,461.44	5,401,823.14
小计	117,711,311.70	55,282,433.09
项目	2020 年度	
	主营业务收入	主营业务成本
境内销售	354,320,632.78	165,807,863.80
出口境外销售	40,281,401.98	17,719,467.93
小计	394,602,034.76	183,527,331.73

项目	2019 年度	
	主营业务收入	主营业务成本
境内销售	285,607,114.37	136,945,100.16
出口境外销售	39,890,143.22	17,481,189.77
小计	325,497,257.59	154,426,289.93
项目	2018 年度	
	主营业务收入	主营业务成本
境内销售	300,264,287.90	138,929,804.45
出口境外销售	37,458,751.80	16,220,944.45
小计	337,723,039.70	155,150,748.90

九、报告期内执行的主要税收政策、缴纳的主要税种及税率

（一）主要税种及税率

公司及下属各子公司在报告期内适用的主要税率情况如下：

项目	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	3.00%、5.00%、13.00%、16.00%、17.00%[注]
城市维护建设税	应交流转税额	5.00%、7.00%
教育费附加	应交流转税额	3.00%
地方教育费附加	应交流转税额	1.50%、2.00%
企业所得税	应纳税所得额	15.00%、20.00%、25.00%

注：根据《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）规定，2018年5月1日起纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用17%和11%税率的，税率分别调整为16%、10%。根据财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号规定，2019年4月1日起纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用16%和10%税率的，税率分别调整为13%、9%。

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
武汉新华扬生物股份有限公司	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
湖北华扬科技发展有限公司	15.00%	15.00%	15.00%	15.00%
湖北神舟化工有限公司	25.00%	25.00%	25.00%	15.00%
武汉伯森健康科技有限公司	25.00%	20.00%	20.00%	-
武汉新华扬商贸有限公司	25.00%	25.00%	-	-
宁夏伊扬科技有限公司	25.00%	25.00%	-	-

纳税主体名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江西新华扬酵素科技有限公司	-	-	20.00%	20.00%
四川新华扬山野生物有限公司	-	-	25.00%	25.00%

（二）主要税收优惠政策

报告期内，公司享受的主要税收优惠政策具体如下：

1、增值税

根据原《财政部 国家税务总局关于调整农业产品增值税税率和若干项目免征增值税的通知》（财税字〔1994〕第 004 号）及《财政部 国家税务总局关于部分货物适用增值税低税率和简易办法征收增值税政策的通知》（财税〔2009〕9 号）规定，增值税一般纳税人生产用微生物、微生物代谢产物、动物毒素、人或动物的血液或组织制成的生物制品，可选择按照简易办法依照 6.00%征收率计算缴纳增值税。本公司生产的生物酶制剂产品符合上述规定，经报主管税务机关批准，从 2008 年 6 月开始按简易办法依照 6.00%征收率计算缴纳增值税。根据《财政部 国家税务总局关于简并增值税征收率政策的通知》（财税〔2014〕57 号）规定，将财税〔2009〕9 号文件第二条第（三）项和第三条“依照 6.00%征收率”调整为“依照 3.00%征收率”，自 2014 年 7 月 1 日起执行。本公司生产的生物酶制剂产品符合上述规定，经报主管税务机关批准，从 2014 年 7 月 1 日起按简易办法依照 3.00%征收率计算缴纳增值税。湖北华扬科技发展有限公司生产的微生态产品符合上述规定，经报主管税务机关批准，从 2016 年 1 月 1 日起开始按简易办法依照 3.00%征收率计算缴纳增值税。

根据《国家税务总局关于出口货物退（免）税若干问题的通知》（国税发〔2003〕139 号）：“生产企业出口实行简易办法征税的货物，免征增值税，出口的其他货物实行免、抵、退税办法”。根据上述规定，本公司出口的饲用酶制剂产品免征增值税；本公司出口的其他产品实行免、抵、退税办法，退税率为 13.00%；湖北华扬科技发展有限公司出口的产品免征增值税；湖北神舟化工有限公司出口的产品实行免、抵、退税办法，退税率根据具体出口产品而定。

2、房产税和城镇土地使用税

根据《湖北省房产税实施细则》（鄂政发〔1987〕64 号）文件第七条规定，

企业的职工住宅暂减半征收房产税。

根据《国家税务总局武汉市税务局关于贯彻落实新型冠状病毒肺炎疫情期间履行房产税、城镇土地使用税困难减免优惠有关事项的公告》（武汉市税务局 2020 年第 2 号公告），公司获批减免 2020 年第一、二季度的房产税、城镇土地使用税。

3、企业所得税

公司于 2017 年 11 月 28 日取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201742000879，有效期三年。公司于证书到期前提出高新技术企业资质复审申请，并于 2020 年 12 月 1 日再次取得高新技术企业证书，证书编号为 GR202042000547，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15.00% 的税率征收企业所得税”。报告期内，公司企业所得税减按 15.00% 的税率计缴。

华扬科技于 2016 年 12 月 13 日取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201642001299，有效期三年。华扬科技于证书到期前提出高新技术企业资质复审申请，并于 2019 年 11 月 15 日再次取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201942001256，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15.00% 的税率征收企业所得税”。报告期内，华扬科技企业所得税减按 15.00% 的税率计缴。

神舟化工于 2016 年 12 月 13 日取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201642001093，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条规定：“国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15.00% 的税率征收企业所得税”。2018 年，神舟化工企业所得税减按 15.00% 的税率计缴。

根据《财政部 税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77 号）的规定，“自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由 50 万元提高至 100 万元，对年应纳税所得额低于 100 万元（含 100 万元）的小型微利企业，其所得减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税”。2019 年 1 月 17 日，财政部和税务总局发布《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），“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”，执行期限为 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，财税〔2018〕77 号文同时废止。按照上述规定，江西酵素 2018 年、2019 年按照 20.00% 的税率缴纳企业所得税，伯森健康 2019 年、2020 年按照 20.00% 的税率缴纳企业所得税。

根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税〔2018〕99 号）规定，公司及子公司华扬科技报告期内研发支出计算企业所得税时进行了加计扣除。

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	5.04	3.81	3.55	2.47
速动比率（倍）	4.50	3.42	3.08	1.96
资产负债率（母公司）	16.99%	21.43%	16.48%	17.85%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	10.12	9.50	8.03	6.81
项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/季度或年）	1.48	5.35	5.03	5.56
存货周转率（次/季度或年）	1.36	5.04	4.38	4.07
息税折旧摊销前利润（万元）	4,551.71	13,636.24	10,477.13	9,451.85
归属于发行人股东的净利润（万元）	3,377.69	9,654.40	6,780.32	5,528.76
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,115.50	8,874.34	5,135.24	4,973.11
利息保障倍数（倍）	-	-	-	69.12
研发投入占营业收入的比例	6.78%	6.57%	6.98%	6.83%
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.28	2.52	1.37	1.64
每股净现金流量（元/股）	-0.01	2.80	0.56	0.01

上述财务指标的计算方法如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 3、资产负债率（母公司）=负债总额（母公司）/资产总额（母公司）；

- 4、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司股东权益合计/期末股本总额；
- 5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
- 6、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- 7、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销；
- 8、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出；
- 9、研发投入占营业收入的比例=研发投入/营业收入；
- 10、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；
- 11、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。

（二）净资产收益率和每股收益

按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），报告期内，公司加权平均净资产收益率、基本每股收益和稀释每股收益具体如下：

项目	期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司股东的净利润	2021年1-3月	6.26%	0.61	0.61
	2020年度	19.97%	1.76	1.76
	2019年度	16.50%	1.21	1.21
	2018年度	14.23%	0.92	0.92
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2021年1-3月	5.77%	0.57	0.57
	2020年度	18.35%	1.61	1.61
	2019年度	12.49%	0.92	0.92
	2018年度	12.80%	0.83	0.83

上述财务指标的计算方法如下：

1、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： P_0 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； E_0 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； M_0 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、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； 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= $P_0 \div S$ ， $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 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； S_0 为期初股份总数； S_1 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； M_0 为报告期月份数； 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= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中： P_1 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归属于公司普通股股东的净利

润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、经营成果分析

报告期内，公司营业收入和利润情况总体如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额	金额	同比增长	金额	同比增长	金额
营业收入	11,788.57	39,495.90	20.97%	32,649.56	-3.56%	33,854.78
营业利润	3,928.80	11,412.17	45.83%	7,825.82	20.41%	6,499.58
利润总额	3,909.83	11,202.20	44.88%	7,732.17	22.83%	6,294.82
净利润	3,356.30	9,589.22	41.20%	6,791.37	22.84%	5,528.76
归属于母公司股东的净利润	3,377.69	9,654.40	42.39%	6,780.32	22.64%	5,528.76
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	3,115.50	8,874.34	72.81%	5,135.24	3.26%	4,973.11

报告期内，公司实现营业收入 33,854.78 万元、32,649.56 万元、39,495.90 万元以及 11,788.57 万元，2018 年度至 2020 年度年均复合增长率为 8.01%，2021 年 1-3 月公司营业收入同比增长 52.37%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 4,973.11 万元、5,135.24 万元、8,874.34 万元以及 3,115.50 万元，2018 年度至 2020 年度年均复合增长率为 33.58%。报告期内，公司营业收入总体呈现良好的增长趋势，盈利能力显著增强。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	11,771.13	99.85%	39,460.20	99.91%
其他业务收入	17.44	0.15%	35.70	0.09%
合计	11,788.57	100.00%	39,495.90	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	32,549.73	99.69%	33,772.30	99.76%

其他业务收入	99.84	0.31%	82.48	0.24%
合计	32,649.56	100.00%	33,854.78	100.00%

公司主营业务收入主要来源于酶制剂、微生态制剂等产品的销售。报告期内，公司主营业务收入占比分别为 99.76%、99.69%、99.91%及 99.85%，主营业务突出；其他业务收入主要包括公司自有房产出租、原料销售等，其金额及占比均较低。

1、主营业务收入构成分析

公司主营业务分为三个板块：酶制剂、微生态制剂以及其他。其中，酶制剂又可以分为饲用酶制剂、食品酶制剂以及纺织酶等其他工业酶制剂。

报告期内，按产品类型分类，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	8,692.42	73.85%	28,873.74	73.17%
微生态制剂	991.08	8.42%	3,614.19	9.16%
其他	2,087.63	17.74%	6,972.28	17.67%
合计	11,771.13	100.00%	39,460.20	100.00%
产品类别	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	25,496.22	78.33%	27,960.60	82.79%
微生态制剂	2,616.67	8.04%	2,002.66	5.93%
其他	4,436.84	13.63%	3,809.05	11.28%
合计	32,549.73	100.00%	33,772.30	100.00%

报告期内，公司主营业务收入分别为 33,772.30 万元、32,549.73 万元、39,460.20 万元及 11,771.13 万元，整体呈上升趋势。各产品类型收入变动情况具体分析如下：

（1）酶制剂

2019 年，公司酶制剂收入同比下降 2,464.38 万元，主要为饲用酶制剂产品收入同比下降 1,899.92 万元，主要原因为：①2018 年下半年，我国爆发严重的非洲猪瘟疫情，生猪养殖存栏量下降导致饲料行业低迷。根据农业农村部数据，

2019 年，全国猪饲料产量 7,663.2 万吨，同比下降 26.6%。饲用酶制剂市场需求因此受到冲击。②公司主要客户海大集团从 2019 年开始自产复合酶制剂，从而减少了对公司复合酶制剂产品的采购，2019 年公司与海大集团的交易额同比下降 1,605.97 万元。

2020 年，公司酶制剂收入同比增加 3,377.52 万元，其中，饲用酶制剂收入同比增加 3,825.00 万元，主要原因为：①下游行业景气度提升。2019 年受国内非洲猪瘟疫情的影响，我国饲料总产量较 2018 年有所下滑，2020 年开始恢复增长。根据国家统计局数据，2020 年，全国饲料总产量达 25,276.10 万吨，较上年增长 10.45%，其中，猪饲料产量 8,922.5 万吨，同比增长 16.4%。同时，饲料行业从 2020 年 7 月开始禁止抗生素促生长剂添加，进一步带动了替抗类酶制剂产品的市场需求；②公司通过实施“T40 工程”，即重点服务饲料行业排名前 40 名企业的销售战略，使得来源于大型客户的收入增加，其中，亚太中慧、大北农等客户的收入同比增加 2,107.98 万元。

2021 年 1-3 月，公司酶制剂收入与 2020 年 1-3 月相比增加 2,897.35 万元，其中，饲用酶制剂收入同比增加 2,709.14 万元，主要原因为：①公司主要客户自身饲料产销量增长，比如新希望、大北农、正邦科技以及天邦股份等公司 2021 年 1-3 月自身收入分别同比增长 41.15%、81.37%、78.07%以及 80.60%，从而对公司饲用酶制剂产品需求增加；同时，受饲料禁抗政策影响，公司替抗类酶制剂产品下游需求持续增加；②由于玉米价格上涨，饲料企业更多地使用小麦替代玉米生产饲料，导致公司主要作用于小麦原料的饲用木聚糖酶产品需求增加，销售同比增长 420.60 万元；③从客户维度分析，公司收入增长主要来源于大型客户。2021 年 1-3 月交易增长额排名前 15 位的客户中，有 12 家为大型客户，其中，亚太中慧、客户 A 为报告期内新开拓客户，2021 年 1-3 月向公司采购饲用酶制剂的合计金额增加 742.26 万元；新希望、大北农、正邦科技、扬翔股份以及天邦股份等其他 10 名客户的合计交易额则同比增加 1,428.32 万元。

报告期内，公司食品酶业务分别实现收入 907.40 万元、593.09 万元、464.75 万元及 205.29 万元。其中，2018-2020 年，食品酶业务收入呈逐年下降趋势，主要因公司从 2018 年开始逐步放弃低毛利率的固体糖化酶业务。2021 年 1-3 月，公司加大对附加值相对较高的蛋白水解酶、啤酒酶和烘焙酶的市场开拓力度，使

得食品酶业务销售同比增加 176.43%。

报告期内，公司其他工业酶制剂分别实现收入 1,444.28 万元、1,194.15 万元、874.99 万元及 180.87 万元，呈逐年下降趋势，主要因公司对其他工业酶制剂产品结构进行调整，主动减少了低附加值纺织酶品种的销售。

（2）微生态制剂

报告期内，公司微生态制剂实现销售收入 2,002.66 万元、2,616.67 万元、3,614.19 万元及 991.08 万元，占主营业务收入比例为 5.93%、8.04%、9.16%及 8.42%。微生态制剂是公司从 2016 年开始销售的产品。报告期内，公司持续加大微生态制剂的市场推广力度，收入呈现快速增长趋势。

2019 年，公司微生态制剂产品收入同比增加 614.01 万元，增幅 30.66%，主要原因为：①公司开始推行“全品类”战略，致力于打造更均衡的产品体系，因而加强了对微生态制剂的市场推广力度；②公司对主要微生态制剂产品“益合宝”进行配方优化，产品更加契合市场需求，2019 年同比增加 254.93 万元。

2020 年及 2021 年 1-3 月，公司微生态制剂产品收入同比增加 997.52 万元及 270.32 万元，增幅 38.12%及 37.50%，主要系饲料行业从 2020 年下半年开始禁止抗生素促生长剂添加，促进了替抗类微生态制剂产品的销售，其中，“益合宝”产品 2020 年实现销售收入 1,347.19 万元，同比增加 870.19 万元；2021 年 1-3 月实现销售收入 385.94 万元，同比增加 209.69 万元。

（3）其他

公司其他产品主要为功能性饲料添加剂，报告期内实现销售收入 3,809.05 万元、4,436.84 万元、6,972.28 万元及 2,087.63 万元，占主营业务收入比例为 11.28%、13.63%、17.67%及 17.74%，收入及占比呈持续增长趋势。

2019 年，其他产品收入同比增加 627.79 万元，增幅 16.48%，主要原因为公司开始推行“全品类”战略，致力于打造更均衡的产品体系，因而加强对功能性饲料添加剂产品的推广力度。

2020 年及 2021 年 1-3 月，其他产品收入同比分别增加 2,535.44 万元及 878.26 万元，增幅 57.15%及 72.62%，主要系饲料行业从 2020 年下半年开始禁止抗生

素促生长剂添加，公司益酸保灵、丁肠健以及贝速长等产品具有杀菌抑菌、促生长等替抗功能，收入2020年同比增加1,917.04万元，2021年1-3月同比增加740.32万元。

2、主营业务收入按地区分析

报告期内，公司主营业务收入按地区列示的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	3,811.14	32.38%	11,005.09	27.89%	8,966.10	27.55%	9,390.23	27.80%
华南地区	1,596.28	13.56%	5,977.85	15.15%	6,363.67	19.55%	7,579.04	22.44%
华中地区	1,478.08	12.56%	4,666.75	11.83%	3,878.34	11.92%	5,436.56	16.10%
西南地区	1,559.36	13.25%	5,258.89	13.33%	3,133.30	9.63%	2,465.49	7.30%
东北地区	925.23	7.86%	4,151.88	10.52%	2,815.32	8.65%	2,157.37	6.39%
华北地区	585.86	4.98%	2,007.24	5.09%	1,940.71	5.96%	1,842.52	5.46%
西北地区	772.13	6.56%	2,364.36	5.99%	1,463.28	4.50%	1,155.22	3.42%
港澳台地区	58.36	0.50%	249.45	0.63%	144.50	0.44%	207.78	0.62%
国外地区	984.68	8.37%	3,778.69	9.58%	3,844.52	11.81%	3,538.10	10.48%
合计	11,771.13	100.00%	39,460.20	100.00%	32,549.73	100.00%	33,772.30	100.00%

报告期内，公司收入主要来源于境内（不含港澳台地区）销售，占比分别为88.91%、87.74%、89.79%及91.14%，其中华东地区、华南地区、华中地区及西南地区占比较高，符合我国饲料企业地域集中度情况。

3、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司按季度主营业务收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	11,771.13	100.00%	7,725.21	19.58%
第二季度	-	-	7,638.75	19.36%
第三季度	-	-	12,052.27	30.54%
第四季度	-	-	12,043.97	30.52%
合计	11,771.13	100.00%	39,460.20	100.00%

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	7,069.30	21.72%	7,339.40	21.73%
第二季度	7,110.95	21.85%	7,283.82	21.57%
第三季度	8,967.85	27.55%	9,921.22	29.38%
第四季度	9,401.62	28.88%	9,227.86	27.32%
合计	32,549.73	100.00%	33,772.30	100.00%

报告期内，公司下半年主营业务收入占比高于上半年，主要原因为：（1）季节性因素。公司生产的饲用酶制剂、微生态制剂产品主要销售给饲料企业，由于我国中秋、国庆、元旦、春节等传统节日期间鸡肉、猪肉等肉类消费增多，节日来临前，禽畜存栏量上升，对于饲料的需求会上升，酶制剂、微生态产品需求量也随之上升；而进入春节后，禽畜动物出栏量较大，存栏量降低，饲料行业对于饲料添加剂的需求也会随之降低；（2）饲料行业禁止促生长类抗生素添加因素。公司 2020 年下半年营业收入占比进一步提升，主要因饲料行业禁止抗生素添加的政策于 2020 年 7 月开始执行，带动公司营业收入增长。

4、主营业务收入销售渠道分析

报告期内，公司按销售渠道分类的主营业务收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
直销	8,237.38	69.98%	26,116.49	66.19%
其中：自行开发	4,773.30	40.55%	15,858.31	40.19%
居间代理	3,464.08	29.43%	10,258.18	26.00%
经销	3,533.76	30.02%	13,343.72	33.82%
合计	11,771.13	100.00%	39,460.20	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
直销	20,987.97	64.48%	22,470.32	66.54%
其中：自行开发	12,549.60	38.56%	13,156.99	38.96%
居间代理	8,438.37	25.92%	9,313.33	27.58%
经销	11,561.76	35.52%	11,301.98	33.47%

合计	32,549.73	100.00%	33,772.30	100.00%

报告期内，公司采用“直销模式为主，买断式经销为辅”的销售模式，直销模式收入占比分别为 66.54%、64.48%、66.19%及 69.98%。报告期内，公司经销收入分别为 11,301.98 万元、11,561.76 万元、13,343.72 万元和 3,533.76 万元，占主营业务收入比例分别为 33.47%、35.52%、33.82%和 30.02%，是直销模式的有效补充。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	5,528.24	99.94%	18,352.73	99.92%
其他业务成本	3.32	0.06%	14.27	0.08%
合计	5,531.57	100.00%	18,367.00	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	15,442.63	99.60%	15,515.07	99.71%
其他业务成本	62.03	0.40%	45.48	0.29%
合计	15,504.66	100.00%	15,560.56	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 15,560.56 万元、15,504.66 万元、18,367.00 万元及 5,531.57 万元，与营业收入的变动趋势一致。

1、主营业务成本构成明细

报告期内，按成本类型分类，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	3,698.82	66.91%	11,171.66	60.87%	9,529.18	61.71%	9,809.63	63.23%
直接人工	253.67	4.59%	1,041.71	5.68%	1,090.23	7.06%	936.69	6.04%
制造费用	1,176.92	21.29%	4,773.59	26.01%	4,823.22	31.23%	4,768.75	30.74%
运输费用	398.84	7.21%	1,365.77	7.44%	-	-	-	-

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	5,528.24	100.00%	18,352.73	100.00%	15,442.63	100.00%	15,515.07	100.00%

注：2020 年及 2021 年 1-3 月，根据新会计准则要求，运输费用于营业成本科目核算。

报告期内，公司主营业务成本分别为 15,515.07 万元、15,442.63 万元、18,352.73 万元和 5,528.24 万元，主要包括原材料、直接人工、制造费用及运输费用。

报告期内，公司主营业务成本构成总体较为稳定，主要为直接材料，报告期各期占比分别为 63.23%、61.71%、60.87%及 66.91%。其中，2020 年度及 2021 年 1-3 月，由于公司产品销售情况较好，产量及产能利用率提升，导致原材料投入增加，而直接人工及制造费用相对稳定。

2、分产品主营业务成本构成分析

报告期内，按产品类型分类，公司主营业务成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	3,642.35	65.89%	12,040.59	65.61%
微生物制剂	422.65	7.65%	1,788.10	9.74%
其他	1,463.24	26.47%	4,524.04	24.65%
合计	5,528.24	100.00%	18,352.73	100.00%

项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	11,350.12	73.50%	12,192.00	78.58%
微生物制剂	1,298.99	8.41%	927.81	5.98%
其他	2,793.52	18.09%	2,395.27	15.44%
合计	15,442.63	100.00%	15,515.07	100.00%

2020 年，公司酶制剂产品收入同比增加 13.25%，但成本（不考虑运输费用）同比减少 3.01%，主要原因为：（1）饲用酶制剂产品销量同比增长 15.08%，带来规模效益，单位人工成本、制造费用因此被摊薄；（2）公司对主要发酵产品木聚糖酶、耐热植酸酶等产品的发酵工艺进行了改进，提高了木聚糖酶及耐热植酸酶发酵液单位酶活水平，使得单位成本下降。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利及毛利率总体分析

报告期内，公司毛利及毛利率的总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	6,242.89	53.04%	21,107.47	53.49%
其他业务	14.11	80.94%	21.42	60.02%
合计	6,257.00	53.08%	21,128.89	53.50%
项目	2019 年		2018 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	17,107.10	52.56%	18,257.23	54.06%
其他业务	37.81	37.87%	37.00	44.85%
合计	17,144.91	52.51%	18,294.23	54.04%

报告期内，公司主营业务毛利分别为 18,257.23 万元、17,107.10 万元、21,107.47 万元及 6,242.89 万元，主营业务毛利率分别为 54.06%、52.56%、53.49% 及 53.04%。

2019 年，公司主营业务毛利率同比下降 1.50 个百分点，主要系毛利率相对较高的饲用酶制剂产品收入占比及毛利率下降所致。2020 年，公司主营业务毛利率同比上升 0.93 个百分点，不考虑运输费用的情况下，主营业务毛利率同比上升 4.39 个百分点，主要系饲用酶制剂及微生态制剂产品毛利率提高所致。

2、主营业务毛利构成分析

（1）按产品类型分析

报告期内，按产品类型分类，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	5,050.07	80.89%	16,833.15	79.75%
微生态制剂	568.43	9.11%	1,826.09	8.65%
其他	624.39	10.00%	2,448.24	11.60%

合计	6,242.89	100.00%	21,107.47	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
酶制剂	14,146.10	82.69%	15,768.60	86.37%
微生物制剂	1,317.68	7.70%	1,074.85	5.89%
其他	1,643.32	9.61%	1,413.78	7.74%
合计	17,107.10	100.00%	18,257.23	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要来源于酶制剂。各产品主营业务毛利随收入变动保持整体增长态势。

（2）按销售渠道分析

报告期内，按产品销售渠道分类，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
直销	4,824.66	72.64%	15,477.79	68.87%
其中：自行开发	2,621.80	39.47%	8,735.67	38.87%
居间代理	2,202.86	33.17%	6,742.12	30.00%
经销	1,817.07	27.36%	6,995.45	31.13%
合计	6,641.72	100.00%	22,473.24	100.00%
项目	2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比
直销	11,329.04	66.22%	13,001.25	71.22%
其中：自行开发	5,971.33	34.91%	7,387.73	40.46%
居间代理	5,357.71	31.32%	5,613.51	30.76%
经销	5,778.06	33.78%	5,255.98	28.79%
合计	17,107.10	100.00%	18,257.23	100.00%

注：为保持报告期内毛利可比性，2020 年及 2021 年 1-3 月计算分销售渠道毛利时，营业成本剔除运输费用。

报告期内，公司直销渠道对毛利贡献相对较大，该渠道毛利占毛利总额的比例分别为 71.22%、66.22%、68.87%及 72.64%。

3、主营业务毛利率分析

（1）按产品类型分析

报告期内，按产品类型分类，公司主营业务毛利率的具体情况如下：

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
酶制剂	58.10%	-0.20%	58.30%	2.82%	55.48%	-0.91%	56.40%
微生物制剂	57.35%	6.83%	50.53%	0.17%	50.36%	-3.31%	53.67%
其他	29.91%	-5.20%	35.11%	-1.92%	37.04%	-0.08%	37.12%
主营业务毛利率	53.04%	-0.45%	53.49%	0.93%	52.56%	-1.50%	54.06%

2020 年起，因会计准则变更运输费用计入营业成本，为保持报告期内毛利率可比性，2020 年及 2021 年 1-3 月使用剔除运输费用后毛利率进行比较分析，具体情况如下：

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率	变动值	毛利率
酶制剂	61.68%	-0.19%	61.87%	6.39%	55.48%	-0.91%	56.40%
微生物制剂	59.41%	6.03%	53.38%	3.02%	50.36%	-3.31%	53.67%
其他	33.12%	-5.30%	38.42%	1.38%	37.04%	-0.08%	37.12%
主营业务毛利率	56.42%	-0.53%	56.95%	4.39%	52.56%	-1.50%	54.06%

报告期内，公司主营业务毛利率（不考虑运输费用）分别为 54.06%、52.56%、56.95%及 56.42%，各产品类型毛利率变动分析如下：

①酶制剂

报告期内，公司酶制剂产品毛利率分别为 56.40%、55.48%、61.87%及 61.68%，其中，2020 年同比增加 6.39 个百分点，主要受饲用酶制剂毛利率提高所致。具体分析如下：

A.饲用酶制剂

报告期内，公司饲用酶制剂毛利率分别为 60.55%、58.19%、63.92%及 63.69%，其单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2021 年 1-3 月	变化率	2020 年	变化率	2019 年	变化率	2018 年
单价	12.28	-10.34%	13.69	0.92%	13.57	-8.09%	14.76
单位成本	4.46	-9.78%	4.94	-12.90%	5.67	-2.59%	5.82

毛利率	63.69%	-0.22%	63.92%	5.72%	58.19%	-2.36%	60.55%

公司饲用酶制剂产品按产品性质可分类为饲用单酶与饲用复合酶，收入、毛利及毛利率具体构成情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 1-3 月			2020 年		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率
饲用复合酶	4,986.53	60.03%	76.28%	17,765.40	64.52%	75.43%
饲用单酶	3,319.72	39.97%	44.78%	9,768.59	35.48%	42.98%
合计	8,306.25	100.00%	63.69%	27,533.99	100.00%	63.92%
类别	2019 年			2018 年		
	收入金额	收入占比	毛利率	收入金额	收入占比	毛利率
饲用复合酶	14,319.14	60.40%	72.09%	16,822.23	65.69%	73.26%
饲用单酶	9,389.85	39.60%	37.01%	8,786.68	34.31%	36.23%
合计	23,708.99	100.00%	58.19%	25,608.91	100.00%	60.55%

2019 年，饲用酶制剂毛利率同比下降 2.36 个百分点，主要原因为：

I.2019 年，食品酶及其他工业酶制剂产量下降，饲用酶制剂分摊的制造费用上升。同时，生产人员人数增加，饲用酶制剂单位直接人工成本上升。

II.2019 年，毛利率相对较高的饲用复合酶制剂产品收入占比下降 5.29 个百分点，导致饲用酶制剂单价、毛利率整体下降。饲用复合酶制剂收入下降的原因为客户海大集团开始自产复合酶制剂，从而减少了对公司复合酶制剂产品的采购。

III.2019 年，为开拓大客户市场，公司试销 FL521 肉成禽用复合酶、FL520 肉雏禽用复合酶等产品，上述产品毛利率低于其他复合酶制剂产品，从而导致公司饲用复合酶毛利率下降。

2020 年，饲用酶制剂毛利率较 2019 年上升 5.72 个百分点，主要系饲用酶制剂单位成本下降 12.90%所致，主要原因为：

I.规模效应有效降低单位成本：2020 年，公司酶制剂产能利用率提高 13.26 个百分点，饲用酶制剂单位直接人工、制造费用等成本因此下降。

II.工艺改进有效降低单位成本：公司对主要发酵产品木聚糖酶、耐热植酸酶的发酵工艺进行了改进，2020 年提高了木聚糖酶、耐热植酸酶发酵液单位酶活

水平，导致单位成本下降。

III.饲用复合酶制剂收入占比提升：2020 年，毛利率相对较高的饲用复合酶制剂收入占比 64.52%，同比增加 4.12 个百分点，导致饲用酶制剂整体毛利率上升。饲用复合酶制剂收入增长主要来源于亚太中慧、圣农发展以及大北农等客户。

B.食品酶制剂及其他工业酶制剂

公司食品酶制剂、其他工业酶制剂收入占比较低，分别为 6.97%、5.49%、3.40%及 3.28%，对总体毛利率影响较小。报告期内，公司食品酶制剂及其他工业酶制剂单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2021 年 1-3 月	变化率	2020 年	变化率	2019 年	变化率	2018 年
单价	28.39	26.64%	22.42	22.57%	18.29	41.83%	12.90
单位成本	23.17	29.00%	17.96	22.02%	14.72	28.44%	11.46
毛利率	18.39%	-1.50%	19.89%	0.36%	19.52%	8.39%	11.13%

2019 年，公司食品酶制剂及其他工业酶制剂毛利率上升 8.39 个百分点，主要受产品结构变化影响。公司根据市场竞争及市场需求变化情况，适时调整食品酶及其他工业酶制剂的产品结构，2018 年起逐步放弃了低附加值的固体糖化酶产品，且毛利率相对较低的中温淀粉酶、果胶酶收入占比降低，从而导致毛利率上升。

②微生物制剂

报告期内，公司微生物制剂单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2021 年 1-3 月	变化率	2020 年	变化率	2019 年	变化率	2018 年
单价	21.48	16.78%	18.40	7.03%	17.19	-12.60%	19.66
单位成本	8.72	1.68%	8.58	0.52%	8.53	-6.35%	9.11
毛利率	59.41%	6.03%	53.38%	3.02%	50.36%	-3.31%	53.67%

报告期内，公司微生物制剂毛利率分别为 53.67%、50.36%、53.38%及 59.41%，其变动的原因具体分析如下：

2019 年，微生物制剂毛利率同比下降 3.31 个百分点，主要原因为：A.因产品更新升级，毛利率较高的主要产品“微生物”收入占比下降，新一代产品“益

合宝”处于市场拓展阶段，毛利率相对“微生宝”较低；B.为应对市场竞争，拓展新客户，公司主动降低了普通乳酸菌、丁酸梭菌等产品销售单价，导致毛利率下降。

2020年及2021年1-3月，微生态制剂毛利率较上一年度全年上升3.02个百分点和6.03个百分点，主要原因为：一方面，随着饲料行业禁抗政策的持续推行，下游需求持续增加，且公司生产技术水平提升，产品得到了下游客户的认可，导致产品单价总体呈上升趋势；另一方面，受公司自身发酵产品占比增加及部分原材料价格下降影响，公司生产成本得到了有效控制，从而导致毛利率呈上升趋势。其中，毛利率增加受主要产品“益合宝”影响较大，“益合宝”2020年、2021年1-3月毛利率分别提升7.93个百分点、5.20个百分点，收入占比从2019年的18.23%提升至2021年1-3月的38.94%。

③其他

报告期内，公司其他产品单价、单位成本及毛利率变动情况如下：

单位：元/公斤

项目	2021年1-3月	变化率	2020年	变化率	2019年	变化率	2018年
单价	15.19	-11.56%	17.17	-10.30%	19.15	-0.26%	19.20
单位成本	10.16	-3.96%	10.58	-12.27%	12.05	-0.13%	12.07
毛利率	33.12%	-5.30%	38.42%	1.38%	37.04%	-0.08%	37.12%

2021年1-3月，公司其他产品毛利率较2020年全年降低5.30个百分点，主要原因为：A.主要客户增加了对公司生物酸产品的采购，导致其他产品结构发生一定变化。2021年1-3月，公司生物酸产品收入占比由10.36%上升至21.86%。由于生物酸产品毛利率相对较低，导致其他产品整体毛利率降低；B.受市场竞争加剧影响，公司丁肠健、应激宁等产品销售单价降低；C.受市场行情影响，公司采购正丁酸等化工原材料的价格上涨。

(2) 按销售渠道分析

报告期内，按产品销售渠道分类，公司主营业务毛利率（不含运输费用）的具体情况如下：

项目	2021年1-3月	2020年度	2019年度	2018年度

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直销	58.57%	59.26%	53.98%	57.86%
其中：自行开发	54.93%	55.09%	47.58%	56.15%
居间代理	63.59%	65.72%	63.49%	60.27%
经销	51.42%	52.43%	49.98%	46.50%
主营业务毛利率	56.42%	56.95%	52.56%	54.06%

报告期内，公司直销模式的毛利率高于经销模式。直销模式中，居间代理模式毛利率高于直接销售模式。具体分析如下：

①自行开发模式

公司自行开发模式主要面对大型客户，报告期内，自行开发模式销售毛利率分别为 56.15%、47.58%、55.09%及 54.93%。2019 年，公司自行开发模式下毛利率下降 8.57 个百分点，主要系客户海大集团复合酶制剂产品交易额减少所致；2020 年，公司自行开发模式下毛利率上升 7.51 个百分点，主要系饲用复合酶产品交易额增加、规模效益及工艺改进导致单位成本降低等因素所致。

②居间代理模式

报告期内，公司居间代理模式毛利率分别为 60.27%、63.49%、65.72%及 63.59%，公司居间代理模式毛利率较高主要原因为：公司自行开发模式下客户主要为国内排名前列的大型饲料集团企业，通常采用招标模式进行采购，客户议价能力较强；而居间代理模式下中小型客户占比更高，公司议价能力相对更强。

报告期内，公司居间代理模式销售毛利率总体呈上升趋势，主要系代理客户结构变化所致。

③经销模式

报告期内，公司经销模式毛利率分别为 46.50%、49.98%、52.43%及 51.42%，总体呈上升趋势。公司食品酶及其他工业酶主要采用经销模式，报告期内收入金额较小但波动幅度较大，若不考虑食品酶及其他工业酶的情况下，公司经销模式毛利率分别为 53.81%、54.20%、55.18%和 54.31%，整体保持稳定。

4、毛利率与同行业可比上市公司的比较分析

报告期内，公司毛利率与同行业可比上市公司对比如下：

变化率单位：百分点

公司名称	产品类别	2021年 1-3月	变化 率	2020 年度	变化 率	2019 年度	变化 率	2018 年度
蔚蓝生物	综合毛利率	46.16%	-2.04	48.20%	-2.13	50.33%	-1.56	51.89%
	其中：酶制剂	-	-	53.33%	2.91	50.42%	-1.07	51.49%
	微生态制剂	-	-	48.49%	-1.72	50.21%	-2.26	52.47%
溢多利	综合毛利率	42.48%	7.25	35.23%	-0.16	35.39%	-2.03	37.42%
	其中：酶制剂	-	-	46.42%	-4.47	50.89%	12.36	38.53%
	功能性饲料添加剂	-	-	63.54%	9.56	53.98%	13.74	40.24%
本公司	综合毛利率	53.08%	-0.42	53.50%	0.99	52.51%	-1.53	54.04%
	其中：酶制剂	58.10%	-0.20	58.30%	2.82	55.48%	-0.91	56.40%
	微生态制剂	57.35%	6.83	50.53%	0.17	50.36%	-3.31	53.67%
	其他	29.91%	-5.20	35.11%	0.93	37.04%	-0.08	37.12%

资料来源：同行业可比上市公司公开披露的定期报告、招股说明书。2021年1-3月，同行业可比上市公司未披露分部毛利率。

公司报告期内综合毛利率分别为 54.04%、52.51%、53.50%及 53.08%，高于同行业可比上市公司，各业务板块毛利率与同行业可比上市公司比较如下：

（1）2018 年至 2020 年，公司酶制剂业务毛利率分别为 56.40%、55.48%及 58.30%，高于行业可比上市公司，主要系公司酶制剂产品结构不同所致。

2018 年至 2020 年，公司酶制剂业务毛利率变动趋势及变动幅度与行业可比上市公司蔚蓝生物不存在明显差异。

2019 年，溢多利酶制剂业务毛利率上升 12.36 个百分点，主要因营业成本比上年同期减少所致；2020 年，溢多利酶制剂业务毛利率下降 4.47 个百分点，主要受单位制造费用比上年同期增加 60.42%所致。

（2）2018 年至 2020 年，公司微生态制剂业务毛利率分别为 53.67%、50.36%及 50.53%。同行业可比上市公司蔚蓝生物微生态制剂业务毛利率分别为 52.47%、50.21%及 48.49%，与公司不存在明显差异。

（3）2018 年至 2020 年，公司其他业务毛利率分别为 37.12%、37.04%及 35.11%。公司其他产品主要为功能性饲料添加剂，同行业可比上市公司溢多利功能性饲料添加剂毛利率分别为 40.24%、53.98%及 63.54%，毛利率差异较大主要系产品品种差异较大所致。

（四）税金及附加分析

报告期内，公司税金及附加构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
房产税	37.36	103.06	165.66	169.04
城市维护建设税	24.07	91.06	75.41	80.70
土地使用税	11.55	16.94	37.46	88.14
教育费附加	10.77	41.61	34.02	37.89
地方教育附加	7.18	20.80	17.02	20.08
印花税	0.05	23.38	13.95	13.28
车船税	0.08	1.19	1.55	1.01
环境保护税	0.09	0.20	0.18	0.53
合计	91.15	298.24	345.24	410.67

报告期内，公司税金及附加金额分别为 410.67 万元、345.24 万元、298.24 万元及 91.15 万元。2018 年至 2020 年，公司税金及附加金额呈逐年下降趋势，主要原因为：（1）2019 年 7 月底公司实施存续分立，剥离了部分土地使用权，导致 2019 年土地使用税减少；（2）根据《中共湖北省委湖北省人民政府关于大力支持民营企业经济持续健康发展的若干意见》（鄂发[2018]33 号）规定，2019 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对制造业企业征收城镇土地使用税按现行税额标准的 80%调整执行，制造业高新技术企业城镇土地使用税按调整后税额标准的 50%执行，因公司属于制造业高新技术企业，根据上述规定减免部分土地使用税；（3）根据《国家税务总局武汉市税务局关于贯彻落实新型冠状病毒肺炎疫情期间房产税城镇土地使用税困难减免有关事项的公告》，公司 2020 年 1-6 月房产税、土地使用税全额减免，导致公司 2020 年房产税、土地使用税下降。

（五）期间费用分析

1、整体变动分析

报告期内，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,034.29	40.75%	4,337.65	40.84%	5,749.65	52.20%	5,976.79	49.69%
管理费用	757.01	29.83%	3,591.51	33.82%	3,063.63	27.81%	3,709.96	30.85%
研发费用	799.07	31.48%	2,594.54	24.43%	2,278.32	20.68%	2,310.84	19.21%
财务费用	-52.35	-2.06%	97.11	0.91%	-77.06	-0.70%	30.10	0.25%
合计	2,538.02	100.00%	10,620.81	100.00%	11,014.53	100.00%	12,027.69	100.00%

报告期内，公司期间费用金额分别为 12,027.69 万元、11,014.53 万元、10,620.81 万元及 2,538.02 万元，占营业收入的比例分别为 35.53%、33.74%、26.89% 及 21.53%，整体呈下降趋势。

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用占营业收入的比例	8.77%	10.98%	17.61%	17.65%
管理费用占营业收入的比例	6.42%	9.09%	9.38%	10.96%
研发费用占营业收入的比例	6.78%	6.57%	6.98%	6.83%
财务费用占营业收入的比例	-0.44%	0.25%	-0.24%	0.09%
合计	21.53%	26.89%	33.74%	35.53%

2、销售费用分析

报告期内，公司销售费用构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
代理费	718.56	69.47%	2,371.40	54.67%	2,240.90	38.97%	2,505.49	41.92%
运输费	-	-	-	-	1,104.43	19.21%	1,113.58	18.63%
职工薪酬	210.53	20.36%	1,306.37	30.12%	1,262.34	21.96%	1,215.60	20.34%
招待费	38.30	3.70%	222.89	5.14%	206.11	3.58%	129.87	2.17%
会务费	0.43	0.04%	146.43	3.38%	504.52	8.77%	380.24	6.36%
差旅费	20.90	2.02%	102.56	2.36%	190.05	3.31%	229.34	3.84%
广告宣传费	32.09	3.10%	70.37	1.62%	132.71	2.31%	192.79	3.23%
市场拓展	4.16	0.40%	59.36	1.37%	51.42	0.89%	153.44	2.57%
折旧费	0.37	0.04%	1.54	0.04%	3.60	0.06%	10.48	0.18%
其他	8.96	0.87%	56.74	1.31%	53.55	0.93%	45.95	0.77%
合计	1,034.29	100.00%	4,337.65	100.00%	5,749.65	100.00%	5,976.79	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 5,976.79 万元、5,749.65 万元、4,337.65 万元及 1,034.29 万元，占营业收入的比例分别为 17.65%、17.61%、10.98%及 8.77%，主要包括代理费、物流费、职工薪酬等。

（1）代理费

报告期内，公司代理费金额分别为 2,505.49 万元、2,240.90 万元、2,371.40 万元及 718.56 万元，占销售费用的比例分别为 41.92%、38.97%、54.67%及 69.47%。公司代理费分为两部分，其一为向客户新希望支付的代理费，其二为向代理商支付的代理费，具体情况如下：

①向客户新希望支付的代理费：报告期内金额分别为 553.19 万元、420.43 万元、0.00 万元及 0.00 万元。

新希望（000876.SZ）为深圳证券交易所上市公司，是国内规模最大的饲料、养殖企业之一，物料采购主要方式为统一议价或招标、分别供货的方式。成都枫澜科技有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司、山东新希望六和集团有限公司为新希望物料采购平台，各采购平台分别负责不同区域新希望下属子公司供应商遴选、采购议价或招标、质量检测和技术指导及售后服务等工作。

根据新希望物料采购方式和采购体系，公司主要通过上述采购平台向新希望下属饲料子公司销售饲用酶制剂等饲料添加剂产品，根据所销售产品应用的复杂程度委托上述集中议价或招标平台进行订单管理和技术服务并按照合同约定支付相应费用。

此模式下，公司与新希望采购平台签署合同，约定各产品的单位代理费水平，并根据产品销量定期结算代理费，上述采购平台为公司提供招标、评估及质量测试、适用性评估、技术指标测试、订单管理、技术指导及货款催收等服务。

报告期内，公司向新希望销售金额分别为 3,040.22 万元、4,212.51 万元、4,496.08 万元及 1,310.28 万元，计提代理费金额占当年占向新希望销售金额的比例分别为 18.20%、9.98%、0.00%及 0.00%。

单位：万元

时间	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
支付的代理费金额	-	-	420.43	553.19

时间	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
新希望销售金额	1,310.28	4,496.08	4,212.51	3,040.22
占比	-	-	9.98%	18.20%

2019 年，新希望代理费占比下降 8.22 个百分点，2020 年及 2021 年 1-3 月代理费金额为 0，主要因新希望下属采购平台陆续改变了采购模式，其中，山东新希望六和集团有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司以及成都枫澜科技有限公司分别从 2018 年 9 月、2019 年 3 月、2020 年初调整采购模式。模式调整后，公司直接向成都枫澜科技有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司等采购平台开具销售发票，并从销售单价中扣除上述原约定的代理费金额，无需另行支付代理费。具体变化情况如下：

公司名称	模式变更时间	变更前模式	变更后模式
成都枫澜科技有限公司	2020 年初	发行人直接向实际使用方开具销售发票，并向成都枫澜科技有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司、山东新希望六和集团有限公司等采购平台支付代理费。	发行人直接向成都枫澜科技有限公司、成都枫澜动物营养科技有限公司等采购平台开具销售发票，并从销售单价中扣除上述代理费。
成都枫澜动物营养科技有限公司	2019 年 3 月		
山东新希望六和集团有限公司	2018 年 9 月		

②代理商代理费。公司部分客户通过居间代理模式达成交易。居间代理模式下，公司与最终客户直接签订产品销售合同，向终端客户发货并进行货款结算。同时，公司与代理商签署代理协议，代理商完成合同约定的客户开发、维护及其他服务（比如督促回款）后，公司向代理商按既定结算规则支付一定比例的代理费。

公司代理费定价政策为代理费=（含税销售价格-含税基准价格）*最高限价政策系数。若销售价格高于基准价格一定幅度，公司将调整最高限价政策系数以防止价差过高扰乱市场。当含税销售价格低于或等于含税基准价格时，公司原则上不予支付代理费。根据终端客户的重要程度，若公司希望与该终端客户建立或维持合作关系的，经代理商申请和公司审批，公司将按照特殊的规则支付代理费，即在销售额基础上按照特批的比例支付代理费。

报告期内，代理商代理费金额分别为 1,952.30 万元、1,820.47 万元、2,371.40 万元及 718.56 万元，公司通过居间代理模式实现的营业收入分别为 9,313.33 万元、8,438.37 万元、10,258.18 万元及 3,464.08 万元，代理商代理费金额占比分别

为 20.96%、21.57%、23.12%及 20.74%，整体保持稳定。

（2）差旅费和会务费

报告期内，公司差旅费和会务费合计金额分别为 609.58 万元、694.57 万元、248.98 万元及 21.33 万元，占销售费用的比例分别为 10.20%、12.08%、5.74%及 2.06%。

2020 年，公司差旅费和会务费同比下降 445.59 万元，占比下降 6.34 个百分点，主要原因为受新冠疫情影响，公司未参与大型行业会议，会务费同比减少 358.09 万元；公司销售人员差旅活动减少，差旅费同比下降 87.49 万元。

（3）职工薪酬

报告期内，公司销售人员薪酬分别为 1,215.60 万元、1,262.34 万元、1,306.37 万元及 210.53 万元，占销售费用的比例分别为 20.34%、21.96%、30.12%及 20.36%。2018 年-2020 年，公司销售人员薪酬较为平稳，并呈小幅上升趋势。2021 年 1-3 月职工薪酬占比较低，主要系公司一般于年底计提年终奖，2021 年 1-3 月尚未计提。

（4）运输费

2018 年及 2019 年，公司运输费金额为 1,113.58 万元、1,104.43 万元。2020 年及 2021 年 1-3 月，公司运输费用按照新会计准则要求调整至“营业成本”科目进行核算，金额分别为 1,365.77 万元、398.84 万元。报告期内，公司运输费用占营业收入的比例分别为 3.29%、3.38%、3.46%及 3.38%，保持稳定。

（5）同行业上市公司对比情况

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司对比如下：

证券简称	证券代码	销售费用占营业收入的比例			
		2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蔚蓝生物	603739.SH	16.12%	17.00%	20.37%	17.41%
溢多利	300381.SZ	7.70%	7.53%	8.16%	9.01%
平均值		11.91%	12.27%	14.27%	13.21%
本公司		8.77%	10.98%	17.61%	17.65%

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内，公司销售费用率与同行业可比上市公司存在差异，主要系产品结构及客户集中度不同所致，具体如下：

（1）公司销售费用率总体略低于蔚蓝生物，主要因蔚蓝生物存在动保业务。根据蔚蓝生物年度报告，2018年至2020年，蔚蓝生物生物板块业务的销售费用率分别为15.39%、18.60%及16.10%，2018年和2019年与公司不存在明显差异，2020年蔚蓝生物技术服务费同比增加，相比之下公司销售费用率低于蔚蓝生物。

（2）公司销售费用率高于溢多利，主要因溢多利主要业务为原料药直销，总体销售费用率低。

3、管理费用分析

报告期内，公司管理费用构成如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	346.99	45.84%	1,798.33	50.07%	1,474.74	48.14%	2,124.07	57.25%
股份支付	85.66	11.32%	342.63	9.54%	57.10	1.86%	-	-
折旧及摊销	106.33	14.05%	494.39	13.77%	684.11	22.33%	744.68	20.07%
会务费	20.27	2.68%	228.92	6.37%	195.21	6.37%	85.88	2.31%
办公费	34.29	4.53%	113.42	3.16%	126.84	4.14%	143.08	3.86%
差旅、交通费	63.27	8.36%	109.09	3.04%	134.60	4.39%	187.85	5.06%
招待费	63.98	8.45%	121.93	3.39%	120.78	3.94%	82.86	2.23%
中介、咨询费	19.14	2.53%	255.94	7.13%	102.86	3.36%	144.34	3.89%
劳动保护费	0.09	0.01%	9.01	0.25%	8.74	0.29%	12.53	0.34%
其他	16.99	2.24%	117.84	3.28%	158.65	5.18%	184.66	4.98%
合计	757.01	100.00%	3,591.51	100.00%	3,063.63	100.00%	3,709.96	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为3,709.96万元、3,063.63万元、3,591.51万元及757.01万元，占营业收入的比例分别为10.96%、9.38%、9.09%及6.42%，主要包括职工薪酬、股份支付费用及折旧与摊销等。

2019年，公司管理费用同比下降646.33万元，主要原因是补偿金支付减少所致。2018年支付的补偿金具体为：（1）子公司四川山野2018年停产，部分员工离职，公司支付员工离职补偿金180.08万元；（2）公司前财务总监凌全良

2018 年 6 月因个人家庭原因离职，基于其为公司老员工，并为公司的发展壮大做出了较大的贡献，公司向其支付离职补偿以及大病补助共计 258.70 万元。

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司对比如下：

证券简称	证券代码	管理费用占营业收入的比例			
		2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蔚蓝生物	603739.SH	9.11%	9.86%	10.76%	9.92%
溢多利	300381.SZ	15.54%	9.65%	9.33%	9.58%
平均值		12.33%	9.75%	10.04%	9.75%
本公司		6.42%	9.09%	9.38%	10.96%

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

2018 年至 2020 年，公司管理费用率与同行业可比公司相比不存在明显差异。

4、研发费用分析

报告期内，公司研发费用构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人员人工费用	267.72	33.50%	1,366.94	52.69%	1,476.68	64.81%	1,318.80	57.07%
直接投入费用	80.74	10.10%	382.68	14.75%	222.27	9.76%	229.76	9.94%
技术咨询费	146.44	18.33%	209.05	8.06%	44.15	1.94%	79.22	3.43%
折旧费用	52.90	6.62%	203.50	7.84%	206.57	9.07%	208.39	9.02%
委托合作费用	191.99	24.03%	153.60	5.92%	20.00	0.88%	140.00	6.06%
无形资产摊销	19.84	2.48%	85.43	3.29%	118.76	5.21%	228.94	9.91%
差旅费	4.28	0.54%	43.91	1.69%	38.14	1.67%	21.49	0.93%
其他	35.16	4.40%	149.43	5.76%	151.76	6.66%	84.23	3.65%
合计	799.07	100.00%	2,594.54	100.00%	2,278.32	100.00%	2,310.84	100.00%

(1) 公司研发制度及内控情况

报告期内，公司严格区分研发活动投入与日常生产经营的支出，仅研发相关部门发生的与研发活动相关的费用计入研发费用，公司研发费用具体归集内容包括人员人工费用、直接投入费用、折旧摊销费用、委托合作费用、技术咨询费及差旅费等。

公司制定了《研发项目管理制度》《产品开发立项管理条例》等内部制度，明确了研发工作业务流程和职责分工、研发支出的范围，规范了研发项目费用归集核算、审批流程等事项，确保项目规范立项、顺利实施，控制项目研发风险，确保研发项目的效率和效益。报告期内，公司按项目归集研发费用，记录各项目研发支出。财务中心根据研发费用支出范围和标准、支出受益对象和性质，判断是否可以将发生的支出列入研发费用。在核定研发部门发生的支出时，根据公司审批程序，按金额大小由不同层级的人员审批，最后由财务中心进行相应的账务处理。若符合研发开支范围和标准，公司将相关研发支出归集至研发项目中。

（2）研发费用变动分析

报告期内，公司研发费用分别为 2,310.84 万元、2,278.32 万元、2,594.54 万元及 799.07 万元，占营业收入的比例分别为 6.83%、6.98%、6.57%及 6.78%，主要包括人员人工费用、直接投入费用、折旧费用及技术咨询费等。报告期内，公司研发费用总体呈上升趋势，占营业收入比例较为稳定，各类主要费用变动情况分析如下：

①人员人工费用

报告期内，研发人员薪酬分别为 1,318.80 万元、1,476.68 万元、1,366.94 万元及 267.72 万元，占公司研发费用比例为 57.07%、64.81%、52.69%及 33.50%，占比较高。2020 年公司研发人员薪酬下降 109.74 万元，主要原因为：A.2020 年，为缓解新冠疫情给企业带来的负面影响，2020 年 2 月至 6 月武汉市阶段性免征部分社会保险，公司社会保险费因此下降 79.61 万元；B.公司部分研发人员转岗或离职，研发人员工资及奖金相应减少 39.68 万元。

②直接投入费用

报告期内，直接投入费用主要包括材料、燃料和动力费用，金额分别为 229.76 万元、222.27 万元、382.68 万元及 80.74 万元，占研发费用的比例为 9.94%、9.76%、14.75%及 10.10%。

2020 年度，直接投入费用同比增加 160.41 万元，主要系一方面，公司存量研发项目“超耐热高活性植酸酶的产业化开发”项目位于中试阶段，直接投入费用增加；另一方面，公司持续加大新项目研发力度，新增部分项目导致直接投入

增加。

③技术咨询费

报告期内，公司技术咨询费金额分别为 79.22 万元、44.15 万元、209.05 万元及 146.44 万元，占研发费用的比例为 3.43%、1.94%、8.06%及 18.33%。因战略需要，公司与位于美国波士顿的两家生物技术公司达成技术合作，2020 年及 2021 年 1-3 月支付的技术咨询费相对较多，具体情况为：

A.2020 年，公司与 Antinbio Inc.签订《科研顾问咨询合同》，约定为公司提供新型生物制品相关的技术指导，合同金额为 20.00 万美元（不含税）。公司 2020 年及 2021 年 1-3 月分别支付 75.13 万元（含税）及 68.65 万元（含税）并计入研发费用；

B.2020 年，公司与 InnovHope Inc.签订《科研顾问咨询服务合同》，约定为公司研发项目推荐顾问专家，协助公司寻找研发项目，并提供对公司技术研发团队技术培训、项目评估等服务，合同金额为 42.84 万美元（不含税）。公司 2020 年及 2021 年 1-3 月分别支付人民币 105.64 万元（含税）及 74.76 万元（含税）并计入研发费用。

④委托合作费用

报告期内，公司委托合作费用为委托外部机构研发产生的费用，金额分别为 140.00 万元、20.00 万元、153.60 万元及 191.99 万元，占研发费用的比例为 6.06%、0.88%、5.92%及 24.03%。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	合作方	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
1	具有自主知识产权的饲料用酸性纤维素酶和中性纤维素酶的研发	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	120.00	-	-	-
2	植酸酶在加拿大饲料中的应用评估研究	萨斯喀彻温大学、圭尔夫大学	41.99	-	-	-
3	新型饲料酸化剂的研制与开发	中国农业科学院饲料研究所	30.00	-	-	-
4	新型霉菌毒素降解酶产品的研究与开发	中国农业科学院北京畜牧兽医研究所	-	100.00	-	-

序号	项目名称	合作方	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
5	纳米技术提高酶制剂催化效率的应用研究	湖北大学	-	20.00	10.00	-
6	枯草芽孢杆菌、解淀粉芽孢杆菌发酵工艺开发与工业化生产技术	华中农业大学	-	15.00	-	-
7	三项关键应用技术及产品转化应用	湖南九鼎科技（集团）有限公司	-	15.00	-	-
8	草鱼低氮低磷环保型饲料研发与应用	武汉大北农水产科技有限公司、华中农业大学	-	3.60	-	-
9	工业纺织酶助剂及使用配方的开发	武汉工程大学	-	-	10.00	-
10	霉菌毒素降解酶新产品开发	中国农业科学院饲料研究所	-	-	-	100.00
11	液滴微流控高通量选育高效产纤维素酶的微生态菌株	中国科学院天津工业生物技术研究所	-	-	-	40.00
合计		-	191.99	153.60	20.00	140.00

2020 年公司委托合作费用同比增加 133.60 万元，主要系公司与中国农业科学院北京畜牧兽医研究所合作研发“新型霉菌毒素降解酶产品的研究与开发”项目及新增与其他高校合作研发其他项目所致。

2021 年 1-3 月，公司委外合作费用为 191.99 万元，主要为公司 2020 年 11 月与中国农业科学院北京畜牧兽医研究所签订《技术开发（合作）合同》，公司委托对方研究开发“具有自主知识产权的饲料用酸性纤维素酶和中性纤维素酶”项目，公司于 2020 年预付委托合作费用 400.00 万元，2021 年 1-3 月，公司根据该项目研发进度确认研发费用 120.00 万元。

此外，公司研发费用还包括折旧费用、无形资产摊销等。其中，无形资产摊销金额逐年下降，主要系 2019 年起公司部分专利使用权陆续摊销完成所致。

（3）研发费用率与同行业比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率的比较情况如下：

证券简称	证券代码	研发费用占营业收入的比例			
		2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度

证券简称	证券代码	研发费用占营业收入的比例			
		2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蔚蓝生物	603739.SH	7.97%	8.32%	8.86%	8.56%
溢多利	300381.SZ	6.59%	6.41%	5.45%	5.13%
平均值		7.28%	7.37%	7.15%	6.85%
本公司		6.78%	6.57%	6.98%	6.83%

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内，公司研发费用率低于蔚蓝生物、高于溢多利，与可比公司平均值不存在明显差异。

（4）研发项目实施情况

报告期内，公司依托现有核心技术、围绕主营业务开展技术与产品升级，公司研发费用对应的总体项目的具体情况如下：

单位：万元

项目	整体预算	实施进度	研发费用			
			2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
新型酶制剂系列产品开发及产业化	900.00	研发中	322.35	-	-	-
饲料用酶新产品开发	800.00	研发中	120.00	-	-	-
产品及原料应用数据库的开发及建立	480.00	研发中	83.05	-	-	-
产品体外评估新体系的研究与建立	440.00	研发中	69.79	-	-	-
产品及原料标准体系的创制与建设	300.00	研发中	51.31	-	-	-
植酸酶在加拿大饲料中的应用评估研究	50.00	研发中	41.99	-	-	-
新型饲料酸化剂的研制与开发	50.00	研发中	30.00	-	-	-
果蔬洗涤酶及酵素生产工艺的研究与开发	120.00	研发中	14.12	-	-	-
替抗型复合酸化剂及新型益生菌的研究与开发	120.00	研发中	14.85	-	-	-
发酵棕榈仁粕产业化开发及产品应用方案研究	75.00	研发中	9.42	-	-	-
新型功能性饲料添加剂的研制与开发	50.00	研发中	8.33	-	-	-
农场微生物宏基因组数据库体系的建立	150.00	研发中	27.07	64.01	50.13	-
高产枯草芽孢杆菌成套工艺优化及废水循环利用的研究	60.00	研发中	6.80	49.99	-	-
超耐热高活性植酸酶的产业化开发	500.00	研发结束	-	499.17	200.01	-
纳米技术提高酶制剂催化效率的应用研究	30.00	研发结束	-	20.00	10.00	-
纤维素酶工艺的研究与开发	500.00	研发结束	-	483.00	-	-
蛋白水解酶应用数据库的建立与开发	260.00	研发结束	-	201.92	-	-

项目	整体预算	实施进度	研发费用			
			2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
产品和原料评估新体系的建立及开发	550.00	研发结束	-	515.40	-	-
酶联微生态发酵高蛋白饲料原料的研究与应用	360.00	研发结束	-	304.23	-	-
三项关键应用技术及产品转化应用	30.00	研发中	-	15.00	-	-
草鱼低氮低磷环保型饲料研发与应用	6.00	研发中	-	3.60	-	-
新型霉菌毒素降解酶产品的研究与开发	200.00	研发中	-	100.00	-	-
稳定型安特诺系列产品的研究与开发	200.00	研发结束	-	91.84	71.58	-
KM 菌、应激宁等饲料添加剂应用方案的系统研究	150.00	研发结束	-	140.10	-	-
解淀粉芽胞杆菌发酵工艺开发与工业化生产技术应用研究	30.00	研发中	-	15.00	-	-
新型丁酸钠的研究及应用集成方案开发	50.00	研发结束	-	36.18	-	-
健康类产品（酵素、果蔬酶）的研究与开发	120.00	研发结束	-	55.10	0.26	-
NIR-SDS 一体化精准原料数据库的建立	320.00	研发结束	-	-	298.18	-
新型 GOD200、豆宝 CP、DE200 等饲用酶产品的应用研究和开发	700.00	研发结束	-	-	655.99	-
新型淀粉酶、中性纤维素酶及蛋白水解酶等系列工业酶产品的研究与开发	460.00	研发结束	-	-	433.69	-
原料生物处理技术及系统解决方案的建立及开发	380.00	研发结束	-	-	359.25	-
工业纺织酶助剂及使用配方的开发	20.00	研发结束	-	-	10.00	-
无味型及缓释型丁酸钠产品的研究与开发	60.00	研发结束	-	-	25.42	-
新型饲料添加剂半胱胺螯合锌的研究与开发	65.00	研发结束	-	-	22.20	-

项目	整体预算	实施进度	研发费用			
			2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
KM 菌第一代产品及应用方案的研究与开发	80.00	研发结束	-	-	58.56	-
新型酸化剂产品应用方案的系统研究	120.00	研发结束	-	-	83.05	-
新型工业酶高产菌株的构建及产品开发	730.00	研发结束	-	-	-	677.11
新型饲用酶联微生态制剂替代抗生素的研制	350.00	研发结束	-	-	-	309.05
酶法发酵全价料技术的研究与开发	320.00	研发结束	-	-	-	288.99
新型饲用酶制剂的应用评估	500.00	研发结束	-	-	-	471.06
霉菌毒素降解酶新产品开发	100.00	研发结束	-	-	-	100.00
有机铬合成方法的应用与研究	40.00	研发结束	-	-	-	40.59
丁酸钠包膜工艺的研究与开发	50.00	研发结束	-	-	-	37.25
新型化工饲料添加剂的研究与开发	80.00	研发结束	-	-	-	31.55
液滴微流控高通量选育高效微生态菌株	40.00	研发结束	-	-	-	40.00
凝结芽孢杆菌高稳型工艺的研究与开发	150.00	研发结束	-	-	-	79.69
高菌数丁酸梭菌的研究与开发	100.00	研发结束	-	-	-	81.71
高产高稳型屎肠球菌的研究与开发	150.00	研发结束	-	-	-	99.67
益合宝/安特诺对蛋鸡高发病输卵管炎症的应用研究	40.00	研发结束	-	-	-	20.08
酵素产品开发	-	研发结束	-	-	-	0.82
果蔬洗涤剂产品开发	-	研发结束	-	-	-	0.01
复合型液体蛋白酶稳定化工艺优化	35.00	研发结束	-	-	-	20.32

项目	整体预算	实施进度	研发费用			
			2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中性蛋白酶新发酵工艺优化	40.00	研发结束	-	-	-	12.95
合计	11,511.00	-	799.07	2,594.54	2,278.32	2,310.84

5、财务费用分析

报告期内，公司财务费用构成如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
利息支出	-	-	-	-	-	-	92.41	306.98%
减：利息收入	40.14	-76.68%	88.68	91.32%	67.71	-87.87%	37.51	124.60%
手续费支出	4.44	-8.49%	13.93	14.35%	11.47	-14.88%	10.79	35.84%
汇兑损益	-16.65	31.81%	171.86	176.97%	-20.81	27.01%	-35.59	-118.22%
合计	-52.35	100.00%	97.11	100.00%	-77.06	100.00%	30.10	100.00%

2019 年，公司财务费用下降，主要系公司 2019 年度无利息支出，2018 年公司确认借款利息 92.41 万元。2020 年，公司财务费用上升，主要由于 2020 年人民币大幅升值，导致公司出口业务相关的汇兑损失增加所致。2021 年 1-3 月，公司财务费用下降，主要系利息收入及汇兑收益增加所致。

报告期内，公司财务费用率与同行业可比公司对比如下：

证券简称	证券代码	财务费用占营业收入的比例			
		2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蔚蓝生物	603739.SH	0.22%	0.47%	0.13%	0.42%
溢多利	300381.SZ	2.16%	3.03%	3.20%	4.31%
平均值		1.19%	1.75%	1.66%	2.36%
本公司		-0.44%	0.25%	-0.24%	0.09%

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。

报告期内，公司财务费用率低于同行业可比公司平均值，主要系公司资产负债情况良好，利息支出较低。

（六）其他收益及营业外收支分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 895.54 万元、1,057.44 万元、1,050.77 万元及 327.43 万元。其中，政府补助金额分别为 887.42 万元、1,057.44 万元、1,050.67 万元及 327.14 万元，占其他收益金额比例分别为 99.09%、100.00%、99.99%及 99.91%，政府补助详情如下：

单位：万元

补助项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年	与资产相 关/与收益 相关
重大科研攻关政府补助项目 A	164.41	-	-	-	收益相关
2020 年中央外贸发展专项资金 (境外展会)	20.10	-	-	-	收益相关
团风县财政局 2020 年科技创新 奖励	7.00	-	-	-	收益相关
新型饲用酶制剂产业化项目	52.70	210.80	210.80	160.53	资产相关
新型半纤维素酶	40.00	160.00	93.33	-	资产相关
新型脂肪酶微生物制造产业化项目	22.90	91.60	91.60	91.60	资产相关
安全高效新型饲用酶制剂产业化项 目	18.50	74.00	74.00	74.00	资产相关
抗氧化多肽毕赤酵母高效表达及产 业化	1.00	4.00	4.00	4.00	资产相关
高效复合动物微生物制剂的研发与 示范	0.53	2.12	2.12	25.11	资产相关/ 收益相关
超耐热高活性植酸酶的产业化开发	-	167.99	200.01	-	收益相关
疫情防控相关企业电费补贴	-	128.05	-	-	收益相关
2020 年企业技术创新项目资金	-	50.00	-	-	收益相关
疫情房产税减免返还	-	26.46	-	-	收益相关
2019 年中央外贸发展资金	-	23.70	-	-	收益相关
东湖区经济技术开发区稳岗 补贴	-	22.64	-	20.05	收益相关
收到 2019-2020 年度东湖高新区境 外参展补贴	-	15.45	-	-	收益相关
3551 光谷人才计划专项资金	-	15.00	30.00	30.00	收益相关
2019 年度博士后创新实践岗(第一 批)经费	-	10.00	-	-	收益相关
市场监督管理局技术标准奖励	-	10.00	-	-	收益相关
团风县财政局应急体系建设补助金	-	8.45	-	-	收益相关
收到技术转移和成果转化奖励专项 资金	-	8.00	-	-	收益相关
收到“百城百园”项目经费	-	7.50	-	-	收益相关
团风县财政局 2019 年度研发后补 助款	-	7.00	-	-	收益相关
2020 年科技创业专项法律中介费 用补贴	-	2.00	-	-	收益相关
收到科技保险保费补贴	-	1.12	-	-	收益相关
收 2019 年污染减排省级财政奖补 款	-	1.00	-	-	收益相关
应城市监局企业科技研发资金	-	1.00	-	-	收益相关

补助项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年	与资产相 关/与收益 相关
2019 年度知识产权专项资助	-	0.50	-	-	收益相关
抗疫表彰	-	0.40	-	-	收益相关
应城劳动就业管理局吸纳就业补贴	-	0.10	-	-	收益相关
疫情土地使用税减免返还	-	1.78	-	-	收益相关
新型饲用酶联微生态制剂代替抗生素的研制	-	-	108.68	31.32	收益相关
东湖高新区 2019 年生物产业发展资金	-	-	60.00	-	收益相关
研发投入补贴资金	-	-	45.20	-	收益相关
全国制造业单项冠军及省隐形冠军企业奖励	-	-	30.00	-	收益相关
武汉市市场监督管理局“高价值培育项目”奖励	-	-	20.00	-	收益相关
2018 年度知识产权专项资助款	-	-	15.00	-	收益相关
2017-2018 年度东湖高新区境外参展补贴项目款	-	-	13.36	-	收益相关
2018 年市知识产权奖励补贴配套款	-	-	10.00	-	收益相关
2018 年度知识产权专项资助	-	-	10.00	-	收益相关
省人力资源和社会保障厅博士后创新岗位资助	-	-	10.00	-	收益相关
财政局 2019 年数字经济和创新创业政策补贴	-	-	10.00	-	收益相关
2018-2019 年东湖高新区境外参展补贴项目	-	-	9.23	-	收益相关
2018 年市级外经贸资金（出口奖）	-	-	5.24	-	收益相关
团风县财政国库收付中心 2017 年度科技创新奖励	-	-	1.80	-	收益相关
武汉东湖高新财政局 2018 年瞪羚企业学习补助	-	-	1.24	-	收益相关
2019 年科技创业法律中介费用补贴	-	-	1.00	-	收益相关
团风县财政局 2019 年度稳岗补贴	-	-	0.62	-	收益相关
湖北省商务厅省级外贸发展专项资金	-	-	0.20	-	收益相关
2017 年度研发投入补贴资金	-	-	-	179.48	收益相关
2017 年度质量管理先进企业奖	-	-	-	50.00	收益相关
基于人工智能策略的超耐热新型酶制剂设计	-	-	-	50.00	收益相关
绿色生物纺织高活性用酶关键技术研究奖金	-	-	-	40.00	收益相关

补助项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年	与资产相 关/与收益 相关
2017 年度中央外经贸专项资金	-	-	-	34.00	收益相关
湖北省技术创新专项基金	-	-	-	20.00	收益相关
2018 年国家知识产权示范企业奖励（武汉市知识产权局）	-	-	-	15.00	收益相关
2017 年第一批省级科技专项资金	-	-	-	15.00	收益相关
2018 年度新兴产业和创新创业相关政策奖励补贴	-	-	-	13.75	收益相关
培育企业补贴	-	-	-	10.00	收益相关
湖北省知识产权局项目验收奖励	-	-	-	7.00	收益相关
2017 年市外经贸发展资金	-	-	-	5.00	收益相关
2017 年高企认定补贴	-	-	-	3.00	收益相关
财政专利资助款	-	-	-	1.80	收益相关
安岳县经济科技信息化局 2017 年专利申请资助资金	-	-	-	1.80	收益相关
安岳县商务局 2015 年服务业扶持补助资金（出口创汇补助）	-	-	-	1.60	收益相关
安岳县就业服务管理局 2017/2018 年度稳岗补贴	-	-	-	1.44	收益相关
瞪羚企业华为 2/3 期和阿里 1 期学习费用补贴	-	-	-	1.24	收益相关
2017 年度专利受理奖励	-	-	-	0.50	收益相关
东湖高新区 2016 年专利申请资金	-	-	-	0.20	收益相关
小计	327.14	1,050.67	1,057.44	887.42	

注：因上述“重大科研攻关政府补助项目 A”涉密，已按照有关法律、法规及规范性文件的要求申请豁免披露。

2、营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为 9.16 万元、24.15 万元、34.71 万元及 1.57 万元，主要为非流动资产损毁报废利得及违约金收入。

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产损毁报废利得	-	15.28	24.00	0.79
违约金收入	-	13.49	0.10	0.07
其他	1.57	5.95	0.05	8.30
合计	1.57	34.71	24.15	9.16

3、营业外支出

报告期内，公司营业外支出具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废损失	20.54	21.35	83.45	0.10
对外捐赠	-	156.26	33.20	111.06
赔偿与补偿款	-	52.20	-	70.00
非常损失	-	0.19	-	2.76
其他	-	14.68	1.15	30.00
合计	20.54	244.68	117.80	213.91

报告期内，公司营业外支出分别为 213.91 万元、117.80 万元、244.68 万元及 20.54 万元，主要为对外捐赠、非流动资产毁损报废损失、赔偿与补偿款等，其中，赔偿与补偿款主要为解约金及产品问题纠纷赔偿款，非常损失主要为存货报废损失。

2019 年，公司拆除并出售部分固定资产，非流动资产毁损报废损失总体同比增加 83.35 万元；2020 年，公司履行社会责任，为防控新冠疫情捐赠 130.00 万元，营业外支出总体同比增加 126.88 万元。

（七）其他影响损益的科目分析

报告期内，公司其他影响损益的科目具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-27.10	28.26	-45.44	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	0.64	26.96	26.23	-216.60
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-87.20	950.11	-41.26
投资收益	-	183.54	52.35	6.04
合计	-26.46	151.55	983.25	-251.81

报告期内，公司其他影响损益的科目主要包括信用减值损失、资产减值损失、资产处置收益和投资收益，合计金额分别为-251.81 万元、983.25 万元、151.55 万元及-26.46 万元。其中，公司信用减值损失为坏账损失，资产减值损失主要包

括坏账损失、存货跌价损失及可供出售金融资产减值损失，资产处置收益为固定资产处置收益及拆迁补偿款，投资收益主要为理财收益。

2019 年度，公司资产处置收益金额较高，主要原因为：政府“光谷大道快速化改造项目”因项目建设用地需要征用公司位于凌家山南路 5 号的土地及部分地面附属物，公司收到土地拆迁补偿款 968.26 万元。

2020 年度，公司投资收益增加 131.19 万元，主要为货币资金理财收益增加 133.98 万元。

（八）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益金额分别为 555.65 万元、1,645.08 万元、780.06 万元及 262.19 万元，占同期归属于母公司股东的净利润的比例分别为 10.05%、24.26%、8.08%及 7.76%，主要为公司计入当期损益的政府补助以及土地补偿款，对公司盈利能力的稳定性不存在重大影响，具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“七、经会计师核验的非经常性损益”。

（九）主要税种纳税情况

1、主要税种纳税情况

报告期内，公司主要税种的纳税情况如下：

（1）增值税

单位：万元

项目	期初余额	本期应缴	本期实缴	期末余额
2021 年 1-3 月	38.79	298.42	420.04	-82.84
2020 年度	121.57	1,230.60	1,313.38	38.79
2019 年度	81.28	1,067.46	1,027.17	121.57
2018 年度	54.29	1,218.40	1,191.42	81.28

注：2018 年度期末未交数 81.28 万元，财务报表列报为应交税费 105.22 万元，其他流动资产 23.94 万元；2019 年度期末未交数 121.57 万元，财务报表列报为应交税费 128.74 万元，其他流动资产 7.17 万元；2020 年度期末未交数 38.79 万元，财务报表列报为应交税费 147.09 万元，其他流动资产 108.30 万元；2021 年 1-3 月期末未交数-82.84 万元，财务报表列报为应交税费 84.26 万元，其他流动资产 167.10 万元。

(2) 企业所得税

单位：万元

项目	期初余额	本期应缴	本期实缴	期末余额
2021 年 1-3 月	1,768.71	513.20	169.04	2,112.87
2020 年度	659.87	1,924.54	815.70	1,768.71
2019 年度	514.02	908.54	762.69	659.87
2018 年度	312.50	871.36	669.84	514.02

注：2019 年度期末余额 659.87 万元，分别列报为其他流动资产 0.24 万元，应交税费 660.12 万元。

报告期内，公司及其子公司适用的主要税率以及享受的税收优惠的具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、报告期内执行的主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”。

2、重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响

报告期内，公司享受高新技术企业的所得税优惠政策和微生态制剂产品按简易办法征率增值税等优惠政策，公司所享受的重大税收优惠政策均未发生变化，其具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“九、报告期内执行的主要税收政策、缴纳的主要税种及税率”之“（二）主要税收优惠政策”。

十二、资产质量分析

（一）资产总体构成及变动情况分析

1、资产总体构成情况

报告期各期末，公司资产总体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	38,572.82	55.10%	38,271.37	55.25%	24,803.66	45.47%	17,903.59	35.38%
非流动资产	31,432.70	44.90%	30,994.36	44.75%	29,741.01	54.53%	32,702.14	64.62%
合计	70,005.51	100.00%	69,265.72	100.00%	54,544.67	100.00%	50,605.73	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 50,605.73 万元、54,544.67 万元、69,265.72 万元和 70,005.51 万元，持续增长，主要源自公司业务规模的扩张及经

营成果的累积。从资产结构来看，报告期各期末流动资产占比呈上升趋势，主要因公司盈利情况及现金流情况较好，经营成果的累积导致货币资金等流动资产持续增加。

2、流动资产的构成及其变动情况

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	25,471.56	66.04%	25,497.47	66.62%	10,099.21	40.72%	6,999.71	39.10%
应收票据	473.50	1.23%	506.01	1.32%	821.96	3.31%	1,265.77	7.07%
应收账款	7,479.36	19.39%	7,484.43	19.56%	6,267.19	25.27%	5,690.22	31.78%
应收款项融资	50.60	0.13%	-	-	145.12	0.59%	-	-
预付款项	514.12	1.33%	480.94	1.26%	125.29	0.51%	69.15	0.39%
其他应收款	87.65	0.23%	79.09	0.21%	67.97	0.27%	166.03	0.93%
存货	4,151.00	10.76%	3,937.19	10.29%	3,269.50	13.18%	3,688.77	20.60%
其他流动资产	345.02	0.89%	286.22	0.75%	4,007.41	16.16%	23.94	0.13%
合计	38,572.82	100.00%	38,271.37	100.00%	24,803.66	100.00%	17,903.59	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 17,903.59 万元、24,803.66 万元、38,271.37 万元和 38,572.82 万元，主要由货币资金、应收账款、存货及其他流动资产组成。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成如下：

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
现金	3.48	2.57	7.31	6.13
银行存款	25,428.04	25,494.91	10,091.90	6,993.57
其他货币资金	40.04	-	-	-
合计	25,471.56	25,497.47	10,099.21	6,999.71

报告期各期末，公司货币资金分别为 6,999.71 万元、10,099.21 万元、25,497.47 万元和 25,471.56 万元，占流动资产的比例分别为 39.10%、40.72%、66.62%和 66.04%。公司货币资金以银行存款为主。

公司货币资金逐年增长，其中，2020 年底货币资金余额及占流动资产的比例增加，主要因：①2020 年公司业绩增长情况较好，且现金流良好，经营活动产生的现金流量净额为 13,863.83 万元；②公司 2019 年末列示于其他流动资产的 4,000.00 万元结构性存款以及列示于其他非流动资产的 1,500.00 万元大额定期存单于 2020 年赎回。

（2）应收票据以及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据以及应收款项融资余额均为银行承兑汇票。其中，未到期由信用等级较高的银行承兑的汇票计入应收款项融资。

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收票据	473.50	506.01	821.96	1,265.77
应收款项融资	50.60	-	145.12	-
合计	524.10	506.01	967.08	1,265.77

公司将汇票的承兑银行划分为信用等级较高的银行和信用等级一般的银行，信用等级较高的银行包括中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行等 6 家大型商业银行以及招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行等 9 家上市股份制商业银行。信用等级一般的银行为除此之外的其他商业银行。对于已背书的由信用等级较高的银行承兑的汇票，公司根据会计准则和准则解释的规定，合理判断该金融资产上所有的风险和报酬已经发生转移，终止确认该类应收票据。对于已背书的由信用等级一般的银行承兑的汇票，由于不满足几乎所有的风险和报酬发生转移的条件，公司继续确认应收票据。报告期各期末，公司已背书且未到期银行承兑汇票的终止确认、未终止确认情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月		2020 年	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	286.13	375.50	254.00	506.01
项目	2019 年		2018 年	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	544.33	637.00	304.41	592.40

(3) 应收账款

①应收账款余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款余额的具体情况如下：

项目	2021-3-31/ 2021 年 1-3 月	2020-12-31/ 2020 年度	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度
应收账款账面余额（万元）	7,988.00	7,969.13	6,789.64	6,204.61
应收账款账面余额增长率	0.24%	17.37%	9.43%	-
营业收入（万元）	11,788.57	39,495.90	32,649.56	33,854.78
营业收入增长率	52.37%	20.97%	-3.56%	-
应收账款占营业收入的比例	16.94%	20.18%	20.80%	18.33%
应收账款周转率（次/季度或年）	1.48	5.35	5.03	5.56

注：2021 年 3 月 31 日应收账款账面余额增长率为相比 2020 年底应收账款账面余额的增长率；应收账款占营业收入的比例为年化处理后的比例。

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 6,204.61 万元、6,789.64 万元、7,969.13 万元和 7,988.00 万元，占同期营业收入的比例分别为 18.33%、20.80%、20.18%和 16.94%（年化）。总体来说，公司应收账款余额及占营业收入的比例相对较低，报告期各期占比相对稳定。

②应收账款账龄及坏账准备计提分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	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
按组合计提坏账准备	7,753.97	274.60	7,735.10	250.67	6,593.21	326.02	6,086.32	396.09
单项计提坏账准备	234.03	234.03	234.03	234.03	196.43	196.43	118.29	118.29
合计	7,988.00	508.63	7,969.13	484.69	6,789.64	522.44	6,204.61	514.38

报告期各期末，公司应收账款坏账准备分别为 514.38 万元、522.44 万元、484.69 万元以及 508.63 万元。其中，公司按组合计提坏账准备的应收账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31			2020-12-31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
6 个月以内	6,970.25	89.89%	139.40	7,137.14	92.27%	142.74
7-12 个月	464.03	5.98%	23.20	293.14	3.79%	14.66
1-2 年	136.55	1.76%	13.65	121.03	1.56%	12.10
2-3 年	31.16	0.40%	6.23	88.99	1.15%	17.80
3-4 年	109.05	1.41%	54.52	50.84	0.66%	25.42
4-5 年	26.75	0.35%	21.40	30.05	0.39%	24.04
5 年以上	16.18	0.21%	16.18	13.90	0.18%	13.90
合计	7,753.97	100.00%	274.60	7,735.10	100.00%	250.67
项目	2019-12-31			2018-12-31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
6 个月以内	5,765.40	87.44%	115.31	4,960.32	81.50%	99.28
7-12 个月	340.45	5.16%	17.02	491.98	8.08%	24.60
1-2 年	189.25	2.87%	18.93	295.56	4.86%	29.56
2-3 年	90.72	1.38%	18.14	100.39	1.65%	20.08
3-4 年	95.99	1.46%	48.00	16.80	0.28%	8.40
4-5 年	13.90	0.21%	11.12	35.41	0.58%	28.33
5 年以上	97.50	1.48%	97.50	185.85	3.05%	185.85
合计	6,593.21	100.00%	326.02	6,086.32	100.00%	396.09

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款占按组合计提坏账准备的应收账款的比例分别为 89.58%、92.60%和 96.06%和 95.87%，占比较高，公司应收账款回收情况较好。

公司与同行业可比上市公司按组合计提应收账款坏账准备的比例比较如下：

证券简称	应收账款计提比例						
	6 个月以内	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
蔚蓝生物	5.00%	5.00%	10.00%	40.00%	100.00%	100.00%	100.00%
溢多利	5.00%	5.00%	30.00%	60.00%	100.00%	100.00%	100.00%
平均值	5.00%	5.00%	20.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
本公司	2.00%	5.00%	10.00%	20.00%	50.00%	80.00%	100.00%

数据来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书。

报告期内，公司应收账款计提比例总体低于行业可比公司。公司应收账款主

要集中在 1 年以内，应收账款回收情况较好，报告期内发生坏账的情况较少，现有应收账款坏账准备计提比例充分反映了公司应收账款回收情况。

③应收账款账面余额前五名情况

报告期各期末，公司应收账款账面余额前五名的具体情况如下：

2021-3-31				
序号	客户名称	账面余额（万元）	账龄	占比
1	圣农发展	668.05	6 个月以内 668.05 万元	8.36%
2	参皇集团	460.60	6 个月以内 351.50 万元、 7-12 个月 109.10 万元	5.77%
3	扬翔股份	315.67	6 个月以内 312.85 万元、 7-12 个月 2.82 万元	3.95%
4	Tectron Importadora E Exportadora De Produtos Veterinarios Ltda	280.50	6 个月以内 280.50 万元	3.51%
5	大北农	272.99	6 个月以内 272.99 万元	3.42%
合计		1,997.80	-	25.01%
2020-12-31				
序号	客户名称	账面余额（万元）	账龄	占比
1	亚太中慧	738.83	6 个月以内 738.83 万元	9.27%
2	圣农发展	670.35	6 个月以内 670.35 万元	8.41%
3	参皇集团	432.10	6 个月以内 392.00 万元、 7-12 个月 40.10 万元	5.42%
4	扬翔股份	389.28	6 个月以内 389.28 万元	4.88%
5	客户 A	242.94	6 个月以内 242.94 万元	3.05%
合计		2,473.50	-	31.03%
2019-12-31				
序号	客户名称	账面余额（万元）	账龄	占比
1	新希望	741.54	6 个月以内 730.48 万元、 7-12 个月 3.18 万元、1-2 年 2.25 万元、2-3 年 0.66 万元、3-4 年 4.97 万元	10.92%
2	Tectron Importadora E Exportadora De Produtos Veterinarios Ltda	423.72	6 个月以内 423.72 万元	6.24%
3	亚太中慧	234.55	6 个月以内 234.55 万元	3.45%
4	参皇养殖	216.60	6 个月以内 216.60 万元	3.19%
5	Alimentos Y Aditivos Pecuarios Sa De Cv.	202.48	6 个月以内 202.48 万元	2.98%
合计		1,818.89	-	26.79%

2018-12-31				
序号	客户名称	账面余额（万元）	账龄	占比
1	新希望	385.75	6个月以内 377.01 万元、7-12 个月 3.11 万元、1-2 年 0.66 万元、2-3 年 4.97 万元	6.22%
2	海大集团	384.94	6个月以内 384.94 万元	6.20%
3	Alimentos Y Aditivos Pecuarios Sa De Cv.	262.67	6个月以内 262.67 万元	4.23%
4	北京资源亚太饲料科技有限公司	190.83	7-12 个月 85.31 万元、1-2 年 101.88 万元、3-4 年 3.64 万元	3.08%
5	参皇集团	174.27	6个月以内 174.27 万元	2.81%
合计		1,398.45	-	22.54%

注 1：受同一实际控制人控制的客户，合并计算应收账款余额；

注 2：上述“客户 A”因涉及商业秘密，已按照有关法律、法规及规范性文件的要求申请豁免披露。

报告期内，公司应收账款账面余额前五名合计余额为 1,398.45 万元、1,818.89 万元、2,473.50 万元和 1,997.80 万元，占应收账款余额比例分别为 22.54%、26.79%、31.03%和 25.01%，以上应收账款的账龄主要集中在 6 个月以内，应收账款余额前五大客户总体回款情况较好。

公司应收账款余额前五大客户主要为圣农发展、参皇集团、扬翔股份、大北农、亚太中慧、新希望、海大集团等国内知名饲料及养殖企业，信用情况良好。其中，新希望为公司关联方，其他客户与公司均不存在关联关系。

（4）预付款项

报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	495.08	96.30%	466.94	97.09%	125.29	100.00%	69.15	100.00%
1-2 年	19.04	3.70%	14.00	2.91%	-	-	-	-
合计	514.12	100.00%	480.94	100.00%	125.29	100.00%	69.15	100.00%

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 69.15 万元、125.29 万元、480.94 万元和 514.12 万元，占流动资产的比例分别为 0.39%、0.51%、1.26%和 1.33%，占比较小，主要包括预付委托合作费用等，账龄主要在 1 年以内。

2020 年末，公司预付款项余额同比增加 355.65 万元，主要因公司 2020 年 11 月与中国农业科学院北京畜牧兽医研究所签订《技术开发（合作）合同》，公司委托对方研究开发“具有自主知识产权的饲料用酸性纤维素酶和中性纤维素酶”项目，于 2020 年预付委托合作费用 400.00 万元。上述研发项目截至 2020 年底尚未启动，因此预付款尚未结转研发费用。

（5）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款构成如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
保证金及押金	49.62	56.62%	57.03	72.12%	56.25	82.76%	87.48	52.69%
员工代收房租款	-	-	7.46	9.43%	0.23	0.34%	23.35	14.06%
员工借支备用金	21.67	24.73%	1.06	1.34%	10.69	15.73%	18.38	11.07%
借出款项	-	-	-	-	-	-	35.90	21.62%
其他	16.35	18.66%	13.54	17.12%	0.80	1.18%	0.92	0.56%
合计	87.65	100.00%	79.09	100.00%	67.97	100.00%	166.03	100.00%

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 166.03 万元、67.97 万元、79.09 万元和 87.65 万元，金额较小，主要包括保证金、员工代收房租款、押金、员工借支备用金以及借出款项等。

①其他应收款账龄及坏账准备计提分析

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备计提的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项计提坏账准备	3.00	3.00	3.00	3.00
按组合计提坏账准备	117.45	29.79	105.72	26.64
合计	120.45	32.79	108.72	29.64
项目	2019-12-31		2018-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备

项目	2021-3-31		2020-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项计提坏账准备	3.00	3.00	3.00	3.00
按组合计提坏账准备	85.80	17.83	197.55	31.52
合计	88.80	20.83	200.55	34.52

其中，公司按账龄分析法及组合计提坏账准备的其他应收款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31			2020-12-31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
6 个月以内	46.41	39.52%	0.93	39.02	36.91%	0.78
7-12 个月	14.64	12.46%	0.73	0.30	0.28%	0.02
1-2 年	10.00	8.51%	1.00	10.54	9.97%	1.05
2-3 年	0.90	0.77%	0.18	24.36	23.04%	4.87
3-4 年	36.05	30.69%	18.03	22.05	20.86%	11.03
4-5 年	2.60	2.21%	2.08	2.80	2.65%	2.24
5 年以上	6.85	5.83%	6.85	6.65	6.29%	6.65
合计	117.45	100.00%	29.79	105.72	100.00%	26.64

项目	2019-12-31			2018-12-31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
6 个月以内	25.00	29.14%	0.50	70.82	35.85%	1.42
7-12 个月	0.54	0.63%	0.03	48.00	24.30%	2.40
1-2 年	24.36	28.39%	2.44	41.27	20.89%	4.13
2-3 年	24.45	28.50%	4.89	15.80	8.00%	3.16
3-4 年	2.80	3.26%	1.40	0.35	0.18%	0.18
4-5 年	0.35	0.41%	0.28	5.30	2.68%	4.24
5 年以上	8.30	9.67%	8.30	16.00	8.10%	16.00
合计	85.80	100.00%	17.83	197.55	100.00%	31.52

以上账龄在 1 年以上的其他应收款主要为公司对外投标缴纳的保证金。

②员工代收房租款情况

报告期内，公司因员工代收房租款形成其他应收款 23.82 万元、0.24 万元、7.61 万元、0.00 万元，主要为公司对外出租空余的员工宿舍形成的租金。房屋的租赁方主要为个人，较为分散。为便于结算，管理员工宿舍的员工使用其个人账

户收款后，集中汇入公司账户。报告期内，公司已全部收回上述由员工代收的租金，并对以上事项进行了规范，规范后直接由公司对公银行账户收取房屋租金。截至 2021 年 3 月 31 日，公司已不存在因员工代收房租款形成的其他应收款余额。

③借出款项

报告期内，公司因员工借款形成其他应收款 53.00 万元、2.00 万元、0.00 万元、0.00 万元，明细如下：

项目	借款余额（万元）			
	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
李名清	-	-	-	25.00
余四新	-	-	-	8.00
张建华	-	-	2.00	9.00
罗胜利	-	-	-	6.00
陈祺	-	-	-	5.00
合计	-	-	2.00	53.00

公司员工李名清 2018 年 12 月因购房临时资金周转需求向公司借款，2018 年底余额 25.00 万元已于 2019 年 2 月偿还。余四新、罗胜利以及陈祺等人欠款已于 2019 年完成偿还，张建华欠款已于 2020 年完成偿还。截至 2020 年 12 月 31 日，公司已不存在对外借出款项的情况。

④其他应收款前五名情况

报告期各期末，公司其他应收款前五名的具体情况如下：

单位：万元

2021-3-31				
序号	客户名称	款项性质	账面余额	占比
1	通威股份有限公司	保证金	20.00	16.60%
2	新希望六和股份有限公司	保证金	20.00	16.60%
3	江西正邦科技股份有限公司	保证金	14.00	11.62%
4	武汉市东湖新技术开发区税务局	出口退税	13.82	11.47%
5	武汉高农生物农业开发有限公司	押金	6.17	5.12%
合计			73.99	61.43%

2020-12-31				
序号	客户名称	款项性质	账面余额	占比
1	通威股份有限公司	保证金	30.00	27.59%
2	新希望六和股份有限公司	保证金	20.00	18.40%
3	江西正邦科技股份有限公司	保证金	14.00	12.88%
4	武汉市东湖新技术开发区税务局	出口退税	13.82	12.71%
5	武汉高农生物农业开发有限公司	押金	6.17	5.67%
合计			83.99	77.25%
2019-12-31				
序号	客户名称	款项性质	账面余额	占比
1	新希望六和股份有限公司	保证金	20.00	22.52%
2	通威股份有限公司	保证金	20.00	22.52%
3	江西正邦科技股份有限公司	保证金	14.00	15.77%
4	ADE ARIEF IDAYAT	员工借支备用金	6.50	7.32%
5	武汉高农生物农业开发有限公司	押金	5.65	6.36%
合计			66.15	74.49%
2018-12-31				
序号	客户名称	款项性质	账面余额	占比
1	双胞胎（集团）股份有限公司	保证金	29.00	14.46%
2	陈祺	员工代收房租款 23.10 万元以及员工借支备用金 5.00 万元	28.10	14.01%
3	李名清	员工借支备用金	25.00	12.47%
4	新希望六和股份有限公司	保证金	20.00	9.97%
5	通威股份有限公司	保证金	20.00	9.97%
合计			122.10	60.88%

报告期各期末，其他应收款前五大中，武汉高农生物农业开发有限公司、新希望以及公司监事陈祺为公司关联方。公司应收高农生物款项为租赁其房屋缴纳的押金，应收新希望款项为业务相关的保证金，应收陈祺款项为其代公司收取的租金 23.10 万元以及向公司借款余额 5.00 万元，陈祺已于 2019 年 1-2 月将上述代收租金转款至公司，已于 2019 年 2 月 1 日向公司偿还借款 5.00 万元。

（6）存货

报告期各期末，公司存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,391.85	33.34%	3.68	1,388.17
在产品	12.85	0.31%	-	12.85
半成品	1,197.24	28.68%	0.51	1,196.73
产成品	1,193.40	28.59%	15.15	1,178.25
发出商品	138.69	3.32%	-	138.69
包装物及低值易耗品	240.86	5.77%	4.56	236.30
合计	4,174.89	100.00%	23.89	4,151.00
项目	2020-12-31			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,260.24	31.81%	3.30	1,256.94
在产品	54.77	1.38%	-	54.77
半成品	1,043.89	26.35%	0.51	1,043.38
产成品	1,054.59	26.62%	16.16	1,038.43
发出商品	340.00	8.58%	-	340.00
包装物及低值易耗品	208.23	5.26%	4.56	203.67
合计	3,961.72	100.00%	24.53	3,937.19
项目	2019-12-31			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	985.55	29.68%	3.11	982.44
在产品	19.62	0.59%	-	19.62
半成品	754.09	22.71%	0.28	753.80
产成品	1,117.28	33.64%	48.10	1,069.18
发出商品	300.27	9.04%	-	300.27
包装物及低值易耗品	144.19	4.34%	-	144.19
合计	3,320.99	100.00%	51.49	3,269.50
项目	2018-12-31			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1,006.22	26.72%	3.71	1,002.51
在产品	33.97	0.90%	-	33.97
半成品	822.42	21.84%	0.28	822.14
产成品	1,509.70	40.08%	72.51	1,437.19

发出商品	224.34	5.96%	-	224.34
包装物及低值易耗品	169.84	4.51%	1.21	168.63
合计	3,766.49	100.00%	77.71	3,688.77

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 3,688.77 万元、3,269.50 万元、3,937.19 万元和 4,151.00 万元，主要包括原材料、半成品和产成品等，占流动资产的比例分别为 20.60%、13.18%、10.29%和 10.76%。

2019 年末，公司存货余额同比下降 445.50 万元，下降比例为 11.83%，其中，产成品余额下降 392.42 万元，主要因公司对其他工业酶制剂产品结构进行调整，主动减少了低附加值纺织酶品种的销售。

2020 年末，公司存货余额同比增加 640.73 万元，上升比例为 19.29%，其中，半成品和原材料增加 564.49 万元，原因为：2020 年末，考虑到疫情和春节引起的客户备货，公司增加了产品生产，发酵液半成品有所增加，并增加了淀粉等主要原材料的采购。

公司原材料及库存商品库龄主要集中在 1 年以内，长库龄的存货较少。1 年以内库龄的原材料占比为 95.33%、94.37%、95.22%和 94.58%，1 年以内的库存商品占比为 91.02%、88.93%、94.13%和 94.79%。公司存货跌价准备计提比例与同行业可比上市公司比较如下：

证券简称	证券代码	计提存货跌价准备占存货余额比例			
		2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
蔚蓝生物	603739.SH	-	2.64%	0.28%	0.41%
溢多利	300381.SZ	-	1.53%	0.79%	1.48%
平均值		-	2.09%	0.53%	0.94%
本公司		0.57%	0.62%	1.55%	2.06%

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料。同行业可比公司未披露一季度存货跌价准备金额。

报告期各期末，公司存货跌价准备计提比例分别为 2.06%、1.55%、0.62%和 0.57%，其中，2020 年底公司存货跌价准备计提比例出现下降，而同行业公司上升，其中，溢多利 2020 年底存货跌价准备计提增加主要因为生物医药、植物提取物相关存货跌价准备增加所致。

（7）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
结构性存款	-	-	4,000.00	-
上市中介机构服务费	110.00	110.00	-	-
待抵扣增值税进项税	167.10	108.30	7.17	23.94
功勋员工纪念金牌	67.92	67.92	-	-
预缴企业所得税	-	-	0.24	-
合计	345.02	286.22	4,007.41	23.94

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 23.94 万元、4,007.41 万元、286.22 万元和 345.02 万元，主要为结构性存款、上市中介费用、功勋员工纪念金牌及待抵扣增值税进项税等。

公司功勋员工纪念金牌为公司为奖励任职 10 年、20 年老员工购买的尚未发放的纪念金牌。

公司 2019 年末结构性存款为购买的招商银行结构性存款，明细如下：

单位：万元

序号	机构	名称	金额	期限	利率	起止时间
1	招商银行	招商银行挂钩黄金看跌三层区间三个月结构性存款	3,000.00	3 个月	3.70%	2019.12.18-2020.3.18
2	招商银行	招商银行挂钩黄金看跌三层区间三个月结构性存款	1,000.00	3 个月	3.70%	2019.12.19-2020.3.19

3、非流动资产的构成及其变动情况

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	-	-	-	-	90.50	0.28%
长期股权投资	-	-	-	-	-	-	1,509.92	4.62%
其他权益工具投资	712.00	2.27%	212.00	0.68%	48.50	0.16%	-	-
投资性房地产	197.11	0.63%	199.78	0.64%	210.48	0.71%	287.92	0.88%
固定资产	21,915.53	69.72%	22,524.93	72.67%	21,099.40	70.94%	25,540.13	78.10%

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
在建工程	3,799.36	12.09%	3,417.86	11.03%	1,676.16	5.64%	167.27	0.51%
无形资产	2,648.72	8.43%	2,687.35	8.67%	2,871.72	9.66%	4,446.82	13.60%
长期待摊费用	22.50	0.07%	24.00	0.08%	-	-	12.09	0.04%
递延所得税资产	602.03	1.92%	642.86	2.07%	333.50	1.12%	390.50	1.19%
其他非流动资产	1,535.43	4.88%	1,285.57	4.15%	3,501.25	11.77%	257.00	0.79%
非流动资产合计	31,432.70	100.00%	30,994.36	100.00%	29,741.01	100.00%	32,702.14	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 32,702.14 万元、29,741.01 万元、30,994.36 万元和 31,432.70 万元，主要包括固定资产、在建工程、无形资产等，占资产总额的比例分别为 64.62%、54.53%、44.75%和 44.90%。2019 年末公司非流动资产总额下降，主要系公司 2019 年进行存续分立，分立资产主要为固定资产、无形资产等非流动资产所致。

(1) 可供出售金融资产和其他权益工具投资

报告期各期末，公司可供出售金融资产和其他权益工具投资的合计账面价值分别为 90.50 万元、48.50 万元、212.00 万元和 712.00 万元，占非流动资产的比例分别为 0.28%、0.16%、0.68%和 2.27%，占比较小，具体明细如下：

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
可供出售金融资产	-	-	-	90.50
其他权益工具投资	712.00	212.00	48.50	-
合计	712.00	212.00	48.50	90.50

2018 年末，公司可供出售金融资产余额账面价值为 90.50 万元，系公司对湖北农业产业化信用担保股份有限公司等 3 家公司的股权投资，均按照成本计量，对于经营情况较差的对外投资公司，公司已相应计提减值准备，具体明细如下：

单位：万元

被投资公司名称	持股比例	账面余额	减值准备	账面价值
湖北农业产业化信用担保股份有限公司	0.50%	151.50	93.00	58.50
武汉猪猪产业科技服务有限公司	10.00%	20.00	8.00	12.00

被投资公司名称	持股比例	账面余额	减值准备	账面价值
资阳市中小企业融资担保有限责任公司	0.13%	20.00	-	20.00
合计	-	191.50	101.00	90.50

2019年起，公司采用新金融工具准则《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》。2019年及2020年，公司投资公司均为非上市公司，目前不存在活跃的权益交易市场，故公司指定其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，具体明细如下：

单位：万元

被投资公司名称	持股比例	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31
湖北农业产业化信用担保股份有限公司	0.50%	-	-	36.50
武汉猪猪产业科技服务有限公司	10.00%	12.00	12.00	12.00
天工生物科技（天津）有限公司	10.00%	700.00	200.00	-
合计	-	712.00	212.00	48.50

天工生物科技（天津）有限公司为2020年公司新增对外投资。湖北农业产业化信用担保股份有限公司2020年出现大额亏损，净资产为负数，故公司将其公允价值调整为零。

（2）长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资明细如下：

单位：万元

被投资公司名称	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
罗曼新华扬	-	-	-	187.84
伯森健康	-	-	-	1,322.08
合计	-	-	-	1,509.92

报告期各期末，公司长期股权投资账面价值分别为1,509.92万元、0.00万元、0.00万元和0.00万元，占非流动资产的比例分别为4.62%、0.00%、0.00%和0.00%，占比较小。2018年末，公司长期股权投资主要为对罗曼新华扬及伯森健康的股权投资，由于罗曼新华扬于2019年注销，伯森健康于2019年4月纳入公司合并范围，故公司2019年末、2020年末、2021年一季度末无长期股权投资余额。

（3）投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产账面价值分别为 287.92 万元、210.48 万元、199.78 万元和 197.11 万元，占非流动资产的比例分别为 0.88%、0.71%、0.64% 和 0.63%，占比较小，主要系厂房、仓库及员工宿舍等对外出租形成的投资性房地产。

（4）固定资产

报告期各期末，公司固定资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋建筑物	12,902.58	58.87%	13,141.78	58.34%
机器设备	8,422.54	38.43%	8,764.41	38.91%
运输工具	354.82	1.62%	369.13	1.64%
其他	235.59	1.08%	249.61	1.11%
合计	21,915.53	100.00%	22,524.93	100.00%
项目	2019-12-31		2018-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋建筑物	11,857.80	56.20%	14,862.96	58.19%
机器设备	8,494.64	40.26%	9,794.85	38.35%
运输工具	394.95	1.87%	445.28	1.74%
其他	352.02	1.67%	437.03	1.71%
合计	21,099.40	100.00%	25,540.13	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 25,540.13 万元、21,099.40 万元、22,524.93 万元和 21,915.53 万元，主要包括房屋建筑物、机器设备以及运输工具等，占非流动资产的比例分别为 78.10%、70.94%、72.67% 和 69.72%。

2019 年末，公司固定资产账面价值较 2018 年末减少 4,440.73 万元，同比下降 17.39%，其中，房屋建筑物下降 3,005.16 万元，机器设备下降 1,300.21 万元，主要系公司 2019 年进行存续分立，将部分闲置房屋、机器设备等固定资产剥离所致。

2020 年末，公司固定资产账面价值较 2019 年末增加 1,425.53 万元，同比增长 6.76%，主要系九龙基地干燥车间工程建设完工转入固定资产所致。

(5) 在建工程

报告期内，公司在建工程情况如下：

单位：万元

工程名称	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
九龙基地新发酵车间工程	2,821.18	2,785.40	566.84	-
九龙基地成品车间工程	419.22	318.51	-	-
饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目	558.96	302.75	10.58	-
凌家山 25T 发酵罐搬迁安装工程	-	11.20	17.99	-
九龙基地干燥车间工程	-	-	834.87	89.49
高农 28 号办公楼装修工程	-	-	-	76.54
颗粒车间改造	-	-	-	1.24
高农生物园研发楼装修	-	-	245.88	-
合计	3,799.36	3,417.86	1,676.16	167.27

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 167.27 万元、1,676.16 万元、3,417.86 万元和 3,799.36 万元，占非流动资产的比例分别为 0.51%、5.64%、11.03% 和 12.09%。2019 年末、2020 年末、2021 年一季度末公司在建工程账面价值持续增加，主要因公司九龙基地新发酵车间工程、九龙基地成品车间工程、九龙基地干燥车间工程、饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目等项目投入金额增加所致。其中，饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目为公司本次募投项目。

(6) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
土地使用权	2,517.84	95.06%	2,533.74	94.28%	2,597.35	90.45%	4,052.11	91.12%
技术使用权	67.00	2.53%	83.75	3.12%	150.75	5.25%	250.16	5.63%
专利权	24.41	0.92%	27.64	1.03%	43.90	1.53%	60.82	1.37%
非专利使用权	-	-	-	-	23.25	0.81%	26.25	0.59%
软件使用权	39.48	1.49%	42.22	1.57%	56.47	1.97%	57.47	1.29%
合计	2,648.72	100.00%	2,687.35	100.00%	2,871.72	100.00%	4,446.82	100.00%

报告期各期末,公司无形资产账面价值分别为 4,446.82 万元、2,871.72 万元、2,687.35 万元和 2,648.72 万元,占非流动资产的比例分别为 13.60%、9.66%、8.67% 和 8.43%,主要包括土地使用权、技术使用权、专利权等。2019 年末,公司无形资产账面价值较 2018 年末减少 1,575.10 万元,主要因公司实施存续分立转出部分土地使用权所致。

(7) 递延所得税资产

报告期各期末,公司递延所得税资产分别为 390.50 万元、333.50 万元、642.86 万元和 602.03 万元,占非流动资产的比例分别为 1.19%、1.12%、2.07%和 1.92%,均为资产减值准备及递延收益产生的可抵扣暂时性差异所产生。

(8) 其他非流动资产

报告期各期末,公司其他非流动资产构成情况如下:

单位: 万元				
项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
长期资产购置款	1,535.43	1,285.57	2,001.25	257.00
大额定期存单	-	-	1,500.00	-
合计	1,535.43	1,285.57	3,501.25	257.00

报告期各期末,公司其他非流动资产分别为 257.00 万元、3,501.25 万元、1,285.57 万元和 1,535.43 万元,占非流动资产的比例分别为 0.79%、11.77%、4.15% 和 4.88%。2019 年公司其他非流动资产同比增加 3,244.25 万元,主要系公司在建工程预付的购置款增加及购买大额定期存单所致。其中,长期资产购置款主要包含九龙基地干燥、发酵和动力等车间的工程款及设备款 1,394.25 万元、预付武汉高农生物农业开发有限公司购房款 307.00 万元以及预付中国农业科学院饲料研究所技术许可费 300.00 万元。

(二) 负债总体构成及变动情况分析

1、负债总体构成情况

报告期各期末,公司负债总体构成情况如下:

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	7,651.51	68.67%	10,053.15	72.61%	6,994.97	80.83%	7,254.55	74.52%
非流动负债	3,491.15	31.33%	3,791.68	27.39%	1,659.15	19.17%	2,480.72	25.48%
合计	11,142.66	100.00%	13,844.83	100.00%	8,654.12	100.00%	9,735.26	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 9,735.26 万元、8,654.12 万元、13,844.83 万元和 11,142.66 万元，其中流动负债占负债总额的比例分别为 74.52%、80.83%、72.61%和 68.67%。公司负债以流动负债为主，且流动负债占比呈增长趋势，与公司资产结构与业务特点相符。

2、流动负债的构成及其变动情况

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	2,948.34	38.53%	3,538.19	35.19%	2,564.81	36.67%	2,189.92	30.19%
预收款项	-	-	5.35	0.05%	75.05	1.07%	175.31	2.42%
合同负债	66.52	0.87%	60.10	0.60%	-	-	-	-
应付职工薪酬	590.76	7.72%	2,415.55	24.03%	1,728.57	24.71%	2,008.96	27.69%
应交税费	2,278.87	29.78%	2,011.12	20.00%	890.72	12.73%	714.41	9.85%
其他应付款	1,764.36	23.06%	2,020.66	20.10%	1,735.83	24.82%	2,165.94	29.86%
其他流动负债	2.64	0.03%	2.18	0.02%	-	-	-	-
流动负债合计	7,651.51	100.00%	10,053.15	100.00%	6,994.97	100.00%	7,254.55	100.00%

报告期各期末，公司流动负债分别为 7,254.55 万元、6,994.97 万元、10,053.15 万元和 7,651.51 万元。2020 年末公司流动负债增加较多，主要系应付账款、应付职工薪酬及应交税费增加所致。2021 年一季度末公司流动负债减少，主要系 2020 年年底计提的年终奖于当期支付后导致应付职工薪酬减少。

（1）应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
采购材料	1,223.46	1,417.25	1,572.19	1,514.05
代理费、物流费等	1,050.67	950.06	679.00	518.49
长期资产款	674.21	1,170.87	313.61	157.38
合计	2,948.34	3,538.19	2,564.81	2,189.92

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 2,189.92 万元、2,564.81 万元、3,538.19 万元和 2,948.34 万元，占公司流动负债比例为 30.19%、36.67%、35.19% 和 38.53%，占比较为稳定，主要为公司应付供应商的材料采购款，代理费、物流费及长期资产款等，账龄集中在 1 年以内。2020 年末，公司应付账款余额增长 973.38 万元，主要系公司当年在建工程投入增加导致应付工程款、设备款等长期资产款增加所致。2021 年一季度末，公司应付账款余额有所下降，主要系当期支付部分长期资产款所致。

报告期各期末，公司应付账款前五大具体如下：

2021-3-31			
序号	供应商名称	账面余额（万元）	占比
1	长春宸达农牧科技有限公司	212.00	7.19%
2	武汉高农生物农业开发有限公司	196.17	6.65%
3	武汉永顺翔工贸有限公司	153.15	5.19%
4	无锡市宜欣制药设备厂	121.87	4.13%
5	上海华宝纤维制品有限公司	117.77	3.99%
合计		800.96	27.17%
2020-12-31			
序号	供应商名称	账面余额（万元）	占比
1	山河建设集团有限公司	416.49	11.77%
2	武汉高农生物农业开发有限公司	196.17	5.54%
3	宜昌东阳光药业股份有限公司	165.00	4.66%
4	长春宸达农牧科技有限公司	160.04	4.52%
5	鄂州市恒逸商务信息咨询有限公司	126.40	3.57%
合计		1,064.09	30.07%

2019-12-31			
序号	供应商名称	账面余额（万元）	占比
1	湖南盛东生物科技有限公司	190.40	7.42%
2	山东隆科特酶制剂有限公司	141.42	5.51%
3	山东蔚蓝生物科技有限公司	106.70	4.16%
4	无锡市丽泰生物科技有限公司	102.62	4.00%
5	绵阳禾本生物工程有限公司	102.25	3.99%
合计		643.39	25.09%
2018-12-31			
序号	供应商名称	账面余额（万元）	占比
1	无锡市丽泰生物科技有限公司	284.16	12.98%
2	武汉永顺翔工贸有限公司	143.25	6.54%
3	山东隆科特酶制剂有限公司	108.38	4.95%
4	新希望六和股份有限公司	94.46	4.31%
5	上海华宝纤维制品有限公司	71.52	3.27%
合计		701.77	32.05%

注：供应商按同一控制关系合并，其中，武汉永顺翔工贸有限公司采购金额合并了与其受同一控制的公司武汉德合昌工贸有限公司、武汉德合昌食品添加剂有限公司。

（2）预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 175.31 万元、75.05 万元、5.35 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 2.42%、1.07%、0.05%和 0.00%；合同负债余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、60.10 万元和 66.52 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%、0.60%和 0.87%，占比较低，主要为预收客户货款。2020 年度，根据新的收入准则，公司预收客户货款在“合同负债”科目下列示。

（3）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
短期薪酬	590.76	2,415.55	1,726.57	1,944.17
离职后福利—设定提存计划	-	-	-	35.46
辞退福利	-	-	2.00	29.34
合计	590.76	2,415.55	1,728.57	2,008.96

报告期各期末,公司应付职工薪酬余额分别为 2,008.96 万元、1,728.57 万元、2,415.55 万元和 590.76 万元,占流动负债的比例分别为 27.69%、24.71%、24.03% 和 7.72%,占比总体较为平稳,主要为短期薪酬等。2020 年末,公司应付职工薪酬同比增加 686.98 万元,主要系公司 2020 年业绩良好,公司年终奖计提金额增加所致。2021 年一季度末公司应付职工薪酬下降,主要由于当期支付 2020 年底计提的年终奖金所致。

(4) 应交税费

报告期各期末,公司应交税费的具体情况如下:

单位: 万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
增值税	84.26	147.09	128.74	105.22
企业所得税	2,112.87	1,768.71	660.12	514.02
代扣代缴个人所得税	13.39	16.13	11.33	6.12
房产税	47.47	39.48	47.62	44.79
土地使用税	11.29	3.78	7.45	20.52
城市维护建设税	5.43	9.73	13.30	6.67
教育费附加	2.55	4.41	5.99	3.16
地方教育附加	1.56	2.21	2.99	1.58
印花税	-	19.52	13.15	12.32
环境保护税	0.07	0.07	0.04	0.02
合计	2,278.87	2,011.12	890.72	714.41

报告期各期末,公司应交税费余额分别为 714.41 万元、890.72 万元和 2,011.12 万元和 2,278.87 万元,占流动负债的比例分别为 9.85%、12.73%、20.00%和 29.78%,主要为应交企业所得税、增值税等,与公司实际经营情况相符。2020 年末、2021 年 3 月末,公司应交税费增加,主要系公司利润总额增加导致应交企业所得税增加所致。

(5) 其他应付款

①其他应付款的构成

报告期各期末,公司其他应付款余额分别为 2,165.94 万元、1,735.83 万元、2,020.66 万元和 1,764.36 万元,占流动负债的比例分别为 29.86%、24.82%和 20.10%

和 23.06%。公司其他应付款的具体构成如下：

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
保证金、押金等	1,481.73	1,483.89	1,496.25	1,669.86
预提费用	127.68	392.14	50.67	6.11
购房尾款	80.00	80.00	80.00	80.00
往来款及其他	74.95	64.63	108.90	409.97
合计	1,764.36	2,020.66	1,735.83	2,165.94

公司其他应付款核算的内容包括为保证金、押金、预提费用、购房尾款、往来款及其他等。其中，保证金、押金是公司向代理商收取的保证金。

为持续规范代理商经营行为，确保代理商按照合同约定的销售区域与销售价格等有序进行业务拓展，保障公司货款安全，公司制定了向代理商收取保证金的政策。

公司确定保证金收取金额的依据主要为代理商所代理的下游客户在公司的应收账款余额。同时，公司也会综合考虑代理商以及其所代理下游客户的规模和信誉等因素，相应增加或核减保证金金额。

根据公司保证金政策，若公司与代理商终止合作关系，并且其代理的下游客户已按时足额清偿公司货款情形下，公司将向代理商退还保证金。若其代理的下游客户未能足额结清货款，形成坏账，公司将从代理商缴纳保证金中扣除等额资金，扣除后若仍有余额公司将向代理商退还。

②其他应付款变动原因分析

报告期内，公司其他应付款变动的原因如下：

2019 年末，公司其他应付款余额下降 430.11 万元，主要原因为：①保证金、押金等下降 173.60 万元，主要因退回或扣减代理商保证金合计 204.10 万元；②往来款及其他款项下降 301.07 万元，其中，公司原子公司江西酵素支付 2018 年底收购夏路翔持有的伯森健康 3%股权的应付价款 90.00 万元；公司应偿还实际控制人詹志春的借款余额下降 72.04 万元。

2020 年末，公司其他应付款余额上升 284.83 万元，主要系预提费用增加 341.47 万元所致：①公司电费结算规则改为次月结算，故公司 2020 年 12 月计提

电费 172.64 万元；②年末尚未支付 2020 年 12 月产生的蒸汽使用费 89.13 万元；③年末预提 2020 年年会、优才培训等费用导致余额增加 79.70 万元。2021 年一季度，公司支付上述预提费用，导致季度末其他应付款余额下降 256.30 万元。

3、非流动负债的构成及其变动情况

报告期各期末，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2021-3-31		2020-12-31	
	金额	占比	金额	占比
递延收益	3,477.52	99.61%	3,777.55	99.63%
递延所得税负债	13.64	0.39%	14.13	0.37%
合计	3,491.15	100.00%	3,791.68	100.00%
项目	2019-12-31		2018-12-31	
	金额	占比	金额	占比
递延收益	1,643.06	99.03%	2,059.61	83.02%
递延所得税负债	16.09	0.97%	421.11	16.98%
合计	1,659.15	100.00%	2,480.72	100.00%

公司非流动负债分别为 2,480.72 万元、1,659.15 万元、3,791.68 万元和 3,491.15 万元，占负债总额的比例分别为 25.48%、19.17%和 27.39%和 31.33%，为递延收益和递延所得税负债。

（1）递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 2,059.61 万元、1,643.06 万元、3,777.55 万元和 3,477.52 万元，占非流动负债比例为 83.02%、99.03%、99.63%和 99.61%，具体明细如下：

单位：万元

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
重大科研攻关政府补助项目 A	2,680.59	2,845.00	-	-
新型半纤维素酶	506.67	546.67	706.67	800.00
新型饲用酶制剂产业化	132.97	185.67	396.47	607.27
安全高效新型饲用酶制剂产业化项目	104.83	123.33	197.33	271.33
脂肪酶项目	40.67	63.57	155.17	246.77

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
抗氧化多肽毕赤酵母高效表达及产业化	6.67	7.67	11.67	15.67
高效复合动物微生物制剂的研发与示范	5.12	5.65	7.77	9.89
超耐热高活性植酸酶的产业化开发	-	-	167.99	-
新型饲用酶联微生态制剂代替抗生素的研制	-	-	-	108.68
合计	3,477.52	3,777.55	1,643.06	2,059.61

注：因上述“重大科研攻关政府补助项目 A”涉密，已按照有关法律、法规及规范性文件的要求申请豁免披露。

（2）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债分别为 421.11 万元、16.09 万元及 14.13 万元和 13.64 万元，占非流动负债比例为 16.98%、0.97%、0.37%和 0.39%。2019 年末，公司递延所得税负债减少 405.02 万元，主要系四川山野不再纳入合并范围，非同一控制企业合并固定资产评估增值产生的应纳税暂时性差异减少所致。

（三）资产周转能力分析

1、公司主要资产周转能力指标分析

报告期内，公司主要资产周转能力指标的具体情况如下：

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/季度或年）	1.48	5.35	5.03	5.56
存货周转率（次/季度或年）	1.36	5.04	4.38	4.07

报告期内，公司应收账款周转率分别为 5.56 次/年、5.03 次/年、5.35 次/年和 1.48 次/季度，存货周转率分别为 4.07 次/年、4.38 次/年、5.04 次/年和 1.36 次/季度，总体趋势较为稳定，未发生重大变化。

2、与同行业可比公司的比较分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司应收账款周转率、存货周转率的比较情况如下：

项目	公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次/季）	蔚蓝生物	-	4.71	4.74	5.11
	溢多利	-	3.03	3.62	3.20

项目	公司名称	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
度或年)	平均值	-	3.87	4.18	4.16
	本公司	1.48	5.35	5.03	5.56
存货周转率 (次/季度 或年)	蔚蓝生物	-	4.20	4.25	4.38
	溢多利	-	1.10	1.26	1.22
	平均值	-	2.65	2.76	2.80
	本公司	1.36	5.04	4.38	4.07

数据来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书。

报告期各期末，公司资产周转能力较好，应收账款周转率以及存货周转率与蔚蓝生物不存在明显差异，高于溢多利。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标的具体情况如下：

项目	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	5.04	3.81	3.55	2.47
速动比率（倍）	4.50	3.42	3.08	1.96
资产负债率（母公司）	16.99%	21.43%	16.48%	17.85%
项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	4,551.71	13,636.24	10,477.13	9,451.85
利息保障倍数（倍）	-	-	-	69.12

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.47 倍、3.55 倍、3.81 倍和 5.04 倍，速动比率分别为 1.96 倍、3.08 倍和 3.42 倍和 4.50 倍，均呈现逐步上升的趋势，公司短期偿债能力逐步增强。

报告期各期末，公司资产负债率（母公司）分别为 17.85%、16.48%、21.43% 和 16.99%，公司资产负债情况良好，资产负债率维持在较低水平，长期偿债能力较强。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 9,451.85 万元、10,477.13 万元、13,636.24 万元和 4,551.71 万元，其中，2020 年度和 2021 年一季度公司息税折旧摊销前利润增加，主要系公司当年利润总额增加所致。

报告期各期末，公司与同行业可比公司流动比率、速动比率及资产负债率（母公司）的比较情况如下：

项目	证券简称	证券代码	2021-3-31	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率 （倍）	蔚蓝生物	603739.SH	2.53	2.72	3.84	1.82
	溢多利	300381.SZ	1.99	1.82	1.83	1.79
	平均值		2.26	2.27	2.84	1.81
	本公司		5.04	3.81	3.55	2.47
速动比率 （倍）	蔚蓝生物	603739.SH	2.04	2.26	3.26	1.43
	溢多利	300381.SZ	0.99	0.90	0.87	1.10
	平均值		1.52	1.58	2.07	1.27
	本公司		4.50	3.42	3.08	1.96
资产 负债率	蔚蓝生物	603739.SH	31.37%	23.16%	32.62%	44.25%
	溢多利	300381.SZ	16.73%	30.16%	25.69%	39.77%
	平均值		24.05%	26.66%	29.16%	42.01%
	本公司（母公司）		16.99%	21.43%	16.48%	17.85%

资料来源：同行业可比公司公开披露的定期报告、招股说明书等资料

报告期内，公司流动比率、速动比率均高于同行业可比公司平均水平，资产负债率（母公司）均低于同行业可比公司平均水平，主要系公司经营情况良好，现金流稳定，从而维持了良好的短期及长期偿债能力。

（二）股利分配情况

1、2021 年度利润分配情况

公司于 2021 年 6 月 9 日召开 2020 年年度股东大会，审议 2020 年度利润分配预案，决议同意向公司全体股东每股派发人民币现金红利 0.60 元（含税），共派发股利 3,300.00 万元。上述股利分配已实施完毕。

2、2020 年度利润分配情况

公司于 2020 年 7 月 14 日召开 2019 年年度股东大会，审议 2019 年度利润分配预案，决议同意向公司全体股东每股派发人民币现金红利 0.35 元（含税），共派发股利 1,925.00 万元。上述股利分配已于 2020 年内实施完毕。

3、2019 年度利润分配情况

公司于 2019 年 5 月 15 日召开 2018 年年度股东大会，审议 2018 年度利润分配预案，决议同意向公司全体股东每股派发人民币现金红利 0.2 元（含税），共派发股利 1,200.00 万元。上述股利分配已于 2019 年内实施完毕。

4、2018 年度利润分配情况

公司于 2018 年 5 月 8 日召开 2017 年年度股东大会，审议 2017 年度利润分配预案，决议同意向公司全体股东每股派发人民币现金红利 0.3 元（含税）共派发股利 1,800.00 万元。上述股利分配已于 2018 年内实施完毕。

（三）现金流量情况

报告期内，公司现金流量的总体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,565.15	13,863.83	7,556.56	9,849.29
投资活动产生的现金流量净额	-1,637.94	1,993.76	-6,824.06	-2,806.80
筹资活动产生的现金流量净额	-	-372.04	2,357.96	-6,993.75
汇率变动对现金及现金等价物的影响	6.83	-87.28	9.05	6.04
现金及现金等价物净增加额	-65.96	15,398.26	3,099.51	54.78

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	11,778.63	38,135.62	31,031.01	32,616.34
收到的税费返还	-	-	9.73	2.37
收到其他与经营活动有关的现金	163.75	3,664.83	1,324.19	3,218.23
经营活动现金流入小计	11,942.38	41,800.45	32,364.92	35,836.95
购买商品、接受劳务支付的现金	4,989.89	13,721.27	9,931.90	9,592.42
支付给职工以及为职工支付的现金	3,094.51	5,926.85	6,504.23	6,532.69
支付的各项税费	692.44	2,523.59	2,134.95	2,288.30
支付其他与经营活动有关的现金	1,600.39	5,764.92	6,237.29	7,574.26
经营活动现金流出小计	10,377.23	27,936.63	24,808.37	25,987.66

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	1,565.15	13,863.83	7,556.56	9,849.29

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 9,849.29 万元、7,556.56 万元、13,863.83 万元及 1,565.15 万元，经营活动现金流情况良好，与净利润的差异主要受固定资产折旧及经营性应收应付项目的影响。

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量净额调整过程如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年	2019 年	2018 年
将净利润调节为经营活动现金流量：				
净利润	3,356.30	9,589.22	6,791.37	5,528.76
加：资产减值准备	26.46	-55.21	19.21	216.60
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	601.75	2,264.18	2,520.89	2,715.41
无形资产摊销	38.63	163.87	221.34	344.52
长期待摊费用摊销	1.50	6.00	2.73	4.68
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“－”号填列）	-	87.20	-950.11	41.26
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	20.54	6.08	59.45	-0.69
公允价值变动损失（收益以“－”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“－”号填列）	-6.83	87.28	-9.05	86.37
投资损失（收益以“－”号填列）	-	-183.54	-52.35	-6.04
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	40.83	-309.36	57.00	-63.75
递延所得税负债增加（减少以“－”号填列）	-0.49	-1.96	-23.42	-41.55
存货的减少（增加以“－”号填列）	-213.17	-640.74	445.50	114.72
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-81.86	-1,490.70	-552.79	-1,419.30
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-2,304.16	3,998.88	-1,030.32	2,328.30
股份支付	85.66	342.63	57.10	-
经营活动产生的现金流量净额	1,565.15	13,863.83	7,556.56	9,849.29

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	-	-	184.02	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	22.26	37.06	13.75
收到其他与投资活动有关的现金	-	35,685.54	6,770.83	163.48
投资活动现金流入小计	-	35,707.79	6,991.90	177.22
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,137.94	3,454.03	3,764.67	1,629.02
投资支付的现金	500.00	260.00	90.00	1,230.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	30,000.00	9,961.29	125.00
投资活动现金流出小计	1,637.94	33,714.03	13,815.96	2,984.02
投资活动产生的现金流量净额	-1,637.94	1,993.76	-6,824.06	-2,806.80

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,806.80 万元、-6,824.06 万元、1,993.76 万元及-1,637.94 万元。

2019 年，公司投资活动产生的现金流量净额同比减少 4,017.26 万元，主要系公司购入结构性存款、定期存单及增加资本性支出所致。

2020 年，公司投资活动产生的现金流量净额同比增加 8,817.82 万元，主要系赎回结构性存款及定期存单所致。

2021 年 1-3 月，公司投资活动产生的现金流量净额为负，主要系购建固定资产等资本性支出 1,137.94 万元及实缴参股公司天工生物投资款 500.00 万元所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	1,620.00	3,600.00	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	322.11	251.73	154.03
筹资活动现金流入小计	-	1,942.11	3,851.73	154.03
偿还债务所支付的现金	-	-	-	3,108.49
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	-	1,925.00	1,200.00	1,892.41
支付其他与筹资活动有关的现金	-	389.15	293.77	2,146.88

项目	2021 年 1-3 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
筹资活动现金流出小计	-	2,314.15	1,493.77	7,147.78
筹资活动产生的现金流量净额	-	-372.04	2,357.96	-6,993.75

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-6,993.75 万元、2,357.96 万元、-372.04 万元及 0.00 万元。2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为 -6,993.75 万元，主要系公司偿还银行贷款、个人借款等外部借款及分配股利所致。2019 年，公司吸收投资收到的现金为 2019 年实施员工股权激励计划收到增资款 3,600.00 万元。2020 年，公司吸收投资收到的现金为公司子公司伯森健康收到的少数股东实缴出资额 1,620.00 万元。

（四）流动性分析

报告期内，公司流动比率、速动比率均处于较高水平，资产负债率处于较低水平，公司偿债能力较好，同时考虑到公司业务发展势头良好、盈利能力较强，预计未来公司可以持续产生现金流入，公司不存在流动性风险。

（五）持续经营能力分析

公司长期专注于酶制剂和微生态制剂等生物科技产品的研发、生产和销售，并向客户提供安全、高效、环保的系统解决方案。凭借在产品研发能力、产品质量等方面的优势，公司在行业内处于领先地位，报告期内，公司业务发展情况良好且市场地位稳定，基本保持与行业同步成长，且围绕主营业务持续进行产品研发与技术升级；同时，公司制定了切实可行的未来发展计划，具备良好的持续经营能力。

公司管理层认为，公司在行业内品牌形象良好，经营业绩持续增长，产品具有广阔的市场前景，拥有与主要产品相关的核心技术并持续加大研发投入，具有领先的生产工艺和产品质量优势，渠道及客户资源优势明显，与主要客户保持了长期、稳定的合作关系，公司人才结构合理，团队执行力强，未来发展计划具有充分可实现性，不存在对持续经营能力产生重大影响的不利因素。

十四、重大资本性支出与资产业务重组情况

（一）重大资本性支出

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，随着公司业务规模的发展，固定资产、无形资产和在建工程等项目整体呈增加趋势，构成公司资本性支出的重要组成部分。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 1,629.02 万元、3,764.67 万元、3,454.03 万元及 1,137.94 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划

公司未来可预见的重大资本性支出主要为生物酶制剂精制项目、饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）和新华扬生物技术研发创新平台建设项目等募投项目，公司报告期内和未来可预见的重大资本性支出均不涉及跨行业投资情形。

（二）重大资产业务重组

报告期内，公司不存在重大资产业务重组。

十五、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，公司未发生影响财务报表阅读和理解的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（三）重大担保、诉讼、其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司及子公司、公司控股股东及实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在尚未了结的或可预见的对财务状况、盈利能力及持续经营产生重大影响的重大担保、诉讼、其他重要事项。

十六、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 募集资金数额及用途

经公司第四届董事会第六次会议及 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次发行募集资金扣除发行费用后，将根据轻重缓急依次投入与公司主营业务相关的投资项目，具体如下：

序号	项目名称	项目投资额 (万元)	占总投资 比例	项目备案	环评批复	实施 主体
1	生物酶制剂精制项目	24,497	46.03%	在武汉东湖新技术开发区管理委员会实施备案，登记备案项目代码：2020-420118-14-03-055269	《武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局关于武汉新华扬生物股份有限公司生物酶制剂精制项目环境影响报告表的批复》（武新环告[2020]67号）	新华扬
2	饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）	15,709	29.52%	在黄冈市团风县发展改革委员会实施备案，登记备案项目代码：2020-421121-41-03-051078	《关于湖北华扬科技发展有限公司饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目变更环境影响报告表的批复》（团环批[2020]5号）	华扬科技
3	新华扬生物技术研发创新平台建设项目	13,016	24.46%	在武汉东湖新技术开发区管理委员会实施备案，登记备案项目代码：2020-420118-14-03-055311	《武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局关于武汉新华扬生物股份有限公司新华扬生物技术研发创新平台建设项目环境影响报告表的批复》（武新环告[2020]70号）	新华扬
合计		53,222	100.00%	-	-	-

若本次发行实际募集的资金不能满足上述项目投资需要，不足部分由公司自筹资金解决；若本次募集资金超过上述投资项目的资金需求，超额部分将用于补充与公司主营业务相关的营运资金。

若本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况以自有或自筹资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

（二）募集资金专户存储安排

公司已根据相关规定制定《募集资金管理制度》，对募集资金存放、使用、用途变更、管理与监督作出明确规定。公司将严格遵循《募集资金管理制度》及中国证监会和上海证券交易所的相关规定，在募集资金到位后的一个月内，与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，规范募集资金的使用和管理，确保专款专用。

（三）募集资金投资项目实施对同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目与公司主营业务密切相关，由发行人或发行人全资子公司自主实施，实施后不会产生同业竞争，亦不会对发行人独立性造成不利影响。

（四）募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系以及投向科技创新领域的具体安排

本次发行募集资金投资项目是从公司战略角度出发，对公司现有业务的深化和扩展，所投资酶制剂、微生态制剂等生物领域属于《战略性新兴产业分类(2018)》规定的战略性新兴产业。

“生物酶制剂精制项目”拟扩大精制液体酶制剂、高浓粉体酶制剂和制粒包衣酶制剂等高活性、高品质酶制剂产出规模，提升公司产品在国际市场的竞争力，有助于公司向高附加值领域实现新的突破。“饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）”将扩大建设非酵母类菌种发酵产品生产体系，丰富产品结构，并通过非酵母菌表达体系生产菌株的建立，增强公司的自主知识产权竞争实力。

“新华扬生物技术研发创新平台建设项目”则将通过基础研发条件的改善，实现在酶工程菌构建、酶发酵制备技术以及酶应用评估体系等核心技术领域突破，创制具有自主知识产权和重大应用价值的新产品，全面提升公司的核心竞争力。

二、董事会关于募集资金投资项目建设的可行性分析意见

（一）项目实施的背景

1、国家政策鼓励，酶制剂、微生物制剂等生物产业迎来发展机遇

近年来，国家政府出台了一系列政策鼓励酶制剂、微生态制剂行业的发展。2016年12月，国家发改委出台《“十三五”生物产业发展规划》，提出生物产

业系我国战略性新兴产业的主攻方向，其中，在生物制造方面要进一步推动新型发酵产品等的规模化生产及应用，以生物催化剂的发现和工程化应用为核心，构建高效的工业生物催化与转化技术体系。而后，国家发改委、国家统计局相继发布了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》和《战略性新兴产业分类（2018 年）》，将酶制剂、微生物制剂列为“生物产业”中的重点产品。

2019 年 7 月，农业农村部发布第 194 号公告，要求自 2020 年 7 月 1 日起，饲料生产企业停止生产含有促生长类药物饲料添加剂(中药类除外)的商品饲料。这标志着我国进入饲料无抗时代，饲料添加剂迎来新增饲用替抗产品市场机遇。2020 年 2 月，农业农村部印发《2020 年畜牧兽医工作要点》，推进兽药减量使用，集成推广养殖业全链条抗菌药减量替代技术规程，进一步限制抗生素在养殖环节的使用，鼓励酶制剂、微生物制剂等绿色添加剂产品研发上市。

随着国家政策对生物产业支持力度的持续加强，以及对饲料中抗生素使用限制及食品安全要求的不断提高，将有利于酶制剂、微生物制剂等抗生素替代产品的发展。

2、提升酶制剂产品品质是拓展海外市场的内在需求

酶制剂行业经过多年的发展，目前正朝着高活性、高品质的方向发展，高端酶制剂产品的市场需求日益增大，海外市场需求尤为突出。海外酶制剂行业经受了市场的长期考验，规模化、集约化程度相对较高，酶制剂普及率和单位饲料产品平均酶制剂添加量更高，已形成多元化的应用场景。在此背景下，海外用户对酶制剂产品的品牌、品质及技术等方面的要求不断提高，高活性、高品质酶制剂产品市场需求持续扩大。由于海外业务的运输周期相对较长，存在较高的运输风险，对酶制剂产品的活性、稳定性等要求更高。因此，提升酶制剂产品品质是拓展海外市场的内在需求。

3、非酵母菌发酵产品市场份额将逐步提升

我国饲用酶制剂的发酵表达菌种主要为酵母菌，其发酵工艺已经历市场的长期考验且具备广泛应用性，但部分新型酶种在酵母体系中表达不具备优势，需开发新型表达体系。为此，2020 年 6 月，科技部发布《“绿色生物制造”重点专

项 2020 年度项目申报指南（征求意见稿）》，提出重点围绕生物催化剂的创制，构建具有自主知识产权的生物制造工业菌种。同时，我国生物酶制剂及微生物生态制剂行业正向着专业化、规模化、绿色化方向发展，为新型非酵母菌发酵产品提供了更大的市场空间，促使新型非酵母菌发酵产品市场份额逐步提升。

4、生物饲料迅猛发展

饲料禁抗、非洲猪瘟、环境保护、饲料原料紧缺以及食品安全等多重压力对我国饲料行业提出了严峻的挑战，亟需新的技术、产品和模式来带动行业的可持续发展，在众多的挑战和选择中，生物饲料应运而生。生物饲料指使用国家相关法规允许使用的饲料原料和添加剂，通过发酵工程、酶工程、蛋白质工程和基因工程等生物工程技术开发的饲料产品总称。目前，饲料行业正加快生物饲料的产品开发和市场布局，养殖行业也已经开始应用生物饲料。酶解、发酵以及菌酶协同发酵是常用的对饲料原料进行预消化、预处理的生物手段。公司沉淀了菌和酶两项生物饲料生产的核心技术，将在生物饲料的发展中占得先机。为了保证原料的处理效果，酶制剂在发酵饲料中的添加比例要远高于在传统饲料中的添加比例，添加种类也会越来越丰富。随着菌酶协同发酵饲料的推广，饲用酶制剂的整体市场份额将会增大，酶制剂行业将会迎来新的增长点。微生物生态制剂生产也会借助这一发展趋势，迎来新的增长点。

（二）项目实施的必要性

1、提升高活性、高品质酶制剂产品产能

酶制剂生产工序主要包括发酵环节以及后处理环节。公司目前缺乏向欧盟大规模出口以及高浓度粉剂、精制液体酶制剂等产品生产要求的后处理配套设备。本次拟投资的募投项目“生物酶制剂精制项目”将专注于生物酶制剂产品的精制处理，建设酶制剂精制车间，旨在提高酶制剂产品活性及稳定性，提升公司精制液体酶制剂、高浓粉体酶制剂和制粒包衣酶制剂等高活性、高品质酶制剂产品的生产能力。

2、扩大非酵母类菌种发酵产品生产规模

公司目前的酶制剂生产基地以大宗产品的规模化生产及精制处理为目的，其生产体系以酵母菌发酵产品为主。通过投资建设“饲用酶制剂及微生物生态发酵基地

扩建项目（一期）”，公司将建立专用的非酵母菌生产体系，以扩大公司非酵母类菌种发酵产品自主生产规模，解决非酵母类菌种发酵产品的产能问题。

3、提高生产能力，丰富公司产品序列

“饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）”项目实施后，公司的工艺技术水平 and 生产能力将得到有效提升，非酵母菌发酵的酶制剂、微生态制剂等产品产出规模将进一步扩大，同时新增饼粕等生物预处理原料生产能力，有利于公司形成包括酵母菌类发酵产品、非酵母菌类发酵产品及生物预处理原料在内的多产品序列和完整的生产体系。

同时，相较于欧美等国际市场，我国酶制剂及微生态制剂研制时间较短，生产工艺技术及产品质量控制与国际龙头企业存在一定差距，“饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）”将按照国际先进标准配备主要设备，全面改进及升级酶制剂及微生态制剂后处理工艺体系，切实提高公司后处理工序的硬件和工艺技术水平，提升公司生产能力。

4、实现技术突破，提升公司研发实力

研发创新能力是行业内企业综合竞争力的核心体现。当前，行业内企业纷纷加大研发投入，研究开发新酶种、新菌种，不断拓宽其应用领域，行业内技术迭代速度日益加快。持续技术创新是保障公司技术先进性、巩固公司行业地位的必然要求。

虽然我国生物相关企业及科研机构在分子生物学、微生物学、发酵工程及动物营养、食品科学等方向上取得了一定的成绩，但由于我国生物技术起步较晚，部分酶种的核心技术仍掌握在国外酶制剂巨头手中。“生物技术研发创新平台建设”项目将从以下四个方面实现酶的关键技术突破：

第一，将利用 X 射线晶体学技术解析酶晶体结构，建立酶突变体数据库，分析和构建酶新型蛋白高效表达系统，通过液滴微流控等高通量筛选技术获得高产菌株。第二，通过发酵过程控制技术优化及设备改进，建立实现过程优化的数学模型，引入了静态和动态优化、自适应控制、代谢系统、模糊控制、神经网络等系列现代控制理论，大幅提升发酵水平。第三，优化公司后处理技术，提高酶制剂的分离效率，增强酶制剂的稳定性。第四，建立酶应用模型，研究不同酶

制剂之间、酶联微生态以及其他功能性饲料添加剂的相互关系，形成科学有效的系列复配方案。

公司于 2012 年设立了研发中心，统筹公司的各项技术研发工作，为公司取得了丰富的技术成果。但随着公司经营规模的逐步扩大、下游市场需求的不断增长，以及行业内企业竞争的加剧，公司的研发任务随之增大，现有的研发中心已无法满足公司未来的技术研发及业务发展需求。因此，公司有必要扩大现有的生物技术研发中心规模，进一步加大对研发工作所需的先进研发设备及高素质研发人员的投入，构建一个面向新技术、新解决方案、新应用场景的研究创新平台。

本次拟投资建设的“新华扬生物技术研发创新平台建设项目”将加大先进实验设备及测试设备的投入，为研发创新活动提供更加优良的研发环境，引进高端复合型人才，建造功能齐全的研发基地，以增强公司的研发创新能力，保持公司技术先进性，同时创制具有自主知识产权和重大应用价值的新产品，提升公司产品的竞争力。

（三）项目实施的可行性

1、公司强大的技术研发实力为项目提供有力的技术支持

公司是一家以技术为主导的高新技术企业，一直十分重视产品的技术研发工作，不断加强自主研发投入。2012 年，公司建立了具备较高水平的研发中心，专门制定了《研发项目管理制度》《产品开发立项管理条例》《技术创新奖励管理条例》等一系列研发管理制度，形成了一套科学合理的研发模式及技术创新机制，逐步建立起酶制剂上、中、下游的全研发链条，持续为公司输出研发创新成果。截至 2021 年 3 月 31 日，公司拥有员工 398 人，其中研发人员 87 人，占比达 21.86%。公司不断加强研发创新投入，在生物酶制剂细分行业内取得了多项关键核心技术，如菌种的半理性设计、定向改造和高通量筛选技术，基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产技术等。截至本招股说明书签署日，公司已获授权专利 84 项，其中 61 项发明专利。综上，经过多年的发展，公司完善的研发管理制度、丰富的研发项目管理经验以及较强的研发和技术水平，为本次募投项目的实施奠定了坚实的基础。

2、持续增长的市场需求以及公司的优质客户为项目提供良好的市场基础

“生物酶制剂精制项目”“饲用酶制剂及微生态发酵基地扩建项目（一期）”等项目拟生产产品为公司在现有酶制剂、微生态制剂等业务的深化和扩展。公司作为一家专业的酶制剂、微生态制剂研发及生产企业，凭借着稳定的产品质量与完善的客户服务体系，逐步在行业内树立起良好的市场信誉与品牌形象，与新希望、海大集团等知名客户达成了较为稳定的合作关系。同时，公司积极探索实施国际化战略，已建立较为完善的国际销售网络，产品已出口至欧盟、俄罗斯、乌克兰、墨西哥、巴西以及印度等 20 多个国家和地区。公司所处的酶制剂、微生态制剂行业市场前景广阔，公司具备较高的行业地位和较好的客户基础，为本次募投项目的产能消化提供了坚实的市场基础。

3、公司丰富的生产和管理经验为项目运行提供有力保障

自成立以来，公司一直十分重视人力资源的科学管理，逐步建立起较为完善的人才管理体系。经过不断的探索与发展，公司打造了一支兼具有研究开发和产业化转化双重能力的研发技术团队。公司核心管理层深耕酶制剂、微生态制剂行业多年，具备丰富的管理经验和专业知识，对公司所处行业及下游应用领域具有深刻的认识和理解，能够有效保障公司各个业务单元的高效运营，促进公司的长期健康稳定发展。

经过多年的生产经营，公司形成了基于细胞生理及过程信息处理的高效发酵生产工艺、先进的后处理工艺以及稳定且节能的动力系统设计等生产工艺技术，能够有效保证产品生产过程中的加工稳定性及最终产品的质量可靠性。同时，公司对酶制剂等产品生产工艺不断优化，逐步建立起完善的产品质量管理体系，先后通过 ISO9001、ISO22000 和欧盟 FAMI-QS 等质量、安全管理体系认证。综上，公司在生产工艺技术、生产计划执行及进度把控、产品质量控制等各方面均具有丰富的经验，为本项目的产品生产提供了有力的支持。

三、募集资金投资项目具体情况

（一）生物酶制剂精制项目

1、项目概况

本项目总投资 24,497 万元，建设期 24 个月，项目用地 11,777.49 平方米，

新增建筑面积 43,199.20 平方米，包括地上建筑面积 30,515.66 平方米、地下建筑面积 12,683.54 平方米。本项目拟建设液体酶制剂、高浓粉体酶制剂和制粒包衣酶制剂精制车间及配套仓库，进一步扩大高品质酶制剂产品产能，满足持续增长且不断升级的下游市场需求，促进公司国际及国内市场份额的扩大，从而有利于公司盈利能力的提高。项目建成达产后，将形成年产精制液体酶制剂 2,000 吨、高浓粉体酶制剂 300 吨和制粒包衣酶制剂 6,000 吨的产业规模。

2、项目投资概算

本项目总投资 24,497 万元，具体情况如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	工程建设费用	22,230	90.75%
1.1	建安工程	15,538	63.43%
1.2	设备购置及安装	6,692	27.32%
2	工程建设其他费用	1,111	4.54%
3	铺底流动资金	1,156	4.72%
	合计	24,497	100.00%

3、项目选址及用地情况

本项目建设地点位于湖北省武汉市东湖新技术开发区，在公司现有九龙酶制剂基地上进行扩建，不涉及新增土地，项目用地 11,777.49 平方米，新增建筑面积 43,199.20 平方米，其中地上建筑面积 30,515.66 平方米，地下建筑面积 12,683.54 平方米。

4、项目实施计划及进度

本项目拟在 24 个月内完成基础建设，实现设备安装，并正式投产。本项目计划分五个阶段实施完成，包括：初步设计、建安工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及试运行。进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+24							
	1~3	4~6	7~9	10~12	13~15	16~18	19~21	22~24
初步设计								
建安工程								
设备购置及安装								

阶段/时间（月）	T+24							
	1~3	4~6	7~9	10~12	13~15	16~18	19~21	22~24
人员招聘及培训								
系统调试及试运行								

5、项目环保情况

本项目将在建设期及运营期内严格遵守国家和地方环保法律法规，对项目产生的废气、废水、废物和噪声等进行相应的环保处理，在达到我国环保法规所规定的排放标准之后进行排放，不会对周围环境造成重大污染。2020年12月10日，武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局出具武新环告[2020]67号批复，同意本项目建设。

6、项目效益分析

本项目建成达产后，预计年新增收入 26,738 万元，税后内部收益率 17.04%，税后投资回收期 7.46 年（含建设期 2 年）。

（二）饲用酶制剂及微生物发酵基地扩建项目（一期）

1、项目概况

本项目总投资 15,709 万元，建设期 24 个月，项目用地 15,496.68 平方米，新增建筑面积 16,107.53 平方米。本项目拟建设干燥混合车间、发酵车间、饼粕深加工车间、动力车间、原料预处理车间等，引进先进的生产设备和专业的生产技术人员，进一步扩大公司非酵母发酵菌种的发酵产品产能。项目建成达产后，将形成年产微生物制剂 7,000 吨、酶制剂 5,000 吨、饼粕深加工产品 30,000 吨的产业规模。

2、项目投资概算

本项目总投资 15,709 万元，具体情况如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	工程建设费用	13,705	87.24%
1.1	建安工程	5,615	35.74%
1.2	设备购置及安装	8,090	51.50%
2	工程建设其他费用	685	4.36%

序号	项目	投资金额（万元）	比例
3	铺底流动资金	1,319	8.39%
	合计	15,709	100.00%

3、项目选址及用地情况

本项目建设地点位于湖北省黄冈市团风县经济开发区，在公司全资子公司湖北华扬科技发展有限公司现有厂区范围内进行建设，不涉及新增土地，项目用地 15,496.68 平方米，新增建筑面积 16,107.53 平方米。

4、项目实施计划及进度

本项目拟在 24 个月内完成基础建设，实现设备安装，并正式投产。本项目计划分五个阶段实施完成，包括：初步设计、建安工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及试运行。进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+24							
	1~3	4~6	7~9	10~12	13~15	16~18	19~21	22~24
初步设计								
建安工程								
设备购置及安装								
人员招聘及培训								
系统调试及试运行								

5、项目环保情况

本项目将在建设期及运营期内严格遵守国家和地方环保法律法规，对项目产生的废气、废水、废物和噪声等进行相应的环保处理，在达到我国环保法规所规定排放标准之后进行排放，不会对周围环境造成重大污染。2020 年 8 月 6 日，黄冈市生态环境局团风县分局出具团环批字[2020]5 号文件批复，同意本项目建设，批复有效期为 5 年。

6、项目效益分析

本项目建成达产后，预计年新增收入 28,515 万元，税后内部收益率 15.73%，税后投资回收期 7.88 年（含建设期 2 年）。

（三）新华扬生物技术研发创新平台建设项目

1、项目概况

本项目总投资 13,016 万元，建设期 36 个月，项目用地 6,587.36 平方米，新增建筑面积 10,266.70 平方米。本项目将通过研发场地的扩建、先进研发设备的配置以及优秀研发人才的引进等措施，实现酶的关键技术突破，进而全面提升公司的研发实力，为公司的产品质量、品牌形象及核心竞争力提供有力支撑，促进公司的可持续发展。

2、项目研发方向

结合公司未来的发展规划以及行业的技术发展趋势，公司拟通过本项目实现酶的相关技术突破，具体内容如下：

（1）从蛋白质合成代谢途径出发，建立包括基因筛选、分子改造、高密度发酵表达、制剂制备、系统评估和工业化应用“一体化”研究体系，在自有知识产权菌株基础上，采取理性设计、半理性设计、定向改造以及高通量筛选等方式，构建高表达活性、符合工业应用要求的自主知识产权菌株，并积极申请专利保护知识产权，提高公司自主知识产权竞争实力。

（2）利用 X 射线晶体学技术解析酶晶体结构，进行酶基因挖掘及改造。在工业酶产业中，对于晶体结构解析属于前沿生物技术，国内外尚不存在专门针对工业酶结构解析后再进行酶改造的企业。

（3）基于液滴流微流芯片的检测和分选具有重大的科学研究重要性和商业化应用前景，但自 90 年代末开始进行的检测分选研究直到最近才有较大进展，主要原因是目前尚无成熟的商品化仪器被成功开发，致使相关领域进展缓慢。因此，研制出满足科研需要的液滴微流芯片检测分选仪，特别是可以针对工业微生物进行超高通量筛选的小型化装备平台具有重要的理论和实践意义，本项目将推广该筛选装备在工业商业环境中的使用。

（4）针对性设计的发酵设备。采用国内先进的全方位多尺度液体深层发酵自动控制系统，对 pH、温度、溶氧、罐压、消泡、液位、风量、尾气分析、补料等实现全面自动控制，有效提升发酵平台的通用性、灵活性、适应性，使得数据监测、收集、分析和处理的速度更加快速和准确。

(5) 无菌空气系统。采用无油润滑空压机，使得压缩空气完全无油，并经过冷干除湿处理后使其湿度、温度等接近发酵培养环境，不会造成高温空气进罐，降低发酵过程降温压力，达到节约能耗的目的；采用无菌膜过滤器等，保证发酵过程压缩空气无菌；采用超滤膜浓缩等处理工艺，提高产品的纯净度和色泽清亮度。

(6) 特定的稳定化技术，筛选高分子保护剂，可提高酶的稳定性，大幅度减少酶的失活。

3、项目投资概算

本项目总投资 13,016 万元。具体情况如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）	比例
1	工程建设费用	8,422	64.71%
1.1	建安工程	5,338	41.01%
1.2	设备购置及安装	3,084	23.69%
2	工程建设其他费用	421	3.24%
3	研发支出	4,173	32.06%
3.1	研发人员工资	535	4.11%
3.2	其他研发费用	3,638	27.95%
	合计	13,016	100.00%

4、项目用地及选址情况

本项目建设地点位于湖北省武汉市东湖新技术开发区，在公司现有九龙酶制剂基地上新建，不涉及新增土地，项目用地 6,587.36 平方米，新增建筑面积 10,266.70 平方米，其中地上建筑面积 7,700.00 平方米，地下建筑面积 2,566.70 平方米。

5、项目实施计划及进度

本项目建设期 36 个月，计划分五个阶段实施完成，包括：初步设计、建安工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及试运行。具体项目进度安排如下：

阶段/时间（月）	T+36							
	1~3	4~12	13~15	16~21	22~24	25~27	28~33	34~36
初步设计								
建安工程								
设备购置及安装								
人员招聘及培训								
系统调试及运行								

6、项目环保情况

本项目将在建设期及运营期内严格遵守国家和地方环保法律法规。本项目不存在重大污染,日常经营过程中仅有少量的生活污水、固体废弃物以及轻微噪声,按规定进行处理后,符合我国环保法规所规定的污染物经处理后的排放标准。2020年12月24日,武汉东湖新技术开发区生态环境和水务湖泊局出具武新环告[2020]70号批复,同意本项目建设。

四、募集资金投资项目对发行人经营成果和财务状况的影响

（一）对公司经营情况的影响

公司本次募集资金投资项目是在现有主营业务的基础上,结合未来市场发展的需求对现有产品的产能扩充及研发方面的投入。一方面,公司可以顺应日益增长的市场需求,有效提升产能,增加公司的盈利能力;另一方面,公司能够进一步加强研发方面的投入,巩固技术领先优势,提升产品竞争力。预计募集资金的投入将增加公司营业收入并增强盈利能力。募集资金投资项目的顺利实施将进一步提高公司的综合竞争力,对公司的长远发展产生积极影响。

（二）对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目实施后,公司的资产规模将大幅增加,资产负债率和财务风险将进一步降低,偿债能力和资产流动性将明显提升。

本次募投项目的建设投资、设备投资合计 46,574.00 万元,主要为厂房以及研发场所建设、生产和研发设备采购等投资。募投项目最高每年将产生折旧费用合计 1,942.00 万元。本次三个募投项目将导致公司未来折旧费用明显增加。因此,公司本次发行后净资产收益率在短期内会相应下降,但随着募投项目的陆续投产,

未来公司的营业收入和利润水平将大幅增长，净资产收益率也将随之提高。

五、发行人战略规划及措施

（一）公司未来发展目标

公司一直专注于酶制剂、微生态制剂等微生物发酵产品的研发、生产和销售，现已成为我国竞争实力突出的生物科技公司。酶制剂和微生态制剂可以有效提高下游行业的生产效率，降低能源消耗，减少环境污染，是促进传统产业动能升级、实现“绿色发展”的主要推动力，具备显著的经济和环境效益，是国家构建资源节约、环境友好“两型社会”战略新兴产业的重点产品。

未来，公司将以本次发行上市为契机，结合行业发展趋势和公司制定的发展战略，通过本次募投项目的实施，实现以科技创新为驱动力，以先进制造能力为根本的现代生物制造企业目标。公司将保持对研发创新的持续性投入，提升产品品质，丰富产品序列，扩大高品质、高附加值、高技术含量产品和解决方案的业务规模及应用领域，力争在技术前沿和尖端领域取得突破性成果，增强自主知识产权的核心竞争能力，为成为“全球一流的生物酶制剂、微生态制剂服务商”的战略目标提供强有力的支持。

（二）报告期内已采取的措施及效果

1、聚焦行业发展趋势，深化技术创新

公司利用现代分子生物学、生物工程和应用科学等前沿技术，通过创新研发，形成了稳定的蛋白质工程技术、高效发酵生产技术、产品应用技术三大领域的全覆盖研究平台，为公司新产品、新技术的研发提供了有力保障。

通过集成产品开发（IPD）模式，围绕新型酶制剂产品开发、微生态产品开发及应用方案建立、生物制品精加工包衣工艺的研究与开发、原料生物预处理系统解决方案的研究与开发等方面开展深入研究，及时保障了市场与生产对技术的需求。

持续完善“底物抗营养因子-酶-潜在营养价值动态数据库”的建设，发挥“NIR 仿生平台原料快速响应分析体系”优势，协助下游用户实现了饲料原料的精准配制；深化建设“农场动物微生物宏基因组数据库”，利用原位筛分技术，

筛选新型高效的益生菌株。同时结合“差异化服务快速响应体系”，高效的为客户提供定制化产品服务方案，在市场上抢占先机，引领行业技术前沿。

随着 2020 无抗元年的到来，基于在酶制剂、微生态制剂领域取得的技术积累，公司推出了后抗生素时代生物技术的应用解决方案，聚焦精准营养和全肠健康两大客户需求，形成了酶制剂、微生态制剂等产品的核心系统替抗方案，成功帮助大型饲料企业、养殖食品深加工一体化企业解决了饲料禁抗、养殖减抗、食品无抗带来的难题，形成了技术引领市场、产品推动销售的核心竞争力。

2、充分发挥生物制造优势，不断提升工艺技术水平

公司利用多年研发形成的高效发酵核心技术，充分发挥生物制造优势，不断扩大生产能力和规模，提高了产品质量，得到了广大客户的充分认可。

报告期内，公司实现了木聚糖酶、耐热植酸酶、葡萄糖氧化酶、粪肠球菌、屎肠球菌以及凝结芽孢杆菌等产品发酵水平的大幅度提升，在全年生产批次持平的情况下，大幅度降低了上述产品的发酵成本。公司在持续优化酶制剂产品结构的基础上，积极研究开发微生态系列菌株，实现了微生态系列产品的产能和应用突破，产销量创历史新高。

一直以来，公司严抓质量控制管理，持续推进“精益工程”建设，通过系统性培训和制度流程的严格管控，充分提高了生产一线员工的质量意识和技能水平。基本实现了从“精益现场”到“精益生产”的转变，产品质量得到有效提升，生产成本得到有效控制。

3、抢抓市场机遇，加强营销建设，实现销量增长

公司抢抓“后非瘟时代”“无抗时代”及行业价值重构机遇，全面加强产品、客户、渠道的建设力度，实现了公司销售收入持续增长。报告期内，公司分别实现营业收入分别为 33,854.78 万元、32,649.56 万元、39,495.90 万元和 11,788.57 万元，2018 年度至 2020 年度年均复合增长率为 8.01%。

公司制定了“三全（全渠道、全客户、全产品）”的营销战略，加大了直销渠道、经销商渠道及国际化渠道的建设力度，实现大中小型客户的全面覆盖，提高所有在产产品的市场占有率。通过这一举措，使得公司的产品生产和销售规模的进一步扩大。其中，公司最近三年微生态制剂销量分别为 1,018.43 吨、1,522.48

吨、1,964.72 吨，2020 年相比 2018 年增长 92.92%；功能性饲料添加剂分别为 1,909.05 吨、2,281.33 吨、4,053.01 吨，2020 年相比 2018 年增长 112.31%。

主抓重点市场重点客户，建立 T40 客户密切跟踪制度，统筹资源、协同攻关，快速推进 T40 客户业绩突破。同时关注其他重点客户，更新各区域前十大拓展目标客户和行动计划，跟进落实，持续突破并形成稳定合作，实现增量销售。

国际销售业务受全球新冠疫情影响压力较大，公司通过加强海外销售人员行程管理，针对海外经销商出台多项销售激励及产品促销政策，采用线上销售会和线上技术会等方式，多举措推进国际业务，报告期内新增了伊朗、巴基斯坦、埃及等国际市场，保持了业务的稳定。

4、提高运营管控和内部协同效率，加强核心人才建设和培养

公司推行 4R 运营管控体系，通过设立追踪反馈和沟通协调机制、强化信息化平台的建设、优化大数据分析、深入挖掘数据价值，提高了企业内部协同效率与运营管控能力，保证了公司战略目标层层落地，有力促进公司战略方案的快速执行和高效运作。

同时，加强核心人才建设和培养，启动优才计划，为年轻中高层管理人员及重点培养对象提供了学习提升、经验分享、能力塑造的平台，给予人才更包容、更开放的发挥空间和成长环境。通过“优才培训”“知识竞赛”“企业游学”等方式，充分激发了人才主观能动性，一大批执行力高、学习力强的年轻骨干脱颖而出，逐步形成了公司人才梯队的中坚力量，实现了管理团队的年轻化。

在此基础上，通过职级晋升等评价体系，为全体员工提供了长期的职业生涯发展通道。同时，针对核心人员及年轻骨干制定并实施了长期股权激励政策，提高了员工的归属感、获得感和幸福感，增强了公司的凝聚力。

（三）未来拟采取的措施

1、技术创新规划

借助研发平台项目的实施，公司将始终围绕行业 and 用户的需求与特点，利用现代生物技术解决行业突出共性问题。在继续保持酶制剂和微生态制剂在畜牧行业的领先优势的同时，公司将大力拓展酶制剂和微生态制剂在食品、能源、洗涤、

医药等领域的应用技术研究，为下游行业的健康绿色发展提供保障，为构建“资源节约型、环境友好型”社会贡献力量，打造可持续发展的未来。

公司将聚焦新产品、新工艺、新应用三个方面的创新，加强对生物前沿技术的研究和储备。整合国内外资源，结合分子生物学、微生物学、细胞工程、发酵工程及动物营养等方面的技术积累，持续进行新产品的研发和产业化，力争公司整体科技水平达到国际领先。具体措施如下：

（1）围绕下游应用领域的新需求，公司将保持对研发创新的持续性投入，提升产品品质，丰富产品序列，扩大高品质、高附加值及高技术含量产品的业务规模，力争在技术前沿和尖端领域取得突破性成果，增强自主知识产权产品的竞争力。

（2）不断拓宽酶制剂和微生态制剂在食品、能源、洗涤、医药等领域中的应用，逐步完善配套应用技术，拓展业务范围和规模。

（3）利用领先的生物发酵技术，逐步拓展人类大健康产业，致力于为不同年龄的亚健康人群提供健康改善方案，开发轻酵素健康系列饮品和生物酶洗护系列产品，打造生物大健康品牌。

2、生产制造规划

公司将通过生产核心环节的工艺优化及改造，加快引进智能化生产设备，提高产品质量，降低生产成本。在市场竞争日益激烈的情况下，保证产品的市场竞争力。

通过本次募投项目的建设，进一步提高产能，保障产销量快速增长，满足公司未来的发展需求。同时对生产厂区规划上线 ERP、MES、WMS 等现代管理信息系统，通过自动化生产线成套设备及信息系统的集成，促使各种规格的产品制造信息具有规范、准确、实时、可追溯的特点，实现精细化管理和智能化制造。

3、市场营销规划

公司将继续凸显酶制剂的品牌和市场优势，完善酶制剂、微生态制剂、功能性添加剂产品系列，持续推进“三全”战略，提高全品类的市场占有率和销售收入，以新产品的转化和市场开拓形成新的增长点，大力推进新业务的开展，逐步

达成全品类覆盖全球的目标，实现销售收入的跨越式增长。具体计划如下：

（1）通过对行业和市场趋势的深度分析、客户需求的充分调研，精准聚焦市场热点和客户痛点，推动产品技术研发，为行业提供引领性的产品综合解决方案。

（2）产品全覆盖策略：梳理未来行业发展趋势的核心产品，制定增量目标和增量计划，通过不同产品的激励政策，提高重点产品销售占比，加强新产品销售突破，扩展全产品销售覆盖。

（3）客户全覆盖策略：以大客户开发与服务为核心，通过大客户开发与管理委员会整合公司核心资源，围绕客户开发方案、产品体系、服务体系、价格体系等制定指导方针、监督执行，大力推动大客户业务工作的开展。通过未来三年的努力，打造 20 家以上的千万级大客户。通过公司的经销商/代理商渠道，完成对中小客户的全覆盖。

（4）渠道全覆盖策略：持续完善和加强营销渠道建设，积累养殖端产品开发经验，探索新渠道开发与管理模式。大力开拓国际市场，采取国际业务人员本土化策略，招聘建立海外营销团队，并加强各国经销商管理，促进公司产品在全球市场的拓展。

（5）拓展新的业务领域：适时建立公司产品在食品、能源、洗涤、医药以及大健康等领域的营销渠道，吸引专业人才，组建营销团队，健全科学的营销管理机制，形成公司新的收入和利润增长点。

4、人才发展规划

作为生物科技企业，人才是企业的核心竞争力。为支持企业在技术研发、智能制造、营销推广等方面的战略发展，公司将在人才引进、培育、激励等方面不断完善管理机制和人才发展目标。具体规划如下：

（1）人才引进。公司将在自主培养、内部选拔的基础上，采取与高校联合培养、社会招聘等多种形式引进高水平、高素质的技术、生产、营销和管理人才，充实人才队伍，满足公司快速发展需要。

（2）人才培育。公司将大胆提拔和任用年轻员工，培养具有高度凝聚力的

核心骨干和管理干部。公司将加大培训力度，着重培养一支具有高效执行力、优秀竞争力、卓越领导力的铁军。

（3）人才激励。公司将进一步建立物质激励和精神激励相结合的人才激励机制，制定中长期激励方案，扩大员工持股范围，实现员工共同富裕，进一步提高员工的归属感、获得感和幸福感。

第十节 投资者保护

一、投资者关系主要安排

为切实保护投资者特别是中小投资者的合法权益、完善公司治理结构，公司根据《公司法》《证券法》等法律法规的规定，建立了完善的投资者权益保护制度并有效执行，同时真实、准确、完整、及时地报送和披露信息，积极合理地实施利润分配政策，保证投资者依法获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策和选择管理者等方面的权利。

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，公司根据中国证监会及上交所相关规定制定了《信息披露管理制度》等相关内部管理制度，该制度从披露范围、披露人员、审批程序、人员权责等方面规定了公司的信息披露要求，明确了相关责任人员的权利与义务。该制度有助于公司通过科学、合理的信息披露流程来保障投资者享有获取公司信息的权利，加强公司与投资者的沟通。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为加强公司与投资者和潜在投资者之间的沟通，促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良性关系，保障促进公司诚实信用、规范运作，加强投资者对公司的了解，公司制定了《投资者关系管理制度》。公司董事会秘书负责投资者关系工作，董事会办公室为公司投资者关系工作专职部门，负责公司投资者关系工作事务。董事会办公室有专用的场地及设施，设置了联系电话、电子邮箱等投资者沟通渠道。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为了加强公司与投资者之间的信息沟通，确保更好地为投资者提供服务，公司将根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》《上市公司与投资者关系工作指引》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及上市后适用的《公司章程（草案）》《信息披露管理制度》《投资者关系管理制度》的规定，切实开展投资者关系构建、管理和维护的相关工作，为投资者和公司搭建畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开

信息。公司将通过信息披露与交流，建立公司与投资者双向沟通渠道和有效机制，促进公司与投资者之间的良性关系，切实维护全体股东特别是中小股东的利益，努力实现公司价值及股东利益的最大化。

二、发行人股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内分红回报规划的议案》，公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

“一、公司利润分配原则

（一）公司应充分考虑对投资者的回报，每年按当年实现的可供分配利润的规定比例向股东分配股利；

（二）公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

（三）公司优先采用现金分红的利润分配方式；

（四）按照法定顺序分配利润的原则，坚持同股同权、同股同利的原则。

二、利润分配的具体内容

（一）利润分配的形式

公司采取现金、股票、现金与股票相结合的方式分配股利。在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配。分配的利润不得超过累计可分配利润的范围。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（二）利润分配的期间间隔

1、在公司当年盈利且累计未分配利润为正数（按母公司报表口径）的前提下，公司原则上每年度至少进行一次利润分配。

2、公司可以进行中期现金分红。公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

（三）利润分配的条件

1、公司现金分红的具体条件和比例

(1) 公司该年度实现的可供分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金等后所余的税后利润）为正值（按母公司报表口径）；

(2) 公司累计可供分配利润为正值（按母公司报表口径）；

(3) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

(4) 公司资金充裕，盈利水平和现金流量能够持续经营和长期发展；

(5) 公司无重大投资计划或重大资金支出；

(6) 无公司股东大会批准的可以不进行现金分红的其他重大特殊情况。

若满足上述第（1）项至第（5）项条件，公司应进行现金分红；在足额提取盈余公积金后，每年以现金方式分配的利润应不少于当年实现的可分配利润的10%。

未全部满足上述第（1）项至第（5）项条件，但公司认为有必要时，也可进行现金分红。

2、各期现金分红最低比例

(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，现金分红在各期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，现金分红在各期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，现金分红在各期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，可以按照第（3）项规定处理。

‘重大资金支出’是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产、购买设备或者研发支出等资本性支出累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 5%以上，募集资金投资项目除外。

3、发放股票股利的具体条件

在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

三、公司利润分配的决策程序和决策机制

（一）在定期报告公布前，公司董事会应当在充分考虑公司持续经营能力、保证正常生产经营及业务发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配方案。

（二）公司董事会拟订具体的利润分配方案时，应当遵守我国有关法律法规、部门规章、规范性文件和公司章程规定的政策。

（三）公司董事会有关利润分配方案的决策和讨论过程中，可以通过电话、传真、信函、电子邮件、公司网站上的投资者关系互动平台等方式，与独立董事、持有公司股份的机构投资者和中小股东进行沟通和交流，充分听取独立董事、持有公司股份的机构投资者和中小股东的意见和诉求，及时答复股东关心的问题。

（四）公司在上一会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金分红方案的，应当征询独立董事的意见，并在定期报告中披露未提出现金分红方案的原因、未用于分红的资金留存公司的用途。独立董事还应当对此发表独立意见并公开披露。对于报告期内盈利但未提出现金分红方案的，公司在召开股东大会时除现场会议外，还可向股东提供网络形式的投票平台。

四、利润分配方案的审议程序

（一）公司董事会审议通过利润分配方案后，方能提交股东大会审议。董事会审议利润分配方案时，需经全体董事过半数同意，且经 1/2 以上独立董事同意方为通过。

（二）股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本方案的，须经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的

2/3 以上通过。

（三）公司在特殊情况下无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案的，应当在年度报告中披露具体原因以及独立董事的明确意见。公司当年利润分配方案应当经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

五、利润分配政策的调整

（一）如果公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。上述‘外部经营环境或自身经营状况的较大变化’系指以下情形之一：如经济环境重大变化、不可抗力事件导致公司经营亏损；主营业务发生重大变化；重大资产重组等。

（二）公司董事会在研究论证调整利润分配政策的过程中，应当充分考虑独立董事和中小股东的意见。董事会在审议调整利润分配政策时，需经全体董事过半数同意，且经 1/2 以上独立董事同意方为通过。

（三）对本章程规定的利润分配政策进行调整或变更的，应当经董事会审议通过后提交股东大会审议，且公司可提供网络形式的投票平台为股东参加股东大会提供便利。公司应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因。股东大会在审议利润分配政策的调整或变更事项时，应当经出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。

六、利润分配方案的实施及披露

（一）如果公司股东存在违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所获分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）公司应按照证券监管部门的有关规定，在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并根据证券监管部门的要求对相关事项进行专项说明；对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（三）公司年度报告期内盈利且累计未分配利润为正，未进行现金分红或拟

分配的现金红利总额（包括中期已分配的现金红利）与当年归属于上市公司股东的净利润之比低于 30%的，公司应当在审议通过年度报告的董事会公告中详细披露以下事项：

1、结合所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，对于未进行现金分红或现金分红水平较低原因的说明；

2、留存未分配利润的确切用途以及预计收益情况；

3、董事会会议的审议和表决情况；

4、独立董事对未进行现金分红或现金分红水平较低的合理性发表的独立意见。

七、监事会的监督

公司监事会对董事会执行现金分红政策和股东回报规划以及是否履行相应决策程序和信息披露等情况进行监督。

监事会发现董事会存在以下情形之一的，应当发表明确意见，并督促其及时改正：

1、未严格执行现金分红政策和股东回报规划；

2、未严格履行现金分红相应决策程序；

3、未能真实、准确、完整披露现金分红政策及其执行情况。”

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前公司的股利分配政策为：公司缴纳所得税后的利润在弥补上一年度亏损、提取法定公积金和任意公积金后支付股东股利；股东大会决议将公积金转化为股本时，按股东原有股份比例派送新股；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；公司可以采取现金或股票方式分配股利。

为了切实维护股东权益，保持公司股利分配政策的持续性和稳定性，提高股东对公司经营和分配的监督，稳定投资者预期，同时依据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）、《上市公司监管指引第

3号—上市公司现金分红》《上海证券交易所上市公司现金分红指引》等文件精神，公司在本次发行前股利分配政策的基础上，修订并完善了公司股利分配的原则、形式、发放条件、期间间隔、审议程序、政策调整、股东回报规划的制订、决策机制及监督约束机制等重要条款，进一步明确并细化了现金分红的条件和比例，以期兼顾投资者合理投资回报及公司长期稳定可持续发展，增强公司投资价值。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排

公司2020年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，同意本次发行前的滚存利润由股票发行后的新老股东按持股比例共享。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制建立情况

上市后适用的《公司章程（草案）》规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。公司在上市后适用的《累积投票制实施细则》中，对累积投票选择董事、监事的具体实施方式作出了明确规定。

（二）中小投资者单独计票机制

上市后适用的《公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票；单独计票结果应当及时公开披露。公司在上市后适用的《中小投资者单独计票管理制度》中，对单独计票的适用范围、计票程序、信息披露作出了明确规定。

（三）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

上市后适用的《公司章程（草案）》规定，股东大会将设置会场，以现场会议形式召开；公司还将提供视频会议、电话会议、网络或其他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，并应在会后提

供股东身份证明、书面表决结果等文件。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

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、服务方、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

公司在上市后适用的《股东大会网络投票实施细则》中，对网络投票的通知与准备、方法与程序、结果与查询作出了明确规定。

（四）征集投票权

上市后适用的《公司章程（草案）》规定，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权；征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息；禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、本次发行相关各方作出的重要承诺及承诺履行情况

截至本招股说明书签署日，本次发行相关各方已作出如下重要承诺：

（一）关于本次发行前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、减持意向等承诺

1、控股股东、实际控制人及关联股东承诺

（1）公司控股股东、实际控制人承诺

詹志春、ZHAN YIYANG 承诺：

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托其他方管理本人持有的（包含直接和间接持有，下同）本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、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（指公司首次公开发行股票的发价价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

3、在上述锁定期满后 2 年内减持的，本人减持价格不低于发行价。

4、本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

5、本人将根据法律、法规及规范性文件的要求向公司申报本人持有的公司股份及其变动情况。

6、本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《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》等法律、法规、规章及规范性文件适用本人股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本人将按照届时有效的减持规定依法执行。

7、本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

（2）控股股东、实际控制人控制的机构股东承诺

新华扬投资、武汉怀信、武汉牧盈及武汉峻茂承诺：

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托其他方管理本次发行前本企业持有（包含直接和间接持有，下同）的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、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（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本企业所持公司股票的锁定期限自动延长6个月。

3、在上述锁定期满后2年内减持的，本企业减持价格不低于发行价。

4、本企业将根据法律、法规及规范性文件的要求向公司申报本企业持有的公司股份及其变动情况。

5、本企业拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守《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》等法律、法规、规章及规范性文件适用本企业股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本企业将按照届时有效的减持规定合规执行。

6、本企业违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

（3）控股股东、实际控制人的亲属股东承诺

邹菊霞（公司直接股东，詹志春岳父的胞妹）、童早清（公司直接股东，詹志春胞姐的配偶）、曹慧（公司间接股东，詹志春的外甥女）、吕娟（公司间接股东，詹志春外甥的配偶）承诺：

“1、自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托其他方管理本次发行前本人持有（包含直接和间接持有，下同）的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、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（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后6个月期末收盘价低于发行价，本人所持公司股票的锁定期限自动延长6个月。

3、在上述锁定期满后 2 年内减持的，本人减持价格不低于发行价。

4、本人将根据法律、法规及规范性文件的要求向公司申报本人持有的公司股份及其变动情况。

5、本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《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》等法律、法规、规章及规范性文件适用本人股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本人将按照届时有效的减持规定合规执行。

6、本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

2、公司董事、高级管理人员承诺

除詹志春、ZHAN YIYANG 外，其他持有公司股份的董事、高级管理人员承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托其他方管理本人直接持有的本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托其他方管理本人通过武汉怀信企业管理中心（有限合伙）间接持有的本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

3、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（指公司首次公开发行股票的发行价格，如果因公司上市后派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，则按照上海证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人所持（包含直接和间接持有，下同）公司股票的锁定期自动延长 6 个月。

4、在上述各自锁定期满后 2 年内减持的，本人减持价格均不低于发行价。

5、本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公

司股份。

6、本人将根据法律、法规及规范性文件的要求向公司申报本人持有的公司股份及其变动情况。

7、本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《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》等法律、法规、规章及规范性文件适用本人股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本人将按照届时有效的减持规定合规执行。

8、本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

3、公司监事承诺

公司全体监事承诺：

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托其他方管理本人通过武汉怀信企业管理中心（有限合伙）/武汉峻茂企业管理中心（有限合伙）间接持有的本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、本人在担任公司董事、监事或高级管理人员期间，每年转让持有的公司股份（包含直接和间接持有，下同）不超过本人持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

3、本人将根据法律、法规及规范性文件的要求向公司申报本人持有的公司股份及其变动情况。

4、本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《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》等法律、法规、规章及规范性文件适用本人股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本人将按照届时有效的减持规定合规执行。

5、本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

4、公司核心技术人员承诺

（1）公司核心技术人员詹志春承诺：

1、“自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托其他方管理本人持有的（包含直接和间接持有，下同）本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、本人离职后六个月内，不转让本人所持公司股份。

3、自本人所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过公司股票在上海证券交易所上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%。

4、本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《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》等法律、法规、规章及规范性文件适用本人股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本人将按照届时有效的减持规定合规执行。

5、本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

（2）除詹志春外，公司其他核心技术人员周樱、王大春、陶敏承诺：

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托其他方管理本人直接持有的本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托其他方管理本人通过武汉怀信企业管理中心（有限合伙）/武汉峻茂企业管理中心（有限合伙）间接持有的本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

3、本人离职后六个月内，不转让本人所持（包含直接和间接持有，下同）公司股份。

4、自本人所持公司首发前股份限售期满之日起 4 年内，本人每年转让的首发前股份不得超过公司股票在上海证券交易所上市时本人所持公司首发前股份总数的 25%。

5、本人拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守《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》等法律、法规、规章及规范性文件适用本人股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本人将按照届时有效的减持规定合规执行。

6、本人违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

5、其他股东承诺

除上述承诺主体外，公司其他股东承诺：

“1、自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托其他方管理本人/本企业持有（包含直接和间接持有，下同）本次发行前的公司股份，也不提议由公司回购该部分股份。

2、本人/本企业拟长期持有公司股票。如果在锁定期满后，本人/本企业拟减持股票的，将认真遵守《公司法》《证券法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规章及规范性文件适用本人/本企业股份锁定及减持的规定，若相关规定后续有修改的，本人/本企业将按照届时有效的减持规定合规执行。

3、本人/本企业违反上述承诺的，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

（二）稳定股价的措施和承诺

为保障投资者合法权益，维持公司上市后三年内股价的稳定，公司根据中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告[2013]42 号）等相关规定，公司于 2020 年 12 月 16 日召开 2020 年第一次临时股东大会，审议

通过了《关于公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价预案的议案》，公司、公司控股股东、实际控制人、公司董事（仅限在公司领取薪酬的董事，不含独立董事，下同）和高级管理人员承诺将严格遵守下述稳定公司股价的预案：

1、触发稳定股价预案的条件

公司股票自上市之日起三年内，如出现连续 10 个交易日公司股票收盘价均低于公司每股净资产（指公司上一会计年度经审计的每股净资产，上一个会计年度审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同）情形时，公司将启动本预案以稳定公司股价。

2、稳定股价的具体措施

（1）稳定股价的具体措施

稳定股价的具体措施包括：公司回购股票；控股股东、实际控制人增持公司股票；董事和高级管理人员增持公司股票。

（2）稳定股价措施的实施顺序

触发稳定股价预案时：

第一选择为公司回购股票，但公司回购股票不能导致公司不满足法定上市条件。

第二选择为控股股东、实际控制人增持公司股票，资金来源包括但不限于控股股东、实际控制人的股东投资款、上市公司分红等。启动该项选择的条件为：若公司回购股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且控股股东、实际控制人增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件。

第三选择为董事和高级管理人员增持股票。启动该项选择的条件为：若公司回购股票、控股股东、实际控制人增持公司股票后，公司股票仍未满足“股票收盘价不低于公司每股净资产”之条件，并且公司董事和高级管理人员增持不会致使公司将不满足法定上市条件。

3、实施稳定股价预案的法律程序

(1) 公司回购股票

在触发公司回购股票的条件成就时，公司将依据法律法规及《公司章程》的规定，在前述触发条件成就之日起 5 日内召开董事会讨论回购股票的具体方案并履行相应公告程序。该情形收购本公司股票的，可以依照《公司章程》的规定或者股东大会的授权，经三分之二以上董事出席的董事会会议决议。

在公司实施回购公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，公司有权终止执行该次回购公司股票方案：

- ①通过回购公司股票，公司股票收盘价不低于公司每股净资产；
- ②继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件；
- ③中国证监会和上交所规定的其他情形。

(2) 控股股东、实际控制人增持公司股票

在触发公司控股股东、实际控制人增持公司股票的条件成就时，公司控股股东、实际控制人将在前述触发条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。控股股东、实际控制人将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票方案。

在控股股东、实际控制人实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，控股股东、实际控制人有权终止执行该次增持公司股票方案：

- ①通过增持公司股票，公司股票收盘价不低于公司每股净资产；
- ②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- ③中国证监会和上交所规定的其他情形。

(3) 董事和高级管理人员增持公司股票

在触发董事和高级管理人员增持公司股票的条件成就时，董事和高级管理人员将在前述触发条件成就之日起 10 日内向公司提交增持公司股票的方案，并在提交增持方案之日起 6 个月内增持公司股票。

在董事和高级管理人员实施增持公司股票方案过程中，出现下述情形之一时，

董事和高级管理人员有权终止执行该次增持公司股票方案：

- ①通过增持公司股票，公司股票收盘价不低于公司每股净资产；
- ②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- ③中国证监会和上海证券交易所规定的其他情形。

（4）新聘任的董事和高级管理人员

在公司新聘任董事和高级管理人员时，公司将确保该等人员遵守上述稳定股价预案的规定，并签订相应的书面承诺。

公司、公司控股股东、实际控制人、公司董事和高级管理人员承诺：在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如未采取上述稳定股价的具体措施，本人将在公司股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因，在前述事项发生之日起停止在公司领取薪酬或股东分红（如有），同时持有的公司股份（如有）不得转让，直至按上述预案内容的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕时为止。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、公司承诺

公司就股份回购和股份购回拟采取的措施及承诺如下：

“1、公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形，并对公司招股说明书及其他信息披露文件的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。若公司招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律、法规及规范性文件规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购本次公开发行的全部新股，回购价格按照发行价格加算银行同期存款利息确定，若公司有派发现金红利、送股、转增股本等除权、除息事项的，回购价格和回购数量将进行相应调整。

2、公司将自违法行为由有权部门认定或法院作出相关判决之日起5个工作日内依法启动回购股份程序。

3、如公司未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，公司将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；

(2) 向投资者提出补充或替代承诺, 以保护公司及其投资者的权益; (3) 将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议; (4) 给投资者造成损失的, 依法赔偿损失; (5) 有违法所得的, 按相关法律法规处理; (6) 根据届时规定可以采取的其他措施。

4、若相关法律、法规及规范性文件对股份回购事项及因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的, 公司将自愿无条件遵从该等规定。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

詹志春、ZHAN YIYANG 承诺:

“1、本人保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形, 并对公司招股说明书及其他信息披露文件的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。若公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏, 对判断公司是否符合法律、法规及规范性文件规定的发行条件构成重大、实质影响的, 本人将依法回购本次公开发行的全部新股, 回购价格按照发行价格加算银行同期存款利息确定, 若公司有派发现金红利、送股、转增股本等除权、除息事项的, 回购价格和回购数量将进行相应调整。

2、本人将自违法行为由有权部门认定或法院作出相关判决之日起 5 个工作日内依法启动回购股份程序。

3、如本人未能履行、确已无法履行或无法按期履行的, 本人将采取以下措施: (1) 及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因;

(2) 向投资者提出补充或替代承诺, 以保护公司及其投资者的权益; (3) 将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议; (4) 给投资者造成损失的, 依法赔偿损失; (5) 有违法所得的, 按相关法律法规处理; (6) 根据届时规定可以采取的其他措施。

4、若相关法律、法规及规范性文件对股份回购事项及因违反上述承诺而应承担的相关责任有不同规定的, 本人将自愿无条件遵从该等规定。”

（四）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司应对本次公开发行股票摊薄即期回报采取的措施

为保障中小投资者利益，降低本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，公司承诺采取以下应对措施：

“1、积极推进实施公司发展战略，提升公司核心竞争力

不断完善市场区域布局、加强技术研发、完善公司产品线。如果公司本次发行上市获得批准，还将借助资本市场的力量，增强资本实力，拓宽公司业务覆盖区域，提高公司服务质量，提升盈利能力，巩固市场地位，整合优势资源，快速实现公司的跨越式发展。

2、全面提升公司管理水平，完善员工激励机制

公司将进一步完善优化业务流程，全面提升公司管理水平和营运资金周转效率，降低公司运营成本。另外，公司将完善薪酬和激励机制，激发员工积极性，挖掘公司员工的创造力和潜在动力，以进一步促进公司业务发展。

3、不断完善公司治理，为公司发展提供制度保障

公司将严格遵守《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，做出科学谨慎的决策。公司将继续优化管理流程、建立更加有效的运行机制，确保公司各项业务计划的平稳实施、有序进行。

4、提高日常运营效率，降低公司运营成本，提升公司经营业绩的具体措施

（1）强化募集资金管理

公司根据制定的《募集资金管理制度》，在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，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

（2）积极调配资源，加快募集资金投资项目的开发和建设进度

本次公开发行募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，有利于提高长期回报，符合上市公司股东的长期利益。本次募集资金到位后，公司将积极调配资源，

开展募投项目的前期准备工作，加快募集资金投资项目的开发和建设进度，尽早实现项目收益，避免即期回报被摊薄，使公司被摊薄的即期回报（如有）尽快得到填补。

（3）强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了《武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（4）加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司建立了完善的内部控制体系，经营管理水平不断提高。公司将加强企业内部控制，发挥企业管控效能。推进全面预算管理，优化预算管理流程，加强成本管理，强化预算执行监督，全面有效地控制公司经营和管控风险，提升经营效率和盈利能力。

本次发行上市后，公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，提高资金使用效率，全面有效地控制公司经营风险，提升盈利能力。

公司承诺，将积极采取上述措施填补被摊薄的即期回报，如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于发行人的原因外，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。”

2、公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员的相关承诺

公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

- 2、对个人的职务消费行为进行约束；
- 3、不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；
- 4、积极行使自身职权以促使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，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投赞成票（如有表决权）；
- 5、若公司后续推出股权激励政策，本人将积极行使自身职权以保障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；
- 6、不越权干预公司的经营管理活动，不侵占公司的利益；
- 7、若中国证监会或上海证券交易所等证券监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺；
- 8、作为填补回报措施相关责任主体之一，本人承诺将切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若本人违反上述承诺，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

（五）利润分配政策的承诺

1、公司承诺

公司就利润分配政策作出如下承诺：

“1、公司将严格按照经股东大会审议通过的《公司章程》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内分红回报规划的议案》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。

2、若公司违反上述承诺，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

2、公司控股股东、实际控制人承诺

詹志春、ZHAN YIYANG 承诺：

“1、本人将督促公司严格按照经股东大会审议通过的《公司章程》《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内分红回报规划的议案》规定的利

利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。

2、若本人违反上述承诺，将按相关法律法规规定或监管部门要求承担相应责任。”

（六）关于避免和解决同业竞争的承诺

为避免和解决同业竞争，詹志春、ZHAN YIYANG 出具了《关于避免和解决同业竞争的承诺函》，具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）控股股东、实际控制人关于避免同业竞争的承诺”。

（七）规范和减少关联交易的承诺

为规范和减少关联交易，公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及持有公司 5%以上股份的股东出具了《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方、关联关系和关联交易”之“（五）规范和减少关联交易的承诺”。

（八）关于守法合规的承诺

关于守法合规情况，公司、公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员出具了《承诺函》，具体详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“四、公司控股股东、实际控制人守法情况”之“（二）其他”。

（九）控股股东、实际控制人作出的其他承诺

1、关于公司社会保障执行情况的承诺

关于公司社会保障的执行情况，詹志春、ZHAN YIYANG 出具了《承诺函》，具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人员工及其社会保障情况”之“（二）员工社会保障情况”。

2、关于公司历史沿革的承诺

关于公司历史沿革中的实物出资瑕疵，詹志春、ZHAN YIYANG 出具了承诺函，具体详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况以及报告期内股本和股东变化情况”之“（四）关于发行人历史沿革的有关说明”。

（十）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、公司承诺

公司就依法承担赔偿责任或赔偿责任作出如下承诺：

“1、公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形，并对公司招股说明书及其他信息披露文件的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如公司招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、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，公司将在有权部门认定或法院作出相关判决后依法赔偿投资者损失。

3、公司在本次发行的其他承诺中涉及的赔偿责任及须采取的措施，与本承诺函具备同等法律效力，可单独或一并实施。”

2、公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员的相关承诺：

公司控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本人保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形，并对公司招股说明书及其他信息披露文件的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、如公司招股说明书及其他信息披露文件存在虚假记载、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，本人将在有权部门认定或法院作出相关判决后依法赔偿投资者损失。

3、本人在本次发行的其他承诺中涉及的赔偿责任及须采取的措施，与本承诺函具备同等法律效力，可单独或一并实施。”

（十一）关于公司股东情况的承诺

关于股东信息披露的情况，公司作出了如下承诺：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息。

2、除已在招股说明书中披露的股权代持、委托持股情形外，本公司历史沿革中不存在其他未披露的股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠

纷等情形。

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。

6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

同时，根据《监管规则适用指引—发行类第2号》相关要求，公司针对证监会系统离职人员入股事项出具如下承诺：

“本公司之直接或间接股东（追溯至最终持有人），具备合法的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有公司股份，直接或间接股东里不存在离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满12个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部。”

（十二）关于未履行承诺的约束措施的承诺

1、公司的相关约束措施

公司对本次发行上市所作出的公开承诺事项，积极接受社会监督，就未履行公开承诺情形，提出如下约束措施：

“一、若非因不可抗力原因，导致公司未能履行公开承诺事项的，公司将接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

3、给投资者造成损失的，本公司将按中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关的认定向投资者依法承担赔偿责任。

二、若因不可抗力原因，导致公司未能履行公开承诺事项的，公司将作出新的承诺，并接受如下约束措施，直至承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1、将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、将尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。

三、公司在本次发行的其他承诺中涉及的责任承担及须采取的措施，与本承诺函具备同等法律效力，可单独或一并实施。”

2、公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事及高级管理人员的相关约束措施

公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事及高级管理人员承诺：

“一、如非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需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、将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、不得转让公司股份，但因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3、暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

4、主动申请调减或停发薪酬或津贴；

5、如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

6、本人未履行上述承诺及招股说明书的其他承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、如因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接

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、将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

2、尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

三、本人在本次发行的其他承诺中涉及的责任承担及须采取的措施，与本承诺函具备同等法律效力，可单独或一并实施。”

（十三）中介机构依法赔偿投资者损失的承诺

1、中信建投证券股份有限公司承诺：“若因本公司为武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且给投资者造成损失的，将按照相关监管机构或司法机关最终认定的金额依法赔偿投资者损失，但本公司已按照法律、法规、规章及规范性文件的规定履行勤勉尽责义务的除外。”

2、上海市锦天城律师事务所承诺：“若因本所为武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且给投资者造成损失的，将按照相关监管机构或司法机关最终认定的金额依法赔偿投资者损失，但本所已按照法律、法规、规章及规范性文件的规定履行勤勉尽责义务的除外。”

3、天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“因我们为武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失”

4、同致信德（北京）资产评估有限公司承诺：“若因本公司为武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且给投资者造成损失的，将按照相关监管机构或司法机关最终认定的金额依法赔偿投资者损失，但本公司已按照法律、法规、规章及规范性文件的规定履行勤勉尽责义务的除外。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所披露的重大合同是指报告期内公司已履行和正在履行的、对公司生产经营、财务状况或未来发展具有重要影响的销售、采购以及合作研发等合同。

（一）销售合同

报告期内，公司与客户签署合同主要采取一单一签的模式。截至 2021 年 3 月 31 日，公司与报告期内前五大客户签署的框架协议，或对于未签署框架协议的客户中金额超过 200.00 万元的销售合同情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同金额	签署时间	履行情况
1	圣农发展	肉小鸡复合酶 肉大鸡复合酶	框架协议	2020 年 12 月 1 日	履行中
2	圣农发展	生物酸	框架协议	2020 年 1 月 1 日	履行中
3	圣农发展	肉小鸡复合酶 肉大鸡复合酶	框架协议	2019 年 5 月 1 日签署 2019 年 8 月 8 日补充	履行完毕
4	参皇集团	饲用植酸酶 耐热植酸酶	282.00	2020 年 8 月 18 日	履行完毕
5	参皇集团	饲用植酸酶	262.50	2020 年 2 月 29 日	履行完毕
6	参皇集团	耐热植酸酶 饲用复合酶	217.50	2020 年 4 月 24 日	履行完毕

（二）采购合同

报告期内，公司与供应商签署合同主要采取一单一签的模式，未签署框架协议。截至 2021 年 3 月 31 日，公司与供应商签署的金额超过 100.00 万元的采购合同情况如下：

单位：万元

序号	供应商名称	采购产品	合同金额	签订日期	履行情况
1	武汉有机实业有限公司	苯甲酸 (食品级)	150.00	2021 年 3 月 29 日	履行中
2	武汉有机实业有限公司	苯甲酸 (食品级)	150.00	2021 年 2 月 22 日	履行完毕

（三）合作研发合同

截至 2021 年 3 月 31 日，公司已履行和正在履行的金额超过 500.00 万元的合作研发合同如下：

2020年11月8日，公司与中国农业科学院北京畜牧兽医研究所签署了《战略合作协议》，约定双方合作成立联合实验室，联合研发饲料用酶及生物制剂新技术新品种研发，并约定联合实验室的研究内容每年为2-3项，另行签署研发协议，合作有效期为10年，开发经费和报酬总额（含税）为4,000.00万元，公司每年11月30日前支付费用400.00万元。该协议为框架协议，联合实验室的具体研究内容以及相关的权利与义务另行签署合同确定。

在以上框架合同的基础上，2020年11月8日，公司与中国农业科学院北京畜牧兽医研究所签署了《技术开发（合作）合同》，2021年2月24日，双方签署补充协议对《技术开发（合作）合同》进行了补充，以上合同对2020年11月至2022年10月的具体合作内容进行了明确。根据上述《技术开发（合作）合同》及其补充协议，公司委托中国农业科学院北京畜牧兽医研究所研究开发“具有自主知识产权的饲料用酸性纤维素酶和中性纤维素酶”项目。考虑到该项目的研发规模和难度，该项目为联合实验室2020年11月至2022年10月期间唯一的研究内容。该项目的开发经费和报酬总额（含税）为800.00万元，截至本招股说明书签署日，公司已支付400.00万元，剩余400.00万元待双方对研发工作进展共同确认后支付，支付时间不晚于2021年11月30日。

（四）借款合同

报告期内，公司未签署银行借款合同。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁

（一）公司涉及的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在未了结的或可预见的对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、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、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不存在尚未了结的或可预见的作为一方当事人可能对公司产生重大影响的重大的诉讼或仲裁事项。

（三）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、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最近3年均未涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、公司控股股东、实际控制人守法情况

（一）报告期内的守法情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法违规行为。

（二）其他

公司控股股东、实际控制人詹志春曾涉嫌于2009年至2014年向原湖北省发改委公职人员孙越行贿92,880元、于2010年至2012年向原武汉市科技局公职人员汪东喜行贿340,000元。在上述案件中，詹志春涉案金额较小、情节轻微，且主动配合检察机关调查案情，詹志春及新华扬均未被追究刑事责任；孙越因犯滥用职权罪及受贿罪、汪东喜因犯贪污罪及受贿罪已经人民法院作出生效判决并追究刑事责任，案件已结案。同时，有关人民检察院已出具专项证明，确认詹志春在上述案件中未被立案、移送审查起诉及追诉。因此，上述事项不构成本次发行的实质法律障碍，具体如下：

1、孙越案

（1）案件基本情况

根据《湖北省枣阳市人民法院刑事判决书》（（2016）鄂0683刑初500号），2009年春至2014年8月，被告人孙越在担任湖北省发改委高技术产业处、就业与收入分配处调研员期间，收受新华扬董事长詹志春所送现金92,880元，并为其在项目申报中提供帮助。2016年12月20日，经湖北省枣阳市人民法院依法审理，认定孙越构成滥用职权罪、受贿罪，该判决已生效并执行。

（2）詹志春在孙越案中未构成犯罪

根据枣阳市人民检察院于2016年1月25日出具的《办案说明》，“2014

年9月，我院受湖北省人民检察院和襄阳市人民检察院的指定管辖，对犯罪嫌疑人孙越（原湖北省发改委正处级干部）涉嫌滥用职权罪、受贿罪一案立案侦查。该案于2015年4月侦查终结，于2016年1月依法提起公诉。办案中发现：武汉新华扬生物股份有限公司董事长及法定代表人詹志春，为了公司利益申报项目的过程中与犯罪嫌疑人孙越之间有贿赂行为。但是，詹志春在涉案后能够积极主动配合检察机关讲清问题，态度老实；且涉案金额不大，情节轻微，尚未构成犯罪。因此，我院决定对詹志春不予立案，不予追究。”

综上所述，詹志春在孙越案中涉案金额较小、情节轻微，且主动配合检察机关调查案情，未构成犯罪；检察机关已确认对詹志春不予立案、不予追究。

（4）新华扬在孙越案中不构成单位行贿罪

詹志春在实施向孙越行贿的行为时，未经公司内部决策，系由其自行决定、自主实施。因而，新华扬不构成单位行贿罪的法定情形。

2、汪东喜案

（1）案件基本情况

根据《湖北省武汉市中级人民法院驳回申诉通知书》（（2018）鄂01刑申57号），汪东喜于2010年4月至2012年5月期间，利用担任武汉市科技局区与农村科技处处长的职务便利，为新华扬谋取利益，收受新华扬董事长詹志春贿赂共计34万元。经依法审理，武汉市江岸区人民法院于2013年作出“（2013）鄂江岸刑初字第00365号”刑事判决、武汉市中级人民法院于2013年作出“（2013）鄂武汉中刑终字第00414号”刑事裁定，认定汪东喜构成受贿罪、贪污罪，该判决已生效并执行。

（2）詹志春、新华扬在汪东喜案中未被作为犯罪嫌疑人、犯罪嫌疑单位

根据湖北省武汉市人民检察院于2021年7月19日出具的《关于武汉新华扬生物股份有限公司及其实际控制人詹志春在汪东喜案件中的相关情况说明》，“关于武汉新华扬生物股份有限公司及其实际控制人詹志春所涉及的武汉市科技局农村科技处处长汪东喜贪污、受贿案，由我院于2012年9月14日对犯罪嫌疑人汪东喜涉嫌受贿案立案侦查，该案经武汉市江岸区人民法院判决、武汉市中级人民法院裁定，被告人汪东喜构成贪污罪、受贿罪，该案判决已生效并交付执行。

我院未将詹志春作为犯罪嫌疑人、未将武汉新华扬生物股份有限公司作为犯罪嫌疑单位予以立案，未对詹志春及武汉新华扬生物股份有限公司启动刑事追诉程序、未采取刑事强制措施、未移送审查起诉。”

综上所述，詹志春、新华扬在汪东喜案中未被作为犯罪嫌疑人、犯罪嫌疑单位予以立案，未被检察机关启动刑事追诉程序，未被采取刑事强制措施，未被移送审查起诉。

3、新华扬及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不存在其他涉嫌刑事犯罪情形

(1) 检察机关统一应用查询系统查询结果

根据武汉东湖新技术开发区人民检察院于 2021 年 3 月出具的《证明》，詹志春、新华扬及新华扬其他现任董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、新华扬子公司及分公司均不存在被检察机关作出刑事立案决定的职务犯罪案件、检察机关办理的审查逮捕案件和审查起诉案件。

(2) 公安机关出具了相应无违法犯罪记录证明

根据新华扬全体董事、监事、高级管理人员户籍所在地或经常居住地公安机关出具的证明，经核查，该等主体均无犯罪记录。

4、新华扬及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于守法合规的承诺

(1) 发行人承诺

新华扬就合法合规经营作出如下承诺：

“公司生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近 3 年内，公司不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。除公司招股说明书已披露的信息外，公司在报告期之外不存在未了结的涉嫌刑事犯罪、重大违法违规的事项。”

(2) 发行人控股股东、实际控制人承诺

新华扬控股股东/实际控制人詹志春、ZHAN YIYANG 作出如下承诺：

“公司生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近 3 年内，公司及本人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。除公司招股说明书已披露的信息外，在报告期之外，公司及本人不存在其他未了结的涉嫌刑事犯罪、重大违法违规的事项。”

（3）发行人董事、监事、高级管理人员承诺

新华扬董事、监事、高级管理人员作出如下承诺：

“公司生产经营符合法律、行政法规的规定，符合国家产业政策。最近 3 年内，公司不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。本人不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。”

5、本次发行符合《注册管理办法》第十三条的规定

如前文所述，詹志春涉嫌行贿行为发生于 2009 年至 2014 年期间，属于报告期外的事项，且发行人及其实际控制人詹志春均未因此受到刑事处罚。最近 3 年内，发行人及其控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。董事、监事和高级管理人员不存在最近 3 年内受到中国证监会行政处罚，或者因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情形。

综上所述，发行人符合《注册管理办法》第十三条的规定，上述事项不构成本次发行的实质法律障碍。

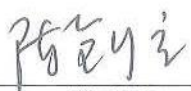
第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

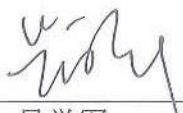
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：

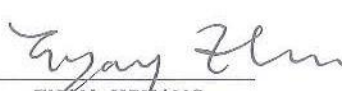

詹志春

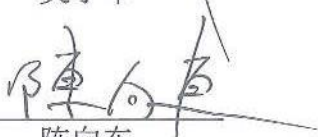

陈创立

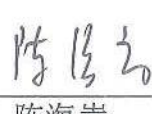

李贝

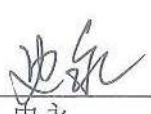

吴学军


周樱


ZHAN YIYANG


陈向东


陈海嵩


史永

全体监事：

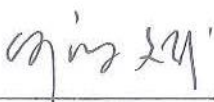

陈祺


袁志超


陶敏

其他高级管理人员：


冯睿


何汝斌


单大平


王大春

武汉新华扬生物股份有限公司



二、发行人控股股东、实际控制人声明

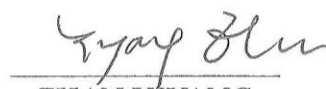
本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：


詹志春

实际控制人：

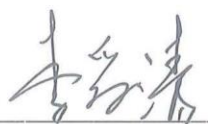

詹志春

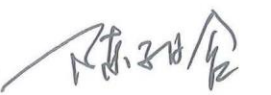

ZHAN YIYANG

2021年9月27日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、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： 
李爱清

保荐代表人： 
陈子晗


王慧能

法定代表人： 
王常青



声 明

本人已认真阅读武汉新华扬生物股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：


李格平

保荐机构董事长签名：


王常青

保荐机构：中信建投证券股份有限公司



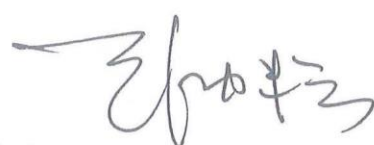
四、发行人律师声明

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。

经办律师： 
张东晓


张晓腾


张 宽

律师事务所负责人： 
顾功耘





地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2021）10-15 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2021）10-16 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对武汉新华扬生物股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

   
卿武勤 李仲簏

天健会计师事务所负责人：

 
周重揆

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年九月十七日

六、承担验资业务的会计师事务所声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的“大信验字[2008]第 0059 号《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：

刘经进（已离职）

张帆（已离职）

验资机构负责人：


胡咏华

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年9月27日

关于大信会计师事务所（特殊普通合伙）

签字会计师离职的说明

本机构作为武汉新华扬生物股份有限公司的验资机构，原签字注册会计师刘经进已于 2012 年 7 月离职、张帆已于 2012 年 10 月离职，因此无法在本机构出具的验资机构声明页中签字，但签字注册会计师的离职不影响本机构已出具的验资报告的法律效力。

特此说明。

验资机构负责人：


胡咏华

大信会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年9月27日



地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《武汉新华扬生物股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（以下简称招股说明书）确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验〔2021〕10-3 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对武汉新华扬生物股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


勤武卿
卿武勤


李仲簏
李仲簏

天健会计师事务所负责人：


周重揆
周重揆

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年一月十七日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的“鄂万信评报字（2008）第 040 号”《资产评估报告书》无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

孟利（已离职）



资产评估机构负责人：

杨鹏

同致信德（北京）资产评估有限公司



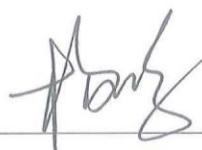
2021年9月27日

同致信德（北京）资产评估有限公司更名情况说明

湖北万信资产评估有限公司于 2013 年 10 月 14 日变更名称为同致信德（北京）资产评估有限公司并办理了工商登记，取得了北京市工商行政管理局朝阳分局工商行政管理局颁发的注册号为“420000000024770”的营业执照。

特此说明。

机构负责人：_____



杨鹏

同致信德（北京）资产评估有限公司



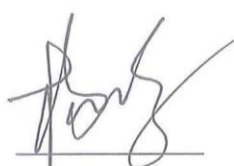
2021年9月27日

同致信德（北京）资产评估有限公司关于评估人员离职的说明

本机构于 2008 年 8 月 6 日为武汉新华扬生物股份有限公司（原公司名称为“武汉新华扬生物有限责任公司”）出具了“鄂万信评报字[2008]第 040 号”《资产评估报告书》，该报告签字评估师孟利已于 2012 年 3 月离职，上述人员的离职不影响本机构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（签名）：


杨鹏

同致信德（北京）资产评估有限公司



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）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30。

（二）查阅地点

1、发行人：武汉新华扬生物股份有限公司

办公地址：武汉东湖新技术开发区光谷八路 98 号

联系电话：027-87514388

传真：027-87537716

联系人：冯睿

2、保荐机构（主承销商）：中信建投证券股份有限公司

办公地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 9 层

联系电话：010-85156467

传真：010-65608450

联系人：陈子晗、王慧能