

证券代码：300858

证券简称：科拓生物

公告编号：2022-017

# 北京科拓恒通生物技术股份有限公司 2021 年年度报告摘要

## 一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

除下列董事外，其他董事亲自出席了审议本次年报的董事会会议

未亲自出席董事姓名	未亲自出席董事职务	未亲自出席会议原因	被委托人姓名
-----------	-----------	-----------	--------

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用  不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用  不适用

董事会审议的报告期普通股利润分配预案或公积金转增股本预案

适用  不适用

公司经本次董事会审议通过的普通股利润分配预案为：以截至 2021 年 12 月 31 日的总股本 148,531,845 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 5.00 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用  不适用

## 二、公司基本情况

### 1、公司简介

股票简称	科拓生物	股票代码	300858
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	张凌宇	谢玲	
办公地址	北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号-2	北京市怀柔区雁栖经济开发区牯牛河路 31 号院 1 号-2	
传真	010-69667381	010-69667381	
电话	010-69667389	010-69667389	
电子信箱	zqb@scitop.cn	zqb@scitop.cn	

### 2、报告期主要业务或产品简介

公司以成为“中国益生菌第一品牌和食品配料领军企业”为长期战略目标，公司的愿景是“源于自然，传递健康”。公司自 2003 年成立以来，长期专注于食品配方、复配食品添加剂配方及相应工艺技术的研发，长期从事复配食品添加剂生产和销售，并为客户提供整套产品解决方案。公司已形成了益生菌全产业链的布局，研发出更适合中国人肠道健康的益生菌，成为中国益生菌领域为数不多的上市企业。

#### （一）主营业务概况

公司主营业务为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂的研发、生产和销售，公司产品广泛应用于食品工业、健康医疗、畜牧养殖、农业种植等领域，并为下游客户提供产品完整解决方案。报告期内，公司主营业务未发生重大变化，公司食用益生菌制品生产、销售业务起步较晚，但因多年来技术研发的积累深厚，自产品上市以来，市场认知度强，连续几年保持超过100%的高速增长，2021年销售业绩首次超过动植物微生态制剂，已经成为公司第二大业务板块。受养殖业低迷以及乳制品消费增长放缓的影响，动植物微生态制剂和复配食品添加剂的销售近年来基本保持平稳，复配食品添加剂销售收入在2021年有一定程度的下降。预计在未来2-3年内，食用益生菌制品的销售将超过复配食品添加剂，成为公司收入占比最大、盈利能力最强、市场竞争优势最明显的业务板块。

## (二) 公司主要产品及其用途

### (1) 食用益生菌制品

公司在益生菌研发领域的持续投入和深耕逐步显现出在行业内的竞争优势，积累了详实的数据支持。核心菌株显著的应用功效对食品企业有针对性地开发功能性食品，药品生产企业开发各类膳食补充剂均有明显的吸引力。公司在食用益生菌制品的基础上，不断深化研发和拓展酸奶发酵剂、灭活益生菌制品和代谢产物等产品，一方面增加了益生菌制品的应用领域，拓宽了产品的市场空间，另一方面也表现出了公司产品差异化的竞争格局，取得了市场较好的认同。

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

公司拥有包含20,000余株乳酸菌（含益生菌）的菌种资源库，掌握了益生菌分离、筛选、评价、培养、冷冻干燥和保藏的全套技术。其中，干酪乳杆菌Zhang（*Lactobacillus casei* Zhang）、乳双歧杆菌V9（*Bifidobacterium lactis* V9）、植物乳杆菌P-8（*Lactobacillus plantarum* P-8）、乳双歧杆菌Probio-M8（*Bifidobacterium lactis* Probio-M8）、嗜热链球菌S10（*Streptococcus thermophilus* S10）等核心菌株已广泛地应用于食用益生菌制品以及动植物微生态制剂。科学研究和实验证明这些益生菌主要功效或作用如下：

菌种名称	菌种来源	主要功效
干酪乳杆菌Zhang	分离自内蒙古大草原自然发酵酸马奶	调节人体肠道菌群年轻化；预防中老年人群上呼吸道感染；稳定不同年龄人群肠道菌群；减缓肾脏疾病；拮抗肠道致病菌；提高机体免疫力；调节肠道菌群稳态；提高机体抗氧化能力；调节血脂代谢、保护肝脏；改善糖耐量受损、预防II型糖尿病；预防和治疗乳房炎；降低肿瘤和结肠癌发生风险；减少抗生素引起的菌群失调等
乳双歧杆菌V9	分离自健康蒙古族儿童肠道	有效治疗腹泻和便秘，改善肠道菌群；对多囊卵巢综合征(PCOS)的缓解；拮抗肠道致病菌，对腹泻动物的保护等
植物乳杆菌P-8	分离自内蒙古大草原自然发酵牛乳	提高人体肠道定植能力，维持肠道稳态；舒缓压力及焦虑，改善认知能力；脂质代谢的改善，提高机体抗氧化能力，调节肠道菌群；提高机体免疫力；预防脂肪沉积，调节肠道菌群，减少抗生素依赖等
乳双歧杆菌Probio-M8	分离自健康妇女母乳	缓解哮喘；缓解婴幼儿急性呼吸道感染；调节人体免疫力；缓解便秘、焦虑；改善骨质疏松；辅助治疗帕金森和冠心病等
嗜热链球菌S10	分离自青海自然发酵酸牛乳	凝乳特性良好、发酵豆乳组织状态细腻光滑；可有效去除豆腥味，其发酵豆乳具有豆乳特有的香味；可使无活性大豆异黄酮转化为功能性活性异黄酮

公司主要食用益生菌制品如下：

产品名称	产品示意图	备注
食用益生菌原料菌粉		食用益生菌原料菌粉可广泛应用于发酵乳、乳饮料、奶粉、保健品、功能性食品以及动物饲料。
即食型复合益生菌固体饮料 (益生菌终端消费品)	益适优 (通用版)	添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、植物乳杆菌P-8
	益适优 (清道夫)	添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌B-01

	益适优 (成人装)		添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、植物乳杆菌P-8
	益适优 (儿童装粉剂)		添加菌株：乳双歧杆菌Probio-M8、鼠李糖乳杆菌Probio-M9、发酵乳杆菌CECT5716
	益适优 (女性款)		添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、植物乳杆菌P-8、青春双歧杆菌KT-A8、植物乳杆菌P-01
	益适优 (男性款)		添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、植物乳杆菌P-8
	益适优 (中老年款)		添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、瑞士乳杆菌H9、乳双歧杆菌Probio-M8
	百益多 (益生菌菌粉)		添加菌株：乳双歧杆菌V9、乳双歧杆菌Probio-M8、干酪乳杆菌Zhang、植物乳杆菌P-8
	百益多 (酸奶发酵剂)		添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、乳双歧杆菌Probio-M8、短双歧杆菌Bb-X、植物乳杆菌P-8、植物乳杆菌P9、鼠李糖乳杆菌Probio-M9、瑞士乳杆菌H9、嗜热链球菌ND03、保加利亚乳杆菌ND02、乳酸乳球菌乳酸亚种BL19
	益适优 (礼包)		添加菌株：干酪乳杆菌Zhang、乳双歧杆菌V9、植物乳杆菌P-8、植物乳杆菌Lp-6、植物乳杆菌P-01
发酵剂	豆乳发酵剂PPS-41		添加菌株：嗜热链球菌S10、植物乳杆菌P-8
	面包用乳酸菌发酵剂 KYS-18		添加菌株：植物乳杆菌P-8、植物乳杆菌C2、植物乳杆菌C3、植物乳杆菌C4

	酸乳发酵剂 PYS-V141		添加菌株：保加利亚乳杆菌 嗜热链球菌
生物保鲜剂	BPL-90		添加菌株：植物乳杆菌P-8、鼠李糖乳杆菌KT-R1

(2) 复配食品添加剂

公司的复配食品添加剂配方与终端产品配方和工艺技术紧密结合，解决终端产品配方中的某些特定需求，比如：提升风味口感、改善组织状态、增强稳定性、延长货架期等，是终端产品配方的重要组成部分。因此，客户采用公司的终端产品配方和工艺技术后通常都会选择向公司采购相应的复配食品添加剂。公司的复配食品添加剂产品包括复配增稠剂和复配增稠乳剂，主要应用于酸奶及其他风味发酵乳制品，同时可应用于烘焙食品、含乳饮料、调制乳和植物蛋白饮料等食品饮料，主要起增稠、乳化和改善口感的作用，同时可以防止终端产品析水、蛋白沉降及脂肪上浮。


公司主要复配食品添加剂产品及其应用范围、产品功效情况如下：

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

(3) 动植物微生态制剂

公司动物微生态制剂主要包括应用于畜牧养殖业的微生态饲料添加剂和青贮饲料微生态制剂。微生态饲料添加剂主要作用是调节和改善动物的肠道菌群，提高饲料转化率，改善其健康状态，从而增强抗病能力，能替代抗生素等药物。青贮微生态制剂主要作用是减少青贮在贮藏过程中营养物质的流失，提高青贮品质。植物微生态制剂主要应用于农作物种植，能够改良土壤，预防土壤板结，提高肥料转化率。

公司主要动植物微生态制剂产品及其应用范围、产品功效情况如下：

产品系列	应用范围	主要功效	产品示意
动物微生态制剂	饲料青贮系列产品	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 迅速降低青贮饲料的pH值，缩短发酵周期，减少不良发酵，降低干物质损失</li> <li>● 吸附降解真菌毒素，对饲料具有脱毒功效</li> <li>● 抑制开窖（包）后二次发酵，提高青贮有</li> </ul>	



			<p>氧稳定性</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 提高饲料消化率, 改善适口性</li> </ul>	
反刍动物系列产品	牛、羊等反刍动物饲料		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 改善瘤胃内环境, 提高瘤胃缓冲能力, 调节肠道菌群, 抑制肠道致病菌, 提高饲料利用率</li> <li>● 提高机体免疫力, 预防和缓解腹泻病, 提高幼龄牛羊成活率</li> <li>● 增强肉牛、肉羊营养物质的吸收、促进机体生长, 提高日增重</li> </ul>	
禽类动物系列产品	禽类动物饲料		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 改善肠道菌群, 增强免疫力, 增强抗应激能力, 减少有害气体排放、降低呼吸道疾病发生</li> <li>● 提高饲料转化率, 降低料比, 提高日增重和生产性能, 缩短肉禽饲养周期</li> <li>● 抑制多种病原菌, 预防肠炎和输卵管炎, 提高蛋禽与种禽产蛋期生产性能, 延长产蛋高峰期, 减少脏蛋、畸形蛋的产出, 提高蛋壳质量和蛋品质, 提高种蛋的孵化率</li> </ul>	
水产系列产品	水产饲料		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 平衡藻相菌相, 调节水色</li> <li>● 分解水体杂质有机质, 净化水体</li> <li>● 抑制池底有害菌, 改良底质</li> <li>● 调节肠道菌群, 抑制弧菌生长</li> <li>● 提高免疫力, 降低水产幼苗发病率</li> <li>● 增强抵抗力, 降低应激反应</li> </ul>	
宠物系列	宠物饲料		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 促进消化系统的发育, 增强体能和体质, 提高幼龄宠物成活率</li> <li>● 调节肠道菌群, 抑制致病菌的生长繁殖, 预防和缓解腹泻、便秘</li> <li>● 增强免疫力, 缓解皮肤过敏</li> <li>● 提高采食量, 促进生长, 综合提升健康养殖的水平</li> </ul>	
生猪系列	生猪饲料		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 母猪: 改善肠道菌群, 缓解便秘, 减少掉膘, 促进泌乳</li> <li>● 仔猪: 帮助仔猪提早建立肠道菌群, 激活肠粘膜免疫系统, 增强免疫力, 降低应激, 预防腹泻, 促进消化</li> <li>● 育肥猪: 改善肠道菌群, 提高饲料转化率, 促进生长</li> </ul>	
生物饲料发酵剂	发酵饲料		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 快速发酵, 降低腐败率, 降低抗营养因子含量</li> <li>● 高产苯乳酸等有机酸, 抑制霉菌滋生, 吸附降解真菌毒素</li> <li>● 优化发酵风味, 改善适口性, 提高消化率</li> </ul>	
有机物料腐熟剂	畜禽粪便处理剂		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 快速升温加强保温, 提高蛔虫卵死亡率, 淡化异臭味、分解有机物、改善色泽质地</li> <li>● 快速降低碳氮比, 促进有机质和养分转化, 钝化重金属, 提高种子发芽指数, 缩短腐熟周期</li> <li>● 提高腐熟初期有益活菌数量, 降低大肠菌群数, 降低菌群耐药基因和毒力基因丰度, 提升肥料的安全性</li> </ul>	
植物微生物制剂	菌类、蔬菜、浆果等农作物		<p>加速土壤中有机质分解和营养物质的释放, 减少化学药剂使用, 促进植物健康生长, 提高产量, 改善土壤质量, 有效提高肥料利用率。</p>	

### 3、主要会计数据和财务指标

#### (1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是  否

单位：元

	2021 年末	2020 年末	本年末比上年末增减	2019 年末
总资产	1,040,729,235.00	999,245,812.07	4.15%	465,969,134.96
归属于上市公司股东的净资产	967,396,766.21	932,587,208.88	3.73%	399,828,908.52
	2021 年	2020 年	本年比上年增减	2019 年
营业收入	364,617,516.28	339,158,887.76	7.51%	308,098,956.38
归属于上市公司股东的净利润	109,539,375.24	96,576,809.81	13.42%	93,284,128.94
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	83,058,666.59	90,634,670.32	-8.36%	85,051,310.47
经营活动产生的现金流量净额	110,267,209.78	66,671,953.04	65.39%	98,270,954.40
基本每股收益（元/股）	0.74	0.76	-2.63%	0.84
稀释每股收益（元/股）	0.74	0.76	-2.63%	0.84
加权平均净资产收益率	11.46%	15.33%	-3.87%	26.41%

#### (2) 分季度主要会计数据

单位：元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	80,716,575.97	86,590,162.42	95,328,408.25	101,982,369.64
归属于上市公司股东的净利润	21,558,322.68	23,032,755.33	40,239,800.67	24,708,496.56
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	18,858,868.28	20,851,720.79	33,003,579.71	10,344,497.81
经营活动产生的现金流量净额	19,110,813.82	-1,258,929.92	43,679,013.29	48,736,312.59

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是  否

### 4、股本及股东情况

#### (1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	11,842	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	12,706	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况							
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况		
					股份状态	数量	
孙天松	境内自然人	30.24%	44,918,642	44,918,642			
北京科融达投资合伙企业(有	境内非国有法人	12.10%	17,973,911	17,973,911			

限合伙)						
刘晓军	境内自然人	6.58%	9,774,542	7,330,906		
张列兵	境内自然人	6.41%	9,518,042	9,518,042		
乔向前	境内自然人	5.34%	7,925,400	7,925,400		
北京科汇达投资合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	5.23%	7,770,512	7,770,512		
北京顺禧股权投资基金(有限合伙)	境内非国有法人	3.47%	5,152,625	0		
青岛谷旺私募股权投资基金合伙企业(有限合伙)	境内非国有法人	1.12%	1,660,800	0		
中国农业银行股份有限公司一富国创业板两年定期开放混合型证券投资基金	其他	1.08%	1,600,000	0		
#深圳市上善若水资产管理有限公司一上善若水永远正证券投资私募基金	其他	0.85%	1,258,100	0		
上述股东关联关系或一致行动的说明	公司未知无限售流通股股东之间是否存在关联关系，也未知其是否属于一致行动人。					

公司是否具有表决权差异安排

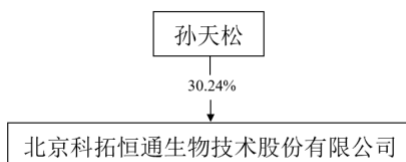
适用  不适用

## (2) 公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用  不适用

公司报告期无优先股股东持股情况。

## (3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



## 5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用  不适用

### 三、重要事项

#### (一) 主营业务分析概述

2021年度，公司继续坚持围绕主业，以复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂三个板块的业务为核心开展各项工作，以研发和技术优势为切入点，以行业大客户为营销战略目标，在重点推进和维护B端业务的同时，开始着手布局和培育C端市场，重点启动各渠道C端业务的经销商遴选工作和推广模式的设计。

2021年度，公司实现营业收入36,461.75万元，同比增长7.51%；实现归属于母公司所有者净利润10,953.94万元，同比增长13.42%。2021年度，公司复配食品添加剂业务收入同比下降11.82%，一方面公司基于与蒙牛乳业的《战略合作协议》向蒙牛乳业销售产品的价格有所下降，另一方面是由于新冠肺炎疫情导致终端消费波动进而影响到公司产品销售规模。2021年度，食用益生菌制品业务收入同比增长128.63%、动植物微生态制剂业务收入同比增长25.74%。公司深耕益生菌相关业务多年，下游客户和终端消费者对公司产品的认可度不断提升，为公司益生菌相关业务的持续稳定增长提供了有力保障。

公司食用益生菌制品及动植物微生态制剂业务增长明显，有效弥补了复配食品添加剂业务短暂下降造成的影响。2021年基本保持了公司经营业务的平稳发展，使复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂之间的业务结构进一步趋于合理，公司益生菌方面的核心技术在市场的认可度进一步提高，公司多年来努力建设的益生菌菌种资源库，开始在益生菌研发、技术合作及经营活动中开始发挥越来越重要的作用。

此外，公司2021年度通过转让菌株特定功能或技术授权实现非经常性损益约1,000万元。公司通过转让菌株特定功能或技术授权，实现了和客户之间深度战略合作，由此带动产品销售收入，已经成为公司业务拓展，增强客户粘性，建立长期战略合作的一种重要手段，此类合作模式将逐步走向常态化，将在公司未来业务拓展以及整体业务构成占据重要地位。

报告期内，公司主要经营进展情况如下：

#### 1、复配食品添加剂业务是公司的传统基础业务和主要收入来源

从各业务板块的销售构成上看，复配食品添加剂业务仍为公司主要的收入来源，但随着公司益生菌相关业务的高速增长，复配食品添加剂业务收入占比较2020年度有明显下降，公司收入结构进一步优化。

2021年度，公司复配食品添加剂客户基本保持稳定，客户结构未发生较大变动，全年销售复配食品添加剂3,980.25吨，实现营业收入23,887.30万元。

#### 2、推动复配食品添加剂和食用益生菌制品相互促进的销售模式，促进业务整体增长

公司现有复配食品添加剂客户主要为乳制品企业或食品饮料企业，这些企业同时也是益生菌原料菌粉、后生元产品的目标客户，拓展既有客户的合作有助于实现公司不同业务板块之间的业务协同。公司在这些客户中持续有针对性地推广添加益生菌的产品配方，一是有利于客户现有产品的迭代升级，二是公司凭借丰富的益生菌菌种资源和应用技术积累，有利于加深和扩大双方的合作领域和深度，三是提供添加益生菌的新产品配方，也有利于扩大复配食品添加剂的应用领域，使合作的产品购销活动升级到全面的战略合作层面。近年来，公司与大型客户的合作已经逐步深入到涵盖基础研究、应用研发、益生菌菌株或最新研究成果共享、菌株某一领域应用的独家授权、菌种所有权及专利技术的有条件转让、工艺改进、新产品推广、产品购销等诸多领域的战略合作，极大地增强了公司和客户的粘性，起到既稳定复配添加剂的销售又提升益生菌制品的销售，实现了“1+1>2”的营销战略目标。2021年这一营销模式除继续在乳制品及食品饮料企业推广发展外，开始向制药企业延伸，取得了较好的效果，为未来业务拓展奠定了良好的基础。

#### 3、公司食用益生菌制品工厂的各项产能得到全面发挥，极大的提升了公司益生菌业务的发展

2021年公司在浙江金华新建的食用益生菌制品的工厂全面投产，当年平均产能利用率已超过50%，工厂先进的工艺技术和设备，使益生菌产品的生产质量得到了有效保障，产品稳定性和生产效率大幅度提高，严谨的质量控制和各项核心技术的应用得到了下游客户的普遍认可，公司食用益生菌制品的生产水平已经具备了和跨国公司公平竞争的质量和成本优势，公司食用益生菌制品已经成为国内众多乳制品、食品饮料和制药企业选择替代国外进口原料的备选厂家。公司在益生菌行业的地位进一步巩固，益生菌制品的竞争优势得到了明显提升。2022年，公司在浙江金华的益生菌生产基地有望实现满产。

#### 4、以益生菌终端消费品为突破口加强营销网络建设，加速市场布局

公司把食用益生菌制品C端业务作为未来业绩增长的重点方向，大力推动C端业务拓展，2021年11月正式成立了电商部，原由公司委托经销商经营的线上业务改由公司直营，电商部专门负责运营天猫、京东、微信小店等线上销售渠道。线下重点开发药企代加工业务、美容产业和专业经销商，初步形成了线上、线下相互促进的营销格局。

#### 5、积极开展益生菌活菌制药的联合开发，布局益生菌医药产业

2021年公司积极联合江中药业、小葵花、上药信谊、桂龙药业、云南白药等国内知名制药企业，开展各种形式的益生菌适应症应用的临床试验或技术合作等科研活动。2021年公司与江中药业签订了《益生菌新药联合技术开发（合作）合同》，联合开发治疗IBS、IBD的益生菌新药。截止目前已形成了以深圳君拓牵头的KEX02辅助治疗PD-1治疗实体肿瘤的活菌制药临床试验和项目申报以及公司和江中制药联合申报的治疗IBS、IBD的益生菌新药，两大活菌制药申报及临床试验项目，为未来公司向制药领域业务延伸做了切实的布局。使益生菌产业的应用开发由普通食品、饮料到功能性食品，未来向保健品、活菌制药领域拓展，公司益生菌应用技术逐步深入的发展路径和战略规划进一步清晰。

#### 6、各项研发工作顺利开展，全年投入研发资金2,715.07万元

2021年，公司系统开展了34个研发项目，新增国际发明专利授权1项，国内发明专利授权14项。同时，公司广泛联合国内医疗机构和科研院所，以益生菌菌株功能开发为目标的研发工作持续开展，公司明星菌株干酪乳杆菌Zhang肾脏疾病研究成果、乳双歧杆菌Probio-M8对哮喘症状的研究成果、干酪乳杆菌Zhang减少抗生素引起的菌群失调、乳双歧杆菌Probio-M8缓解婴幼儿急性呼吸道感染等临床、人群试验的研究成果发表于国际权威期刊。公司对明星菌株进行持续研究，不断发现菌株的应用功能，有利于拓展明星菌株应用领域，增加产品背书，更有针对性地开发定制不同功能和不同消费群体的益生菌产品，是推进公司业务持续增长的重要手段。

在益生菌菌种资源库建设方面，2021年公司联合蒙牛乳业共同出资委托沈阳农业大学、湖北文理学院、海南大学、昆明



理工大学等科研院所共同联合收集筛选我国不同地区益生菌菌种资源，该合作机制以三年为一个合同周期，在一个工作周期内可以收集筛选上万株以益生、乳酸菌为主体的微生物菌种资源，将极大的丰富公司益生菌菌种资源库的建设，同时推进公司倡导启动的中国人肠道菌群基因库建设工作。

#### 7、推进募投项目，努力使募投资金发挥最大效益

公司募投项目食品板块研发生产基地项目、微生态制剂生产基地项目在内蒙古呼和浩特市和林格尔新区正式规划建设，计划项目总投资13.21亿元，其中使用IPO募集资金32,129.10万元（募投项目变更金额，不含利息及现金管理收益金额）。截至2021年末，公司项目用地的《不动产权证书》，项目备案、环评、能评、地勘等前期工作均正常推进。其中，微生态制剂生产基地项目设计已基本完成，于2022年4月份正式进入建设阶段，有望在2023年实现物微生态制剂新生产基地全面投产。食品板块研发生产基地的设计工作在2022年全面启动，预计2024年完成项目建设。

2022年4月，董事会审议通过了《关于公司2022年向特定对象发行股票方案》等议案，计划以向特定对象发行股票方式募集资金不超过70,000.00万元，其中62,000.00万元继续投资于食品板块研发生产基地项目，持续的资本投入可以有效保障募投项目的顺利推进，尽快将公司在益生菌领域的技术优势转化为经济效益。

#### （二）预计未来会对公司有重大影响的事项

公司于2022年4月24日召开的第二届董事会第十五次会议、第二届监事会第十四次会议，审议通过了《关于公司2022年向特定对象发行股票方案的议案》等相关议案。同意公司向特定对象发行人民币普通股（A股）股票的方案，公司拟向包括公司控股股东、实际控制人孙天松女士在内的不超过35名符合中国证监会规定的特定投资者发行人民币普通股（A股）股票，本次发行的定价基准日为发行期首日。本次发行股票的发行价格不低于定价基准日前20个交易日公司股票交易均价的80%。本次向特定对象发行股票数量不超过3,700万股（含3,700万股），未超过本次发行前公司总股本的30%。其中，孙天松以现金不超过5,000万元按照前述发行价格和定价原则确定的价格认购股份，其余剩余股份面向除孙天松以外的特定投资者竞价发行。本次发行预计募集资金总额不超过70,000.00万元（含本数），在扣除发行费用后拟用于食品板块研发生产基地项目62,000.00万元，补充流动资金8,000.00万元。