

科拓生物 (300858)

证券研究报告

2021年03月20日

以研发驱动，引领益生菌蓝海的进阶之路

益生菌上市第一股，下游市场空间大

公司主营复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂研发、生产与销售，具备领先的研发和技术优势、客户与成本优势、食品安全与质量管理优势及管理团队优势。2020年7月27日，公司登陆A股创业板，成为中国益生菌行业上市第一股。近年来益生菌行业整体上行，国内市场呈现国内替代趋势，公司的益生菌菌株相关工艺成熟、核心菌株功效显著，获得蒙牛乳业、江中药业等我国著名企业的认可，开启了对境外菌株的替代，是公司新的营收增长点，现有客户遍布多个行业，下游客户拓展空间大。

研发壁垒高筑，国产替代趋势下抢占先发优势

不同于西方的肠道微生物结构，中国人群肠道微生物是以考拉杆菌属为优势菌群的群落结构，且受遗传和饮食习惯影响。公司拥有多个提取自国内及亚洲样本的明星菌株。公司研发及产品将更适应国人体质，拥有抢占国外产品份额的良好潜在空间。

①研发团队优势：公司拥有一支专业的复合型研发团队，与高等院校建立了长期合作关系，与外部科研机构组成科研团队，有助公司建成产学研一体的业务模式，研究资源丰富，研究驱动源源不竭。②研发成果优势：公司拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库之一，自主研发产品适应中国肠道，专利及工艺技术丰富成熟。③研发设备优势：公司设备技术先进，经过超15年发展形成了多项生产核心非专利技术，综合实验室与制造厂房可灵活适应市场需求。④研发成本优势：多年研发经验带来研发成本降低，依托强大团队及菌种资源实力，研发护城河深且宽，在益生菌行业替代趋势下有助于公司维持现有份额并提前抢占市场份额。

复配食品添加剂客户基础扎实，产品业绩成长稳健保障

凭借扎实稳健的产品实力和一站式综合服务流程，公司在复配食品添加剂方面具备了扎实的客户基础，大客户合作关系稳定，被替代风险小。公司以核心技术为基础，以产品创新为切入点，拓展区域型乳制品客户，提升与蒙牛乳业、光明乳业等现有主要客户合作的深度和广度。未来公司将进一步通过技术研发、产品创新，产能扩张挤占市场份额，提升核心竞争力。

盈利预测：我们预测公司2020-2022年营收为3.52/4.28/5.12亿元，同比14.27%/21.58%/19.56%；净利润为0.96/1.20/1.51亿元，同比增长3.24%/24.94%/25.09%，EPS为1.17/1.46/1.82元，参考行业可比公司平均PE水平37X，结合益生菌行业规模增长潜力，给予公司2021年估值50X，折合每股公司股价为73元，首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示：市场竞争激烈风险、渠道拓展不及预期、产品创新不及预期

投资评级

行业	食品饮料/食品加工
6个月评级	买入（首次评级）
当前价格	54.96元
目标价格	73元

基本数据

A股总股本(百万股)	82.52
流通A股股本(百万股)	20.63
A股总市值(百万元)	4,535.17
流通A股市值(百万元)	1,133.82
每股净资产(元)	11.01
资产负债率(%)	6.88
一年内最高/最低(元)	103.14/31.28

作者

刘畅 分析师
SAC执业证书编号：S1110520010001
liuc@tfzq.com

股价走势



资料来源：贝格数据

相关报告

财务数据和估值	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	317.90	308.10	352.08	428.05	511.79
增长率(%)	12.03	(3.08)	14.27	21.58	19.56
EBITDA(百万元)	122.45	124.12	116.93	147.27	186.88
净利润(百万元)	91.92	93.28	96.31	120.32	150.51
增长率(%)	28.83	1.48	3.24	24.94	25.09
EPS(元/股)	1.11	1.13	1.17	1.46	1.82
市盈率(P/E)	49.34	48.62	47.09	37.69	30.13
市净率(P/B)	15.03	11.34	8.78	7.12	5.76
市销率(P/S)	14.27	14.72	12.88	10.60	8.86
EV/EBITDA	0.00	0.00	37.43	29.42	22.81

资料来源：wind，天风证券研究所

内容目录

1. 益生菌上市第一股，打造复配食品添加剂+益生菌两大成长曲线	5
1.1. 精耕细作钻研研微，积累多重核心领先优势	5
1.2. 高层高瞻远瞩，股权激励再添动力	7
1.3. 两大基础+三大系列，搭建业务多元布局	8
2. 益生菌行业整体发展上行，国产替代抢占更多话语权	13
2.1. 益生菌功能特性丰富，踏准大健康消费趋势	13
2.2. 上游技术壁垒高，原料菌粉市场被国外垄断	14
2.3. 国外益生菌市场优势地位显著，但逐渐呈现国内企业替代趋势	16
2.4. 下游应用广泛，市场空间大	17
3. 益生菌：研发壁垒高筑，国产替代趋势下抢占先发优势	19
3.1. 下游客户多领域良好拓展，增长空间大	19
3.2. 依托强大团队及菌种资源实力，研发护城河深且宽	20
3.3. 顺应国产化趋势，更适合国人体质	22
3.4. 未来下游细分需求持续切入拓展，自有品牌贡献更大利润空间	23
3.4.1. 益生菌产品下游应用场景众多，细分领域持续发展	23
3.4.2. 自有品牌定位高端，贡献更大利润空间未来可期	25
4. 复配食品添加剂：产品及客户基础扎实，业绩成长稳健保障	27
4.1. 产品实力突出，依托研发创新协同大客户打造产品解决方案	27
4.2. 高产销率及产能利用率，产能扩张投资打开增长空间	28
4.3. 下游客户合作关系稳定，研发、产品、售后全流程服务实力强劲	29
4.4. 成本加成行业，竞争优势明显	31
4.5. 下游市场需求多元，复配食品添加剂增长空间大	32
4.5.1. 复配食品添加剂优势明显，市场拓展潜力大	32
4.5.2. 下游常温酸奶市场快速增长，为复配食品添加剂创造需求	34
4.5.3. 下游产业发展迅速，复配食品添加剂行业前景良好	34
5. 盈利预测与投资建议	35
6. 风险提示	37

图表目录

图 1：公司竞争优势	6
图 2：股权穿透图	7
图 3：公司业务布局	8
图 4：公司主营业务购成	9
图 5：一站式产品定制流程	10
图 6：“益适优”质量符合三甲医院及国家体育总局标准	11

图 7: 公司自有品牌	11
图 8: 公司营收及增速	12
图 9: 公司归母净利润及增速	12
图 10: 公司各主营业务营收占比	12
图 11: 公司各主营业务营收增速	12
图 12: 公司整体毛利率及各细分业务毛利率变化情况	12
图 13: 部分常见益生菌列举	13
图 14: 食用益生菌制品行业产业链	14
图 15: 益生菌产业链上游的三种业务模式	14
图 16: 1985-2004 年已公开的益生菌发明专利各国持有量	15
图 17: 益生菌产业链下游需求的三大主要应用场景	17
图 18: 我国养乐多销售量	18
图 19: 我国合生元益生菌终端消费品产品销售规模	18
图 20: 酸奶市场规模维持高增速	18
图 21: 乳酸菌饮料市场规模维持高增速	18
图 22: 我国饲料市场规模持续稳定增长	19
图 23: 我国饲料添加剂生产和销售均呈稳步增长态势	19
图 24: 中国各类新型肥料企业数量快速上涨	19
图 25: 2015 年新型肥料产量比例	19
图 26: 主要乳制品行业客户向本公司采购动植物微生态制剂情况 单位: 万元	20
图 27: 主要乳制品行业客户向本公司采购益生菌原料菌粉情况 单位: 万元	20
图 28: 科拓研发团队部分核心成员简历	20
图 29: 科拓研发环节的组织架构	20
图 30: 公司核心菌株	21
图 31: 生产设备与技术先进	22
图 32: 研发费用率情况对比	22
图 33: 应用于食用益生菌制品及动植物微生态制剂菌株的来源及功效	23
图 34: 全球益生菌市场规模 (亿元)	24
图 35: 我国益生菌市场规模 (亿元)	24
图 36: 全球婴幼儿食品市场规模 (亿元)	24
图 37: 我国婴幼儿食品市场规模 (亿元)	24
图 38: 我国人均可支配收入、医疗保健消费支出及占比 (元)	25
图 39: 中英美三国人均医疗卫生支出对比 (单位: 美元)	25
图 40: 全球功能性食品市场规模 (亿美元)	25
图 41: 我国功能性食品市场规模 (亿美元)	25
图 42: 健合(H&H)益生菌补充品营收变化情况 (单位: 亿元)	26
图 43: 科拓生物自有品牌“产销率”系列产品	26
图 44: 主要益生菌终端消费品毛利水平	27
图 45: 综合解决方案流程	27
图 46: 合作研发产品图	27
图 47: 各品牌植物酸奶产品图	28

图 48: 公司复配食品添加剂产能 (吨)、产量 (吨) 及产能利用率	28
图 49: 公司复配食品添加剂销量 (吨) 及产销率	28
图 50: 向各公司销售复配食品添加剂的销售额占营业收入的比例	29
图 51: 蒙牛酸奶销售收入情况	30
图 52: 科拓复配食品添加剂占蒙牛成本比	30
图 53: 公司复配食品添加剂销售额预测	31
图 54: 公司复配食品添加剂销售额变化 (单位: 亿元)	31
图 55: 复配食品添加剂原材料采购量 (单位: 吨)	31
图 56: 复配食品添加剂原材料采购单价 (单位: 万元/吨)	31
图 57: 我国食品添加剂和配料产品的产量	33
图 58: 我国食品添加剂和配料产品的销售额	33
图 59: 我国复配食品添加剂市场规模预测	33
图 60: 我国复配食品添加剂总产值预测 (亿元)	33
图 61: 我国复配食品添加剂销售收入预测	33
图 62: 我国常温酸奶行业市场规模增长迅速	34
图 63: 我国含乳饮料和植物蛋白饮料行业市场规模大	34
图 64: 我国含乳饮料和植物蛋白饮料行业增速	35
图 65: 我国饮料行业增速	35
图 66: 我国烘焙行业规模可观	35
表 1: 科拓生物发展历史	5
表 2: 科拓生物收购基本情况	6
表 3: 公司股权激励情况	8
表 4: 公司主要客户行业分布	10
表 5: 部分益生菌的主要健康功能	14
表 6: 益生菌行业主要核心国外企业概况	16
表 7: 益生菌行业国内企业概况	16
表 8: 公司主要复配食品添加剂产品	32
表 9: 营业收入业务拆分预测表	36
表 10: 不同业务毛利率预测表	37
表 11: 成本费用预测表	37
表 12: 可比公司估值	37

1. 益生菌上市第一股，打造复配食品添加剂+益生菌两大成长曲线

1.1. 精耕细作钻研微，积累多重核心领先优势

益生菌上市第一股，研发技术优势及客户成本优势等多轮驱动。北京科拓恒通生物技术股份有限公司（以下简称公司），2003 年成立于北京怀柔科学城，是从事复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂研发、生产与销售的国家高新技术企业。公司产品广泛应用于食品工业、健康医疗、畜牧养殖和农业种植等领域，是国家体育总局训练局战略合作伙伴。2016 年后，通过对子公司的收购及公司结构与专利技术的重组，公司已形成“两个基础，三大系列”的业务发展格局，具备领先的研发和技术优势、客户与成本优势、食品安全与质量管理优势及管理团队优势。2020 年 7 月 27 日，公司登陆 A 股创业板，成为中国益生菌行业第一个上市企业。

表 1：科拓生物发展历史

时间	事件
2003 年	王占永、梁久亮等八人出资共同设立科拓有限公司，从事食品添加剂的贸易业务，主要客户为乳制品企业和其他食品企业
2010 年	股东王占永等人退出，控股股东、实际控制人孙天松持 75% 公司股份，科拓有限进入复配食品添加剂行业
2014 年	5 月，科拓有限全资收购大地海腾，设计产能扩大至 3500 吨/年，满足日益增长的市场需求 11 月，全资收购内蒙和美、金华银河、青岛九和、和美科健，开始布局益生菌业务，形成“两个基础，三大系列”的业务发展格局。
2015 年	（两个基础：指食品配方、复配食品添加剂配方及相应工艺技术；乳酸菌菌种资源库和益生菌菌株筛选、评价及生产、储藏的相关工艺技术；三大系列：指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂）
2016 年	科拓有限变更为股份有限公司，注册资本 6000 万元 9 月，科拓有限受让和美科健持有的商标、专利、非专利技术，建立从事食用益生菌原料、产品和动植微生态制剂生产、经营的基础 9 月，公司放弃和美科健控股权，升泰昌食品增资使其控股权稀释至 31%
2017 年	8 月，科拓恒通携手国家体育总局训练局 12 月，科拓有限转让剩余 31% 和美科健股份于宋明乐
2020 年	7 月，公司登陆深交所 A 股创业板，成为中国益生菌行业上市第一股

资料来源：公司官网，天风证券研究所

行业方兴未艾，竞争优势明显。公司产品分为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂三大系列，受益于国家十三五政策支持、消费升级，公司迎来良好发展契机，经过超 15 年发展已形成多方面优势。

1) 研发技术方面，公司拥有一支共 34 人的专业复合型研发团队，29 人为硕士以上学历，食品相关专业超 70%，经验丰富的研发人员以及业内知名科学家共同组成的研发团队形成了公司研发和技术优势的重要基础。目前公司共拥有 56 项益生菌相关的发明专利、多项相关非专利技术和国内最大的乳酸菌菌种资源库之一，具备良好的市场化条件。此外，通过与高等院校及其下属机构建立长期合作关系，有助于公司实现基础研究与产品的生产和销售有机整合，形成市场需求导向的研发模式，建成产学研一体的业务模式。

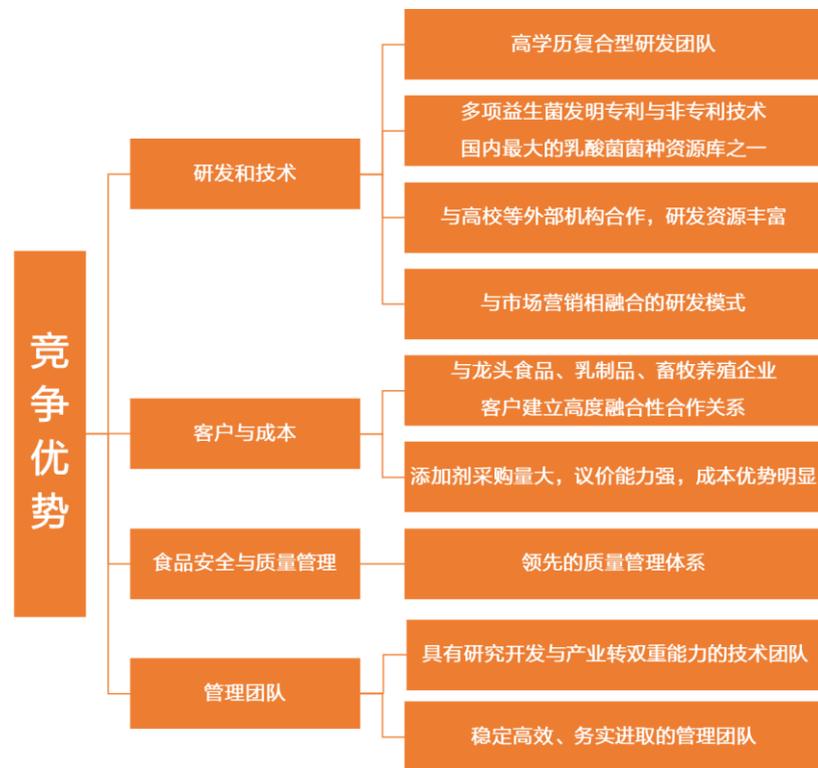
2) 客户成本方面，公司在下游端与蒙牛乳业、光明乳业、完达山乳业、新希望乳业、中地乳业、赛科星、现代牧业等国内排名前列的乳制品企业和畜牧养殖企业建立了高度融合性合作关系。优质高粘性的客户需求保证了上游端采购量的稳定，高议价能力带来成本的降低。

3) 食品安全与质量管理方面，公司建立了严格、完善的质量和食品安全管理体系，通过 ISO 9001 质量管理体系认证、ISO 22000 食品安全体系认证和清真食品认证（国际 Halal 认证），食品安全管理和产品质量管理标准较为领先，获得客户的广泛认可。

4) 管理团队方面，公司主要高级管理人员、核心技术人员均在公司服务多年，积累了丰

富的复配食品添加剂及益生菌制品的行业经验，掌握了领先的微生物发酵等核心技术，对行业发展趋势具有良好的专业判断能力，可以有效地把握行业方向，抓住市场机会，争取优良经营业绩。公司在国内复配食品添加剂细分市场处龙头地位，获得国内知名乳制品企业和畜牧养殖企业的认可，在经营管理等多方面具备领先优势。

图 1: 公司竞争优势



资料来源：wind，招股说明书，天风证券研究所

重组并购外延拓展，内部清算优化提效，基本功打好发力未来成长。15年起，公司先后对内蒙和美、金华银河、青岛九和等公司以及和美科盛持有的与益生菌相关的商标、专利和非专利技术进行收购。经过重组并购，公司实现全方位提升，建立了明确的内部分工体系。目前，公司经设立、重组并购共有全资控股子公司4家，公司研发、生产、销售业务在母子公司内有效分配。20年8月，为优化公司资源配置、降低管理成本、提高公司整体资金利用率，公司对全资子公司青岛科拓恒通乳酸菌产业化开发研究院进行清算注销。随着公司治理体系的进一步理顺、业务板块的进一步扩充，公司为未来可持续健康发展打好基础。

表 2: 科拓生物收购基本情况

	大地海腾	内蒙和美	金华银河	青岛九和	和美科健	和美科盛
收购时间	2014年5月	2015年11月	2015年11月	2015年11月	2015年11月	2016年12月
收购对价 (万元)	1,000.00	1,578.34	326.53	54.00	363.05	1,310.00
收购标的	全资子公司	全资子公司	全资子公司	全资子公司	全资子公司	受让商标、专利、非专利技术
收购原因	原生产场地面临政府整顿拆迁；寻求更宽敞的生产经营场所，扩大产能	完善业务布局，增强持续盈利能力，同时避免同业竞争，减少关联交易			获取商标、专利和非专利技术，从事食用益生菌原料菌粉生产、食用益生菌终端产品和动植微生态制剂	

资料来源：wind，招股说明书，天风证券研究所

- **2014 年收购大地海腾：**

大地海腾是一家主营生产与销售复配食品添加剂的公司。由于科拓有限原怀柔区工厂将被拆迁，以及市场需求扩大对生产能力的进一步要求，公司收购了同处怀柔区的大地海腾。2014 年 5 月，科拓有限以 1000 万元的价格全资收购大地海腾 100% 股权，大地海腾成为科拓有限的全资子公司。收购后，公司将大地海腾厂房改造为复配食品添加剂生产车间，设计年产能从 500 吨扩大到 3500 吨。目前复配食品添加剂产品生产自动化程度相对较低，未来伴随着“年产 10,000 吨食品配料生产项目”建成后，真空上料系统等自动化设备的购置将带来产能与生产自动化水平的大幅度提升，有利于适应未来市场规模增长与进一步布局。

- **2015 年、2016 年收购和美科盛商标、专利及非专利技术**

为完善市场业务结构，实现多元化经营，增强持续盈利能力，公司开始布局益生菌行业，先后收购了内蒙和美、金华银河、青岛九和及和美科健，减少了同业竞争，初步具备食用益生菌生产经营资质。

和美科盛是一家研发、生产和销售用于畜牧养殖和农业种植的乳酸菌制剂的高新技术企业，在益生菌方向有良好的技术基础与先进技术，但客户多为个人与个体户，财务基础薄弱，2015 年至 2016 年，为进一步发展食用益生菌创新生产能力，公司对和美科盛的 23 项注册商标及 39 项注册商标申请权、7 项专利及 4 项专利申请权和由内蒙古大学研发的两种益生菌菌种的专有技术进行了收购，具备了从事食用益生菌原料菌粉生产、食用益生菌终端产品和动植微生态制剂生产、经营的基础。此次收购一方面丰富了公司产品结构，在一定程度上缓解了原有复配食品添加剂产品较为单一的状况；另一方面也使得公司可以为客户提供更为全方位的服务和解决方案，有助于公司提高既有客户的粘性，有助于公司开拓新市场。

1.2. 高层高瞻远瞩，股权激励再添动力

持股比例合理，股权结构稳定。公司第一大股东为孙天松女士，持股比例 30.24%，未超过半数，在决策上需与其他股东达成一致，避免“一家独大”，股权制衡效果理想，持股比例合理稳定。北京科融达投资合伙企业是为各合伙人持有公司股权而设立的持股企业，主营业务为股权投资、投资管理，具有“家族企业”特点，孙天松亲属通过科融达持有 12.1% 公司股份，为公司第二大股东。除此之外，合伙人及核心技术人员通过科汇达间接持有公司 5.23% 股份，公司利益深入绑定，激励创新效果明显。

股东眼光长远，战略决策有效。公司第一大股东孙天松，现为内蒙古农业大学食品科学与工程学院博士研究生导师、教授，兼任公司董事长、复配食品添加剂方向首席科学家。2010 年以前，科拓有限主要从事贸易类业务，虽然发展了蒙牛伊利等大型客户，但盈利能力有限，原股东王占永等人决定转让公司股份，专注化工印染创业。孙天松长期从事食品行业的科学研究工作，认为随着乳制品行业增速放缓，终端产品将不断推陈出新，复配食品添加剂行业将迎来发展机遇，并于 2010 年受让 75% 公司股权进入该行业，通过并购丰富公司业务，增强创新优势，2016 年公司营利实现快速增长。目前孙天松持股比例 30.24%，董事长持股集中，保障决策落实，有利于战略发展。

图 2：股权穿透图



资料来源：wind，公司公告，天风证券研究所（持股信息截至 2020 年三季度）

股权激励计划公布，完善全面性激励，业绩目标稳健增长。公司公布 2021 年限制性股票激励计划草案，拟授予限制性股票不超过 100 万股，占公司股本总额 1.21%；授予价格为每股 30 元（2 月 5 日收盘价为 57.81 元，折价 48.1%）。本次涉及的激励对象共 22 人，包括公司任职董事、高级管理人员、核心技术及业务骨干。激励不包括独立董事、监事及外籍员工，不包括单独或合计持有公司 5%以上股份的股东或实际控制人及其配偶、父母、子女。本次股权激励分三次解锁，以归母净利润目标作为解锁条件，2021-2023 年归母净利润不低于 1.20/1.50/1.875 亿元（公司层面归属系数 100%）；归母净利润不低于 1.08/1.35/1.6875 亿元（公司层面归属系数 80%）。

表 3：公司股权激励情况

归属期	业绩考核目标 A	业绩考核目标 B
	公司层面归属系数 100%	公司层面归属系数 80%
第一个归属期	2021 年度净利润不低于 1.20 亿元	2021 年度净利润不低于 1.08 亿元
第二个归属期	2022 年度净利润不低于 1.50 亿元	2022 年度净利润不低于 1.35 亿元
第三个归属期	2023 年度净利润不低于 1.875 亿元	2023 年度净利润不低于 1.6875 亿元

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

1.3. 两大基础+三大系列，搭建业务多元布局

公司形成了“两个基础，三大系列”的良好业务发展结构，产品多元化布局。两个基础是指在食品配方/复配食品添加剂配方及乳酸菌/益生菌两个领域，具有扎实的产品及技术工艺基础；三大系列是指复配食品添加剂、食用益生菌制品和动植物微生态制剂。

图 3：公司业务布局

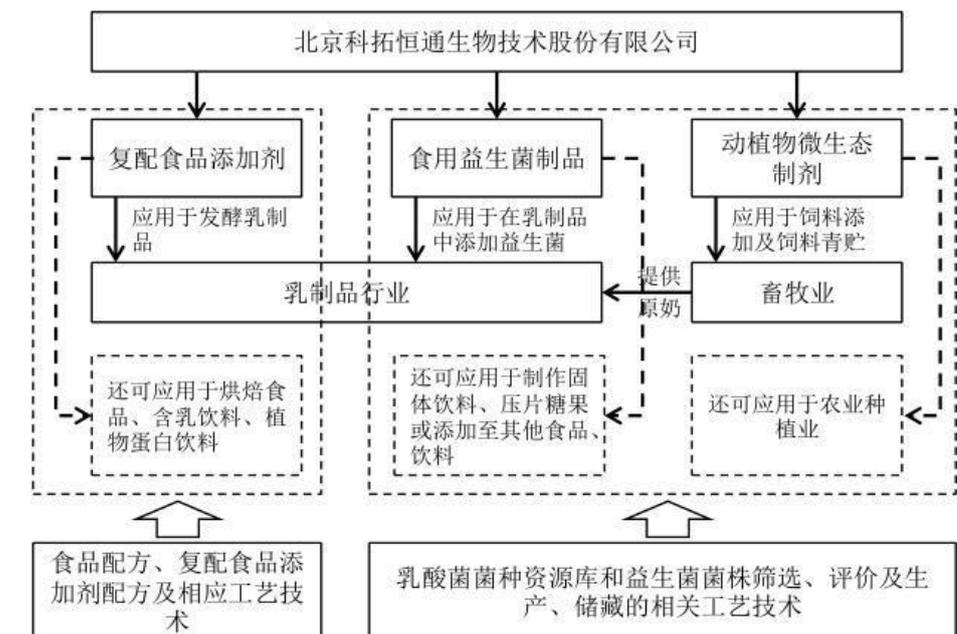


资料来源：wind，招股说明书，天风证券研究所

公司主要产品分别为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂。

- 1) **复配食品添加剂产品**包括复配增稠剂和复配增稠乳化剂，主要起增稠、乳化和改善口感的作用，同时防止终端产品析水、蛋白沉降及脂肪上浮。该产品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，
- 2) **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”和“益适”品牌系列益生菌终端消费品。公司拥有包含 10,000 余株乳酸菌的菌种资源库，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，多种核心菌株已广泛投入应用。
- 3) **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再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。

图 4：公司主营业务购成



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

表 4：公司主要客户行业分布

行业	客户					
乳制品						
畜牧种植						
医药						
其他						

资料来源：公司官网，天风证券研究所

益生菌行业发展蓬勃向上，公司作为益生菌行业上市第一股，益生菌业务成为未来核心看点。在健康中国战略稳步推进下，居民对健康的重视程度逐渐提高，居民积极预防的健康理念已深入人心，家庭健康管理意识不断提升。同时人均医疗保健消费支出的增长，也刺激了健康消费市场的成熟。益生菌行业随之进入快速发展阶段。公司作为 A 股上市第一家益生菌企业，核心菌种库资源支撑益生菌产品、品牌及全流程产品方案业务布局。公司通过长期深度研究开发，形成了丰富的菌株资源积累，并且基于菌株底层资源开展益生菌原料生产、定制化益生菌产品解决方案提供、自有品牌产品销售及动植物微生态制剂产品生产业务。

一站式服务流程，定制化解决方案。为满足不同客户对益生菌制剂在剂型、个性化益生菌菌种、多元化配方的差异化需求，公司提供完善的服务机制，为客户提供从概念设计、配方生成、直到代加工制成可消费形式终成品的一站式解决方案，为客户解决后顾之忧。

图 5：一站式产品定制流程



资料来源：公司官网，天风证券研究所

自有产品多元，低价优质安全。除对客户在益生菌制剂方面提供个性化产品以外，公司在

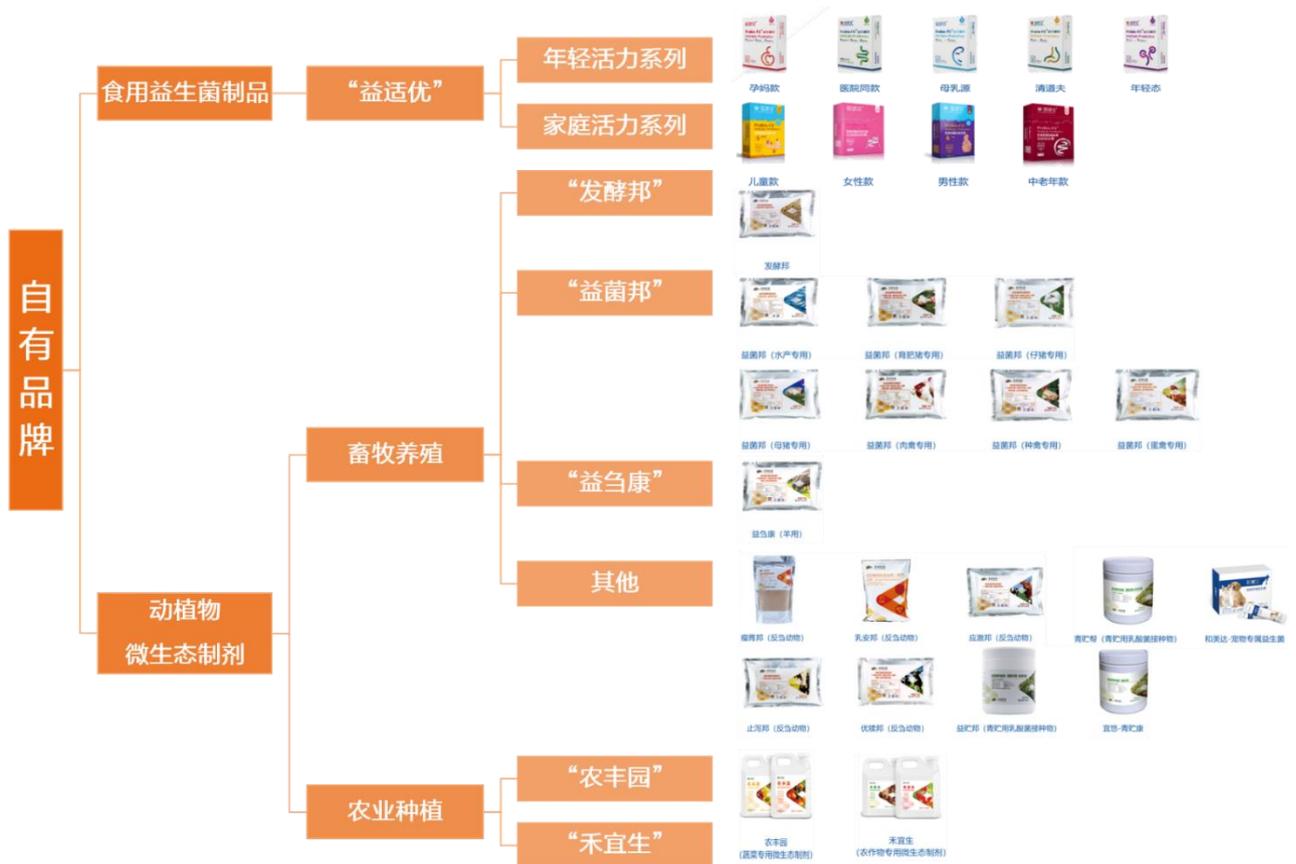
食用益生菌制品方面开发了自有品牌“益适优”，根据明星菌株的不同功效与人群特点，开发了9款产品，主打改善肠道微生态环境、维持人体健康肠道，改善肠道菌群失衡。益适优作为国家体育总局训练局国家队运动员备战保障产品，通过多项医院临床试验，质量优异，价格亲民，安全有效。此外，公司在动植物微生物制剂方面开发了益菌邦等畜牧养殖品牌和农丰园、禾宜生等农业种植品牌，凭借自有研发与菌种优势抢先扩大业务布局。

图 6：“益适优”质量符合三甲医院及国家体育总局标准



资料来源：公司官网，天风证券研究所

图 7：公司自有品牌



资料来源：公司官网，天风证券研究所

公司主营业务复配食品添加剂营收增长稳健；益生菌制品与动植物微生态制剂增长迅猛，打造引擎双动力。17-19 年公司营业收入 2.84/ 3.18/ 3.08 亿元，同比增长 8.88%/ 12.03%/ -3.08%，归母净利润分别为 0.71/ 0.92/ 0.93 亿元，同比增长 518.51%/ 28.83%/ 1.48%。其中，复配食品添加剂 2015-2019 年期间营收 CAGR 为 11.33%，随着产品结构多元，营收占比由 2015 年的 88.34% 下降至 2019 年 81.66%；食用益生菌制品业务增长迅速，16-19 年业务收

入 CAGR 为 35.72%，2019 年该项业务同比增长 43.08%，占比提升至 6.46%；动植物微生态制剂增速迅猛，2015-2019 年营收 CAGR 为 79.29%，营收占比由 1.68%提升至 10.12%。

图 8：公司营收及增速



资料来源：wind，天风证券研究所

图 9：公司归母净利润及增速



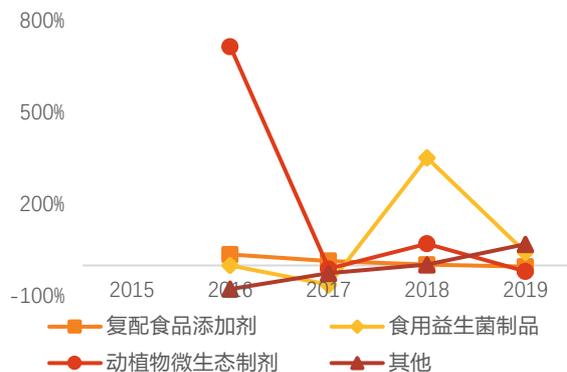
资料来源：wind，天风证券研究所

图 10：公司各主营业务营收占比



资料来源：wind，天风证券研究所

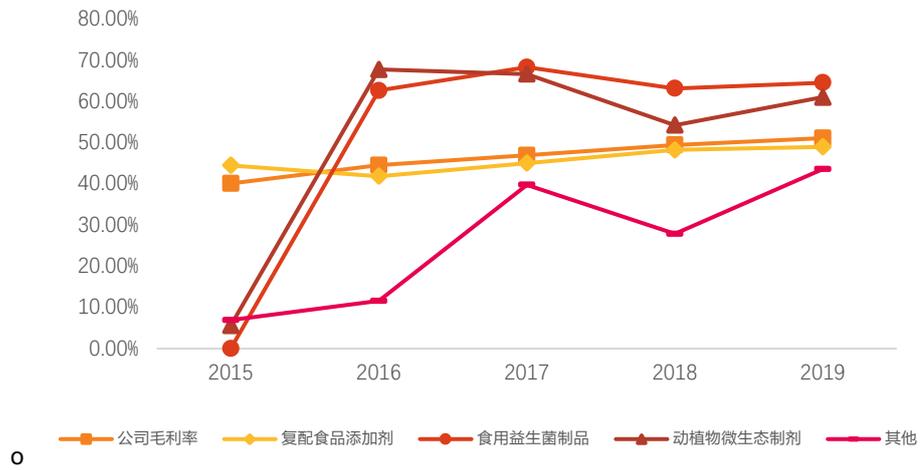
图 11：公司各主营业务营收增速



资料来源：wind，天风证券研究所

公司整体毛利率稳步提升至 51.11%，复配业务毛利率稳步增加，益生菌相关业务毛利率保持高水平。公司整体毛利率持续抬升，2015-2019 年公司毛利率持续上升，分别为 40.10%/44.55%/46.94%/49.44%/51.11%。其中 2015-2019 年间，复配食品添加剂毛利率从 44.50% 稳步上升至 48.98%；食用益生菌制品毛利率自业务开展以来，长期处于高位，始终保持 60% 以上水平，2019 年为 64.58%；动植物微生态制剂毛利率重组后迅速提升。2015 年末公司重组新增了动植物微生态制剂业务和食用益生菌制品业务，公司原有的产品购买成本转变为产品成本，2015-2016 年公司该业务毛利率迅速从 5.62% 抬升至 67.80%，并在 2017-2019 年持续保持高位，分别为 66.66%/54.27%/61.03%。

图 12：公司整体毛利率及各细分业务毛利率变化情况



资料来源: wind, 天风证券研究所

2. 益生菌行业整体发展上行，国产替代抢占更多话语权

2.1. 益生菌功能特性丰富，踏准大健康消费趋势

益生菌是对健康有益的活微生物：益生菌是“通过摄取适当的量，对食用者的身体健康能发挥有效作用的活菌”（2001年世界卫生组织定义）。益生菌定植于人或动物肠道、生殖系统内，对人体稳态起调节作用，通过抑制有害菌增殖、促进营养物质吸收、代谢合成营养物质等途径对宿主健康产生重大影响。

图 13: 部分常见益生菌列举



资料来源: 中国产业信息网, 天风证券研究所

益生菌作为功能性食品具有多种健康类功能特效。人体内的益生菌超过 400 种，其中 20 种在人体内长期定植。益生菌在进入肠道后，会与肠道中原有菌群发生栖生、共生、偏生、竞争和吞噬等复杂的关系，最终起到促进机体健康的作用。研究表明，补充益生菌具有维护消化系统健康，促进营养物质吸收，提高免疫力等多种功能特性：

- （1）益生菌维护消化系统健康：**补充益生菌可改善肠道菌群结构，阻止致病菌的入侵、粘附和定植，减少有毒物质的生成，从而起到预防肠道疾病的作用；
- （2）生成营养物质或促进营养物质吸收：**益生菌在体内可直接或间接产生维生素、氨基酸、短链脂肪酸等营养物质，并产生多种酶或酸类促进乳糖、钙、蛋白质的吸收；
- （3）提高人体免疫力：**益生菌群及其代谢产物可刺激淋巴细胞，促进产生能抗同类病原菌的抗体，调节机体的免疫应答机制，增强机体免疫能力。

表 5：部分益生菌的主要健康功能

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

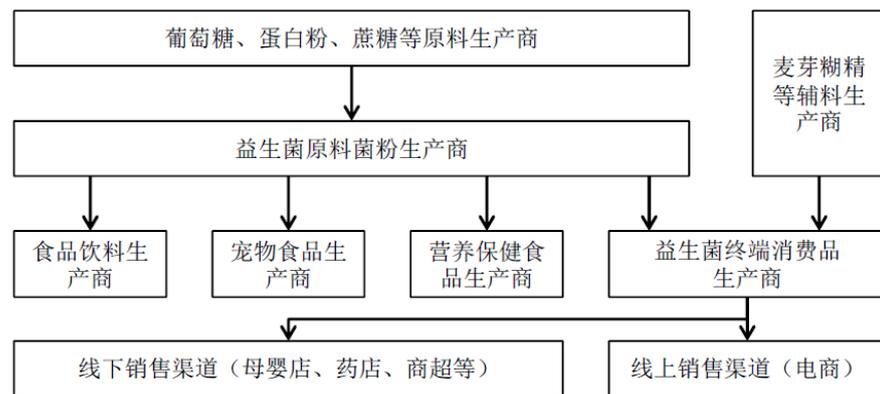
资料来源：陈潇,吕涵阳,张婧,王君.《益生菌在食品中应用及健康声称管理现状和分析》，天风证券研究所

益生菌行业处于快速发展期，益生菌食品为主流应用，益生菌保健品利润空间大。2017 年全球益生菌市场规模已达 360 亿美元，全球益生菌产品中，保健食品与药品占比 8.6%，预计 2020 年全球益生菌膳食补充剂的市场价值将达到近 900 亿美元。中国益生菌 2017 年市场规模已达 460 亿元人民币，预计到 2022 年将接近千亿元，年平均增速约 14%，现处于快速增长期。从细分行业看，益生菌食品占比最高，且以发酵乳制品为主，消费规模占比约 78%；保健品利润较高，合生元的益生菌业务毛利率在 70%以上，澳大利亚益生菌膳食补充剂品牌 Life Space 的毛利率也在 50%以上。

2.2. 上游技术壁垒高，原料菌粉市场被国外垄断

益生菌行业产业链划分清晰。由于生产益生菌对技术要求高、前期投入大，下游需求企业很多没有单独生产能力，使得产业链清晰的分为上游生产供应商和下游终端消费品制造商。

图 14：食用益生菌制品行业产业链



资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

益生菌产业链上游商业模式主要有三类：国际益生菌专利申请、益生菌原料销售与提供益生菌产品技术解决方案，益生菌原料菌粉供应商的再上游则为葡萄糖、蛋白粉、蔗糖等发酵原料生产商。我们认为提供益生菌产品技术解决方案是最考验公司研发能力的商业模式，提供方案往往是以专利权申请、益生菌原料生产销售为基础，配以更全面的服务进行深层的客户关系绑定，目前国际上头部益生菌企业均有此实力。

图 15：益生菌产业链上游的三种业务模式



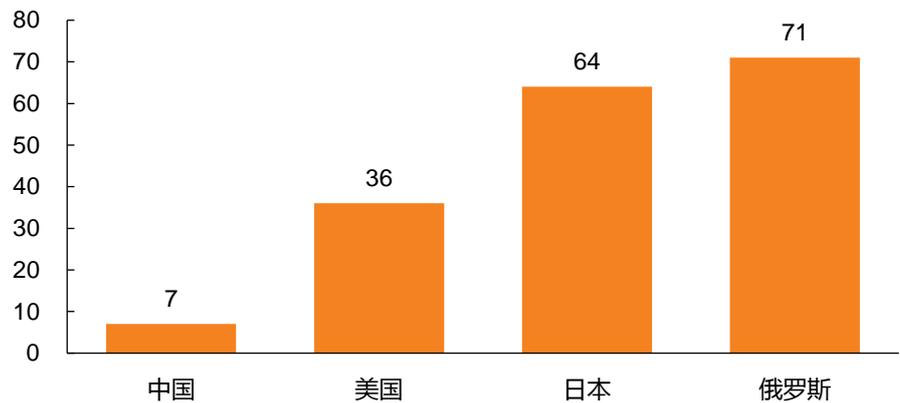
资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所

原料菌粉由于生产技术含量高、工艺复杂，形成了高的行业壁垒。

- 知识产权壁垒：**根据国家知识产权局制定的《专利审查指南（2010）》，企业想获得益生菌相关的专利权，不仅需要经过长期的基础科学研究来发现新的菌株，还需要证明相应菌株的工业用途，才能申请对这一益生菌菌株的专利保护。此外，在申请发明专利时，必须到国家知识产权局指定的专利程序微生物保藏机构进行保藏，证明其可存活性，以达到《专利法》要求的实用性要求。因此，申请益生菌相关的专利需要经历一个专业、规范的长期过程，企业需要长期的基础研究和实践论证过程才能取得相应的知识产权。
- 技术壁垒：**一株性能优良的益生菌从其分离、筛选、评价到相应终端产品的生产、推广必须经历基础研究、功能研究、临床研究及产业化应用开发等一系列过程。在这一过程中，需要运用基因组学、转录组学、蛋白质组学等先进的技术手段，解析菌株的环境耐受、肠道适应以及益生功能的分子机制。实现益生菌制品的产业化需要长期的科技研究和技术积累，这些研究成果和技术也是益生菌制品生产企业的核心竞争力，成为了进入这一行业的重要壁垒。
- 市场准入壁垒：**作为食用级益生菌生产销售企业，首先要取得食品生产许可证和食品经营许可证，获得特定食品类别的生产许可。另外，在食品生产过程中原料采购、加工，产成品包装、储存和运输等环节均具备许多合规要求。
- 资金壁垒：**益生菌原料菌粉生产技术含量高、工艺复杂。在益生菌培养、分离环节需要购置先进的发酵罐、离心机及配套设施，生产车间洁清度需要达到 10 万级以上；贮存环节需要温度低至零下 18 摄氏度的恒温冷库；益生菌终端消费品混合包装环节需要购置自动化的混合器设备，生产车间洁清度同样需要达到 10 万级以上。企业需要投入大量资金以满足益生菌制品生产、贮存环节对于设备和车间洁净度的要求。这也是进入行业的重要壁垒。

目前我国原料菌粉市场被国外企业垄断。长期以来，我国高端功能性食品市场都被欧美等发达国家所占据。消费者更加信任进口食品的质量和功效。益生菌领域，目前我国市场是无论是添加益生菌的乳制品、饮料，还是终端消费品冲剂、饮品和固体饮料，主要使用菌种都来自于科汉森、杜邦等跨国公司。国外厂商美国杜邦（50%）与丹麦科汉森（35%）为国内益生菌原料占比最大的两家公司，光这两家国外公司就占到国内整体原料市场的 85% 左右，其余厂商约 15%。益生菌原材料市场上具有一定规模的国内厂商相对较少，年产能及产值在千万规模以上的公司主要有北京科拓恒通、江苏微康生物、河北一然生物、上海润盈生物四家。

图 16：1985-2004 年已公开的益生菌发明专利各国持有量



资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所

2.3. 国外益生菌市场优势地位显著，但逐渐呈现国内企业替代趋势

国外其他益生菌企业起步早、技术成熟，在全球市场占据优势地位。目前国外益生菌企业入局较早，在多年的研发及技术沉淀下，拥有较强的产品及品牌优势，市场占有率较高。而包括科拓在内的国内益生菌企业研究起步晚，而且由于一株成熟的商业菌株开发需要大量的时间及成熟的技术，因此处于被动地位，目前市场占有率较低。

表 6：益生菌行业主要核心国外企业概况

公司名称	国家	成立时间	研发情况	主要业务
科汉森	丹麦	1874 年	每年将营业额的约 6%用于研发，14%的公司员工从事研发工作，全球 19 个应用与研发中心，主要基础研发机构设在丹麦，每年与 300 多高等院校、科研院所等展开科研合作。	产品类型包括酶、益生菌、天然色素，以及用于膳食补充剂、非处方药、婴儿配方奶粉和动物饲料行业的产品等。
杜邦	美国	1802 年	2013 年，公司研发投入为 22 亿美元，获批约 1,050 项美国专利和约 2,500 项国际专利，在全球拥有 10,000 多名科学家和技术人员以及超过 150 家研发设施。	业务领域涉及食物与营养、保健、服装、家居及建筑、电子和交通等诸多领域。
拉曼	加拿大	19 世纪末	组成了 11 个技术驱动的业务部门，专注于酵母和细菌在烘焙，发酵饮料，动物营养，燃料乙醇，农业，药学和人类营养等领域中的各种应用。	专注于从事酵母、细菌、及微生物相关成分的研发，生产和市场营销等业务

资料来源：各公司官网，凤凰网，招股说明书，天风证券研究所

益生菌行业未来有国产替代趋势。随着我国益生菌市场的不断发展，分离自中国人肠道菌群以及中国传统发酵食品中的益生菌将凭借着更为适合中国人肠道菌群特点的这一优势逐步取代进口益生菌菌种。不同于西方的肠道微生物结构，中国人群肠道微生物是以考拉杆菌属为优势菌群的群落结构，这种特点也受到遗传和中国特有饮食习惯的影响。此外，现代中国人对于抗生素的使用比较频繁，饮食习惯也日益多样化。未来适合中国人的菌种需带有生命力强、能够防止坏菌滋生并有多项调节肠胃功能等特点。综上，引进的国外菌株并不一定适合中国人，国外引进菌株在中国人的肠道环境里也不一定能够有效定植并发挥功效。

表 7：益生菌行业国内企业概况

公司名称	国家	成立时间	研发情况	主要业务	主要产品售价
合生元	中国	1999 年	汇集爱尔兰、法国、美国、中国等海内外科研机构及权威专家	产品包括奶粉、益生菌、营养品	儿童益生菌:157 元/45g
交大昂立	中国	20 世纪	国内为数不多的具有益生菌自主知识	主营现代生物和医药制品研	成人益生菌粉:

		80 年代	产权和全产业链生产能力的企业，先后获得了益生菌关键技术和产品的授权发明专利 8 项，实现了 21 株自主知识产权益生菌的产业化	制生产，开发微生态制剂和中草药制剂	139/60g
一然生物	中国	2011 年	拥有 2,000 余株优秀菌株资源库——YMCC，可实现 21 种乳酸菌、光合菌菌株的产业化。	专注于益生菌、乳酸菌科研及产业化的高新技术企业。	活性益生菌冻干粉：198/48g
蔚蓝生物	中国	2005 年	拥有国内授权发明专利 238 件、美国授权专利 4 件、欧洲授权专利 1 项、PCT 专利 16 项。	主营业务为酶制剂、微生态、动物保健品的研发、生产和销售。	
海纳川生物	中国	2004 年	近三年共立项开展科研项目 24 项，其中获国家项目立项 1 项，省级项目立项 5 项，市区项目立项 7 项，自主立项项目 11 项。	研发、生产、销售安全、绿色、高效的生物饲料及药物饲料添加剂产品。	

资料来源：各公司官网，招股说明书，天猫，天风证券研究所

2.4. 下游应用广泛，市场空间大

益生菌下游终端消费品制造商较为丰富，主要包括食品饮料生产商、益生菌终端消费品生产商、功能性食品生产商以及宠物食品生产商等。**益生菌下游需求的应用场景主要可分为：乳制品、药品及保健品、动植物用益生菌。**近年来我国益生菌产业飞速发展，大量益生菌产品涌现，近 5 年我国益生菌产业以高于 15% 的增速快速发展，从下游需求结构来看，根据中国保健协会数据，72.40% 应用于乳品工业，乳制品成为益生菌的最佳载体，同时在药品、冲剂（9.45%），动物用益生菌（10%），保健品（6.5%）等领域也有广泛应用。

图 17：益生菌产业链下游需求的三大主要应用场景



资料来源：中商产业研究院，天风证券研究所

养乐多热销带动我国活菌型乳酸菌乳饮品蓬勃发展。日本科学家代田稔 1930 年在实验室强化培育出了干酪乳杆菌代田株（Lactobacillus casei strain Shirota），并于 1935 年开始生产和销售添加了干酪乳杆菌代田株活菌的“养乐多活菌型乳酸菌乳饮品”。经过 80 余年发展，“养乐多”已经进入了全球 38 个国家和地区，成长为全球益生菌行业的跨国巨头，2019 财年全球销量近 150 亿瓶。2002 年“养乐多”开始进入中国大陆市场，经过长时间的宣传、培育使我国消费者逐步对益生菌知识有所了解，逐步认知、消费含益生菌饮品，消费群体。

合生元等益生菌终端消费品迎来发展机遇，膳食补充优势明显。除添加于饮料、酸奶等以外，益生菌还可以直接作为冲剂、固体饮料、压片糖果等终端消费品。这些益生菌终端消费品具有益生菌存活率更高，补充益生菌更直接、有效，更易于储藏、运输等明显优点。“合生元”婴幼儿益生菌冲剂是我国知名的益生菌终端消费品品牌，销量稳步攀升。特别是 2016 年度至 2018 年度，合生元益生菌终端消费品销售额增速分别达到 29.82%、54.84% 和 33.63%。

图 18：我国养乐多销售量



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 19：我国合生元益生菌终端消费品产品销售规模



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

乳制品是益生菌产业链的下游中最重要的发展赛道，乳制品及其他发酵食品市场空间较大，相关品类规模快速增长。益生菌行业下游最主要的产品为乳制品，即为由益生菌参与发酵的，后期添加活性益生菌的功能性食品，主要类别有酸奶，乳酸菌饮料，益生菌奶粉等。由于健康意识的不断崛起，酸奶、乳酸菌市场规模近年来增速较高，2019 年酸奶增速 24%，乳酸菌饮料增速 7%。我国发酵乳制品的消费规模占国内益生菌整体市场的 78.4%，是国内益生菌产业重要增长动力之一。我国乳酸菌饮品起步于 20 世纪 80 年代，是含乳饮料中发展最快的品种之一。根据欧睿国际数据显示，2015-2019 年五年间，我国乳酸菌饮品市场复合增长率为 11.2%，2019 年中国大陆乳酸菌行业市场规模达 364.8 亿元。未来中国大陆乳酸菌市场将持续稳定发展，有望在 2024 年达到 492.4 亿的规模。

图 20：酸奶市场规模维持高增速



资料来源：中国产业信息网，天风证券研究所

图 21：乳酸菌饮料市场规模维持高增速



资料来源：中商产业研究院、天风证券研究所

动物微生态制剂（微生物饲料添加剂）的广泛应用拓宽了益生菌市场。微生物饲料添加剂已在畜牧养殖业生产中得到广泛应用，目前主要应用于奶牛养殖和饲料青贮。据下图，2012-2019 年，我国饲料市场规模持续稳定增长，2018 年达到 8689 亿元，2019 年为 7780 亿元，主要系生猪产能下滑和国际贸易形式的影响。2012 年至 2019 年，我国饲料添加剂生产和销售均呈稳步增长态势，2019 年产量已超过 1100 万吨，同比增长 9.62%，销售额达 763 亿元，同比下降 12.75%。

图 22：我国饲料市场规模持续稳定增长



资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

图 23：我国饲料添加剂生产和销售均呈稳步增长态势



资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

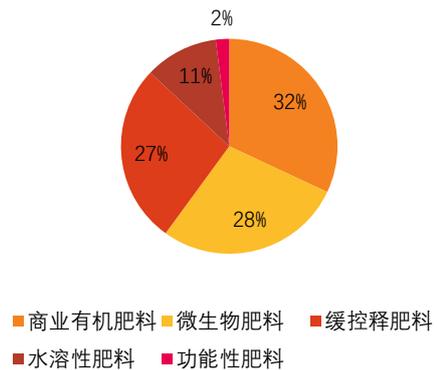
新型肥料异军突起，结构转型利好益生菌需求。截至 2015 年末，已经有 80% 的传统化肥企业实施了转型，新型肥料成为行业新增长点，截止 2015 年末中国各类新型肥料企业共计约 7200 家，较 2010 年末增加一倍多，微生物肥料占新型肥料总产量的 28%，仅次于商品有机肥料。

图 24：中国各类新型肥料企业数量快速上涨



资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

图 25：2015 年新型肥料产量比例



资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

3. 益生菌：研发壁垒高筑，国产替代趋势下抢占先发优势

3.1. 下游客户多领域良好拓展，增长空间大

益生菌业务作为公司新的营收增长点，下游客户拓展空间大。我们认为，益生菌行业的市场竞争从根本上是核心菌株之间的竞争，以及益生菌菌株筛选、评价及生产、储藏的相关工艺技术之间的竞争。公司的核心菌株功效显著，更适合中国人的肠道。公司的核心菌株获得蒙牛乳业、江中药业、小葵花健康等我国著名企业的认可，从而也开启了对境外菌株的替代。

公司以产品创新为切入点，积极向既有乳制品客户进行益生菌产品协同销售。公司目前与现有大多数乳制品客户已经或正在开展益生菌相关产品创新合作。公司成功为温氏乳业、雪原乳业、骑士乳业分别开发了低温饮用型益生菌酸奶、草原益生菌酸奶、益生菌酸奶等产品。2018 年、2019 年蒙牛乳业对公司益生菌原料菌粉的采购量迅速增长，双方在益生菌方面的合作发生实质性的提升。截至 2020 年 7 月，蒙牛乳业采用公司益生菌原料菌粉的终端产品从 1 种扩大至 6 种。蒙牛乳业作为公司核心客户，对于公司食用益生菌制品采购规模逐年快速提升，也是对于公司产品实力的认可及证明。在客户拓展方面，公司利用

自身在食品添加剂业务与乳制品企业的合作关系，进一步向既有乳制品行业客户推荐益生菌原料菌粉用作发酵剂或食品配料，发挥协同效应，加强合作关系。

图 26：主要乳制品行业客户向本公司采购动植物微生态制剂情况
单位：万元

客户	2019 年	2018 年	2017 年
蒙牛乳业	-	-	-
圣牧高科	892.47	428.28	151.49
欧亚乳业	-	-	-
光明乳业	88.48	793.57	612.74

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 27：主要乳制品行业客户向本公司采购益生菌原料菌粉情况 单位：万元

客户	2019 年	2018 年	2017 年
蒙牛乳业	574.71	326.04	31.36
圣牧高科	-	22.05	6.07
欧亚乳业	31.66	30.76	-
光明乳业	0.11	1.1	-

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

3.2. 依托强大团队及菌种资源实力，研发护城河深且宽

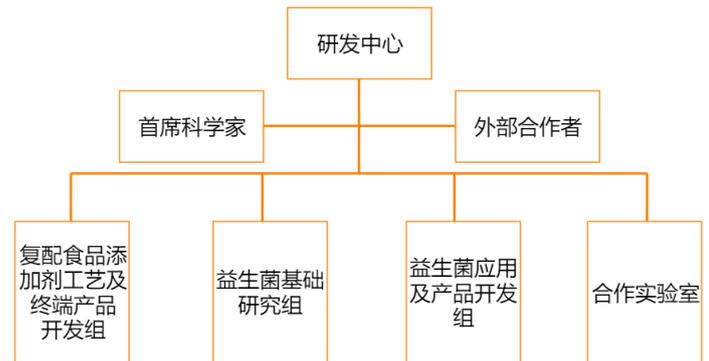
研发团队优势：复合型研究团队搭建，研究驱动源源不竭。公司拥有了一支专业的复合型研发团队，现有全职及兼职研发人员共 34 人，硕士、博士及以上学历人员 29 人（70%以上为食品及相关专业）。张和平博士为国家杰出青年科学基金获得者、“长江学者”特聘教授、何梁何利创新奖获得者。公司与内蒙古农业大学、中国农业大学、青岛农业大学、江南大学等高等院校或下属机构建立了长期合作关系，拥有较为丰富的研发资源。在益生菌制品、益生菌技术研发等方面分别设立了 4 个联合实验室，与外部科研机构组成科研团队，共同进行科研开发，有助于公司实现基础研究与产品的生产和销售有机整合，有利于建成产学研一体的业务模式。

图 28：科拓研发团队部分核心成员简历

姓名	职位	研究背景
张和平	首席科学家	博士，“长江学者”特聘教授，中国益生菌产业拓荒人，研究乳酸菌资源开发利用
李元昆	合作研究者	新加坡国立大学杨璐玲医学院微生物系教授，国际微生物学会联盟主席，第 3 届亚洲乳酸菌学会联盟主席，研究益生菌及肠道微生物
赵树平	核心人员	硕士研究生，中级工程师，16 项专利和 1 项专利申请的发明人，发表学术期刊文章 16 篇
高鹏飞	核心人员	博士研究生，高级工程师，35 项专利和 10 项专利申请的发明人，发表学术期刊文章 31 篇

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 29：科拓研发环节的组织架构



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

研发成果优势：国内最大乳酸菌菌种资源库之一，专利及工艺技术丰富成熟。科拓生物菌种计划定位客户需求开发多元化益生菌制品，从中国、蒙古国、俄罗斯等国家不同地区采集自然发酵乳制品、酸粥、米酒曲、泡菜、酸面团以及人母乳等样品 3138 份，从中分离

鉴定和保藏乳酸菌和双歧杆菌 20000 余株。公司共拥有与益生菌相关的发明专利 56 项，并拥有国内最大的乳酸菌菌种资源库之一，包含 10,000 余株乳酸菌（含益生菌）菌株，其中包括乳酸菌的 8 个属 98 个种及亚种，其中已产业化的益生菌 68 株。公司核心菌株包含干酪乳杆菌 LC-Zhang、乳双歧杆菌 V9、植物乳杆菌 P-8、乳双歧杆菌 Probio-M8 和鼠李糖乳杆菌 Probio-M9，在肠道健康、降低血糖、高血压、减少乳腺疾病等方面研究结果颇丰，研发与市场化基础良好。此外，公司拥有代谢调控培养技术、低温包被真空干燥技术、垂直光谱扫描分析技术等重要的生产工艺技术。

- **干酪乳杆菌 LC-Zhang:** 可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。
- **植物乳杆菌 P-8:** 可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。
- **乳双歧杆菌 V9:** 能有效预防和缓解腹泻, 改善肠道菌群, 使多囊卵巢综合征得到缓解。
- **乳双歧杆菌 Probio-M8:** 可以改善高果糖长期 (16 周) 摄入引起的高尿酸, 血糖和高血压症状。
- **鼠李糖乳杆菌 Probio-M9:** 可显著改善乳腺癌裸鼠代谢谱, 降低乳腺癌肿瘤的大小和重量。

图 30: 公司核心菌株



资料来源: 公司官网, 天风证券研究所

研发设备优势: 技术设备先进, 核心优势显著。 经过超 15 年的发展创新, 公司通过同业收购、外部合作和内部投资等方式形成了包括全自动定位和精准配料技术、超高温瞬时灭菌技术、自动包埋-冷冻干燥技术等多项核心非专利技术, 占 2019 年无形资产 24.85%。2018 年, 公司投资 1.5 亿元, 于浙江金华全新打造符合国际标准的全自动化智能无人化车间和物联网工厂, 具有符合 GMP 要求的万级+局部百级净化车间 4000 余平米, 可年产乳酸菌原料菌粉 200 吨, 固体饮料和压片糖果产品 200 吨, 并配备完善的研发、检测和应用开发综合实验室, 可灵活匹配市场需求。

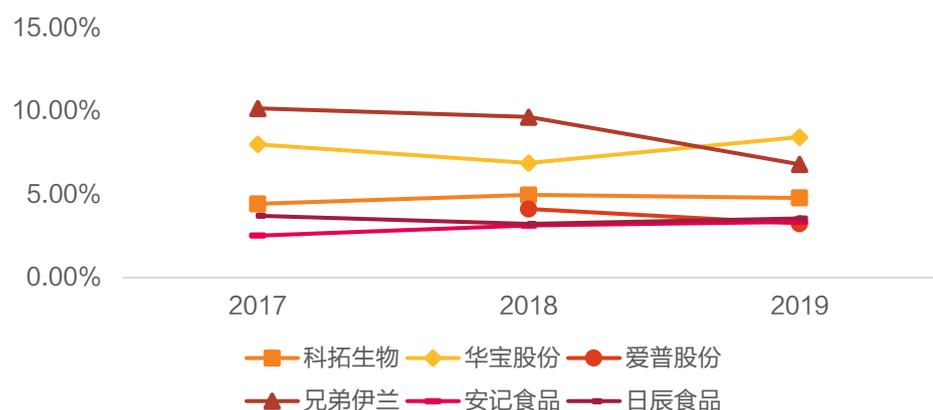
图 31：生产设备与技术先进



资料来源：公司官网，天风证券研究所

研发成本优势：研发费用率保持合理水平，研发投入充足。与可比公司的研发费用率对比，科拓的研发费用率保持较低水平，相较兄弟伊兰、华宝股份有较明显的研发成本优势。公司的研发工作聚焦于主营业务，相关研发投入与主营业务密切相关，相关研发工作强化了公司的技术优势，并对公司营业收入和利润的增长起到了积极的作用。此外，科拓将所募集的资金投资 9489.05 万元在坐落于金华市金西开发区东区块地块的厂房进行装修改造、购置设备并建；投资 14947.78 万元在坐落于莱西市沽河街道龙口西路南长宁路西的地块上建设动植物微生态制剂生产基地。

图 32：研发费用率情况对比



资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

3.3. 顺应国产化趋势，更适合国人体质

针对国人体质及肠道菌群，自主国产化研发具有不可替代的突出优势。不同人种、不同民族、不同地区、不同饮食习惯的人群有着不同的肠道菌群。益生菌进入肠道后，会与肠道中原有菌群发生栖生、共生、偏生、竞争和吞噬等复杂关系。不同于西方的肠道微生物结构，中国人群肠道微生物是以考拉杆菌属为优势菌群的群落结构，且受遗传和饮食习惯影

响。据《中国益生菌消费认知状况报告（2020）》，46%的消费者认为中国研发的益生菌更适合中国人，说明消费者对自主研发的益生菌有所期待。此外，现代中国人抗生素使用较为频繁，饮食习惯也日益多样化，中国人的肠道也更为需要生命力强、能够防止坏菌滋生并有多项调节肠胃功能的益生菌菌种。

公司拥有多个提取自国内及亚洲样本的明星菌株。目前我国市场上无论是添加益生菌的乳制品和饮料，还是冲剂、饮品和固体饮料等益生菌终端消费品都大多数使用了科汉森、杜邦等跨国公司的菌种。公司核心研究团队深耕益生菌研究多年，在国产替代方面具有厚积薄发的研究优势，公司多个核心菌株提取分离自国内或亚洲样本，干酪乳杆菌 LC-Zhang 分离自锡林郭勒大草原自然发酵酸马奶，是中国第一株完成全基因组测序的乳酸菌；乳双歧杆菌 V9 分离自健康蒙古族儿童肠道；植物乳杆菌 P-8 分离自内蒙古巴彦淖尔市乌拉特中旗自然发酵酸牛乳。公司研发及产品将更适应国人体质，拥有抢占国外产品份额的良好潜在空间。

图 33：应用于食用益生菌制品及动植物微生态制剂菌株的来源及功效

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

资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

3.4. 未来下游细分需求持续切入拓展，自有品牌贡献更大利润空间

3.4.1. 益生菌产品下游应用场景众多，细分领域持续发展

益生菌行业良好增长，下游母婴市场及保健品市场需求增长拉动行业发展。欧睿国际数据显示，2017 年全球益生菌市场规模已达 360 亿美元，全球益生菌产品中，保健食品与药品占比 8.6%，预计 2020 年全球益生菌膳食补充剂的市场价值将达到 88 亿美元。中国益生菌 2017 年市场规模已达 460 亿元人民币，预计到 2022 年将接近千亿元，年平均增速约 14%，现处于快速增长期。从细分行业看，益生菌食品占比最高，且以发酵乳制品为主，消费规模占比约 78%；保健品利润较高，合生元的益生菌业务毛利率在 70%以上，澳大利亚益生

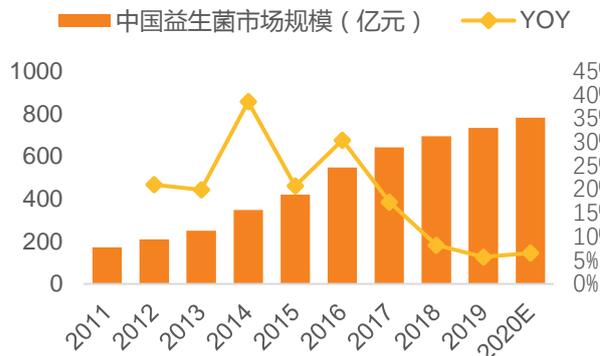
菌膳食补充剂品牌 Life Space 的毛利率也在 50%以上，中国母婴市场对益生菌产品需求迅猛增长。

图 34：全球益生菌市场规模（亿元）



资料来源：欧睿国际，天风证券研究所

图 35：我国益生菌市场规模（亿元）



资料来源：欧睿国际，天风证券研究所

婴幼儿市场发展常青，婴幼儿益生菌产品利润丰厚。婴幼儿食品及乳制品是益生菌下游的重要应用行业之一。欧睿国际数据显示，2020 年我国婴幼儿食品市场规模 256.79 亿美元，约合人民币 1792.19 亿元，占全球婴幼儿食品市场规模 577.66 亿美元的 44.45%，且占比呈逐年增长趋势。全球婴幼儿食品市场饱和，我国市场增速仍为正。全球婴幼儿食品 2019-2020 年连续两年市场规模年增长率不足 2%，我国婴幼儿年增长率近年来有所放缓，但仍然保持近 5% 的增长率。总体来说，我国婴幼儿食品包括婴幼儿益生菌产品仍保有良好的市场潜力。

益生菌产品良莠不齐，外资垄断，国内企业经营资质或成发展突破口。一方面，在全球益生菌行业蓬勃发展的大背景下，行业标准缺乏，产品良莠不齐、名不副实、过度包装。随着广大消费者对益生菌产品的认知程度加深，对益生菌产品的品质安全要求提高。另一方面，中国益生菌市场被外资益生菌原料垄断，公司自主培养的菌种更适合“中国人的肠胃”，但相关部门还没有放开本土菌种的商业应用，制约企业的发展。公司如能获得益生菌婴幼儿食品的经营资质，定能丰富产品品类、延长产业链，生产经营“质量安全、品质上乘”的产品，驶进益生菌市场发展的快车道。

图 36：全球婴幼儿食品市场规模（亿元）



资料来源：欧睿国际，天风证券研究所

图 37：我国婴幼儿食品市场规模（亿元）



资料来源：欧睿国际，天风证券研究所

身体健康及保健意识增强，大健康消费成为趋势。2019 年，我国国民生产总值达 99.09 万亿，人均可支配收入 3.1 万元，国内人均医疗保健消费支出达 1902 元。我国居民医疗保健消费支出在可支配收入中占比逐年增长，19 年相比 13 年增加了约 1pct，加之可支配收入的增长，我国居民人均医疗保健支出增长态势明显。截至 2015 年，中国人均医疗卫生支出远低于以英国、美国为代表的欧美发达国家，中国未来在医疗保健需求方面存在较大增

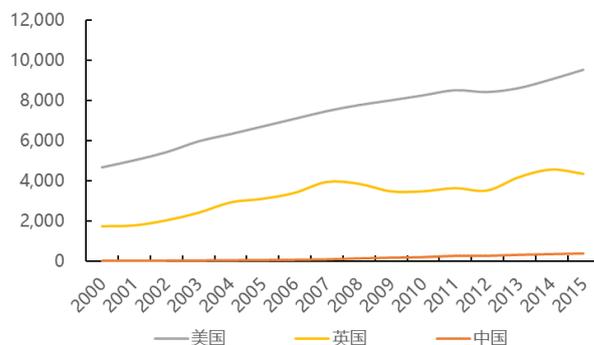
长潜力。国家统计局数据显示，2019 年我国 60 岁以上老龄人口及 0-15 岁人口分别约为 2.54 亿人和 2.50 亿人，加和占全国人口总数的 35.97%。叠加医疗保健消费需求潜力、老幼人口比例增加、消费升级等多重因素，未来益生菌保健品及功能性食品消费需求有望提升。

图 38：我国人均可支配收入、医疗保健消费支出及占比（元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

图 39：中英美三国人均医疗卫生支出对比（单位：美元）

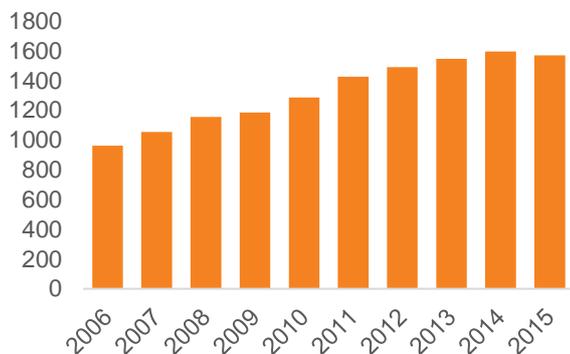


资料来源：Wind，天风证券研究所

全球功能性食品市场趋稳，中国市场发展潜力依然大。2015 年，全球功能性食品市场规模约为 1,569 亿美元，其中以维生素和膳食营养补充剂占比最高，约为 56%，其次为植物/传统保健品和体重管理产品，占比分别为 22.8%和 8.6%。2006-2015 年，全球功能性食品市场仍然保持了超过 8%的年复合增长率。2011 年以来，随着欧美、澳、日韩等地功能性食品市场日趋饱和，全球功能性食品市场增速明显趋缓，以中国为代表的发展中国家功能性食品市场的增长成为全球市场增长的主要驱动力。

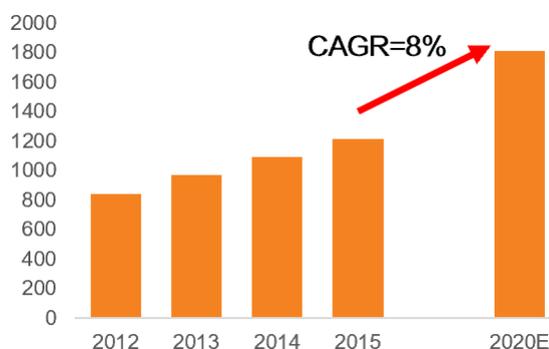
益生菌保健品市场空间大，相关资质批件珍贵。1996 年至今，以益生菌为主要原料的国产保健食品的获批数量共有 130 余款（包括经转让技术注册获得新批准文号的产品），获批数量较少。与其他常见的注册类保健食品相比，益生菌类保健食品的管理法规、配套技术标准等处于更新迭代和逐渐健全的阶段，且所需的申报资料和试验项目更多，这使得益生菌类保健食品的试验周期较长，申报难度较高，批件显得更为珍贵。公司业务与保健品产品有一定类似功能，具有向保健品领域拓展的前景及空间。如公司未来获得此类资质批件，业务板块将进一步拓宽，丰富产品矩阵。

图 40：全球功能性食品市场规模（亿美元）



资料来源：招股说明书，罗兰贝格，天风证券研究所

图 41：我国功能性食品市场规模（亿美元）



资料来源：招股说明书，罗兰贝格，天风证券研究所

3.4.2. 自有品牌定位高端，贡献更大利润空间未来可期

对标 H&H，确定自有品牌成长路径。健合（H&H）国际控股有限公司（原名：合生元国际

控股有限公司)是一家主要从事高端婴幼儿营养品制造及销售的投资控股公司,运营包括益生菌分部在内的五个业务分部。公司早在2007年就主打“益生菌”业务,2015年公司通过收购控股了澳大利亚VHMS公司Swisse,将业务拓展到成人营养护理,目前公司的业务分为婴幼儿营养护理(BNC)和成人营养护理(ANC)两大类,其中成人营养及护理用品的销售占比逐渐扩大,公司正实现婴幼儿成人双轨运行发展。公司2019年益生菌补充品业务实现营收12.55亿,同比增长20.10%。

图 42: 健合(H&H)益生菌补充品营收变化情况(单位:亿元)



资料来源: wind, 天风证券研究所

目前公司拥有面向终端消费者的“益适优”和“益适”品牌系列益生菌终端消费品。公司产品包括即食型复合益生菌固体饮料,包括益适优通用版、女性妇科、清道夫、儿童装粉剂和片剂、成人装、孕妈专用、礼包,益适成人版和儿童版,以及百益多孕妈专用、益生菌菌粉、酸奶发酵剂。这些自有品牌的益生菌终端消费品主要采取经销模式,销售渠道主要包括天猫商城、京东商城和线下的母婴店、药店等。

图 43: 科拓生物自有品牌“产销率”系列产品



资料来源: 京东商城, 公司资料

公司经营自有品牌毛利率高,发展潜力大。根据公司三大主营业务的发展战略,食用益生菌制品销售额在2017-2019年期间占比逐年上升,依次为1.08%,4.37%和6.46%,而“益适优”、“益适”等终端消费品销售额分别为219.14、748.58和1050.81万元,再加上厂能扩建,公司经营自有品牌具备足够的实力。此外,自有品牌毛利率分别为68.34%、63.18%和64.58%,对比食用益生菌制品行业的巨头Life Space和蔚蓝生物,其利润水平维持在高位水平,发展潜力大。

图 44：主要益生菌终端消费品毛利水平

	LSG	蔚蓝生物	科拓生物	行业均值
2017	58.97%	67.21%	68.34%	63.09%
2018	55.72%	63.82%	63.18%	59.77%
2019	未披露	未披露	64.58%	N.A.

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

4. 复配食品添加剂：产品及客户基础扎实，业绩成长稳健保障

4.1. 产品实力突出，依托研发创新协同大客户打造产品解决方案

工艺技术实力支撑下，为客户提供整套综合性解决方案。公司复配食品添加剂产品以终端产品配方和工艺技术为先导，为客户提供综合解决方案。复配食品添加剂为酸奶及其中各类内含物（果粒、谷物等）提供悬浮稳定体系，是保持酸奶产品在生产、运输和贮藏过程中稳定性的核心配料。由于低温酸奶和常温酸奶生产工艺更为复杂，产品配方和工艺技术的科技含量更高，因而在产品配方和相应工艺技术方面更愿意与复配食品添加剂供应商的合作，并且对供应商的要求高，强调供应稳定和可靠，重视供应商对新产品的合作开发能力。因而科拓生物提供综合解决方案的销售模式能增强下游客户黏性，并且预期会有更多的企业寻求与科拓生物的专业化服务。

图 45：综合解决方案流程



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

核心技术和产品创新是复配食品添加剂行业存在的根本。公司以核心技术为基础，以产品创新为切入点，截至 2019 年末，公司已成功向客户推荐终端产品配方 59 种，其中客户正在使用或曾经使用过的公司终端产品配方达 26 种。科拓与蒙牛乳业合作开发出常温酸奶“纯甄”，开启了对丹尼斯克、嘉吉等跨国巨头的替代。2017 年公司完成了达利园花生牛奶饮品定型，2018 年完成达利园常温饮用型发酵豆乳定型，2019 年，科拓与光明乳业合作开发“莫斯利安”（TT 罐）新品，成为光明乳业“莫斯利安”（TT 罐）新品的复配食品添加剂供应商。公司依靠终端产品创新能力一方面拓展了骑士乳业、温氏股份、富友联合等优质区域性乳制品客户；另一方面提升了与蒙牛乳业、光明乳业等主要客户合作的深度和广度。

图 46：合作研发产品图

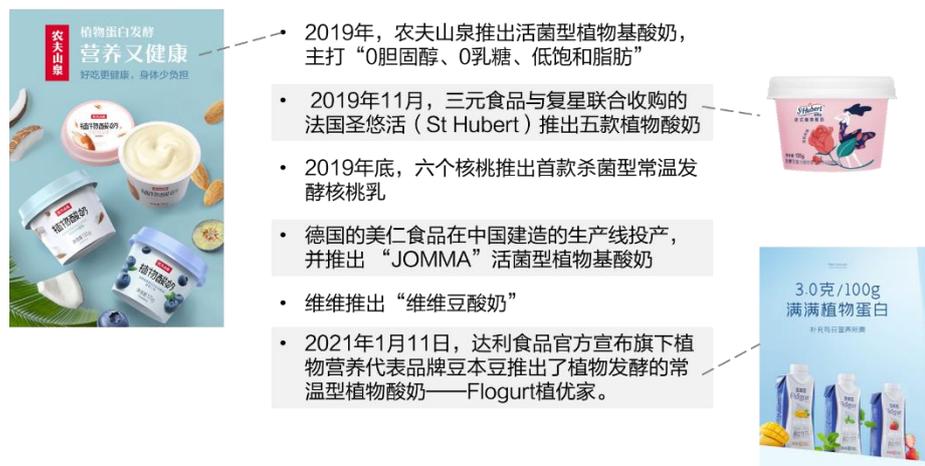
蒙牛乳业	光明乳业	达利园
纯甄	莫斯利安 TT 罐	花生牛奶



资料来源：京东，天风证券研究所

植物酸奶逐渐掀起风潮，公司产品解决方案成熟完善。欧睿数据显示，2018 年全球植物酸奶市场规模为 9.74 亿美元，预计 2018-2023 年，全球植物酸奶的复合增长率预计达 17.8%。植物酸奶与传统酸奶相比，不含或含少量过敏原、无乳、无动物源性成分、不含或含少量乳糖等，更加适合乳糖过敏及不耐受、素食主义及三高人群；同时，植物作为原料稳定性更强，运输保存更便捷。众多品牌开始布局植物酸奶行业。目前公司已经有了非常成熟的产品解决方案。公司研发的豆乳专用发酵剂可以显著降低植物蛋白饮料在发酵过程中产生的豆腥味，提升产品口感；公司益生菌含量大于 1000 亿/100g 的植物蛋白饮料产品方案也受到客户高度认可，具有强稳定性及高益生菌活性保证率；另外还有常温饮用型/搅拌型发酵豆乳等方案可供客户选择。

图 47：各品牌植物酸奶产品图



资料来源：联商网，天猫旗舰店，天风证券研究所

未来公司将进一步通过技术研发及产品创新能力的持续输出，挤占市场份额，提升核心竞争力。公司复配食品添加剂方向的首席科学家孙天松博士主要从事生物活性成分开发利用的科研工作，并对乳制品有较为深入的研究，其参与完成的“免疫乳及其制品研究”获得内蒙古科技进步二等奖。未来公司将以募集资金投资项目“科技研发中心”项目的实施为契机，加大相关的研发投入，建设“微生物发酵中试平台”、“食品加工中试平台”进一步提升公司在食品配方、复配食品添加剂配方及相应工艺技术方面的核心竞争力。

4.2. 高产销率及产能利用率，产能扩张投资打开增长空间

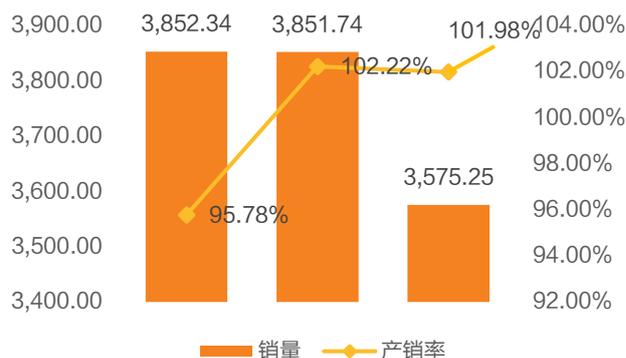
产能利用率及产销率处于高位，具备产能扩张的进一步空间及必要性。复配食品添加剂为公司的业务核心，占主营业务收入的 80%左右。2017~2019 年其产能利用率分别为 100.17%、107.66%、114.91%，产销率分别为 101.98%、102.22%、95.78%，目前处于超负生产、供不应求的状态，有着进一步通过扩充产能、技术改造、生产效率提高以提升公司销售规模及业绩体量的空间。

图 48：公司复配食品添加剂产能（吨）、产量（吨）及产能利用率

图 49：公司复配食品添加剂销量（吨）及产销率



资料来源：招股说明书，天风证券研究所



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

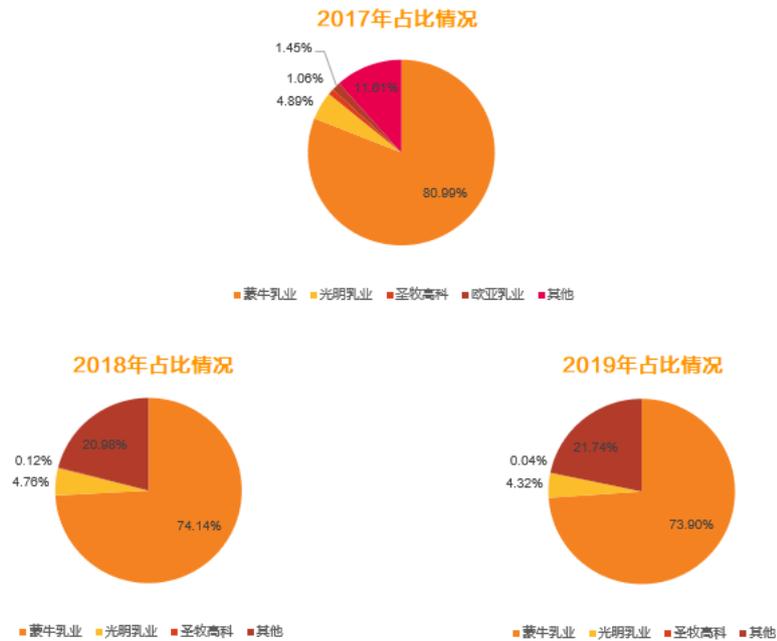
公司将投资 13307.84 万元到年产 10000 吨食品配料生产项，预算内部收益率为 30.17% (所得税后)。项目主要内容为新建原辅料仓库、生产车间、成品库以及实验室，购置先进生产设备及配套设备，最终形成年产 10,000 吨食品配料生产基地。项目的实施将大幅提升公司复配食品添加剂产品的产能，突破产能不足给公司发展带来的瓶颈。此外，也将丰富产品线，在巩固当前应用于发酵乳（含低温酸奶、常温酸奶和发酵豆乳等）生产的复配增稠剂和复配增稠乳化剂这一领域优势的同时，进一步开发成熟产品应用于含乳饮料、植物蛋白饮料、烘焙食品及其他食品等广泛领域，丰富食品配料产品线，形成覆盖面较广、相关性较强、技术及功能相辅相成的产品组合，从而缓解当前复配食品添加剂产品结构单一的现状，并拓展新的利润增长点。

4.3. 下游客户合作关系稳定，研发、产品、售后全流程服务实力强劲

大客户合作关系稳定，被替代风险小。蒙牛乳业为公司第一大客户，占公司销售额的 80% 左右，合作关系稳定。公司于 2006 年成为蒙牛乳业供应商，14 年来从未出现过质量问题。2017 年与蒙牛乳业签订第一次战略合作协议，鉴于公司扎实稳健的产品实力，合作关系良好，得到客户的进一步认可，2020 年底，科拓已与蒙牛续签了战略合作协议，期限为 2021 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日。协议规定在原材料成本相对平稳，质量和价格相等或更优的前提下，蒙牛乳业承诺采购公司复配增稠剂产品份额不低于 70%。公司与蒙牛乳业在复配食品添加剂和益生菌方面的合作目前正呈现积极的、上升的势头，目前被其他供应商替代的风险较小。

研发紧密配合，售后实时监测。双方研发团队建立起紧密的日常沟通机制，公司全方位积极响应蒙牛在产品及工艺方面的各项需求。截至 2019 年 12 月 31 日，公司已成功向蒙牛乳业推荐 30 余款终端产品配方、工艺技术，其中仅 2017-2019 年期间，公司就成功向蒙牛乳业推荐 10 余项终端产品配方及工艺技术。同时，公司特别注重售后服务。公司为了保证产品质量，持续不断地从市场上定期采购由公司向蒙牛乳业提供或双方合作开发的终端产品，监测其口感、粘度和持水性等指标。通过实时监测和数据分析为蒙牛乳业各生产工厂提出工艺改良建议以确保终端产品质量稳定。

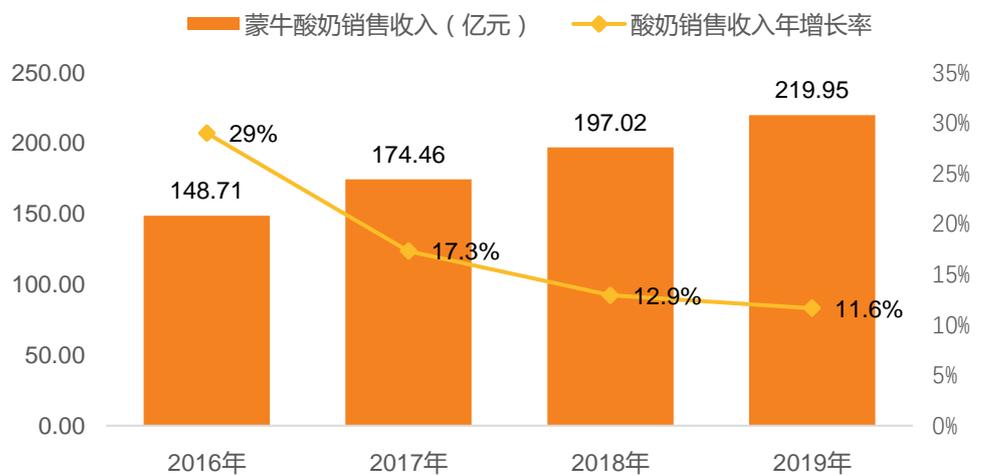
图 50：向各公司销售复配食品添加剂的销售额占营业收入的比例



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

第一大客户蒙牛酸奶产品增长稳健，预测未来与公司合作关系稳定。科拓的复配食品添加剂主要用于蒙牛的纯甄等常温酸奶、低温酸奶等酸奶产品，据蒙牛乳业财报显示，2017年-2019年酸奶销售收入情况如下：

图 51：蒙牛酸奶销售收入情况



资料来源：蒙牛乳业年报，天风证券研究所

复配食品添加剂在蒙牛销售成本中占比较低，合作关系稳定。蒙牛乳业的销售成本 2017年~2019年分别为 113.05 亿元、123.33 亿元、137.25 亿元。根据前文，蒙牛乳业为公司第一大客户，占公司销售额 80%左右，可推知科拓 80%的营收在 2017 年~2019 年占蒙牛销售成本比例为 2.26 %、2.12%、1.84%。由于其成本占比低，由酸奶企业直接生产复配食品添加剂的利润空间不大，因此为科拓这种专业生产复配食品添加剂的企业保证了需求，所以科拓与蒙牛客户关系稳定。

图 52：科拓复配食品添加剂占蒙牛成本比

年份	2017年	2018年	2019年
蒙牛酸奶销售收入（亿元）	174.46	197.02	219.95
酸奶销售收入年增长率	17.32%	12.93%	11.64%
蒙牛毛利率	35.20%	37.40%	37.60%
蒙牛销售成本	113.05	123.33	137.25
科拓 80%营收占蒙牛销售成本比	2.26%	2.12%	1.84%

资料来源：科拓生物招股说明书，天风证券研究所

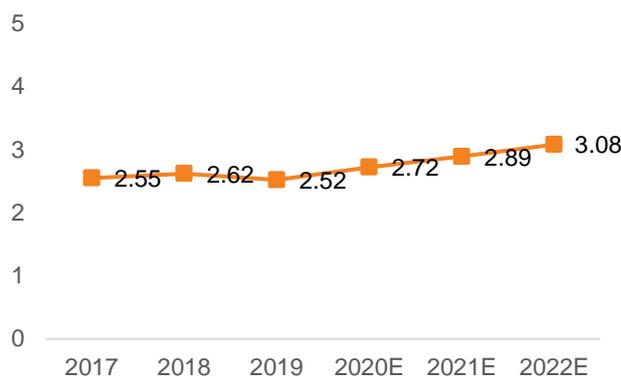
蒙牛乳业为国内乳制品市场的双雄之一，在常温、低温领域新品上架能力很强。根据蒙牛酸奶以前年度的增速，预测蒙牛酸奶 2020-2023 的销售额年增长率为 11.0%、10.5%、10%、10.50%，则可以推测预估科拓复配食品添加剂 2020~2023 年的销售额为 2.72、2.89、3.08、4.48 亿元。

图 53：公司复配食品添加剂销售额预测

年份	2020	2021	2022	2023
酸奶销售收入年增长率	11.00%	10.50%	10.00%	10.50%
蒙牛酸奶销售收入（亿元）	244.15	269.78	296.76	327.92
蒙牛毛利率预测	38.00%	38.5%	39%	11.35%
科拓 80%营收占蒙牛销售成本比预测	1.8%	1.75%	1.7%	2.03%
科拓销售额预测（亿元）	2.72	2.89	3.08	4.48

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 54：公司复配食品添加剂销售额变化（单位：亿元）



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

4.4. 成本加成行业，竞争优势明显

公司食品配方、复配食品添加剂配方及相应工艺技术开发能力强，产品质量稳定，同时因为单体添加剂采购量大，议价能力强，已经形成了一定的成本优势。对客户来说，向公司采购复配食品添加剂的价格可能优于分别采购单体添加剂，对于区域性的乳制品企业尤其如此。

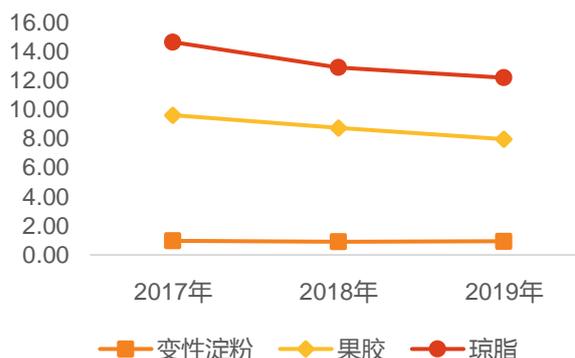
科拓复配食品添加剂主要原材料为变性淀粉、琼脂、果胶，主要原材料耗用量占复配食品添加剂产品产量的比例稳定为 97%~99%，变性淀粉由于用途广，科拓不具备议价能力，但其成本在 2017~2019 年只占食品添加剂总生产成本的 18.95%、19.64%、20.52%，而琼脂和果胶在 2017~2019 年占科拓复配食品添加剂总生产成本的 78.59%、76.19%、74.21%，由于科拓采购量大，有较强的议价能力，且由于生产商数量及产能不断增加，琼脂和果胶价格近几年一直下行。

图 55：复配食品添加剂原材料采购量（单位：吨）

图 56：复配食品添加剂原材料采购单价（单位：万元/吨）



资料来源：招股说明书，天风证券研究所



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

成本加成行业，依靠客户拓展贡献增长，公司下游客户合作稳定。此外，在 2017~2019 年，科拓复配食品添加剂的毛利率为 45.03%、48.26%、48.98%，稳定在较高水平。加上复配食品添加剂的价格呈下降趋势，所以可以得知这是一个成本加成的行业，增长主要靠新的大客户订单。在酸奶细分市场领域，行业集中度高，蒙牛、伊利、光明市场占有率合计超过 60%，而科拓现已与蒙牛乳业、光明乳业等形成了稳定的合作关系，可见科拓在复配食品添加剂领域的竞争力明显。

4.5. 下游市场需求多元，复配食品添加剂增长空间大

4.5.1. 复配食品添加剂优势明显，市场拓展潜力大

复配食品添加剂为改善食品品质和加工的混合食品添加剂。复配食品添加剂是为了改善食品品质、便于食品加工，将两种或两种以上单一品种的食品添加剂，添加或不添加辅料，经物理方法混匀而成的食品添加剂。主要包括复配营养强化剂、复配防腐保鲜剂、复配抗氧化剂、复配甜味剂、复配酸味剂等。公司的复配食品添加剂产品主要包括复配增稠剂（即多种增稠剂复合而成的食品添加剂）和复配增稠乳化剂（即多种增稠剂和乳化剂共同复合而成的食品添加剂）。

复配食品添加剂相比于单体食品添加剂优势明显。主要包括：使各种单体食品添加剂的作用得以互补、效力得以协同增效，从而使复配产品更经济、更有效；使单体食品添加剂的风味得以互相优化、加强或掩蔽，改善食品的口感；使单体食品添加剂的性能得以改善，从而可以满足食品各方面加工工艺性能，使之能在更广泛的范围内使用。

表 8：公司主要复配食品添加剂产品

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

资料来源：招股说明书，天风证券研究所

我国食品添加剂行业市场规模大，呈增长趋势，其中复配食品添加剂增长领跑。2019 年

全行业食品添加剂主要品种总产量达 1269 万吨，同比增长 5.8%；销售额 1220 亿元，同比增长 5.5%；出口额约 37 亿美元，和 2018 年基本持平。截止至 2020 年，我国行业现有取得许可的食品添加剂生产经营企业 3000 多家，其中复配食品添加剂企业 957 家。复配食品添加剂市场规模以更快速度增长。根据中研普华研究院预测，复配食品添加剂 2022 年市场规模将达到 389 亿元，2019-2022 年均复合增速 15.56%。

图 57：我国食品添加剂和配料产品的产量



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 58：我国食品添加剂和配料产品的销售额



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 59：我国复配食品添加剂市场规模预测



资料来源：中研普华，天风证券研究所

图 60：我国复配食品添加剂总产值预测（亿元）



资料来源：中研普华，天风证券研究所

图 61：我国复配食品添加剂销售收入预测



资料来源：中研普华，天风证券研究所

4.5.2. 下游常温酸奶市场快速增长，为复配食品添加剂创造需求

常温酸奶市场的快速增长为复配食品添加剂创造需求。复配增稠剂及复配增稠乳化剂是酸奶（特别是常温酸奶）、含乳饮料、植物蛋白饮料以及烘焙食品生产过程中重要的配料。复配食品添加剂中的增稠剂和乳化剂可以增强乳制品的凝胶性、粘稠度、可塑性和抗震性，有利于常温保存和长途运输，是常温酸奶中的重要添加剂。因此常温酸奶市场规模的增长，将带动复配食品添加剂需求的增长。

我国常温酸奶行业市场规模增长迅速。相比于低温酸奶，常温酸奶保质期更长，具有可以在常温条件下运输、储存等优点。常温酸奶不仅能满足一二线城市消费者对于常温下长期保存、便于饮用、便于作为营养礼品馈赠等多方面的需求，而且在冷链运输、储存不发达的三四线城市和炎热、潮湿不适于奶牛养殖的南方地区有效地填补了低温酸奶的市场盲区。自光明乳业 2009 年推出了国内首款常温酸奶产品“莫斯利安”以来，常温酸奶逐渐获得市场的认可和青睐。常温酸奶市场规模从 2014 年的 81.3 亿元增长到 2019 年的 419.6 亿元，五年间增长 5 倍，增长速度惊人。其中 2015 年增长率达到 60.39%，虽然 2018 年经历小幅下降到 11.76%，2019 年又回升到了 35.01%，常温酸奶行业市场规模增长势头不减。

图 62：我国常温酸奶行业市场规模增长迅速

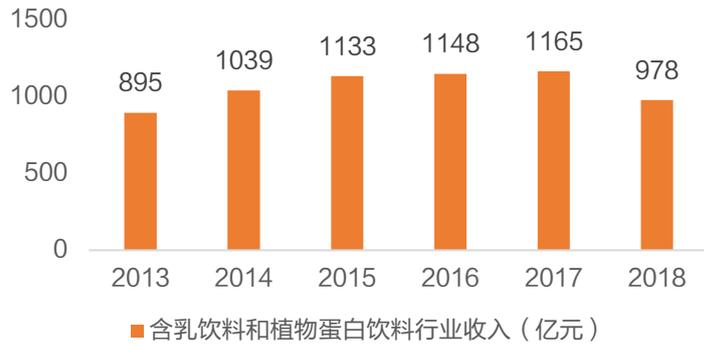


资料来源：智研咨询，天风证券研究所

4.5.3. 下游产业发展迅速，复配食品添加剂行业前景良好

含乳饮料和植物蛋白饮料为复配食品添加剂行业注入新生机。类似于常温酸奶应用场景，增稠剂和乳化剂可以增强含乳饮料和植物蛋白饮料品质保持形态稳定（不分层，无沉淀），利于其常温保存和长途运输，是含乳饮料和植物蛋白饮料中常用的添加剂。2013 年以来含乳饮料和植物蛋白饮料行业收入均高于八百亿元，市场规模大，为复配食品添加剂行业提供了大量的市场需求。2015 年以来，我国含乳饮料和植物蛋白饮料行业增速放缓，行业竞争更加激烈，行业龙头企业纷纷进行产品升级换代，不断推陈出新，促进了复配食品添加剂企业的发展。

图 63：我国含乳饮料和植物蛋白饮料行业市场规模大



资料来源：中国奶业统计摘要，天风证券研究所

图 64：我国含乳饮料和植物蛋白饮料行业增速



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

图 65：我国饮料行业增速



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

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

图 66：我国烘焙行业规模可观



资料来源：招股说明书，天风证券研究所

5. 盈利预测与投资建议

收入预测：由于公司复配食品添加剂业务与核心客户蒙牛合作稳定，我们预计2020/2021/2022年复配食品添加剂业务营收增长率为8.19%/13.96%/8.30%；益生菌业务目前营收基数小，且公司对新客户持续拓展，业务开拓积极，正处于快速成长期，预计2020/2021/2022年食用益生菌制品业务营收增长率为33.24%/58.98%/98.26%。基于以上假设我们预计2020年公司营业收入为3.52亿，同比增长14.27%，2021年及2022年营业收入分别为4.28亿/5.12亿，同比增长21.58%及19.56%。

表 9：营业收入业务拆分预测表

单位：百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E
按产品					
复配食品添加剂	262.12	251.60	272.20	310.21	335.96
YOY	2.80%	-4.01%	8.19%	13.96%	8.30%
酸奶制品	235.25	224.92	242.91	276.92	299.63
YOY	0.48%	-4.39%	8.00%	14.00%	8.20%
低温酸奶	26.16	25.60	28.16	32.11	35.09
YOY	31.80%	-2.14%	10.00%	14.00%	9.30%
其他复配食品添加剂	0.70	1.08	1.13	1.19	1.25
YOY	-30.61%	53.75%	4.75%	5.20%	5.00%
食用益生菌制品	13.90	19.89	33.24	58.98	98.26
YOY	352.89%	43.08%	67.08%	77.47%	66.59%
日用消费品-终端产品	7.49	10.51	16.81	29.42	46.68
YOY	241.60%	40.37%	60.00%	75.00%	58.65%
原料菌粉	6.42	9.38	16.42	29.56	51.59
YOY	222.00%	46.24%	75.00%	80.00%	74.50%
动植物微生态制剂	38.68	31.19	39.00	48.32	61.76
YOY	71.15%	-19.37%	25.04%	23.88%	27.83%
瘤胃邦	22.34	10.14	11.66	13.47	15.22
YOY	128.54%	-54.60%	15.00%	15.50%	13.00%
青贮邦	3.73	6.10	9.94	14.91	22.67
YOY	-45.50%	63.44%	63.00%	50.00%	52.00%
益贮邦	2.24	3.26	4.08	5.02	5.87
YOY	98.07%	45.46%	25.00%	23.00%	17.00%
其他动植物微生态制剂	10.37	11.69	13.32	14.92	18.00
YOY	113.93%	12.70%	13.95%	12.00%	20.70%
其他主营业务	3.19	5.42	7.64	10.54	15.79
YOY	2.80%	69.66%	41.00%	38.00%	49.85%
按渠道					
直销模式	313.43	298.70	330.92	388.28	446.17
YOY	11.51%	-4.70%	10.79%	17.33%	14.91%
经销模式	4.46	9.40	21.15	39.77	65.62
YOY	66.48%	110.65%	125.00%	88.00%	65.00%

资料来源：公司公告，天风证券研究所

费用预测：我们认为伴随公司客户扩展及业务规模提升，规模效应下毛利率会逐渐提升。我们预测2020/2021/2022年复配食品添加剂业务毛利率为48.97%/48.80%/49.26%，食用益生菌制品业务毛利率为64.45%/64.59%/65.76%，动植物微生态制剂业务毛利率为62.87%/63.24%/64.20%。基于以上假设，我们预测2020/2021/2022年公司销售毛利率分别为51.85%/52.46%/54.04%，销售费用率分别为6.70%/6.80%/6.75%，管理费用率分别为

7.50%/7.40%/7.30%，研发费用率分别为 5.30%/5.45%/5.35%，财务费用率分别为 -0.01%/-0.02%/0.01%。

表 10：不同业务毛利率预测表

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
复配食品添加剂	48.26%	48.98%	48.97%	48.80%	49.26%
酸奶制品	47.89%	49.39%	49.40%	49.20%	49.70%
低温酸奶	51.54%	45.92%	45.93%	45.91%	46.10%
其他复配食品添加剂	49.92%	33.04%	33.07%	33.10%	33.25%
食用益生菌制品	63.18%	64.58%	64.45%	64.59%	65.76%
日用消费品-终端产品	63.96%	60.28%	60.00%	60.05%	61.30%
原料菌粉	62.26%	69.39%	69.00%	69.10%	69.80%
旗帜乳业退货					
动植物微生态制剂	54.27%	61.03%	62.87%	63.24%	64.20%
瘤胃邦	46.97%	49.11%	48.50%	47.00%	46.80%
青贮邦	88.82%	87.99%	87.50%	85.00%	83.00%
益贮邦	92.11%	91.98%	91.50%	89.00%	88.00%
其他动植物微生态制剂	49.39%	48.70%	48.30%	47.50%	47.50%
其他主营业务	27.87%	43.59%	43.50%	43.00%	43.00%

资料来源：公司公告，天风证券研究所

表 11：成本费用预测表

	2018	2019	2020E	2021E	2022E
毛利率	49.44%	51.11%	51.85%	52.46%	54.04%
销售费用率	4.20%	5.34%	6.70%	6.80%	6.75%
管理费用率	6.95%	6.60%	7.50%	7.40%	7.30%
研发费用率	4.98%	4.79%	5.30%	5.45%	5.35%
财务费用率	-0.14%	0.07%	-0.01%	-0.02%	0.01%

资料来源：公司公告，天风证券研究所

我们预计公司归母净利润 0.96/1.20/1.51 亿，EPS 为 1.17/1.46/1.82 元，对应 PE 分别为 47X/38X/30X。我们选取同行业日辰股份，蔚蓝股份作为可比公司，可比公司平均 PE 为 37X。参考行业可比公司平均估值水平，以及益生菌行业规模增长潜力，给予公司 2021 年估值为 50 倍，折合每股公司股价为 73 元，首次覆盖，给予“买入”评级。

表 12：可比公司估值

股票代码	股票简称	市值 百万 CNY	股价		EPS				PE			
			03-19	19A	20E	21E	22E	19A	20E	21E	22E	
603755.SH	日辰股份	5,522	56.00	1.04	0.95	1.28	1.67	54	59	44	33	
603739.SH	蔚蓝生物	3,588	23.20	0.51	0.65	0.78	0.93	45	36	30	25	
	平均值			0.78	0.80	1.03	1.30	50	47	37	29	
300858.SZ	科拓生物	4,535	54.96	1.13	1.17	1.46	1.82	49	47	38	30	

6. 风险提示

① **市场竞争激烈风险**。目前我国益生菌行业主要由国外企业垄断，随着居民生活水平的不断提高，我国益生菌行业持续发展，市场参与者数量不断增加。如果公司不能保持行业领先地位和差异化竞争优势，可能导致公司的产品销量下滑或售价降低，从而影响公司的

财务状况和经营业绩。

② **渠道拓展不及预期**。目前公司和主要大客户合作较稳定，但如果公司经销商发展情况不及预期，则可能对公司的经营业绩产生不利影响。

③ **产品创新不及预期**。公司核心竞争力来源于菌株库，如果培育新菌株和产品创新不及预期，可能被其它低成本国产益生菌企业取代。

财务预测摘要

资产负债表(百万元)						利润表(百万元)					
	2018	2019	2020E	2021E	2022E		2018	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	55.11	100.16	140.72	190.16	261.26	营业收入	317.90	308.10	352.08	428.05	511.79
应收票据及应收账款	107.61	107.46	116.02	139.10	165.93	营业成本	160.72	150.63	169.51	203.49	235.21
预付账款	5.94	6.47	2.43	10.35	5.16	营业税金及附加	3.17	3.05	3.50	4.25	5.08
存货	28.48	30.17	38.01	40.31	53.49	营业费用	13.34	16.44	23.59	29.11	34.55
其他	3.34	4.75	5.07	3.46	6.02	管理费用	22.08	20.33	26.41	31.68	37.36
流动资产合计	200.47	249.02	302.26	383.37	491.86	研发费用	15.84	14.75	18.66	23.33	27.38
长期股权投资	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	财务费用	(0.44)	0.22	(0.02)	(0.10)	0.07
固定资产	20.06	34.87	114.02	187.29	244.04	资产减值损失	0.74	0.00	0.91	0.83	0.87
在建工程	117.64	150.94	126.56	123.94	104.36	公允价值变动收益	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
无形资产	18.82	20.57	18.50	16.42	14.35	投资净收益	0.01	1.29	0.14	0.48	0.64
其他	16.75	8.08	19.46	13.69	12.94	其他	(4.63)	(9.35)	(5.53)	(7.12)	(7.95)
非流动资产合计	173.27	216.95	281.04	343.84	378.19	营业利润	107.06	110.72	114.91	142.11	178.58
资产总计	373.74	465.97	583.30	727.21	870.05	营业外收入	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01
短期借款	8.30	0.00	0.00	0.00	0.00	营业外支出	0.16	0.14	0.22	0.17	0.18
应付票据及应付账款	43.35	42.54	40.51	64.87	58.85	利润总额	106.90	110.58	114.70	141.95	178.41
其他	17.53	21.21	22.96	22.61	21.01	所得税	14.99	17.30	18.48	21.66	27.96
流动负债合计	69.18	63.75	63.46	87.48	79.85	净利润	91.92	93.28	96.23	120.29	150.46
长期借款	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	少数股东损益	0.00	0.00	(0.08)	(0.03)	(0.05)
应付债券	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	归属于母公司净利润	91.92	93.28	96.31	120.32	150.51
其他	2.73	2.39	3.15	2.76	2.76	每股收益(元)	1.11	1.13	1.17	1.46	1.82
非流动负债合计	2.73	2.39	3.15	2.76	2.76						
负债合计	71.91	66.14	66.61	90.23	82.62						
少数股东权益	0.00	0.00	(0.08)	(0.11)	(0.16)	主要财务比率	2018	2019	2020E	2021E	2022E
股本	61.89	61.89	82.52	82.52	82.52	成长能力					
资本公积	173.55	173.55	173.55	173.55	173.55	营业收入	12.03%	-3.08%	14.27%	21.58%	19.56%
留存收益	239.95	337.94	434.25	554.57	705.08	营业利润	21.89%	3.41%	3.79%	23.67%	25.66%
其他	(173.55)	(173.55)	(173.55)	(173.55)	(173.55)	归属于母公司净利润	28.83%	1.48%	3.24%	24.94%	25.09%
股东权益合计	301.83	399.83	516.69	636.98	787.44	获利能力					
负债和股东权益总	373.74	465.97	583.30	727.21	870.05	毛利率	49.44%	51.11%	51.85%	52.46%	54.04%
						净利率	28.91%	30.28%	27.35%	28.11%	29.41%
						ROE	30.45%	23.33%	18.64%	18.89%	19.11%
						ROIC	73.32%	38.96%	32.84%	33.58%	34.63%
						偿债能力					
						资产负债率	19.24%	14.19%	11.42%	12.41%	9.50%
						净负债率	-15.51%	-25.05%	-27.23%	-29.85%	-33.18%
						流动比率	2.90	3.91	4.76	4.38	6.16
						速动比率	2.49	3.43	4.16	3.92	5.49
						营运能力					
						应收账款周转率	3.22	2.87	3.15	3.36	3.36
						存货周转率	10.89	10.51	10.33	10.93	10.91
						总资产周转率	0.89	0.73	0.67	0.65	0.64
						每股指标(元)					
						每股收益	1.11	1.13	1.17	1.46	1.82
						每股经营现金流	1.09	1.19	0.97	1.56	1.46
						每股净资产	3.66	4.85	6.26	7.72	9.54
						估值比率					
						市盈率	49.34	48.62	47.09	37.69	30.13
						市净率	15.03	11.34	8.78	7.12	5.76
						EV/EBITDA	0.00	0.00	37.43	29.42	22.81
						EV/EBIT	0.00	0.00	39.92	31.90	24.79

资料来源:公司公告, 天风证券研究所

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com