

科拓生物 (300858)

国产替代进行时，益生菌第一股加速转型

买入 (上调)

2024年04月23日

证券分析师 孙瑜

执业证书: S0600523120002

suny@dwzq.com.cn

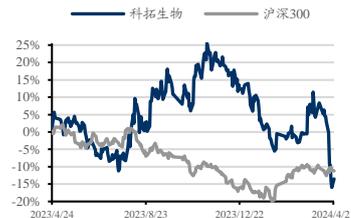
研究助理 周韵

执业证书: S0600122080088

zhouyun@dwzq.com.cn

盈利预测与估值	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业总收入 (百万元)	364.62	369.17	338.93	510.93	655.42
同比 (%)	7.51	1.25	(8.19)	50.75	28.28
归母净利润 (百万元)	109.54	109.89	91.71	130.96	176.00
同比 (%)	13.42	0.32	(16.55)	42.80	34.39
EPS-最新摊薄 (元/股)	0.42	0.42	0.35	0.50	0.67
P/E (现价&最新摊薄)	35.34	35.22	42.21	29.56	21.99

股价走势



关键词: #第二曲线 #进口替代 #新产品、新技术、新客户

投资要点

- 下游需求快速扩张拉动上游市场规模成长。**2022年我国益生菌终端市场已达千亿,乳制品/膳食补充剂分别占比68%/19%,膳食补充剂成长性较强,推动上游快速扩张,测算2021年我国食用益生菌上游市场规模约99亿元,26年有望达到181亿元,21-26年CAGR=13%,其中乳制品用/补充剂用规模复合增速5%/17%。我国益生菌产业链布局完善,上游ODM企业降低了下游膳食补充剂进入壁垒,终端长尾市场同质化严重,但随着行业规范逐步完善,近年消费者对益生菌菌株认知加深,高质量“卖水人”成为差异化突破点。
- 上游高壁垒,国产替代进行时。**我国益生菌上游市场格局集中,2021年美国杜邦和丹麦科汉森市占率分别为50%/35%,内资等厂商市占率合计15%,国产替代空间较大,公司位于内资产能前列。上游高集中度的核心原因在于:1)菌株研发壁垒较高:菌株具备特殊性,挖掘适合产业化的核心菌株较为困难,且对菌株进行功能研究并申请专利需要时间沉淀,生产、储存难度也较大;2)明星菌株终端曝光度高,商标保护下品牌效应强劲。近年来内资发力科研快速追赶,国产替代持续推进。
- 战投引入+激励落地,益生菌第一股加速战略转型。**公司2003年成立后主要从事复配业务,2015-2016年通过并购切入益生菌赛道,2023H1食用益生菌收入占比已达62%,益生菌成为业务重心。2023年8月公司引入个人战投林伟,目前其担任公司董事,产业资源丰富,未来有望赋能公司业务。2024年2月公司发布24-28年限制性股票激励计划,本次股权激励考核目标高、时间长,彰显公司中长期发展信心。
- 研发+服务双轮驱动,公司益生菌业务成长性可期。竞争力:1)**业内知名专家担任益生菌首席科学家,科研实力强劲;**2)**本土菌株资源丰富,能为下游带来差异化;**3)**科研背书强于其他内资,定价为外资八折,性价比较高;**4)**提供多样化终端解决方案,强服务增强粘性。**成长性:1)原料菌粉:**和复配业务协同销售,蒙牛等现有客户国产替代空间较大,云南白药等新客户有望持续贡献增量;**2)ODM业务:**信谊等老客户成长性较强,未来新老客户均有望持续贡献增量。**3)自有品牌:**自有品牌+体外孵化结合,C端竞争力有望提升。
- 盈利预测与投资评级。**基于益生菌业务放量增长,复配触底企稳,动植物微生态制剂改善加速,上调23-25年营业总收入预期至3.4/5.1/6.6亿元(此前预期3.3/4.3/5.4亿元),同比-8.2%/+51%/+28%;归母净利润分别0.9/1.3/1.8亿元(此前预期0.98/1.3/1.7亿元),同比-17%/+43%/+34%,对应PE分别为42/30/22x,可比公司2024年平均PEG=0.82x,考虑到公司食用益生菌有望快速增长,给予2024年0.8倍PEG,对应24年34倍市盈率,对应24年目标市值45亿元,上调至“买入”评级。
- 风险提示:**存在客户类型集中,原材料价格波动较大,新客户开拓不及预期,食品质量和安全问题,新进入者增多后行业竞争加剧影响盈利等风险。

市场数据

收盘价(元)	14.69
一年最低/最高价	13.81/27.67
市净率(倍)	2.26
流通A股市值(百万元)	2,814.88
总市值(百万元)	3,870.74

基础数据

每股净资产(元,LF)	6.50
资产负债率(% ,LF)	4.00
总股本(百万股)	263.50
流通A股(百万股)	191.62

相关研究

《科拓生物(300858):2023年三季度报业绩点评:转型阵痛期,静待业绩拐点》

2023-10-27

《科拓生物(300858):2023年半年度业绩点评:复配业务边际改善,益生菌业务低于预期》

2023-08-04

内容目录

1. 加速战略转型，益生菌第一股步入新发展	5
1.1. 益生菌第一股加速战略转型，战投并激励双落地.....	5
1.2. 复配业务疲软，益生菌业务异军突起.....	8
2. 益生菌行业：下游需求快速扩张，上游国产替代进行时	10
2.1. 市场规模：益生菌终端需求快速扩张，推动上游市场快速扩容.....	11
2.2. 趋势：下游长尾市场同质化严重，上游集中度更易提升.....	13
2.3. 上游格局：高壁垒+强品牌致上游格局集中，国产替代空间较大	15
3. 研发+服务双轮驱动，公司益生菌业务成长可期	18
3.1. 公司竞争力：强势攻擂，研发+服务并重	18
3.2. 公司成长性：新老客户均有望贡献增长，益生菌业务成长性可期.....	20
4. 其他业务：复配有望触底企稳，动植物微生物生态制剂有望加速	22
4.1. 复配业务：常温酸疲软，需求筑底.....	22
4.2. 动植物微生物生态制剂：优质产能扩张有望加速大客户导入.....	23
5. 盈利预测及投资评级	24
5.1. 收入及毛利率预测.....	24
5.2. 盈利预测及投资评级.....	26
6. 风险提示	27

图表目录

图 1:	科拓生物发展历程.....	5
图 2:	公司主营业务构成.....	5
图 3:	2015-2023H1 公司各业务收入占比	5
图 4:	科拓生物股权结构（截止到 2023.10.20）	6
图 5:	2015-2023 年前三季度公司营业收入及同比	8
图 6:	2015-2023H1 公司各业务收入（亿元）及同比	8
图 7:	2016-2023H1 公司各业务毛利率	9
图 8:	2018-2023Q1-3 公司归母净利润、费用率和归母净利率	9
图 9:	2015-2023Q3 公司资本开支、在手现金占总资产比重	9
图 10:	益生菌产业链各环节.....	10
图 11:	2019-2021 年公司食用益生菌业务三种模式收入（亿元）及 ODM 同比增速	10
图 12:	2018-2022 年我国益生菌终端市场规模及同比	11
图 13:	2019 年益生菌终端市场应用领域及规模占比.....	11
图 14:	2019-2027E 中国益生菌乳制品市场规模及增速.....	11
图 15:	2021-2024E 中国益生菌膳食补充剂市场规模及同比增速.....	12
图 16:	2012-2023 年中美人均年益生菌膳食补充剂消费量（个）	12
图 17:	2023 年抖音平台益生菌膳食补充剂品牌格局.....	13
图 18:	2022-2023 年抖音益生菌细分赛道品牌数量对比	13
图 19:	2022.01-2023.08 抖音益生菌市场规模及搜索指数变化	14
图 20:	2021 年以来益生菌相关团体标准陆续推出.....	14
图 21:	2019-2022 年我国益生菌乳制品终端格局	15
图 22:	2014 年以来我国乳企自主研发菌株重要事件.....	15
图 23:	2021 年我国益生菌原料市场竞争格局.....	15
图 24:	2022 年中国益生菌原料市场竞争梯队（按产能划分）	15
图 25:	Wonderlab 小蓝瓶明星菌株宣传图	17
图 26:	科汉森针对明星菌株 LGG 进行多角度商标保护	17
图 27:	中国益生菌行业发展历程.....	17
图 28:	2010-2021 年中美益生菌专利数量对比	17
图 29:	首席科学家张和平重要履历.....	18
图 30:	2021 年全球和中国的知名学者论文数及被引数.....	18
图 31:	上药信谊 P16+益生菌产品宣传图	19
图 32:	江中利活牌益生菌产品宣传图.....	19
图 33:	内资益生菌企业专利、产业化菌株数量对比.....	20
图 34:	公司、微康益生菌明星菌株专利数和论文数对比.....	20
图 35:	蒙牛 M8 儿童配方奶粉对菌株进行重点宣传	20
图 36:	2017-19 年蒙牛益生菌收入（百万元）及占益生菌收入比	21
图 37:	云南白药益生菌牙膏宣传图.....	21
图 38:	2023 年抖音平台 TOP30 益生菌品牌 GMV 排名变动.....	21
图 39:	2017-2019 年公司复配主要客户销售额占复配收入比	22
图 40:	2016-2023 年蒙牛纯甄零售额及同比	23
图 41:	2015-2023H1 公司复配收入、同比及毛利率	23
图 42:	16-21 年我国微生物添加剂产量占饲料添加剂比	24

图 43: 2010-2023 年 4 月我国奶牛养殖利润 (元/kg) 24

图 44: 2017-2023H1 公司动植物微生物生态制剂销量及同比、吨价同比 24

表 1: 公司董事会和高管人员 (截止到 2023 年 11 月) 6

表 2: 2021 年和 2024 年限制性股票激励计划考核目标对比 7

表 3: 2021-2026E 我国食用益生菌上游市场规模测算 12

表 4: 2023 年抖音平台前四大益生菌膳食补充剂品牌核心产品参数对比 (价格单位: 元) 14

表 5: 科汉森、杜邦益生菌发展历史和核心菌株 16

表 6: 全球代表性益生菌菌株首次分离时间和科研成果 16

表 7: 公司益生菌核心菌株 19

表 8: 公司“益适优”产品和其他品牌终端产品销售价格比较 22

表 9: 2021-2025E 公司收入 (百万元) 及毛利率预测 25

表 10: 2021-2025E 公司费用率及归母净利润 (百万元) 预测 26

表 11: 可比公司估值对比 (截止到 2024 年 4 月 23 日) 27

1. 加速战略转型，益生菌第一股步入新发展

1.1. 益生菌第一股加速战略转型，战投并激励双落地

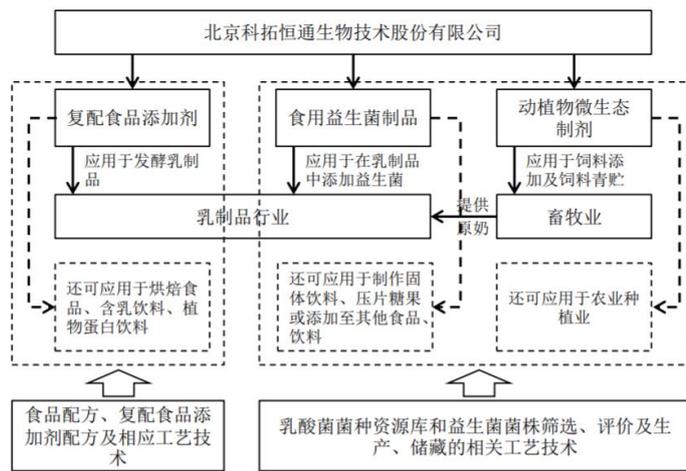
切入益生菌赛道持续加码，营收占比超过60%。公司成立于2003年，早期主要从事复配食品添加剂生产，2010年现任董事长孙天松收购公司并成为实控人，2015年公司通过并购切入益生菌赛道，2020年公司成功上市，成为我国益生菌行业上市第一股。2022年公司定增落地，募资7亿元加码益生菌业务。当前公司业务主要为复配食品添加剂、食用益生菌制品以及动植物微生态制剂业务，2020年起益生菌业务收入占比快速提升，2023H1食用益生菌收入占比已达62%，公司业务重心从复配食品添加剂逐渐转移到益生菌。

图1：科拓生物发展历程



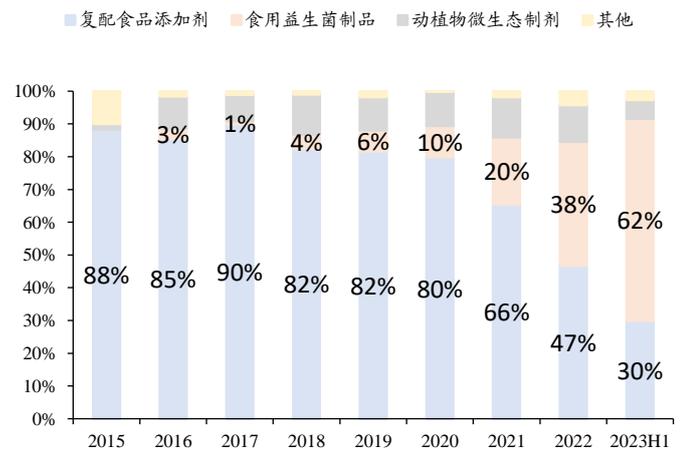
数据来源：公司官网，公司公告，东吴证券研究所

图2：公司主营业务构成



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

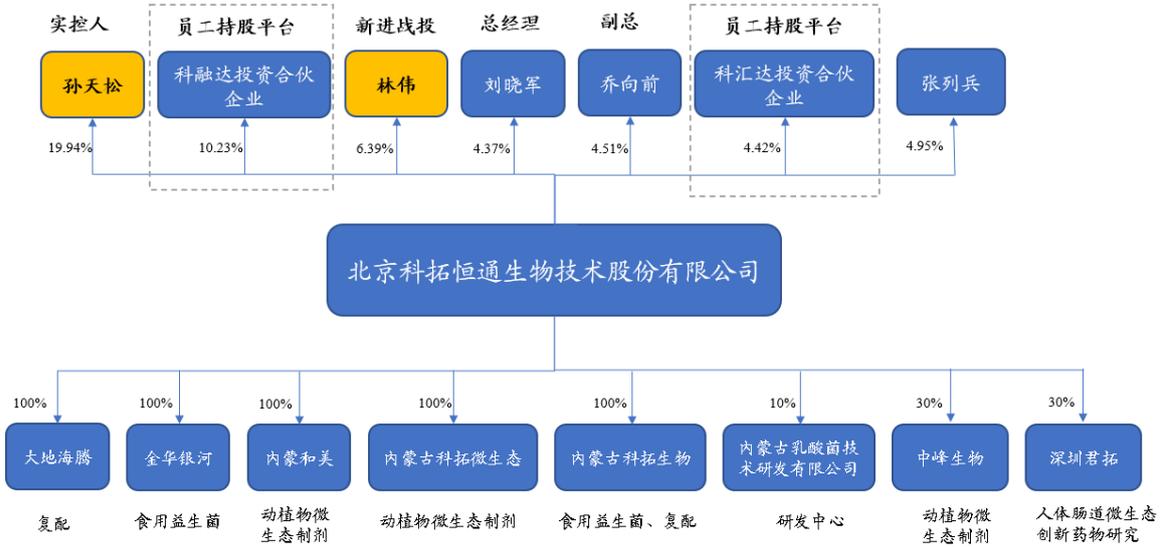
图3：2015-2023H1公司各业务收入占比



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

高管全员持股，深度绑定。截止 2023 年 10 月 20 日，董事长兼实控人孙天松直接持股 20%，股权较为集中。2023 年 10 月 20 日公司公告，董事长孙天松以 13.01 元/股的价格转让 1684.4 万股（占公告日公司总股本的 6.3927%）给个人战投林伟，林伟成为公司第三大股东。公司董高监以及核心技术人员通过员工持股平台科融达、科汇达持股公司，管理层和公司深度绑定。

图4：科拓生物股权结构（截止到 2023.10.20）



数据来源：公司公告，东吴证券研究所

科学家创业，管理层稳定且学术背景强劲，战投产业资源丰富。实控人&董事长孙天松担任复配方向首席科学家，曾任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，其配偶张和平目前担任公司益生菌方向首席科学家，被誉为国内益生菌产业拓荒人，现任“乳品生物技术与工程”教育部重点实验室主任，农业部奶制品加工重点实验室主任。战投林伟产业资源丰富，于 2023 年 11 月起担任公司董事，未来有望赋能公司业务。总经理等管理层均在公司任职五年以上，管理和行业经验丰富，管理层稳定。

表1：公司董事会和高管人员（截止到 2023 年 11 月）

姓名	职位	简介
孙天松	董事长、首席科学家	博士研究生学历，曾任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，2017 年 6 月至今担任公司董事长、首席科学家（复配食品添加剂方向）。
林伟	董事	现任扬州国宇电子有限公司董事、南京国博电子股份有限公司董事、北京泰钰科技有限公司执行董事
刘晓军	董事、总经理	2005 年起历任公司销售经理、执行董事；2016 年 12 月至 2017 年 6 月，任公司董事长；2011 年 3 月至今任总经理
乔向前	董事、副总经理	曾任山东宝来利来生物科技有限公司业务员，呼和浩特市益来康生物科技有限责任公司执行董事、经理。现任内蒙和美执行董事、总经理。2016 年 1 月至今任公司副总经理；2021 年 4 月至今任科拓微生态科技执行董事，总经理
余子英	副总经理、财务总监	曾任北京蒙牛宏达乳制品有限公司财务总监，北京九州大地生物技术集团股份有限公司董事、财务总监。2016 年 12 月至今任公司副总经理，财务总监。

其木格苏都	副总经理	博士研究生学历, 高级物流师、高级营养配餐师。2005年7月至今历任公司研发应用经理、销售经理、研发中心经理。
张凌宇	副总经理, 董事会秘书	曾任国际商业机器(中国)有限公司咨询顾问。2015年11月至今历任公司市场信息部经理、证券部经理、证券事务代表、总裁助理职务。现任北京科融达投资合伙企业执行事务合伙人、深圳君拓生物科技有限公司董事。
张建军	副总经理	曾任北京和美科健生物技术有限责任公司执行董事、经理。2016年9月至今历任公司销售经理、健康事业部经理。
包维臣	副总经理	博士研究生学历, 曾任和美科盛基础研发工程师, 现任金华银河生物总经理
张和平	首席科学家(益生菌方向)	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, 现任“乳品生物技术与工程”教育部重点实验室主任, 农业部奶制品加工重点实验室主任, 乳酸菌筛选与乳品发酵技术国家地方联合工程实验室主任, 国家奶牛产业技术体系加工研究室主任, 内蒙古绿色畜产品加工协同创新中心主任; 担任中国人民政治协商会议内蒙古自治区委员会第十一届常委, 内蒙古自治区呼和浩特市第十四届人大代表。

数据来源: Wind, 招股说明书, 内蒙古农业大学官网, 东吴证券研究所

新一轮股权激励落地, 激励机制持续护航。上市以来, 公司曾于2021年发布为期3年的限制性股票激励计划, 业绩考核目标A/B要求2020-2023年公司净利润复合增速分别为25%/20%, 其中2021年达成了业绩考核目标B, 2022年未达成考核目标。2024年2月公司发布新的限制性股票激励计划, 拟授予限制性股票不超过300万股, 占公告时公司总股本的1.14%, 首次授予的激励对象为公司董事、高级管理人员、核心技术(业务)骨干共计17人, 首次授予价格13元/股, 业绩考核目标A/B均要求25-28年公司净利润同比增速分别为36.57%/26.78%/29.74%/32.89%, 即24-28年公司净利润CAGR=31.44%。和21年激励计划相比, 本次股票激励计划业绩考核目标更高, 考核时间更长, 彰显出公司对中长期发展的信心。

表2: 2021年和2024年限制性股票激励计划考核目标对比

2021年2月限制性股票激励计划				
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	
2024年限制性股票激励计划				
姓名	职务	获授数量 (万股)	占授予总量的比例	占激励计划公告时公司总股本比例
孙天松	董事长	40	13.33%	0.15%
刘晓军	董事、总经理	40	13.33%	0.15%
乔向前	董事、副总经理	20	6.67%	0.08%
余子英	副总、财务总监	20	6.67%	0.08%
张凌宇	副总、董秘	16	5.33%	0.06%
张建军	副总经理	16	5.33%	0.06%
包维臣	副总经理	20	6.67%	0.08%
其木格苏都	副总经理	12	4.00%	0.05%

核心技术（业务）骨干（9人）	76	25.33%	0.29%
预留部分	40	13.33%	0.15%
合计	300	100%	1.14%

2024 年激励计划各年度业绩考核目标

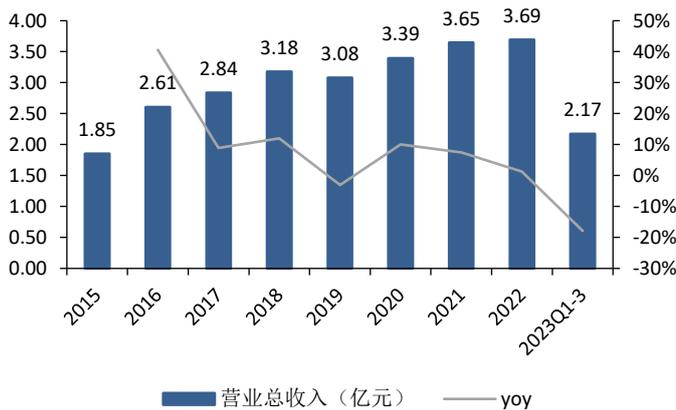
归属期	业绩考核目标 A	业绩考核目标 B
	公司层面归属系数 100%	公司层面归属系数 80%
第一个归属期	2024 年度净利润不低于 1.340 亿元	2024 年度净利润不低于 1.206 亿元
第二个归属期	2025 年度净利润不低于 1.830 亿元	2025 年度净利润不低于 1.647 亿元
第三个归属期	2026 年度净利润不低于 2.320 亿元	2026 年度净利润不低于 2.088 亿元
第四个归属期	2027 年度净利润不低于 3.010 亿元	2027 年度净利润不低于 2.709 亿元
第五个归属期	2028 年度净利润不低于 4.000 亿元	2028 年度净利润不低于 3.600 亿元

数据来源：公司公告，东吴证券研究所；注：上述净利润指经审计合并报表剔除股权激励摊销成本影响后的归母净利润；激励对象个人当年实际归属的限制性股票数量 = 个人当年计划归属数量 × 个人层面归属系数 × 公司层面归属系数

1.2. 复配业务疲软，益生菌业务异军突起

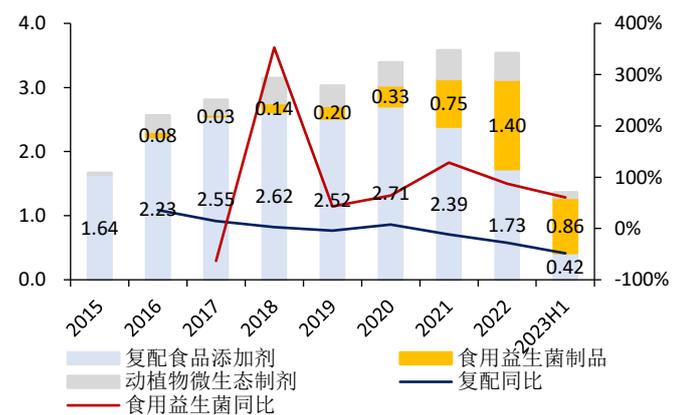
食用益生菌业务持续高增，复配疲软致公司营收承压。2015-2022 年公司收入整体保持增长态势，2015-2022 年收入 CAGR=10.34%。从业务结构上看，受疫情期消费者健康意识提升影响，公司食用益生菌业务收入快速扩张，2019-2022 年食用益生菌收入 CAGR=91%，2023H1 食用益生菌收入同比+61%，食用益生菌业务收入体量超过复配食品添加剂。但受下游常温酸需求疲软影响，2021-2022 年公司复配收入持续下滑，2023H1 成本上涨导致下游需求进一步萎缩，2023H1 公司复配收入同比-48%。复配承压下 2023Q1-3 公司营收 2.17 亿元，同比-17.9%。

图5：2015-2023 年前三季度公司营业收入及同比



数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

图6：2015-2023H1 公司各业务收入（亿元）及同比

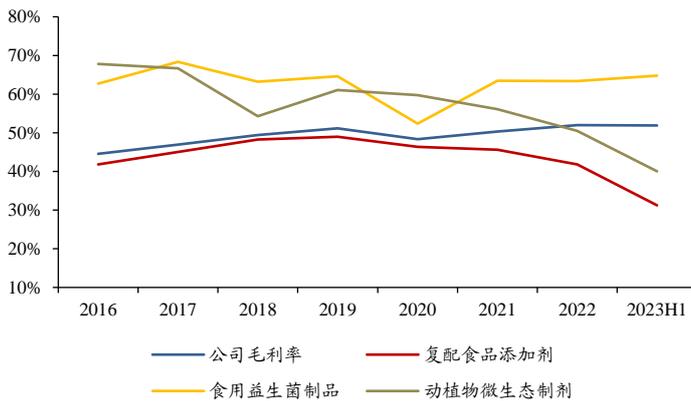


数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

业务结构优化，食用益生菌业务高毛利率带动公司净利率改善。除 2020 年外，2016-2023H1 公司食用益生菌业务毛利率均超过 60%，远高于复配食品添加剂，2023H1 公司毛利率同比+1.08pct，其中食用益生菌/复配业务毛利率分别同比+0.71/-14.42pct 至

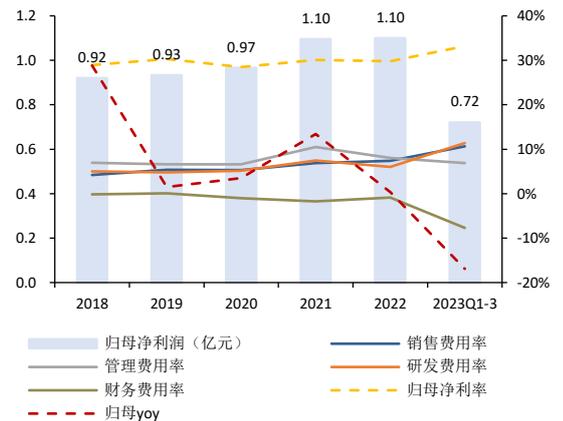
65%/31%，受原材料涨价、收入缩减后规模效应削弱等因素影响，复配业务毛利率下降较多，但高毛利的食用益生菌业务收入占比提升支撑公司毛利率维稳。2018-2022 年公司费用率较为稳定，公司归母净利率稳定在 28-30%，2017-2022 年公司归母净利润 CAGR=9.02%。2023Q1-3 公司加大益生菌 C 端渠道建设力度，销售/研发费用率同比 +3.5/5pct，但毛利率和财务费用率改善下公司归母净利率同比+0.38pct，2023Q1-3 公司归母净利润 0.72 亿元，同比-16.9%，盈利能力改善下公司归母净利润较收入更具韧性。

图7：2016-2023H1 公司各业务毛利率



数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

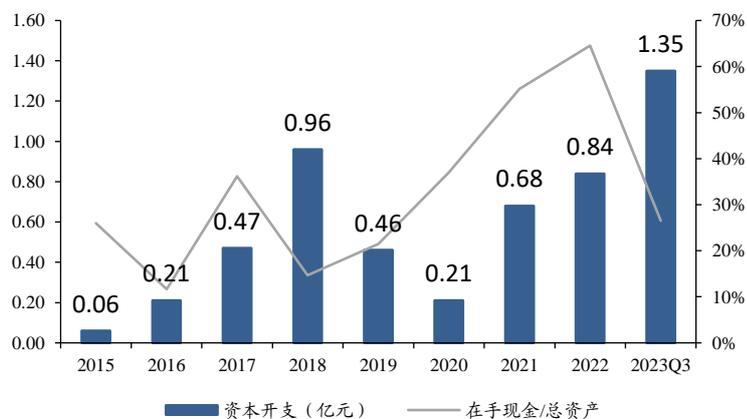
图8：2018-2023Q1-3 公司归母净利润、费用率和归母净利率



数据来源：公司公告，Wind，东吴证券研究所

资本开支加大但在手现金依然充沛，当前产能充足。为满足益生菌业务快速增长需求，2020 年以来公司加大资本开支以进行产能建设，但在手现金依然充沛，截至 2023Q3 末，公司总资产 17.8 亿元，其中在手现金占总资产比重 27%，资产质量较好。当前公司益生菌产能充足，预计 2022 年募投项目将于 2025 年逐步投产，公司益生菌中长期产能基础将持续夯实。

图9：2015-2023Q3 公司资本开支、在手现金占总资产比重

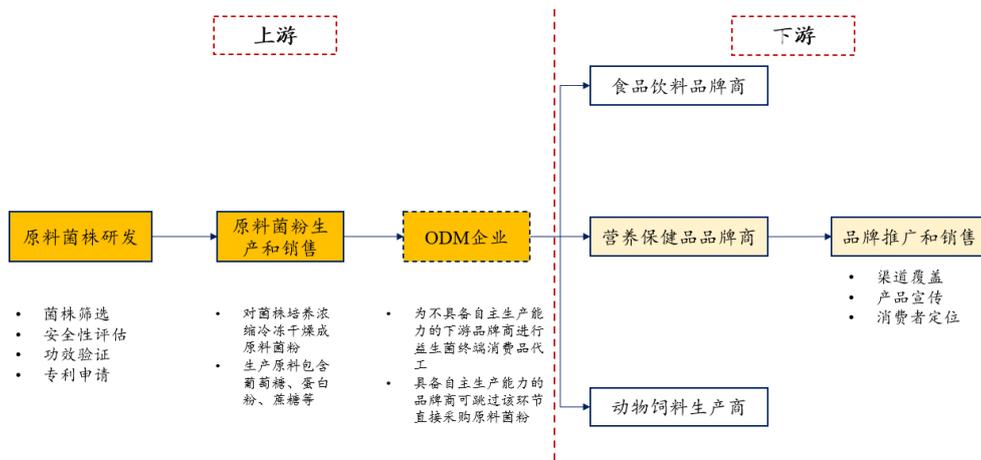


数据来源：公司公告，东吴证券研究所；注：在手现金=货币资金+交易性金融资产

2. 益生菌行业：下游需求快速扩张，上游国产替代进行时

益生菌产业链完善，上游研发生产要求高，下游侧重于品牌建设。益生菌上游主要包含菌株研发、原料菌粉生产销售、乳制品/膳食补充剂等终端消费品生产销售等环节，需要企业有较强研发能力和规模化生产益生菌的能力。下游益生菌食品领域代表企业有伊利、蒙牛等乳企，膳食补充剂及药品领域有汤臣倍健、Wonderlab、江中药业等，由于面向C端，需要有较强的营销和品牌建设能力，部分具备自主生产能力的品牌商可以直接向上游企业采购原料菌粉进行终端产品生产和销售。

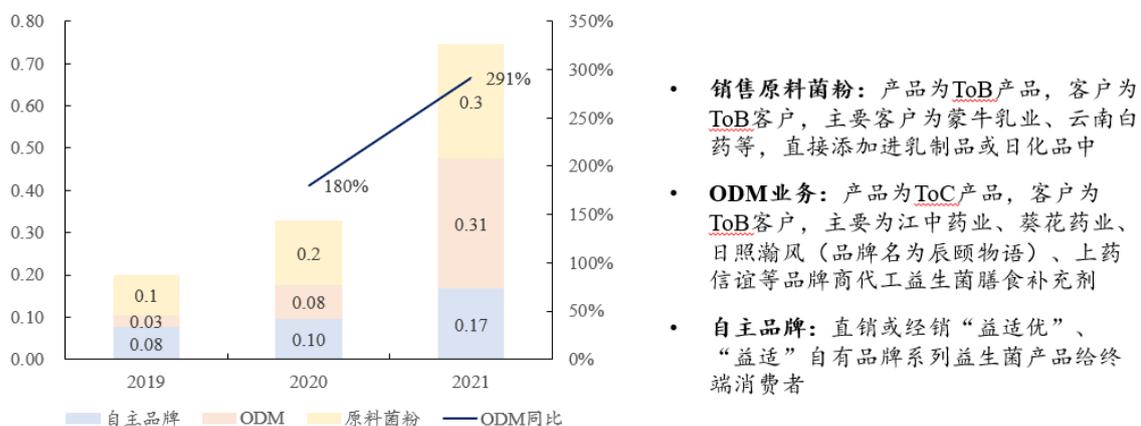
图10：益生菌产业链各环节



数据来源：2022 年全球益生菌产学研发展动向白皮书，公司招股说明书，东吴证券研究所；标黄为公司涉及环节

公司食用益生菌业务主要涉及上游环节，ODM 业务快速发展。科拓生物的食用益生菌业务以销售原料菌粉、益生菌终端消费品 ODM 为主，以自有品牌销售益生菌终端消费品为辅，业务布局主要涉及上游环节，产业链地位较高。三种业务模式中，ODM 模式成长性最强，占公司食用益生菌业务比重从 2019 年的 14% 提升到 2021 年的 41%，2019-2021 年收入 CAGR=231%。

图11：2019-2021 年公司食用益生菌业务三种模式收入（亿元）及 ODM 同比增速

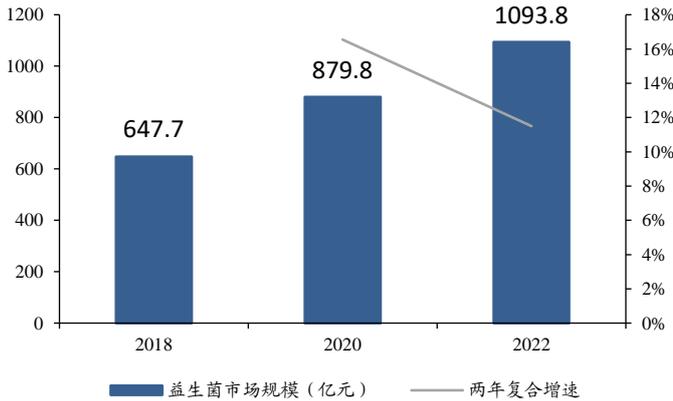


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

2.1. 市场规模：益生菌终端需求快速扩张，推动上游市场快速扩容

益生菌终端市场快速发展至千亿市场规模，乳制品和膳食补充剂为主要需求。健康意识提升推动我国益生菌终端市场快速发展，市场规模从2018年的648亿元增长至2022年的1094亿元，2018-2022年CAGR=14%。2019年我国益生菌市场终端产品三大领域中食品饮料、膳食补充剂和动物饲料分别占比68%/19%/13%，乳制品、膳食补充剂为食用益生菌主要应用领域。

图12：2018-2022年我国益生菌终端市场规模及同比



数据来源：中国保健品协会，前瞻研究院，东吴证券研究所

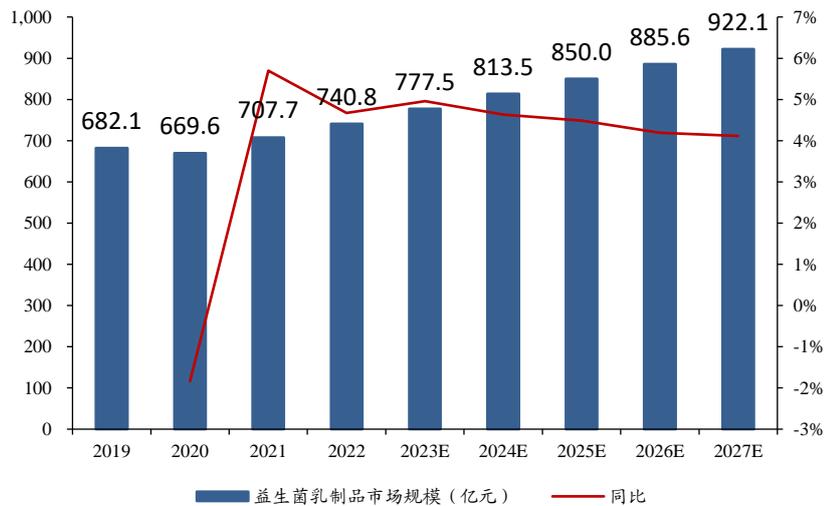
图13：2019年益生菌终端市场应用领域及规模占比



数据来源：公司公告，BBC Research，东吴证券研究所

健康意识提升，我国益生菌乳制品终端需求稳健增长。随着健康意识增强，我国功能化乳制品需求提升，益生菌乳制品受益，欧睿数据显示，2022年我国益生菌乳制品市场规模741亿元，2019-2022年行业规模CAGR=2.8%，未来随着产品创新和消费习惯深化，预计2027年益生菌乳制品市场有望达到922亿元，2022-2027年CAGR=4.5%。

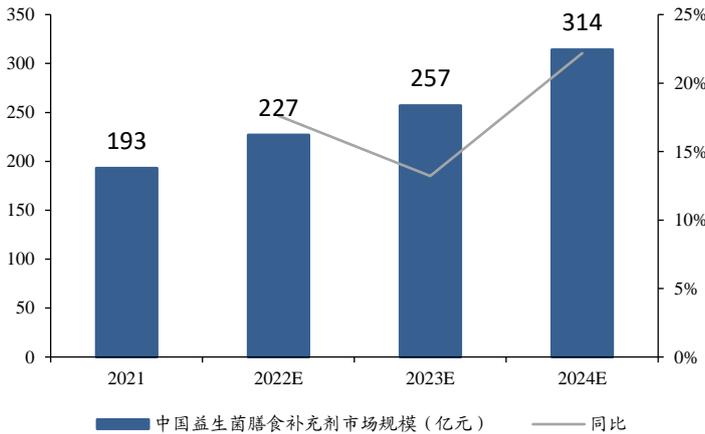
图14：2019-2027E中国益生菌乳制品市场规模及增速



数据来源：欧睿国际，东吴证券研究所

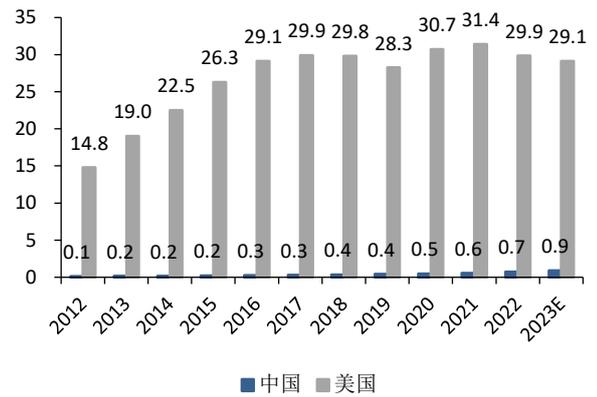
我国益生菌膳食补充剂市场增速快于益生菌乳制品，对标海外潜力较大。消费者健康意识提升叠加政策推动，凯度数据统计 2021 年我国益生菌膳食补充剂市场规模 193 亿元，预计到 2024 年市场规模有望达到 314 亿元，2021-2024 年 CAGR=18%，增速快于益生菌乳制品市场。人均消费量上看，2023 年我国益生菌膳食补充剂人均消费量仅为美国的 3%，未来随着人均可支配收入提升、健康意识深化，我国益生菌膳食补充剂人均消费量有望提升，行业发展潜力较大。

图15: 2021-2024E 中国益生菌膳食补充剂市场规模及同比增速



数据来源: 凯度数据, 东吴证券研究所

图16: 2012-2023 年中美人均年益生菌膳食补充剂消费量 (个)



数据来源: 欧睿国际, 萝卜投研, 国家统计局, 每个经济分析局, 东吴证券研究所

膳食补充剂需求扩张推动上游市场扩容, 预计 2021-2026 年上游市场复合增速 13%。根据公司公告和行业经营特点, 我们假设: 1) 乳制品终端销售价格中约 5% 对应其使用的益生菌成本 (即对应公司益生菌原料菌粉销售同口径数据); 2) 益生菌膳食补充剂 ODM 产品出厂价为其终端销售价格的 1/3。折算 2021 年我国食用益生菌上游市场规模约为 99 亿元, 预计 2026 年市场规模为 181 亿元, 2021-2026 年 CAGR=13%, 其中乳制品用/膳食补充剂用益生菌上游市场规模复合增速分别为 5%/17%, 2026 年膳食补充剂用食用益生菌占比 76%, 膳食补充剂需求扩张是益生菌上游市场扩容的主要动力。

表3: 2021-2026E 我国食用益生菌上游市场规模测算

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	2026E
益生菌乳制品终端市场规模 (亿元)	708	741	778	814	850	886
同比		5%	5%	5%	4%	4%
折算比例	5%	5%	5%	5%	5%	5%
乳制品用益生菌出厂规模 (亿元)	35	37	39	41	43	44
同比		5%	5%	5%		
益生菌补充剂终端市场规模 (亿元)	193	227	257	314	361	415
同比		18%	13%	22%	15%	15%
折算比例	33%	33%	33%	33%	33%	33%

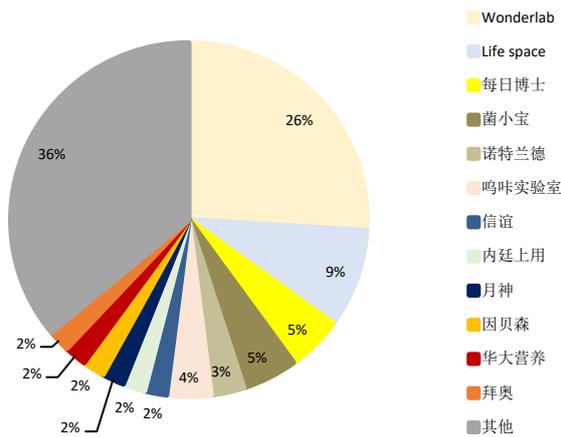
补充剂用益生菌出厂规模 (亿元)	64	75	85	104	119	137
同比		18%	13%	22%	15%	15%
公司同口径食用益生菌上游规模 (亿元)	99	112	124	144	162	181
同比		13%	10%	17%	12%	12%

数据来源：公司公告，欧睿数据，凯度数据，东吴证券研究所预测

2.2. 趋势：下游长尾市场同质化严重，上游集中度更易提升

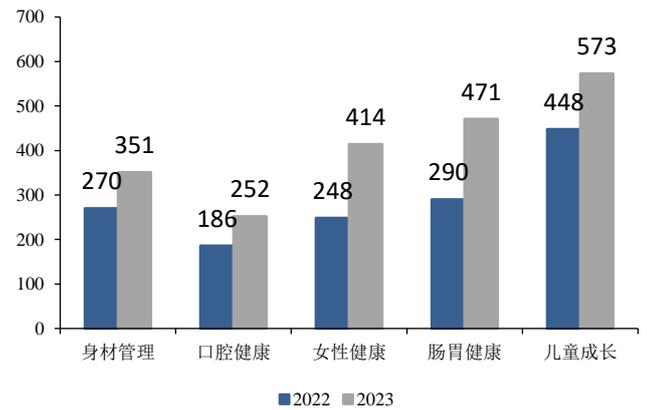
低壁垒致益生菌膳食补充剂终端市场长尾特征显著，近年新进入品牌数增加。我国益生菌产业链布局完善，上游益生菌 ODM 企业的存在降低了下游膳食补充剂品牌商进入壁垒，低壁垒下我国益生菌膳食补充剂终端市场呈现超级长尾特征。蝉妈妈数据显示，2023 年抖音平台中，除 Wonderlab 外，其余品牌市占率均不超过 10%，格局分散。近年随着益生菌膳食补充剂市场快速扩容，新进入品牌数持续增加，2023 年益生菌膳食补充剂终端市场新增动销品牌数据占总品牌数比重约 50%，各细分赛道品牌数量均有所提升。

图17：2023 年抖音平台益生菌膳食补充剂品牌格局



数据来源：蝉妈妈，东吴证券研究所

图18：2022-2023 年抖音益生菌细分赛道品牌数量对比



数据来源：蝉妈妈，东吴证券研究所

行业规范逐步完善加速市场教育，消费者对益生菌菌株认知加深。我国益生菌终端市场存在产品良莠不齐、标识不清、夸大效用等问题，消费者难以分辨产品优劣，其核心原因在于相关标准法规落后，目前我国尚未发布益生菌相关国家标准，但 2021 年以来益生菌相关团体标准陆续推出，行业规范性提升加速益生菌消费者教育。蝉妈妈数据显示，2022 年 8 月到 2023 年 8 月抖音平台益生菌市场规模和搜索指数协同增长，搜索热度最高的话题从益生菌的科普解疑逐渐升级为菌株名和菌株号，反映出消费者对益生菌的认知逐步加深。未来随着国标等相关标准落地，消费者对优质菌株认知有望加深，优质上游企业有望受益。

图19: 2022.01-2023.08 抖音益生菌市场规模及搜索指数变化



数据来源: 蝉妈妈, 东吴证券研究所

图20: 2021年以来益生菌相关团体标准陆续推出

时间	发起单位	标准	主要内容
2021年11月	中国食品工业协会	《益生菌食品》团体标准	明确规定益生菌食品术语和定义, 并明确了益生菌食品原料要求, 要求明确菌株号和分离来源
2022年5月28日	中国营养保健食品协会	《益生菌食品活菌率分级规范》团体标准	对益生菌活菌率进行分级, 只有益生菌食品中的益生菌活菌率≥50%才能满足1级标准, 为消费者选购提供多个清晰、直观的指引
2022年6月16日	中国食品科学技术学会	《食品用益生菌通则》	首次在行业内提出了益生菌菌株系统性的评价要求以及在食品中的科学应用指导

数据来源: 中国食品网, 每日食品, 东吴证券研究所

益生菌膳食补充剂下游卖点同质, 高质量“卖水人”成为差异化突破点。横向对比下游产品, 我国益生菌膳食补充剂功效卖点主要集中在身材管理和肠道护理, 考虑到益生菌功效主要来自于菌株本身, 卖点同质化主要原因在于菌株同质, B420、LGG、HN019、CECT8145 等海外明星菌株重合度较高, 高质量的差异化菌株成为下游品牌突破点, 如汤臣倍健旗下品牌 Life space 的小蓝腰益生菌采用专利菌株和自研菌株结合, 差异化菌株卖点下产品享受较高溢价, 均价高于其他产品。未来随着下游玩家增加+消费者认知增强, 差异化“卖水人”地位有望持续提升。

表4: 2023 年抖音平台前四大益生菌膳食补充剂品牌核心产品参数对比 (价格单位: 元)

品牌名	代表产品	菌株	菌株来源	卖点	CFU/最小包装单位	规格	价格	单价/g
Wonderlab	B420 益生菌 益生元冻干粉	B420	美国杜邦 (IFF)	身材管理+肠道护理, 小蓝瓶专利	200 亿	2g*30 瓶	359	5.98
	小蓝瓶益生菌冻干粉	Lpc-37、HN019、NCFM、Lp-115、B1-04、Bi-07	美国杜邦 (IFF)	肠道护理, 小蓝瓶专利, 纯净配方, 高菌株含量	400 亿	2g*40 瓶	639	7.99
Life space	小蓝条益生菌	Lp-115、LGG、Lg-36、Lr-32、LC-11、B1-04 等 15 种	丹麦科汉森、美国杜邦 (IFF)	肠道护理, 广谱益生菌, 高活菌率	320 亿	1g*20 袋	169	8.45
	小蓝腰 slimu 益生菌	slimu-1 (CECT8145)、slimu-2 (自研)、HN001、HN019	美国 ADM、美国杜邦 (IFF)	身材管理, 专利菌株、纯净配方、添加后生元	260 亿	1g*30 袋	422	14.07
每日博士	C3 益生菌 B420 AMPK 版	CECT8145、B420、LGG	美国 ADM、丹麦科汉森、美国杜邦 (IFF)	双重身材管理菌株, 提高代谢, 纯净配方	300 亿	2g*30 枚	558	9.30
菌小宝	太空 1 号千亿肠道益生菌	CCFM7902、HN001、N13、299V、HN019、NCFM、LRa05、BLa80、L6594	中国微康、丹麦科汉森、美国杜邦 (IFF)	肠道护理, 高菌株含量, 广谱益生菌、添加益生元	1000 亿	2g*30 瓶	609	10.15

数据来源: 天猫, 科汉森官网, IFF 官网, 东吴证券研究所; 数据截止到 2024 年 4 月 14 日

益生菌乳制品终端市场格局同样分散, 自主研发菌株已成为乳企发展新方向。我国

益生菌乳制品包括酸奶、乳酸菌饮料、奶粉等多种产品形态，欧睿数据显示，2023 年我国益生菌乳制品终端市场 CR10=28.2%，其中伊利/蒙牛市占率分别为 8.6%/4.5%，整体格局分散。近年来为寻求差异化发展，乳企注重产学研联动进行菌株自主研发，具备菌株研发能力的优势上游企业有望持续受益。

图21: 2019-2022 年我国益生菌乳制品终端格局

	2019	2020	2021	2022
伊利	7.7%	6.8%	8.0%	8.6%
君乐宝	2.3%	7.0%	5.1%	4.6%
蒙牛	4.1%	5.6%	4.6%	4.5%
雀巢	2.9%	3.2%	3.0%	2.9%
飞鹤	2.0%	2.6%	2.6%	2.8%
光明		2.2%	1.9%	1.9%
荷兰喜宝	2.1%	2.6%	1.5%	1.1%
中国乳业集团			0.9%	0.8%
三元	2.7%	1.0%	0.7%	0.5%
达能	0.1%	0.1%	0.1%	0.5%
其他	76.1%	68.9%	71.6%	71.8%

数据来源：欧睿国际，东吴证券研究所；注：零售额计

图22: 2014 年以来我国乳企自主研发菌株重要事件

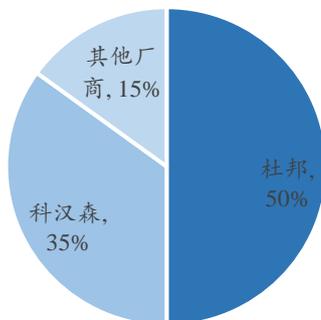
	益生菌乳制品自主研发菌株重要事件
2014年	光明历时数十年研发的具有完全自主知识产权的创新菌株植物乳杆菌ST-III登场，填补了中国自有菌种开发领域的空白
2019年	伊利历时8年自主研发的第一株专属益生菌“活性乳双歧杆菌BL-99”对外发布
	蒙牛发布首株具有自主知识产权的中国母乳源活性益生菌 M8
2023年	伊利携手中国航天共同发布“中国专利太空菌株”BL-99、K-56和ET22
	蒙牛优益C正式对外发布“中国专利”益生菌PC-01副干酪乳杆菌

数据来源：界面、伊利官微、新乳业官微，东吴证券研究所

2.3. 上游格局：高壁垒+强品牌致上游格局集中，国产替代空间较大

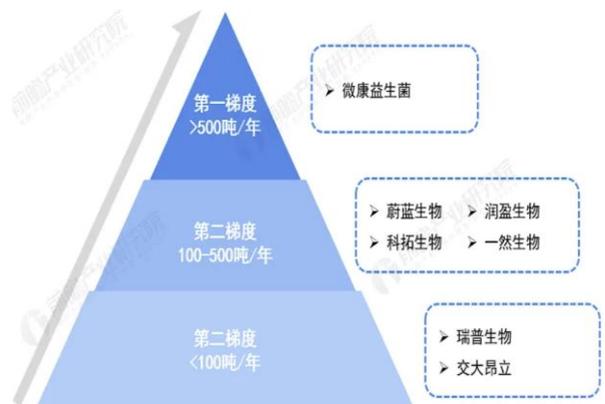
当前外资主导我国益生菌上游市场，科拓位于内资产能前列。全球益生菌上游市场中丹麦科汉森、美国杜邦、加拿大拉曼是主要玩家，在各主要市场合并市占率高，例如在美国市场中，2021 年加拿大拉曼、丹麦科汉森和美国杜邦合计市占率 70%。我国益生菌上游市场同样较为集中，2021 年美国杜邦和丹麦科汉森市占率分别为 50%/35%，内资等厂商市占率合计 15%，国产替代空间较大。根据菌粉产能划分，目前国内益生菌厂商可分为三个竞争梯队，第一梯队微康生物益生菌粉年产能 500+吨，科拓生物、一然生物等第二梯队企业菌粉年产能 100-500 吨，第三梯队企业菌粉年产能在 100 吨以下。

图23: 2021 年我国益生菌原料市场竞争格局



数据来源：《2021 全球益生菌产学研发展动向白皮书》，东吴证券研究所

图24: 2022 年中国益生菌原料市场竞争梯队(按产能划分)



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

上游格局集中原因之一：益生菌菌株研发壁垒较高。 益生菌菌株研发偏基础学科，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。此过程中三大难点：

1) 菌株具备特殊性，挖掘适合产业化的核心菌株较为困难： 菌株并不是发明，而是分离发现，挖掘过程对菌株库丰富程度和菌株筛选效率有较高要求，具备一定偶然性。且实验室中分离出来的菌株不一定适合产业化，核心菌株普遍具有有益功能丰富、保质期内在不同温湿度下始终具有活性、对胃酸和胆汁盐耐受等特点。科汉森和杜邦（现为IFF）在益生菌上均有百年研究历史，其中科汉森拥有自有菌种 30,000 余种并建成了世界领先的菌种工厂，但至今核心菌株依然在 10 株左右，优质菌株具备稀缺性。

表5：科汉森、杜邦益生菌发展历史和核心菌株

公司名称	科汉森（丹麦）	IFF（前杜邦营养与科技业务，美国）
成立时间	1874	1802
核心菌株	LGG 鼠李糖乳杆菌 BB-12 动物双歧杆菌 L-Casei 431 副干酪乳杆菌 LA-5 嗜酸乳杆菌 UREX 复合益生菌（RC-14 罗伊氏乳杆菌&GR-1 鼠李糖乳杆菌） DDS-1 嗜酸乳杆菌 LRC 罗伊氏乳杆菌 F-19 副干酪乳杆菌 ASTARTE™ 益生菌组合 UABla-12 双歧杆菌	乳双歧杆菌 BI-04 乳双歧杆菌 B420 副干酪乳杆菌 Lpc-37 鼠李糖乳杆菌 HN001 乳双歧杆菌 HN019 乳双歧杆菌 Bi-07 嗜酸乳杆菌 La-14 嗜酸乳杆菌 NCFM

数据来源：科汉森官网，HOWARU 官网，招股说明书，东吴证券研究所整理

2) 对菌株进行功能研究并申请专利需要时间沉淀： 功效论证的作用主要是两个，第一，从菌种中分离出菌株后需要对其进行功效论证才能申请益生菌菌株专利，第二，持续的功效论证将不断拓宽菌株应用领域，加强其安全性、稳定性背书。一般来说论证一个功能（临床试验、数据分析、发表论文）需要三年左右的时间，外部进入者弯道超车较为困难。科汉森和杜邦的明星菌株均在上世纪分离出，多年积累下科研背书深厚，行业认可度较高，应用领域广，因此占据了较高市场份额。

表6：全球代表性益生菌菌株首次分离时间和科研成果

公司名称	核心菌株	功效	分离时间	临床试验及论文
科汉森	LGG 鼠李糖乳杆菌	对多种胃肠感染和腹泻有预防和改善作用等	1983	SCI/SCIE 文献两千余篇，345 条临床试验相关记录
	BB-12 动物双歧杆菌	改善便秘和促进排便等	1983	超过 350 篇 SCI/SCIE 文章并有至少 130 多项临床研究报道
IFF-丹尼斯克	嗜酸乳杆菌 NCFM	改善肠易激综合征患者的腹痛和腹胀等	上世纪 70 年代	299 篇 SCI/SCIE 文献

数据来源：《2021 年全球益生菌产学研发展动向白皮书》，东吴证券研究所

3) 生产、储存难度较大，工艺技术要求较高： 由于不耐高温、不耐酸和厌氧等特

性，益生菌在贮藏、运输的过程中极易失去活性，但活菌含量是衡量食用益生菌制品产品质量和稳定性的重要指标，因此在产业化应用中益生菌的增殖、原料菌粉和终端消费品的生产和贮存对设备、环境都有较高要求。

上游格局集中原因之二：明星菌株终端曝光度高，商标保护下品牌效应强劲。由于益生菌终端产品功效主要由菌株本身提供，下游品牌商在进行产品宣传时多选择宣传明星菌株本身，明星菌株终端曝光度高，易形成品牌效应。基于此，上游原料商对自研菌株多进行商标保护，拥有明星菌株的上游企业马太效应显著。

图25: Wonderlab 小蓝瓶明星菌株宣传图



数据来源: Wonderlab 官旗, 东吴证券研究所

图26: 科汉森针对明星菌株 LGG 进行多角度商标保护

注册号	商标名	注册日期	适用商品或服务
3708944	LGG	2009-11-10	乳制品、婴儿食品、肠道药物制剂等
6392029	LGG	2021-06-22	啤酒、矿泉水、饮料等
5991534	LGG	2020-02-18	酸奶等
3179557	LGG	2006-12-05	膳食补充剂、婴儿食品、乳制品、药物制剂
5471908	CHR. HANSEN LGG	2018-05-22	酶制剂、食品添加剂等
6218921	LGG YOUR HEALTH - OUR SCIENCE	2020-12-15	发酵剂等
5420471	LGG EXCELLENCE BY CHR. HANSEN	2018-03-13	酶制剂、生化制剂等

数据来源: 美国专利商标局, 东吴证券研究所; 截止到 2024.4.15

近年来内资发力科研快速追赶，国产替代有望进入发展新阶段。我国益生菌研究从20世纪90年代开始起步，2000年以来消费者健康需求和益生菌认知逐步提高，政府也高度重视益生菌基础研究和产业化升级。继国家“九五”、“十五”都将益生菌研究列为重大科研项目后，2010年科技部再次将“乳酸菌资源库建设及益生菌发酵剂和制剂产业化示范”重点项目课题列入“十一五”科技项目，国家牵头下我国益生菌自主研究快速发展，2018年我国益生菌专利申请量超越美国，研发实力提升下国产替代潜力可期。

图27: 中国益生菌行业发展历程

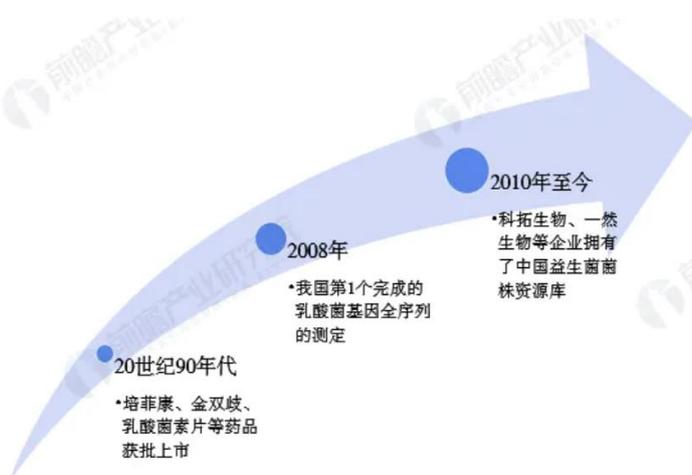
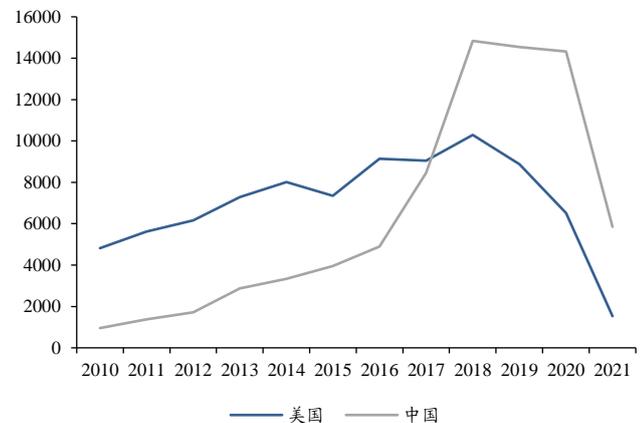


图28: 2010-2021 年中美益生菌专利数量对比



数据来源：前瞻产业研究院，东吴证券研究所

数据来源：智慧芽，前瞻产业研究院，东吴证券研究所

3. 研发+服务双轮驱动，公司益生菌业务成长可期

3.1. 公司竞争力：强势攻播，研发+服务并重

业内知名专家担任益生菌首席科学家，科研实力强劲。实控人孙天松配偶张和平博士为公司益生菌方向首席科学家，被称为“中国益生菌产业的拓荒者”，目前担任内蒙古农业大学教授、乳品生物技术与工程教育部重点实验室主任。在中国本土的益生菌研究方面，张和平教授团队和江南大学的陈卫院士团队贡献突出。1989年起张和平教授开始从事乳酸菌基础理论和工程技术开发应用研究，并在2008年带领团队完成了中国第一株乳酸菌的全基因组序列的测定，2023年建成了全球最大的乳酸菌种质资源库并入选国家首批农业微生物种质资源库。截至2023H1，公司共有研发人员72人，其中硕士、博士学历人员20人，研发团队专业。

图29：首席科学家张和平重要履历

时间	履历
2008年	采用第一代测序技术完成干酪乳杆菌Zhang全基因组序列测定分析，实现我国首个独立完成、具有自主知识产权的乳酸菌序列测定。
2009年	获得“国家科技进步二等奖”
2010年	获得国家杰出青年科学基金
2012年	入选“长江学者”奖励计划特聘教授
2013年	建成中国最大的、具有自主知识产权的、原创性的乳酸菌16S rRNA基因数据库
2015年	采用二代Illumina HiSeq 2000高通量测序平台绘制出乳杆菌模式菌株基因组细致图谱
2016年	入选国家“万人计划”科技创新领军人才
2018年	在国际上率先启动了“乳酸菌万株基因组计划”，创建了全球首个集乳酸菌基因组数据与功能研究于一体的共享平台——iLABdb数据库
2023年	带领团队建成了全球最大、种类最全的原创性乳酸菌种质资源库，入选2022年首批国家农业微生物种质资源库

数据来源：中央政府网，内蒙古农业大学官网，中国科学报，《肠道产业》，东吴证券研究所

图30：2021年全球和中国的知名学者论文数及被引数

姓名	国家与机构	论文数	被引数
Seppo Salminen	芬兰图尔库大学, ISAPP 现任主席	212	21,308
Glenn R. Gibson	英国雷丁大学	106	17,773
Erika Isolauri	芬兰图尔库大学	140	16,107
Gregor Reid	加拿大西安大略大学	198	11,338
Catherine Stanton	爱尔兰农业与食品发展部 TEAGASC	151	10,587
John F. Cryan	爱尔兰国立科克大学 APC 微生物组研究所	68	10,461
Paul Ross	爱尔兰国立科克大学 APC 微生物组研究所	147	10,129
Arthur C. Ouwehand	杜邦营养与生物科技	149	7,943
Nagendra Prasad Shah	中国香港大学	133	7,743
Fergus Shanahan	爱尔兰国立科克大学 APC 微生物组研究所	107	7,160
Hania Szajewska	波兰华沙医科大学	114	6,667
张和平	中国内蒙古农业大学	99	2,356
陈卫	中国江南大学	147	2,214

数据来源：《2021年全球益生菌产学研发展动向白皮书》，东吴证券研究所

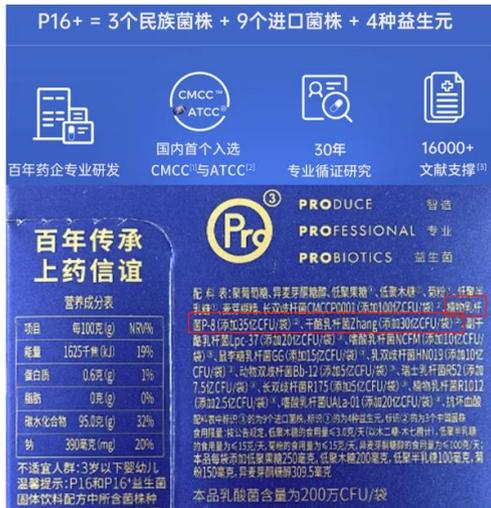
公司本土菌株资源丰富，能为下游带来差异化。2015-2016年公司获得内蒙古农业大学拥有的干酪乳杆菌 Zhang 和乳双歧杆菌 V9 益生菌菌种的基础性研究专有技术排他使用许可，益生菌业务开始起步。截止到2023H1，公司建设了亚洲最大的乳酸菌菌种资源库，包含20,000余株乳酸菌(含益生菌)菌株，其中已产业化的益生菌120余株，拥有干酪乳杆菌 Zhang 等多种核心菌株。公司菌株从发现到功效评估均基于中国本土，已有科研文献证实不同种族的饮食习惯、生活环境及代谢水平会影响益生菌作用效果，因此本土化菌株更适合中国人肠道，下游企业可以主打国产化进行差异化营销。以上药信谊 P16+益生菌(使用科拓植物乳杆菌 P-8/干酪乳杆菌 Zhang)和江中利活牌益生菌(使用科拓植物乳杆菌 P9)为例，这两款产品均采用了科拓的核心菌株，在宣传过程中均以国产菌株为卖点，差异化突出。

表7: 公司益生菌核心菌株

姓名	菌种来源	主要功效
干酪乳杆菌 Zhang (简称“干酪张”,以张和平教授名字命名)	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; 缓解胃肠道症状; 降低炎症反应; 缓解食物过敏症状; 减少高脂饮食导致的肥胖及脂肪堆积; 改善对于高原环境下心肌肥厚等
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, 改善肠道菌群并提高机体免疫能力; 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; 抑制肝脏脂肪变性和炎症, 预防和治疗非酒精性脂肪肝等
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
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
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; 减轻阿尔茨海默病症状; 通过哺乳实现母婴间的垂直传递等
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, 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

数据来源: 公司 2023 年半年报, 招股说明书, 东吴证券研究所

图31: 上药信谊 P16+益生菌产品宣传图



P16+ = 3个民族菌株 + 9个进口菌株 + 4种益生元

国内首个入选 CMCC[®]与ATCC[®] 30年专业循证研究 16000+文献支撑^[1]

百年传承 上药信谊

Pro PROFESSIONAL 专业 PROBIOTICS 益生菌

营养成分表

项目	每100克(g)	NRV%
能量	1625千焦(kJ)	19%
蛋白质	0.6克(g)	1%
脂肪	0克(g)	0%
碳水化合物	95.0克(g)	32%
钠	390毫克(mg)	20%

不适宜人群: 3岁以下婴幼儿
温馨提示: P16和P16⁺益生菌固体饮料配方中所含菌株种

配料表: 聚葡萄糖、异麦芽酮糖醇、低聚果糖、低聚木糖、菊粉、羟甲基淀粉、麦芽糊精、长双歧杆菌(CMCC P10010) (添加100亿CFU/袋)、植物乳杆菌P-8 (添加35亿CFU/袋)、干酪乳杆菌Zhang (添加30亿CFU/袋)、副干酪乳杆菌LpC-37 (添加20亿CFU/袋)、嗜酸乳杆菌NCFM (添加10亿CFU/袋)、鼠李糖乳杆菌GG (添加15亿CFU/袋)、乳双歧杆菌HN019 (添加10亿CFU/袋)、动物双歧杆菌Bb-12 (添加5亿CFU/袋)、瑞士乳杆菌S2 (添加7.5亿CFU/袋)、长双歧杆菌R175 (添加5亿CFU/袋)、植物乳杆菌R1012 (添加2.5亿CFU/袋)、嗜酸乳杆菌LAL-011 (添加20亿CFU/袋)、乳环状酸

每袋净重: 1.5g (含9个进口菌株, 9种L-丙氨酸益生元, 每袋2小时内30分钟即可溶解, 可兑水、兑牛奶、兑酸奶、兑豆浆、兑果汁、兑茶、兑咖啡、兑啤酒、兑红酒、兑白酒、兑葡萄酒、兑啤酒、兑红酒、兑白酒、兑葡萄酒)

每袋净重: 1.5g (含9个进口菌株, 9种L-丙氨酸益生元, 每袋2小时内30分钟即可溶解, 可兑水、兑牛奶、兑酸奶、兑豆浆、兑果汁、兑茶、兑咖啡、兑啤酒、兑红酒、兑白酒、兑葡萄酒)

本品乳酸菌含量为200万CFU/袋

数据来源: 京东, 淘宝, 东吴证券研究所

图32: 江中利活牌益生菌产品宣传图



植物乳杆菌P9 专为国人定制

万里挑一 中国菌株
从20000株菌种库中选定1株

来自传统发酵食物
巴森泽尔自然发酵酸粥

益生菌固体饮料
Probiotic Solid Beverage
净含量: 5g

临床试验证明更合适
实测数据, 科学验证

数据来源: 淘宝, 东吴证券研究所

科研背书强于其他内资, 和外资比性价比较高。近年来公司共开展 60 余项临床试验, 产业化菌株数量领先国内其他益生菌厂商, 益生菌相关专利数量领先一然生物、润盈生物等, 具有较强的竞争优势。核心菌株方面, 公司核心菌株专利数量、SCI 论文数均领先微康益生菌, 其中明星菌株干酪乳杆菌 Zhang 是中国第一株完成全基因组测序的

乳酸菌，截止到 2022 年 6 月，干酪乳杆菌 Zhang 共发表学术论文 186 篇，其中 SCI 收录 103 篇。对比外资，公司核心菌株基本覆盖外资菌株功效，尽管科研背书稍弱，但公司定价一般是海外益生菌菌株的八折左右，产品性价比较高，可以满足下游降本增效的需求。

图33: 内资益生菌企业专利、产业化菌株数量对比

	益生菌相关国内发明专利数量	产业化菌株
微康益生菌(苏州)股份有限公司	111	100+
科拓生物	84	120+
河北一然生物科技股份有限公司	41	21
润盈生物工程(上海)有限公司	11	39

数据来源：专利之星，《肠道产业》，一然生物官网，润盈生物官网，公司 2023 年半年报，东吴证券研究所；注：数据截止到 2024 年 4 月 17 日

图34: 公司、微康益生菌明星菌株专利数和论文数对比

		专利数	SCI论文
微康益生菌(苏州)股份有限公司	嗜酸乳杆菌LA85	3	4
	动物双歧杆菌乳亚种BLa80	6	2
	鼠李糖乳酪杆菌LRa05	4	5
	植物乳杆菌BL21	6	4
	凝乳魏茨曼氏菌BC99	5	0
科拓生物	干酪乳杆菌Zhang	26	103
	乳双歧杆菌V9	23	14
	植物乳杆菌P-8	32	38
	乳双歧杆菌Probio-M8	15	学术论文18
	鼠李糖乳杆菌Probio-M9	6	学术论文18

数据来源：微康益生菌官网，科拓生物官网，东吴证券研究所；注：科拓官网数据截止到 2022H1

公司能够提供多样化的终端解决方案，持续增强下游客户粘性。由于公司拥有庞大的菌株库，可以通过和客户联合开发菌株的方式增强客户粘性。2020 年公司和蒙牛共同申报了乳双歧杆菌 Probio-M8 发明专利，蒙牛拥有 M8 专利权，当年蒙牛发布的全球首款母乳益生菌儿童奶粉——蒙牛 M8 儿童配方奶粉正是采用了 Probio-M8，并在产品外观上针对自有菌株做了重点宣传，公司则继续为蒙牛提供相关产品，绑定加深。

图35: 蒙牛 M8 儿童配方奶粉对菌株进行重点宣传



数据来源：淘宝，东吴证券研究所

3.2. 公司成长性：新老客户均有望贡献增长，益生菌业务成长性可期

原料菌粉和复配业务协同销售，现有客户替代空间较大，并积极开拓外部客户。公

司益生菌业务初期开拓复配业务长期积累的乳制品客户资源，核心客户为蒙牛乳业等，2019年蒙牛占公司食用益生菌收入比重的28.9%，但公司占蒙牛益生菌采购总额比重依然较低，国产替代空间较大。基于蒙牛等大客户背书，公司持续开发原料菌粉新客户，2022H2公司和云南白药的原料菌粉合作、和Wonderlab的菌株合作逐步落地，其中和云南白药合作产品主要是益生菌牙膏，预计2023年公司食用益生菌业务中云南白药收入占比超过10%。新客户导入下预计2023年蒙牛占公司食用益生菌收入比重已低于20%，单一客户依赖度逐步降低。

图36: 2017-19年蒙牛益生菌收入(百万元)及占益生菌收入比



数据来源: 公司招股说明书, 东吴证券研究所

图37: 云南白药益生菌牙膏宣传图



数据来源: 淘宝, 东吴证券研究所

ODM业务老客户成长性较强，新老客户同步持续贡献增量。公司现有ODM客户包括江中药业、日照瀚风、葵花药业、上药信谊等，老客户成长性较强，以上药信谊为例，蝉妈妈数据显示2023年抖音平台益生菌市场规模同比+91%，其中信谊品牌益生菌GMV排名提升35名至第7名，成长性突出，公司作为ODM企业有望持续受益于现有客户的增长。同时公司也在通过主动拜访、展会活动、同业推荐等多种渠道有效挖掘新客户，未来有望持续享受新客户导入红利。

图38: 2023年抖音平台TOP30益生菌品牌GMV排名变动

序号	品牌名	2023年GMV	排名变动	序号	品牌名	2023年GMV	排名变动
1	WONDERLAB/万益蓝		0	16	JEMER/健尔马		-6
2	LIFE SPACE/益倍适		2	17	BIOCARE		47
3	MEIDABOSHILY/每日博士		new	18	Pandora baby		-7
4	JUNXIAOBAO/菌小宝		42	19	nutrimex		-2
5	诺特兰德		2	20	畅忆		-2
6	鸣非实验室		9	21	白云山和黄		1
7	SINE/信谊		35	22	京岚		new
8	内廷上用		-3	23	乐多飞		-2
9	Princess Luna/月神		-3	24	轻益点		-5
10	因贝森		115	25	Mamia/妈咪爱		38
11	华大营养		-3	26	CULTURELLE/康萃乐		-17
12	BioGaia/拜奥		8	27	萨科百奥		-1
13	贝莱健		375	28	碧生源		-16
14	仁和		-11	29	SUSUMOTOYA		59
15	purmeo/帕米奥		12	30	Life's Flora/圣歌兰		11

数据来源: 蝉妈妈, 东吴证券研究所

自有品牌+体外孵化，公司 C 端潜力可期。公司自有品牌益生菌终端消费品主要为固体饮料（粉剂）形态的膳食补充剂，主品牌为“益适优”。横向对比其他品牌产品，公司自有品牌产品基于自有核心菌株研发，定位较高。公司以 B 端业务为主，C 端采取稳健的营销推广策略，未来随着天猫、京东旗舰店和母婴店、药店等渠道的快速发展，公司自有品牌有望稳健增长。2023 年 6 月公司收购杭州世初科美 2% 的股权，杭州世初科美目前拥有益生菌品牌 MBB，未来随着 MBB 品牌逐步成熟，公司有望全面收购世初科美，C 端竞争力有望提升。

表8: 公司“益适优”产品和其他品牌终端产品销售价格比较

品牌	规格 (包/盒)	含菌量 (亿 CFU/包)	售价 (元/盒)	单位售价 (元/亿 CFU)
科拓生物益适优	10	500	138	0.028
世初科美 MBB	14	400	159	0.028
江中利活	8	300	31.9	0.013
辰颐物语	20	400	98	0.012
Wonderlab	10	400	169	0.042
汤臣倍健 Life Space	8	320	64	0.025
菌小宝	10	1000	179	0.018

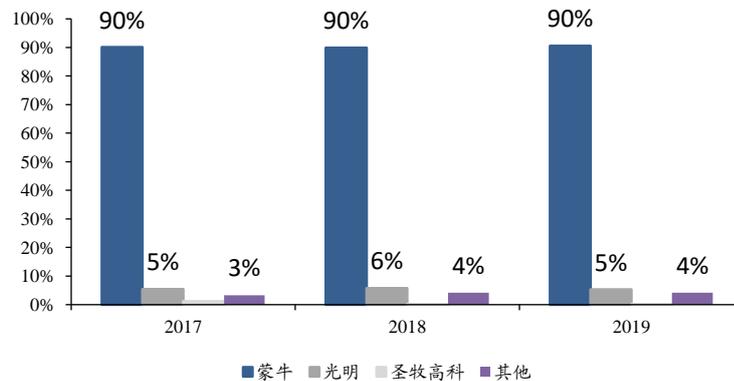
数据来源：淘宝，东吴证券研究所

4. 其他业务：复配有望触底企稳，动植物微生态制剂有望加速

4.1. 复配业务：常温酸疲软，需求筑底

公司复配食品添加剂业务以增稠剂和乳化剂为主，蒙牛为核心客户。公司复配产品主要包括增稠剂和乳化剂，主要应用于发酵乳等食品饮料中，可以增强乳制品的凝胶性、黏稠度、可塑性和抗震性，有利于常温保存和长途运输。公司分别于 2017 年 10 月和 2020 年 12 月与蒙牛签订《战略合作协议》，约定在合作期 2018-2020 年及 2021-2023 年，蒙牛乳业采购公司复配产品份额不低于 70%，公司承诺对复配产品每年降价 3%。2017-2019 年蒙牛占公司复配业务收入比重约为 90%，蒙牛为第一大客户。

图39: 2017-2019 年公司复配主要客户销售额占复配收入比



数据来源：公司招股说明书，东吴证券研究所

纯甄需求疲软下复配业务持续承压，未来有望触底企稳。公司复配产品主要应用于蒙牛常温酸奶纯甄。2020年疫情爆发以来，受消费力疲软、品类老化、消费场景受限等因素影响，纯甄表现疲软，欧睿数据显示，2022-2023年纯甄零售额分别同比下滑13%/4%。下游需求不佳下公司复配业务承压，2022年-2023H1公司复配业务收入分别下滑28%/48%。我们认为未来随着消费力修复、下游企业推新，公司复配业务有望逐步企稳，为公司发展提供稳定基础。

图40：2016-2023年蒙牛纯甄零售额及同比



数据来源：欧睿国际，萝卜投研，东吴证券研究所

图41：2015-2023H1公司复配收入、同比及毛利率

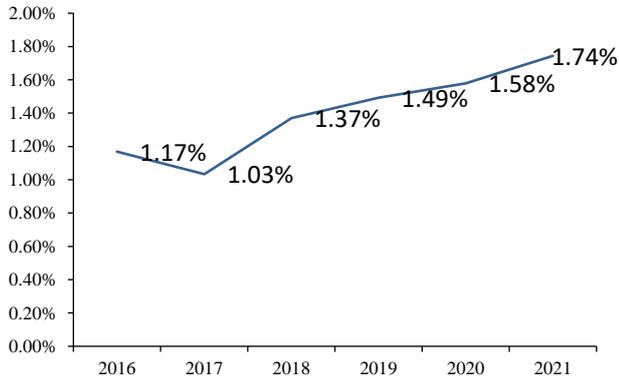


数据来源：公司公告，东吴证券研究所

4.2. 动植物微生态制剂：优质产能扩张有望加速大客户导入

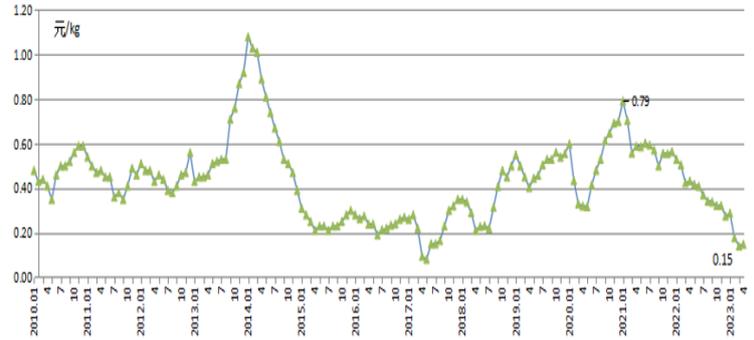
下游养殖周期影响需求，23年动植物微生态制剂业务承压。公司动物微生态制剂主要包括应用于畜牧养殖业的微生态饲料添加剂和青贮饲料微生态制剂，目前下游客户以奶牛养殖业为主。2020年7月1日起禁抗令全面实施，安全环保、无残留、无耐药性的动物微生态制剂逐步成为替代畜牧养殖用抗菌药、抗生素的良好选择之一，2017-2021年我国微生物饲料添加剂产量占饲料添加剂比重持续提升。由于动植物微生态制剂能够显著提高产奶量、饲料转化率及肉类品质，除政策外，动植物微生态制剂需求还受下游养殖周期影响。受下游奶牛养殖业低迷及工厂设备配套能力差影响，2023H1公司动植物微生态制剂收入同比-6.7%，业务较为疲软。

图42: 16-21年我国微生物添加剂产量占饲料添加剂比



数据来源: 中国饲料工业协会, 东吴证券研究所

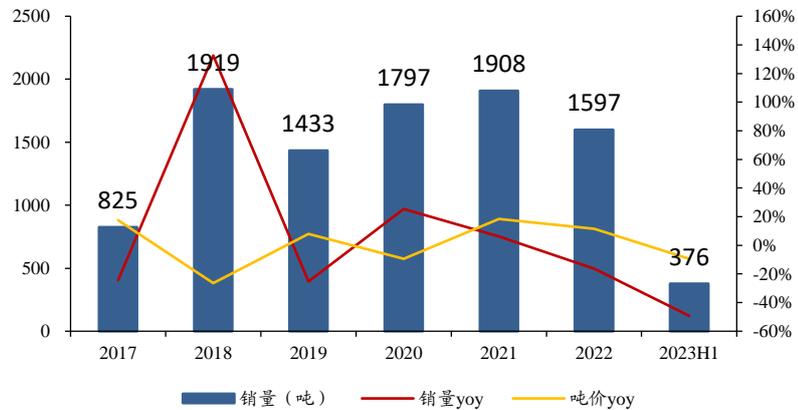
图43: 2010-2023年4月我国奶牛养殖利润(元/kg)



数据来源: 国家奶牛产业技术体系, 东吴证券研究所

优质产能投产有望加速大客户导入, 公司潜力可期。2022年公司动植物微生态制剂销量1597吨, 同比-16%, 预计2024年公司动植物微生态制剂新工厂投产, 新工厂专门建设了益生菌固态发酵和液体发酵生产线, 未来公司将重点开发适合单胃动物、水产养殖和农业种植的微生物发酵系列产品, 进一步扩大和提升动植物微生态制剂的覆盖和应用范围, 加大该类产品的市场开发。优质产能投放下, 公司有望开拓非奶牛养殖客户, 动植物微生态制剂业务有望获得突破性增长。

图44: 2017-2023H1公司动植物微生态制剂销量及同比、吨价同比



数据来源: 公司公告, 东吴证券研究所

5. 盈利预测及投资评级

5.1. 收入及毛利率预测

- 1、食用益生菌制品业务: 1) 下游需求快速扩张有望推动食用益生菌上游市场发展, 公司研发+服务双轮驱动, 本土菌株性价比较高, 新老客户齐头并进下预计23-25年食用益生菌收入有望持续高增。2) 益生菌上游市场壁垒高, 公司通过提

供多种服务增强客户粘性，议价能力较强，预计 2023-2024 年公司益生菌业务毛利率有望维持 60+%，2025 年受新产能投产后折旧摊销增加影响，预计毛利率有所下滑。

- 2、**复配添加剂业务**: 1) 下游常温酸需求疲软，预计 23 年复配业务收入同比下滑，未来随着消费力恢复、下游企业推新，公司复配有望逐步企稳，预计 24 年复配收入同比降幅收窄，25 年略有增长；2) 复配规模效应较强，叠加 23 年原材料涨价，预计 23 年复配毛利率同比下降较多，24-25 年随着复配收入和原材料价格企稳，预计毛利率有望维稳。
- 3、**动植物生态制剂业务**: 1) 23 年下游奶牛养殖低迷，预计动植物生态制剂业务同比下滑，24-25 年随着优质产能投放下大客户逐步导入，公司动植物生态制剂业务有望快速增长；2) 23 年下游养殖利润较低，需求疲软压制毛利率，预计 23 年动植物生态制剂吨价下降拖累毛利率，2024 年受新产能投产后折旧摊销增加影响，预计毛利率有所下滑，2025 年规模效应下预计毛利率改善。
- 4、**营业总收入及毛利率**: 1) 复配业务有望企稳，食用益生菌业务持续高增，叠加动植物生态制剂业务新产能投放后新客户导入，我们预计 2023-2025 年公司营业总收入分别为 3.4/5.1/6.6 亿元，同比-8.2%/+51%/+28%；2) 益生菌业务毛利率较高，收入占比提升下有望推动公司整体毛利率提升，我们预计 2023-2025 年公司毛利率分别为 52.4%/52.7%/53.5%。

表9：2021-2025E 公司收入（百万元）及毛利率预测

单位：百万元	2021	2022	2023E	2024E	2025E
1、复配添加剂业务					
收入	238.87	172.70	88.87	85.85	90.10
yoy	-11.8%	-27.7%	-48.5%	-3.4%	4.9%
占比	65.5%	46.8%	26.2%	16.8%	13.7%
毛利率	45.6%	41.8%	32.0%	31.7%	32.4%
2、食用益生菌制品业务					
收入	74.58	139.53	208.39	304.35	432.25
yoy	128.6%	87.1%	49.3%	46.1%	42.0%
占比	20.5%	37.8%	61.5%	59.6%	66.0%
毛利率	63.5%	63.3%	63.1%	62.5%	61.1%
3、动植物生态制剂业务					
收入	44.56	41.57	30.92	108.90	120.06
yoy	25.7%	-6.7%	-25.6%	252.1%	10.3%
占比	12.2%	11.3%	9.1%	21.3%	18.3%
毛利率	56.1%	50.5%	47.5%	44.3%	44.8%
4、其他业务					
收入	6.60	15.36	10.75	11.83	13.01

	yoy	3042.9%	132.7%	-30.0%	10.0%	10.0%
	占比	1.8%	4.2%	3.2%	2.3%	2.0%
毛利率		33.0%	67.0%	30.0%	30.0%	30.0%
营业总收入		364.62	369.17	338.93	510.93	655.42
	yoy	7.5%	1.2%	-8.2%	50.7%	28.3%
毛利率		50.3%	52.0%	52.4%	52.7%	53.5%

数据来源：公司公告，东吴证券研究所预测

5.2. 盈利预测及投资评级

费用率和净利润假设：

- 1) **销售费用率**：公司 C 端益生菌业务稳健拓展，品牌建设投入增加下预计 23 年销售费用率同比提升，24-25 年规模效应下销售费用率有望优化。
- 2) **管理费用率**：2023 年公司收入略有下滑，规模效应削弱下管理费用率同比略有提升；2024 年公司发布新一轮股权激励，预计 2024 年管理费用率继续提升；2025 年收入扩张摊薄费用下，预计管理费用率略有下降。
- 3) **研发费用率**：公司益生菌业务持续高增的基础是菌株研发、产品解决方案研发等，预计 2023 年研发费用率同比提升，2024-2025 年收入扩张摊薄费用下，预计研发费用率逐步下降。
- 4) **归母净利率**：产品结构升级下公司毛利率提升，叠加费用率提升等因素，我们预计 2023-2024 年公司归母净利率略有下降，2025 年归母净利率同比回升。

表10：2021-2025E 公司费用率及归母净利润（百万元）预测

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	
销售费用率	6.9%	7.4%	10.8%	10.6%	10.4%	
管理费用率	10.5%	8.0%	8.1%	8.6%	8.2%	
研发费用率	7.4%	6.0%	9.5%	9.5%	9.3%	
财务费用率	-1.7%	-0.9%	-3.9%	-2.3%	-1.3%	
归母净利润	109.54	109.89	91.71	130.96	176.00	
	yoy	13.4%	0.3%	-16.5%	42.8%	34.4%
归母净利率	30.0%	29.8%	27.1%	25.6%	26.9%	

数据来源：公司公告，东吴证券研究所预测

食用益生菌业务有望快速增长，上调至“买入”评级。我们预计 2023-2025 年公司营业总收入分别为 3.4/5.1/6.6 亿元，同比-8.2%/+51%/+28%；归母净利润分别为 0.9/1.3/1.76 亿元，同比-17%/+43%/+34%，对应 PE 分别为 42/30/22x。我们选取功能性食品 ODM 领先企业仙乐健康、国内保健品龙头汤臣倍健、国产酵母龙头安琪酵母、润盈生物母公司均瑶健康、国内酶制剂龙头蔚蓝生物作为可比公司，科拓生物 24-25 年 PEG 低于可比公司平均值。参考可比公司 2024 年平均 PEG=0.82x，考虑到公司在食用益生

菌领域有望快速增长，我们给予 2024 年公司 0.8 倍 PEG，即给予 24 年公司 34 倍市盈率，对应 24 年目标市值 45 亿元，上调至“买入”评级。

表11: 可比公司估值对比 (截止到 2024 年 4 月 23 日)

	市值 (百万元)	归母净利润 (百万元)				PE				PEG		
		2022A	2023E	2024E	2025E	2022A	2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
仙乐健康	6,807	212.3	281.0	398.8	490.7	32.1	24.2	17.1	13.9	0.75	0.41	0.60
汤臣倍健	26,414	1,385.9	1,746.3	1,951.1	2,201.0	19.1	15.1	13.5	12.0	0.58	1.15	0.94
安琪酵母	25,191	1,321.2	1,270.2	1,405.2	1,640.2	19.1	19.8	17.9	15.4	-5.13	1.69	0.92
均瑶健康	3,444	76.6	57.6	138.1	194.7	44.9	59.8	24.9	17.7	-2.41	0.18	0.43
蔚蓝生物	2,485	69.8	109.6	139.4	168.1	35.6	22.7	17.8	14.8	0.40	0.66	0.72
平均						30.1	28.3	18.3	14.7	-1.16	0.82	0.72
科拓生物	3,871	109.9	91.7	131.0	176.0	35.2	42.2	29.6	22.0	-2.55	0.69	0.64

数据来源: Wind, 东吴证券研究所预测; 注: 仙乐健康、汤臣倍健、安琪酵母、均瑶健康、蔚蓝生物均采用 Wind 一致预期, 其中仙乐健康、汤臣倍健、安琪酵母、均瑶健康已发布 2023 年年报

6. 风险提示

- 客户类型集中的风险:** 公司客户主要集中在乳制品企业、膳食补充剂企业, 大客户订单额和约定条款的波动将对公司经营产生较大影响。
- 原材料价格波动较大:** 原材料出现市场供给短缺或价格超预期波动, 公司盈利能力将承压。
- 新客户开拓不及预期:** 公司需要持续开拓新客户来消化产能, 如果客户开拓不及预期, 公司成长性将受限。
- 食品质量和安全:** 产品均为食品, 需要保证食品安全。
- 新进入者增多后行业竞争加剧影响盈利:** 益生菌市场快速发展, 公司可能面临海内外竞争对手扩产降价、抢占市场的风险。

科拓生物三大财务预测表

资产负债表 (百万元)					利润表 (百万元)				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
流动资产	1,327	1,219	1,286	1,377	营业总收入	369	339	511	655
货币资金及交易性金融资产	1,157	1,062	1,066	1,104	营业成本(含金融类)	177	161	242	305
经营性应收款项	115	112	154	189	税金及附加	4	3	5	7
存货	51	42	62	80	销售费用	27	37	54	68
合同资产	0	0	0	0	管理费用	30	27	44	54
其他流动资产	4	4	4	4	研发费用	22	32	49	61
非流动资产	464	667	736	802	财务费用	(3)	(13)	(12)	(11)
长期股权投资	2	3	3	4	加:其他收益	7	6	9	12
固定资产及使用权资产	205	216	235	261	投资净收益	9	5	8	10
在建工程	39	103	146	181	公允价值变动	0	2	2	2
无形资产	53	61	66	71	减值损失	(1)	(2)	(2)	0
商誉	2	2	2	2	资产处置收益	0	0	0	0
长期待摊费用	0	1	1	1	营业利润	128	102	146	196
其他非流动资产	163	282	282	282	营业外净收支	(2)	0	0	0
资产总计	1,791	1,886	2,022	2,179	利润总额	126	102	146	196
流动负债	85	90	133	167	减:所得税	16	10	15	20
短期借款及一年内到期的非流动负债	1	2	2	2	净利润	110	92	131	176
经营性应付款项	36	37	58	76	减:少数股东损益	0	0	0	0
合同负债	17	31	41	46	归属母公司净利润	110	92	131	176
其他流动负债	31	21	33	44	每股收益-最新股本摊薄(元)	0.42	0.35	0.50	0.67
非流动负债	9	13	13	13	EBIT	115	89	134	184
长期借款	0	0	0	0	EBITDA	133	106	156	209
应付债券	0	0	0	0	毛利率(%)	51.98	52.44	52.68	53.54
租赁负债	7	7	7	7	归母净利率(%)	29.77	27.06	25.63	26.85
其他非流动负债	2	6	6	6	收入增长率(%)	1.25	(8.19)	50.75	28.28
负债合计	94	102	146	180	归母净利润增长率(%)	0.32	(16.55)	42.80	34.39
归属母公司股东权益	1,697	1,784	1,876	1,999					
少数股东权益	0	0	0	0					
所有者权益合计	1,697	1,784	1,876	1,999					
负债和股东权益	1,791	1,886	2,022	2,179					

现金流量表 (百万元)					重要财务与估值指标				
	2022A	2023E	2024E	2025E		2022A	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	148	119	125	171	每股净资产(元)	11.39	6.77	7.12	7.59
投资活动现金流	(373)	(224)	(94)	(91)	最新发行在外股份(百万股)	263	263	263	263
筹资活动现金流	618	(2)	(39)	(53)	ROIC(%)	7.51	4.57	6.56	8.52
现金净增加额	394	(106)	(8)	27	ROE-摊薄(%)	6.48	5.14	6.98	8.81
折旧和摊销	18	17	22	25	资产负债率(%)	5.25	5.43	7.23	8.27
资本开支	(84)	(100)	(90)	(90)	P/E(现价&最新股本摊薄)	35.22	42.21	29.56	21.99
营运资本变动	31	15	(21)	(19)	P/B(现价)	1.29	2.17	2.06	1.94

数据来源:Wind,东吴证券研究所,全文如无特殊注明,相关数据的货币单位均为人民币,预测均为东吴证券研究所预测。

免责声明

东吴证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，本公司及作者不对任何人因使用本报告中的内容所导致的任何后果负任何责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

在法律许可的情况下，东吴证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明出处为东吴证券研究所，并注明本报告发布人和发布日期，提示使用本报告的风险，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

东吴证券投资评级标准

投资评级基于分析师对报告发布日后 6 至 12 个月内行业或公司回报潜力相对基准表现的预期（A 股市场基准为沪深 300 指数，香港市场基准为恒生指数，美国市场基准为标普 500 指数，新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的），北交所基准指数为北证 50 指数），具体如下：

公司投资评级：

- 买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 15% 以上；
- 增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 5% 与 15% 之间；
- 中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -5% 与 5% 之间；
- 减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准介于 -15% 与 -5% 之间；
- 卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对基准在 -15% 以下。

行业投资评级：

- 增持：预期未来 6 个月内，行业指数相对强于基准 5% 以上；
- 中性：预期未来 6 个月内，行业指数相对基准 -5% 与 5%；
- 减持：预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于基准 5% 以上。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议。投资者买入或者卖出证券的决定应当充分考虑自身特定状况，如具体投资目的、财务状况以及特定需求等，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

东吴证券研究所
苏州工业园区星阳街 5 号
邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址：<http://www.dwzq.com.cn>