艾媒咨询
iiMedia Research

2024 年中国果蔬益生菌发酵菌剂行业研究报告

目录

第一章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展背景概况 4
1.果蔬益生菌发酵菌剂行业定义 4
2.中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展历程 5
3.果蔬益生菌发酵菌剂行业发展驱动力分析 6
3.1 政策驱动力分析 6
3.2 经济驱动力分析 8
3.3 技术驱动力分析 8
第二章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业市场现状研究 11
1.中国果蔬益生菌发酵菌剂行业产业链 11
2.中国果蔬益生菌发酵菌剂行业市场规模及增速 11
3.中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展状况：企业区域分布 ... 13
4.中国果蔬益生菌发酵菌剂产业链分析：中游研发生产 14
5.中国果蔬益生菌发酵菌剂产业链分析：下游应用市场 17
第三章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业典型企业研究 20
1.江中食疗 20
1.1 企业背景 20
1.2 主要产品 20
1.3 市场地位 21
第四章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展趋势展望 23
1.市场增长与需求多样化 23
2.技术创新与产品研发 23
3.个性化健康方案 23

图表标题

图表 1：益生菌的种类及功能

图表 2：中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展阶段

图表 3：中国益生菌相关行业及地方标准

图表 4：1981-2023 年中国居民消费支出情况

图表 5：2014-2022 年中国水果及蔬菜产量

图表 6：2015-2024 年中国益生菌行业新增专利数量

图表 7：中国果蔬益生菌发酵菌剂行业产业链

图表 8：2020-2027 年中国益生菌市场规模及预测

图表 9：2022-2027 年中国果蔬益生菌发酵菌剂市场规模及预测

图表 10：2024 年中国益生菌产业链相关企业地区分布

图表 11：2022 年中国益生菌制剂原料厂商市场份额占比

图表 12：国际益生菌菌粉生产公司代表

图表 13：国内益生菌菌粉生产公司代表

图表 14：益生菌下游主要应用场景

图表 15：益生菌下游三大类产品占比

图表 16：中国益生菌下游代表性企业—乳制品

图表 17：中国益生菌下游代表性企业—果蔬益生菌发酵产品

图表 18：2022 及 2023 年江中食疗果蔬益生菌发酵菌剂产品市场份额

第一章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展背景概况

1.果蔬益生菌发酵菌剂行业定义

“益生菌”是指当摄取足够数量时，对人体健康有益的，符合国家食品用菌种相关规定的活的微生物。“食品用益生菌”则指可用于食品中的一种或多种益生菌，经发酵、富集、干燥或不干燥、混合或不混合、包装等工序制成的食品原料。[1]

果蔬益生菌发酵菌剂产品是一种以新鲜水果、蔬菜为主要原料，通过特定益生菌剂的发酵技术，将原料中的碳水化合物转化为有机酸或醇的产品。经过发酵的果蔬产品，不仅保留了原料的基本营养素和天然色泽，还能将营养物质分解为更易吸收的小分子。此外，在发酵过程中，微生物还通过代谢膳食纤维、色氨酸、胆汁酸、多糖、酪氨酸、多不饱和脂肪酸等多种代谢途径产生新的物质，这种新物质可提高抗氧化、抗炎、抗菌能力，提高机体免疫力，改善肠道健康。

益生菌的种类繁多，每种益生菌都具有其独特的应对症状的功能。在众多益生菌中，植物乳杆菌因其卓越的安全性、高效的发酵能力以及易于获取的特性，成为了大多数果蔬饮料发酵过程中的首选菌株。通过植物乳杆菌的发酵作用，果蔬产品中的营养成分被分解为更易于人体吸收的小分子物质，大大提高了产品的营养价值。

[1] T/ CIFST 009 2022《食品用益生菌通则》

图表 1：益生菌的种类及功能

益生菌的种类及功能	
产品	**功能特性**
嗜酸乳杆菌	抑制小肠细菌增生；增强乳糖吸收；平衡肠道菌群
罗伊氏乳杆菌	抗过敏；缓解小儿便秘和腹泻；抑制病菌
鼠李糖乳杆菌	增强免疫力；平衡和改善胃肠道；防腹泻
植物乳杆菌	降低血清胆固醇含量；抑制病原菌；缓解肠易激综合征
保加利亚乳杆菌	抑制病原菌；缓解乳糖不耐症
瑞士乳杆菌	降低血压；促进钙铁吸收；抗氧化
副干乳杆菌	免疫调节；抗过敏
干酪乳杆菌	提高免疫力；抗过敏；预防小肠损伤
嗜热链球菌	抑制病原菌；增强免疫力；缓解乳糖不耐症
乳双歧杆菌	改善肠道健康；预防腹泻和便秘；增强机体免疫力
两歧双歧杆菌	辅助治疗肠炎；预防癌症和抑制肿瘤生长；改善肠道健康
长双歧杆菌	缓解中老年人便秘；抗感染；抗衰老
短双歧杆菌	改善肠健康；抗过敏；缓解炎症
青春双歧杆菌	缓解便秘及腹泻；抗衰老；缓解肠易激综合征
婴儿双歧杆菌	缓解儿童腹泻；平衡消化系统；缓解炎症
肠膜明串珠菌	抗氧化；抑制病原菌
唾液乳杆菌	调整过敏体质；提高免疫力；改善口部健康
卷曲乳杆菌	抑制致病菌；改善女性生殖健康

2. 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展历程

在 2000 年左右，南昌大学谢明勇团队前瞻性地启动了将益生菌发酵技术引入果蔬现代加工领域的科研工作。这一开创性的研究为中国果蔬益生菌发酵菌剂行业奠定了坚实的技术基础，推动整个行业历经技术研发阶段、应用探索阶段，直至如今的规模化发展阶段。

图表 2：中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展阶段

阶段	时间	主要发展概况
技术研发阶段	2000-2016 年	• 2000 年左右，南昌大学谢明勇团队启动将益生菌发酵技术引入果蔬现代加工领域的科研工作。 • 谢明勇团队保藏果蔬发酵专用菌株 6000 多株，建立起中国首个具有自主知识产权的果蔬发酵专用菌种库。 • 谢明勇团队的果蔬益生菌发酵技术项目先后获国家发明专利授权 5 件，制定产品企业标准 10 余项，荣获 2015 年度中国产学研合作创新成果一等奖、2015 年度江西省技术发明一等奖等多项科技奖励。
应用探索阶段	2017-2022 年	• 2017 年 1 月，南昌大学谢明勇团队和江中食疗研发团队共同开展的“果蔬益生菌发酵关键技术与产业化应用”项目荣获国家科技进步二等奖。[2] • “果蔬益生菌发酵关键技术”陆续在江中食疗、一米八发酵科技、蜡笔小新、江西旷达等全国 20 个省市的 100 多家企业实现转化应用。
规模化发展阶段	2023 年至今	•2023 年 7 月，江中食疗面向市场正式推出“有眼光益生菌发酵胡萝卜饮品”，广受消费者欢迎，提升了果蔬益生菌发酵菌剂产品的市场接受度，助推市场进一步扩容。

3.果蔬益生菌发酵菌剂行业发展驱动力分析

3.1 政策驱动力分析

目前，中国益生菌行业高速发展，但缺乏统一的国家标准，导致部分企业野蛮生长，产品质量参差不齐。为规范行业，近年来行业发

[2] 《喜报：谢明勇团队荣获国家科技进步二等奖》，南昌大学官网，2017 年 1 月 10 日，https://sfst.ncu.edu.cn/xydta/8a0416f1e84640708cb7bc1c1d5cf505.htm。

布了多项团体和地方标准，填补国标空白，引导行业健康发展。

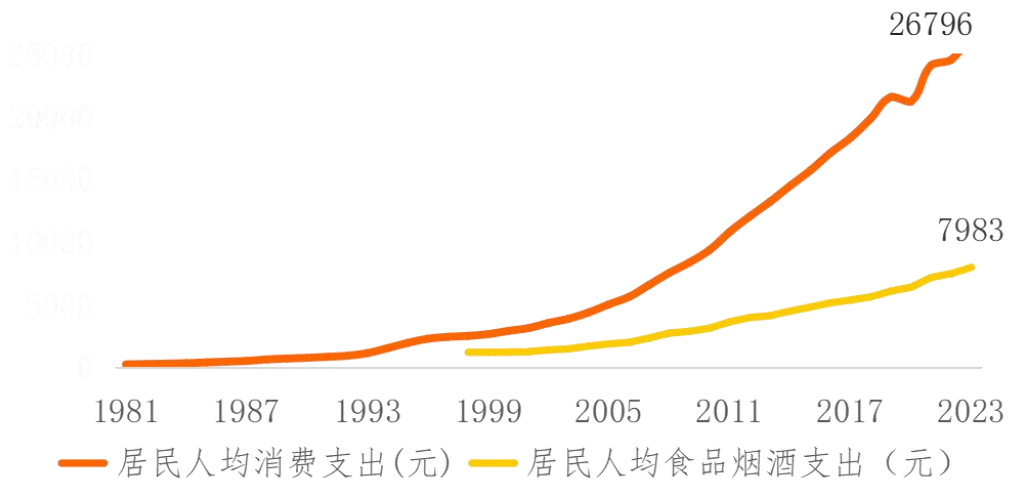
图表 3：中国益生菌相关行业及地方标准

中国益生菌相关行业及地方标准			
标准名称	**发布部门**	**发布时间**	**内容概要**
《固体饮料》	中国饮料工业协会	2021 年	乳酸菌固体饮料定义、最低活菌数标准。
《益生菌食品》	中国食品工业协会	2021 年	围绕生产技术、质量控制和运输储藏等展开，对益生菌及益生菌食品进行了定义、分类。
《益生菌食品活菌率分级规范》	中国营养保健食品协会	2022 年	益生菌食品品质标签标识的重要里程碑，为消费者选购提供多一个清晰、直观的指引。
《食品用益生菌通则》	中国食品科学技术学会	2022 年	对食品用益生菌的基本要求、菌株水平、生产过程、技术要求、储存和运输，在食品中的应用及标签标识等进行规范。
《益生菌及其制品生产技术规范》	湖南省市场监督管理局	2024 年	规定了益生菌及其制品生产的分类、基本要求、益生菌原粉技术要求、益生菌制品及含益生菌制品技术要求。

3.2 经济驱动力分析

数据显示，1981-2023 年中国居民人均消费支出与人均食品烟酒支出持续上涨。在中国国民经济消费水平持续增长的背景下，居民饮食结构由温饱型转向营养型，食品营养结构逐渐改善，对健康类产品需求上升。随着人们对健康的关注不断增加，对肠道健康的认识也逐渐加深。益生菌被认为对维持肠道微生态平衡、增强免疫系统、改善消化等方面具有积极作用，因此成为健康生活的一部分。

图表 4：1981-2023 年中国居民消费支出情况



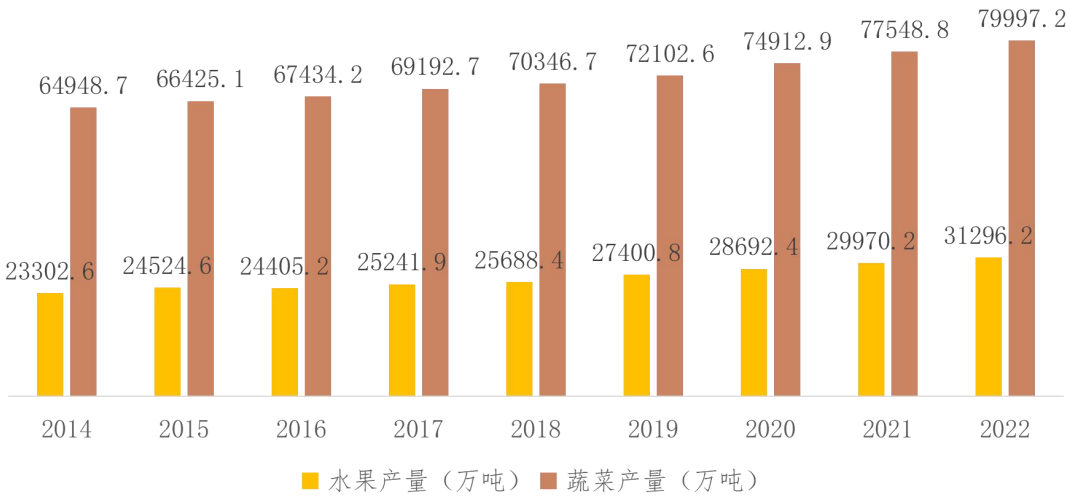
数据来源：国家统计局，艾媒数据中心（data.iimedia.cn）

3.3 技术驱动力分析

中国是世界最大的果蔬原料生产国。数据显示，2022 年中国水果及蔬菜产量分别为 31296.2 万吨和 79997.2 万吨。然而，中国果蔬的鲜销价格一直是全世界最低，仅为发达国家果蔬鲜销价格的十分之一；水果加工率低于 10%，蔬菜加工率还不到 1%，与发达国家的 40%-70%相比，存在相当大的差距；高产量和低加工水平导致中国新

鲜果蔬腐败损耗率很高，水果为 30%左右，蔬菜高达 40%-50% ，而发达国家不到 7%。[3]为了彻底解决制约中国果蔬产业发展的瓶颈问题，市场急需引入一批技术含量高、原料转化利用率高的果蔬深加工技术和产品。

图表 5：2014-2022 年中国水果及蔬菜产量



数据来源：国家统计局，艾媒数据中心（data.iimedia.cn）

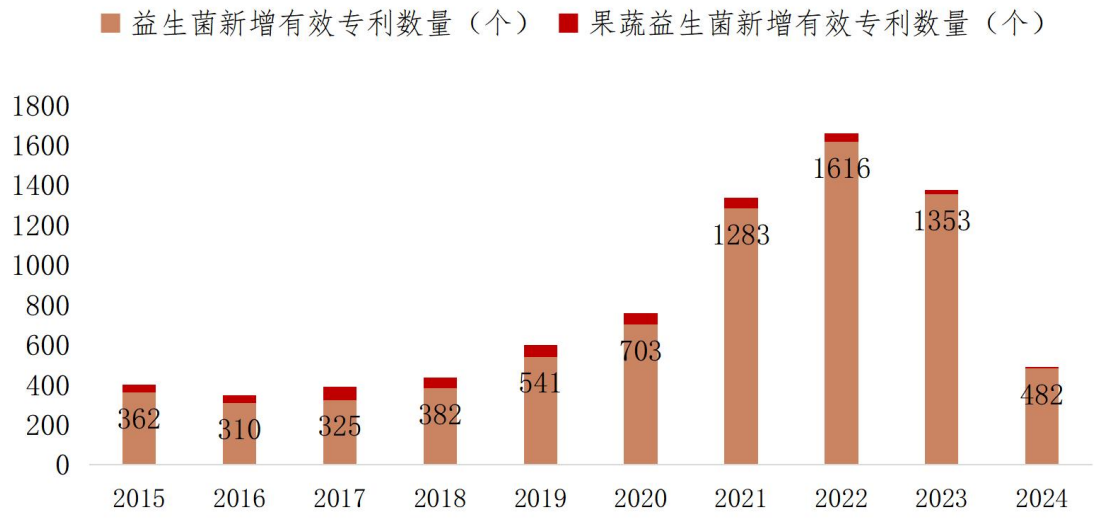
近年来，随着果蔬深加工技术的进一步发展，以及人们对益生菌发酵果蔬产品认识的不断深入，益生菌在果蔬汁饮料和果蔬酱料加工中的应用也不断增多。采用益生菌生物发酵技术开发具有特殊营养保健功能的发酵果蔬饮料和酱料是果蔬深加工技术的延伸，将从很大程度上解决制约果蔬加工产业发展的瓶颈问题。

生物技术和基因工程的快速发展，为益生菌的研究提供了强有力的技术支持。这些技术使得科学家们能够更深入地了解益生菌的生物学特性、代谢途径以及与宿主之间的相互作用，为益生菌的应用开发

[3] 熊涛.益生菌发酵果蔬产品及其在食品工业中的应用[J].中国食品添加剂,2012,(S1):249-252.

奠定了坚实的基础。数据显示，当前，中国益生菌行业有效专利累积达 8323 个，其中果蔬益生菌相关专利占 103 个。这体现了行业深厚的技术底蕴和细分领域的研发潜力，预示着益生菌产品将向更个性化、细分化的方向发展，以满足日益增长的消费者需求。

图表 6：2015-2024 年中国益生菌行业新增专利数量



数据来源：中国食品工业协会，艾媒数据中心（data.iimedia.cn）

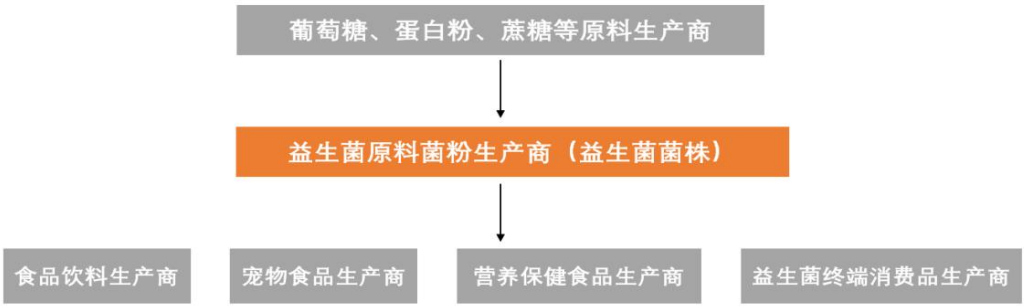
注：数据统计截止时间为 2024 年 5 月 7 日。

第二章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业市场现状研究

1.中国果蔬益生菌发酵菌剂行业产业链

中国果蔬益生菌发酵菌剂行业产业链条可以分为上游、中游和下游三个部分。上游主要为葡萄糖、蛋白粉、蔗糖等益生菌发酵所需的基本原料供应商；中游主要为益生菌发酵菌剂生产厂商，他们利用益生菌菌株与果蔬等原料进行混合发酵，生产出果蔬益生菌发酵菌剂，这也是益生菌产业的核心；下游可应用的领域有食品饮料、宠物食品、营养保健食品以及益生菌终端消费品等。中国果蔬益生菌发酵菌剂行业的链条从上游的原材料供应，到中游的生产加工，再到下游的销售渠道，构成了一个完整的产业链条。

图表 7：中国果蔬益生菌发酵菌剂行业产业链



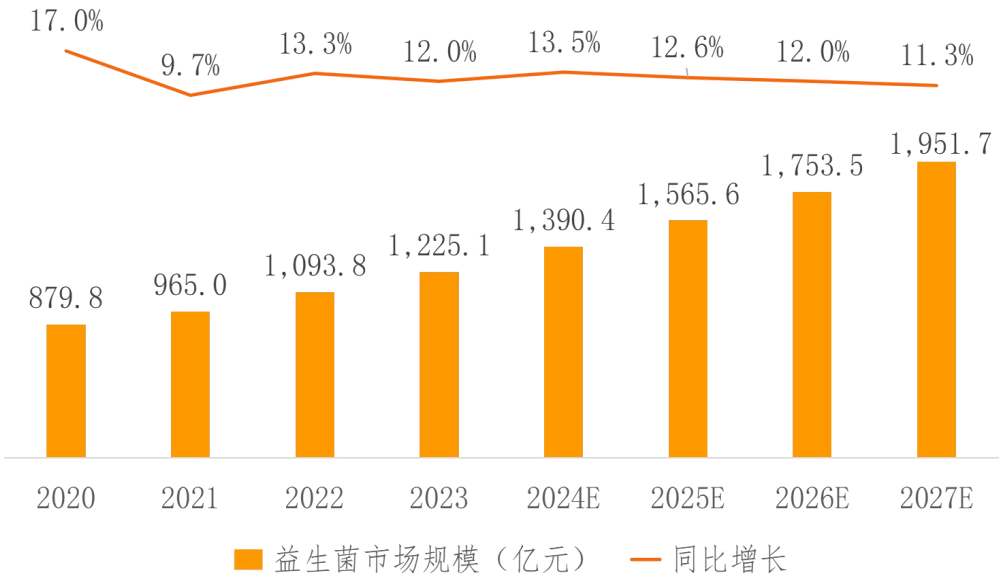
资料来源：平安证券，iiMedia Research（艾媒咨询）整理

2.中国果蔬益生菌发酵菌剂行业市场规模及增速

当前，中国益生菌市场正处于快速增长的态势。随着科研力量的持续投入和益生菌研究的逐步深入，大众对益生菌的健康益处有了更加清晰的认识，进而催生了市场对益生菌产品的强烈需求。中国保健品协会和 iiMedia Research（艾媒咨询）预测，未来几年，中国益生菌市场将

保持每年 12%左右的增速增长，预计至 2027 年，中国益生菌市场规模有望达到 1951.7 亿元。这一趋势无疑将为益生菌产业的相关企业带来巨大的发展机遇。

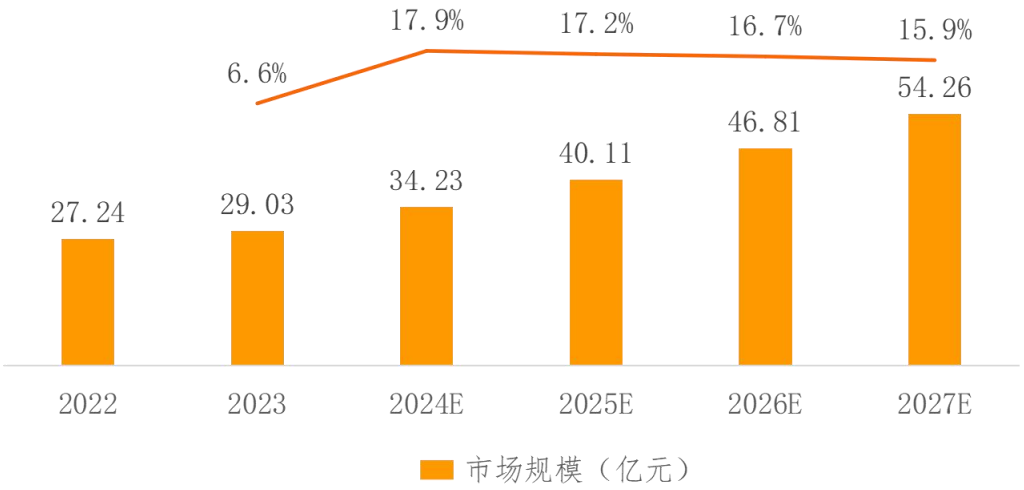
图表 8：2020-2027 年中国益生菌市场规模及预测



数据来源：中国保健品协会，iiMedia Research（艾媒咨询）

随着果蔬益生菌发酵关键技术进一步推广应用，中国果蔬益生菌发酵菌剂产品品类日益丰富，市场上涌现出创新型的果蔬汁、果蔬酵素、果蔬粉等多种产品，为消费者提供了更多元化的选择，极大地推动了市场的繁荣和扩容。中国食品工业协会和 iiMedia Research（艾媒咨询）数据显示，2023 年中国果蔬益生菌发酵菌剂市场规模为 29.03 亿元，预计未来几年将保持 15%以上的速度增长，到 2027 年有望突破 54 亿元。

图表 9：2022-2027 年中国果蔬益生菌发酵菌剂市场规模及预测

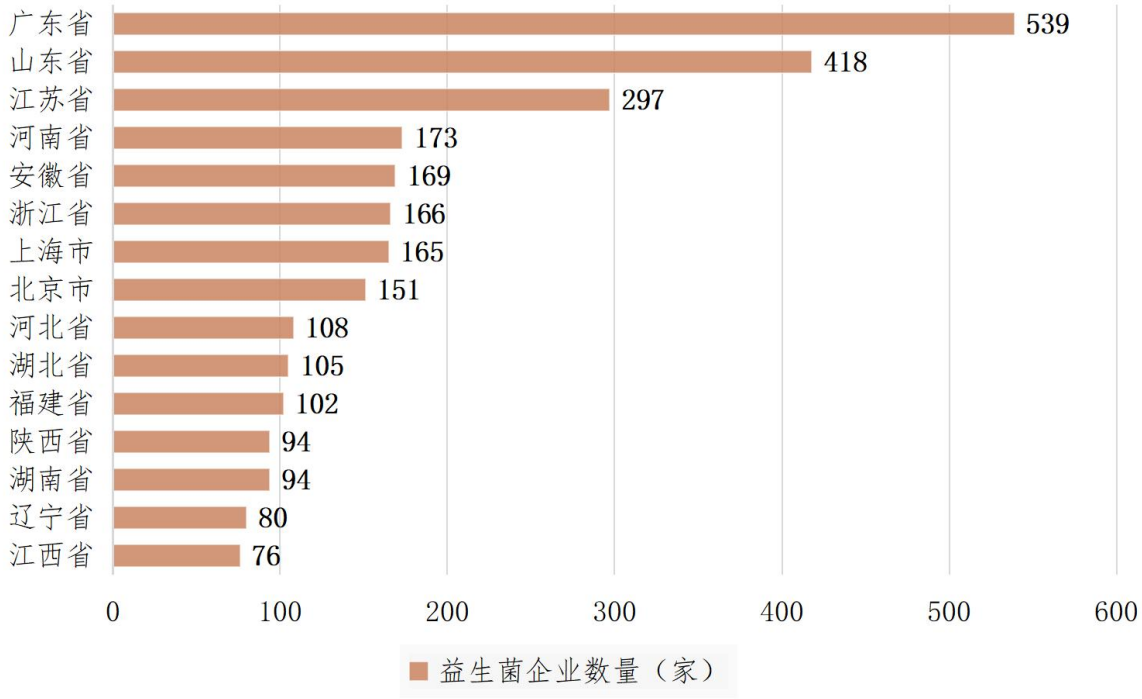


数据来源：中国食品工业协会，iiMedia Research（艾媒咨询）

3.中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展状况：企业区域分布

数据显示，截至 2024 年 4 月，中国益生菌产业链相关存续企业数量达 3369 家；其中，广东省、山东省、江苏省的益生菌产业链相关企业数量位列前三，分别为 539 家、418 家、297 家。企业分布格局体现了中国不同地区的经济发展水平和产业结构特点。广东省作为中国的经济大省，其强大的制造业基础和开放的市场环境为益生菌企业的发展提供了有力支持。山东省和江苏省作为东部沿海的重要省份，同样拥有雄厚的工业基础和良好的市场环境。两省在食品饮料产业方面的优势，使得益生菌企业在这些地区有着广阔的发展空间。

图表 10：2024 年中国益生菌产业链相关企业地区分布



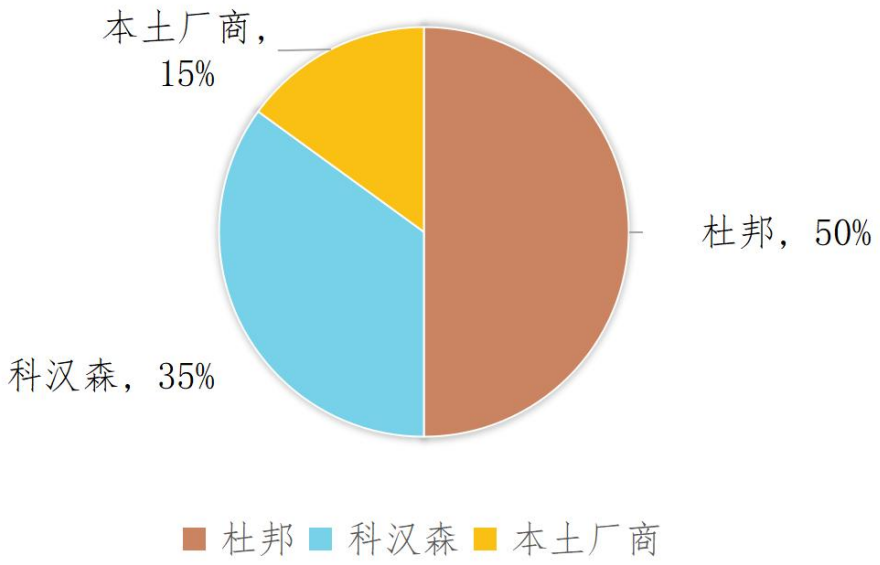
数据来源：中国食品工业协会，艾媒数据中心（data.iimedia.cn）

注：数据统计时间截至 2024 年 4 月。

4.中国果蔬益生菌发酵菌剂产业链分析：中游研发生产

中国益生菌产业起步晚，落后于欧美国家。中国益生菌市场所用菌种大多来自于国际品牌菌种生产企业，主要是丹麦科汉森和美国杜邦两家公司。数据显示，2022 年中国益生菌行业市场中，杜邦和科汉森两家国外厂商占据大部分市场份额，占比分别约 50%、35%；本土厂商合计占比 15%。

图表 11：2022 年中国益生菌制剂原料厂商市场份额占比



数据来源：阿里健康，艾媒数据中心（data.iimedia.cn）

图表 12：国际益生菌菌粉生产公司代表

	国际益生菌菌粉生产公司代表			
公司	国家	成立时间	代表性菌株	公司介绍
杜邦	美国	1802 年	乳双歧杆菌 B1-04、嗜酸乳杆菌 NCFM、副干酪乳杆菌 Lpc-37 、乳双歧杆菌 HN019、鼠李糖乳杆菌 HN001	以科研为基础的全球性企业，业务范围覆盖食物与营养、保健、服装、家居及建筑、电子和交通等领域。拥有百年菌种发酵生产经验，

				旗下营养与健康事业部负责益生菌的研究和生产，微生物组研究益生菌对健康和养生的用途。2011 年收购当时全球第二大工业酶制造商丹尼斯克。
科汉森	丹麦	1874 年	动物双歧杆菌 BB-12 、鼠李糖乳杆菌 LGG 、L-Casei 431 副干酪乳杆菌	从事酶、益生菌、天然色素以及用于膳食补充剂、非处方药、婴儿配方奶粉等产品的研发生产。具备 130 多年菌种研究历史，是自有营养健康中心益生菌供应商， 拥有世界上较大，生产能力强的菌种工厂。乳品发酵剂是科汉森较大的业务，约占公司总销售额的三分之二。
拉曼	加拿大	19 世纪末	乳双歧杆菌 LaftiB94、两歧双歧杆菌 Rosell-71、植物乳杆菌 ROSELLA	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。分别于 1998 年和 2011 年收购了知名益生菌生产商 Institute Rosell 和 Harmonium International，Rosell 通过其菌株，Harmonium 通过其生产灵活性为北美生产提供复杂的益生菌配方。

益生菌原料菌粉的竞争核心是益生菌专利菌株的竞争，虽然中国

益生菌行业起步较晚，但在近几年发展迅速，国内益生菌菌粉公司不断加强对菌株的研发和布局，目前相对领先的有科拓生物、微康生物、一然生物、锦旗生物等公司。

图表 13：国内益生菌菌粉生产公司代表

	国内益生菌菌粉生产公司代表		
公司	公司介绍	代表性菌株	下游产品
一然生物	2011 年成立于河北，是一家专注于益生菌、乳酸菌科研及产业化的高新技术企业，公司产品包括益生菌、中国益生菌、发酵剂、微生态大健康、微生态大农业、益生菌原料、益生菌 ODM、乳酸菌发酵剂等 7 大系列	双歧杆菌 TMC3115、植物乳杆菌 LP45、嗜酸乳杆菌 La28、鼠李糖乳杆菌 L863、鼠李糖乳杆菌 L519、复合菌种 Nagqu4580	即食型益生菌、益生菌膳食补充剂酸奶、乳酸菌饮料等。
微康生物	2013 年成立于江苏，是一家专注益生菌菌种、发酵食品菌种、有益微生物菌群与人体健康的相互作用的研发、菌种生产及应用的国家级高新技术企业	长双歧杆菌 BL21、植物乳杆菌 Lp90、植物乳杆菌 N13、植物乳杆菌 CW006、乳酸片球菌 CCFM7902、嗜酸乳杆菌 LA85、乳双歧杆菌 BLa80、凝结芽孢杆菌 BC99	为食品、乳制品、保健食品、精准医学、日化用品等领域提供高活性益生菌菌粉、发酵食品菌种、微生物产品及应用解决方案。
科拓生物	2003 年成立于北京，保存 2 万余株乳酸菌和双歧杆菌，围绕明星菌株专利 100 多项，发表学术论文 300 余篇。	干酪乳杆菌 Zhang、乳双歧杆菌 V9、植物乳杆菌 P-8、乳双歧杆菌 Probio-M8、鼠李糖乳杆菌 Probio M9	提供益生菌原料，动植物微生态制剂以及复配食品添加剂，并提供整套产品解决方案。

5. 中国果蔬益生菌发酵菌剂产业链分析：下游应用市场

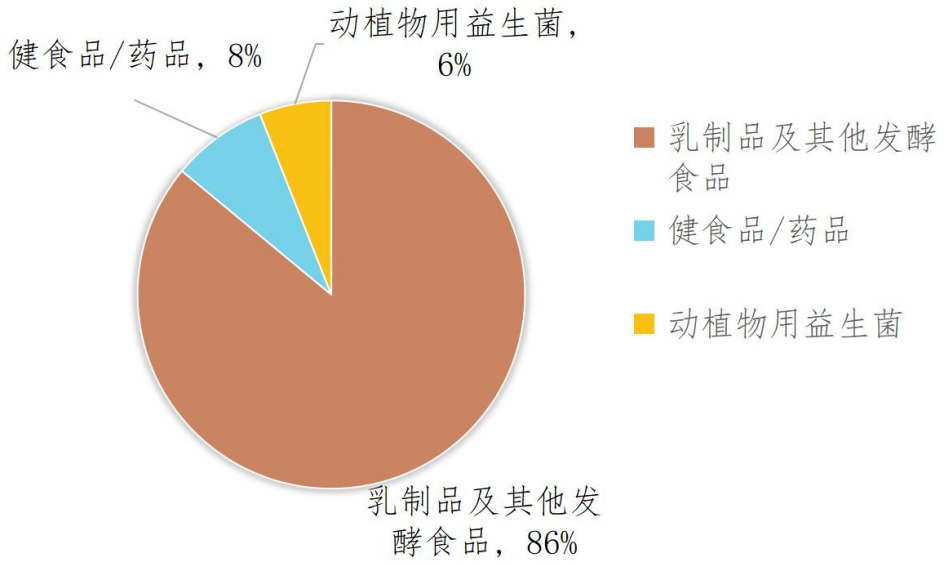
益生菌下游最多应用在乳制品行业，是酸奶行业的“芯片”。益生菌下游主要应用有三大场景：乳制品及其他发酵食品、保健食品/药品和动植物用益生菌，其中乳制品及其他发酵食品为最主要应用，占比为 86%。在乳制品中，益生菌又分为两种用途，一种起发酵作用，是酸奶等发酵食品发酵的必需品；另一种主要作为食品添加剂，在酸奶发酵后，额外添加进酸奶，可起到一定功效，比如改善便秘、消化不良等症状。

图表 14：益生菌下游主要应用场景



资料来源：平安证券，iiMedia Research（艾媒咨询）整理

图表 15：益生菌下游三大类产品占比



资料来源：平安证券，iiMedia Research（艾媒咨询）整理

图表 16：中国益生菌下游代表性企业——乳制品

	国内热门益生菌发酵菌剂产品·乳制品系列		
品牌	代表产品	产品类型	特点
伊利	安慕希	益生菌酸奶	采用保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌
蒙牛	冠益乳	益生菌酸奶	采用 BB-12 菌种
养乐多	养乐多	益生菌酸奶	采用代田菌

图表 17：中国益生菌下游代表性企业——果蔬益生菌发酵产品

	国内热门果蔬益生菌发酵产品		
品牌	代表产品	产品类型	特点

江中食疗	有眼光益生菌发酵胡萝卜饮品	果蔬汁	采用获得国家科技技术进步奖的“果蔬益生菌发酵关键技术”加工生产，保留营养同时改善风味
希芸	乳酸菌综合发酵果蔬粉	固体饮料	6 种益生菌，91 种果蔬发酵
贝奇	菜仔奶	酸乳饮品	益生菌发酵、12 种蔬菜、新西兰奶源

第三章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业典型企业研究

1.江中食疗

1.1 企业背景

2013 年，江中集团成立了江中食疗科技有限公司。江中食疗成立之初，就确立了公司发展目标——研究“吃”：科学饮食，健康食养，中医食疗。江中食疗的工作是将传统中医理论和现代营养学相结合，将传统食疗配方用现代工艺技术制成优质的食疗产品，为国民健康服务。依据国务院《国民营养计划》，江中食疗大力发展食养服务，促进食养产业升级，率先推出的江中猴姑饼干、江中猴姑米稀等系列养胃产品，一经上市就得到了消费者的热烈追捧。

1.2 主要产品

公司主要产品猴姑饼干、猴姑米稀的改善胃肠道功能关键技术，获得了 2018 年中国食品科学技术学会的“科技创新奖-技术进步奖·一等奖”和 2019 年“江西省科学技术进步一等奖”。公司的又

一新产品——菓稀，其果蔬益生菌发酵关键技术获得了“国家科学技术进步二等奖”。

2023 年 7 月，江中食疗推出“有眼光益生菌发酵胡萝卜饮品”，产品添加益生菌发酵的胡萝卜浆和芒果浆，富含胡萝卜素、维生素 A、维生素 B1、维生素 B2、花青素、铁等营养成分，果蔬浆总含量≥30%；另外，还额外添加了叶黄素酯和维生素 C 等成分。



图片来源：江中食疗天猫旗舰店

1.3 市场地位

江中食疗凭借其品牌影响力优势、供应链管理优势、技术研发优势、产品质量控制优势等多项优势，占据中国果蔬益生菌发酵菌剂产品市场的领先地位。中国食品工业协会和 iiMedia Research（艾媒咨询）数据显示，江中食疗果蔬益生菌发酵菌剂产品 2022 年市场份额为占比 21.2%，2023 年占比为 20.5%[4]，在中国果蔬益生菌发酵菌剂产品市场中处在优势地位。

[4] 中国食品工业协会和艾媒咨询以2023年中国果蔬益生菌发酵菌剂产品市场全渠道销售额占比排名统计，于 2024 年 4 月完成调研。

图表 18：2022 及 2023 年江中食疗果蔬益生菌发酵菌剂产品市场份额



数据来源：中国食品工业协会，iiMedia Research（艾媒咨询）

随着果蔬益生菌发酵技术的持续深化和广泛应用，下游终端产品正逐步展现出丰富的多样性。众多企业纷纷投身于创新研发，不断推出具备创新性和前瞻性的产品，这些产品不仅满足了市场日益增长的健康需求，也引领了整个行业向更高、更远的方向发展。艾媒咨询分析师认为，以江中食疗为代表的企业，凭借其在供应链管理上的卓越能力和强大的品牌影响力，未来在市场竞争中的优势将更加显著，成为推动行业发展的重要力量。

第四章 中国果蔬益生菌发酵菌剂行业发展趋势展望

1.市场增长与需求多样化

随着健康意识的提升，消费者对于益生菌的需求日益旺盛，这推动了益生菌市场的持续增长。而果蔬益生菌作为一种结合了果蔬营养与益生菌健康益处的产品，其市场需求也在不断增加。消费者对于产品的口味、功能、便携性等方面提出了更高的要求，推动了果蔬益生菌产品的多样化发展。

2.技术创新与产品研发

技术创新是驱动益生菌行业发展的关键因素。通过基因工程和合成生物学等现代生物技术，可以开发出更多具有特殊功能的益生菌菌株，满足消费者的不同需求。同时，随着对益生菌作用机制的深入研究，可以开发出更多具有针对性的益生菌产品，如针对特定人群（如老年人、儿童）或特定健康问题（如肠道健康、免疫力提升）的产品。

3.个性化健康方案

随着消费者对健康需求的个性化，益生菌行业也开始向个性化健康方案方向发展。通过了解消费者的年龄、性别、健康状况等因素，可以为其定制个性化的益生菌产品。例如，为老年人开发具有特定功能的益生菌产品，以改善他们的消化健康或免疫力。