

# 目录

<b>1 成功收购伊品生物，跻身玉米深加工头部企业</b>	<b>3</b>
1.1 全球生物发酵龙头企业，收购伊品实现跨越式发展	3
1.2 收购伊品成功助力公司业绩大幅增长	12
1.3 实控人为广东省人民政府，股权结构集中合理	16
<b>2 氨基酸行业：豆粕减量替代利好需求释放，苏赖氨酸价格迎来高景气增长</b>	<b>17</b>
2.1 氨基酸主要为生物法生产，全球市场规模近 300 亿美元	17
2.2 全球苏、赖产能不断提升，行业呈现头部集中趋势	23
2.3 苏、赖长期价格跟随玉米，短期价格依赖供需	25
<b>3 鲜味剂行业：味精行业呈现寡头垄断，I+G 市场迎来快速发展</b>	<b>28</b>
3.1 味精：食品工业化推动需求发展，价格短期面临承压	28
3.2 I+G：强力味精迎来快速发展，行业竞争格局较好	31
<b>4 星湖科技：产能、资金优势逐步凸显，盈利能力有望持续提升</b>	<b>32</b>
4.1 产能规模全球领先，成本控制能力显著提升	32
4.2 资金优势不断增强，营运能力显著提升	35
4.3 重视股东回报，23 年分红、股息率大幅提升	39
<b>5 盈利预测与投资建议</b>	<b>40</b>
5.1 盈利预测假设与业务拆分	40
5.2 估值分析	42
5.1 投资建议	43
<b>6 风险提示</b>	<b>44</b>
<b>插图目录</b>	<b>46</b>
<b>表格目录</b>	<b>47</b>

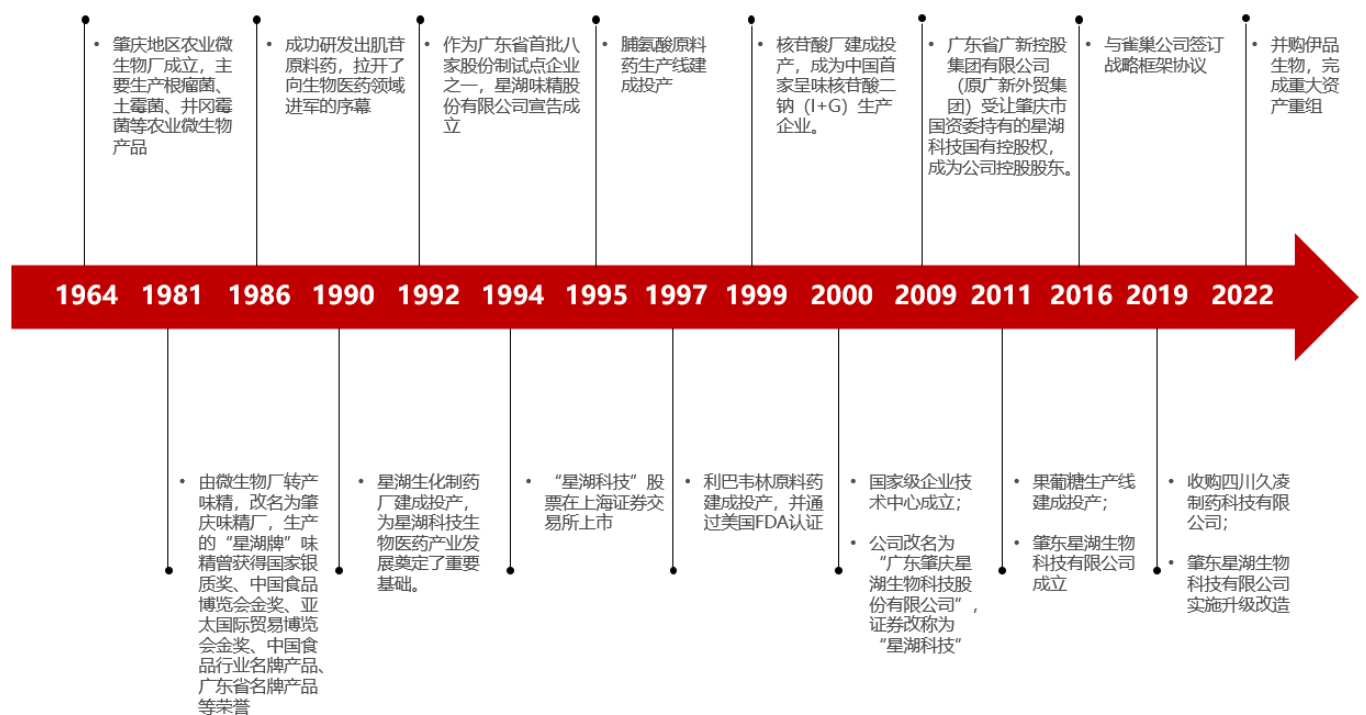
# 1 成功收购伊品生物，跻身玉米深加工头部企业

## 1.1 全球生物发酵龙头企业，收购伊品实现跨越式发展

### 1.1.1 收购伊品生物后，星湖科技实现跨越式发展

星湖科技前身为农业微生物厂，以味精起家，成功收购伊品实现跨越发展。星湖科技前身为 1964 年成立的农业微生物药厂，1981 年由微生物厂转产味精，改名为肇庆味精厂，1992 年转为星湖味精股份有限公司，是广东省首批八家股份制试点企业之一，1994 年“星湖味精”在上交所上市，2009 年广新集团受让肇庆市国资委手里持有的星湖科技国有控股权，成为公司的控股股东，2019 年公司并购四川久凌制药科技有限公司，2022 年公司并购宁夏伊品生物科技股份有限公司，实现了公司的跨越式发展。

图1：星湖科技发展历程







资料来源：公司公告，民生证券研究院

**伊品生物系全球动物营养氨基酸及味精细分领域重要企业。**伊品生物成立于 1999 年，经过 20 余年的发展，已发展为动物营养氨基酸和味精细分领域内具有全球影响力的重要企业之一，**2021 年 L-赖氨酸产能约 88 万吨，位居全球第二；苏氨酸产能约为 26.8 万吨，位居全球第三；2021 年味精产能约 42 万吨，位居全球第四。**公司主营业务产品主要是动物营养类、食品添加剂及调味品类、植物营养类、新材料类，其中动物营养产品主要有赖氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸等氨基酸类饲料添加剂；人类营养产品主要有味精、鸡精、复合调味料等；植物营养类

餐品主要有有机肥、生物肥、水溶肥、叶面肥、菌剂、土壤调理剂等；新材料类产品主要有戊二胺盐溶液、尼龙 56 等。公司总部位于宁夏回族自治区，近年来先后在内蒙古赤峰市（2011 年）、黑龙江大庆市（2017 年）投资建立了生产基地，上述地区均系国内玉米主产区，同时煤炭资产丰富，成本优势更加明显。

**表 2：伊品生物主要产品介绍**

产品大类	产品类别	产品图例	产品用途
	饲料级 L-赖氨酸盐酸盐		饲料级 L-赖氨酸盐酸盐是一种用途非常广泛的氨基酸，它是动物体不能自身合成而必须直接从饲料中补充吸收的一种氨基酸
	饲料级 L-赖氨酸硫酸盐 70%		本品是随着菌种发酵收率的提高产生的升级换代产品。70%赖氨酸硫酸盐产品在保持 65%赖氨酸硫酸盐产品原有的优势以外，还具有粒度更均匀的特点
动物营养	饲料级 L-苏氨酸		饲料级 L-苏氨酸作为饲用氨基酸，特别是与饲料级 L-赖氨酸配伍，添加在动物饲料中，提供给动物更加充分全面的营养。可调整饲料中氨基酸平衡
	饲料级 L-色氨酸		饲料添加剂 L-色氨酸是继赖氨酸、蛋氨酸和苏氨酸之后的主要饲用氨基酸
	饲料级 L-缬氨酸		L-缬氨酸属于支链氨基酸，是人体必需的 8 种氨基酸和生糖氨基酸。在水中溶解，在乙醇中几乎不溶

<p>人类营养</p>	<p>伊品味精</p> 	<p>谷氨酸钠是复合调味料的核心成分，是厨房的鲜味之源</p>
<p>人类营养</p>	<p>伊品鸡精</p> 	<p>鸡精是以味精、食用盐、鸡肉/鸡骨的粉末或其浓缩抽提物、呈味核苷酸二钠及其它辅料为原料精制而成,具有鸡的鲜味和香味的复合调味料</p>
<p>植物营养</p>	<p>有机肥产品</p> 	<p>一代原菌快速扩繁，改善作物根际微生物菌群环境，促进作物根系生长，提高作物抗逆性</p>
<p>新材料</p>	<p>1,5-戊二胺</p> 	<p>戊二胺又名 1,5-二氨基戊烷，是重要的碳五平台化合物，是一种无色的发烟液体，有类似氨气的气味，易溶于水和乙醇，伊品通过先进的生物发酵工艺以玉米为原材料，生产高纯度的戊二胺，实现了该产品 100%来源于生物基可再生碳</p>
<p>新材料</p>	<p>尼龙 56 盐溶液</p> 	<p>无色透明溶液，由高纯度戊二胺和己二酸成盐反应制成</p>
<p>新材料</p>	<p>尼龙 56 切片</p> 	<p>戊二胺和己二酸生产尼龙 56 盐，经聚合生产的尼龙 56 切片，可广泛应用于纺丝、面料领域（民用、军用）以及工程塑料领域</p>

资料来源：伊品生物公司官网，民生证券研究院

回顾对伊品生物的并购过程，我们认为可以分为四个主要阶段：

### **(一) 16-17 年伊品生物业务成长迅速，17 年决议投产建设黑龙江基地并启动上市程序**

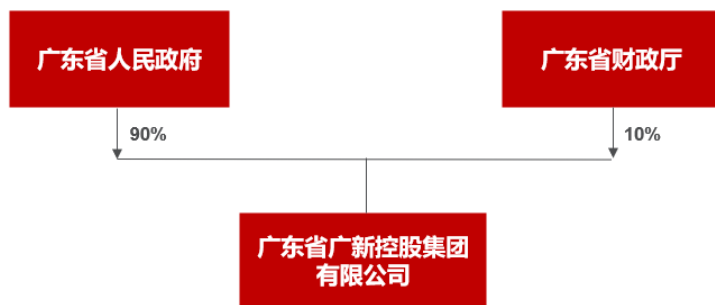
2016 年-2021 年，伊品生物持续加大产能布局，不断提升业务核心竞争力，营收规模也从 2016 年的 53.29 亿元增长至 2021 年的 144.36 亿元，CAGR 达到 22.06%，业务成长迅速；其中，2016、2017 年伊品生物分别实现净利润（未经审计数据）4.21 亿元、4.62 亿元，体现出伊品生物良好的盈利能力，也促使伊品生物进一步投资建设黑龙江基地，该基地建成后预计形成年产能 30 万吨赖氨酸和 10 万吨的苏氨酸。伊品生物拟通过自有经营资金积累、股权融资、债权融资等方式相结合筹措资金建设东北基地，并同步启动 A 股首次公开发行的筹备工作。2018 年，伊品生物向其原控股股东伊品集团、原实际控制人闫晓平、铁小荣与 11 名投资方签订增资协议，共获得 9.83 亿元的股权增资，同时约定，若伊品生物未能于协议约定日完成上市，则伊品生物原控股股东和原实际控制人承诺按照增资本金及协议约定的年化固定收益回购各增资方与股权受让方持有的全部股份。

### **(二) 18-20 年伊品生物净利润明显下降，20 年原实控人遭受刑事处罚，回购条款随即触发，伊品生物短期面临较大资金缺口，原控股股东考虑出售部分股权履行回购义务**

2018-2020 年，受行业整体产能扩张导致竞争加剧、上游玉米等核心原料价格高涨，同时下游养殖企业因受非洲猪瘟等影响需求整体疲软，加之伊品生物黑龙江基地刚建成产能未充分释放等种种不利因素叠加，伊品生物短期业绩水平和流动性实现了明显的阶段式下降。2020 年，伊品生物时任法定代表人、董事长闫晓平为取得扩大生产经营规模和建设职工宿舍所需的建设用地，向时任永宁县县委书记夏某行贿人民币 200 万元，被判处有期徒刑一年二个月，缓刑二年，考虑到上述刑事处罚对伊品生物 IPO 审核的不利影响，伊品生物短期内不具备 A 股上市条件，前述对赌协议中的回购条款随即触发。而伊品生物一方面自 2017 年起建设黑龙江新生产基地，累计投入资金 35 亿元，自身负债水平较高，还债压力较大，另一方面，2018-2020 年受行业诸多不利因素叠加，公司主要产品赖氨酸、苏氨酸和味精等大宗氨基酸产品价格正处于周期底部，伊品生物作为非上市公司，直接投融资能力相对较弱，整体出现资金流动性紧张情况，同时由于伊品生物多年来持续将经营积累用于扩大在生产，分红较少，导致伊品集团及其实控人自身资金及可变资产有限，无法匹配该等回购缺口，因此考虑通过出售伊品生物部分股权筹集资金，履行回购义务。

### **(三) 21 年广新集团通过股份收购及现金增资方式持有伊品生物 43.78% 的股份，伊品生物前期经营层面重大不利因素逐步消除，盈利水平显著提升**

广新集团系广东省国资全资控股的大型企业集团，主业为资本投资，重点发展新材料、生物医药与食品、数字创意与融合服务三大板块业务，其中生物医药与食品板块一直是广新集团谋求巩固及其提升产业竞争力的重要战略方向之一。

**图2：广新集团产权控制关系（截至 2024 年 12 月 5 日）**


资料来源：wind，民生证券研究院

**表1：广新集团 2020-2021 年主要财务数据（单位：万元）**

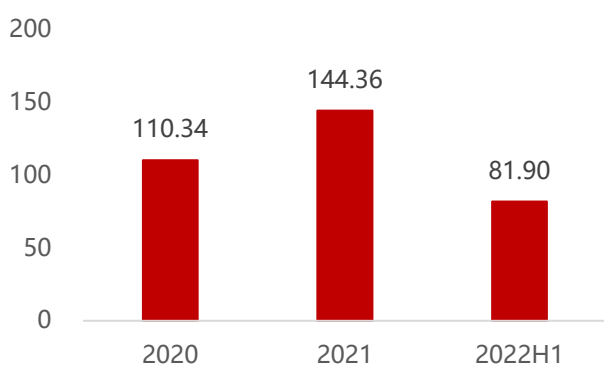
项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产合计	8,568,433.20	6,695,827.19
负债合计	5,241,457.14	4,070,520.40
所有者权益合计	3,326,976.06	2,625,306.79
项目	2021 年度	2020 年度
营业总收入	8,321,410.50	7,113,661.10
营业利润	486,901.42	269,413.91
利润总额	490,016.59	272,412.11
净利润	418,031.78	216,471.47

资料来源：公司公告，民生证券研究院

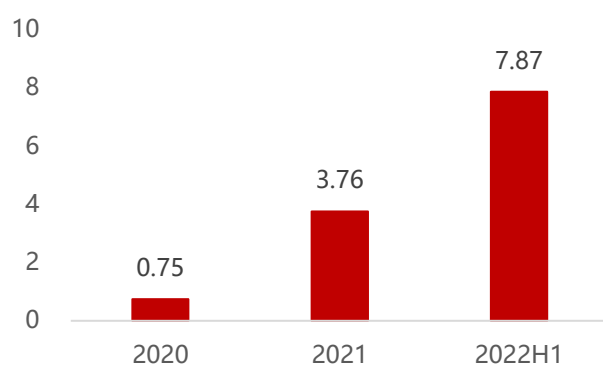
基于自身发展的战略需求，广新集团自 2021 年上半年开始与伊品生物接触，经过 2021 年 5-8 月尽职调查并充分沟通，广新集团认为尽管伊品生物在新基地建设占用资金、主要原材料玉米价格上涨及下游饲料生产企业需求疲软等不利因素影响下，短期业绩表现及资金流动性出现不利变化，但是其所处行业发展前景广阔，行业集中度已较高，且伊品生物的资产质量良好，经营能力强，行业地位稳固，一旦前述不利因素消除，其经营业绩及资金状况将会实现大幅改善。同时，伊品集团亦高度认可广新集团在产业投资方面的理解与布局，在境内外资本化市场多年来的 IPO、债权融资、并购重组中积累的丰富资本运作经验，以及国有资本背景和雄厚资金实力能为伊品生物未来发展带来的支持，同样有意与广新集团达成合作。鉴于伊品生物及原实控人履行回购义务的时间要求较为紧急，且部分前期投资人退出意愿明确，广新集团在严格履行国资内部决策程序后，于 2021 年 8 月与伊品生物、伊品集团、闫晓平以及要求回售的股东共同签订了股权转让协议与增资协议。

**（四）广新集团控股后积极赋能，伊品生物自身经营能力及资金流动性水平取得显著改善，适时通过星湖科技收购伊品生物股权方式完成证券化过程**

**广新集团控股后积极赋能，伊品生物盈利能力实现显著提升。**广新集团完成伊品生物的控制权收购后，充分借用国有资本投资运营平台的资金及管理优势，对伊品生物进行了一系列持续改造，包括输送管理人才、拓宽融资渠道、优化采购和销售策略等，伊品生物也在 2021 年下半年基本恢复了整体流动性，短期债务压力得到显著缓解，并且采购组合策略、产品定价策略及订单承接策略的制定空间实现了较大的扩宽，加之股东层面合作融洽，盈利水平也获得显著提升，2021 年伊品生物营业收入及净利润分别实现 144.36 亿元、3.76 亿元，同比分别增长 30.84% 和 402.58%，2022 年上半年伊品生物继续保持良好的增长趋势，2022H1，营收及净利润分别实现 81.90 亿元、7.87 亿元，同比分别增长 13.47% 和 318.96%。

**图3：伊品生物 2020-2022H1 营业收入 (亿元)**


资料来源：公司公告，民生证券研究院

**图4：伊品生物 2020-2022H1 净利润 (亿元)**


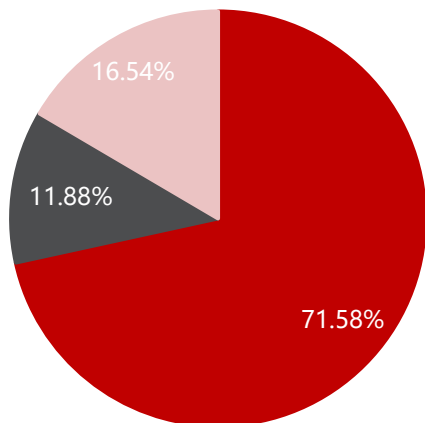
资料来源：公司公告，民生证券研究院

**伊品生物证券化是符合公司增强长期竞争实力的必要条件。**随着伊品生物整体经营情况、盈利水平及流动性的持续改善，其证券化条件进一步成熟，而伊品生物所属行业为食品级饲料添加剂制造行业，主要以生物发酵技术为核心，属于国家战略性新兴产业，面临着广阔的发展前景。同时该行业又属于资金密集型的重资产行业，并需要配备相关经营团队以及供热、供电及安全环保等设施，以梅花生物、阜丰集团为代表的同行业重要企业均已上市，因此尽快完成伊品生物证券化，有利于提升其生产效率和盈利能力，巩固行业地位，打通证券化融资渠道，获得充足的现金流。

**收购交易前，星湖科技与伊品生物主营业务存在重叠。**收购交易前，星湖科技主要从事食品添加剂、医药中间体、生化原料药及制剂和饲料添加剂的研发、生产和销售，产品范围涵盖食品加工、饲料加工、医药制造等多个领域；伊品生物则长期从事生物发酵行业，以玉米为主要原料，利用生物发酵工艺生产包含 L-赖氨酸、L-苏氨酸在内的各类动物营养氨基酸、食品添加剂产品，并对废水、废气以及废渣进行回收和综合利用以产出有机肥和其他副产品。

图5：2021年星湖科技主营产品收入占比

■ 食品添加剂 ■ 生物原料及制剂 ■ 医药中间体

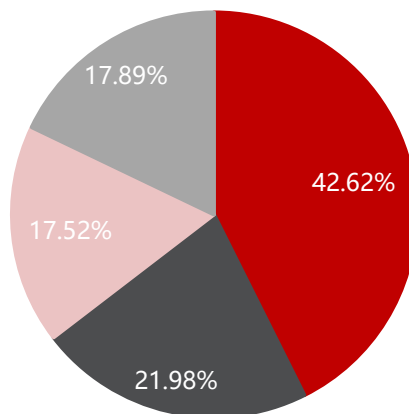


资料来源：公司公告，民生证券研究院

注：星湖科技食品添加剂主要为核苷酸调味品系列、“和味”系列产品、功能性和保健食品系列

图6：2021年伊品生物主营产品收入占比

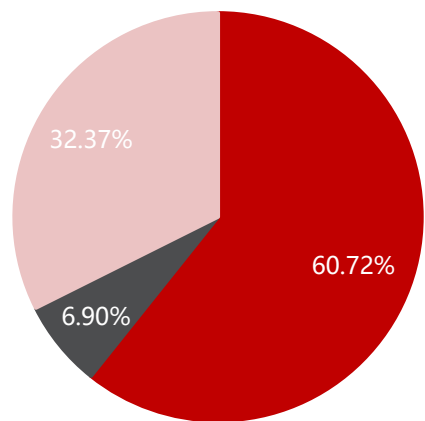
■ L-赖氨酸 ■ 味精 ■ L-苏氨酸 ■ 副产品



资料来源：公司公告，民生证券研究院

图7：2021年星湖科技主营产品毛利占比

■ 食品添加剂 ■ 生物原料及制剂 ■ 医药中间体

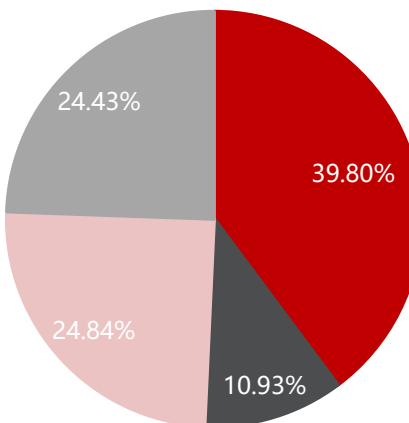


资料来源：公司公告，民生证券研究院

注：星湖科技食品添加剂主要为核苷酸调味品系列、“和味”系列产品、功能性和保健食品系列

图8：2021年伊品生物主营产品毛利占比

■ L-赖氨酸 ■ 味精 ■ L-苏氨酸 ■ 副产品



资料来源：公司公告，民生证券研究院

广新集团及本次交易其他各方在充分研判并友好协商后，确定由星湖科技以发行股份及支付现金购买资产的方式收购伊品生物股权。一方面两者同为生物发酵行业不同细分领域的重要企业，产业链契合度天然较高，加之伊品生物自2021年以来保持良好的业绩增长趋势，本次交易可以根本性地提升星湖科技的持续竞争力和盈利能力，稳固星湖科技的行业地位；另一方面星湖科技股权结构较为分散，控股股东广新集团持股比例不高，本次交易完成后，能够进一步提升广新集团对星

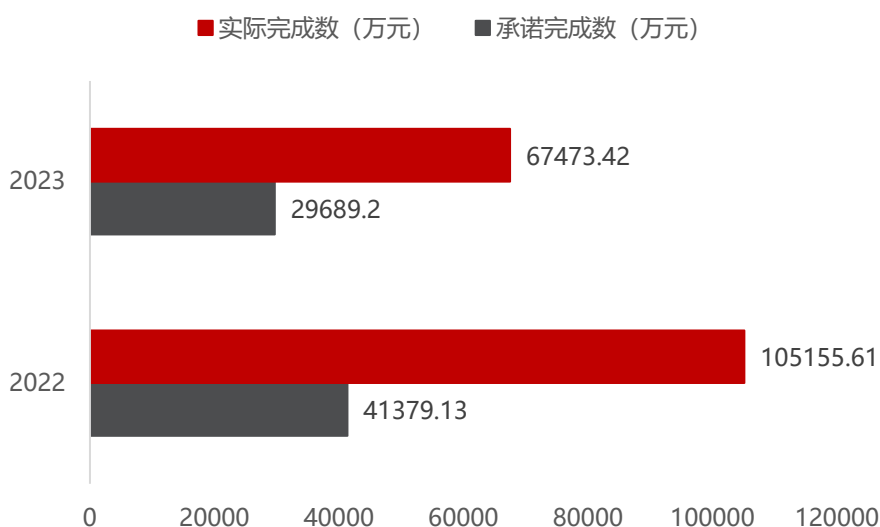


湖科技的持股比例,有力稳定星湖科技股权及治理结构,拓展星湖科技未来的资本运作空间。

**为保证伊品生物经营管理团队稳定、提升生产者积极性,星湖科技与广新集团、伊品集团及铁小荣双方约定业绩承诺及超额业绩奖励机制。**为保证伊品生物的经营管理团队稳定,充分调动其积极性,创造超预期的业绩,进而进一步提升星湖科技及其投资者可以分享的收益,2022年6月,根据《民法典》《重组管理办法》等相关法律法规的规定,广新集团、伊品集团及铁小荣交易签署了《资产购买协议》及《业绩补偿协议》。广新集团、伊品集团以及铁小荣三名交易对方作为本次交易的业绩承诺方,自愿承诺伊品生物2022年底、2023年底、2024年度实际净利润(特指经审计的扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润)不得低于4.14亿元、3.78亿元、4.09亿元,如果2022年度、2023年度及2024年度各业绩承诺期期末标的公司实现的累积净利润低于其承诺的累积净利润,业绩承诺方应优先以其本次交易取得的上市公司股份对上市公司进行补偿,如补偿时所持上市公司股份不足以补偿的,差额部分以现金进行补偿。

根据公司公告《关于宁夏伊品生物科技股份有限公司2022年度业绩承诺实现情况的专项说明》、《关于宁夏伊品生物科技股份有限公司2023年度业绩承诺实现情况的专项说明》,2022年、2023年度伊品生物实现的经审计的扣除非经常性损益的净利润分别为10.52亿元、6.75亿元,实现当期业绩承诺的比例分别为254.13%、218.07%。**伊品生物业绩承诺期的前两年均超额兑现业绩承诺利润,展现了伊品生物在并购后良好的业绩经营能力,2024年在整体玉米价格下降,苏、赖价格回升的预期下,我们判断伊品生物整体兑现业绩承诺的压力较小,对赌协议的存在具备良好的激励效果。**

**图9: 伊品生物 2022-2023 扣非后归母净利润的承诺及实际兑现情况**

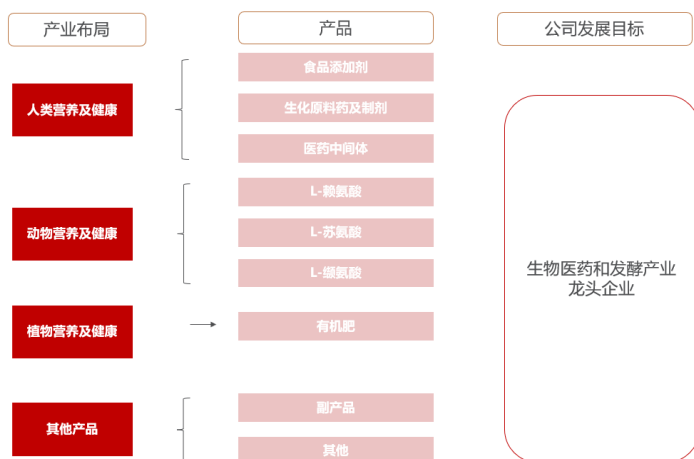


资料来源:公司公告,民生证券研究院

### 1.1.2 星湖科技隶属生物发酵行业，主业包含饲料/食品添加剂及医药领域

星湖科技属于生物发酵行业，利用微生物、酶等的特定功能，制备对人类、动物有用的氨基酸、淀粉糖、核苷和多元醇等多类生物产品，**从产品的应用领域分类，公司的主营产品主要分为食品添加剂、饲料添加剂、医药中间体以及原料药。**其中，食品添加剂的主要产品有：核苷酸调味品系列、味精、“和味”系列产品及功能性产品和保健性产品；饲料添加剂主要产品有：L-赖氨酸、L-苏氨酸、L-缬氨酸；医药中间体及原料药主要产品有：肌苷、利巴韦林、脯氨酸、鸟苷、腺苷、腺嘌呤、艾滋病药物中间体、丙肝药物中间体、糖尿病药物中间体、镇痛药物中间体、心血管药物中间体、癌症病药物中间体等。

图10：星湖科技的产品布局



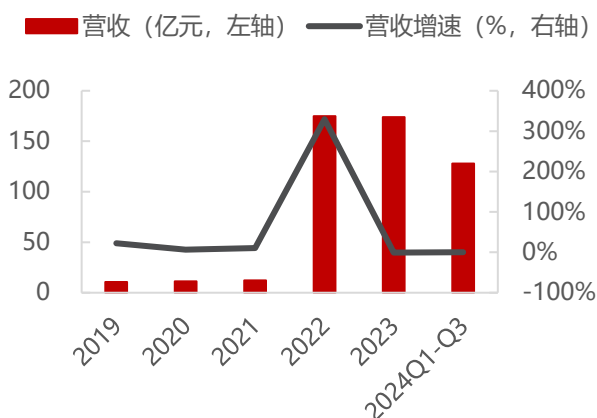
资料来源：公司公告，民生证券研究院

星湖科技的主要生产基地分别位于：广东肇庆市、黑龙江绥化市和大庆市（原伊品生产基地之一）、四川省宜宾市和广安市、宁夏回族自治区银川市（原伊品生物总部基地）和内蒙古自治区赤峰市（原伊品生产基地之一）。星湖科技依托伊品生物现有的宁夏、内蒙古生产基地，实现西北区域的产业布局，定位于大宗氨基酸产品的生产基地；同时，伊品生物的黑龙江生产基地将与星湖科技肇东生产基地协同，大幅强化上市公司东北区域的布局优势，定位于生物发酵新产品、高端产品、生物基新材料的生产基地；此外，星湖科技仍将巩固并提升西南基地医药制造及研发优势，华南生产基地则将依托本部优势，继续发挥核苷酸、小品种氨基酸、生物制剂及原料药等高端生物发酵相关产品的生产及研发水平。

## 1.2 收购伊品成功助力公司业绩大幅增长

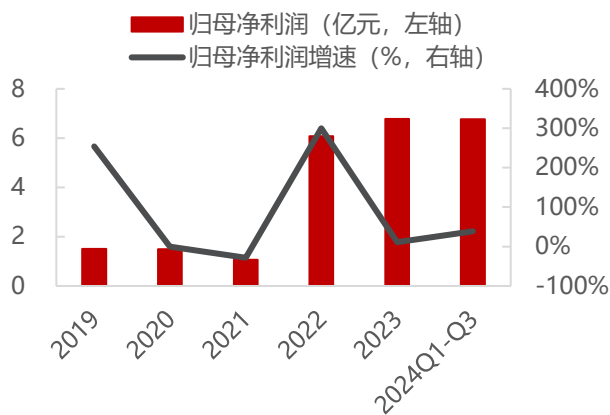
公司整体业绩逐年稳定增长，22 年收购伊品生物后业绩实现显著提升。据公司公告，2019-2023 年，星湖科技营收从 10.50 亿元增长至 173.74 亿元；归母净利润由 1.50 亿元增长至 6.78 亿元。2019-2021 年，星湖科技整体营收及利润水平较为稳定，而自 2022 年星湖科技成功收购伊品生物后，星湖科技整体业绩迈入较大的台阶，业绩实现大幅增长。2022 年并购当年，营收及归母净利润分别达到 174.86 亿元、6.08 亿元，增幅高达 329.51%、299.85%；2023 年营收及归母净利润分别达到 173.74 亿元、2.51 亿元，增幅分别为-0.64%、11.45%，实现扣非后净利润为 7.27 亿元，其中伊品生物扣非后净利润实现 6.75 亿元。据最新 2024 年三季报公告数据，2024Q1~Q3，星湖科技实现营收 127.90 亿元，同比增长 0.48%；实现归母净利润 6.77 亿元，同比增长 38.38%。

图11：2019-2024Q1~Q3 星湖科技营业收入及增速



资料来源：wind，民生证券研究院

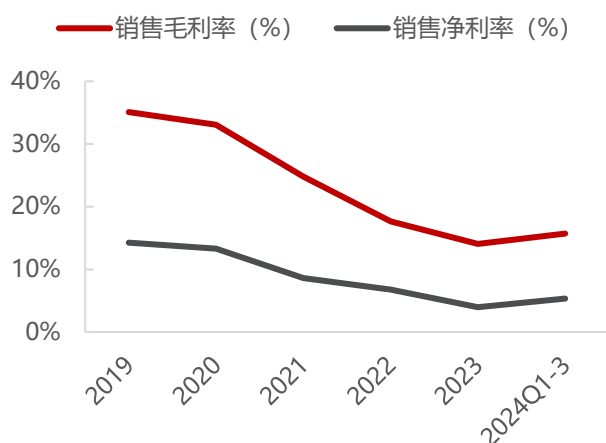
图12：2019-2024 Q1~Q3 星湖科技归母净利润及增速



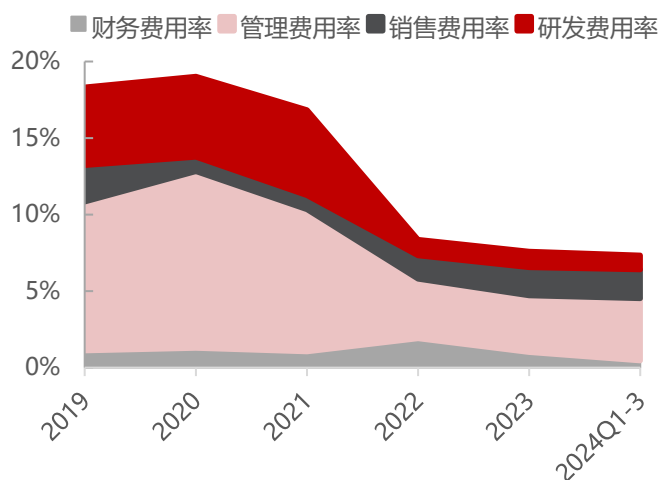
资料来源：wind，民生证券研究院

**21 年后受行业景气度影响利润率持续走低，期间费用率 22 年后实现显著降低。**利润率方面，2019-2020 年，星湖科技毛利率、净利率维持在较高水平，主要原因系食品添加剂需求良好，星湖科技紧抓行业机遇，加大市场开拓力度，加强产销联动，实现食品添加剂的收入提升；此外，星湖科技在 2019 年收购久凌制药，提升了生化原料药及医药中间体的毛利率水平；2021 年受制于主要原材料玉米淀粉、糖浆、磷酸等材料以及天然气、煤均价大幅涨价，毛利率出现下滑；2022 年伴随伊品生物并入后，星湖科技的毛利率、净利率水平仍然处于下行通道；2023 年受到氨基酸市场行情走低影响，氨基酸产品单价同比下滑，因此毛利率也呈现小幅下降；进入到 2024 年，随着苏、赖氨酸价格回暖，星湖科技整体的毛利率、净利率实现小幅提升，2024Q1-3，星湖科技毛利率、净利率水平分别为 15.72%、5.33%。**期间费用率方面**，2019-2024Q1~3 星湖科技的费用率水平实现了明显的下降，尤其是 2022 年开始降幅显著，这意味着伴随着伊品生物的收购，星湖科技对于成本管理的能力大幅提升，未来随着两家公司的进一步融合协同，期间费用率

预计或将继续维持下行趋势，星湖科技未来业绩经营能力有望进一步增强。其中，**研发费用率方面**，尽管研发费用率水平降幅明显，但从研发投入绝对额来看，尤其自伊品生物并购完成后，星湖科技研发费用从 2021 年的 0.69 亿元增长大幅增长至 2022 年的 1.83 亿元，2023 年研发费用为 1.82 亿元，同比略有降低。星湖科技高度重视技术研发，持续投入研发资金，并与清华大学、中山大学、华南理工大学、华东理工大学等多所高等院校开展合作，主要产品在生产技术水平方面处于行业先进水平。

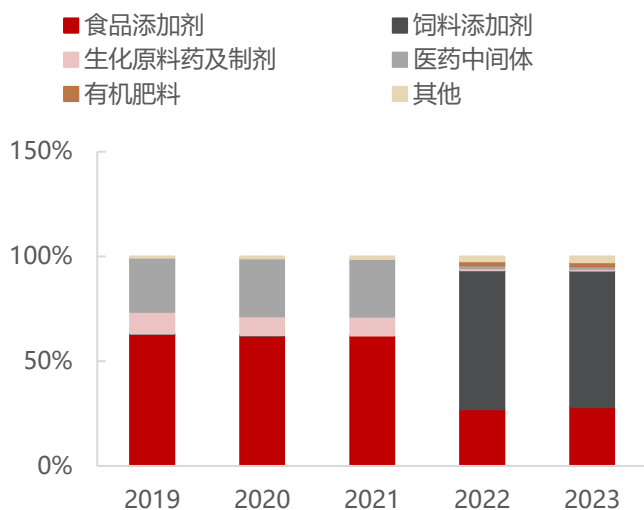
**图13：2019-2024Q1~3 星湖科技毛利率、净利率情况**


资料来源：wind，民生证券研究院

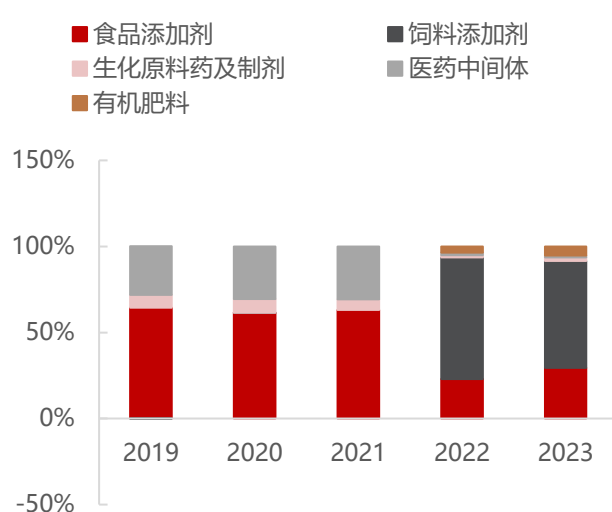
**图14：2019-2024Q1~3 星湖科技期间费用率情况**


资料来源：wind，民生证券研究院

**收购伊品生物前**，星湖科技主要产品为食品添加剂、生物原料药及制剂及医药中间体，收入及毛利润占比均为 98%以上；**收购伊品生物后**，星湖科技主要产品为食品添加剂、饲料添加剂，收入及毛利润占比均为 90%以上。本次收购前，2019-2021 年，星湖科技食品添加剂、生化原料药及制剂、医药中间体收入合计占比分别为 99.29%、99.02%、98.85%，毛利润占比分别为 100%、99.99%、100%，系公司的主要产品；本次收购后，2022-2023 年，星湖科技食品添加剂、饲料添加剂收入合计占比分别为 93.46%、93.30%；毛利润占比分别为 93.69%、91.63%，饲料添加剂占比大幅提升，与食品添加剂共同组成公司的主要产品。

**图15：2019-2023 年星湖科技主营产品收入占比**


资料来源：公司公告，民生证券研究院

**图16：2019-2023 年星湖科技主营产品毛利率占比**


资料来源：公司公告，民生证券研究院

### 分产品来看各个产品的毛利率的表现。

**(1) 食品添加剂：**2019-2023 年毛利率分别 35.79%、32.45%、24.97%、14.59%、13.43%，呈现逐年下降的趋势。2019 年毛利率为 35.79%，主要系公司抓住核苷酸产品市场价格高峰期的良好契机，加强产销联动，加大开拓客户力度，实现主导产品的收入和价格上涨；2020 年毛利率下降的主要原因系呈味核苷酸类产品销售价格同比下降超过 16 个百分点；2021 年毛利率下降的原因主要系出口的玉米发酵类价格受汇率波动导致结算价格下降，尽管公司执行灵活销售策略稳价增量，但因主要原料玉米淀粉、糖浆、磷酸等材料和天然气、煤均大幅涨价，产品售价的涨幅未能覆盖主要原材料价格的大幅上涨；2022 年毛利率下降的原因主要系玉米、煤炭价格受到国家宏观政策、国际贸易、市场供需等多种因素涨价；2023 年毛利率下降的原因主要系味精价格销售价格下滑。

**(2) 饲料添加剂：**2019-2023 年毛利率分别为-19.23%、2.42%、0.00%、18.35%、12.13%，呈现波动下降的趋势。2019 年毛利率为-19.23%原因主要系产品盈利能力不足，公司通过调整产品结构停产该类产品；2020 年毛利率为 2.42%实现了由负转正，原因主要系玉米发酵物市场需求增加、盈利能力增强；2021 年毛利率为 0%的原因主要系因产品盈利能力不佳，公司未生产和销售饲料添加剂产品；2022 年毛利率饲料添加剂毛利率大幅提升，主要系伊品生物并表影响；2023 年毛利率下降的原因主要系氨基酸产品市场行情走低，产品单品同比下滑。

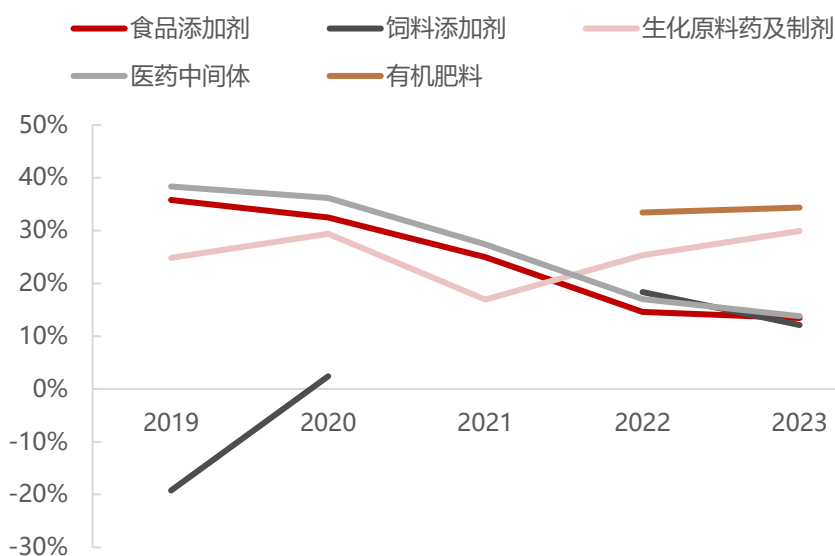
**(3) 生化原料药及制剂：**2019-2023 年毛利率分别为 24.84%、29.39%、16.93%、25.33%、29.92%，整体呈现稳定增长的态势。2019 年毛利率水平较低主要系原料药产品下游产品的客商需求减少；2020 年毛利率水平提升主要系年初国际卫生事件的影响，部分原料药单价升幅明显；2021 年毛利率下降的原因主要系脯氨酸和肌苷的市场需求回暖，产品销量增长但是销售价格出现小幅下降，且生

产成本收到原材料涨价、人工成本上升等因素影响有所提升；2022 年毛利率下降主要系原材料价格上升，定制产品盈利能力疲软；2023 年毛利率提升主要系脯氨酸产品市场供应增加导致销量下降，而利巴韦林因市场供应减少使得售价出现较大增幅。

**(4) 医药中间体：**2019-2023 年毛利率分别为 38.34%、36.18%、27.37%、17.01%、13.78%，呈现逐年下降的趋势。2019 年医药中间体毛利率水平较高，主要系 2019 年 2 月并购重组的久凌制药纳入公司合并范围，久凌制药生产的医药中间体平均毛利率高于公司其他生化原料药及医药中间体产品的平均毛利率，进而提升了公司医药中间体产品的整体毛利率水平；2020 年毛利率小幅下降的原因主要系子公司久凌制药的中间体药物客户需求量增加，部分产品成本上升；2021 年毛利率下降的原因主要系四乙酰核糖和腺嘌呤市场需求回暖销售提升，单部分产品售价不高盈利能力欠佳，以及子公司久凌公司毛利高的产品销售减少；2022 年毛利率水平原因主要系原材料价格上升，定制产品盈利能力疲软；2023 年毛利率下降的原因主要系鸟苷、腺苷中间体受下游需求增加销量增多，但市场竞争加剧产品盈利能力疲软。

**(5) 有机肥料：**有机肥料主要系伊品生物并入后的新增产品项，2022-2023 年毛利率分别为 33.42%、34.35%，整体毛利率水平较高且较为稳定。2022 年有机肥料毛利率水平较高，主要系有机肥料价格大幅增加所致；2023 年毛利率小幅增加的原因主要系公司对有机肥销售策略进行调整，树立肥料产品市场品牌，扩大市场销售影响力所致。

图17：2019-2023 年星湖科技主营产品毛利率变化

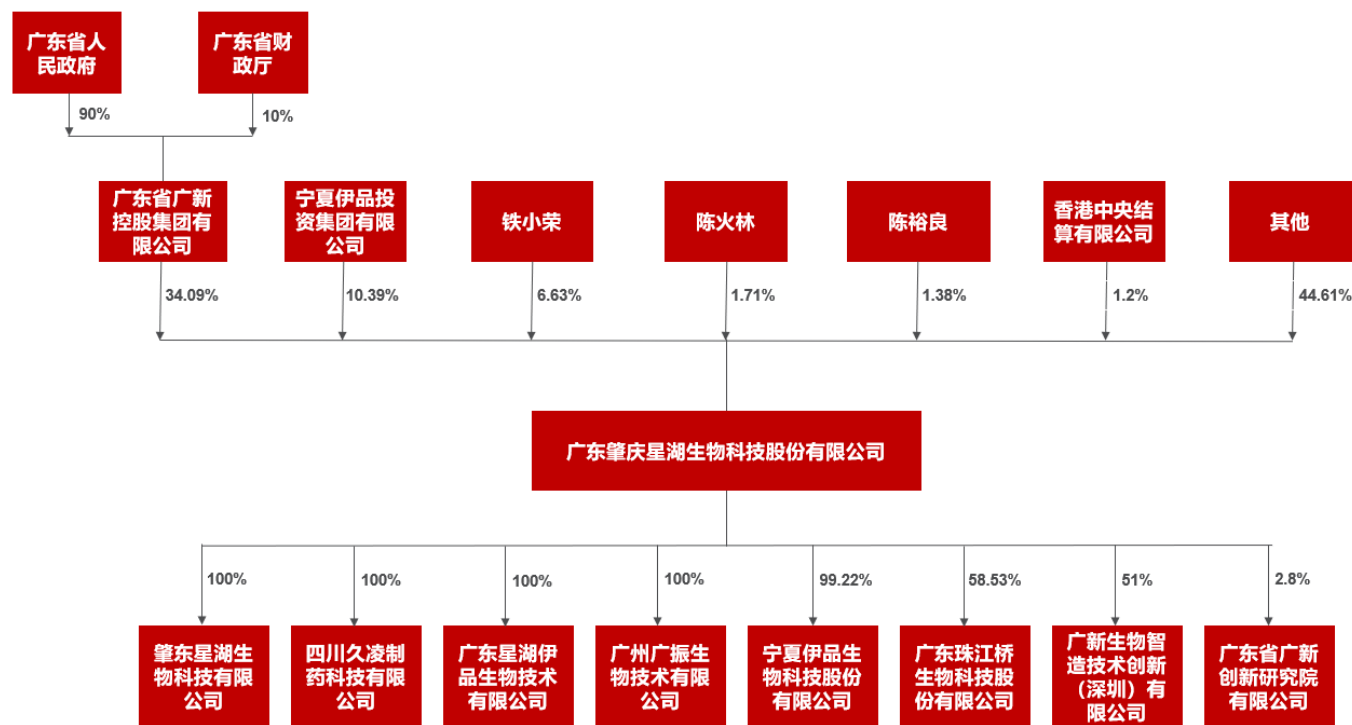


资料来源：公司公告，民生证券研究院

### 1.3 实控人为广东省人民政府，股权结构集中合理

星湖科技的实控人及控股股东分别为广东省人民政府、广新集团，股权结构较为集中。据 wind 最新股权结构图数据，星湖科技实控人为广东省人民政府，而广新集团作为公司的控股股东，直接持有公司 34.09% 的股份，持股比例较高。

图18：星湖科技股权结构图（截至 2024/12/5）



资料来源：wind，民生证券研究院

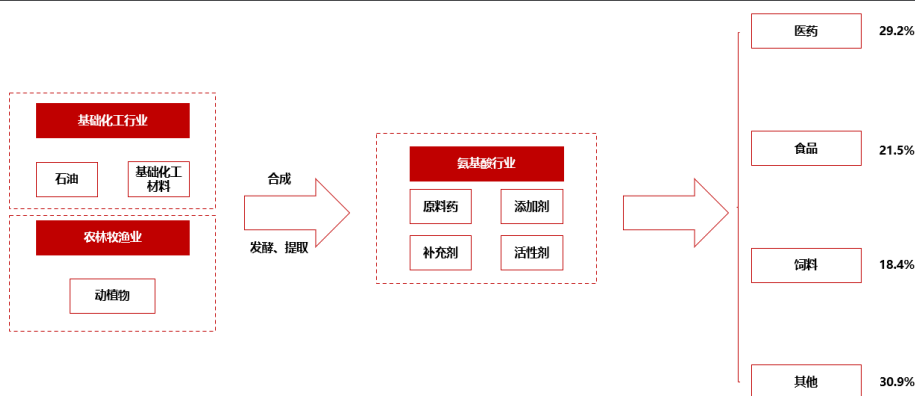
## 2 氨基酸行业：豆粕减量替代利好需求释放，苏赖氨酸价格迎来高景气增长

### 2.1 氨基酸主要为生物法生产，全球市场规模近 300 亿美元

#### 2.1.1 苏、赖氨酸是氨基酸行业的主要产品

氨基酸是含有氨基和羧基的一类有机化合物的统称。氨基酸是构成蛋白质大分子的基础结构，几乎一切生命活动都与之相关。作为生命代谢的物质基础，氨基酸对生物大分子的活性及其生理功能起到极为重要的作用，在饲料、食品、医药、培养基、保健品等营养健康领域发挥着至关重要的作用。根据营养功能分类，可以分为必需氨基酸、半必需氨基酸和非必需氨基酸三种；按照其在体内代谢途径，可以分为成酮氨基酸和成糖氨基酸；按照化学性质分类，可以分为中性氨基酸、酸性氨基酸和碱性氨基酸，大部分氨基酸属于中性。

图19：氨基酸行业产业链



资料来源：无锡晶海招股说明书，北京研精毕智信息咨询，民生证券研究院

注：下游比例为 2021 年数据

从氨基酸的细分市场来看，全球赖氨酸和苏氨酸的市场需求占比较大。据北京研精毕智信息咨询数据，2020 年全球赖氨酸的市场需求量约为 325 万吨，占同期全球市场比重的 40.63%；苏氨酸的市场需求量约为 80 万吨，占比为 10.00%。2021 年，全球赖氨酸的市场需求量约为 355 万吨，占比 41.18%；苏氨酸的市场需求量约为 92 万吨，占比 10.67%。



**表2：全球氨基酸细分市场规模及占比**

年份	氨基酸品种	需求量 (万吨)	占比
2020 年	赖氨酸	325	40.63%
	苏氨酸	80	10.00%
	其他	395	49.38%
	<b>合计</b>	<b>800</b>	
2021 年	赖氨酸	355	41.18%
	苏氨酸	92	10.67%
	其他	415	48.14%
	<b>合计</b>	<b>862</b>	

资料来源：北京研精毕智信息咨询，民生证券研究院

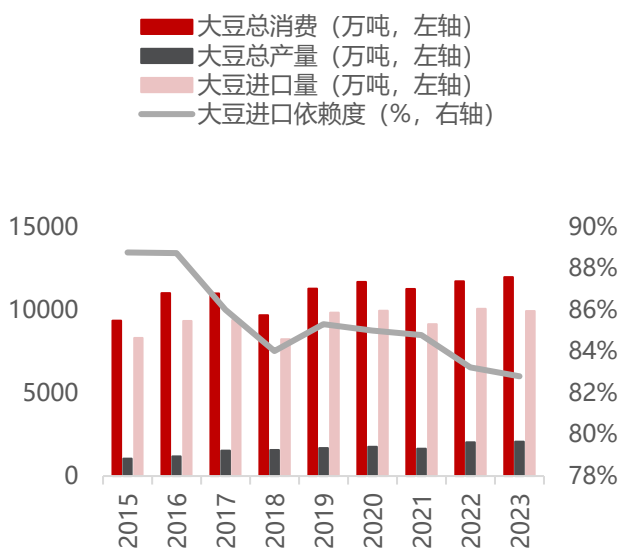
### 2.1.2 粮价提升+豆粕减量替代政策落地，苏、赖需求迎来增长

饲料粮的定义有广义和狭义之分，狭义上来讲，饲料粮主要指的是按照粮食消费需求划分为饲料需求的一部分；广义上来讲，饲料粮是指为了满足养殖动物的需求，将未加工带有皮壳的粮食直接制成饲料所消耗的粮食，对比狭义概念引入了粕类、糠麸、干酒糟及其可溶物等粮食加工副产品，主要包括玉米、稻谷、小麦、豆粕以及薯类。在实际生产中，一切用于饲喂的农作物资源都可以被称作饲料粮。

**国内养殖业配合饲料长期以玉米豆粕型配方为主。**在我国主要畜禽饲料配方结构中，能量饲料原料占比一般为 65%，其中玉米约占 50-55%，小麦、大麦、高粱、稻谷等其他谷物及粮食加工副产品约占 10-15%；蛋白饲料原料占比一般为 30%，其中豆粕约占 15%-20%，菜籽、棉粕、花生粕、葵花粕等其他饼粕约占 10-15%，玉米和豆粕占据饲料粮的大头。

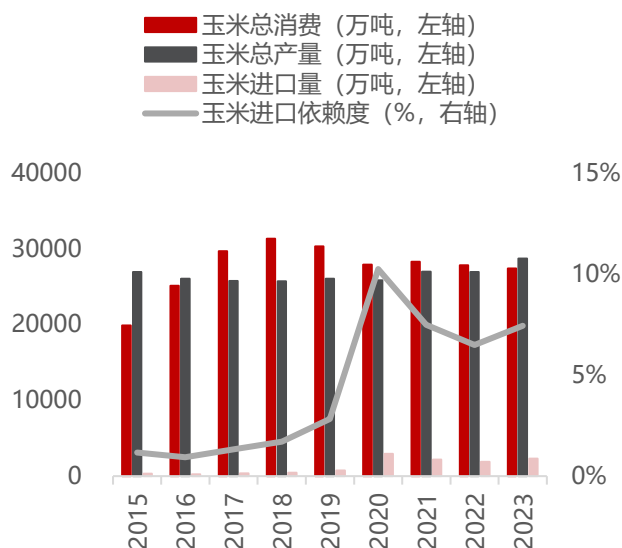
**饲料粮整体进口依存度较高，尤其是大豆常年维持在较高水平。**2022 年，国内饲用粮食消费量占粮食总消费量的 48%，超过口粮消费近 15 个百分点。口粮方面，2022 年粮食产量创历史新高，自给率实现 100%以上；但在饲料粮方面，我国粮食进口量较大，进口依存度较高，尤其是大豆。2015-2023 年，我国大豆进口量从 8322 万吨增长至 9950 万吨，进口依赖度常年处于高位，2023 年为 82.81%；我国玉米进口量从 317 万吨增长至 2310 万吨，进口依赖度较低，2023 年为 7.44%。

图20: 2015-2023 年我国大豆产量、消费量及进口依赖度



资料来源: wind, 民生证券研究院

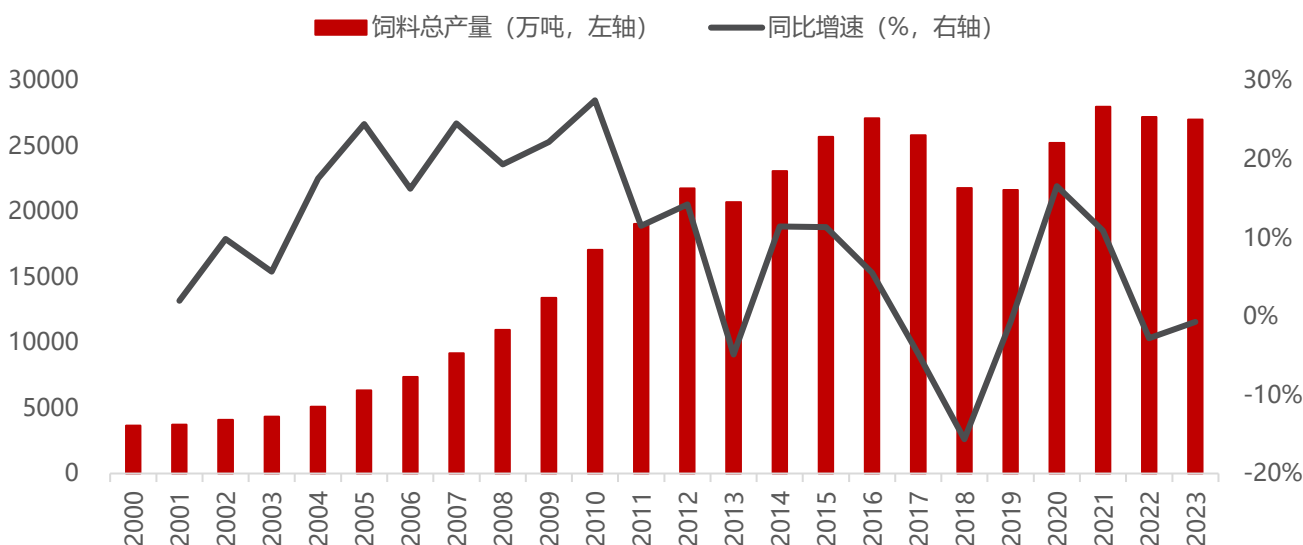
图21: 2015-2023 年我国玉米产量、消费量及进口依赖度



资料来源: wind, 民生证券研究院

**动物产品拉动玉米、大豆消费提升，供需缺口仍然存在。**据国家统计局数据，2000-2023 年，我国饲料总产量从 3664 万吨增长至 27032 万吨，CAGR 达到 9.08%。未来随着消费水平的不断提升，我国人均口粮消费逐渐减少，而动物产品的消费需求逐年递增。据中国农业大学杨富裕教授测算，我国人均肉类、蛋白质、脂肪摄入量较国际食品消费大国来讲仍处于较低水平，预计 2032 年年末，肉类、禽蛋、奶制品的总消费量将分别达到 10485 万吨、3555 万吨、7902 万吨，将导致大豆和玉米消费量分别增长 11947 万吨、33235 万吨。

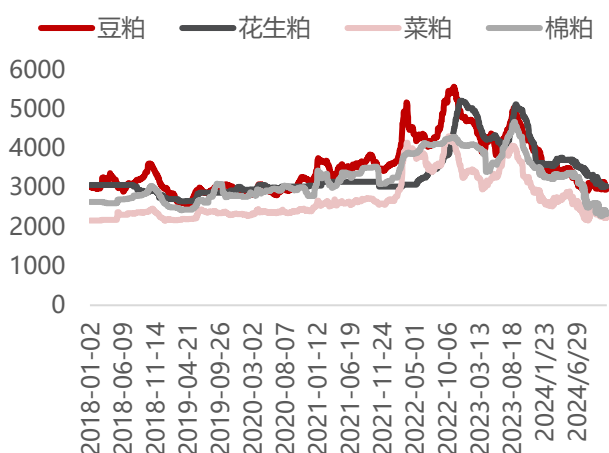
图22: 2000-2023 年我国饲料产量及增速



资料来源: wind, 民生证券研究院

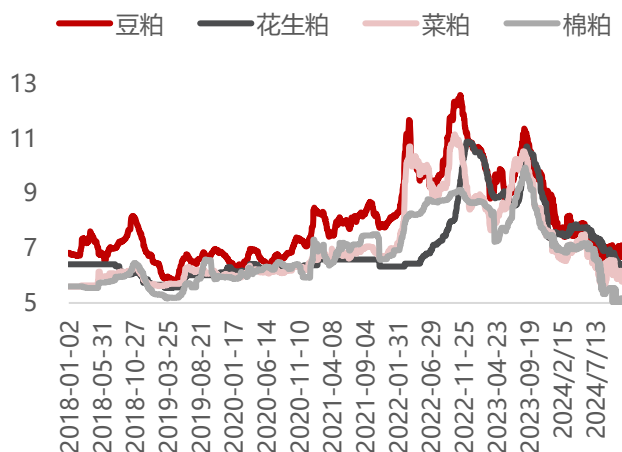
**豆粕涨价持续进行，饲料粮减量替代迫在眉睫。**近年来受中美贸易摩擦等因素的影响，豆粕价格呈现不断上涨趋势。据百川盈孚数据，2018年国内豆粕均价为3174.48元/吨，2024年（截至2024年11月底）均价为3250.32元/吨，年度均价涨幅为2.39%；对比来看，杂粕价格则普遍要低于豆粕价格。而考虑到不同的粕类粗蛋白含量不同，我们可以比较豆粕和杂粕的粗蛋白单位价格，2024年（截至2024年11月底）豆粕粗蛋白单位价格为7.35元/kg，而花生粕、菜粕、棉粕粗蛋白单位价格分别为7.30元/kg、6.63元/kg、6.44元/kg，杂粕更具经济性；此外，考虑到耕地资源的限制，我国大豆、玉米整体的增产潜力受限，因此推进饲料粮减量使用，特别是豆粕的减量使用，是减少国家粮食安全风险，保障养殖业稳步发展的客观需要。

图23：豆粕、杂粕的价格走势比较（单位：元/吨）



资料来源：百川盈孚，民生证券研究院

图24：豆粕、杂粕的粗蛋白单位价格比较（单位：元/kg）



资料来源：百川盈孚，《中国饲料成分及营养价值表（第31版）》，民生证券研究院

**国家高度重视饲料粮减量替代，多项政策引导行业发展。**2020年，国务院发布了《关于促进畜牧业高质量发展的意见》，强调要调整优化饲料配方结构，促进玉米、豆粕的减量替代。2021年，农业农村部畜牧局发布关于推广玉米饲料减量替代工作的通知，下达了《饲料中玉米豆粕减量替代工作方案》，要求推进谷物和杂粕对饲料中玉米豆粕的减量替代；同年，农业农村部畜牧兽医局发布了《猪鸡饲料玉米豆粕减量替代技术方案》，明确了豆粕玉米替代的方式和日粮配置要点。2022年，中国饲料工业协会批准发布《肉鸡低蛋白低豆粕多元化日粮生产技术规范》、《草鱼低蛋白低豆粕多元化日粮生产技术规范》两项团体标准。2023年，农业农村部发布了《饲用豆粕减量替代三年行动方案》，提出饲料中豆粕用量占比要在确保畜禽生产效率稳定的前提下，每年下降0.5个百分点以上，到2025年要降至13%以下。

**减少豆粕饲用需求的关键措施是大力推广高品质低蛋白日粮+杂粕替代，以上两项举措均利好工业氨基酸的需求增加。**

**(1) 低蛋白日粮：**蛋白质是动物三大营养物质之一，动物成长需要蛋白质的本质是为了获取所需的氨基酸，在以往的常规原料配置饲料中，为了保证所有必需氨基酸都能够满足动物需求，常常会导致饲料中蛋白质过剩。目前，我国饲料中平均蛋白质在 18%左右，但实际使用效率只有 50%左右；而低蛋白日粮则是基于“木桶原理”，**用工业化氨基酸补齐短板品种、减少其他品种的损失，以达到降低饲料中蛋白质用量的目的。**实践证明，添加 5 至 6 种必需氨基酸，配合应用净能体系，可以将生猪养殖全程饲料蛋白水平降至 13%左右。

赖氨酸动物自身无法合成，是猪饲料的第一限制性氨基酸，是鸡禽饲料的第二限制性氨基酸，能够显著促进食欲、促进生长；苏氨酸是猪饲料的第二限制性氨基酸和家禽饲料的第三限制性氨基酸，具有促进畜禽生长，增强免疫能力，提高饲料氮利用率等作用。**在实际商业配方中，通常的做法是根据理想蛋白质模型来平衡第一限制性氨基酸和必需氨基酸之间比率。**其中，理想蛋白的概念是指日粮中最佳的必需氨基酸比例，达到既不浪费又不缺乏的水平。

**表3：猪理想蛋白的氨基酸配比**

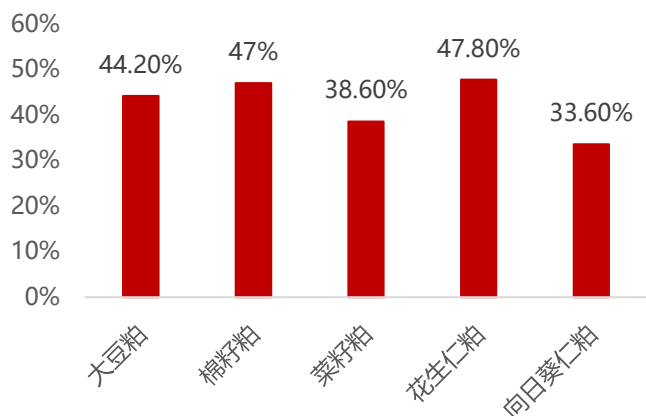
氨基酸	以赖氨酸为 100				以色氨酸为 1			
	猪奶蛋白	仔猪体蛋白	猪体蛋白	ARC	NRC	ARC	NRC	
赖氨酸	100	100	100	100	100	7.0	7.0~6.0	
粗氨酸	-	-	-	-	-	-	3.0~7.0	
组氨酸	36	39	38	33	28	23	1.8	
异亮氨酸	54	52	52	55	68	3.8	3.8	
蛋氨酸+胱氨酸	43	45	43	50	52	3.5	3.4	
亮氨酸	113	104	101	100	77	7	5.0	
苯丙氨酸+酪氨酸	111	94	96	96	96	6.7	5.5	
苏氨酸	55	55	55	60	55	4.2	4.0	
色氨酸	17	-	-	15	17	1.0	1.0	
缬氨酸	71	70	70	70	70	4.9	4.0	
必需氨基酸	-	-	-	41.5	-	-	-	
非必需氨基酸	-	-	-	59.5	-	-	-	

资料来源：李艳梅著《猪在营养方面对蛋白质与氨基酸的需求》，民生证券研究院

注：根据理想蛋白的最佳氨基酸配比，以第一限制性氨基酸为标准可确定饲料蛋白质和其他氨基酸水平

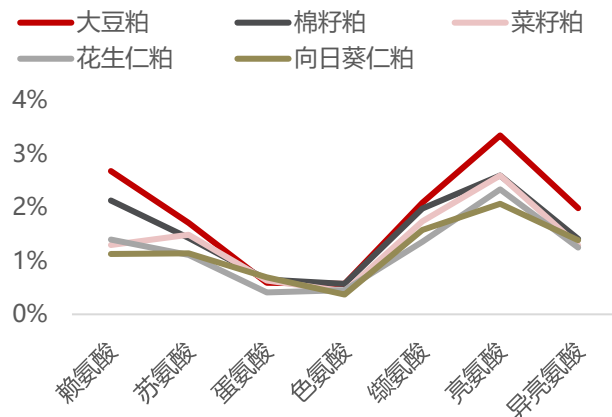
**(2) 杂粕替代：**豆粕的主要替代品为菜籽粕、棉粕、花生粕等相对高蛋白含量的杂粕，而据《中国饲料成分及营养价值表（第 31 版）》，从豆粕和杂粕的营养成分来看，杂粕的氨基酸水平普遍要低于豆粕；从猪、鸡对豆粕、杂粕中氨基酸的消化率来看，杂粕的消化率水平也与豆粕有着明显的差距。饲用料豆粕的减少会增加杂粕的用量，为了保证饲料中整体的氨基酸平衡，提升饲养效率，**同样需要加大工业氨基酸的添加。**

图25: 豆粕、杂粕的粗蛋白水平



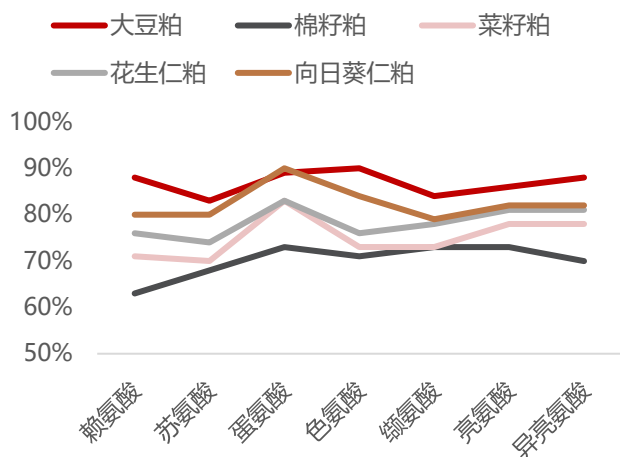
资料来源:《中国饲料成分及营养价值表 (第 31 版)》, 民生证券研究院

图26: 豆粕、杂粕的各类氨基酸水平



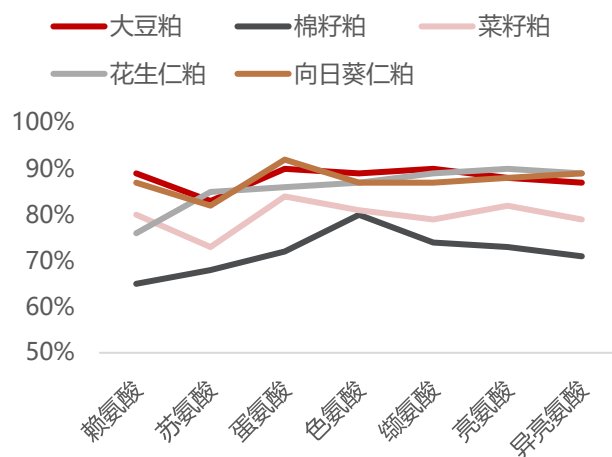
资料来源:《中国饲料成分及营养价值表 (第 31 版)》, 民生证券研究院

图27: 猪的杂粕消化率整体低于豆粕



资料来源:《中国饲料成分及营养价值表 (第 31 版)》, 民生证券研究院

图28: 家禽的杂粕消化率整体低于豆粕



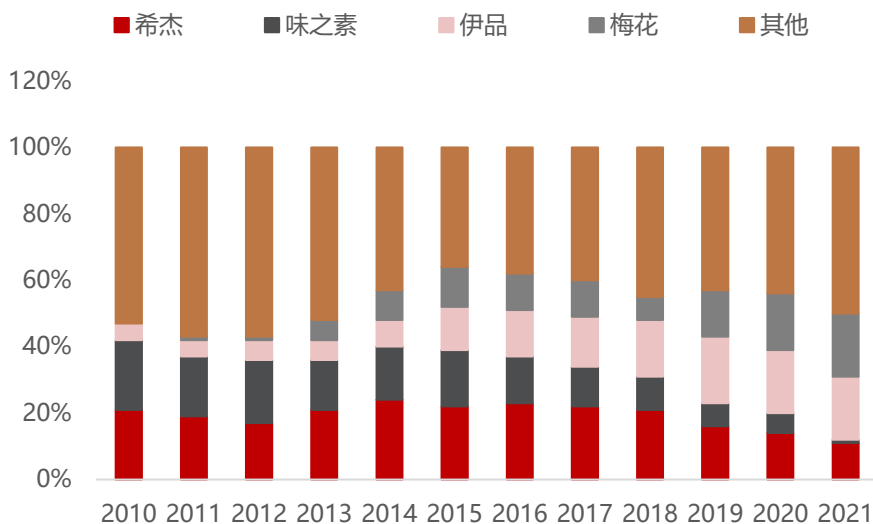
资料来源:《中国饲料成分及营养价值表 (第 31 版)》, 民生证券研究院

**畜牧养殖业呈现规模化发展趋势, 同样利好氨基酸需求放量。** 畜牧养殖业是关乎国计民生的重要产业, 2023 年 6 月农业农村部联合国家发展委、财政部、自然资源部发布《全国现代设施农业建设规划 (2023—2030 年)》中, 指出“到 2030 年, 畜牧养殖规模化率达到 83%”的目标, 利好动物营养氨基酸的需求增长。由于传统散养对饲料添加剂缺乏全面的认识, 而规模化养殖场具备专业的养殖方法和经验, 对饲料添加剂的认知水平相对较高, 因而对动物氨基酸的接受度也会更高, 所以养殖行业规模化发展预计会增加动物营养氨基酸的需求。

## 2.2 全球苏、赖产能不断提升，行业呈现头部集中趋势

全球赖氨酸行业发展呈现周期性波动、供给集中度较高的特点。从赖氨酸的发展历史来看，赖氨酸行业经历了 2010-2015 年，以及 2016-2020 年两轮扩张-收缩期。**(1) 第一阶段 (2010-2015 年):** 2010 年-2013 年，赖氨酸行业迎来一轮扩张，2013 年 CR3 约为 56%；2014-2015 年，行业面临行业整合出清，产能从 2014 年的约 368 万吨降低至 2015 年的约 320 万吨，主要生产企业由 21 家下降至 13 家，CR3 下降至 51%。**(2) 第二阶段 (2016-2020 年):** 2016-2018 年，随着新一轮产能扩张+新厂家进入市场，行业集中度持续下降，2018 年末，全球赖氨酸主要生产企业增加至 17 家，全球产能达到约 389 万吨，CR3 进一步降低至 48%。2019-2020 年，行业再次进入整合期，2020 年末，全球赖氨酸主要生产企业数量维持在 17 家，CR3 产能集中度提升至 50%左右。截至 2021 年年末，全球赖氨酸产能降低至 386 万吨，主要生产企业增加至 19 家，CR3 降低至 49%。

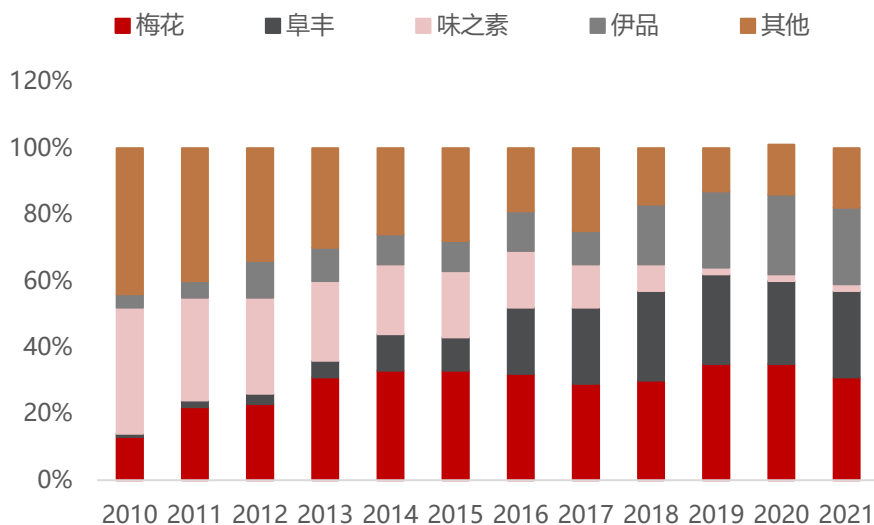
图29：2010-2021 年全球赖氨酸主要生产企业产能市占率变化



资料来源：博亚和讯，星湖科技《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》，民生证券研究院

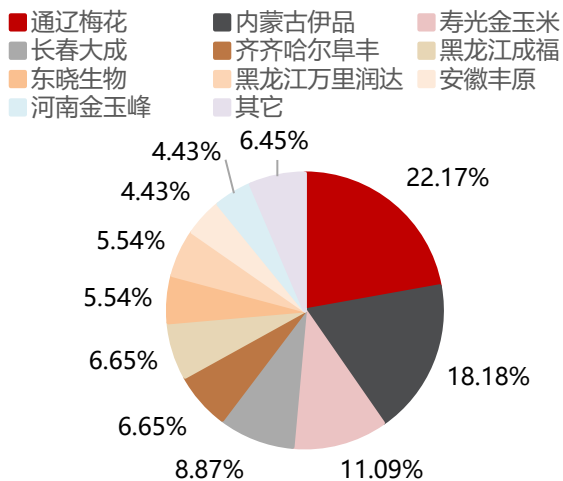
**苏氨酸呈现与赖氨酸相似的周期性发展特征，但其供应集中度更高、竞争格局更为稳定。**2010 年以来，国内苏氨酸产能实现快速扩张；2013 年-2015 年，随着落后产能的淘汰，全球领先苏氨酸生产企业的市场份额逐步确立；2015 年末，CR3 产能集中度约为 60%；2016 年开始，全球主要苏氨酸生产企业相继扩产，行业产能龙头集中趋势显著；2020 年，全球苏氨酸主要生产共有 9 家，CR3 产能集中度增长至 84%；2021 年，全球苏氨酸实际生产厂家降低至 8 家，全球苏氨酸产能降至 108 万吨，CR3 产能集中度降低至 80%。

图30: 2010-2021 年全球苏氨酸主要生产企业产能市占率变化



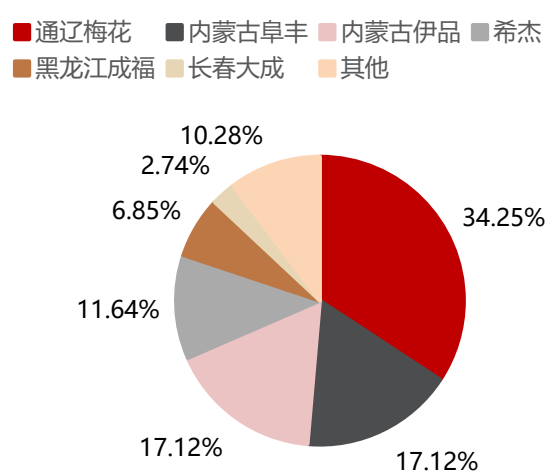
资料来源: 博亚和讯, 星湖科技《发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书(草案)(修订稿)》, 民生证券研究院

图31: 国内赖氨酸行业集中度-产能口径(截至 2024 年 11 月底)



资料来源: 百川盈孚, 民生证券研究院

图32: 国内苏氨酸行业集中度-产能口径(截至 2024 年 11 月底)



资料来源: 百川盈孚, 民生证券研究院

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/118055056120007006>