

安迪苏（600299.SH）

向全球动物营养品领军者迈进，特种产品成长未来可期

财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	14,529	13,184	15,275	16,479	17,814
增长率 yoy（%）	12.9	-9.3	15.9	7.9	8.1
归母净利润（百万元）	1,247	52	1,326	1,529	1,738
增长率 yoy（%）	-15.3	-95.8	2441.34	15.31	13.69
ROE（%）	8.4	0.3	8.4	9.0	9.4
EPS 最新摊薄（元）	0.46	0.02	0.49	0.57	0.65
P/E（倍）	24.2	578.9	22.8	19.8	17.4
P/B（倍）	2.0	2.0	1.9	1.7	1.6

资料来源：公司财报，长城证券产业金融研究院

公司深耕动物营养领域多年，坚定执行蛋氨酸领先、特种产品加速发展的“双支柱”发展战略。公司是全球领先的动物营养添加剂生产企业，专注于为动物饲料领域提供创新和可持续的营养解决方案，向全球逾 110 多个国家约 4200 名客户提供服务。公司的主要产品包括蛋氨酸、全系列维生素、多种特种产品等。公司一直积极实施“双支柱”战略，即在不断巩固蛋氨酸行业领先地位的同时，加快特种业务的发展。2023 年，公司功能性产品及特种产品营收占比分别为 66.80%、27.26%，毛利占比分别为 37.90%、54.31%，二者营收及毛利占比合计均超过 90%，是公司业绩的主要支撑。

近年来公司营收整体稳步增长，2024 前三季度盈利触底回升。2024 前三季度公司归母净利润 10.03 亿元，同比上涨 3016%，公司盈利出现大幅反弹，这主要归功于：液体蛋氨酸渗透率的持续提升拉动销量强劲增长，以及特种产品业务的增长。我们认为，随着公司蛋氨酸产品持续放量及其价格回暖、特种产品加速发展、公司管理水平不断提升以及消除资产减值的影响，公司盈利水平有望继续修复。

未来蛋氨酸供需有望趋紧，蛋氨酸价格或将维持强势。全球蛋氨酸需求仍保持中等增速，2022 年蛋氨酸全球市场需求已达到 160 万吨，预计将来每两年会有约 20 万吨的新增需求。蛋氨酸市场未来的增量主要在发展中国家的家禽养殖业规模扩张，以及水产、反刍动物市场的拓展。我们认为，近年来赢创、住友等海外龙头逐步淘汰落后产能，此外新进入产能进入速度或慢于原定规划，供需未来仍有望趋紧，蛋氨酸价格或将维持强势。公司有望通过提升现有产线效率、推广包被蛋氨酸、提升液蛋渗透率等战略来提升其市场份额和竞争优势，抓住行业动态变化中的机遇。

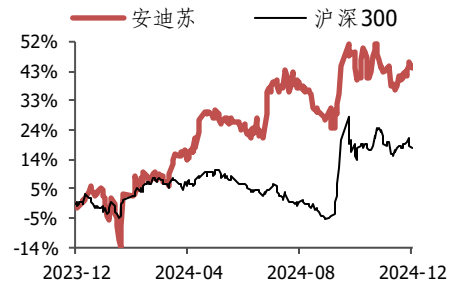
公司也是目前全球为数不多可以同时生产固体和液体蛋氨酸的生产商之一，拥有中国、欧洲两地蛋氨酸生产平台。公司是全球最大的液体蛋氨酸生产企业，未来液体蛋氨酸的需求增长将受益于蛋氨酸需求整体的增长，以及养殖业向规模化、集约化转型升级带来的液体蛋氨酸渗透率的提升。公司的南京工厂已成为生产规模及成本控制方面全球领先、技术最先进、最具竞争力的液体蛋氨酸生产基地之一；2022 年 9 月，南京工厂二期年产 18 万吨液体蛋氨酸工厂建成投产，南京工厂整体液蛋年产能达到 35 万吨，规模效应显著。

买入（维持评级）

股票信息

行业	基础化工
2024 年 12 月 16 日收盘价（元）	11.26
总市值（百万元）	30,198.21
流通市值（百万元）	30,198.21
总股本（百万股）	2,681.90
流通股本（百万股）	2,681.90
近 3 月日均成交额（百万元）	104.93

股价走势



作者

分析师 肖亚平

执业证书编号：S1070523020001

邮箱：xiaoyaping@cgws.com

联系人 王彤

执业证书编号：S1070123100005

邮箱：wangtong@cgws.com

相关研究

- 《3Q24 公司盈利同比高增，蛋氨酸产销两旺，特种产品持续放量》2024-11-12
- 《蛋氨酸价格回暖，1H24 盈利大幅改善》2024-09-09
- 《下半年业绩逐渐改善，国内外产能布局强化竞争优势》2024-04-08

2024 年 3 月，泉州泉惠石化工业区动工，该项目计划年产量 15 万吨，总投资额约 49 亿元人民币，预计在 2027 年投产。

公司特种产品内生外延扩充产品线，向全球动物营养特种产品领导者迈进。

公司特种产品种类丰富，涵盖了反刍业务、单胃业务、水产产品添加剂及创新替代蛋白类产品、提升动物健康水平类产品、适口性产品等。公司内部续加大研发投入，外部并购了纽葛迪、FRAmelco 和 Nor-Feed，在市场、产品和运营方面发挥协同效应，不断推出新产品，旨在成为全球动物营养特种产品的领导者之一。

公司是全球领先的过瘤胃保护性蛋氨酸生产商，随着乳制品市场回暖，过瘤胃保护蛋氨酸市场有望加速扩张。2024 年后，国际奶价开始复苏，上行趋势较明显，利好过瘤胃保护蛋氨酸市场的扩张。我们认为，随着全球奶业市场的好转，未来过瘤胃保护蛋氨酸的市场需求有望得到进一步提振。

FeedKind®的合作开发促使公司成功进入替代蛋白这一具有巨大发展潜力的新领域。公司与恺勒司（Calysta）合作成立了恺迪苏，开发斐康蛋白（FeedKind®），有可能成为水产饲料行业的潜在颠覆者。恺迪苏重庆工厂是全球首个斐康®创新蛋白产品规模化生产单元项目，项目第一阶段 2 万吨年产能于 2022 年底前完成；截至 3Q24，该工厂总共已实施试生产 30 次，预计仍需一定时间达到目标产能，在最近的试生产过程中，其关键技术指标均取得了显著提升；在商业方面，该项目完成了向欧洲和美国的出口，主要用于宠物食品领域。

我们认为 FeedKind®可以直接将天然气（矿产资源）转化为饲料蛋白（蛋白质），不同于以往的矿产资源-植物蛋白-饲料蛋白的路径，在很大程度上代表饲料蛋白来源的革命，饲料蛋白有望迈入工厂化阶段，摆脱了植物蛋白（大豆、菜籽等）在种植过程中依赖于土地，易受天气等因素影响的缺点，有望对粮食安全带来重要的保障。

公司综合优势显著，长期成长性良好：1) 海外战略布局，覆盖全球的生产和销售网络；2) 产品组合丰富，为客户提供综合解决方案；3) 持续提升研发投入，实现客户需求驱动的创新；4) 成本优势显著，科学合理的低成本运营；5) 注重健康、安全、环保（HSE），长期可持续发展潜力十足。

盈利预测：我们预计公司 2024-2026 年实现营业收入分别为 152.75/164.79/178.14 亿元，实现归母净利润分别为 13.26/15.29/17.38 亿元，对应 EPS 分别为 0.49/0.57/0.65 元，当前股价对应的 PE 倍数分别为 22.8X、19.8X、17.4X。看好公司蛋氨酸销售延续高景气及特种产品放量，维持“买入”评级。

风险提示：全球宏观经济周期波动风险；产品供应需求不平衡的风险；市场竞争风险原材料及能源供应的风险；产品研发、技术升级换代及替代生产技术的风险等。

内容目录

一. 全球动物营养和健康行业的领导者	5
1. 多年深耕动物营养领域，构建全球化产业布局	5
2. 蛋氨酸、特种产品“双支柱”发展战略	6
3. 公司业绩开始触底反弹，看好未来发展	7
二. 全球蛋氨酸龙头之一	9
1. 蛋氨酸：畜禽、鱼类的第一、二限制性氨基酸，有效提升动物养殖效率	9
2. 蛋氨酸饲料添加的需求韧性较强，养殖业规模扩张及新兴市场拓展打开需求增量空间	11
2.1 家禽养殖业：蛋氨酸主要的消费市场	11
2.2 水产养殖业：饲料添加中用蛋氨酸替代鱼粉	12
2.3 反刍动物养殖：蛋氨酸的新兴市场，奶制品景气回升带动需求上涨	13
3. 蛋氨酸行业进入壁垒高筑，整体供给规模有望逐步缩减	14
3.1 蛋氨酸行业资金、规模、产业化、安全环保四大壁垒高筑	14
3.2 寡头垄断的蛋氨酸市场，未来落后产能有望进一步清出	15
4. 液体蛋氨酸产能持续扩张，有望进一步提高在国内市场的渗透率	17
5. 公司拥有中国及欧洲两地蛋氨酸生产平台，液蛋生产基地在生产规模及成本控制方面全球领先	19
三. 维生素 A 呈现寡头垄断格局	20
1. 维生素 A 下游需求相对刚性，行业集中度高	20
2. 维生素 A 供给变化影响行业景气周期运行，公司有望受益于产品价格上涨	21
四. 特种产品成为第二大支柱性业务，内生外延扩充产品管线	22
1. 过瘤胃保护蛋氨酸：世界领先的生产商之一	24
2. 酶制剂：罗酶宝 Advance Phy® 已基本完成全球推广	27
3. 斐康蛋白 (FeedKind®)：单细胞蛋白发展潜力巨大	27
五. 公司综合优势显著，创新驱动长期成长	30
1. 海外战略布局，覆盖全球的生产和销售网络	30
2. 产品组合丰富，为客户提供综合解决方案	31
3. 持续提升研发投入，实现客户需求驱动的创新	31
4. 科学合理的低成本运营	33
5. 注重健康、安全、环保 (HSE)，长期可持续发展潜力十足	33
六. 盈利预测与投资评级	34
七. 风险提示	36

图表目录

图表 1: 公司股权结构图	5
图表 2: 公司发展历程	6
图表 3: 公司主营产品	6
图表 4: 2016-1H24 公司营业收入与同比增速	8
图表 5: 2016-1H24 公司归母净利润与同比增速	8
图表 6: 2023 年公司各业务营收占比	8
图表 7: 2023 年公司各业务毛利占比	8
图表 8: 2018-2023 年公司各业务营收占比变化	8
图表 9: 2018-2023 年公司各业务毛利占比变化	8
图表 10: 2018-2023 年公司期间费用率情况	9

图表 11:	2018-1H24 公司销售毛利率和净利率变化.....	9
图表 12:	饲料行业上下游产业链.....	9
图表 13:	饲料中添加蛋氨酸对各类养殖动物的影响.....	10
图表 14:	全球鸡肉产量.....	11
图表 15:	中国人均 GDP（左轴）及中国、美国人均鸡肉消费量（右轴）变化情况.....	11
图表 16:	鱼粉价格（美元/吨）变化情况.....	12
图表 17:	2010-2022 年全球渔业总产量及同比增速.....	12
图表 18:	2010-2023 年中国渔业总产值及同比增速.....	12
图表 19:	各国人均鲜奶制品消耗量（公斤/人）.....	13
图表 20:	蛋氨酸项目产能规模及其投资资金.....	14
图表 21:	国内蛋氨酸月度进出口量.....	15
图表 22:	国内蛋氨酸产量及其变化.....	16
图表 23:	国内蛋氨酸行业开工率.....	16
图表 24:	2008-2024 年固体蛋氨酸（江苏，元/千克）价格走势.....	16
图表 25:	2023-2024 部分蛋氨酸企业扩产及停产、减产计划.....	17
图表 26:	D-蛋氨酸和羟基蛋氨酸在生物体内转化与利用途径.....	18
图表 27:	固体蛋氨酸与液体蛋氨酸优缺点对比.....	18
图表 28:	维生素 A 生产的两种技术路线.....	20
图表 29:	2023 年 VA 主要厂商的产量占比情况.....	21
图表 30:	国内 VA 价格（元/公斤）走势及变动原因.....	22
图表 31:	公司特种产品开发历程.....	23
图表 32:	公司特种产品营业收入及同比.....	23
图表 33:	公司特种产品毛利及毛利率.....	23
图表 34:	奶牛体内 N 元素代谢途径.....	24
图表 35:	2017-2023 年国内乳制品进出口量（万吨）.....	25
图表 36:	全球奶价（美元/吨）变动情况.....	25
图表 37:	斯特敏®可以增加牛奶的乳蛋白及乳脂含量.....	26
图表 38:	斯特敏®的经济效益.....	26
图表 39:	美斯特®的双重作用途径.....	26
图表 40:	单细胞蛋白的未来发展潜力及可能的限制.....	27
图表 41:	FeedKind®生产过程.....	28
图表 42:	FeedKind®的营养成分含量.....	29
图表 43:	2018-1H24 公司研发投入及研发投入比率.....	31
图表 44:	公司在健康、安全、环保（HSE）方面的投资.....	34
图表 45:	盈利预测（亿元）.....	35
图表 46:	公司与可比公司估值比较.....	35

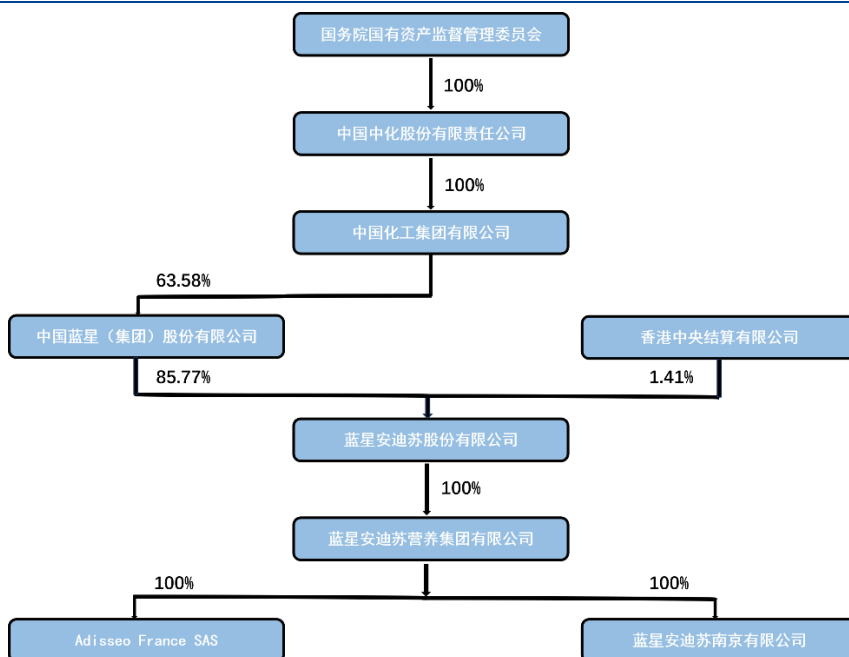
一. 全球动物营养和健康行业的领导者

1. 多年深耕动物营养领域，构建全球化产业布局

动物营养领域的专家，积极拓展海外业务。公司是全球领先的动物营养添加剂生产企业，专注于为动物饲料领域提供创新和可持续的营养解决方案。公司的生产基地分布在欧洲、美国、东南亚和中国，销售团队分布在欧洲/独联体、中东/非洲、印度次大陆、北美、南美和中美洲、亚太和中国七个国家及地区，并向全球逾 110 多个国家约 4200 名客户提供服务，海外业务布局完善。

公司实际控制人为国务院国资委。2021 年，国务院国资委宣布将中国中化集团有限公司和中国化工集团有限公司合并重组，成立了中国中化控股有限责任公司。中国化工集团公司的控股子公司中国蓝星（集团）股份有限公司持有安迪苏 85.77% 的股权，因此公司的控股股东为中国蓝星集团，实际控制人为国务院国资委。Adisseo France SAS 是公司的重要子公司，产品包括 Commentry 工厂生产的反刍动物蛋氨酸和维生素 A、Roussillon 工厂生产的固体蛋氨酸、Les Roches 工厂生产蛋氨酸上游产品以及西班牙 Burgos 工厂生产的液体蛋氨酸；蓝星安迪苏南京有限公司主要生产液体蛋氨酸，并建立了中国研发创新中心。

图表 1: 公司股权结构图



资料来源: wind, 公司 2024 年中报, 公司 2023 年年报, 长城证券产业金融研究院 注: 截至 2024 年三季度

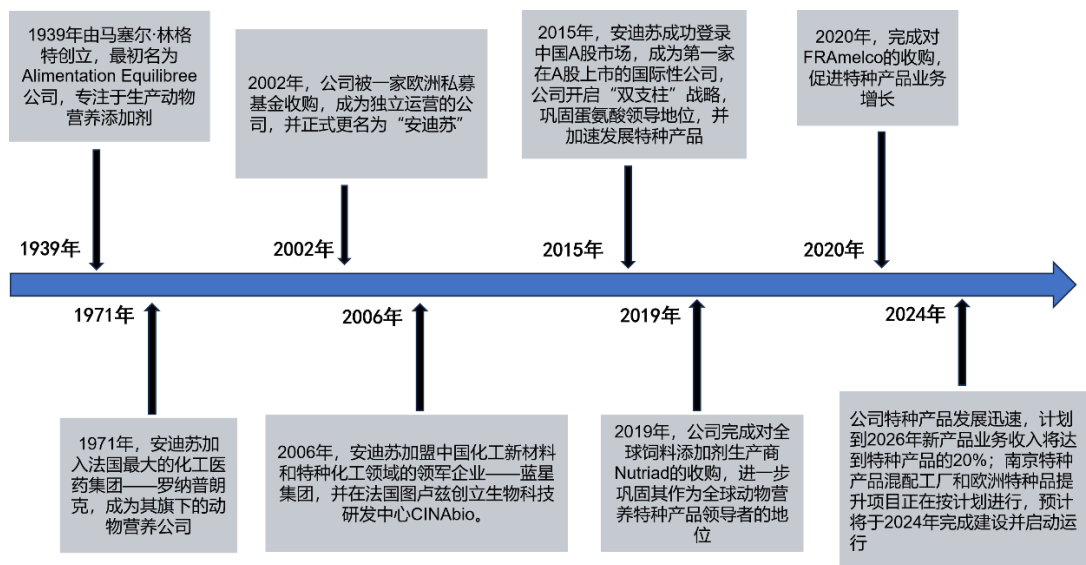
公司在动物营养添加剂领域有超过 80 年的生产和研发经验。安迪苏起源于法国科芒特里，1939 年由马塞尔·林格特创立，最初名为 Alimentation Equilibree 公司，专注于生产动物营养添加剂。1971 年，公司加入法国最大的化工医药集团——罗纳普朗克，成为其旗下的动物营养公司。2002 年，公司被一家欧洲私募基金收购，成为独立运营的公司，并正式更名为“安迪苏”。

2006 年，安迪苏加盟中国化工新材料和特种化工领域的领军企业——蓝星集团，并在法国图卢兹创立生物科技研发中心 CINAbio。2009 年，蓝星与安迪苏在南京投资建设了全

球首家集上下游装置为一体的液体蛋氨酸工厂，填补了国内蛋氨酸生产领域的空白。
2015 年，公司成功上市，成为第一家在 A 股上市的央企海外并购企业。

2019 年，公司完成对全球饲料添加剂生产商 Nutriad 的收购；2020 年，公司完成对 FRAmelco 的收购。2024 年，公司特种产品发展迅速，计划到 2026 年新产品业务收入将达到特种产品的 20%；南京特种产品饲料添加剂工厂和欧洲特种品提升项目正在按计划进行，预计将于 2024 年完成建设并启动运行。

图表2: 公司发展历程



资料来源：中国化工报，中化集团，公司 2024 年中报，公司 2023 年年报，长城证券产业金融研究院

2. 蛋氨酸、特种产品“双支柱”发展战略

公司积极实施蛋氨酸领先、特种产品加速发展的“双支柱”战略。公司主营业务是动物营养添加剂的研发、生产与销售，主要产品包括蛋氨酸、全系列维生素、多种特种产品等。蛋氨酸下游广泛应用于医药、食品、饲料和化妆品等领域，其中饲料行业是最主要的应用领域。公司是全球液体蛋氨酸的领导者，是全球少数几家能够同时生产液体和固体蛋氨酸的生产商之一，努力向全球第一大蛋氨酸生产商迈进。维生素方面，根据公司 2024 半年报，公司致力于提供全系列维生素解决方案，在饲料用维生素 A 市场占有率约 20%的产能。

特种产品方面，公司在过瘤胃包被蛋氨酸、饲料级酶制剂等市场也占据了领先优势。公司一直积极实施“双支柱”战略，即在不断巩固蛋氨酸行业领先地位的同时，加快特种业务的发展。

图表3: 公司主营产品

产品类型	产品名称	具体情况
功能性产品	蛋氨酸	中国、欧洲两大生产平台：2023 年欧洲生产平台扩建，年产能共 8 万吨；南京生产平台总产能已达到 35 万吨，成为全球规模最大，最具成本竞争力的液体蛋氨酸生产平台之一；泉州年产 15 万吨固体蛋氨酸工厂预计 2027 年投产。

产品类型	产品名称	具体情况
特种产品	维生素	致力于向客户提供高质量且具有完全可追溯性的全系列维生素解决方案，在饲料用维生素 A 市场占有约 20% 的产能。
	过瘤胃包被氨基酸	世界领先的过瘤胃包被蛋氨酸生产商之一，在开创氨基酸营养平衡方面拥有 30 年的经验。
	酶制剂	在饲料级酶制剂市场拥有领先地位。
	有机硒	公司产品市场份额不仅在繁殖生产领域，同时也在其他细分市场（肉鸡、蛋鸡、猪、水生动物和奶牛）持续扩展。
	水产及创新替代蛋白类产品	公司与恺勒司合资成立公司恺迪苏，恺迪苏重庆工厂是全球首个斐康创新蛋白产品规模化生产单元项目，于 2022 年完工，目前正在逐步进入试生产阶段。
	肠道健康类产品	收购 FRAmelco，实现了中短链脂肪酸对现有产品组合的补充，进一步巩固公司在颇具发展前景并快速增长的“营养促健康”领域中的领导地位。
	适口性产品	销售增长伴随着持续创新、动物品类扩张（反刍动物）和经销网络的不断扩大而持续推动。
	霉菌毒素管理和饲料保鲜类产品	旨在向客户提供解决方案，确保保护饲料营养价值，防止霉菌毒素对动物健康和性能产生任何负面影响。

资料来源：公司 2024 年中报，公司 2023 年年报，长城证券产业金融研究院

持续扩充固蛋产能，数字化改造助力竞争力提升。根据公司 2023 年年报，2023 年 8 月，公司决定在泉州投建年产能为 15 万吨的固体蛋氨酸工厂，以充分利用与中国中化的整合协同效应，进一步巩固公司在固体、液体蛋氨酸行业的领导地位，该工厂预计于 2027 年投产。此外，公司还在欧洲、南京工厂持续开展数字化改造项目，有望使公司的生产环节更加安全，更具成本竞争力和更高运营效率。

3. 公司业绩开始触底反弹，看好未来发展

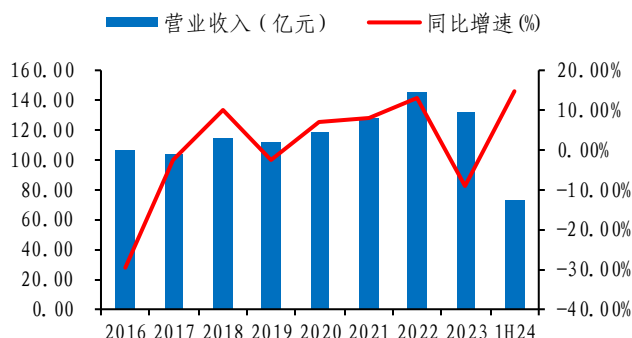
公司营收整体稳步增长，2024 前三季度盈利触底回升。近几年公司营业收入增速整体较稳定，公司营收从 2016 年的 106.88 亿元增长至 2023 年的 131.84 亿元，CAGR 为 3.04%。2024 年前三季度公司营收 113.76 亿元，同比上涨 18.32%，较去年出现了明显改善。

2020-2022 年公司归母净利润均在 12 亿元之上，2023 年大幅下跌至 0.52 亿元，主要是由于受到功能性产品的销售价格下滑以及原材料、能源成本上升的双重挤压；同时也受到资产减值和相关重组成本的影响，其中主要是 Commentry 固体蛋氨酸生产线，Innov'ia 的老旧工厂以及比利时 Kallo 工厂关闭带来的减值准备和重组成本。

2024 年以来公司盈利情况出现明显反弹，2024 前三季度公司归母净利润 10.03 亿元，同比上涨 3016.00%。公司业绩回弹主要归功于：液体蛋氨酸渗透率的持续提升；特种

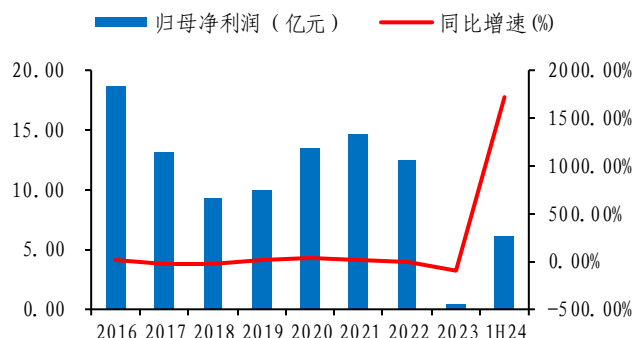
产品业务销售持续向好，单胃及水产应用领域产品增长抵消了美国奶业市场低迷的不利影响。我们认为，随着公司蛋氨酸产品持续放量及其价格回暖、特种产品加速发展、以及消除资产减值的影响，公司盈利水平有望继续修复。

图表4: 2016-1H24 公司营业收入与同比增速



资料来源: wind, 长城证券产业金融研究院

图表5: 2016-1H24 公司归母净利润与同比增速

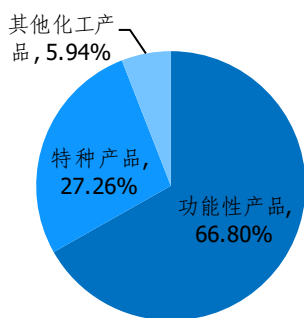


资料来源: wind, 长城证券产业金融研究院

功能性产品和特种产品是公司两大业务支柱。2023 年，公司功能性产品及特种产品营收占比分别为 66.80%、27.26%，毛利占比分别为 37.90%、54.31%，二者营收及毛利占比合计均超过 90%，是公司业绩的主要支撑。就功能性产品板块来看，公司过去两年持续扩充欧洲、南京蛋氨酸新产能，并新建泉州蛋氨酸项目。

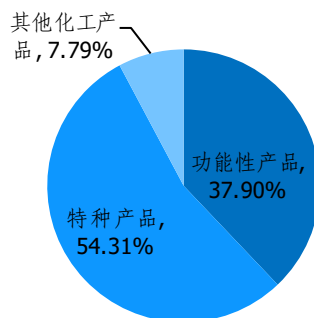
2023 年公司的特种产品板块快速发展，未来发展潜力可期。2023 年，公司特种产品营收 35.94 亿元、同比增长 8.19%，毛利 15.31 亿元、同比减少 1.80%。从公司产品结构来看，2023 年特种产品板块营收占比和毛利占比同比分别增长 4.40pcts、15.31pcts。根据公司 2023 年年报，2023 年公司特种产品板块的发展主要得益于水产品和新单胃产品的增长。此外，公司并购的纽葛迪、FRAMELCO 和 Nor-Feed 在产品组合、动物品类以及目标市场等各方面与公司具有互补性，有助于打造一体化解决方案。公司积极探索创新性特种产品，未来发展充满潜力。

图表6: 2023 年公司各业务营收占比



资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

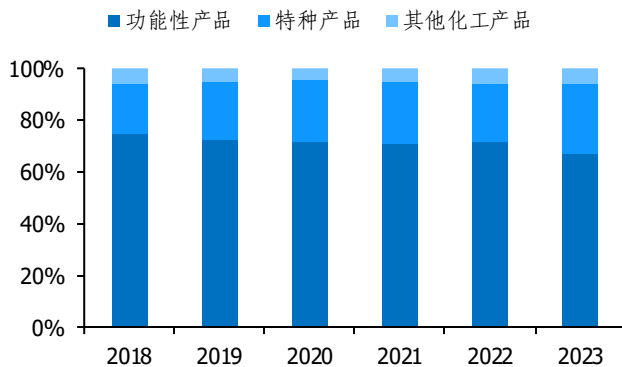
图表7: 2023 年公司各业务毛利占比



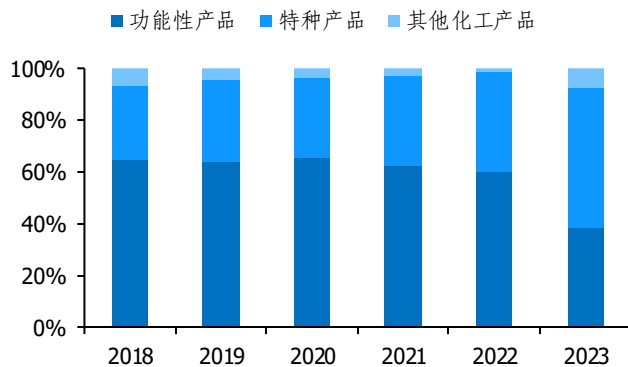
资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

图表8: 2018-2023 年公司各业务营收占比变化

图表9: 2018-2023 年公司各业务毛利占比变化



资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

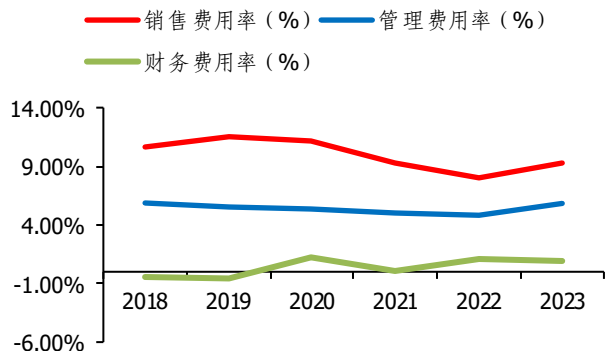


资料来源: ifind, 长城证券产业金融研究院

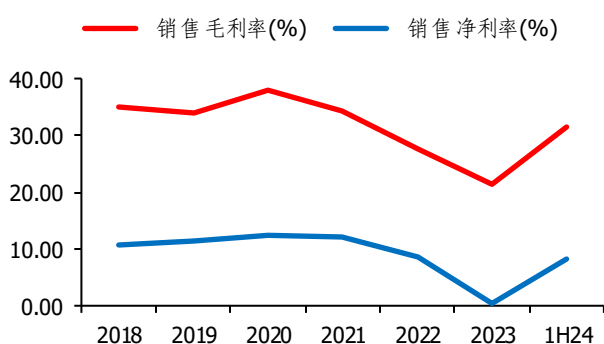
公司期间费用率基本稳定，销售毛利率和净利率探底回升。2018-2023 年公司期间费用率基本保持稳定，2023 年销售费用率和管理费用率有所上涨，说明公司在新产品销售推广及管理提升方面增加了投入。2023 年，公司销售毛利率和净利率分别为 21.38%、0.40%，同比 2022 年出现明显下滑，主要是因为受到功能性产品价格低迷及资产减值和相关重组成本等因素的影响。随着 2024 上半年公司经营业绩逐渐改善，其 1H24 销售毛利率及净利率分别上升至 31.36%、8.37%，恢复至近年中位左右的水平。

图表10: 2018-2023 年公司期间费用率情况

图表11: 2018-1H24 公司销售毛利率和净利率变化



资料来源: wind, 长城证券产业金融研究院



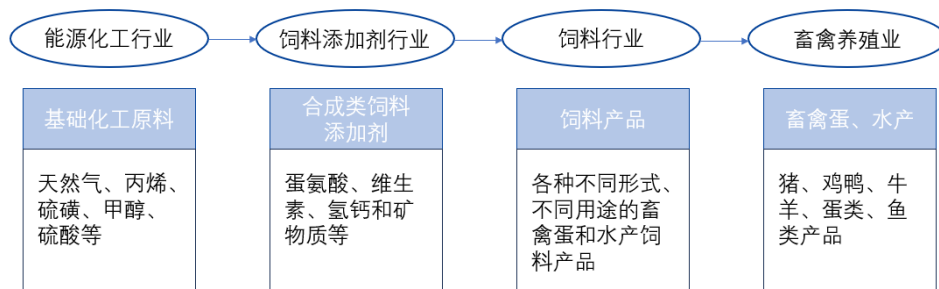
资料来源: wind, 长城证券产业金融研究院

二. 全球蛋氨酸龙头之一

1. 蛋氨酸：畜禽、鱼类的第一、二限制性氨基酸，有效提升动物养殖效率

蛋氨酸，又称甲硫氨酸，是蛋白质的结构组分之一，且参与到体内胱氨酸、肾上腺素、胆碱、肌酸的合成、甲基的转移及磷的代谢，对人类和动物的营养至关重要。蛋氨酸行业的上游是丙烯、甲醇、天然气等能源化工企业，下游主要是饲料业和畜禽养殖等产业。蛋氨酸无法在动物体内合成，必须从食物中摄入，工业蛋氨酸的主要用途即为家畜、禽类的饲料添加剂，可以实现促进禽畜生长、增加瘦肉量和缩短饲养周期的效果。

图表12: 饲料行业上下游产业链



资料来源：渝三峡 A《安信证券股份有限公司关于公司发行股份购买资产暨关联交易之独立财务顾问报告》，长城证券产业金融研究院

蛋氨酸添加剂促进养殖业的高效生产。蛋氨酸是禽类、高产奶牛和鱼类的第一限制性氨基酸，是猪的第二限制性氨基酸，蛋氨酸缺乏会极大阻碍体内蛋白质的合成。然而，动物饲料中的主要成分玉米、谷物、豆粕等的蛋氨酸含量不能满足动物正常需求，因此动物饲料通常需要添加蛋氨酸，以促进禽畜生长、达到缩短饲养周期的效果。

此外，蛋氨酸还可能改善禽畜的各项性能，在一定程度上促进肉鸡的生长发育、提升免疫力；与不添加蛋氨酸相比，蛋氨酸添加能明显提升奶牛产奶量的乳蛋白含量；蛋氨酸还参与到水产动物体内多种重要物质的合成及肝脏内磷脂的代谢。

图表 13: 饲料中添加蛋氨酸对各类养殖动物的影响

指标	鸡	猪	牛	鱼类
肉品	提升鸡肉品质	提高肉料比	-	-
健康状况	可提高免疫水平	提升免疫力，防止脂质过氧化损伤	促进细胞增值和动物生长	促进多种重要物质合成及磷脂代谢
副产品	蛋鸡可维持蛋重，保持良好蛋形	-	奶牛提高产奶率及乳蛋白含量	-
生长状况	提高肉鸡产肉量	促进生长发育及体重增加	肉牛日增重明显提高	提升饲料蛋白质的消化及利用率
类别	第一限制性氨基酸	第二限制性氨基酸	第一限制性氨基酸	第一限制性氨基酸

资料来源：公司官网，畜牧人才网，希杰官网，《鱼类健康和营养中的蛋氨酸：潜在机制、影响因素和未来展望》，长城证券产业金融研究院

蛋氨酸用于饲料添加具有经济性和易得性。蛋氨酸用于饲料添加具有经济性和易得性两大优点。当前畜禽饲料中蛋氨酸添加量一般为 0.05%-0.2%¹，根据安迪苏集团测算，在营养成分摄取量一致的前提下，假设每单位重量饲料中添加 0.2%蛋氨酸，每生产 1 千克成品鸡肉可节约生产成本 0.23 欧元，占总生产成本约 23%²。根据中国日报，在整个养殖期，若使用安迪苏的优质蛋氨酸产品，每只鸡约节省 0.5kg 饲料，每头猪约节省 12kg 饲料，每头奶牛每年约节省 85kg 饲料和 12kg 碳排放；2023 年我国猪牛羊禽肉产量达到 9641 万吨，根据相关测算，若所有畜禽都通过添加足量的优质蛋氨酸饲喂，全年可累计节省约 1000 万吨饲料用粮。

¹ 山东丰泰科技有限公司官网

² 《蓝星新材重大资产置换及发行股份并支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（修订稿）》

2. 蛋氨酸饲料添加的需求韧性较强，养殖业规模扩张及新兴市场拓展打开需求增量空间

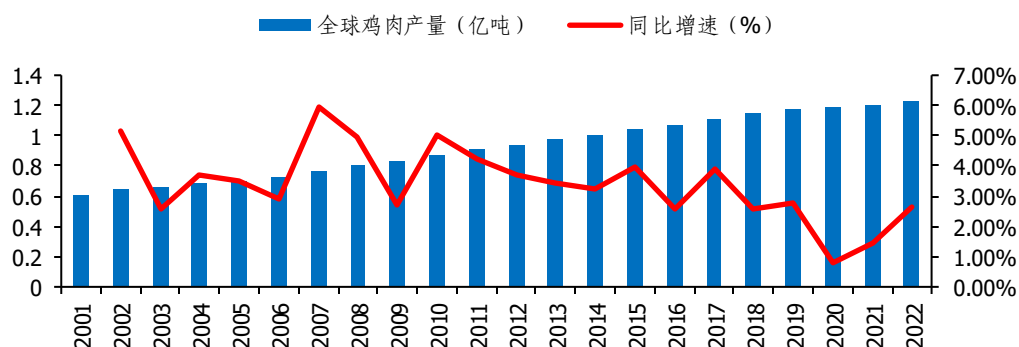
蛋氨酸在下游饲料添加中的需求韧性十足。蛋氨酸作为畜禽动物的第一、二限制性氨基酸，在饲料中的添加需求较为刚性，且下游对于蛋氨酸的价格变化敏感度较低。对大部分畜禽动物而言，饲料中所需蛋氨酸的添加水平较低，畜禽饲料中蛋氨酸添加量一般为0.05%-0.2%，饲料总成本随蛋氨酸价格变动不大，因此下游饲料添加对于蛋氨酸的需求具有较强的韧性。

全球蛋氨酸需求仍保持中等增速。受人口增长、发展中国家经济水平提高、现代化禽畜养殖业不断发展等因素影响，包括中国在内的亚太地区蛋氨酸需求快速增长。目前，中国的猪肉、禽类及家畜生产规模居世界前列，相关养殖业的快速发展带动蛋氨酸的需求快速增长，2020-2023 年蛋氨酸市场尽管在不利条件下仍保持正增长。根据公司 2022 年年报，2022 年蛋氨酸全球市场需求已达到 160 万吨，基于过往数据显示，市场的正常增长意味着将来每两年会有约 20 万吨的新增需求，若按 2.2 万元/吨的蛋氨酸价格测算，全球蛋氨酸市场规模每两年约有 44 亿元的增量。

2.1 家禽养殖业：蛋氨酸主要的消费市场

家禽饲料行业是目前蛋氨酸的主要终端消费市场。全球鸡肉产量持续稳定增长，2001-2022 年全球鸡肉产量年均复合增长率约 2.70%。2022 年全球鸡肉产量超 1 亿吨，但是发达国家与发展中国家的人均鸡肉消费量仍存较大差距，而发展中国家随着经济增长，膳食结构的变革会带来动物蛋白摄入需求的增加，其鸡肉消费量有着较大的增量空间。

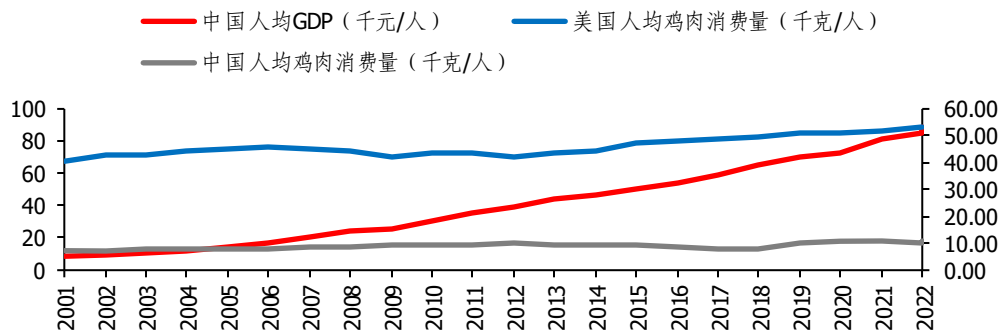
图表14：全球鸡肉产量



资料来源：wind，联合国粮农组织，长城证券产业金融研究院

发展中国家鸡肉消费量有望为全球蛋氨酸市场规模提供增量。中国人均 GDP 的增长带动着国内人均鸡肉消费量整体水平的提升，2022 年中人均鸡肉消费量约 10.2 千克/人，而美国同年人均鸡肉消费量近 53 千克/人，发展中国家与发达国家的人均鸡肉消费量仍有较大差距。由于农作物产量增速不可能无限放大，必然要求以尽可能少的农作物饲养出尽可能多的禽类，更凸显蛋氨酸的重要性。我们认为，随着亚非拉等发展中国家经济水平的不断提高、现代养殖技术的加速进步，追求高蛋白的膳食结构将催生出更旺盛的禽类养殖需求，从而进一步打开蛋氨酸消费的增长空间。

图表15：中国人均 GDP (左轴) 及中国、美国人均鸡肉消费量 (右轴) 变化情况



资料来源: ifind, 美国农业部, 国家统计局, 国际货币基金组织, 长城证券产业金融研究院

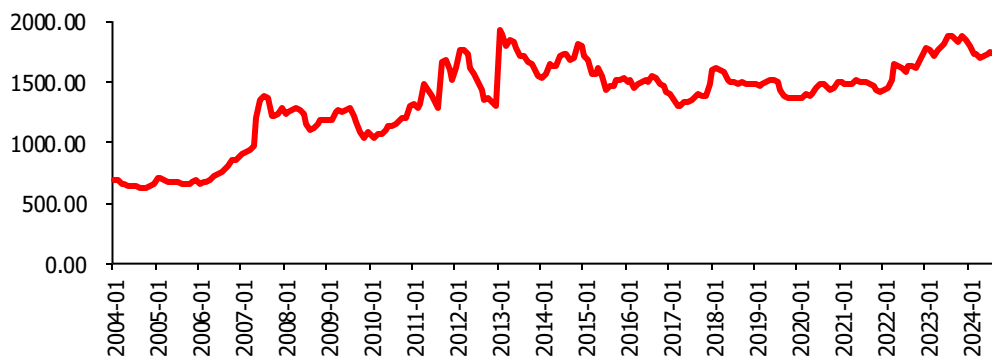
2.2 水产养殖业: 饲料添加中用蛋氨酸替代鱼粉

豆粕、鱼粉替代为饲料级蛋氨酸提供增量。2021 年开始, 饲料全行业深入实施玉米、豆粕减量替代行动, 促进了饲料精准配制技术、高效低蛋白日粮配置技术的推广, 节约了养殖成本, 使氨基酸精确配方饲料迎来很大发展, 也带动饲料级蛋氨酸需求的新增。

鱼粉是水产饲料中重要的氨基酸来源之一, 与蛋氨酸互为替代品, 根据海洋知圈的相关信息, 过去 30 年间全球水产饲料产量取得了成倍的增长, 但全球鱼粉、鱼油资源在 2005-2010 年已经达到顶峰。根据新和成官网, 我国鱼粉资源有限、品质差异大, 造成了国内水产养殖行业对进口鱼粉依赖度非常高, 每年需要从国外进口超 140 多万吨鱼粉。叠加近年鱼粉价格一直处于高位, 需要利用鱼粉替代品开发出更加经济的饲料配方。

随着包膜蛋氨酸及液体蛋氨酸的出现, 蛋氨酸产品对鱼粉综合替代在水生产品上的运用得到了突破。相比鱼粉需要从自然界获取, 合成蛋氨酸通过工业化大生产得到, 可以快速扩大生产规模, 鱼粉供应量日趋紧缺使得蛋氨酸作为其替代品在水产饲料中的添加需求快速增长。

图表 16: 鱼粉价格 (美元/吨) 变化情况

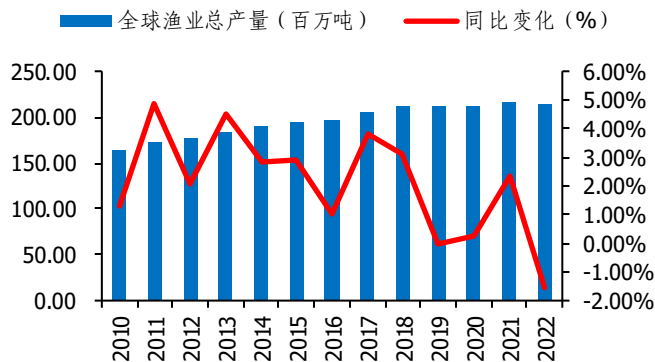


资料来源: wind, 世界银行, 长城证券产业金融研究院

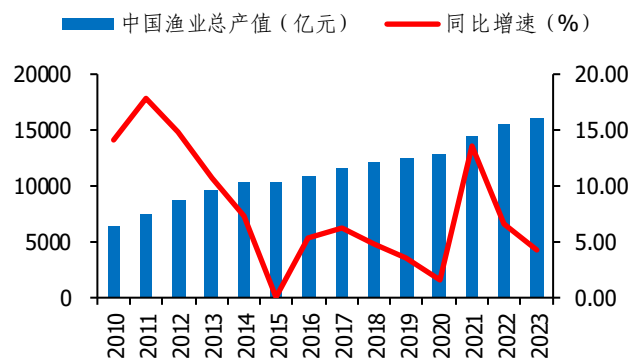
渔业养殖的高速发展驱动水产蛋氨酸的用量提升。近十年全球及国内渔业产量持续上升, 2023 年中国渔业总产值超 1.6 万亿, 相较于 2010 年增幅达 150.94%, 渔业产量的增量基本来自于养殖量的增长。蛋氨酸是鱼、虾和贝类等水生动物的第一或第二限制氨基酸, 随着水产养殖量的增长, 水产蛋氨酸的需求也会相应增长。

图表 17: 2010-2022 年全球渔业总产量及同比增速

图表 18: 2010-2023 年中国渔业总产值及同比增速



资料来源: wind, 世界银行, 长城证券产业金融研究院



资料来源: wind, 国家统计局, 长城证券产业金融研究院

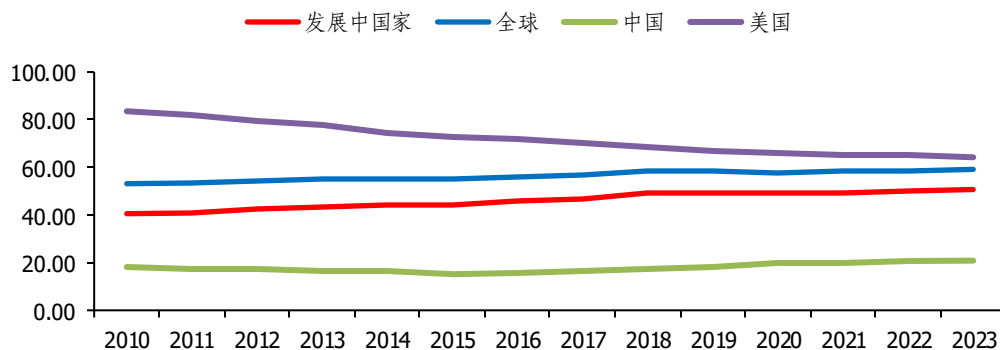
2.3 反刍动物养殖：蛋氨酸的新兴市场，奶制品景气回升带动需求上涨

过瘤胃保护蛋氨酸拓展反刍动物新市场。蛋氨酸是奶牛的第一限制氨基酸，针对奶牛这类反刍动物，需要利用可让饲料中的蛋氨酸通过瘤胃进入腹部，并在肠内被吸收的包衣或化学改性技术，设计出过瘤胃保护蛋氨酸。

奶制品消费回暖有望提振反刍动物专用氨基酸需求。近年来由于全球消费低迷，奶制品业需求也出现了明显的下滑，发达国家尤为明显，根据 ifind 数据，2018-2023 年美国奶制品人均消费量从 68.23 公斤/人跌至 64.24 公斤/人。国际市场乳品价格仍处于低位，自 2023 年 10 月以来有所回升，有望带动全球乳制品需求回暖，提升反刍动物专用氨基酸的用量。

另一方面，发展中国家与发达国家之间乳制品人均消费量的巨大差距，使得发展中国家的乳制品需求仍存有很大的增长空间。根据 ifind 数据，2010-2023 年间，发展中国家人均鲜奶制品消耗量在 40-50 公斤/人左右，中国人均鲜奶制品消耗量更是仅有 20 公斤/人左右，远低于美国人均鲜奶制品消耗量 65 公斤/人左右的水平。在发展中国家收入、人口增长、以及生活质量不断提升的推动下，长期来看发展中国家的奶制品市场仍有很大增长空间。

图表 19: 各国人均鲜奶制品消耗量（公斤/人）



资料来源: ifind, 经济合作与发展组织, 长城证券产业金融研究院

我们认为，蛋氨酸市场未来的增量主要在发展中国家的家禽养殖业规模扩张，以及水产、反刍动物市场的拓展。随着发展中国家经济发展和对动物蛋白需求增长，其家禽养殖业也必然转向集约化、规模化、精细化，其规模的扩张和对高效养殖的追求会带来蛋氨酸需求进一步增长。同时，鱼粉替代和奶制品需求回暖也给蛋氨酸市场带来新的市场增量。

3. 蛋氨酸行业进入壁垒高筑，整体供给规模有望逐步缩减

3.1 蛋氨酸行业资金、规模、产业化、安全环保四大壁垒高筑

资金壁垒：蛋氨酸是资金密集型产业，具有规模化和一体化的特点。近年来蛋氨酸项目投资总额一般在 30 亿元以上，大多项目单吨投资额在 1.7 万元/吨以上，且蛋氨酸项目一体化程度要求高，前期资金压力较大。由于蛋氨酸三大原料易燃、易爆、剧毒、恶臭的特性，其物流难度大、成本高，而一体化生产可以将一家工厂的产品或副产品作为下一家工厂的原料，因此原料与蛋氨酸的一体化生产可以显著降低生产成本。一体化项目建设要求园区内主、辅生产装置齐全，实现低能耗高产能，并实现各种副产品的回收或循环利用，项目前期各类生产装备、回收或循环装置、安全设备等需要高昂的投资金额。

规模壁垒：蛋氨酸的三大生产原料均为大化工产品，且蛋氨酸项目通常固定资产投资大、建设周期较长，同时还需要较高的安全设备成本，只有规模化才能有效降低生产成本、摊薄设备成本，国内外蛋氨酸龙头企业近年的建设项目规模基本在 15 万吨/年以上，投资总额达 30-50 亿元左右。

图表 20: 蛋氨酸项目产能规模及其投资资金

年份	公司	产能（万吨/年）	投资总额	单吨投资额
2015	新和成	5	10 亿元	2 万元/吨
2017	新和成	25	49 亿元	1.96 万元/吨
2018	安迪苏	18	31.54 亿元	1.75 万元/吨
2019	赢创	15	> 5 亿欧元	> 0.33 万欧元/吨
2023	安迪苏	15	49 亿元	3.27 万元/吨
2023	新和成	18	30 亿元	1.67 万元/吨

资料来源：新和成 2015 年年报，《新和成 2023 年 12 月 26 日投资者关系活动记录表》，《安迪苏关于新建液体蛋氨酸工厂的公告（2018.1.16）》，赢创公司官网，《安迪苏关于新建固体蛋氨酸工厂的公告（2023.8.4）》，《新和成关于对外投资并签署合资合作意向书的公告（2021.12.26）》，《新和成 2024 年 8 月 26 日-27 日投资者关系活动记录表》，长城证券产业金融研究院

产业化壁垒：蛋氨酸是技术密集型产业，从技术到产业化包括工艺放大优化、化工设计、设备选型、工程设计、工程建设、开工调试等一系列的专业流程，工艺环节繁多；原料具有剧毒、易燃、易爆、恶臭特性，对各工艺环节、生产设备、安全规范、生产经验等要求非常高；产品蛋氨酸结晶工艺较为复杂；为良好控制成本，还必须做到产品收率高、三废少，因此蛋氨酸的工业化难度高³。

以南京安迪苏蛋氨酸生产为例，其工艺包含 10 个工段⁴：采用高压非催化天然气法生产二硫化碳和硫化氢；甲醇与硫化氢气相催化合成甲硫醇；丙烯与空气催化氧化生产丙烯醛，之后丙烯醛与甲硫醇反应生产甲硫基代丙醛；甲硫基代丙醛精制；安氏法生产氢氰酸、以及氢氰酸与甲硫基代丙醛催化合成氰醇；氰醇水解生成液体蛋氨酸；蛋氨酸结晶；副产物回收的硫酸铵结晶工段；湿法硫酸工段；废物焚烧处理工段。众多工段连续化生产对企业的技术整合、生产管理等均有很高要求，进入该领域的企业往往需要多年的技术研发及丰富的工业化经验积累，行业的技术及产业化壁垒高筑。

安全、环保生产壁垒：生产蛋氨酸使用的硫化氢、氢氰酸、丙烯醛以及产品液体蛋氨酸等属于易燃、易爆、剧毒、恶臭物质，要求生产设备耐腐蚀、多重密封。此外，各工段生产时会排放出含氰化物的有毒废水、高 COD 废水、废气等污染物，要求企业具备成熟的生产技术、巨额投资建设先进的三废处理以及安全监测设备，以尽量减少三废的产生，

³ 华经情报局-《蛋氨酸市场供需及应用前景展望，生猪产能回暖，饲料需求带动蛋氨酸市场增量》（2020.05）

⁴ 《安迪苏 14 万吨液蛋二期项目环境影响报告书》

因此蛋氨酸厂商的安全、环保生产压力很大。随着可持续发展及绿色化工转型的加速推进，安全、环保生产也成为蛋氨酸行业的核心壁垒之一。以公司南京二期 18 万吨/年液体蛋氨酸项目为例，根据《安迪苏南京有限公司二期 18 万吨/年液体蛋氨酸项目竣工环境保护验收意见》，其环保投资占项目总投资的 25.38%。

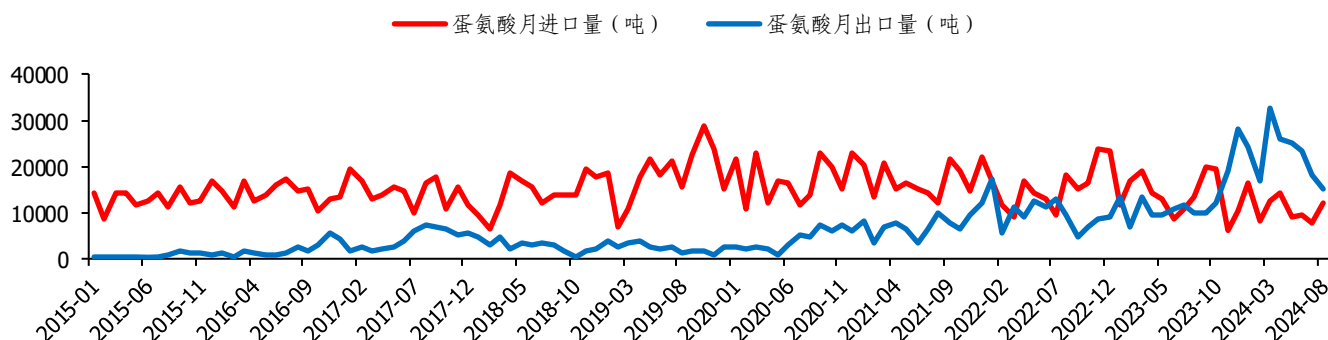
3.2 寡头垄断的蛋氨酸市场，未来落后产能有望进一步清出

全球蛋氨酸市场产能高度集中，是典型的寡头垄断市场。蛋氨酸行业属于资金和技术密集型产业，目前全球蛋氨酸行业主要参与者为赢创、安迪苏、诺伟司、新和成、住友、宁夏紫光、希杰、和邦生物等企业：

1. 赢创：全球蛋氨酸产能占比最大，在欧洲、美国和亚洲均设有蛋氨酸工厂。我们认为赢创对全球的供需格局仍具有重要影响力，可以通过调整各区域工厂的生产、销售及库存来平衡全球供需，是全球蛋氨酸市场具有重要定价权的公司。
2. 安迪苏：全球液体蛋氨酸的领导者，向第一大蛋氨酸生厂商迈进，在国内及欧洲拥有蛋氨酸生产基地，截至 2022 年拥有蛋氨酸产能 81.8 万吨/年（包含在建产能、液蛋产能未折算）。
3. 新和成：截至 1H24，拥有 30 万吨固态蛋氨酸和 18 万吨液态蛋氨酸（合资在建）的产能，通过不断扩充产能，在全球市场争取更大的份额。
4. 和邦生物：截至 1H24，拥有 7 万吨的蛋氨酸产能，虽然相较于行业巨头规模较小，但也在积极扩展和优化其生产能力。

蛋氨酸基本实现进口替代，国内企业有望利用自身优势进一步打开全球市场。国内蛋氨酸出口量自 2021 年以来不断增长，而蛋氨酸进口量整体水平有所下滑，2023 年底国内蛋氨酸的净进口量转正，说明我国蛋氨酸产品基本可以实现国产化替代。我们认为，国内蛋氨酸企业依托劳动力成本优势、区位优势，依靠更低的生产及物流成本、更快的响应速度、较短的货期等竞争优势，已实现进口替代，出口已逐步开始放量，部分国内企业有望成长为世界蛋氨酸龙头之一。

图表 21：国内蛋氨酸月度进出口量



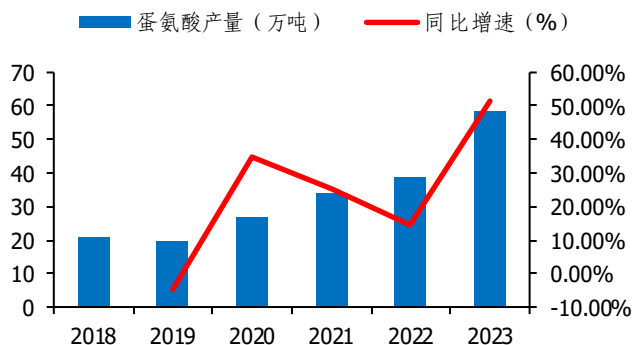
资料来源：wind，海关数据统计平台，长城证券产业金融研究院

高附加值蛋氨酸产品或将成为国内蛋氨酸企业未来发展的方向之一。我们认为国内企业进一步打开国际市场的关键就在重视高附加值蛋氨酸产品的发展方向，充分整合蛋氨酸和酶、微量元素、维生素等多种营养品，打造复合制剂组合，提升产品技术含量和产品附加值，实现从初级产品供应商向产品+解决方案的转型。例如安迪苏推出全新一代有机硒 Selisseo®，通过硒代蛋氨酸在动物体内建立起长效硒储存，而且促进机体内高效转

化为富含硒代半胱氨酸的硒蛋白，表达出具有强大抗氧化性能的硒酶系统，为机体提供充分的抗氧化保护，克服应激、促进动物健康。此外，培育和拓展反刍动物和水产养殖等新兴市场，也有助于国内企业提升其蛋氨酸产品在全球市场的份额。

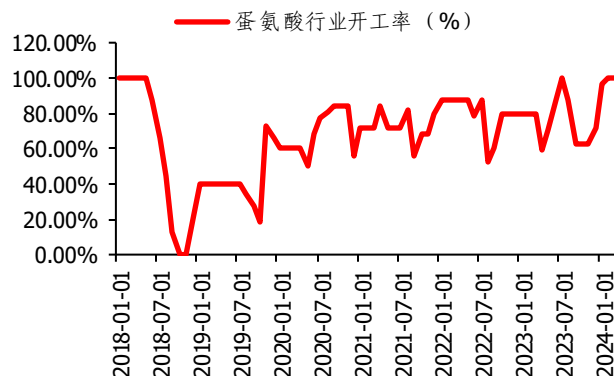
国内蛋氨酸产能稳步增长，企业产能利用率变化带来供给端的波动。根据百川盈孚数据，国内蛋氨酸产量在 2020 年以来持续增长，2023 年国内蛋氨酸年产量为 58.62 万吨，同比增长超 50%；国内蛋氨酸厂商整体开工率近两年基本维持在 60% 以上，2024 年以来，行业月度平均负荷在 95% 以上。

图表22：国内蛋氨酸产量及其变化



资料来源：Datayes，百川盈孚，长城证券产业金融研究院

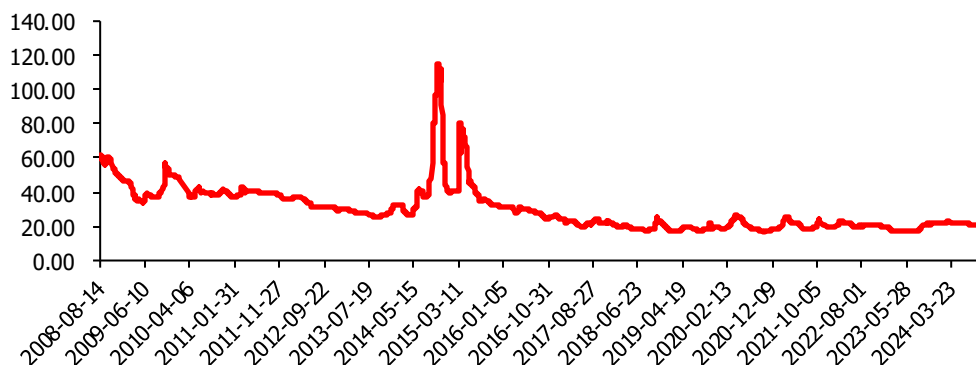
图表23：国内蛋氨酸行业开工率



资料来源：钢联数据，长城证券产业金融研究院

供需关系变化是导致蛋氨酸价格波动的主要因素。近几年蛋氨酸价格上涨行情大多是由于生产厂商减产检修、产能退出等带来的供应紧缩，2021 年 Q1 赢创关闭其德国的固蛋工厂，根据 ifind 数据，同期国内蛋氨酸进口价同比上涨 3.12%。在全球蛋氨酸行业产能扩张压力下，2023 年上半年蛋氨酸价格出现明显下跌，进入 2023 年 Q3，赢创宣布在 2023 年四季度及 2024 年上半年减产蛋氨酸，蛋氨酸价格出现反弹。

图表24：2008-2024 年固体蛋氨酸（江苏，元/千克）价格走势



资料来源：wind，博亚和讯，长城证券产业金融研究院

2024 年头部企业停产检修导致短期的供给紧缩，引发蛋氨酸的上涨行情。据赢创官网及饲料行业信息网，赢创在 2023 年四季度及 2024 年上半年减产蛋氨酸，2023 下半年起希杰马来西亚蛋氨酸产量将减少 30-40%。据饲料巴巴微信公众号报道，新和成蛋氨酸工厂于 2024 年 3 月停产检修 3-4 周，山东蛋氨酸工厂计划 3Q24 检修 6-7 周；宁夏紫光计划于 2024 年 2 季度停产检修 4-5 周，安迪苏在 2024 年 2 月停产检修 45 天；住友蛋氨酸产品在 2023 年已经减产 5 万吨，计划在 2024 年再减产 2.5 万吨。

多家龙头企业的停产、减产，以及下游厂商整体偏低的库存，引发了 2024 年以来蛋氨酸的上涨行情，后续部分蛋氨酸企业为盈利可能改变经营策略，使得供给增加，从而对蛋氨酸价格产生一定影响；但我们预计蛋氨酸价格回落空间较小，因为蛋氨酸价格目前仍处较低位，且行业集中度高、蛋氨酸企业对于整体供给和价格具有较强的控制力。

图表 25: 2023-2024 部分蛋氨酸企业扩产及停产、减产计划

时间	公司名称	类型	持续时长/增减规模
停产、减产计划			
2024.2	安迪苏	停产	45 天
2024.3	新和成	停产	3-4 周
2024Q2	宁夏紫光	停产	4-5 周
2024Q3	新和成	停产	6-7 周
2023	住友	减产	5 万吨
2024	住友	减产	预计 2.5 万吨
扩产计划			
2023	新和成	在建	18 万吨
2023.8	安迪苏	在建	15 万吨
2024.8	赢创	建成	4Q23-2Q24 停产建设后，扩产 4 万吨

资料来源：饲料行业信息网，《新和成 2023 年 12 月 26 日投资者关系活动记录表》，安迪苏 2023 年半年度报告，赢创官网，经济日报，长城证券产业金融研究院

未来蛋氨酸供需有望趋紧，蛋氨酸价格或将维持强势。2024 年以来多家头部蛋氨酸企业均安排了设备减产或检修，同时企业报价也在提升。根据饲料行业信息网，2024 年 1 月部分蛋氨酸厂家提价 5-10%；2024 年 2 月 21 日，赢创决定在全球范围内提高其 MetAMINO® 的价格，最高涨幅为 10%。3 月 1 日市场称安迪苏液蛋提价 10%。10 月 15 日市场称希杰蛋氨酸报价 21 元/公斤。考虑到蛋氨酸价格目前仍处于历史低位，后续一些老旧产能或将继续清出，供需未来仍有望趋紧，蛋氨酸价格或将维持强势。

我们认为，国外蛋氨酸寡头企业部分装置建成时间较长、设备老化严重，导致开工率不足。近年来，赢创、住友等海外龙头逐步淘汰落后产能，2024 年住友完全退出了液蛋市场、并减少固蛋产能，这一系列调整会对全球蛋氨酸供给产生显著影响。此外，新进入产能可能根据下游需求进行调整，进入速度或慢于原定规划。面对老旧产能的清退和新产能投放的不确定性，公司有望通过提升现有产线效率、推广包被蛋氨酸、提升液蛋渗透率等战略来提升其市场份额和竞争优势，抓住行业动态变化中的机遇。

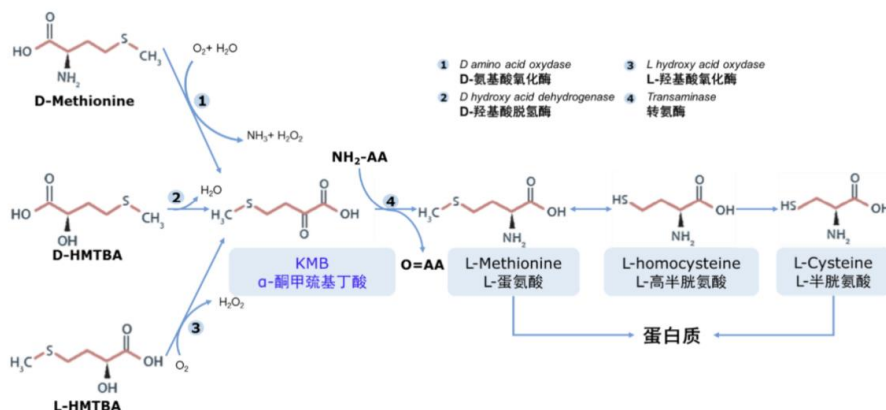
4. 液体蛋氨酸产能持续扩张，有望进一步提高在国内市场的渗透率

目前饲料级蛋氨酸仍以固体蛋氨酸为主，液体蛋氨酸持续扩产。饲料市场消费的蛋氨酸主要是固体蛋氨酸和液体蛋氨酸(羟基蛋氨酸, MHA)，目前全球饲料市场仍以固蛋为主⁵。液体蛋氨酸处于扩产及渗透率逐渐提升阶段，近年来新和成、安迪苏、和邦生物均有液蛋的新产能投放或处于建设中。

固体蛋氨酸和液体蛋氨酸均为消旋的 DL 构型混合物，一般来讲只有 L 构型的氨基酸才具有生物活性，可被动物直接利用；但 D-蛋氨酸在体内通过氧化脱氨基，转氨化可以直接转化为 L-蛋氨酸。

⁵ 华经情报局-《2022 年中国蛋氨酸产业现状分析，产量和出口增长，是全球主要产能扩张来源》（2023.05）

图表26: D-蛋氨酸和羟基蛋氨酸在生物体内转化与利用途径



资料来源: 安迪苏官方微信公众号, 长城证券产业金融研究院

液体蛋氨酸更适用于规模较大、自动化程度较高的中、大型饲料企业。虽然液体蛋氨酸的转化效率相对偏低,但其相较于固体蛋氨酸有着独特的优势:

- 1) 液蛋可以进行喷撒给料,从而实现自动化、精准定量和均匀混合,因此规模较大、自动化程度较高的客户更倾向于使用液体蛋氨酸。
- 2) 液体蛋氨酸的销售更具服务属性,在销售液蛋产品过程中需要提供一站式服务,包括喷涂设备的安装和维修服务以及精准营养分析等全方位的服务支持。一旦客户从固体转换到液体蛋氨酸,很少会再次重新使用固体蛋氨酸,因此液体蛋氨酸的客户粘性更高。
- 3) 液体蛋氨酸无粉尘排放、对员工健康更有保障,存储所需空间小,其酸性可抑制沙门氏菌和大肠杆菌等致病菌。
- 4) 液蛋与固蛋的价格波动方向一致,但液蛋的价格变化速度相对较慢,整体价格更为稳定。

图表27: 固体蛋氨酸与液体蛋氨酸优缺点对比

固体蛋氨酸	液体蛋氨酸
优点 1. 添加至预混料或浓缩料中的量不受限制; 2. 使预混料及浓缩料具有良好的流动性; 3. 与饲料中其他成分相融。 缺点 1. 粉尘排放、吸入风险、爆炸风险等; 2. 需要室内储存空间且所需空间较大; 3. 添加时需要保护皮肤、眼睛和呼吸道。	1. 无粉尘排放,可改善低浓度饲料的添加特性; 2. 最小程度接触; 3. 可采用中型散货集装箱和圆筒露天储存,且所需空间相对较小(储存体积小); 4. 低 pH 值,饲料酸化(具有与饲料中常见其他有机酸类似的弱酸 pH 值)。 1. 弱酸性,与其直接接触的设备应避免长期腐蚀; 2. 需控制温度以维持合适的黏度; 3. 需要特定投资建设喷涂装置,及日常设备维护。

资料来源: 华经产业研究院, 长城证券产业金融研究院

液体蛋氨酸的需求增速一方面受益于蛋氨酸需求整体的增长,另一方面受益于液体蛋氨酸渗透率的上升。由于液体蛋氨酸更适用于中、大型饲料企业和养殖场,相较于美国、巴西等规模化养殖市场更加成熟的国家,中国的液体蛋氨酸渗透率仍有较大上升空间。随着未来国内养殖业开始向规模化,集约化转型升级,养殖方式将发生改变,有望提高

工业化饲料使用比例，扩大液体蛋氨酸的渗透率。

5. 公司拥有中国及欧洲两地蛋氨酸生产平台，液蛋生产基地在生产规模及成本控制方面全球领先

公司是全球为数不多可以同时生产固体和液体蛋氨酸的生产商之一。由于化学合成蛋氨酸生产工艺复杂，需要大量专业知识与前期大额资本投入，整个生产流程又受到环境保护及安全生产方面的严格监管，因此在全球范围内仅有少数几个厂商有能力安全、持续稳定地规模化生产蛋氨酸。根据公司 2024 半年报，公司也是目前全球为数不多可以同时生产固体和液体蛋氨酸的生产商之一，在中国和欧洲两地拥有蛋氨酸生产平台（其中泉州生产平台在建）：

1) 欧洲生产平台：早期建设，主要由四家工厂构成

公司的蛋氨酸欧洲生产平台主要包括四家工厂，Les Roches 工厂（上游原料工厂）生产合成蛋氨酸的第一中间体 MMP，分别提供给位于法国的 Roussillon 工厂用于生产固体蛋氨酸和位于西班牙的 Burgos 工厂用于生产液体蛋氨酸。根据公司 2024 半年报，为了增加在欧洲地区的液体蛋氨酸产量，自 3Q21 以来，公司连续实施了多个产能扩张项目，为市场提供了 8 万吨/年的额外产能。2024 年 1 月，为调整和优化欧洲运营、保持盈利水平，公司决定不再重启在 Commentry 的固体蛋氨酸工厂。

此外，基于液体蛋氨酸技术，公司开发出了新型蛋氨酸产品罗迪美®A-Dry+，在欧洲生产平台扩建项目中，Burgos 工厂也应用了这项专利技术。该生产单元在满足市场需求而增加生产能力的同时，其工艺设计通过回收废蒸汽也可以优化能源消耗，减少碳排放。

2) 南京生产平台：世界领先的液体蛋氨酸生产基地

南京工厂于 2009 年建立，凭借全流程一体化的生产工艺，其已成为生产规模及成本控制方面全球领先、技术最先进、最具竞争力的液体蛋氨酸生产基地之一。同时，南京工厂通过不断扩大投资和脱瓶颈提升产能，以满足中国持续增长的蛋氨酸市场需求。根据公司 2024 半年报，2022 年 9 月，南京工厂二期年产 18 万吨液体蛋氨酸工厂建成投产，加上一期项目，南京工厂整体液蛋年产能达到 35 万吨。南京工厂一期和二期项目将形成协同效应，扩大生产平台的经济规模，为中国、亚洲和世界其他地区的客户提供更高效、可靠的产品和服务。此外，公司对于南京生产平台的投资仍在持续开展，以不断优化能源利用，改善环境影响。

3) 泉州生产平台：国内新投的固体蛋氨酸工厂

为进一步巩固公司在固体、液体蛋氨酸行业的领导地位，2023 年 8 月，公司决定在泉州投建新的年产 15 万吨固体蛋氨酸工厂；2024 年 3 月，泉州泉惠石化工业区动工，该项目计划年产量 15 万吨，总投资额约 49 亿元人民币，预计在 2027 年投产⁶。泉州固蛋工厂的建设旨在满足全球，尤其是中国、亚太地区对不同种类蛋氨酸的需求，有助于巩固公司在固体蛋氨酸生产方面的地位。

泉州工厂将充分利用南京基地的生产建设经验，以及与中国中化内部协同效应。泉州工厂的建设将充分利用南京生产平台在生产管理、配套设备的经验，整合公司行业领先的全球技术及国内生产经验，以优化公司的蛋氨酸国内外产能结构，实现降本增效并保障供应稳定性。此外，该基地的选址毗邻中国中化泉州石化有限公司，能够发挥与公司控股股东中国中化及园区周边企业在原材料及能源供应方面的产业链协同效应，提高项目

⁶ 公司 2024 年半年报

经济效益。

定增募资助力产能建设加快落地。公司于2024年4月向市场宣布定向增发的融资计划，拟募集不超过30亿元的资金，用于泉州15万吨/年固蛋项目，南京年产3.7万吨特种产品饲料添加剂项目，布尔戈斯特种产品饲料添加剂项目，南京工厂的丙烯酸废水处理和中和水回用项目以及补充流动资产。截至3Q24，该定增项目已获得国资委审批，计划在2025年内完成募资⁷。此次定增不但有利于募投项目的顺利实施，提升公司的生产规模 and 经济效益，而且可以进一步增强公司的资本实力，充实营运资金、增强偿债能力，促进公司长远的健康发展。

三. 维生素 A 呈现寡头垄断格局

1. 维生素 A 下游需求相对刚性，行业集中度高

维生素下游应用以饲料添加为主，需求刚性较强，下游对维生素价格敏感度低。维生素下游主要涵盖饲料、食品饮料及医疗等领域，其中饲料行业需求最大，达到三分之二以上。一般大部分维生素不能在动物体内合成，必须由饲料供给，尤其在现代集约化动物生产条件下，其在动物生长发育过程发挥着不可替代的作用。

维生素 A 在饲料中用量小却关键，在饲料成本中占比不大，一般在1%-2%左右⁸，因此下游对维生素 A 价格敏感度低，且下游饲料及养殖行业格局分散，下游企业议价权不高，维生素 A 具有较高的价格弹性。

维生素 A 产品技术壁垒较高，资金投入大，规模效应显著。维生素 A 是合成步骤最长的维生素之一，反应类型复杂，对企业的生产技术与工艺要求高；此外，由于维生素 A 生产所需原材料易燃易爆，对其设备装置的安全性要求严苛；因此维生素 A 生产需要企业拥有规模化、一体化的体系，以及较高的资金投入。

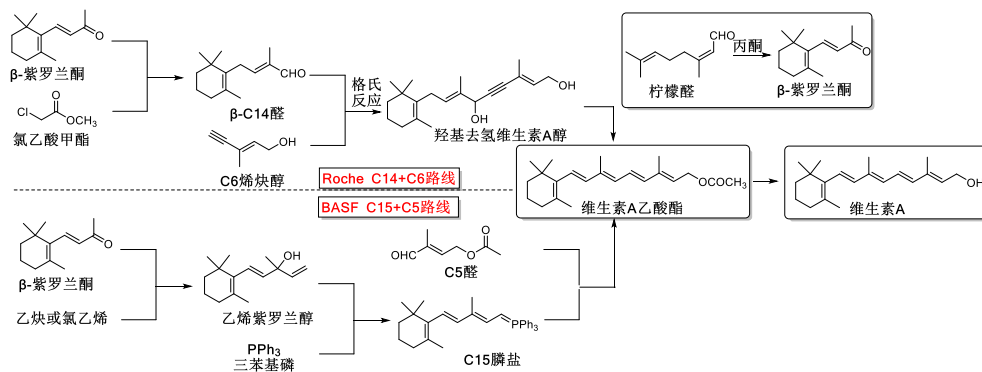
公司维生素 A 生产采用 C15+C5 技术路线，追求技术创新。维生素 A 工业生产主要采用两大技术路线：Roche 路线和 BASF 路线，这两条路线均以 β -紫罗兰酮为起始原料，其主要区别在于碳链对接的片段不同。Roche 路线采用的是格氏反应对接 C14+C6 两个片段，反应步骤较多、收率较低，但其工艺稳定性较高、适合大规模生产；BASF 路线则采用 Wittig 反应或 Julia 反应为关键反应，对接 C15+C5 两个片段，反应步骤相对较短、收率较高，但对技术和设备要求较高，且三废处理难度较大⁹。公司采用的是 C15+C5 技术路线，其高收率和高效性在生产效率上占据一定优势，也体现出公司对高效生产和技术创新的追求。

图表28: 维生素 A 生产的两种技术路线

⁷ 《安迪苏关于向特定对象发行 A 股股票获得国务院国资委批复的公告》

⁸ 饲料信息网

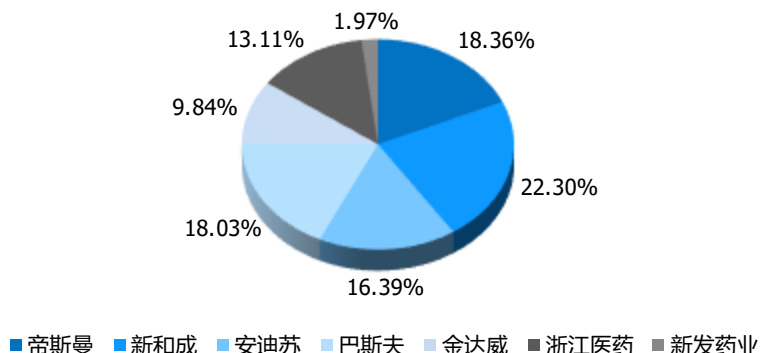
⁹ 《Development of the industrial synthesis of vitamin A》，《维生素 A 合成工艺》



资料来源:《Development of the industrial synthesis of vitamin A》,《维生素A合成工艺》,长城证券产业金融研究院

维生素A全球市场呈现寡头垄断格局。维生素A全球市场主要有帝斯曼、巴斯夫、安迪苏、新和成、浙江医药、金达威几家生产企业,据博亚和讯,2023年,新和成、帝斯曼、安迪苏、浙江医药的维生素A产量占比分别为22.30%、18.36%、16.39%、13.11%。此外,根据中化新网,2024年8月万华化学4.8万吨/年的柠檬醛装置成功试车并顺利产出合格产品,标志着全球单套产能最大的柠檬醛装置一次性开车成功;天新药业拟新建年产6000吨(折纯1000吨)维生素A生产线,市场未来供应可能受到新进入者的影响。

图表29: 2023年VA主要厂商的产量占比情况



资料来源:博亚和讯,长城证券产业金融研究院

2. 维生素A供给变化影响行业景气周期运行,公司有望受益于产品价格上涨

回顾VA历史价格走势,头部厂商供给变动会对VA价格造成显著影响。例如2016年帝斯曼瑞士工厂停工,国内部分VE厂商限产,VE产品价格应声上涨;2017年BASF柠檬醛装置发生火灾,造成VE、VA供给短缺,产品价格快速上涨。2019年巴斯夫由于冷却装置问题导致其VA及VAD3产品停产,并宣布2020年下半年现有装置停产、与新装置并线,也推动VA价格回升。

公司是维生素市场的重要参与者之一,通过产量调整等利润保护措施应对近年VA价格下行压力。公司可以向客户提供全系列维生素产品,包括VA、VB、VD3、VE、VH等一系列产品,其麦可维®作为全系列高可靠性、高质量的维生素品牌广获客户认可,主要得益于麦可维认证系统所提供的供应商筛选及保障服务。公司在饲料用维生素A市场占有率有约20%的产能,由于2022-2023年间维生素A价格持续在低位磨底,公司自2022年

四季度起减少了维生素 A 工厂的实际产量，以优化营运资金管理。

2024 年以来，VA 价格持续回暖，公司业绩有望受益于产品价格的上涨。维生素产业是典型的周期性行业，长期来看，下游养殖业对维生素的需求增长保持相对稳定，维生素的长期价格趋势主要受到供给端的影响。但需要注意的是，维生素行业头部企业拥有较大市场份额和对市场的显著影响力，在市场低迷时期，主要厂商可以通过限产等措施维护行业价格，稳定行业价格。

进入 2024 年，国内主流企业公布检修及停产计划，叠加 2024 年以来猪肉价格逐渐上涨，维生素 A 的价格均持续回暖。根据 BASF 官网信息，2024 年 7 月 29 日巴斯夫路德维希港基地南区发生爆炸，发生事故的装置主要生产香原料和用于维生素生产的前体，导致维生素 A 和 E 的供应短缺，维生素 E 和 A 出现明显的上涨。巴斯夫 2024 年 10 月 17 日在不可抗力情况更新中提及，预计将于 2025 年 4 月初开始生产维生素 A。其复产时间较之前 BASF 给与市场口径(2025 年 1 月)延长；维生素 A 行业供给有望持续偏紧，利好公司业绩。

图表 30: 国内 VA 价格（元/公斤）走势及变动原因



资料来源：原料药情报局，长城证券产业金融研究院

四．特种产品成为第二大支柱性业务，内生外延扩充产品管线

公司积极践行“双支柱”战略，特种产品成为其第二大业务支柱。公司的“双支柱”战略旨在巩固公司在蛋氨酸行业（特别是液体蛋氨酸）的全球领导地位，同时加快公司在特种业务的发展。

公司特种产品种类丰富，涵盖了：

- 1) 反刍业务：反刍动物专用的过瘤胃包被氨基酸；
- 2) 单胃业务：提升消化性能产品（酶制剂）、提升动物健康水平类产品（益生菌、短中链脂肪酸、植物提取物）、抗氧化剂（有机硒）、适口性产品、霉菌毒素管理产品、饲料保鲜类产品等；
- 3) 水产产品添加剂及创新替代蛋白类产品。

公司是全球领先的非淀粉多糖酶和过瘤胃保护性蛋氨酸生产商，拥有领先的技术优势和市场地位。

内生外延扩充产品线，向全球动物营养特种产品领导者之一迈进。公司借助现有产品线

的内生有机发展，并建立战略联盟、进行外部并购，不断推出新产品，旨在成为全球动物营养特种产品的领导者之一。根据公司 2024 半年报，公司在法国与中国设有 7 个实验室，持续加大研发投入，不断丰富公司的产品组合，增强其在动物饲料营养平衡解决方案中的能力。同时，公司在外部并购了纽葛迪、FRAmelco 和 Nor-Feed，在市场、产品和运营方面发挥协同效应，有助于公司打造一体化解决方案。

自 2014 年以来，公司每年推出一款新产品或服务，计划到 2026 年，新产品业务收入将达到特种产品的 20%:

酶制剂方面，2015 年推出非淀粉多糖酶罗酶宝 Advance®; 2019 年推出复合酶制剂罗酶宝 Advance Phy®, 并在 2023 年基本覆盖大多数国家; 2021 年 10 月，推出最新的酶制剂产品罗酶宝 Phyplus®。

反刍动物方面，1992 年和 2004 年分别推出过瘤胃包被蛋氨酸斯特敏®和美斯特®, 以及后续推出了新品包被蛋氨酸 RumenSmart®与包被赖氨酸 Smartamine®ML。

其他产品 还包括有机硒添加剂喜利硒; 肠道健康类产品安泰来®、健肠宝®丁酸盐、艾派施®植物提取物; 创新性单细胞蛋白 FeedKind®等。

图表31: 公司特种产品开发历程

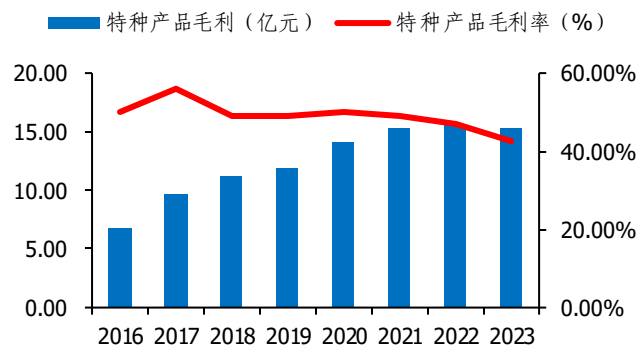
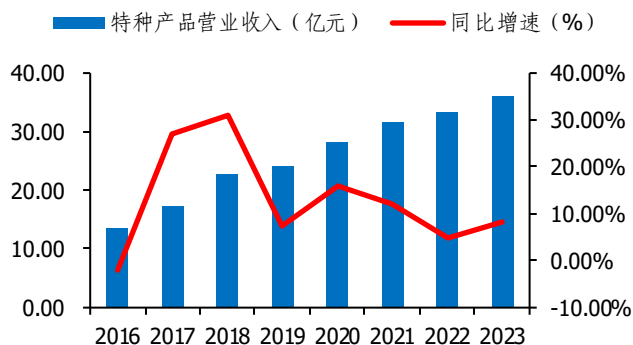


资料来源: 安迪苏官网, 中国化工报, 中国蓝星官网, Vimin 官网, APSN Biotech Sdn Bhd 公司官网, 广州日峰畜牧有限公司官网, Aquaculture North America 官网, 长城证券产业金融研究

近年来公司特种产品业务维持着强劲的增长势头。2016-2023 年公司特种产品营收和毛利分别从 13.57 亿元、6.73 亿元，增长至 35.94 亿元、15.31 亿元，增幅分别达到了 164.85%、127.49%。2024 年以来，公司特种产品也展现出良好的发展态势，3Q24 特种产品的营收和毛利均实现同比双位数增长，主要受益于单胃产品和水产品保持强劲的销售势头。

图表32: 公司特种产品营业收入及同比

图表33: 公司特种产品毛利及毛利率



资料来源：wind，公司 2016-2023 年年报，长城证券产业金融研究院

资料来源：wind，公司 2016-2023 年年报，长城证券产业金融研究院

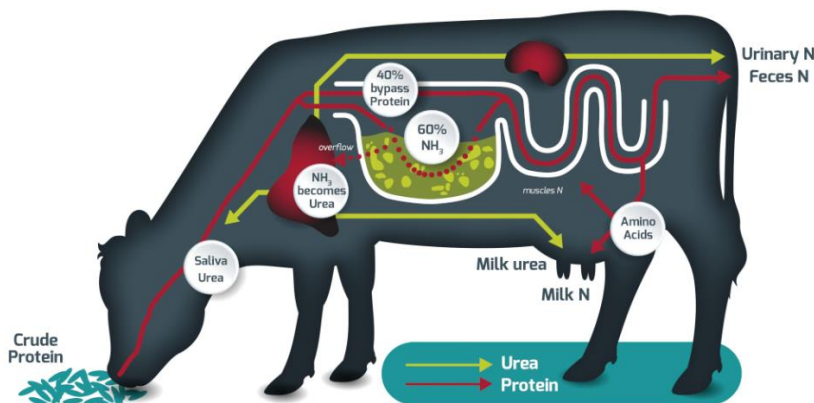
此外，公司的喜利硒、罗酶宝等产品逐步推广，新建产能顺利推进。喜利硒在欧洲、美国等主要市场取得成功后，自 2024 年也已开始进入中国市场；新品酶制剂罗酶宝 Phylplus®是公司在提升消化性能解决方案领域的又一重要成果；3Q24 在抗球虫（球虫是禽类最常见的寄生虫之一）解决方案专家 Norponin 产品系列的带动下，Nor-Feed 业务增长突出。新建项目方面，根据公司 2024 年第三季度主要经营数据公告，截至 3Q24，欧洲年产 3 万吨特种产品产能扩充及优化项目建设工程已经完成，处于产能爬坡阶段，并已成功获得欧洲饲料添加剂和预混合饲料质量体系（FAMI-QS）认证；公司将关键反刍动物产品酯化生产过程从委外转为内部生产的项目进展顺利，预计将于 2025 年第三季度启动试生产。

我们认为，依托于公司在新品品类的不断开发和拓展、突出的创新研发能力，以及覆盖全部动物种类的全系列产品组合和服务，公司的特种产品业务有望持续稳定上行。

1. 过瘤胃保护蛋氨酸：世界领先的生产商之一

为了克服反刍动物消化系统的复杂性，奶牛饲料中总是过量添加的氮（N），通常其摄入的氮中只有 25%会转化为牛奶蛋白，限制瘤胃可降解蛋白（RDP）的供应¹⁰。奶牛需要氨基酸来合成身体所需的所有蛋白质，包括从参与新陈代谢的合成酶到在肌肉和牛奶中产生的蛋白质。因此，饲喂氨基酸平衡日粮的奶牛不仅更健康，而且产奶量、乳蛋白和乳脂肪的含量均会增加。

图表34：奶牛体内 N 元素代谢途径



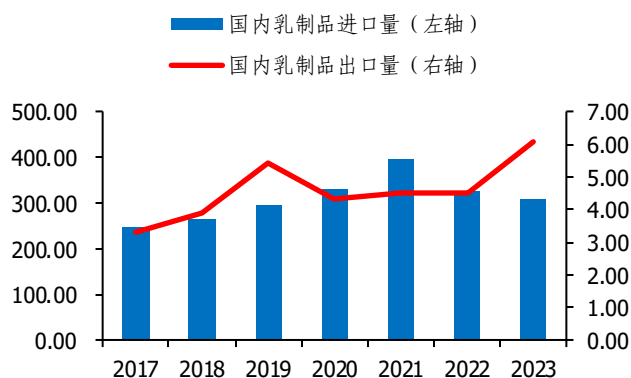
资料来源：安迪苏 Milkpay 官网，长城证券产业金融研究院

¹⁰ 公司 Milkpay 官网

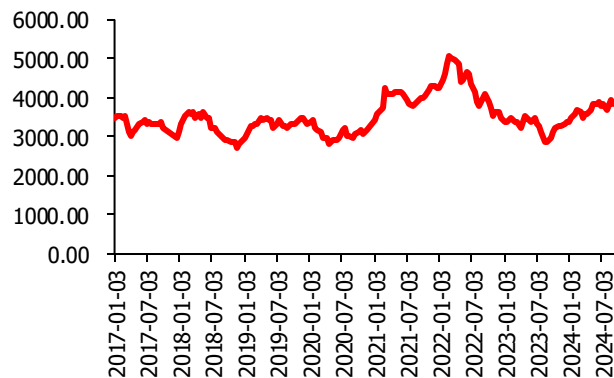
过瘤胃保护蛋氨酸可以有效提升牛奶质量和生产的可持续性。过瘤胃保护蛋氨酸通常经过包衣或化学改性技术设计，因此在经过瘤胃时可以维持完整活性，进入腹部后蛋氨酸能在肠内得到更好的吸收。蛋氨酸是高产奶牛的第一限制氨基酸，可以提高产奶量、乳蛋白含量，提升生产的可持续性。随着健康和营养意识的提升，乳蛋白含量逐渐成为衡量牛奶质量的重要指标，消费者对高品质乳制品的需求日益增加，叠加企业在过瘤胃保护蛋氨酸产品研发和市场推广方面的持续努力，过瘤胃保护蛋氨酸市场有望迎来新的发展机遇。

乳制品市场回暖，利好过瘤胃保护蛋氨酸市场扩张。2022 年以来，由于整体下游消费低迷，乳制品需求受到冲击，全球奶价持续下跌，同年 8-9 月全球奶价一度接近近几年的历史低点。而进入 2024 年后，国际奶价开始复苏，并且上行趋势较明显，乳制品需求的提升也利好过瘤胃保护蛋氨酸市场的扩张。中国乳制品主要依赖于进口，整体进口量呈现逐年上涨的趋势，随着国内经济的发展和饮食结构的变革，对高蛋白乳制品需求的增加也会助力过瘤胃保护蛋氨酸的推广。我们认为，随着全球奶业市场的好转，考虑过瘤胃保护蛋氨酸在全球的渗透率较低，以及发展中国家人均乳制品消费量仍有很大的增长空间，未来过瘤胃保护蛋氨酸的市场需求有望得到进一步提振。

图表 35: 2017-2023 年国内乳制品进出口量（万吨）



图表 36: 全球奶价（美元/吨）变动情况



资料来源：中国奶业协会，中商情报网，长城证券产业金融研究院

资料来源：ifind，环球乳业贸易，长城证券产业金融研究院

公司是世界领先的过瘤胃包被蛋氨酸生产商之一，在开创氨基酸营养平衡方面拥有 30 年的经验。自上个世纪 70 年代起，公司就开始植根于奶牛养殖业，积极探索创新延伸产品，研制推出两种过瘤胃包被蛋氨酸：Smartamine®M（斯特敏®）和 MetaSmart®（美斯特®），均被认为是反刍动物类中性能十分优异的过瘤胃包被蛋氨酸，可有效提高牛奶质量和产量的同时改善奶牛整体健康状况；最终，这些产品将通过提高奶牛的寿命而使牛奶的生产更具可持续性。

同时，公司还推出两种针对反刍动物的新型特种产品，以丰富现有的产品结构：一种是 RumenSmart®，其成分含有具有瘤胃活性的 2-羟基-4（甲基硫）丁酸（HMTBa），在减轻乳脂抑制方面的作用已得以证实；另一种产品是包被赖氨酸产品 Smartamine®ML，该产品应用一种与斯特敏®同样的包被技术，而该独特技术已使斯特敏®获得成功。这些新产品丰富了公司反刍动物类产品组合，并完善了氨基酸平衡营养方案。此外，公司在 2023 年于美国市场推出新产品 DynOmik™，这是一种从腰果壳提取物（CNSE）中得到的饲料添加剂，可以在提高牛奶产量的情况下，减少奶牛甲烷排放¹¹。未来公司有望持续进行研发投入，用以研发过瘤胃包被氨基酸的创新技术，以及与奶牛营养和健康有关的新理

¹¹ 公司 Milkpay 官网

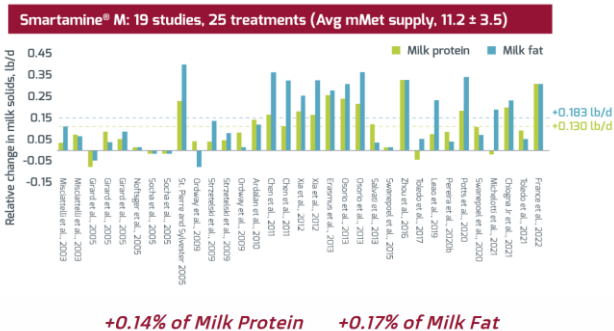
念。

斯特敏®可以增加奶牛的产奶量、乳蛋白及乳脂含量。公司经过十年的研发，在 1993 年推出斯特敏®，其具有的 pH 敏感型包衣可防止在瘤胃中被降解，在瘤胃后的皱胃中破裂、完全释放出蛋氨酸供小肠吸收，提升蛋氨酸的利用率，从而增加奶牛的产奶量、乳蛋白及乳脂含量。此外，尽管 2018-2023 年牛奶市场价格存在波动，但斯特敏®在不同奶价情况下都具备一定的经济效益。

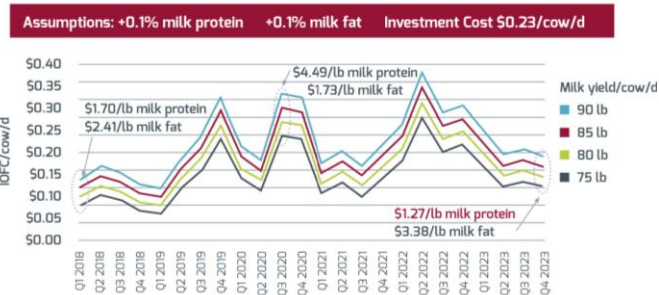
图表 37: 斯特敏®可以增加牛奶的乳蛋白及乳脂含量

图表 38: 斯特敏®的经济效益

Amino Acid balancing increases milk protein, fat, and energy corrected milk



Economic returns from improved component yields in methionine-balanced diets over the years

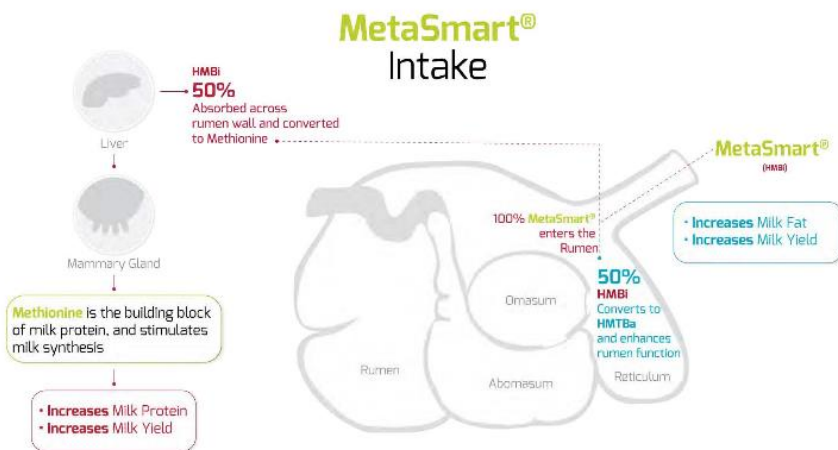


资料来源: 安迪苏 Milkpay 官网, 长城证券产业金融研究院

资料来源: 安迪苏 Milkpay 官网, 长城证券产业金融研究院 注: IOFC 是指牛奶收入比饲料成本

美斯特®独特的化学结构（羟基蛋氨酸异丙酯）具有更强的稳定性，适用于制粒或液体饲料。根据公司 Milkpay 官网，2005 年公司推出一种创新型的保护性蛋氨酸产品—美斯特®，其可以提供双重作用途径：50%直接在瘤胃中水解成羟基蛋氨酸，促进瘤胃发酵；50%通过瘤胃壁吸收，水解成羟基蛋氨酸，通过血液运输到肝脏中转化成蛋氨酸被奶牛利用。这种双重作用机制确保了美斯特®不仅能够满足奶牛对蛋氨酸的代谢需求，还能改善瘤胃环境，从而提升整体生产性能。美斯特®较强的稳定性和高效的代谢路径，使其为奶牛养殖业提供了更高效的营养解决方案，适用于多种饲料形式。

图表 39: 美斯特®的双重作用途径



资料来源: 安迪苏 Milkpay 官网, 长城证券产业金融研究院

公司的反刍动物蛋氨酸产品以北美销售为主，渗透率有望进一步提高，同时积极拓展国内市场。2024 年前三季度，专供奶牛使用的包被氨基酸的市场需求增加，尤其是一些可以提升牛奶中脂肪含量的相关产品需求旺盛，也带动了公司相关特种产品的销售。2019

年，公司与蒙牛乳业在奶牛养殖技术研发、国际先进技术和经验交流、采购平台等方面达成合作，加大反刍动物产品开发及市场推广，未来公司还可与国内其他领先企业联手，深耕国内市场，进一步打通全线产品的市场布局。

2. 酶制剂：罗酶宝 Advance Phy®已基本完成全球推广

酶制剂可提高饲料消化率和利用效率，推动行业可持续发展。饲料用酶制剂主要包含非淀粉多糖酶和植酸酶两类，非淀粉多糖酶用于家禽和猪饲料中，促进消化；植酸酶则用于家禽、猪和水生动物饲料中，帮助分解植酸盐、释放结合态磷。酶制剂在提高饲料消化率和利用效率方面发挥着关键作用，从而降低饲料成本、谷物消化（大豆、玉米等）以及氮、磷排放，有助于饲料行业的可持续发展，在全球市场具备良好的增长潜力。

公司罗酶宝 Advance Phy®已基本完成全球推广。罗酶宝®是一系列酶溶液，可提高动物、家禽和猪对植物来源饲料的消化率，同时有助于改善养殖环境，实现更大的可持续性，公司的罗酶宝®问世超过 25 年来一直是非淀粉多糖酶领域的领导品牌之一¹²。根据公司官网，2015 年公司开发出非淀粉多糖酶罗酶宝 Advance®，可以改善饲料中各类营养成分的消化率，从而降低客户成本并减少营养成分损失，且其具备粉末、颗粒和液体等多种形态，能满足不同饲料厂的需求。

2019 年，公司推出了创新复合型产品罗酶宝 Advance Phy®，这是一种同时含有非淀粉多糖酶和植酸酶的复合酶制剂，结合了两类酶制剂的优势，为提高饲料整体消化率提供了更全面的解决方案。2023 年，罗酶宝 Advance Phy®在全球市场的推广基本完成，销售范围覆盖大多数国家。

2021 年 10 月，公司又推出了最新的酶制剂产品罗酶宝 Phyplus®，在自身高效、强热稳定性之上，它可将植酸酶以液体形式应用于饲料混合生产，有助于简化饲料加工厂操作流程、提升成本效益和安全性。2023 年，该新产品已在所有主要国家/地区销售，是公司在提升消化性能解决方案领域的重要成果。公司有望依靠其较强的研发能力和创新产品，维持其在酶制剂市场的领先地位。

3. 斐康蛋白（FeedKind®）：单细胞蛋白发展潜力巨大

单细胞蛋白（SCP，也称微生物蛋白）是指以甲烷、乙醇或农业残留物等为底物，经过微生物发酵产生的蛋白质，其意义在于可以通过一个不使用耕地、动植物的发酵平台生产大量蛋白质，所需的水和能源更少、生产效率更高，对增强国家蛋白质能量安全及粮食安全具有重要意义。

与传统的动物和植物蛋白生产相比，微生物具有更短的世代时间和高倍增率，使得单细胞蛋白的生产更加高效，且有较好的经济效益。根据相关研究，在相同的土地面积上，单细胞蛋白的热量和蛋白质产量可能分别比豆类、肉类和谷物高十倍和两倍¹³。单细胞蛋白在营养安全、未来市场增长空间、环境效益、政策支持等方面均有较大的发展潜力，预计到 2030 年单细胞蛋白的市场规模有望达到 185 亿美元¹⁴，但也需注意其在消费者接受程度、法规等方面可能会有所限制。

图表 40：单细胞蛋白的未来发展潜力及可能的限制

¹² 公司 2023 年年报

¹³ 《Overview of single cell protein: Production pathway, sustainability outlook, and digital twin potentials》

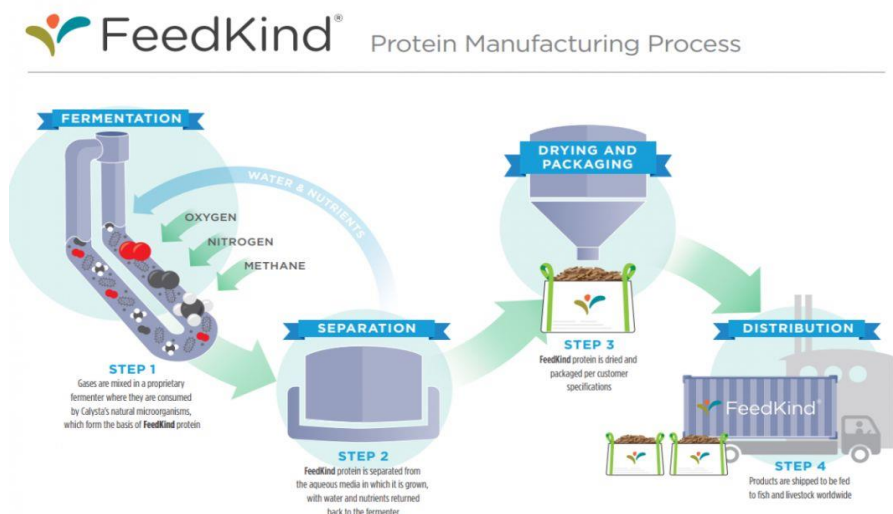
¹⁴ 《Overview of single cell protein: Production pathway, sustainability outlook, and digital twin potentials》

发展潜力	营养安全	SCP 作为一种蛋白质替代品，可以增强营养供给的安全性。
	市场增长	预计到 2030 年 SCP 的市场规模将达到 185 亿美元，具备较强的市场增长潜力。
	环境效益	有助于减少全球变暖和土地使用的影响，带来显著的环境效益。
	技术创新	未来可能会出现大量的创新技术以促进 SCP 的生物革命，满足可持续蛋白质替代品的需求。
可能的限制	政策支持	政府和非政府机构对 SCP 商业化表现出兴趣，并提供资金支持。
	消费者接受程度	消费者对新食物的不信任和不愿尝试可能会限制 SCP 的市场接受度。
	法规限制	严格的法规要求可能会使 SCP 新产品延迟推出，尤其是对于中小型企业。
	技术壁垒	SCP 生产过程中的技术挑战需要进一步的技术优化和创新来克服。

资料来源:《Overview of single cell protein: Production pathway, sustainability outlook, and digital twin potentials》, 长城证券产业金融研究院

FeedKind®是具备经济、环保、健康等特性的饲料添加剂。**FeedKind®**是一种非转基因单细胞蛋白，可用于水产、畜禽和宠物饲料。其生产过程包括：将天然气与氧气、氮气等的混合气体加入专用发酵罐中进行微生物发酵，再分离出发酵得到的微生物蛋白，干燥后按照客户需求的规格进行包装、运输。

图表 41: **FeedKind®**生产过程



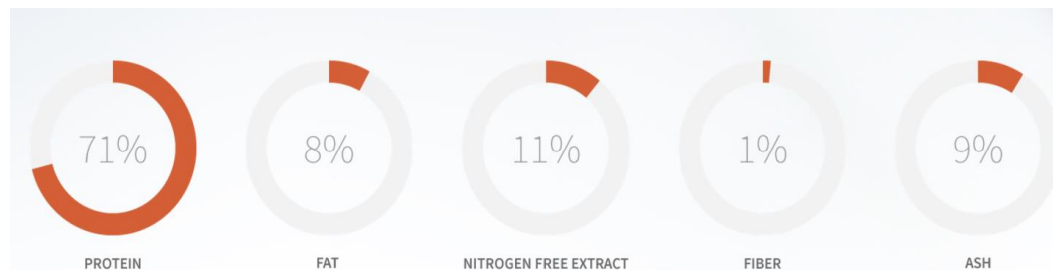
资料来源: 安迪苏 Milkpay 官网, Fishing farming expert, 长城证券产业金融研究院

与外部企业合作成立恺迪苏,开发生产斐康蛋白(**FeedKind®**)。根据公司 2023 年年报,公司与恺勒司(Calysta)达成战略合作,在 2020 年 3 月初共同成立了一家名为恺迪苏的合资公司,双方各持股 50%。公司成立恺迪苏的主要目的是共同开发创新型水产动物饲料解决方案 **FeedKind®**,并独家开发亚洲市场。此次合作对象恺勒司是全球领先的替代蛋白质生产商之一,拥有单细胞蛋白及该产品的创新制造工艺,公司通过拥有其少数股权,已成为恺勒司战略投资人之一。

FeedKind®具有较高的营养密度,通常含有 71%的粗蛋白和 8%的粗脂肪,作为动物饲料中的蛋白来源,可以提升饲料效率,促进动物生长。与其他饲料原料相比,**FeedKind®**具有改善鱼类、虾类肠道健康和提高免疫反应等显著的健康益处,此外还有助于节约加

工成本、提高饲料的水中稳定性和整体的营养水平¹⁵。相较于传统鱼粉（特级鱼粉粗蛋白含量一般在 64%-66%¹⁶），FeedKind®的蛋白质含量和产品附加值更高，其生产也仅需少量的土地和水资源，可以满足对更健康、更安全、更经济且更具有可持续性的食品需求。

图表 42: FeedKind®的营养成分含量



资料来源: 安迪苏 FeedKind 官网, 长城证券产业金融研究院

公司与恺勒司的合作是进入极具发展潜力的替代蛋白新领域的良好机遇。根据公司 2023 年年报，恺迪苏重庆工厂是全球首个斐康®创新蛋白产品规模化生产单元项目，项目第一阶段 2 万吨年产能于 2022 年底前完成，后续或将追加第二阶段 8 万吨/年的新增产能。2023 年第三季度，恺迪苏重庆工厂项目第二条发酵产线完成了技术改造并启动了试运行，与中国一家龙头饲料生产商签署了首份关于斐康®创新蛋白产品的战略合作协议。该创新单细胞蛋白产品于 2024 年 1 月中旬获得了农业农村部注册，被允许在市场上销售。截至 3Q24，该工厂总共已实施试生产 30 次，预计仍需一定时间达到目标产能。在试生产过程中，斐康®创新蛋白的关键技术指标均取得了显著提升；在商业方面，该项目也实现了向欧洲和美国的出口，主要用于宠物食品领域¹⁷。

公司的 FeedKind®产品系列包括 FeedKind Aqua、FeedKind Terra、FeedKind Pet，分别应用于鱼虾水产、猪、宠物饲料领域，目前均取得较好进展：

FeedKind Aqua: 根据恺勒司及恺迪苏官网，FeedKind Aqua 最初是在挪威为大西洋鲑鱼产业而开发，其具有与鱼粉相当的营养密度和氨基酸特征，可以替代鱼粉在饲料中的添加，具有支持健康肠道、提高饲料效率的作用。FeedKind Aqua 已成功地应用于大鲢的饲料中，且正在凡纳滨对虾的养殖进行试验。

FeedKind Terra: 在动物生长早期阶段保持健康可以提高屠宰时的重量，断奶仔猪通常需要更复杂的饲料和更高密度的蛋白质来源。根据恺勒司及恺迪苏官网，FeedKind Terra 蛋白已被证明是 4 周断奶仔猪的有效蛋白质补充剂，可改善增重和采食量。

FeedKind Pet: 根据恺勒司及恺迪苏官网，其可以提供丰富的必需氨基酸，是一种综合性蛋白质来源，可满足狗和猫的特定营养需求。FeedKind Pet 作为素食蛋白来源，对于狗和猫也具有较好的消化性及适口性，且作为一种可追溯的饲料原料，FeedKind Pet 有望显著提高人们对宠物食品原料供应链的信任。

FeedKind Pet 已经被批准在欧盟、英国、加拿大等国家使用。2024 年 8 月，公司首批主要的 FeedKind Pet 已从中国的 Calysseo 工厂运往 Calysta 位于波兰的 GMP+仓库，且已完成向欧洲宠物食品生产商的首批商业交付，这标志着 Calysta 与公司合资企业成功实

¹⁵ 中国日报

¹⁶ 宠物行业数据库

¹⁷ 《安迪苏 2024 年第三季度业绩说明会及投资者沟通会议记录》

现了首次国际出口。

FeedKind®的合作开发促使公司成功进入替代蛋白这一具有巨大发展潜力的新领域，公司通过提供创新的营养和健康解决方案有望促进主要市场中鱼虾养殖的可持续发展。同时，**FeedKind®**独特的营养价值和卓越的性能为全球蛋白质资源短缺的难题提供了创新性的解决方案与广阔的想象空间，在全球水产市场，尤其是亚洲市场，对公司而言是一个潜力巨大的增长机会。

我们认为 **FeedKind®**可以直接将天然气（矿产资源）转化为饲料蛋白（蛋白质），不同于以往的矿产资源-植物蛋白-饲料蛋白的路径，在很大程度上代表饲料蛋白来源的革命，饲料蛋白有望迈入工厂化阶段，摆脱了植物蛋白（大豆、菜籽等）在种植过程中依赖于土地，易受天气等因素影响的缺点，有望对粮食安全带来重要的保障。

五. 公司综合优势显著，创新驱动长期成长

1. 海外战略布局，覆盖全球的生产和销售网络

公司依赖全球多个生产基地，确保其市场供应的稳定性。公司的生产基地分布在欧洲、美国、东南亚和中国，使其能够利用遍布全球范围内的产能，以最经济、可靠的方式为全球客户提供服务。根据各地区客户的分布情况，公司已相应建立了高效便捷的本地供应链系统。在主要的市场区域，公司授权一些特许加工制造商来生产一些特定的产品，这些工厂通过直销或分销网络向全球客户供应产品，公司产品从工厂直接供货给客户或运往各区域仓库。全球产能布局可以优化公司的服务质量和供应链，分散全球宏观经济风险，并确保原材料的可得性，从而形成自身汇率对冲机制，并有能力享受当地补贴政策。

公司凭借其全球覆盖的销售网络，提升产品供应和客户服务的高效性。公司的销售团队分布在欧洲/独联体、中东/非洲、印度次大陆、北美、南美和中美洲、亚太和中国七个地区，其销售网络可以向全球逾 110 多个国家约 4200 名客户提供服务。此外，公司拥有一支专业的销售和技术支持团队，在饲料添加剂应用技术、饲料配方和成品分析等方面提供专业咨询，有望进一步巩固公司与客户之间的长期合作关系。

以中国市场为例，为确保产品在国内的顺利运输，公司在南京建立了一个多功能供应链中转中心，并根据客户聚集情况在全国各地建立了 9 个区域分销仓储中心。同时，该网络也可确保公司在中国生产的产品可以出口至世界各个国家和地区。另外，公司还在上海设立了专门储存从国内采购的各类产品的仓库，并从这里转运至全球客户或其它各区域仓库¹⁸。

公司根据新兴市场发展的需要，逐步建立和完善当地的销售组织。随着与纽葛迪的整合，公司依托于纽葛迪在意大利、西班牙、波兰和希腊的销售办公室进一步扩充销售网络。此外，在过去的几年里，公司在印度、马来西亚、迪拜、土耳其均设立了新的销售子公司，印度尼西亚和越南的子公司还在建设中，以巩固公司在当地市场的地位。除了自身的销售力量外，公司还与一些遍布于世界各地的销售代理机构和分销商建立了长期紧密合作关系，着力实施全球大客户战略，为每个大客户任命其专属的大客户经理，以便更好地服务于当地市场和客户。

电商平台为客户提供更精准、及时、优质、创新的高价值服务。根据公司 2024 半年报，

¹⁸ 公司 2023 年年报

2018 年，公司通过中国中化电商平台完成了电子商务网站的开发工作。该平台对客户订购流程实现全流程数字化，方便客户在线下单、付款和收货，跟踪全过程。特别是在近年，数字化平台为公司有效响应市场及客户需求发挥了重要作用，努力保持行业内领跑位置。

2. 产品组合丰富，为客户提供综合解决方案

公司产品组合优势互补，为客户提供全面优质的动物营养解决方案。公司产品主要包括功能性产品、特种产品和其他产品三类，功能性产品和特种产品的下游均为饲料行业，公司通过产品组合可以实现优势互补，为客户提供一套完整的动物营养解决方案，增加客户粘性，加速市场拓展。

公司整合了纽葛迪，FRAmelco 和 Nor-Feed 的产品组合，可以为客户提供多样的解决方案，涵盖农户，饲料生产商和一条龙企业面临的各类问题，例如防止谷物和饲料在储存过程中出现营养损失、减少抗生素的使用、改善动物福利、降低饲料成本和延长奶牛服务寿命等。得益于公司的品牌知名度、稳定的产品质量、有竞争力的产品价格和丰富的产品组合，大多数主要客户均选择从公司采购一揽子产品。

公司持续开发客户新服务，探索并制定应对各项挑战的综合解决方案。公司通过组织专项客户计划和组织客户培训以全方位、一体化思路共同探索并制定应对各项挑战的综合解决方案，其中包含霉菌毒素污染问题、肠道健康问题，以及如何建立有效的预防措施以达到在养殖过程减少抗生素使用等。在全球饲料生产原材料成本激增的环境下，公司致力于开发并新型客户服务，以帮助其提高生产效率、控制生产成本。

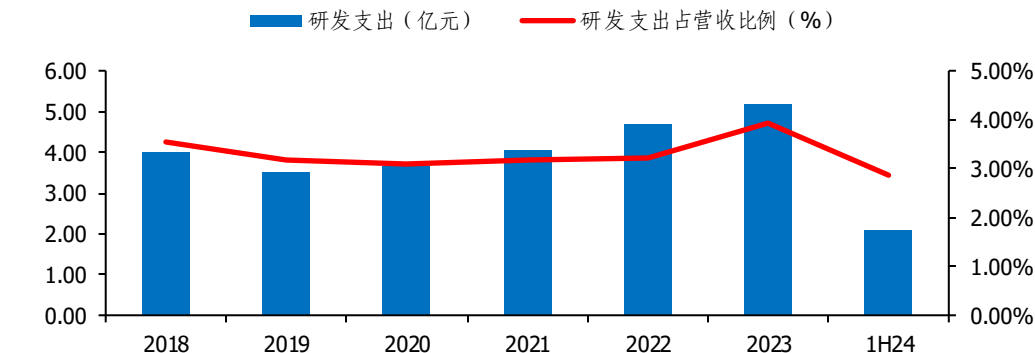
根据公司 2023 年年报，2022 年三季度，公司向市场推出一项新的技术服务 Nestor，该技术服务已被公司大量关键客户使用。Nestor 可以为客户提供饲料配方优化建议，帮助其更精准地测算饲料营养价值，实现降本增效。2023 年 11 月，一个中国定制版 PNE（精准饲料营养价值评估系统）成功推向中国市场，为国内客户提供了更好、更快的服务专业全面的饲料解决方案。为进一步巩固客户关系并提升差异化竞争优势，公司设立了创新实验室，持续探索颠覆性的技术、产品和服务以提高客户生产效率、可持续性发展能力和动物健康水平。

3. 持续提升研发投入，实现客户需求驱动的创新

公司的成功与其创新驱动的战略密不可分。无论是对功能性产品（蛋氨酸，维生素 A）的工艺优化，还是为特种产品开发新客户的驱动解决方案，公司一直秉持着“科学至上”的创新理念，这也是其关键竞争优势。

公司拥有强大的研发能力，持续增加研发投入。公司一直增加在不断加强研发能力，特别是在欧洲、中国和新加坡，持续进行大规模投入以加强其研发能力。2018-2023 年公司的研发投入从 4.03 增加至 5.18 亿元，增幅约 28.54%，整体呈现增长态势，尤其是 2022-2023 年研发投入同比增速达 10%-15% 左右。2018-2023 年公司研发金额占比均在 3% 以上，2023 年研发占比达 3.93%。

图表 43: 2018-1H24 公司研发投入及研发投入比率



资料来源: wind, 长城证券产业金融研究院

公司的研发活动主要分为以下三类:

1) 探索一与学术、研究机构或初创公司携手进行基础研究与开发

作为中化集团唯一专注于动物营养产业的子公司,公司的研发创新机构已于**2023**年初被中国中化集团定位为“中化动物营养中心研究所”。因此,公司和中化动物营养研究中心加强了与多个国际实验室、大学及研发机构的紧密合作,不断加强与科学界联系,积极鼓励创新精神,并通过赞助不同技术的研创项目,来吸引优秀的科技人才。

继与四川农业大学正式签署启动关于猪营养研究合作项目,与美国费耶特维尔的阿肯色大学建立了家禽营养研究合作项目,与新加坡的南洋理工大学水产养殖营养研究,与威斯康辛大学建立了反刍动物研究项目,**2023**年公司分别与北京大学化工学院和天津大学建立了两项长期合作,将在生物工程和结晶技术方面的颠覆性技术和产品开发方面展开合作研究,并与位于北京的中国农业科学院动物营养国家重点实验室建立合作关系。

为了补充“内部”技术和研发能力的发展,公司的创新实验室 **Innov'L@b** 通过产业风险基金持续寻求对创新企业的投资。**2023**年,公司通过产业风险基金开展了一项新的投资,并完成了对几家初创公司的投资。**Innova' L@b** 在最近几年,已经发现并进行了数百个概念验证,并已建立起成熟投资流程。迄今为止已完成在污染物检测、昆虫和寄生虫控制、智能农业领域以及抗生素替代物等领域的数项投资。

公司在**2021**年和**2022**年 **ARG** 活动中选择开展的**5**个研发基金项目(**ARG**)进展顺利,并计划在**2024**年推出一个新的研发基金,旨在鼓励国际实验室合作攻关饲料行业面临的主要挑战,这些挑战包括可持续性、抗生素禁令、创新饲料、早期喂养和如何适应日益变暖的环境等。

2) 新产品/流程/服务开发—多个研发中心持续开发新项目

公司奉行对产品、生产流程、生产经营模式、工作组织形式等各方面进行持续研究和创新的政策。公司在全球共有**4**个研发中心和**2**个实验站,分别进行分析、营养学、配方、生物技术,化学流程、化学和配方及流程等方面的研究开发。

公司新建的中国研发创新中心(**RICA**)已于**2022**年初投入试运营,着力打造为公司的又一个全球研发创新中心。法国的研究与创新平台现包括**2**个新研发中心,其中一个于**2023**年第四季度在里昂投入运营,该中心整合了所有化学、工程,营养和分析能力;另一个于**2022**年初在 **La Rochelle** 投入运营,是公司唯一一个致力于开发产品配方能力的研发中心,技术范围包括封装、干燥、添加剂营养保护和其他相关技术研究。

公司突出的研究与创新能力保持着行业先行者的地位,多年来保持稳定高效的新产品开

发速度。公司是率先合成蛋氨酸，率先整合蛋氨酸上、下游生产，率先研发推出反刍动物产品和包被维生素 A 等创新产品的公司之一。同时，公司是首位推出高浓度维生素 A 产品（一百万国际单位/克）的公司，该产品诞生之后就成为新的市场标准。根据公司 2023 年年报，自 2014 年以来，公司保持每年推出一款新产品或服务，且计划到 2026 年，新产品业务收入达到特种产品的 20%。2023 年，公司在美国首次推出了提高牛奶产量的 Dynamik 产品方案和新一代 Rovabio Phylplus 植酸酶，且诸多新产品研发项目正处在研发的不同阶段中，将有力促进公司业务的有机增长。

另外，公司稳步推进各维度研发创新工作，其中包括推动“绿色生产”维度的几个新项目，在“全新测试”方面借助数据科学技术进行了强有力的变革，在“创新共赢”维度中与关键客户一同启动了几个联合开发的项目，以及在“数字赋能”的维度中引入新的项目和研发项目管理工具。

3) 支持—支持客户和生产

在自身生产水平提升方面，位于新加坡的水产养殖研究创新中心，致力于发展公司的水产养殖业务，支持恺迪苏的创新替代蛋白（单细胞蛋白）业务。同时，从法国实验农场开始，公司全面致力于开发新的数字管理技术来运行其实验农场。在经过精确营养评估（PNE 工具）的长期开发之后，公司目前也开始在中国开展此业务，中国市场饲料原料的特殊性需要针对性的开发分析研究。

在增强客户服务方面，2022 年公司推出新的技术服务 Nestor，为客户提供饲料配方优化建议，帮助客户推进精准营养，实现降本增效；2023 年，公司在中国饲料博览会发布了 AdiService（客户实验服务）；2023 年 12 月正式发布 PNE 第一代中国定制系统，可为客户提供更加集成的数据库和更友好的使用界面。

4. 科学合理的低成本运营

得益于拥有最先进的液体蛋氨酸生产技术，公司具备较强的成本竞争力，并一直在不断优化、精益求精。根据公司 2023 年年报，自 2019 年开始实施竞争力提升计划以来，帮助公司累计实现成本节约 9 亿元，该计划将在接下来几年继续推行，以实现进一步可持续的成本节约。公司整合了蛋氨酸上下游生产流程，其生产流程可以延伸到丙烯、硫磺及其他基础原材料，保证生产蛋氨酸所需高危险性中间体供应的稳定性及可靠性。甲醇、甲硫基丙醛、硫化氢、氯化氰等中间体材料的供应商数量有限且均不能实现一体化生产，通过自主生产这些高危险性中间体，公司能够监控各个生产环节的质量，从而合理降低生产成本。

公司南京工厂的生产规模及成本控制优势全球领先。公司是最早在中国设立蛋氨酸生产基地的全球性企业之一，通过一体化且持续优化的生产工艺、不断提升的产能，南京工厂的生产规模及成本控制方面优势显著。南京工厂二期年产能 18 万吨液体蛋氨酸工厂于 2022 年 9 月建成投产，毗邻南京现有工厂，并进行了进一步的生产流程优化，随着工厂的稳定运行和产能利用率提升，南京工厂已成为世界上最大、技术最先进、最具竞争力的液态蛋氨酸生产平台之一。

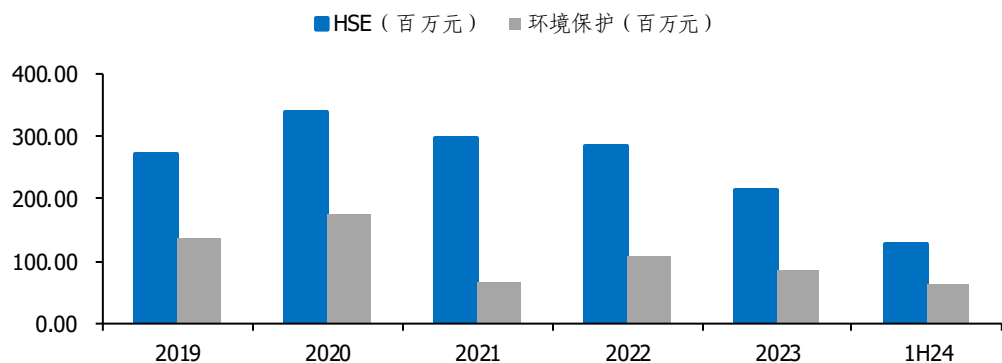
5. 注重健康、安全、环保（HSE），长期可持续发展潜力十足

公司还致力于减少对环境的影响，制定了相应的减排政策，且长期维持较高的 HSE 投入。自 2015 年开始，公司就承诺了在未来 10 年间，每生产一公斤产品，温室气体排放、能源消耗、用水量较 2015 年水平减少 20%。截止至 2023 年底，源于各种工艺的开发

和优化流程、能源效率的提升和可再生或低碳能源的采购等各种项目的持续推进，公司已提前实现了 2025 年的目标。同时，公司又设立了更具挑战的新目标：自 2020 年至 2035 年，在业务持续增长的前提下，公司温室气体排放量降低 37%。

公司近五年来一直维持着较高的 HSE 投资，2019-2023 年公司 HSE 投资额均在 2.1 亿元以上，1H24 公司 HSE 投资额约 1.29 亿元；其中，在环境保护方面的投入占比较高，1H24 公司环保方面投入占 HSE 总投入的一半左右。公司在发展过程中始终重视 HSE 方面的影响，符合绿色化工、低碳环保的大趋势，未来有望实现长远的可持续发展。

图表 44：公司在健康、安全、环保（HSE）方面的投资



资料来源：公司 2019-2023 年年报，公司 2024 年中报，长城证券产业金融研究院

六. 盈利预测与投资评级

我们根据蛋氨酸行业供需结构、价格走势，公司产能建设情况以及特种产品开发推广进度等多种因素，对安迪苏功能性产品、特种产品等主要业务 2024-2026 年的发展情况做出以下假设及判断：

功能性产品：公司该板块的主要产品为蛋氨酸，2024 年以来蛋氨酸价格有所走强，但其价格仍处于历史低位，叠加住友持续缩减蛋氨酸产能，后续一些老旧产能或将继续清出，供需未来仍有望趋紧，蛋氨酸价格或将维持强势，利好公司业绩。我们预计 2024-2026 年公司功能性产品营收分别为 103.09、111.77、118.48 亿元；产品价格提升有望助力该板块毛利率水平提升，预计 2024-2026 年公司功能性产品毛利率分别为 26.61%、26.74%、26.32%。

特种产品：公司不断推出酶制剂、过瘤胃包被蛋氨酸、喜利硒、FeedKind®等多种特种产品，且在国内外市场进行持续推广。随着全球乳制品市场逐渐回暖，有望带动专供奶牛使用的包被蛋氨酸的市场需求增加，从而促进公司相关特种产品的销售。此外，公司 FeedKind®产品中长期有望在全球水产市场，尤其是亚洲市场，打开广阔的增长空间。我们预计 2024-2026 年公司特种产品营收分别为 41.48、44.45、50.66 亿元；该板块毛利率水平一直维持在偏高水平，预计 2024-2026 年公司特种产品毛利率分别为 44.75%、45.86%、48.13%。

费用率预测：随着公司产品销售渠道逐渐成熟，预计公司销售费用率将逐年下降，2024-2026 年销售费用率分别为 9.43%、9.01%、8.94%；公司历年管理费用率及研发费用率基本保持稳定，预计 2024-2026 年管理费用率分别为 5.49%、5.61%、5.57%，研发费用率分别为 2.93%、3.02%、2.99%。

图表45: 盈利预测 (亿元)

	2023A	2024E	2025E	2026E
功能性产品				
营收	88.07	103.09	111.77	118.48
YOY	-14.80%	17.05%	8.42%	6.00%
毛利率	12.13%	26.61%	26.74%	26.32%
其中-蛋氨酸 (含副产品)				
营收	-	100.49	108.49	115.00
YOY	-	17.02%	7.96%	6.00%
特种产品				
营收	35.94	41.48	44.45	50.66
YOY	8.19%	15.43%	7.16%	13.96%
毛利率	42.59%	44.75%	45.86%	48.13%
其他				
营收	7.83	8.18	8.57	9.00
YOY	-10.09%	4.78%	4.78%	4.78%
合计				
营收	131.84	152.75	164.79	178.14
YOY	-9.26%	15.87%	7.88%	8.10%
毛利率	21.38%	31.01%	31.16%	30.87%
归母净利润	0.52	13.26	15.29	17.38
YOY	-95.82%	2441.34%	15.31%	13.69%

资料来源: 公司 2023 年年报, 公司 2024 年半年报, 长城证券产业金融研究院

盈利预测: 我们预计公司未来几年主要受益于蛋氨酸产品价格回暖, 特种产品在全球市场份额的持续提升, 以及 FeedKind® 产品有望逐渐放量, 我们预计公司 2024-2026 年营业收入分别为 152.75、164.79、178.14 亿元, 归母净利润分别为 13.26、15.29、17.38 亿元。

公司投资评级: 维持“买入”评级。根据公司 2023 年年报及其主要产品, 选取行业可比上市公司为新和成、花园生物、金达威、蔚蓝生物及安琪酵母。新和成是公司在蛋氨酸领域的主要国内竞争者, 此外, 新和成、花园生物是国内维生素行业的领先企业之一, 金达威主营产品包括维生素保健食品及饲料添加剂, 三者与公司在维生素板块均存在竞争关系; 特种产品方面, 蔚蓝生物、安琪酵母分别与公司在酶制剂、益生菌等产品上存在竞争关系。

与可比公司相比, 安迪苏南京蛋氨酸工厂具有一体化的工艺技术, 其生产规模及成本控制方面优势显著; 此外, 公司不断完善全系列维生素供应能力, 拓宽特种产品种类及下游客户, 受益于蛋氨酸及维生素价格回升及公司新产能逐渐释放, 其业绩有望持续改善。由于公司特种产品板块相较功能性产品板块的估值更高, 因此预计公司 2024-2026 年 PE 会高于可比公司新和成的 PE。我们预计公司 2024-2026 年 PE 分别为 22.8X、19.8X、17.4X, EPS 分别为 0.49、0.57、0.65 元, 看好其未来发展, 维持“买入”评级。

图表46: 公司与可比公司估值比较

股票代码	公司名称	市值 (亿元)	收盘价 (元)	PE		
				2024E	2025E	2026E
002001.SZ	新和成	660.17	21.35	11.96	10.79	9.71
300401.SZ	花园生物	81.90	15.44	24.36	18.78	15.00

002626.SZ	金达威	97.71	16.34	28.10	18.96	14.21
603739.SH	蔚蓝生物	33.88	14.00	35.60	31.23	27.53
600298.SH	安琪酵母	317.92	36.55	22.20	20.18	17.50
	平均值	—	—	24.44	19.99	16.80
600299.SH	安迪苏	300.37	11.26	22.8	19.8	17.4

资料来源: wind, 长城证券产业金融研究院 注: 市值及收盘价为 2024 年 12 月 16 日 wind 数据, 盈利预测为 wind 一致预期

七. 风险提示

全球宏观经济周期波动风险: 公司向全球多个国家或地区提供产品和服务, 经营业绩、财务状况和发展前景在很大程度上将继续受全球宏观经济影响。债务危机、贸易失衡、国际制裁、汇率波动等问题, 会给经济复苏增加不确定性, 从而影响公司经营情况。

产品供应需求不平衡的风险: 蛋氨酸市场会受到全球产能变化、供需不平衡因素影响, 原材料供应及价格波动及其他各项外部因素的影响, 从而影响到公司蛋氨酸销售情况及盈利水平。

市场竞争风险: 公司面临的竞争对手主要是具有雄厚财力的大型知名公司, 在区域市场或本地市场也面临着来自其他许多企业包括新入行企业的竞争。

原材料及能源供应的风险: 公司面临着一个充满不确定性和具有挑战性的宏观环境, 其特点是原材料、能源和物流成本剧烈波动。公司使用的主要原材料包括丙烯、硫、甲醇、氨及天然气, 这些原材料不易于运输, 因此公司仅能从有限几个供应商获取各类原材料。若供应商未能及时提供相关原材料、原材料价格大幅波动或公司未能以合理价格取得足够的必要原材料, 公司的业务、财务状况及经营业绩都可能受到不利影响。

产品研发、技术升级换代及替代生产技术的风险: 公司的产品研发和生产工艺改进项目可能会因市场变化、技术、监管政策变化等因素而导致终止, 若公司未能持续推出新产品或改进生产工艺, 或竞争对手率先推出竞争产品或较公司更好的改进工艺, 公司的竞争地位可能会被削弱, 对其生产经营造成负面影响。

财务报表和主要财务比率

资产负债表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	6102	5399	6977	7426	9082
现金	796	1005	1165	2309	2435
应收票据及应收账款	1966	1696	2547	2031	2918
其他应收款	170	220	232	255	271
预付账款	107	107	141	127	162
存货	2371	1922	2444	2255	2846
其他流动资产	691	449	449	449	449
非流动资产	15242	16115	16555	16421	16375
长期股权投资	276	207	194	177	157
固定资产	9158	8976	9468	9324	9216
无形资产	2161	2315	2092	1892	1714
其他非流动资产	3646	4616	4802	5028	5289
资产总计	21343	21513	23532	23847	25457
流动负债	3808	3575	4515	3793	4134
短期借款	850	913	1669	913	913
应付票据及应付账款	1537	1410	1587	1639	1863
其他流动负债	1421	1252	1259	1241	1358
非流动负债	2582	2873	2740	2593	2448
长期借款	844	709	576	429	284
其他非流动负债	1739	2164	2164	2164	2164
负债合计	6391	6448	7255	6386	6582
少数股东权益	19	28	76	110	141
股本	2682	2682	2682	2682	2682
资本公积	1005	1005	1005	1005	1005
留存收益	12147	11794	11765	11470	10755
归属母公司股东权益	14934	15037	16202	17352	18734
负债和股东权益	21343	21513	23532	23847	25457

现金流量表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	1729	2764	1657	3855	2179
净利润	1250	53	1373	1563	1768
折旧摊销	1261	1600	1233	1366	1483
财务费用	169	119	185	180	112
投资损失	10	42	10	16	20
营运资金变动	-1051	905	-1151	718	-1203
其他经营现金流	90	45	7	12	-1
投资活动现金流	-1801	-1835	-1680	-1249	-1440
资本支出	1542	1447	1686	1249	1457
长期投资	-24	-7	13	17	20
其他投资现金流	-234	-380	-7	-17	-3
筹资活动现金流	-1164	-798	-573	-706	-613
短期借款	273	63	756	-756	0
长期借款	828	-135	-133	-147	-145
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	-256	0	0	0	0
其他筹资现金流	-2008	-726	-1196	197	-468
现金净增加额	-1318	209	-596	1900	126

利润表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	14529	13184	15275	16479	17814
营业成本	10532	10365	10542	11348	12319
营业税金及附加	45	51	55	61	65
销售费用	1163	1227	1440	1485	1592
管理费用	700	769	839	924	992
研发费用	355	419	448	497	532
财务费用	169	119	185	180	112
资产和信用减值损失	-97	-188	-10	-11	-15
其他收益	15	32	21	21	22
公允价值变动收益	31	38	4	1	19
投资净收益	-10	-42	-10	-16	-20
资产处置收益	-1	-5	-2	-2	-2
营业利润	1503	68	1769	1978	2205
营业外收入	52	22	24	28	31
营业外支出	13	26	31	25	24
利润总额	1541	64	1762	1980	2212
所得税	291	12	389	417	444
净利润	1250	53	1373	1563	1768
少数股东损益	3	1	48	35	31
归属母公司净利润	1247	52	1326	1529	1738
EBITDA	2837	1729	3075	3402	3704
EPS (元/股)	0.46	0.02	0.49	0.57	0.65

主要财务比率

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入 (%)	12.9	-9.3	15.9	7.9	8.1
营业利润 (%)	-27.2	-95.4	2488.0	11.8	11.5
归属母公司净利润 (%)	-15.3	-95.8	2441.3	15.3	13.7
获利能力					
毛利率 (%)	27.5	21.4	31.0	31.1	30.8
净利率 (%)	8.6	0.4	9.0	9.5	9.9
ROE (%)	8.4	0.3	8.4	9.0	9.4
ROIC (%)	7.4	0.6	7.6	8.4	8.7
偿债能力					
资产负债率 (%)	29.9	30.0	30.8	26.8	25.9
净负债比率 (%)	10.7	8.4	10.0	-2.4	-3.6
流动比率	1.6	1.5	1.5	2.0	2.2
速动比率	0.8	0.8	0.9	1.2	1.4
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7
应收账款周转率	7.6	7.2	7.2	7.2	7.2
应付账款周转率	6.6	7.0	7.0	7.0	7.0
每股指标 (元)					
每股收益 (最新摊薄)	0.46	0.02	0.49	0.57	0.65
每股经营现金流 (最新摊薄)	0.64	1.03	0.62	1.44	0.81
每股净资产 (最新摊薄)	5.57	5.61	6.04	6.47	6.99
估值比率					
P/E	24.2	578.9	22.8	19.8	17.4
P/B	2.0	2.0	1.9	1.7	1.6
EV/EBITDA	11.2	18.2	10.4	8.8	8.0

资料来源：公司财报，长城证券产业金融研究院

免责声明

长城证券股份有限公司（以下简称长城证券）具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格。

本报告由长城证券向专业投资者客户及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者客户（以下统称客户）提供，除非另有说明，所有本报告的版权属于长城证券。未经长城证券事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布，亦不得作为诉讼、仲裁、传媒及任何单位或个人引用的证明或依据，不得用于未经允许的其它任何用途。如引用、刊发，需注明出处为长城证券研究院，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向他人作出邀请。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

长城证券在法律允许的情况下可参与、投资或持有本报告涉及的证券或进行证券交易，或向本报告涉及的公司提供或争取提供包括投资银行业务在内的服务或业务支持。长城证券可能与本报告涉及的公司之间存在业务关系，并无需事先或在获得业务关系后通知客户。

长城证券版权所有并保留一切权利。

特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于 2017 年 7 月 1 日起正式实施。因本研究报告涉及股票相关内容，仅面向长城证券客户中的专业投资者及风险承受能力为稳健型、积极型、激进型的普通投资者。若您并非上述类型的投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研究报告中的任何信息。

因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：本人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，在执业过程中恪守独立诚信、勤勉尽职、谨慎客观、公平公正的原则，独立、客观地出具本报告。本报告反映了本人的研究观点，不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收到任何形式的报酬。

投资评级说明

公司评级		行业评级	
买入	预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅 15% 以上	强于大市	预期未来 6 个月内行业整体表现战胜市场
增持	预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 5%~15% 之间	中性	预期未来 6 个月内行业整体表现与市场同步
持有	预期未来 6 个月内股价相对行业指数涨幅介于 -5%~5% 之间	弱于大市	预期未来 6 个月内行业整体表现弱于市场
卖出	预期未来 6 个月内股价相对行业指数跌幅 5% 以上		
	行业指中信一级行业，市场指沪深 300 指数		

长城证券产业金融研究院

深圳

地址：深圳市福田区福田街道金田路 2026 号能源大厦南塔楼 16 层
 邮编：518033

传真：86-755-83516207

上海

地址：上海市浦东新区世博馆路 200 号 A 座 8 层
 邮编：200126

传真：021-31829681

网址：<http://www.cgws.com>

北京

地址：北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 8 层
 邮编：100044

传真：86-10-88366686