

无锡晶海 (836547.BJ) 氨基酸“小巨人”出海，扩产高附加值药品及保健化妆品

2024年02月02日

——北交所首次覆盖报告
投资评级：增持（首次）
诸海滨（分析师）

zhuhaibin@kysec.cn

证书编号：S0790522080007

日期	2024/2/1
当前股价(元)	21.57
一年最高最低(元)	37.00/21.50
总市值(亿元)	13.96
流通市值(亿元)	3.20
总股本(亿股)	0.65
流通股本(亿股)	0.15
近3个月换手率(%)	709.95

北交所研究团队
● 氨基酸原料药市占率超30%，出海欧美成熟市场，募投扩产约60%

国家级专精特新“小巨人”无锡晶海在国内氨基酸原料药市场占有率超过30%，是目前医药制剂等领域国内头部企业的主要供应商。氨基酸在医药领域的应用存在国内药企成本优势出海欧美等成熟市场的趋势，以及合成多肽类药物等产品的发展潜力。在保健品、食品及化妆品等新领域增加业务，扩张规模。宁波德赛、雀巢、K.P.Manish Global Ingredients Pvt.Ltd 等客户2023年需求增加，同时正在着手醋酸赖氨酸产品欧洲的CEP认证注册工作，在募投扩产约60%的“高端高附加值关键系列氨基酸产业化建设项目”有效实施后，有望缓解供给端压力，并一定程度上提升盈利能力。我们预计无锡晶海2023-2025年的归母净利润分别为0.67/0.78/1.04亿元，对应EPS分别为1.04/1.21/1.60元/股，对应当前股价的PE分别为25.6/22.0/16.6倍，首次覆盖给予“增持”评级。

● 14个氨基酸产品原料药注册证，发酵法生产3种支链氨基酸

无锡晶海目前拥有14个氨基酸产品原料药注册证，侧重3种支链氨基酸（缬氨酸、亮氨酸、异亮氨酸），从决定最终产品经济效益的核心工艺流程发酵进行生产。氨基酸原料药是复方氨基酸注射液的主要原料，提高机体防御能力及帮助机体快速康复，还是合成抗生素药物、抗心血管药物、呼吸系统及小分子多肽类药物等的重要基础原料。2023年前三季度营收3亿元，归母净利润5000万元。2019-2022年营收CAGR 25.1%，利润CAGR 43.13%，当前虽面临产能瓶颈但募投已经进入建设期。拥有发明专利19项，新型酶法羟化合成4-羟基异亮氨酸技术、L-组氨酸菌种及发酵技术等为完善产品系列进行储备。

● 全球百亿美元级市场，国内企业逐步进口替代高端高附加值氨基酸

津药药业、华恒生物、梅花生物为有一定差异的可比公司。全球氨基酸市场规模2021年261.9亿美元，2022-2030年CAGR或达7.5%。国内企业基本已实现中低端氨基酸产品替代，并正在逐步实现高端高附加值氨基酸产品的进口替代。

● 风险提示：出口竞争加剧风险、扩产不达预期风险、信托产品逾期兑付风险
财务摘要和估值指标

指标	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	384	387	397	441	575
YOY(%)	44.1	0.8	2.7	11.0	30.5
归母净利润(百万元)	74	64	67	78	104
YOY(%)	49.8	-13.0	4.4	16.3	32.8
毛利率(%)	33.7	31.9	33.7	34.5	34.6
净利率(%)	19.3	16.6	16.9	17.7	18.0
ROE(%)	33.1	18.7	10.3	12.5	16.4
EPS(摊薄/元)	1.14	0.99	1.04	1.21	1.60
P/E(倍)	23.2	26.7	25.6	22.0	16.6
P/B(倍)	7.7	5.0	2.6	2.7	2.7

数据来源：聚源、开源证券研究所

目 录

1、 亮点与看点.....	4
1.1、 市占率超 30%，氨基酸原料药基本盘稳中有进.....	4
1.1.1、 出海提升成熟市场如欧美供应量，成本优势有望提升公司毛利率.....	5
1.1.2、 品种齐全，提供丰富氨基酸种类满足下游“复方”注射液需求.....	6
1.1.3、 除输液制剂用途外，医药领域发展潜力广，包括合成多肽类药物等.....	7
1.2、 食品、保健品、化妆品市场拓展，需求订单增加丰富下游发展空间.....	7
1.3、 高端高附加值氨基酸进口替代，募投扩产解决产能瓶颈.....	9
1.3.1、 公司高附加值领域有醋酸赖氨酸等形成营收，组氨酸等技术储备.....	9
1.3.2、 募投计划扩产 59.15%，当前产能饱和，产能利用率高.....	11
2、 公司情况.....	12
2.1、 财务指标：2019-2022 年营收 CAGR 25.1%，利润 CAGR 43.13%.....	12
2.2、 产品与供应流程：侧重 3 种支链氨基酸，自有发酵及提取工艺.....	14
2.3、 技术研发：先进发酵法工艺，符合最高医药级标准.....	15
3、 行业情况.....	17
3.1、 全球氨基酸产量规模或年均增长 4.7%，市场年均增长 7.5%.....	18
3.2、 同行比较：向梅花生物采购，津药业亦涉及氨基酸原料药.....	18
4、 关键假设、盈利预测与投资建议.....	20
5、 风险提示.....	20
附：财务预测摘要.....	21

图表目录

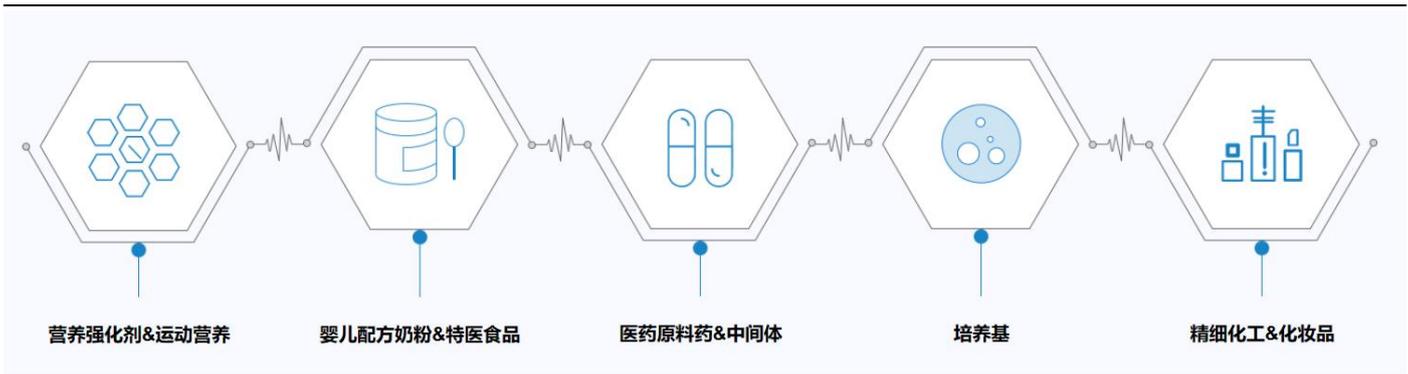
图 1： 无锡晶海氨基酸产品下游应用矩阵.....	4
图 2： 2021-2022 年美国及海外收入并没有明显降低.....	5
图 3： 2022 年主要外销美国，占比 35.44%.....	5
图 4： 医药行业氨基酸产品 2020 年以来变动趋势（亿元）.....	8
图 5： 除去培养基，各领域分项 2022 年均上升（万元）.....	8
图 6： 2021 年起与几大重要客户的销售金额，逐步提高（单位：万元）.....	9
图 7： 2021 年丝氨酸因疫情影响量价齐增.....	10
图 8： 2022 年精氨酸需求增加带动售价提升.....	10
图 9： 2022 年，丝氨酸、色氨酸为高附加值产品.....	10
图 10： 2022 年销售以亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸为代表.....	10
图 11： 2021、2022 年产能利用率分别为 96.92%、91.35%.....	11
图 12： 募投在建工程增加.....	11
图 13： 营收保持增长态势，产能释放后或增速回升.....	12
图 14： 2023Q1-3 毛利率 34.05%，创 2020 年以来新高.....	12
图 15： 2023Q1-3 归母净利润 5000 万元（+15.52%）.....	12
图 16： 净利率高点为 2021 年 19.28%.....	12
图 17： 2023Q1-3 销售费用 844 万元，扩大销售队伍.....	13
图 18： 2023Q1-3 管理费用 204 万元，储备人才.....	13
图 19： 2023Q1-3 投入研发 1686 万元，增加试验费.....	13
图 20： 2022 年起受益财务费用.....	13

图 21: 稳健运营, 2022 年经营性现金流净额 9332.8 万元.....	13
图 22: 无锡晶海氨基酸产品均为白色结晶性粉末.....	14
图 23: 包含发酵、提取、精制三个环节的生产工艺全过程.....	15
图 24: 自 2002 年起核心技术不断迭代升级, 从发酵开始生产三种支链氨基酸.....	15
图 25: 上游是以石油为基础的化工材料和动植物业.....	18
图 26: 全球产量破千万吨, 2022-2027 年或年增 4.7%.....	18
图 27: 全球市场 2022-2030 年或年增 7.5%.....	18
图 28: 选取相似产品进行营收比较 (亿元).....	20
图 29: 下游领域与产品结构不同导致毛利率差异.....	20
表 1: 2023H1 前五大客户销售收入占比 35.73%, 除 PRINOVA 外均为医药类客户.....	5
表 2: 9 种氨基酸原料药关联下游百余项备案品种已通过或正进行一致性评价, 对将来产生有利影响.....	6
表 3: “复方”要求原料药供应企业需要有多种氨基酸储备.....	6
表 4: 复方氨基酸注射液的部分作用, 如补充营养及预防疾病.....	7
表 5: 列示部分重要客户销售金额及其汇总, 加深原有客户合作基础上拓展新客户、新品类 (单位: 万元).....	8
表 6: 拟投入募集资金 3.1 亿用于扩产.....	11
表 7: 募投新增产能 2224 吨对比现有 3760 吨提升 59.15% (单位: 吨).....	11
表 8: 无锡晶海缬氨酸产品符合医药级标准, 在细菌内毒素方面更优.....	16
表 9: 核心技术广泛运用于各类产品.....	16
表 10: 在研项目达到同行业先进水平.....	17
表 11: 无锡晶海 2022 年向梅花生物、富瑞华采购脯氨酸、异亮氨酸等产品.....	19
表 12: 可比公司 PE (TTM) 均值 27.8X.....	20

1、亮点与看点

无锡晶海是国内具备一定优势的通过生物制造方式规模化生产氨基酸产品的企业之一，氨基酸原料药系列产品种类及生产规模位居行业前列，是复方氨基酸注射液的主要原料，在国内氨基酸原料药市场占有率超 30%，是目前医药制剂及培养基等领域国内头部企业的主要供应商。与国外品牌相比成本较低、服务响应快，与国内企业相比产品品类齐全，可更多满足客户一站式采购需求。应用领域也从医药领域不断拓展至保健品、食品及日化等新领域。在募投扩产后有望拓增多重增长曲线。

图1：无锡晶海氨基酸产品下游应用矩阵



资料来源：公司官网

1.1、市占率超 30%，氨基酸原料药基本盘稳中有进

前 2023H1 前五大客户观察，以医药类客户为主：

(1) **费森尤斯卡比**：一家专注于输液、输血和临床营养领域的全球化企业。无锡晶海已与德国费森尤斯卡比公司达成了明确合作意向，其为欧洲最大的临床营养液制造商之一。

(2) **PRINOVA**：日本上市公司长濑产业下属的一家为食品、饮料和营养行业提供预混料的全球知名混合料供应商。属于公司的**保健品类与食品类**客户，前者 2020-2022 年销售金额分别为 436、1086、1036 万元，后者为 559、413、861 万元。

(3) **湖北一半天制药有限公司**：一家专注抗肿瘤、小儿用药、肠外营养支持制剂及原料药的研发、生产和销售为一体的生物医药国家级高科技企业。该客户处于业务发展阶段，下游市场需求较为旺盛，其中**复方氨基酸注射液(14AA-SF)**作为该客户的**独家生产产品**销量较好，使得对公司的采购需求逐年大幅增加。

(4) **海思科 (SZ.002653)**：国内化学制剂上市公司，无锡晶海产品主要用于其复方氨基酸注射液(18AA-VII)等化学制剂产品的生产。已进入其合格供应商名录。

(5) **K.P.Manish Global Ingredients Pvt.Ltd**：印度知名的各类原料进口商以及药品、食品、保健品、化妆品等领域的分销商。2020-2022 年金额分别为 1236、1703、1408 万元，其下游医药制剂厂商需求持续增加，但其印度药品进口许可证在 2022 年 5 月已到期并在当年 11 月重新办理完成，因此存在 6 个月无法进口采购的空档期，在其办理取得新证后，下达的订单出现明显的回升增长态势。

表1: 2023H1 前五大客户销售收入占比 35.73%，除 PRINOVA 外均为医药类客户

客户名称	2023 年 1-6 月	
	销售收入 (万元)	占总收入比例
费森尤斯卡比	2,219.11	10.92%
PRINOVA	1,708.26	8.41%
湖北一半天制药有限公司	1,276.85	6.28%
海思科	1,045.36	5.14%
K.P.Manish Global Ingredients Pvt.Lt	1,011.58	4.98%
合计	7,261.17	35.73%

数据来源：2023 年半年报、开源证券研究所

1.1.1、出海提升成熟市场如欧美供应量，成本优势有望提升公司毛利率

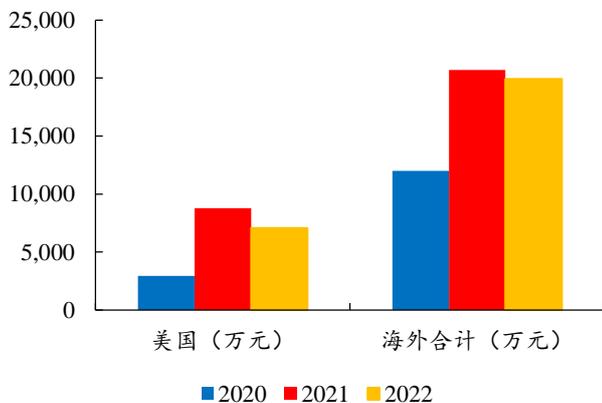
相较于国外，我国的氨基酸产业起步较晚，但氨基酸产业作为国家鼓励支持的战略性新兴产业，现凭借着技术成熟、品类繁多、供给稳定、产能集中和成本低廉等优势参与到全球竞争之中，已成为世界的氨基酸生产和出口大国，产品稳定出口欧洲、东南亚等多个国家。

受益于食品、保健品等应用领域国际需求的持续增加，公司也已完成进入国际企业采购序列的认证、客户资源开发和前期交付磨合，相关产品的收入继续保持增长态势。国外客户主要为 PHARMHE、PRINOVA、丹纳赫旗下 Cytiva、K.P.Manish Global Ingredients Pvt. Ltd. 等。

PHARMHE 为销售金额最大的主要客户，2020-2022 年金额分别为 1374、5222、3513 万元。其下游客户包含一家专注细胞培养超 50 年的全球知名企业，提供细胞培养基解决方案，用于医学研究、生物制药、细胞疗法和生殖医学等（2021 年疫情增加下游疫苗培养基需求）

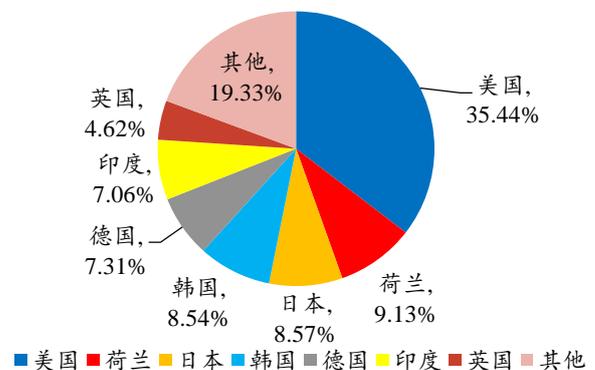
公司氨基酸产品作为膳食补充剂已在 FDA 备案，可出口至美国。2020-2022 年对美国的营收分别为 2945、8782 与 7065 万元。近年来美国市场疫苗所需培养基需求量增加，且国际氨基酸厂商产量受限，而公司生产的高端氨基酸产品能满足培养基用氨基酸原料质量标准要求，因此与老客户 PHARMHE 加大合作力度，美国地区销售收入随之增加。

图2: 2021-2022 年美国及海外收入并没有明显降低



数据来源：公司问询函回复、开源证券研究所

图3: 2022 年主要外销美国，占比 35.44%



数据来源：公司问询函回复、开源证券研究所

无锡晶海正加快开展欧洲 CEP 认证等国际原料药注册工作，力争快速实现欧洲原料药的出口销售，并且已与日本、韩国、印度等认可中国药证的国家建立了良好的市场基础，待募投项目实施和产能提升后加大这些成熟市场的供应量。以费森尤斯卡比为例，据公司问询函回复，目前正在着手醋酸赖氨酸产品欧洲的 CEP 认证注册工作，预计完成注册工作后，开始供货。

1.1.2、品种齐全，提供丰富氨基酸种类满足下游“复方”注射液需求

无锡晶海与国内主要注射液企业均建立了良好的合作关系，目前有众多采用公司氨基酸原料药的制药企业通过“一致性评价”或已提交“一致性评价”注册申报。

表2：9种氨基酸原料药关联下游百余项备案品种已通过或正进行一致性评价，对将来产生有利影响

原料药名称	客户名称	关联备案品种	一致性评价进展
亮氨酸	内蒙古白医制药股份有限公司	复方氨基酸注射液（20AA-II）	已通过
	辽宁海思科制药有限公司	复方氨基酸注射液（18AA-VII）	已通过
	其余 16 家次	-	进行中
异亮氨酸	内蒙古白医制药股份有限公司	复方氨基酸注射液（20AA-II）	已通过
	其余 17 家次	-	进行中
色氨酸	24 家次	氨基酸葡萄糖注射液等	进行中
苯丙氨酸	四川科伦药业股份有限公司	ω-3 鱼油中/长链脂肪乳/氨基酸（16）/葡萄糖（16%）注射液	已通过
	内蒙古白医制药股份有限公司	复方氨基酸注射液（20AA-II）	已通过
	辽宁海思科制药有限公司	复方氨基酸注射液（18AA-VII）	已通过
	其余 16 家次	-	进行中
脯氨酸	四川科伦药业股份有限公司	中长链脂肪乳氨基酸（16）葡萄糖（16%）注射液	已通过
	其余 31 家次	-	进行中
缬氨酸	17 家次	氨基酸（15）腹膜透析液等	进行中
丝氨酸	四川科伦药业股份有限公司	中长链脂肪乳/氨基酸（16）/葡萄糖（16%）注射液	已通过
	辽宁海思科制药有限公司	脂肪乳氨基酸（17）葡萄糖（11%）注射液	已通过
	其余 5 家次	-	进行中
醋酸赖氨酸	辽宁海思科制药有限公司	复方氨基酸注射液（18AA-VII）	已通过
	其余 15 家次	-	进行中
精氨酸	16 家次	带状疱疹减毒活疫苗等	进行中

资料来源：公司问询函回复、开源证券研究所

原料药的下游主要为各种氨基酸注射液制剂产品多为复方注射液。任一款复方氨基酸注射液均会使用公司多种氨基酸原料药产品。无锡晶海与国内企业相比产品品类齐全，可更多满足客户一站式采购需求。

表3：“复方”要求原料药供应企业需要有多种氨基酸储备

序号	原料药名称	药品名称
1	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液（18AA）
2	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液（18AA-I）
3	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液（18AA-II）
4	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液（18AA-III）
5	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液（18AA-V）
6	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液（18AA-VII）
7	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	小儿复方氨基酸注射液

序号	原料药名称	药品名称 (18AA-I)
8	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	小儿复方氨基酸注射液 (18AA-II)
9	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液 (15AA)
10	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、醋酸赖氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液 (20AA)
11	亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸、精氨酸	复方氨基酸注射液 (6AA)
12	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、缬氨酸、醋酸赖氨酸	复方氨基酸注射液 (9AA)
13	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、精氨酸	小儿复方氨基酸注射液 (19AA-I)
14	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、精氨酸	脂肪乳氨基酸 (17) 葡萄糖 (11%) 注射液
15	亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、缬氨酸、丝氨酸、精氨酸	脂肪乳氨基酸 (17) 葡萄糖 (19%) 注射液

资料来源：公司问询函回复、开源证券研究所

1.1.3、除输液制剂用途外，医药领域发展潜力广，包括合成多肽类药物等

除可制成氨基酸输液制剂，以提高机体防御能力及帮助机体快速康复外，药用氨基酸产量虽较小，但对防病治病，医疗保健等方面作用十分重要，是合成**抗生素药物、抗心血管药物、呼吸系统及小分子多肽类药物**等的重要基础原料。此外，我国人口基数大，人口老龄化不断加剧，未来氨基酸在医药领域发展潜力大。

表4：复方氨基酸注射液的部分作用，如补充营养及预防疾病

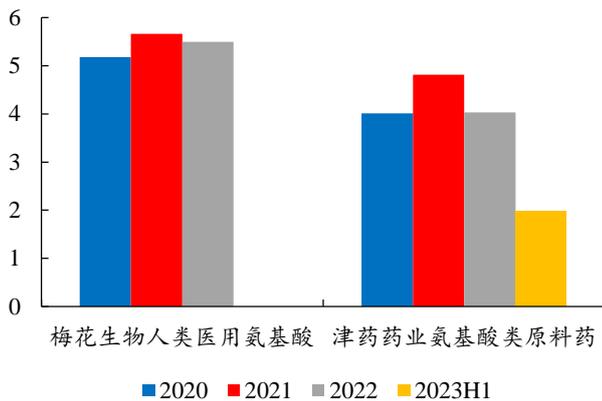
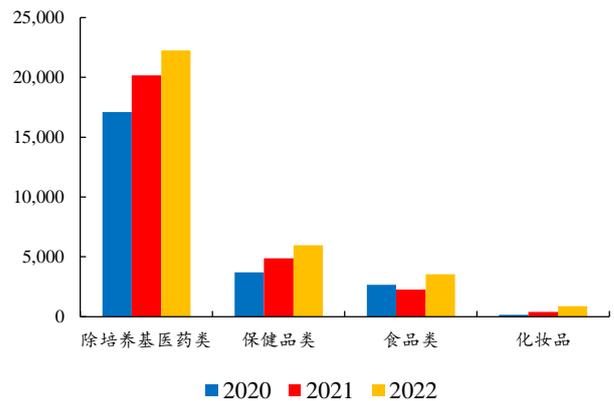
客户	产品种类	作用
海思科	复方氨基酸注射液 (18AA-VII)	手术、创伤状态下的氨基酸补充
辰欣药业	复方氨基酸注射液 (20AA)	预防和治疗 肝性脑病 以及 肝病 或肝性脑病急性期的静脉营养

资料来源：公司问询函回复、开源证券研究所

1.2、食品、保健品、化妆品市场拓展，需求订单增加丰富下游发展空间

医药领域 2021 年收入较大幅度增长，2022 年医药行业整体面临较大的挑战，受到一定不利影响，叠加疫情后培养基领域出现一定比例下滑。而无锡晶海受益于在前期食品保健品等应用领域的开拓和积累，收入在 2022 年有较大幅度的增长，填补了培养基造成的医药领域下滑的缺口。

公司氨基酸产品 2020-2022 年合计 2.63、3.80、3.83 亿元，其中归属医药类的培养基产品为 0.27、1.03、0.56 亿元。除去受疫情影响波动较大的该项后剩余全部分项 2022 年均上升。

图4：医药行业氨基酸产品 2020 年以来变动趋势（亿元）

图5：除去培养基，各领域分项 2022 年均上升（万元）


数据来源：Wind、开源证券研究所

数据来源：公司问询函回复、开源证券研究所

培养基领域：

虽然随着全球新冠疫苗接种率的逐步增长，疫苗培养基市场需求有所降低，但全球培养基市场需求规模仍在不断扩大，加大培养基用氨基酸产品的研发，积极拓展日本、德国等培养基主要市场，会有抢占更多市场份额机会。

保健品领域：

美赞臣（MEAD JOHNSON NUTRITION-EVANSVILLE）是国际知名保健品厂商，为新增的生产商客户，于 2020 年通过其供应商资格审计，在 2021 年开始展开合作，交易金额快速增长，2021 与 2022 年金额分别为 263.02 与 640.17 万元。

未来将逐年增加该类领域相关产品的销量。同时扩大研发，满足客户需求，进一步增加客户粘性。

食品类领域：

德国大西洋化学（ATLANTIC CHEMICALS TRADING GMBH）是一家成立时间超过 30 年的德国大型食品、医药及化妆品等添加剂的提供商，年销售额超过 1 亿欧元。2021 年开始向无锡晶海采购少量产品进行测试，得到其终端客户认可后 2022 年选择进行大批量合作，销售收入 650.2 万元。

化妆品领域：

晶扬生物 2020-2022 年销售金额分别为 101、363、745 万元，增长快。该公司也是无锡晶海与中科欣扬共同投资的生产、销售化妆品用高档氨基酸的合作平台。主要对应终端客户美出莱（杭州）化妆品有限责任公司、水羊集团股份有限公司等。未来该子公司将拓展化妆品领域，进一步完善战略布局。

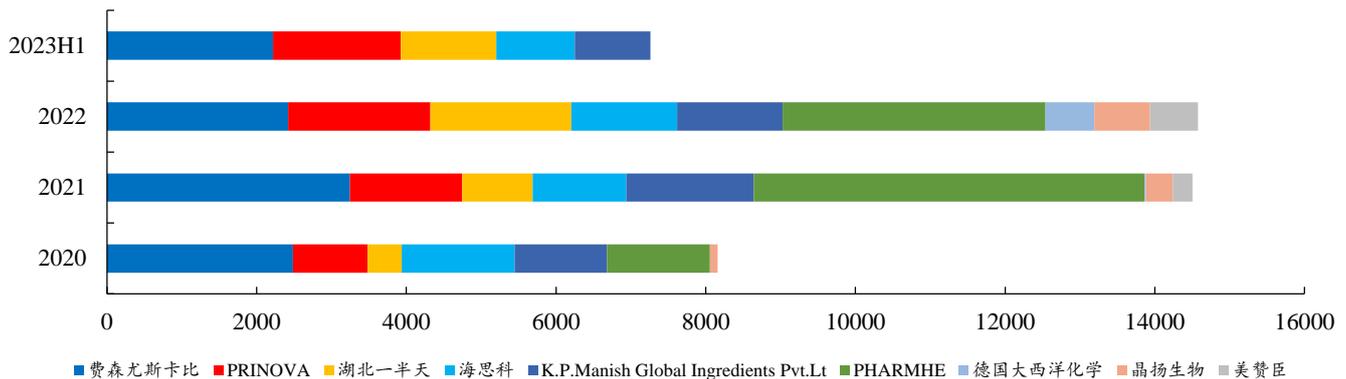
表5：列示部分重要客户销售金额及其汇总，加深原有客户合作基础上拓展新客户、新品类（单位：万元）

客户名称	2020	2021	2022	2023H1
费森尤斯卡比	2486.24	3248.44	2422.53	2219.11
PRINOVA	994.75	1499.28	1897.28	1708.26
湖北一半天	459.29	940.92	1,881.76	1276.85
海思科	1,505.69	1,250.29	1,417.96	1,045.36
K.P.Manish Global Ingredients Pvt.Lt	1,236.48	1,702.99	1,408.07	1,011.58

客户名称	2020	2021	2022	2023H1
PHARMHE	1374.13	5,222.43	3,513.06	
德国大西洋化学	-	13.83	650.2	
晶扬生物	101.03	363.37	745.49	
美赞臣	-	263.02	640.17	
合计	8157.61	14504.57	14576.52	7261.16

数据来源：公司问询函回复、2023 年半年报、公司招股说明书、开源证券研究所（注：PRINOVA 仅合并保健品与食品类统计，PHARMHE 仅统计培养基领域）

图6：2021 年起与几大重要客户的销售金额，逐步提高（单位：万元）



数据来源：公司问询函回复、2023 年半年报、公司招股说明书、开源证券研究所（注：PRINOVA 仅合并保健品与食品类统计，PHARMHE 仅统计培养基领域）

产品具备小批次、多品种特性，客户日常采购以订单形式下达，订单较为分散，单个订单金额较小，且交货周期较短。截止 2022 年末共有在手订单 5555.18 万元，同比增长 2542.95 万元，**宁波德赛、雀巢、K.P.Manish Global Ingredients Pvt.Ltd 等客户 2023 年需求增加**，下达的订单金额大幅上升。

1.3、高端高附加值氨基酸进口替代，募投扩产解决产能瓶颈

1.3.1、公司高附加值领域有醋酸赖氨酸等形成营收，组氨酸等技术储备

世界氨基酸工业兴起于二十世纪五十年代，由于日本、欧美等发达国家在氨基酸领域起步较早，在技术水平、创新能力、高端产品等方面长期处于全球领先地位，国际领先企业均占据较高的全球市场份额。目前国际氨基酸代表性企业主要包括日本味之素、协和发酵、德国赢创、韩国希杰（CJ）等公司。

我国大品种氨基酸产量和水平均已居世界前列，稳定增长产出谷氨酸、赖氨酸、蛋氨酸和苏氨酸等大品种氨基酸，并且各厂家通过产能扩张促进行业整合，已经基本形成稳定的竞争格局。

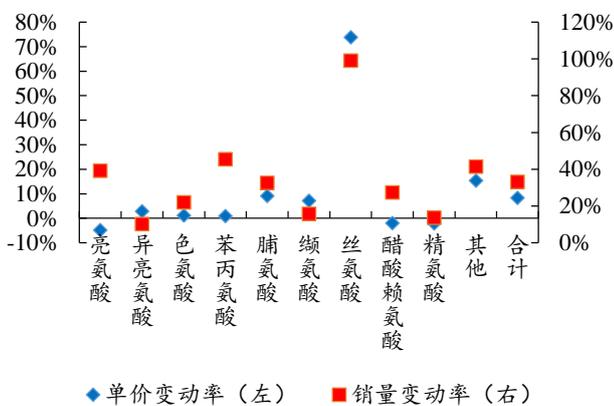
而小品种氨基酸随着生物技术的不断进步，应用领域的不断开发，整体呈现出蓬勃发展的态势，快速增长产出丙氨酸、缬氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、异亮氨酸等高附加值小品种氨基酸。

随着国内技术水平与产品质量与国外差距不断缩小，国内企业基本已实现中低端氨基酸产品替代，并正在逐步实现高端高附加值氨基酸产品的进口替代。

2016年开始,无锡晶海加大了高附加值氨基酸原料药产品的研发与产业化投入,先后对**脯氨酸**、**醋酸赖氨酸**、**盐酸精氨酸**等产品的生产工艺进行了优化,进一步提升了产品质量;另外,公司通过合作研发或受让技术等方式获得新型酶法羟化合成**4-羟基异亮氨酸**技术、**L-组氨酸菌种及发酵技术**等,为完善产品系列进行储备,公司申请并取得了“一种无氮排放高效纯化组氨酸原料药的方法”“一种生产L-脯氨酸的方法”“一种醋酸赖氨酸原料药的制备方法”等10余项相关专利。

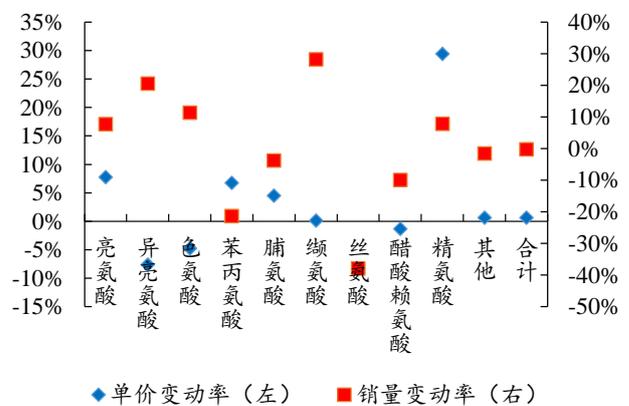
2021年,**丝氨酸**产品价格同比上涨73.94%,销量上升99.15%。因其为疫苗培养基所需的主要氨基酸品种之一。亮氨酸、苯丙氨酸、脯氨酸、丝氨酸等主要产品销量增幅较大,均30%以上,①亮氨酸和脯氨酸是复配氨基酸输液和培养基的重要成份,分别上升39.24%和32.67%,下游制剂厂商和疫苗培养基厂商的需求增加②苯丙氨酸为人类必需的氨基酸之一,也是复配氨基酸输液的重要成份,销量同比上升45.60%,在医药类、保健品、食品等领域均有较大增幅。

图7: 2021年丝氨酸因疫情影响量价齐增



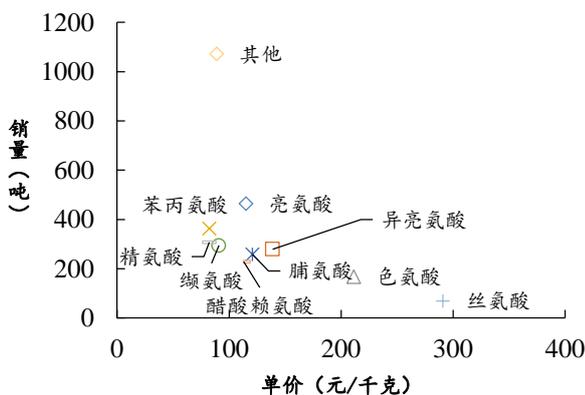
数据来源: 公司问询函回复、开源证券研究所

图8: 2022年精氨酸需求增加带动售价提升



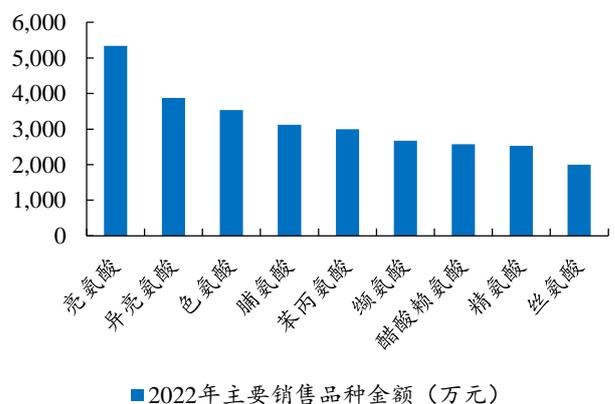
数据来源: 公司问询函回复、开源证券研究所

图9: 2022年, 丝氨酸、色氨酸为高附加值产品



数据来源: 公司问询函回复、开源证券研究所

图10: 2022年销售以亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸为代表



数据来源: 公司招股说明书、开源证券研究所

2022年,**精氨酸**产品价格同比上涨29.43%,受销售结构变化影响:国内制剂厂商需求显著增加、销售规模提升,且医药级产品对比稳定出口的食品级产品销售价格较高。亮氨酸、异亮氨酸、色氨酸、缬氨酸、精氨酸等产品销量均保持增长趋势,销量下滑的品种主要受到下游客户产品结构调整与疫苗培养基的需求波动影响。

1.3.2、募投计划扩产 59.15%，当前产能饱和，产能利用率高

目前无锡晶海有 3 条精制生产线，各设备之间的容经过科学计算设计。直接决定生产设备容量大小的关键因素为厂房空间规模，无法通过更改生产线中的某个设备而达到增加产能的效果。为了扩大产能，购买土地新建厂房增加生产线，即募投项目“高端高附加值氨基酸生产基地项目”。

现有产能 3760 吨，新增产能约 2224 吨，比例达 59.15%。募投扩产，新增产能所生产的产品与现有产品相同，建设期拟定为 24 个月,从第 18 个月起开始试生产及运行。本次发行最终募集资金净额为 2.66 亿元。

表6：拟投入募集资金 3.1 亿用于扩产

序号	项目名称	项目总投资 (万元)	拟投入募集资金 (万元)
1	高端高附加值关键系列氨基酸产业化建设项目	30993.06	30993.06
2	补充流动资金项目	3000	3000
	合计	33993.06	33993.06

资料来源：公司招股说明书、开源证券研究所

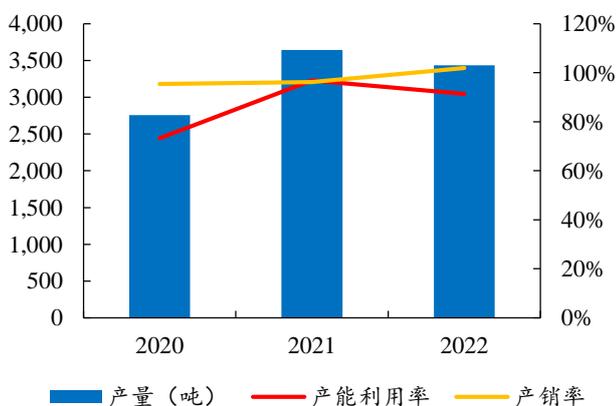
表7：募投新增产能 2224 吨对比现有 3760 吨提升 59.15%（单位：吨）

序号	产品名称	新增产能	序号	产品名称	新增产能	序号	产品名称	新增产能
1	异亮氨酸	186	6	谷氨酸	93	11	脯氨酸	216
2	缬氨酸	213	7	醋酸赖氨酸	257	12	丝氨酸	48
3	亮氨酸	284	8	盐酸精氨酸	210	13	盐酸半胱氨酸	43
4	苯丙氨酸	208	9	精氨酸	97	14	酪氨酸	76
5	苏氨酸	147	10	色氨酸	147		合计	2,224

数据来源：公司问询函回复、开源证券研究所

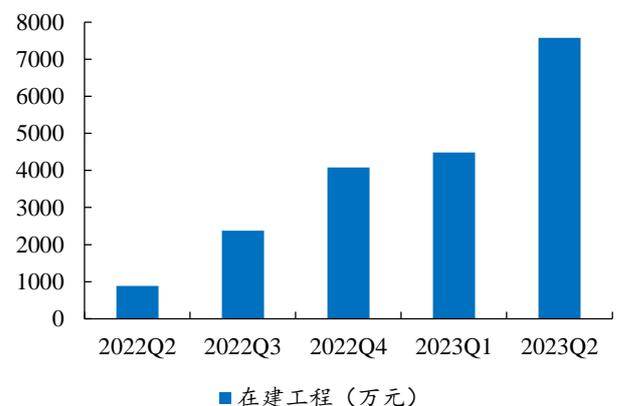
2021 年以来，产能利用率与产销量均较高，产能处于饱和状态。2023H1，根据高端高附加值氨基酸生产基地项目的工程进度计算，在建工程 7577 万元。

图11：2021、2022 年产能利用率分别为 96.92%、91.35%



数据来源：公司问询函回复、开源证券研究所

图12：募投在建工程增加



数据来源：Wind、开源证券研究所

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/576123201104010043>