



华安证券  
HUAAN SECURITIES

证券研究报告

# 新和成：维生素景气向上，新材料加速布局

分析师 王强峰 S0010522110002

电话：13621792701 邮箱：wangqf@hazq.com

分析师 刘天其 S0010524080003

电话：17321190296 邮箱：liutq@hazq.com

2024年10月16日

华安证券研究所



华安证券

HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

## 核心观点

- **研发能力筑最强护城河，从维生素走向多元化发展。**公司是国内精细化工头部企业，经过二十余年的发展，以维生素产业链为核心，逐步发展成营养品、香精香料、高端新材料、原料药四大板块，形成化学+和生物+两大发展平台。研发能力是公司的最强护城河，公司先后突破异佛尔酮、芳樟醇、柠檬醛等多个关键中间体生产技术，并以此产业链极致纵深，在保障产品质量的同时显著降低成本，一体化优势将保障公司落地新产品快速拓展市场份额，推动自身向平台型公司持续迈进。
- **维生素景气向上，蛋氨酸等项目投产有望提供业绩增量。**维生素方面，供给端主流厂商停产，需求端国内猪周期进入上行通道、出口量上升，目前维生素库存逐步消解，维生素景气度有望持续上行，公司有望受益。氨基酸方面，国内蛋氨酸市场需求广阔，液体蛋氨酸市场渗透率有望提升，国内企业逐步打破海外壁垒，公司与中石化成立合资公司建设18万吨/年液体蛋氨酸（折纯）的生产装置拟于24年底完工投产，所有项目建成后，我国蛋氨酸市场份额将进一步提升，此外公司30000吨牛磺酸项目已完工投产，多个项目陆续投产有望为公司提供业绩增量。
- **全球香精香料产业向亚非地区转移，公司成本优势助力拓展市场份额。**香精香料种类繁多，主要应用于日化和食品行业，其技术、渠道、人才壁垒高筑，中小企业难以入局。公司上延维生素中间体拓展出芳樟醇和柠檬醛系列产品，在产品质量维持国际领先水平的同时能够降低10%-20%的成本，显著的成本优势将助力公司不断拓展市场份额，此外公司还在投建更多香精香料新产品，不断优化产品矩阵，进一步提升市场竞争力。
- **加码布局新材料板块，加速实现高端材料自主可控。**高端新材料细分赛道如PPS、PPA、己二腈长期为国外所垄断，随着我国汽车轻量化的快速发展，对以上材料的需求也一直维持高速增长，近几年以公司为代表的国内企业逐步突破技术封锁，国产替代进程加快。公司现已规划报批PPS产能3万吨/年，其中2.2万吨/年生产线已实现正常销售；1000吨PPA与110吨己二腈中试线成功试车；设立天津子公司规划己二腈-己二胺-PA66产业链、延伸产业链布局HDI、IPDA、IPDI等新产品。
- **投资建议及盈利预测：**预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为47.45、50.74、64.15亿元，同比增速为75.5%、6.9%、26.4%。对应 PE 分别为15、14、11倍，维持“买入”评级
- **风险提示：**宏观经济风险；原材料价格大幅波动风险；产能建设不及预期风险；汇率及贸易风险。



华安证券

HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

# CONTENTS

01

研发为盾，从维生素龙头成长为精细化工龙头

02

维生素拐点已至，蛋氨酸持续放量

03

香料香精产业重心向亚非转移，成本优势助力业务快速拓展

04

高端新材料技术突破，国产替代加速进行

一、研发为盾，从维生素龙头成长为精细化工龙头

# 公司概况

## 1.1 深耕维生素行业多年，持续完善多元化产业布局

- ▶ 浙江新和成股份有限公司多年来一直专注于营养品、香料、高分子材料等功能化学品的研发、生产、销售和服务，是全球四大维生素生产商之一。2002-2007年，公司先后成功研发出了芳樟醇、β-紫罗兰酮、柠檬醛等VE和VA的关键中间体，突破了其生产技术，大力开拓维生素和医药行业；2008-2015年，公司进军香精香料和新材料领域；2016年至今，公司进入高速成长期，营养品板块、香精香料板块、新材料板块和原料药板块的开发建设有序推进，逐渐形成新和成特色的产业集群和技术平台、产业平台相互依托的研发模式。经过20多年的发展，公司形成了多业务板块齐头并进的良好发展态势，纵深产品矩阵，抗风险能力进一步提升。

图表1 公司业务发展历程



资料来源：公司官网、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 1.1 深耕维生素行业多年，持续完善多元化产业布局

营养品、香精香料、新材料和原料药四大板块打造精细化工头部企业。营养品目前是公司的主营业务，市场占有率高，行业地位突出，是国内维生素产品种类最全、规模最大的生产企业，其主要产品有VE、VA、VC等；香精香料板块主要产品有芳樟醇、柠檬醛等产品，主营香料面向全球市场，与下游客户保持密切且稳定的合作；新材料板块，公司是国内唯一能够稳定生产纤维级、注塑级、挤出级、涂料级PPS的企业，此外，公司还在布局尼龙PA、己二腈等业务，不断优化产品矩阵；原料药板块，公司上延维生素产业链拓展原料药业务，产品包括卡隆酸酐、氮杂双环、β-胸苷等。

图表2 营养品、香精香料、新材料和原料药四大板块打造精细化工头部企业

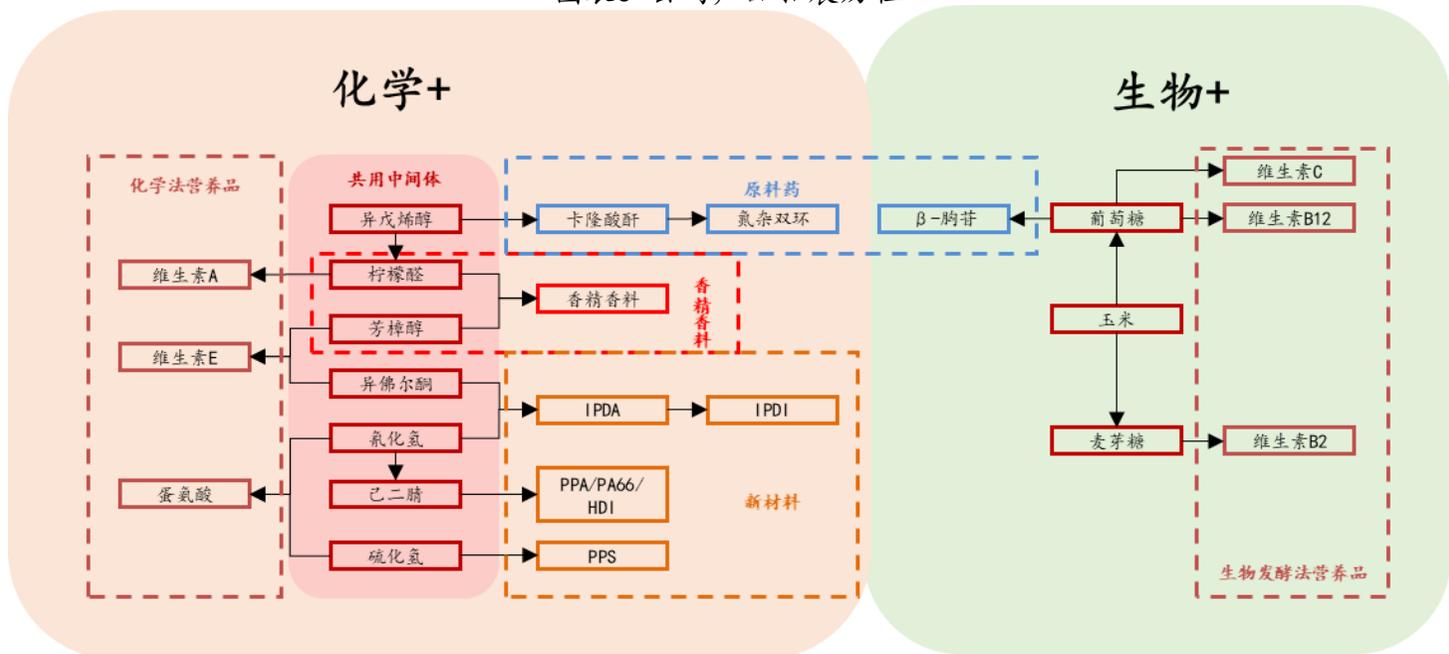
业务板块	应用领域	项目	现有产能 (吨)	在建产能 (吨)	备注
营养品	饲料添加剂和食品、饮料、保健食品等的营养强化	VE (50%粉)	60000	-	-
		VA (IU粉)	8000	-	-
		VC系列产品 (己糖酸)	45000	-	-
		VB6	6000	-	-
		VB12 (1%含量)	3000	-	-
		VD3	2000	-	-
		蛋氨酸 (MET)	300000 (固)	180000 (液, 折纯) +70000	固体蛋氨酸为一、二期装置改造; 液体蛋氨酸预计2024年底建成
		葡萄糖	310200	-	黑龙江生物发酵二期于2021年11月投料试车
		麦芽糖浆	9600	-	-
		山梨醇	120000	-	-
		生物素	120	-	-
		虾青素	500	-	-
		辅酶Q10 (叶红素)	500	-	-
		牛磺酸	30000	-	-
泛酸钙	2500	-	-		
香精香料	个人护理、 化妆品领域 个人护理、 化妆品领域	芳樟醇系列	10000	-	-
		柠檬醛系列	8000	-	-
		叶醇系列	900	-	-
		二氢茉莉酮酸甲酯	3000	-	-
		覆盆子酮	600	-	-
		女贞醛	1600	-	-
		薄荷醇	5000	-	-
		PPS	22000	-	共规划3万吨
新材料	电子电气、 汽车、环 保等领域	PPA	1000 (中试线)	-	共规划1万吨
		IPDA	20000	-	-
		甲酮	27000	-	-
		ADI	4000	-	-
		HDI多聚体	3000	-	-
		己二腈	110 (中试线)	-	拟建设天津10万+40万 (分两期)
原料药	作为药物 活性成分 加工生产 药物制剂	卡隆酸酐	500	-	-
		氮杂双环	500	-	-
		β-胸苷	120	-	-

资料来源：公司公告、公司环评、华安证券研究所  
敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 1.1 深耕维生素行业多年，持续完善多元化产业布局

四大生产基地与化学+和生物+两大发展平台，将纵深产业链做到极致。公司自成立以来，先后在浙江新昌、浙江上虞、山东潍坊和黑龙江绥化建设了四大生产基地，其中新昌基地主要从事VD3、色素类、人类营养品等的生产；上虞基地主要生产VA、色素、PPS和PPA等。潍坊基地主要生产香精香料、蛋氨酸、高端新材料等的生产；黑龙江绥化基地于2018年启动建设、2020年正式投产，主要从事生物发酵法生产麦芽糖、VC、VB12、辅酶Q10等产品，公司也自此逐渐形成了化工+和生物+两大核心平台。四大生产基地协同发展，公司将纵深产业链做到极致：以VA中间体柠檬醛与VE中间体芳樟醇不断延伸发展香精香料业务；以柠檬醛中间体异戊烯醇延伸发展原料药业务；以蛋氨酸中间体氰化氢、硫化氢和VE中间体异佛尔酮发展新材料业务，公司以现有产业链为核心极致纵深，不断加强自身一体化优势，厚增利润。

图表3 公司产品拓展历程



### 1.1 深耕维生素行业多年，持续完善多元化产业布局

关键中间体芳樟醇、柠檬醛成本优势显著，维生素和香精香料产品集中受益。芳樟醇、柠檬醛系列产品的核心技术长期以来一直被德国巴斯夫和荷兰帝斯曼两家巨头掌控，公司自研柠檬醛工艺，首创自活化超临界反应技术，大规模稳定生产柠檬醛、通过重排反应工艺以全新路线打通芳樟醇与柠檬醛产业链，其柠檬醛和芳樟醇产品在成本上相较于巴斯夫分别降低13.4%和16.9%，同时自主开发催化剂，使得芳樟醇纯度相较于巴斯夫的98.8%高出0.5%。

图表4 关键中间体芳樟醇、柠檬醛成本优势显著

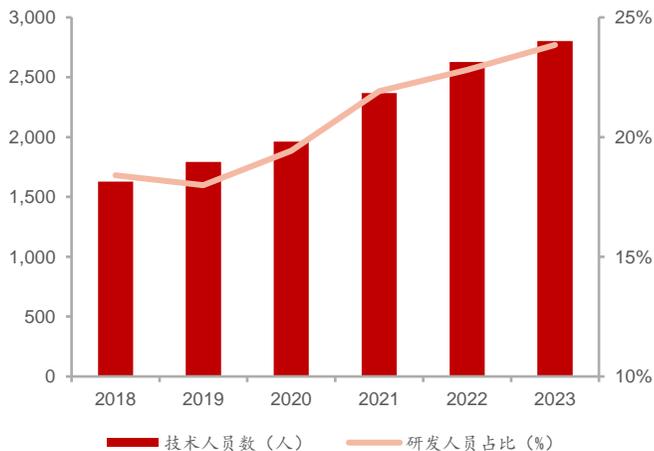
产品	巴斯夫				新和成				成本优势
	甲醛转化率 (%)	选择性 (%)	收率 (%)	成本 (元/kg)	甲醛半缩醛转化率 (%)	选择性 (%)	收率 (%)	成本 (元/kg)	
3-异戊烯醇	96.30	98.60	94.95	7.78	98.90	98.60	97.52	7.52	3.34%
	醇转化率 (%)	选择性 (%)	收率 (%)	成本 (元/kg)	醇转化率 (%)	选择性 (%)	收率 (%)	成本 (元/kg)	
2-异戊烯醇	60	92.3	92.3	8.42	68	99.6	99.6	7.55	10.33%
	-	-	-	成本 (元/kg)	-	-	-	成本 (元/kg)	
异戊烯醛	-	-	-	8.62	-	-	-	6.94	19.49%
	-	-	-	成本 (元/kg)	-	-	-	成本 (元/kg)	
柠檬醛	-	-	-	16.68	-	-	-	14.45	13.37%
	-	-	-	成本 (元/kg)	-	-	-	成本 (元/kg)	
芳樟醇	选择性氢化收率 (%)	重排收率 (%)	-	成本 (元/kg)	醇化收率 (%)	氢化收率 (%)	酰化收率 (%)	成本 (元/kg)	16.86%
	91.04	92.47	-	19.99	95.52	>99%	95.8	16.62	

资料来源：中国轻工业联合会、华安证券研究所

■ 1.2 以研发能力为盾，向平台型公司持续迈进

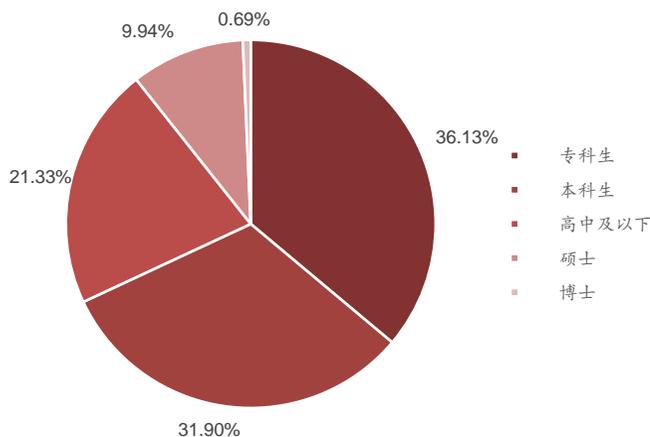
➤ 产业布局研发先行，产研学结合保障公司持续创新能力。公司坚持“需求导向、内联外合”的研发理念，研发人员占比逐年增长，截至2023年，公司研发人员占比23.85%，其中包含硕士1169人和博士81人。公司搭建了从基础研究、工程化开发、工艺流程优化到产品应用开发的创新研发体系，以化工行业共性、关键性、前瞻性技术开发为重点，开发和掌握一批对经济发展具有战略影响的关键技术，促进产业的转型升级。同时，公司注重产研学结合，与浙江大学、中科院、江南大学、中国农业大学、浙江工业大学、丹麦CysBio生物技术公司等国内外著名研究院所及高校开展密切合作，组织、利用全球基础科学研究资源，共同开展化学前瞻性和应用领域研究。

图表5 公司研发人员占比逐年增长



资料来源：iFinD、华安证券研究所

图表6 公司员工教育水平结构

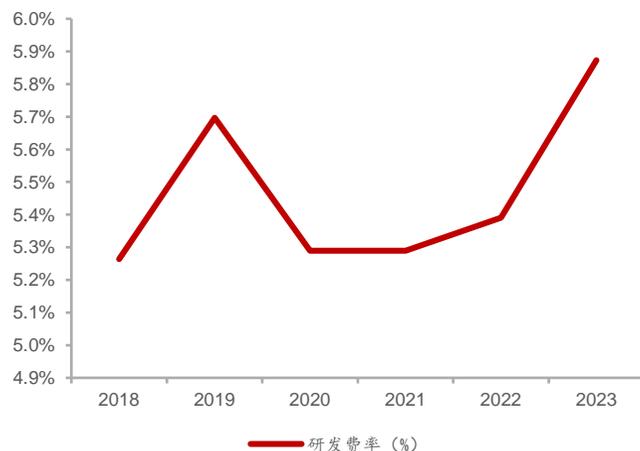


资料来源：iFinD、华安证券研究所

## 1.2 以研发能力为盾，向平台型公司持续迈进

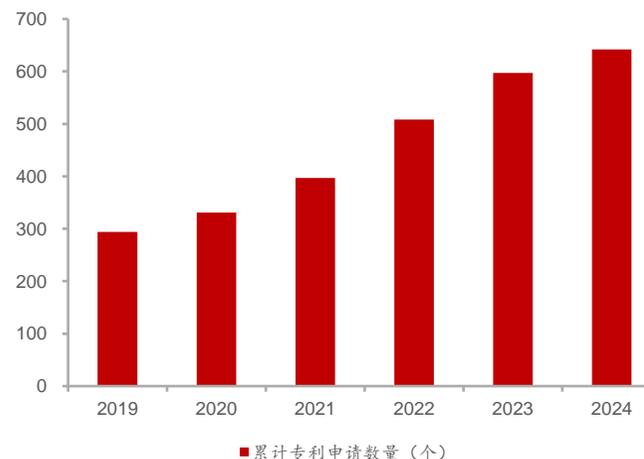
➤ 高端先进设备为公司产品研发保驾护航，多个先进工艺助力公司产品降本增效。公司研究院为企业技术创新核心设有多项实验室并配备世界先进设备。公司在工艺装备研发上致力于设备的大型化、密闭化、连续化、自动化的改造，意在节能减排，提高劳动生产效率，提升产品质量，增加生产流程的本质安全，降低生产成本，提升自动化水平。目前，针对特定的工艺，公司已经开发连续反应、高真空精馏、连续萃取、连续结晶、高效过滤、模拟移动床分离、微通道及微界面反应等多种高效反应及分离平台，通过对大生产装备持续改进提升，反应连续化改造、气液固多相反应、对空气敏感性及热敏性物料的分离合等工艺已取得显著成效。公司持续投入研发，连续多年研发费用均在5%以上，截至2024年，公司申请专利累计642个，其中发明专利176个，实用新型专利48个，高端先进设备供给将保障公司持续创新能力。

图表7 公司研发费用持续增长



资料来源：iFinD、华安证券研究所

图表8 公司申请专利数平稳增长

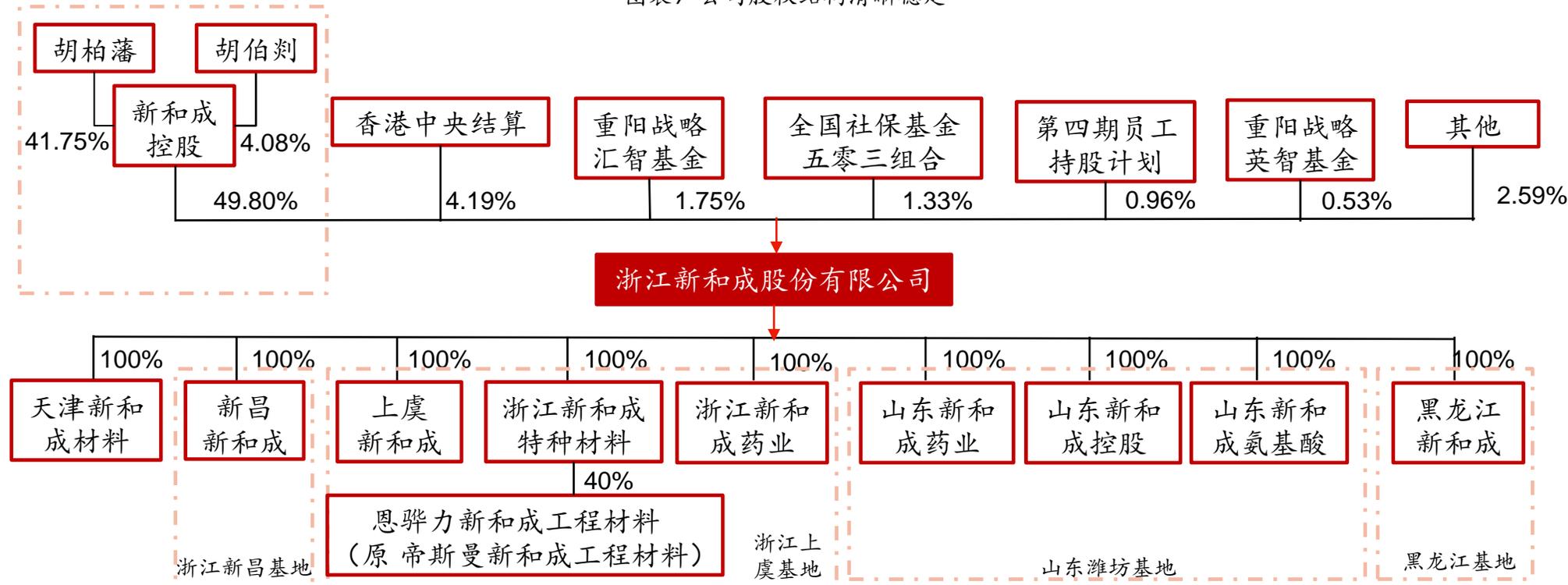


资料来源：iFinD、华安证券研究所

1.3 股权结构稳定，持股计划绑定核心骨干

公司股权结构清晰稳定。控股股东是新和成控股集团有限公司，持有公司49.80%的股份，公司实际控制人是创始人胡柏藩，直接持有新和成控股41.75%股份；其弟胡柏荆作为一致行动人，直接持有新和成控股4.08%。公司高管团队拥有多年从业经验和人脉，人员流动较少，领导结构相对稳定。2024年7月17日，公司与天津经济技术开发区管理委员会签署《投资合作协议》，在天津南港工业区投资建设己二腈-己二胺及下游尼龙66项目，促进公司进一步拓展新材料业务。

图表9 公司股权结构清晰稳定



资料来源: iFinD、天眼查、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 1.3 股权结构稳定，持股计划绑定核心骨干

- 公司发布第四期员工持股计划，充分调动核心技术骨干积极主动性。公司前三期员工持股计划已全部完毕，分别于2015年11月、2018年5月和2021年2月实施，分别购买2022.76、1186.51和1215.78万股，占当时总股本的1.86%、0.55%和0.39%。公司于2023年6月7日实施第四期员工持股计划，计划将于2025年6月7日届满。截至2023年9月25日，公司第四期员工持股计划通过二级市场竞价交易方式购买公司股票共计29,528,181股，占公司现有总股本的0.9553%，成交总金额479,442,157.08元（不含交易费用），成交均价约为16.2368元/股，完成标的股票购买。公司秉承“创造财富，成就员工，造福社会”的企业宗旨实施了员工持股计划，让优秀人才和贡献者分享公司成长结果，提高员工的积极性、创造性和责任心，增强公司凝聚力和竞争力，促进公司长期健康发展。

图表10 公司发布第四期员工持股计划，充分调动核心技术骨干积极主动性

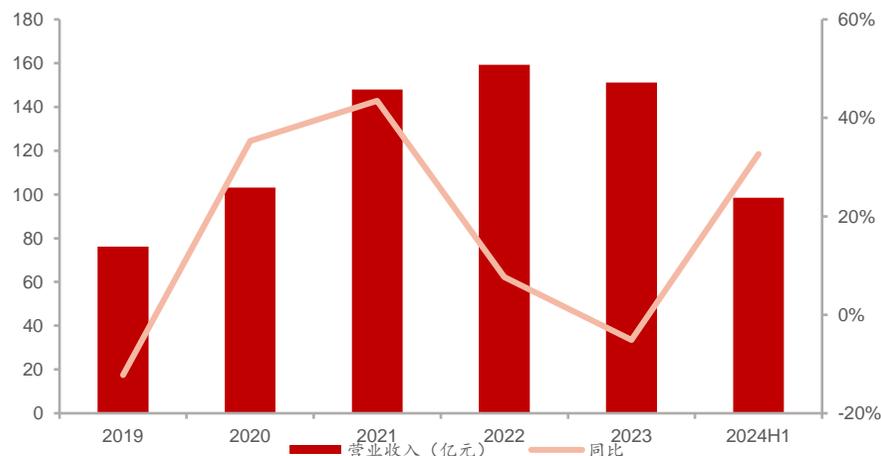
完成购买日期	购买数量 (万股)	成交金额 (亿元)	成交均价 (元/股)	计划参与 人数	计划参与人员	实控人及一致行动人参与情况	存续期	锁定期	当时总股本占比
2015/11/9	2022.76	2.95	14.59	300	董监高共计11人，持有总份额的25.83%；其他人员不超过289人，持有总份额的74.17%	副董事长、总裁胡伯荆持有总份额的9.71%	不超过36个月	12个月	1.86%
2018/5/7	1186.51	2.02	16.98	610	董监高共计12人，持有总份额的13.37%；其他人员不超过598人，持有总份额的86.63%	副董事长、总裁胡伯荆持有总份额的4.88%	不超过24个月	12个月	0.55%
2021/2/26	1215.78	3.04	35.97	685	董监高共计12人，持有总份额的13.05%；其他人员不超过673人，持有总份额的86.95%	副董事长、总裁胡伯荆持有总份额的5.23%	不超过24个月（后延长12个月）	12个月	0.39%
2023/9/25	2952.81	4.79	16.24	640	董监高共计11人，持有总份额的27.92%；其他人员不超过629人，持有总份额的72.08%	实控人胡柏藩、一致行动人胡伯荆分别拟持有总份额的8.33%和6.25%	不超过24个月	12个月	0.96%

资料来源：公司公告、华安证券研究所

### 1.4 公司业绩持续增长，成本管控能力逐年增强

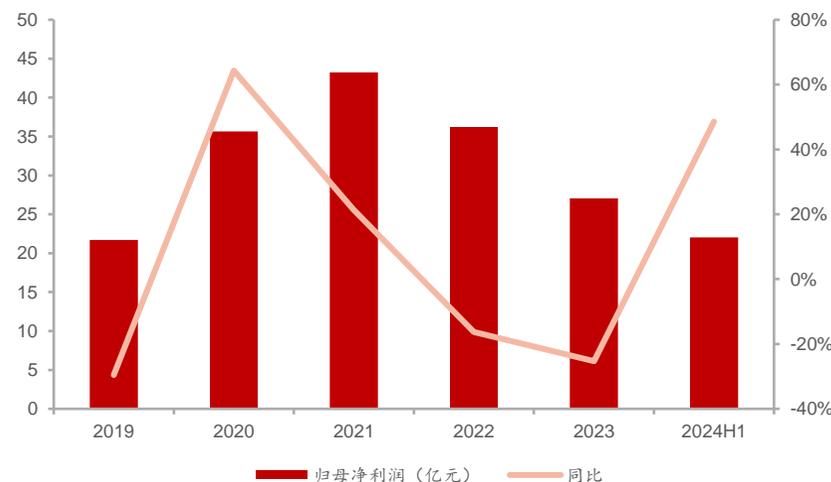
多元化产业发展增强抗风险能力，公司业绩快速提升。受益于蛋氨酸、维生素、PPS等多个项目的持续落地投产，公司业绩快速增长，公司2019-2023年的营业收入从76.21亿元增至151.17亿元；归母净利润从21.69亿元增至27.04亿元。2023年受疫情和全球政治经济环境影响，下游需求不足、营养品价格下降，全年业绩承压，营业收入同比下降5.13%，归母净利润同比下降25.30%；24H1下游猪养殖盈利修复，叠加受维生素厂家停产检修、库存出清及挺价行为影响，主要产品供需格局改善、量价齐升，营业收入同比上升32.70%，归母净利润同比上升48.62%

图表11 2019-2024H1新和成营业收入及同比



资料来源：iFinD、华安证券研究所

图表12 2019-2024H1新和成归母净利润及同比

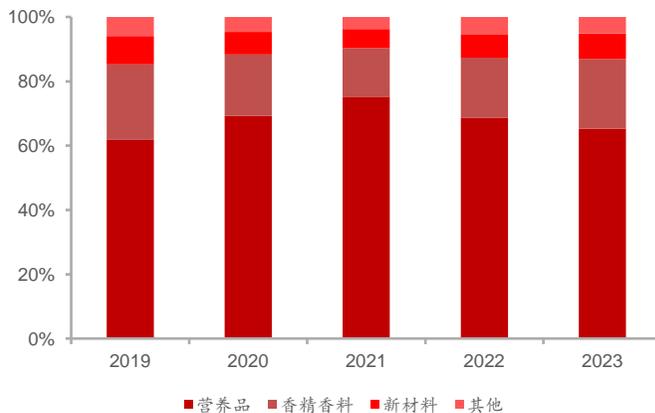


资料来源：iFinD、华安证券研究所

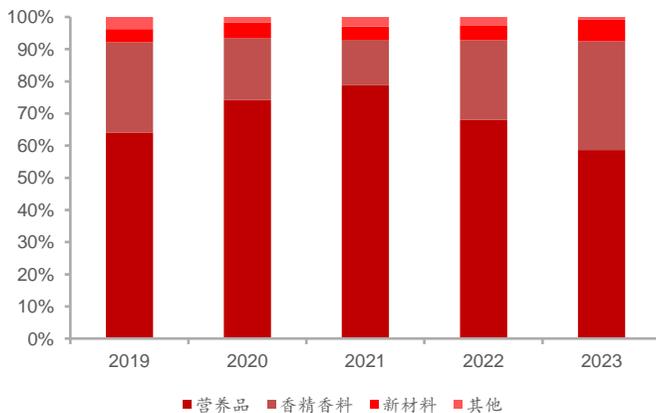
1.4 公司业绩持续增长，成本管控能力逐年增强

分产品来看，营养品为营业收入主要来源，香精香料毛利润贡献逐年上升，新材料板块迅速发展。营收占比方面，近6年，公司营养品板块营收占比均超60%，是公司业绩的基本盘；香精香料、新材料以及其他等产品的营收占比在2018-2019年有上升趋势，但在2020-2021年占比减少，主要原因是投产了蛋氨酸和生物发酵项目使得营养品板块产能快速扩张；2022-2023年香精香料及新材料板块占比持续上升，多元化布局得到效益体现。毛利润方面，维生素盈利能力较强、营养品的毛利润占比最大，2022-2023年受下游需求不振影响、产品价格下跌，2023年毛利率下降至30.22%，同比-6.65PCT，对公司毛利润贡献有所下降；香精香料板块毛利率维持较高水平，2023年毛利率为52.50%，同比+3.01PCT，贡献持续上升。

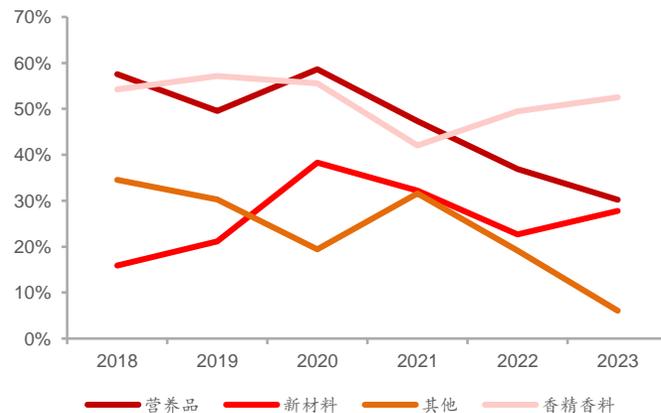
图表13 2019-2023年新和成分产品营收占比



图表14 2019年-2023年新和成产品毛利润占比



图表15 公司分板块毛利水平



资料来源：iFinD、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



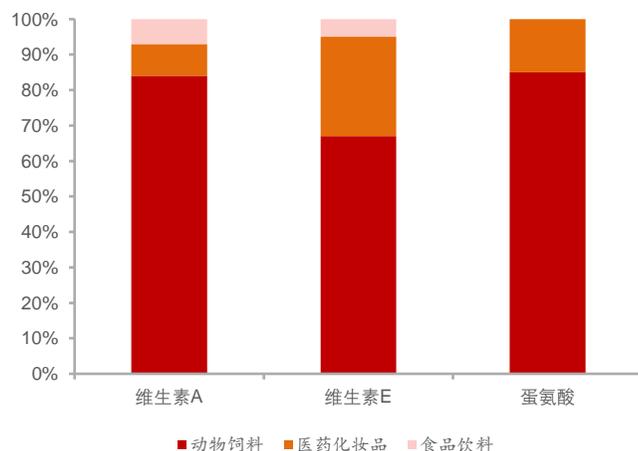
二、维生素拐点已至，蛋氨酸持续放量

维生素

■ 2.1.1 维生素与蛋氨酸是生物必须有机化合物，生产壁垒较高

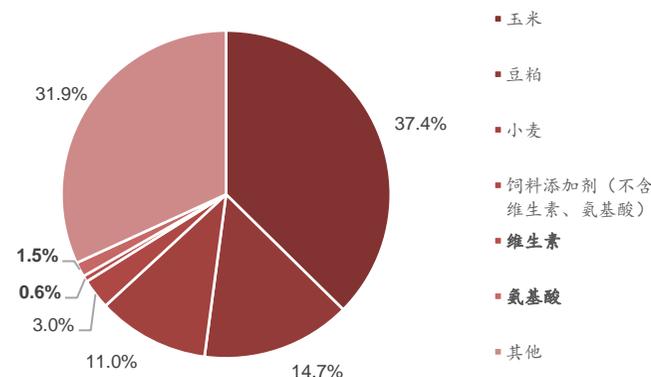
➢ **维生素和氨基酸是生物必需有机化合物。**由于大部分维生素和氨基酸不能在人体内或动物体内自行合成或合成量不足，所以需要通过食物来摄取这类物质。主要维生素VA、VE以及主要氨基酸蛋氨酸下游最大应用领域均为动物饲料（平均在70%左右），虽然在饲料中维生素和氨基酸的含量较少，分别为0.6%和1.5%，但是这类物质在调节生理机能、催化代谢的过程中起着十分重要的作用。

图表16 维生素及氨基酸最大下游在动物饲料



资料来源：中商情报网、华安证券研究所

图表17 维生素及氨基酸在饲料中含量较少但极为重要



资料来源：市场调查网、中国饲料工业协会、华安证券研究所



### 2.1.1 维生素与蛋氨酸是生物必须有机化合物，生产壁垒较高

- 现阶段被列为维生素的物质有几十种，大致可分为脂溶性和水溶性两大类。常见的维生素大约有13种，水溶性维生素可溶于水而不溶于非极性有机溶剂，在人体内储存较少，从肠道吸收后多余的水溶性维生素大多从尿中排出；脂溶性维生素不溶于水而溶于脂肪及非极性有机溶剂，可随脂质吸收进入人体并在体内储存，排泄率不高。

图表18 常见维生素及蛋氨酸情况概述

种类	别名	溶解性	功效	缺乏症状	主要食物来源	下游用途	成年人体需求量
维生素A	视黄醇、类胡萝卜素	脂溶	预防夜盲症和视力减退；有助于保护呼吸器官内膜、消化系统及泌尿生殖道上皮组织的健康	夜盲症、干眼症、视神经萎缩等	动物肝、鱼肝油、胡萝卜等	饲料、医药、食品饮料	男子800μgRAE/d； 女子700μgRAE/d
维生素B1	硫胺素、抗神经炎素	水溶	促进神经系统的发育和正常的工作；促进大脑的生长和发育；保证心脏的正常跳动；促进消化	神经炎、脚气病等	谷物、肝脏、大豆等	饲料、医药、化妆品、食品	男子1.4mg/d； 女子1.2mg/d
维生素B2	核黄素	水溶	促进发育和细胞的再生；预防和消除口腔生殖综合症；增进视力，减轻眼睛的疲劳	脂溢性皮炎、口腔炎等	肝脏、蛋、奶、蔬菜等	饲料、食品添加剂、医药等	男子1.4mg/d； 女子1.2mg/d
维生素B3	烟酸	水溶	有较强的扩张周围血管作用，帮助神经组织行使正常生理机能；促进脂肪、蛋白质类代谢	失眠、口腔溃疡、癞皮病等	动物内脏、水果、蛋黄等	饲料、医药、化妆品、食品	男子15mg NE/d； 女子12mg NE/d
维生素C	L-抗坏血酸	水溶	预防和治疗缺铁性贫血；参与胶原蛋白合成；延缓衰老、增强人体免疫力	坏血病	蔬菜、水果	食品添加剂、医药、饲料、化妆品	100mg/d
维生素D3	胆钙化醇	脂溶	促进钙与磷的吸收；促进骨骼钙化，使其更强健；促进儿童牙齿生长	佝偻病、骨质软化症	鱼肝油、蛋黄、乳制品	饲料、食品、医药	10μg/d
维生素E	生育酚	脂溶	减缓皮肤老化，增强细胞活力；延缓衰老；增强生育能力；帮助防治心血管疾病	不育、流产、肌肉萎缩等	蔬菜叶、坚果、水果	饲料、医药、化妆品、食品饮料	14mg α-TE/d
蛋氨酸	甲硫氨酸	水溶	抗肝硬变、脂肪肝；保护心肌；抗抑郁症；降血压	肝脏损伤、皮肤病变、儿童生长缓慢	肉类，鸡蛋、乳制品、豆类、坚果、蔬菜等	医药、食品、饲料、化妆品	13mg·kg <sup>-1</sup> ·d <sup>-1</sup>

资料来源：中国营养学会官网、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



### 2.1.1 维生素与蛋氨酸是生物必须有机化合物，生产壁垒较高

- 维生素A又称视黄醇或抗干眼病因子，是一个具有脂环的不饱和一元醇，包括动物性食物来源的维生素A1、A2两种，是一类具有视黄醇生物活性的物质。维生素A是人类最早发现的维生素，从20世纪50年代开始，维生素A开始进入商品化工业合成生产，并逐步在饲料产品中添加使用。虽然维生素A可从动物组织中提取，但资源分散、步骤烦杂并且成本高，因此目前产业化的维生素A均为化学合成产品。
- 维生素A产业化生产主要通过Roche (C14+C6) 和 BASF (C15+C5) 两条合成工艺路线，技术壁垒较高，新和成采用Roche路线，技术成熟收率稳定。两种工艺起始原料均为β-紫罗兰酮，存在于紫罗兰等多种植物中，由柠檬醛与丙酮在稀苛性碱溶液中缩合，再用硫酸或磷酸环化而制得。目前Roche路线运用企业主要有帝斯曼、新和成、金达威等，BASF路线主要有巴斯夫、浙江医药、安迪苏等。

图表19 合成维生素A方法对比

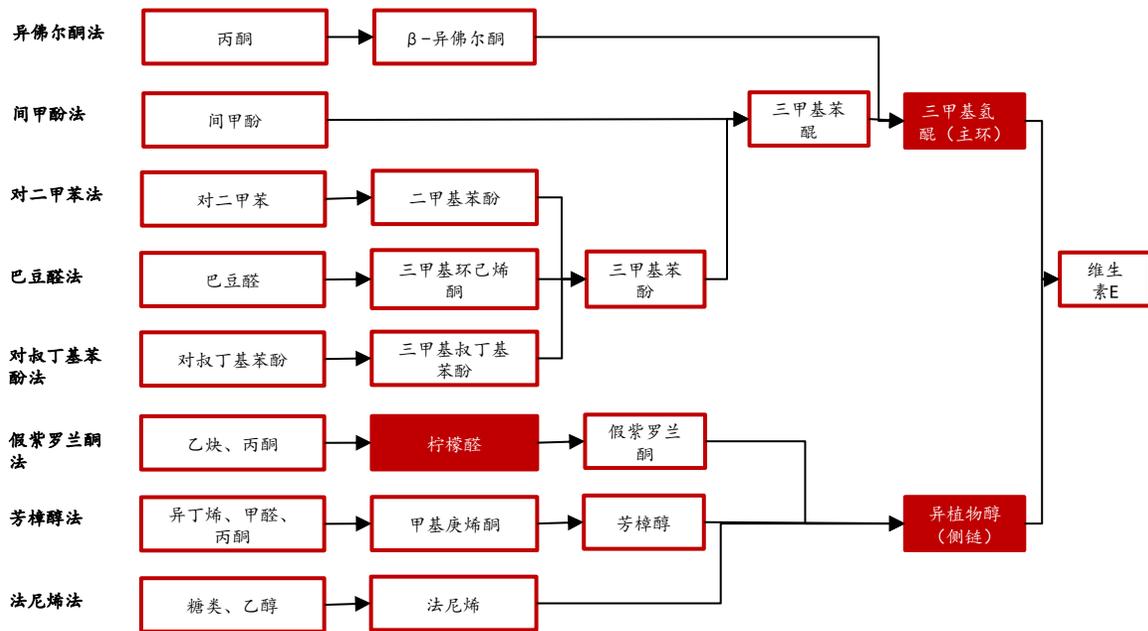
路线	工艺流程	优点	缺点	运用企业
Roche路线 (C14+C6)	以β-紫罗兰酮为起始原料，经六步反应合成VA醋酸酯	技术成熟、收率稳定，各反应中间体的立体构形比较清晰，不必使用很特殊的原料	反应步骤长、收率低、使用HCL对于设备有腐蚀	帝斯曼、新和成、金达威
BASF路线 (C15+C5)	以β-紫罗兰酮为起始原料，与乙炔经格氏反应，Witting反应后，与C5醛缩合成VA醋酸酯	反应步骤少，工艺路线短，收率高	Wittig反应条件苛刻、三苯基膦价格高、需使用光气	巴斯夫、浙江医药、安迪苏



## 2.1.1 维生素与蛋氨酸是生物必须有机化合物，生产壁垒较高

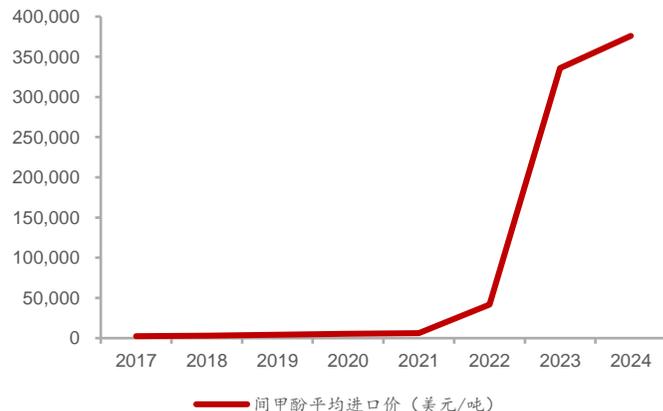
- 维生素E合成工艺复杂，技术壁垒高，新和成采用异佛尔酮工艺具备成本优势。我国VE生产企业除新和成外大多采用间甲酚法生产，我国生产VE较为依赖间甲酚的进口，由于2019年德国朗盛部分间甲酚产线转产薄荷醇以及2020年我国发布关于间甲酚的反倾销政策，间甲酚价格节节攀升，我国间甲酚进口量自2019年后削减至3000吨左右，2023年平均进口价格达到335816.99美元/吨，带来成本压力。新和成采用异佛尔酮法生产VE，避免了间甲酚价高量少导致的生产成本上升，为新和成稳定生产VE并不断扩大产能实现竞争优势提供工艺支持。

图表20 合成维生素E技术路径



资料来源：共研网、华安证券研究所

图表21 间甲酚进口均价节节攀升



资料来源：iFinD、华安证券研究所

## 2.1.1 维生素与蛋氨酸是生物必须有机化合物，生产壁垒较高

- **维生素E合成工艺复杂，技术壁垒高。**全球工业上的合成VE均以异植物醇和三甲基氢醌的一步缩合法制得，其中异植物醇合成工艺主要有假紫罗兰酮法（核心原料为柠檬醛）、芳樟醇法和法尼烯法。三甲基氢醌合成工艺主要有巴豆醛法、间甲酚法、异佛尔酮法、对叔丁基苯酚法以及对二甲苯法。
- **合成生物学法尼烯法制维生素E路线绿色环保、成本低，对当前化学法路线形成冲击。**2019年帝斯曼与能特科技合作，在国内就维生素E及其中间体业务组建合资公司益曼特，以生物基法尼烯合成异植物醇的半生物发酵工艺替代旧的全化工合成工艺。

图表22 合成三甲基氢醌方法对比

	巴豆醛法	间甲酚法	异佛尔酮法	对叔丁基苯酚法	对二甲苯法
优点	工艺成熟	1) 工艺流程短 2) 产品收率高 3) 三废易处理	1) 绿色环保 2) 原料丙酮成本低廉	1) 反应转化率、选择性高 2) 成本低、经济效益高	1) 原料廉价易得 2) 收率高 3) 工艺路线简单
缺点	1) 收率低 2) 耗原料多	1) 间甲苯酚原料高度依赖进口 2) 操作要求高 3) 催化剂寿命低，选择性差	1) 工艺流程稍长 2) 关键步骤操作难度大 3) 对设备和技术要求高	多次使用催化剂	操作要求稍高
开发时间	早期	2009年前	2010年初（国内）	2012年底	2014~2015年
运用企业	巴斯夫	包括浙江医药在内的多数国内厂商	新和成	能特科技	能特科技

资料来源：CNKI、华安证券研究所

图表23 合成异植物醇方法对比

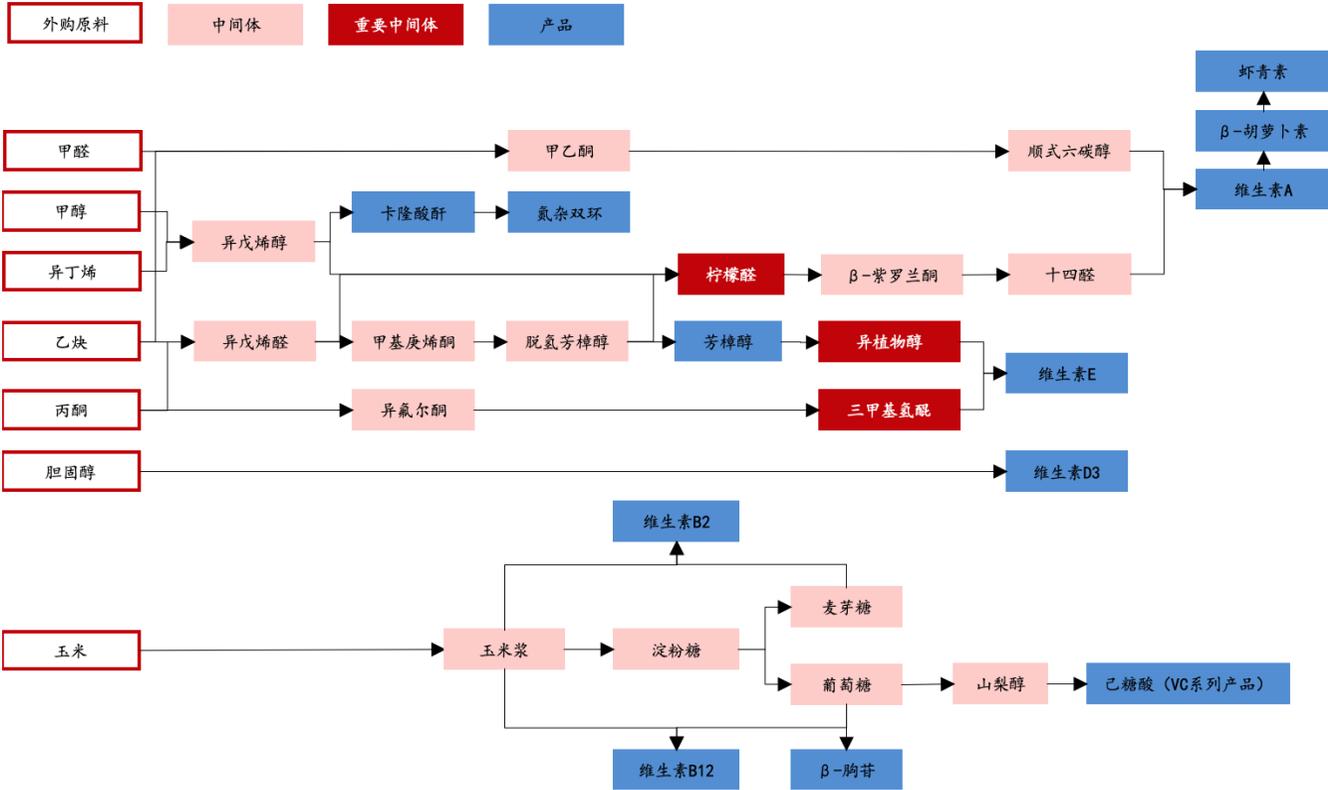
	假紫罗兰酮工艺	芳樟醇工艺	法尼烯工艺
优点	最为传统、工艺成熟	1) 产品质量好 2) 工艺成熟	1) 成本低廉 2) 绿色环保 3) 工艺流程最短
缺点	1) 天然方法体积小、收率低 2) 柠檬醛原料为寡头垄断格局	1) 多次强碱高压下进行烯化、氢化反应，对反应设备要求高 2) Carroll重排反应中涉及Pd、Ru催化、或三乙酰丙酮铝催化剂等，不易得	技术专利垄断
开发时间	早期	20世纪90年代（国内）	2015年
运用企业	早期巴斯夫	巴斯夫、新和成、浙江医药等	能特科技

资料来源：CNKI、华安证券研究所

2.1.2 维生素：国内需求复苏+海外出口增长，公司有望集中受益

- 公司现有VA产能8000吨（IU粉），VE产能60000吨（50%粉），全球市场份额分别超20%、40%，处于国内领先、国外知名的市场地位，公司采用异佛尔酮生产VE关键中间体三甲基氢醌，在间甲酚价格逐年攀升的情况下具有良好的成本优势。此外公司维生素类产品还包括VC、VD3、VB2、VB6、VB12等。目前VB6和VB12（1%含量）进入正常销售阶段；
- VC系列产品、VB12等采用生物发酵法生产，以可再生玉米作为原料，通过微生物发酵来实现目标分子的制备。细胞代谢的生产方式，促进了化石能源向可再生能源的转变，不断提升产品竞争力；
- 公司打造“生物+”平台。充分内联外合、开放合作，积极布局前沿生物科技；
- 公司下延维生素中间体异戊烯醇生产卡隆酸酐、氮杂双环以及下延葡萄糖生产β-胸苷等原料药。在国内需求复苏和海外出口增长趋势下，公司有望集中受益。

图表24 公司维生素系列主要产品产业链



资料来源：公司环评、公司公告、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 2.2.1 维生素供给：短期供给收缩，价格大幅反弹

目前维生素A全球产能大约为4.39万吨，集中于帝斯曼、巴斯夫、安迪苏、新和成等生产商，呈寡头垄断格局、寡头议价能力强。供给端有效产能不足、新增产能有限，2024年初起主流厂商陆续停产检修，挺价意愿强烈，且8月巴斯夫路德维希工厂爆炸停产影响的VA产能短时间内无法复产，VA供给端较紧。

图表25 新和成维生素A产能全球占比约18.22%

产品	地区	主要生产商	现有产能 (吨/年)	产能占比	产地	在建产能 (吨/年)	预计投产时间
维生素A (50万IU)	国外	帝斯曼	7500	17.08%	荷兰		
		巴斯夫	14400	32.80%	德国		受爆炸事故影响停产，复产时间不早于25年1月（爆炸前开工率<30%）
		安迪苏	5000	11.39%	法国		
	国内	新和成	8000	18.22%	浙江		
		浙江医药	5000	11.39%	浙江		
		金达威	4000	9.11%	福建		
		万华化学			蓬莱	10000	
		花园生物			浙江	6000	2025年5月（加工巴斯夫VA，非新增）
		天新药业			江西	1000	预计一期500吨产能于2024年底达到预定可使用状态
维生素A合计 (吨)			43900			11000	

资料来源：各公司公告、华安证券研究所  
敬请参阅末页重要声明及评级说明

2.2.1 维生素供给：短期供给收缩，价格大幅反弹

全球维生素E（粉）产能约为26万吨，集中于帝斯曼、巴斯夫、新和成、浙江医药等厂商，受检修及事故影响，当前供给缺口较大。当前海内外主流企业处于检修期，据国内主流厂商发布的检修计划，新和成山东VE工厂计划从七月上旬到九月上旬进行停产检修，检修时间预计8-9周；浙江医药维生素E生产线计划七月中旬开始停产检修，停产检修期约为2个月；北沙制药维生素E生产线计划于八月底开始停产检修，预计停产检修持续8-10周；海外厂商由于设备老旧等问题，开工率较低，此外7月帝斯曼瑞士工厂冷却水装置受洪水与泥石流影响停产、8月巴斯夫路德维希工厂爆炸停产，全球VE有效产能进一步下降，供给缺口较大。

图表26 新和成维生素E产能全球占比约23.08%

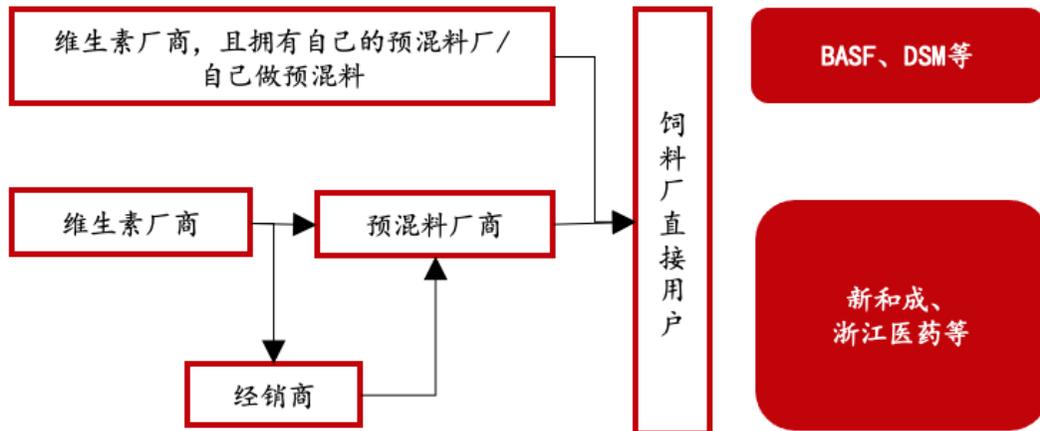
产品	地区	主要生产商	现有产能（吨/年）	产能占比	产地	在建产能（吨/年）	预计投产时间
维生素E粉（50%计） 换算时假设油计 100%	国外	帝斯曼	60000	23.08%	荷兰		
		巴斯夫	40000	15.38%	德国		受爆炸事故影响停产， 复产时间不早于25年 1月（爆炸前开工率 <50%）
	国内	益曼特（帝斯曼占75%股权）	30000	11.54%	湖北		
		浙江医药	50000	19.23%	浙江		
		吉林北沙	20000	7.69%	吉林		
		新和成	60000	23.08%	山东		
		万华化学			眉山	20000	
花园生物			浙江	20000	2025年5月（加工巴 斯夫VE，非新增）		
维生素E合计（吨）			260000			20000	

资料来源：各公司公告、华安证券研究所  
敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 2.2.1 维生素供给：短期供给收缩，价格大幅反弹

- 维生素供应链存在较高的客户壁垒，小企业难以进入，大企业难以进行产能替换：
- 维生素厂商下游客户是预混料厂/饲料厂，由预混料厂/饲料厂进行饲料制作后再卖给终端客户。维生素的下游企业非常关注维生素生产企业的产品质量、技术能力、供应能力及商业信誉等，会选择行业中具有品牌知名度的优势企业进行合作，并要求维生素生产企业保持产品品质的持续稳定，并且具有持续、稳定的供货能力，因此小企业和新进入企业很难在短期内形成品牌影响力。
- 国外维生素企业例如DSM、BASF等大多拥有自己的预混料厂，一方面，直接略过了向下游预混料厂销售的步骤，另一方面，预混料需要根据特定应用量身定做，该过程既需要了解维生素的吸收方式，又需要与客户建立密切的关系，使得这些企业与下游客户的连结更加紧密，而国内维生素企业例如新和成浙江医药大多只生产散装维生素，因此即使在国内维生素价格优势和国外供给缩减情况下也较难进行产能替换。

图表27 维生素厂商下游供应链

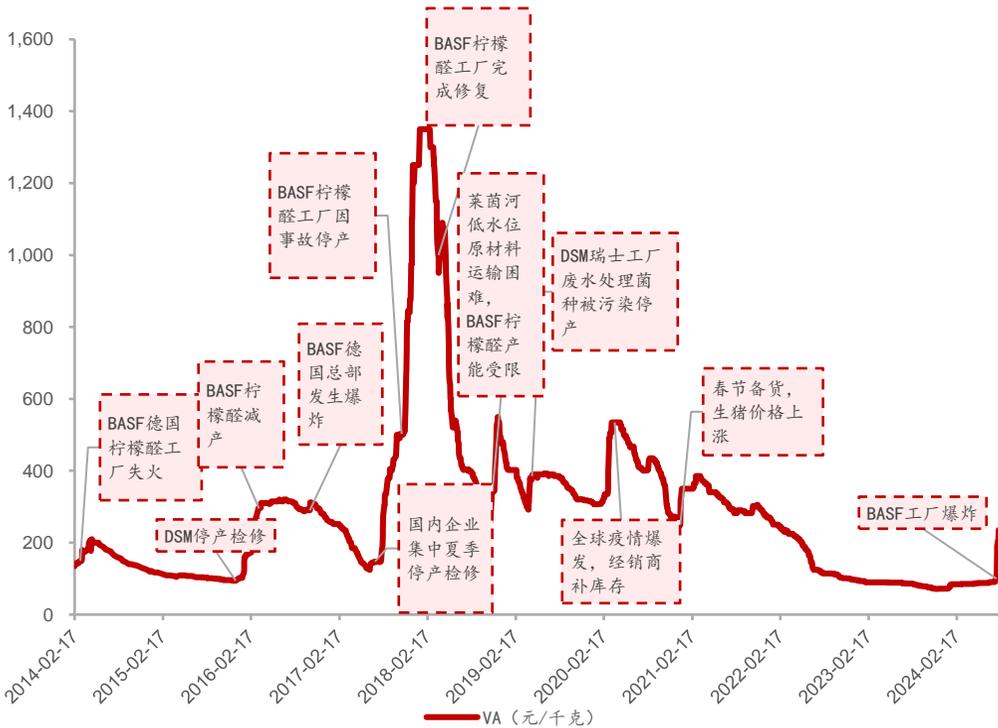


资料来源：观知海内信息网、华安证券研究所

### 2.2.1 维生素供给：短期供给收缩，价格大幅反弹

➤ **维生素A价格受到供给端影响。**从供给端看，历史上引起维生素A和维生素E较大价格波动的主要是由于政策变动、设备事故、极端环境、重要中间体取得技术突破等供给端因素导致。

图表28 维生素A历史价格复盘



资料来源：iFinD、华安证券研究所

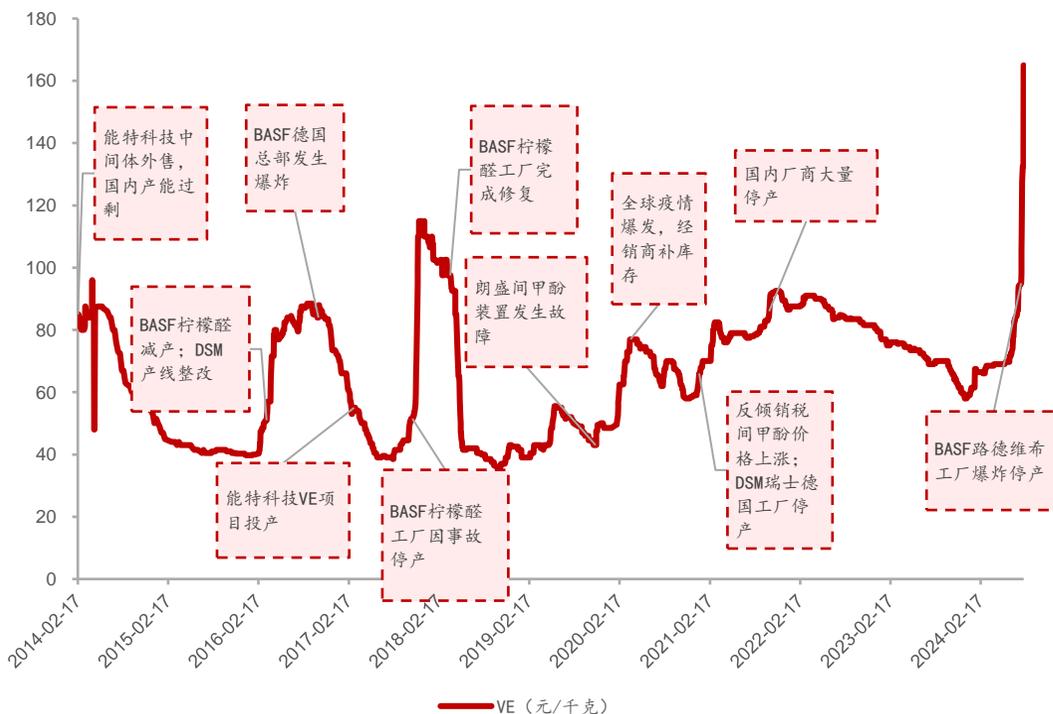
图表29 近10年来维生素A价格较大波动复盘

时间	价格驱动分析
2014年上半年	巴斯夫位于德国路德维希的柠檬醛工厂发生火灾，供给锁紧、维生素A价格突破200元；
2015年底	帝斯曼停产检修，历时三个月、2016年上半年巴斯夫柠檬醛马来西亚工厂投产迟滞，路德维希工厂减产，造成全球上游柠檬醛供应紧张，推动下游维生素A价格上涨，突破300元；
2017年8月	浙江地区第四轮环保督察，国内产能缩减、2017年10月帝斯曼停产检修，历时2个月、巴斯夫路德维希工厂发生火灾，三重压力造成柠檬醛、维生素A供给大幅缩减，维生素A价格暴涨超10倍，峰值近1400元，价格后伴随巴斯夫产能恢复下降；
2018年底	莱茵河持续而反常的低水位造成原材料运输困难，BASF柠檬醛工厂产能受限，维生素A价格超过500元；
2019年4月	价格跌破300后供应商联合提价，帝斯曼瑞士工厂用于废水处理的菌种遭污染被迫停产，6月巴斯夫冷却装置受损，维生素A价格持续高位；
2020年初	受新冠疫情影响，全球供应商纷纷停产，维生素A价格激增；2022年长期供应紧张的巴斯夫维生素A产能恢复，造成价格持续走低；
2024年中期	厂家挺价意愿叠加补库周期，下游需求恢复、出口回升，8月巴斯夫路德维希工厂爆炸停产，维生素A价格上涨。

### 2.2.1 维生素供给：短期供给收缩，价格大幅反弹

➤ 维生素E价格受到供给端影响。维生素E较大价格波动的主要也是由于政策变动、设备事故、极端环境、重要中间体取得技术突破等供给端因素导致。

图表30 维生素E历史价格复盘



资料来源：iFind、华安证券研究所

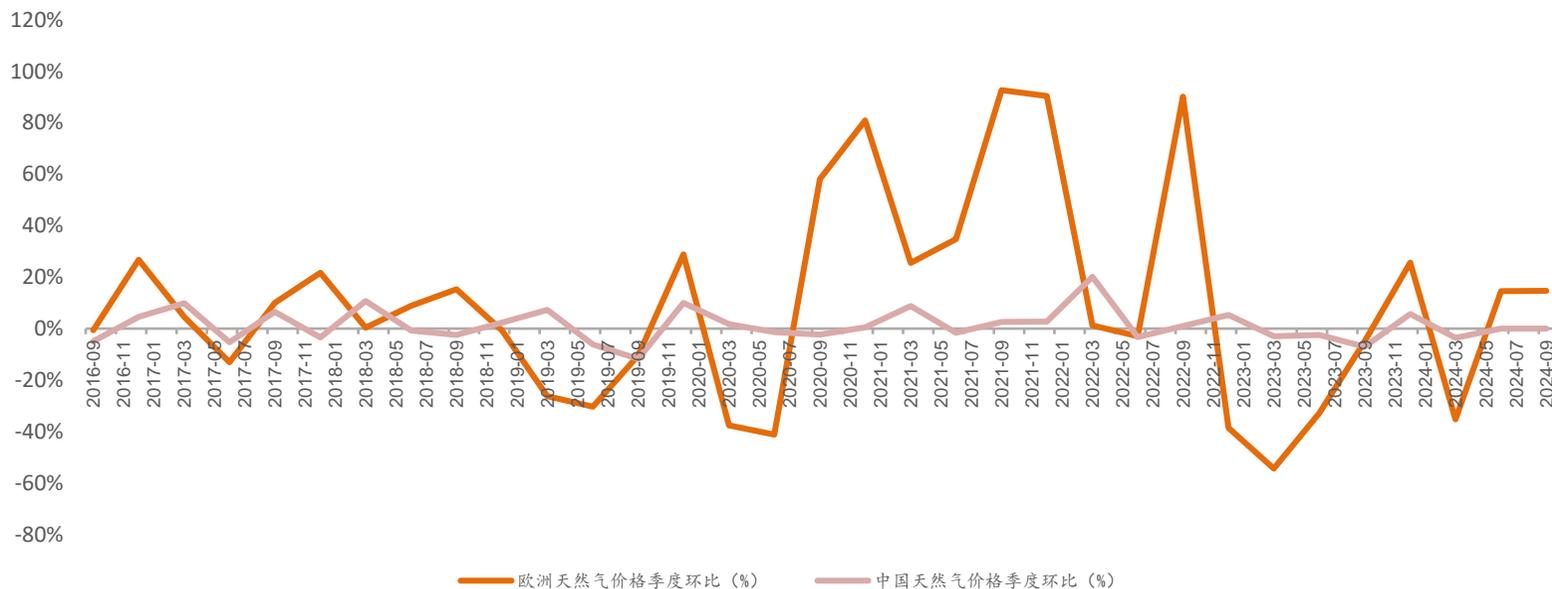
图表31 近十年来维生素E价格较大波动复盘

时间	价格驱动分析
2014年	能特科技成功研发出二甲基苯酚合成中间体三甲基氢醌路线，简化生产步骤、大大降低生产成本，能特科技外售中间体降低行业进入门槛，原有供应商开工率提高扩产，吉林北沙、海嘉诺、福建海欣新建产能，维生素E市场产能过剩，价格持续走低、低位震荡；
2016年上半年	G20峰会在杭州举办，浙江医药、新和成被迫停产，叠加帝斯曼停产整线，维生素E价格拉升；
2017年	能特科技2万吨维生素E投产销售，产能进一步扩张，维生素E价格下跌；2017年年底巴斯夫柠檬醛工厂火灾，维生素E上游原材料供应紧张，价格飙升；
2019年底	帝斯曼收购能特科技75%股权，供应资源整合，供应商议价能力提升，能特科技停产、维生素E原材料间甲酚主要供应商德国朗盛公告部分产线转产薄荷醇，间甲酚供应紧张、2020年初疫情影响下全球停工停产，供应端三重影响因素拉升维生素E价格走高；
2021年初	中国对进口间甲酚征收反倾销税，原材料价格上升、帝斯曼与巴斯夫相继停产检修、益曼特（能特科技）复工情况低于预期，维生素E价格持续走高；
2021年第四季度	益曼特、浙江医药相继停产检修，新和成受疫情影响被迫停产，维生素E市场维持高景气度；
2024年中期	新和成、浙江医药、北沙制药VE工厂相继停产检修，海外厂商由于设备老旧等问题，开工率较低，7月帝斯曼瑞士工厂事故停产、8月巴斯夫路德维希工厂爆炸停产，供给不足，维生素E价格大幅上涨。

### 2.2.1 维生素供给：短期供给收缩，价格大幅反弹

➤ 海运天然气不稳定，地缘政治冲突仍存在不确定性。欧洲石油与天然气对外依赖度较高，德国基准电价与天然气现货价高度正相关。“北溪1号”和“北溪2号”天然管道遭遇破坏，恢复时间尚不明朗，目前，美国供应的天然气暂时可以满足需求，天然气价暂时下跌，但仍高于俄乌冲突前。此外，相对于管道运输，海运不稳定，天然气价格波动幅度较大，秋冬季节需求支撑，海外天然气价格有望回归高位，进而影响到欧洲维生素能源成本。随成本传导，国内的维生素原料也有一定的价格提升，但国内的能源价格相对稳定、可控。

图表32 国内能源价格较欧洲能源价格更稳定可控



资料来源：iFind，华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

2.2.1 维生素供给：短期供给收缩，价格大幅反弹

➤ 万华维生素A关键中间体柠檬醛成功投产，或将改变全球维生素A供给格局。2024年8月，万华化学年产4.8万吨柠檬醛装置各工序成功投料试车并顺利产出合格产品，柠檬醛是生产维生素A的重要中间体，其生产工艺较为复杂，此前全球只有巴斯夫、新和成、可乐丽三家具具备生产能力，其中巴斯夫占据全球近80%的市场份额，而新和成的8000吨主要用于自产维生素A。根据公示内容，万华化学柠檬醛装置投产后，将外售柠檬醛产品2.11万吨/年。万华化学柠檬醛装置产能占现有产能的43.24%，项目投产后，或将改变全球维生素A供给格局，一方面将打破国外关键中间体技术垄断，另一方面也会加剧国内维生素A产能过剩，此外巴斯夫湛江一体化项目中4万吨柠檬醛装置也将于2030年投产。

图表33 万华维生素A关键中间体柠檬醛投产，或将改变全球维生素A供给格局

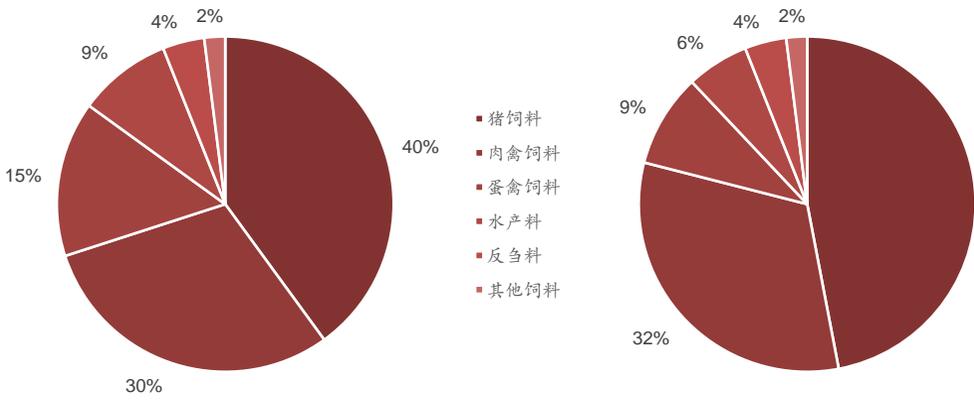
公司	产能 (吨/年)	市占率	生产基地	新增产能 (吨/年)	预计投产时间
巴斯夫	50000	45.05%	德国、马来西亚	40000	2030年，中国湛江
新和成	8000	7.21%	中国浙江	5000 (通过环评阶段)	待开工
可乐丽	5000	4.50%	日本	-	-
万华化学	48000	43.24%	中国山东	-	-
总计	111000			40000	

资料来源：万华化学公司公告、中国饲料行业信息网、新思界产业研究中心、华安证券研究所

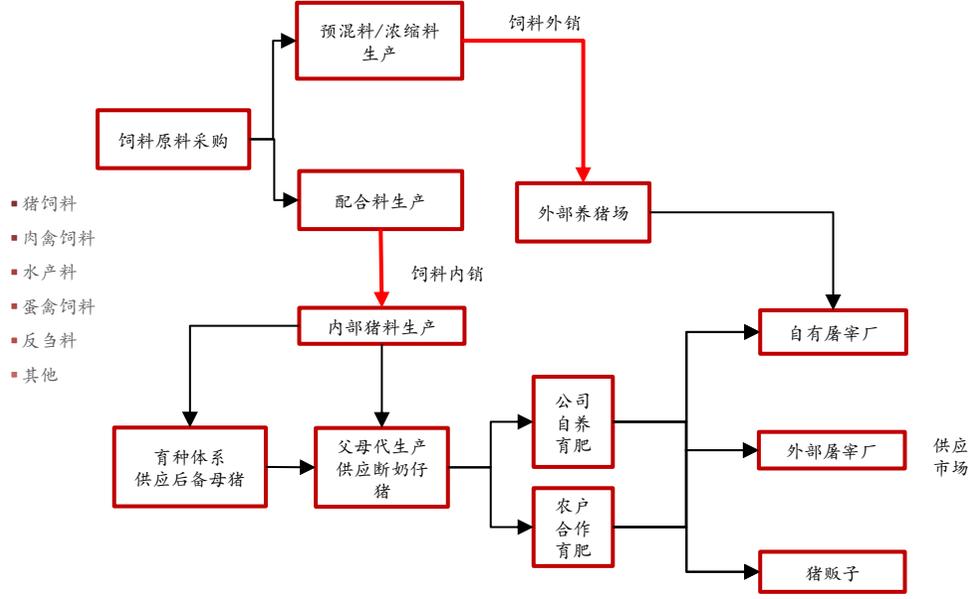
### 2.2.2 维生素需求：下游养殖产业复苏有望带动需求增长

- 从需求端看，维生素A和维生素E主要用于猪饲料。维生素A和维生素E主要用于猪饲料禽类饲料，根据华经产业研究院数据，维生素A中猪饲料占比40%，禽类饲料（包括肉禽和蛋禽，下同）占比45%；维生素E中猪饲料占比47%，禽类饲料占比38%。
- 维生素需求与猪价而非存栏量高度相关。饲料成本是生猪养殖成本中最重要的组成部分，占生猪养殖成本的比例约为60%-70%，因此饲料价格和生猪价格高度相关。饲料行业通常采用成本加价法的定价方式，将饲料原料价格的波动向下游养殖环节传导；养殖户根据猪价走势、养殖盈利水平动态调整生猪养殖结构及存栏量，从而影响饲料需求（如市场行情不佳时，养殖户销售部分仔猪，避免进入后期对饲料需求较高的生长、育肥阶段；对市场行情看好时，养殖户进行二次育肥，购买标猪再养2~3个月，达到300斤以上的肥猪，然后出栏），当前猪价回暖趋势使养殖户信心增强，对饲料需求回升。

图表34 饲料用VA中猪饲料占40%、VE中猪饲料占47%



图表35 养殖企业生产中根据猪价调控产能



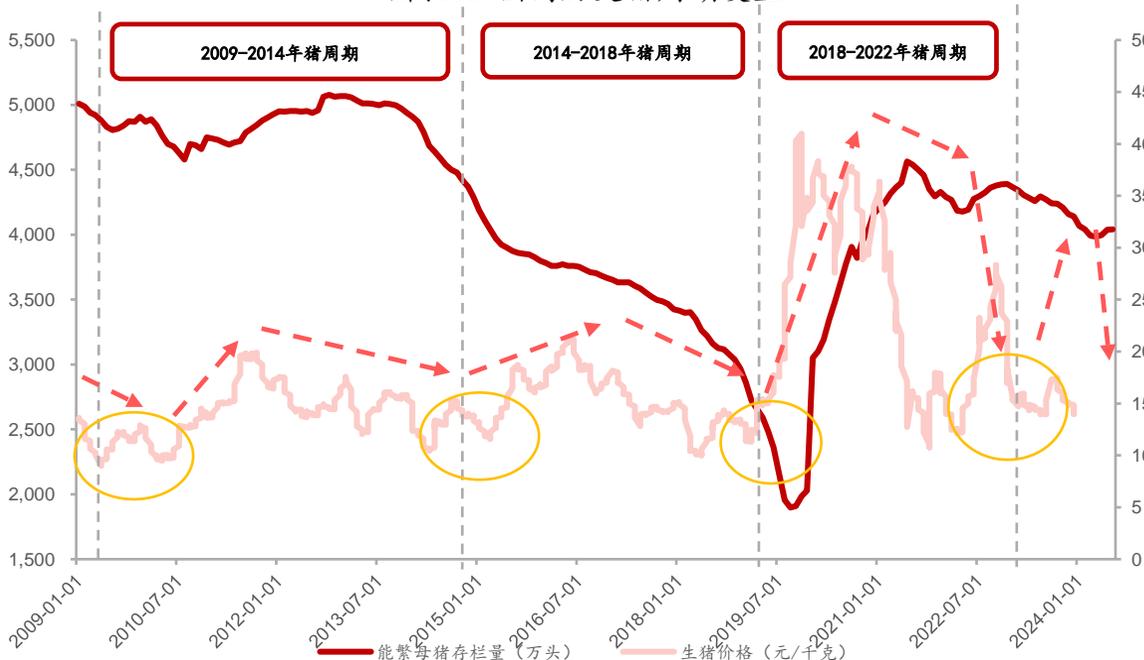
养殖周期约150-180天

资料来源：华经产业研究院、新希望公司年报、华安证券研究所  
敬请参阅末页重要声明及评级说明

2.2.2 维生素需求：下游养殖产业复苏有望带动需求增长

➤ 内需方面，未来国内猪价预计先抑后扬，猪周期即将上行通道，有望带动国内维生素A和维生素E需求增长。我们预计猪周期将进入上行通道，猪价有望进一步回升、养殖企业利润边际修复、扩产意愿提高，饲料需求增长，有望带动维生素A和维生素E需求增长。据国家发改委价格监测中心数据显示，7月31日全国生猪出厂价格为19.52元/公斤，较5月8日的15.2元/公斤累计上涨28.42%，较年初1月3日的14.56元/公斤累计涨幅34.07%。随着生猪行业产能持续去化，未来市场供给缺口或进一步扩大，生猪价格仍存上涨空间，养殖企业有望跟随周期持续上行逐步兑现业绩。

图表36 国内历史猪周期复盘



资料来源：iFinD、华安证券研究所

图表37 猪周期进入上行通道

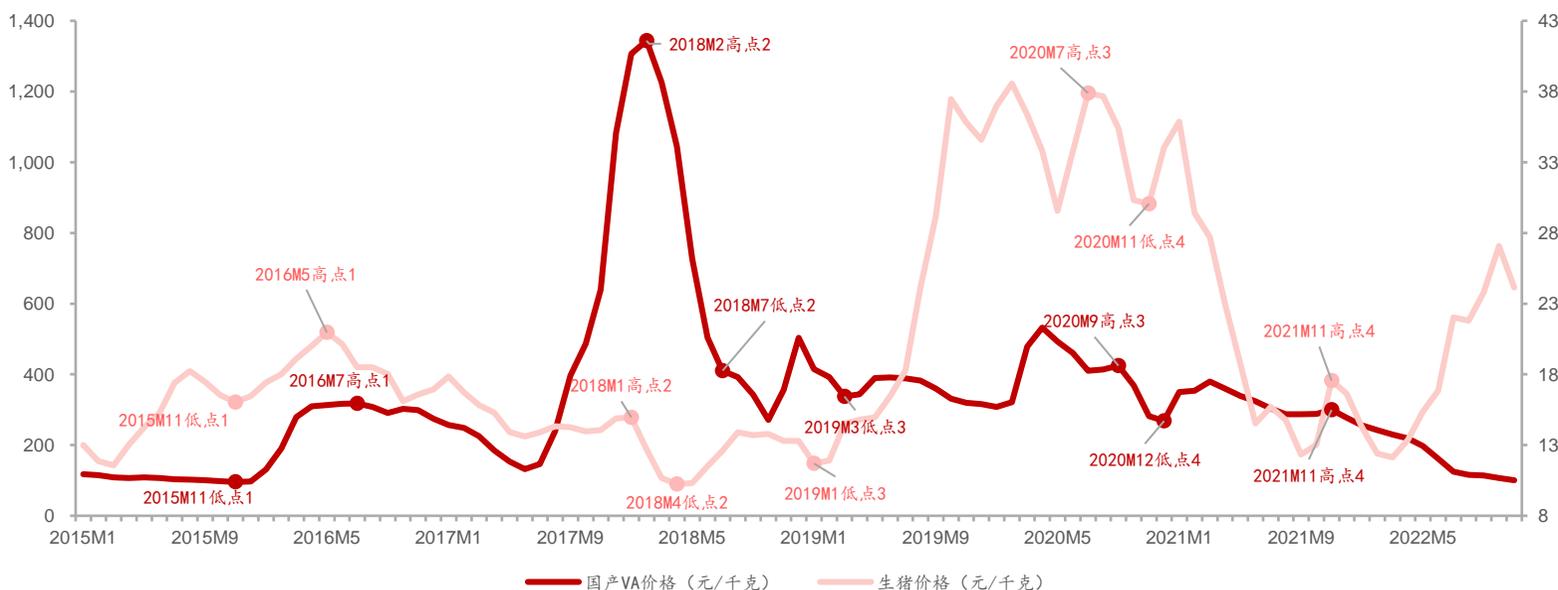
参考标的	情况分析	预期
猪周期	1) 国内历史猪周期，存在以下特点：①每轮猪周期平均持续时间为3-4年，且近年来整轮周期时间越来越短；②每轮猪周期均已“W”型探底后开启上行周期。2022年前期压栏以及二次育肥的库存逐步消解，2024年3月开始，生猪价格上涨； 2) 传统淡季因素。	新一轮“猪周期”启动
能繁母猪存栏量	能繁母猪产能去化、优化存栏结构，24Q1末全国能繁母猪存栏较2023年初的高点减少约400万头；农业农村部3月1日印发关于《生猪产能调控实施方案（2024年修订）》的通知，确定全国能繁母猪正常保有量从4100万降至3900万头，减少200万头。一般而言，母猪妊娠期为4个月，猪崽长成可出栏的商品猪为6个月。	2024年-2025上半年我国生猪供应收紧，支撑猪价
生猪出栏量	2024年生猪出栏量呈现“中间低两头高”，上半年出栏量略高于下半年，3季度压栏情况会影响4季度整体出栏水平，预计全年出栏同比降幅4%左右。	

资料来源：各公司公告、博雅和讯、华安证券研究所

### 2.2.2 维生素需求：下游养殖产业复苏有望带动需求增长

➤ 维生素A等价格与猪肉价格高度相关，维生素市场有望迎来“量价齐升”局面。同时由于维生素在饲料中的用量不高，因此下游对维生素的价格不敏感，维生素价格传导较为顺畅，目前维生素A价格为88元/千克，处于价格周期底部，维生素E价格为70元/千克。我们发现维生素A与猪肉价格高度相关，且存在1-2个月的滞后性，目前国内维生素A和维生素E库存逐步消解，猪肉价格提升有望带动维生素价格上涨，维生素市场有望迎来“量价齐升”局面。

图表38 维生素A与猪肉价格高度相关

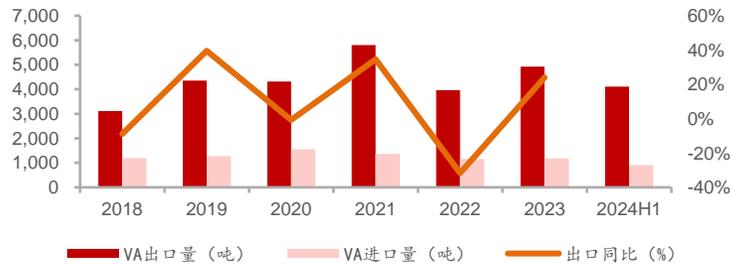


资料来源：iFinD，华安证券研究所

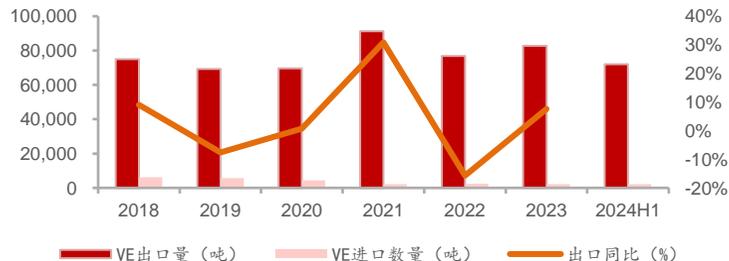
2.2.2 维生素需求：下游养殖产业复苏有望带动需求增长

- 我国是维生素A和维生素E出口净出口大国，2022年受全球疫情影响出口有所下落，2023-2024年需求回升。2023年VA出口量4923.16吨，同比增加24.02%，VE出口量82270.43吨，同比增加7.57%；2024年截至8月，VA出口量4112.02吨、VE出口量72083.43吨，已分别占去年总出口量83.52%和87.09%，预期2024年维生素出口量进一步提升。
- 根据猪肉产量推算，维生素整体出口需求将有所增长。根据美农业部发布的全球肉类产量预测，2023年全球猪肉产量预计将达到1.14亿吨，同比增长3.86%，其中主要增长主要来源于中国，预计中国2023年猪肉产量将达到5500万吨，同比增长7.84%。主要维生素出口国美国2023年猪肉产量预计为1247.1万吨，同比增长1.22%；欧盟2023年猪肉产量预计为2258万吨，同比减少0.4%，国内肉类出口增长带动国内维生素需求提升。

图表39 2024年维生素A出口需求明显回升



图表40 2024年维生素E出口量明显回升



图表41 全球猪肉产量增长主要来源于中国

国家/地区	猪肉 (万吨)		同比 (%)
	2022E	2023E	
巴西	435.0	443.5	1.95%
加拿大	205.5	207.0	0.73%
中国	5100.0	5500.0	7.84%
欧盟	2267.0	2258.0	-0.40%
中国香港	9.6	8.6	-10.42%
日本	130.0	130.5	0.38%
韩国	140.5	140.3	-0.14%
墨西哥	153.0	160.0	4.58%
菲律宾	95.0	100.0	5.26%
英国	94.5	87.2	-7.72%
美国	1232.1	1247.1	1.22%
其他	1122.4	1126.4	0.36%
总计	10984.6	11408.6	3.86%

资料来源：iFind、华安证券研究所

资料来源：USDA、华安证券研究所



### 2.2.2 维生素需求：下游养殖产业复苏有望带动需求增长

- 主要产品库存与出口量直接相关，库存去化、出口见底回升。受到国内“国内能耗双控”和海运费的影响，21年Q4海外客户超买，国内工厂随即加大生产，库存量上升，但22年受到下游去库存以及海运费回归正常水平的影响，海外整体集中采购压货意愿减弱，叠加巴斯夫产能恢复，22年各季度出口均有不同幅度下降，国内工厂库存量无法消解，维持高位。随着主要产品库存逐渐去化，23年Q1维生素出口环比上升14.63%，24年以来主流厂商停产停报，国内库存进一步降低，维生素价格有望持续上涨。

图表42 国内维生素A 2022年2月-2023年1月出口量及国内工厂库存量趋势相近

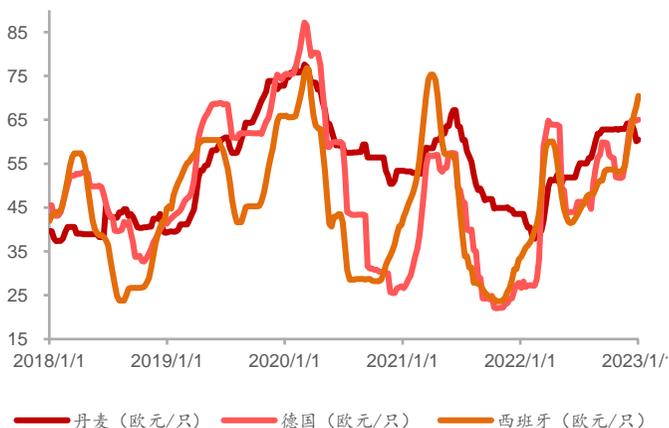


资料来源：百川盈孚、海关总署，华安证券研究所整理

■ 2.2.2 维生素需求：下游养殖产业复苏有望带动需求增长

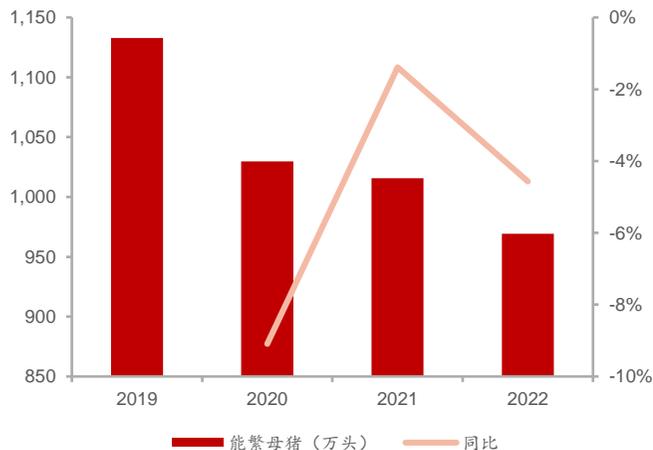
➤ 分国家/地区来看，中国对欧盟维生素出口预计减少。欧盟国家猪肉价格处于高位，根据欧盟农业与农村发展总局数据，截至2023年1月2日，丹麦猪价60.5欧元/只，德国65欧元/只，西班牙70.4欧元/只，此外，欧盟能繁母猪存栏量也逐年递减，2022年欧盟能繁母猪存栏量为969.1万头，同比减少4.57%。欧盟猪肉出口较为依赖中国，2022年上半年欧盟对华出口173万吨，占出口总量55%。中国猪肉市场超预期复苏叠加饲料和欧洲能源成本饲料上升等多重因素影响下，欧盟猪肉产量预计减少。由于维生素国际巨头大多在欧盟且供应链难以突破，较难进行产量替换，预计中国对欧盟国家/地区的维生素出口也将相应减少。

图表43 欧盟猪肉价格处于高位



资料来源：European Commission、华安证券研究所

图表44 欧盟能繁母猪存栏量逐年递减

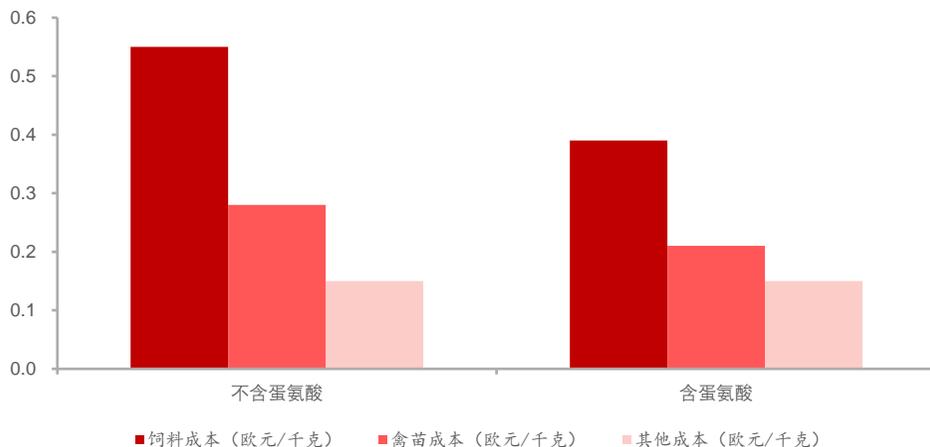


资料来源：European Commission、华安证券研究所

### ■ 2.3.1 维生素与蛋氨酸是生物必须有机化合物，生产壁垒较高

- **蛋氨酸**又称甲硫氨酸，是构成动物体必备的氨基酸之一。蛋氨酸作为动物必需的氨基酸之一，同时也是很多动物生长的“限制性氨基酸”，无法自然合成蛋氨酸，必须通过采食摄取。使用蛋氨酸可以提高饲料的转化率，促进动物体内其它营养成分的吸收，降低死亡率，同时节省成本：根据赢创的测算，若每单位重量饲料中添加0.20%蛋氨酸，约可节约总生产成本23%。蛋氨酸可分为固体和液体，固体蛋氨酸为D-型和L-型各占50%的混合物，其中L-蛋氨酸为天然蛋白原氨基酸，可以被生物体直接利用，而液态蛋氨酸是羟基蛋氨酸，在生物体中可转化为L-型蛋氨酸，从而发挥固体蛋氨酸的作用。

图表45 蛋氨酸可提高饲料转化率，降低成本



资料来源：产业信息网、华安证券研究所

2.3.1 维生素与蛋氨酸是生物必须有机化合物，生产壁垒较高

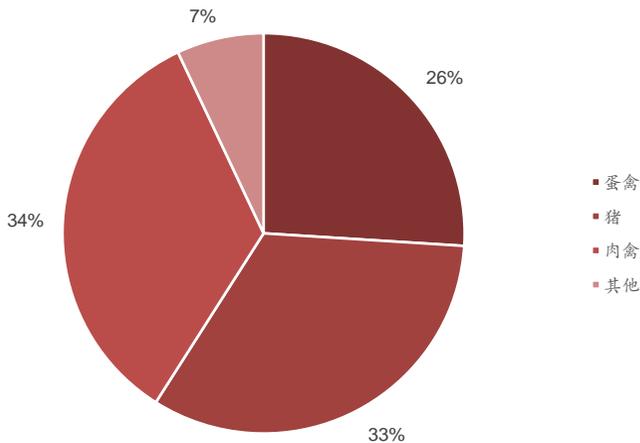
- 蛋氨酸生产方式主要采用化学合成法，韩国希杰采用发酵法生产蛋氨酸，但是提取率低，成本偏高，所以没有大规模应用。化学法中海因法为传统方法，只能生产固体蛋氨酸，但最大的问题是环保方面，反应中间产物和终产物中蛋氨酸钠和硫酸钠不能完全分离，会产生难闻气味，影响周围环境。氰醇法使用氢氰酸代替海因法中氰化钠，生成氰醇后可以直接水解生产液态羟基蛋氨酸。氰醇法工艺路线短、副产物少，整个生产过程中废水废渣外排较少，比海因法更为清洁且生产成本低。
- 在蛋氨酸下游饲料应用中禽类饲料总占比60%。我国是全球第二大鸡肉生产大国，美国NRC标准蛋氨酸饲料添加科学比例为0.25%，根据百川盈孚和中国饲料工业协会数据及测算，2021年我国饲料用蛋氨酸含量仅占0.14%，低于科学比例，若以0.25%添加量为标准，我国蛋氨酸市场需求将提升78%。

图表46 蛋氨酸三种生产工艺

生产工艺		特点	企业
化学合成法	氰醇法	既能用来生产蛋氨酸，又能用来生产蛋氨酸羟基类似物	诺伟司、住友、新和成、安迪苏
	海因法	流程简单，布局合理，自动化程度高，环化反应收率接近100%，总收率也高达80%以上，产品成本低，价格便宜，但其仅能生产固体蛋氨酸	赢创、宁夏紫光、安迪苏
生物发酵法	提取率低，菌种效率低，成本高，产物为L-蛋氨酸		希杰

资料来源：立鼎产业研究网、CJ希杰BestAmino、华安证券研究所

图表47 蛋氨酸主要用于禽类饲料

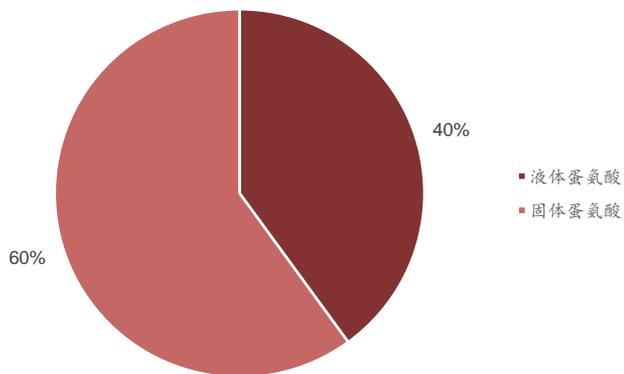


资料来源：华经产业研究院、华安证券研究所

2.3.2 蛋氨酸需求：海外需求短期承压，国内市场空间广阔

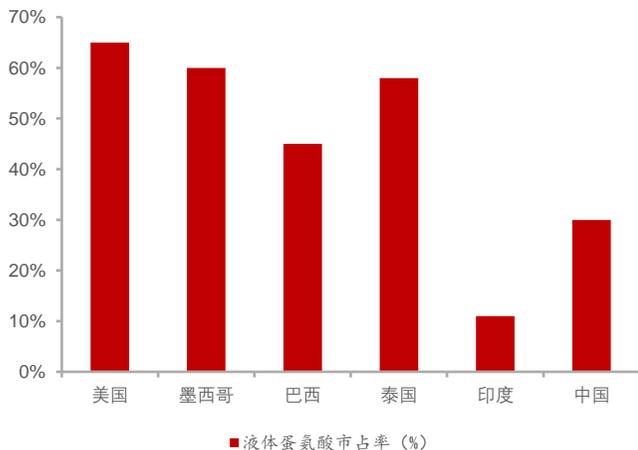
液体蛋氨酸优势显著，预计我国液体蛋氨酸市占率将逐步提高。目前全球蛋氨酸市场液体蛋氨酸和固体蛋氨酸市场占比分别为40%和60%，由于液蛋在使用过程中需要加装液体添加系统和存储装置，因此固定资产投资成本较高，国外发达国家均为规模化养殖，因此液蛋使用占比较高，美国液蛋市占率超过60%，墨西哥市占率约为60%，液体蛋氨酸通过使用专业喷撒系统给料，能够实现自动化控制，从而降低人工给料误差和风险，达到精准定量和均匀混合，同时能够降低饲料加工过程中的粉尘浓度从而降低生产过程中的粉尘爆炸风险，更加安全高效。我国由于家禽饲养行业市场极其分散，规模相对较小，目前主要采用固蛋，但由于液蛋在饲料配置、加工、安全性等方面具有良好的优势，随着我国饲料行业工业化程度不断加深，集中度持续提高，我国液体蛋氨酸市占率将逐步提高。

图表48 固液蛋氨酸占比为6:4



资料来源：产业信息网、华安证券研究所

图表49 发达国家液蛋使用占比较高



资料来源：立鼎产业研究网、华安证券研究所

### 2.3.1 蛋氨酸供给：国内企业快速崛起，成本优势逐步凸显

- **全球蛋氨酸供给呈寡头垄断格局，国内企业奋力追赶。**由于蛋氨酸在合成技术上存在较高的壁垒，在生产过程中会产生甲硫醇、硫化氢等大量环境污染物，因此对废气处理的要求也较高，此外，在销售渠道上也存在较高的品牌壁垒，因此中小企业很难切入。随着中国蛋氨酸技术的突破，我国蛋氨酸开始进行国产替代，在国内企业不断入局情况下，原有寡头议价能力有所下降。此外，海外现有产能的暂时关闭和新产能延迟将使蛋氨酸供给趋紧，有利于价格稳定上行。
- **新和成现具备30万吨固体蛋氨酸产能。**目前公司计划在当前装置基础上进行改造、提升产能至37万吨/年，同时公司与中石化成立合资公司建设18万吨/年液体蛋氨酸（折纯）的生产装置正在建设中，预计2024年年底建成。所有项目建成后，我国蛋氨酸市场份额将进一步提升。

图表50 全球蛋氨酸供给呈寡头垄断格局

地区	主要生产商	现有产能 (万吨/年)	产能占比	生产基地	在建产能 (万吨/年)	备注
国外	赢创	70.5	27.92%	德国、美国、新加坡、中国	-	赢创新加坡工厂23Q4、24Q1减产，目前增产4万吨/年已完成
	诺伟司	32	12.67%	美国	-	-
	住友	25	9.90%	日本	-	住友于2023年11月停产检修
	希杰	8	3.17%	马来西亚	-	希杰马来西亚蛋氨酸工厂23年5-6月检修；Q3约40%蛋氨酸产能转产缬氨酸及异亮氨酸
	沃尔斯基	25	0.99%	波兰	-	-
国内	安迪苏	67.5	26.73%	法国、西班牙、中国	15	预计2027年投产
	新和成	30	11.88%	中国山东	7 (固) +18 (液)	固体蛋氨酸为山东一、二期装置改造扩建；液体蛋氨酸装置预计2024年底建成
	宁夏紫光	10	3.96%	中国宁夏	-	-
	和邦生物	7	2.77%	中国四川	-	-
合计 (吨)		252.5			40	

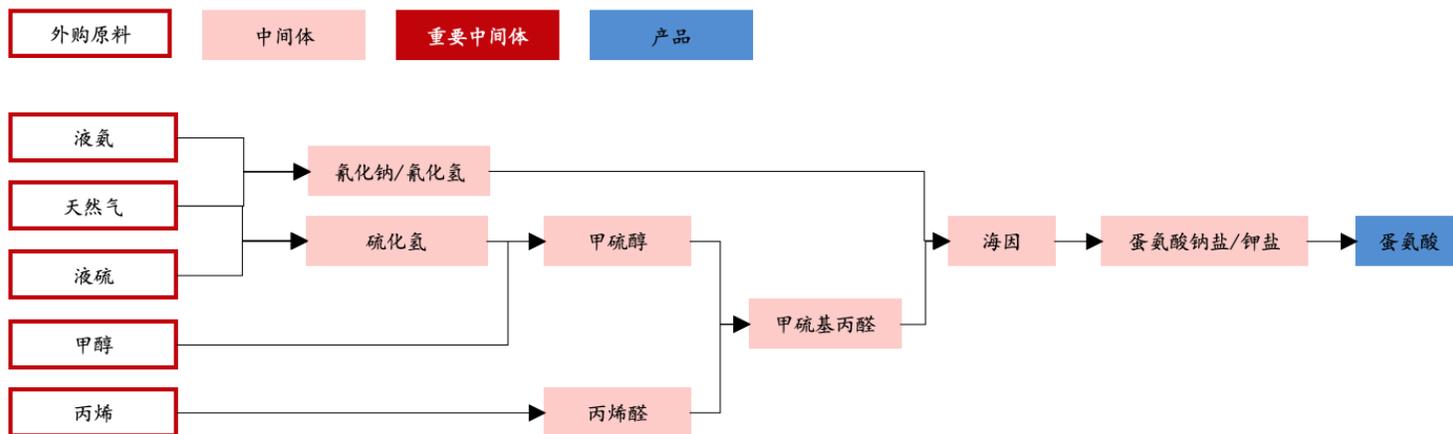
资料来源：各公司公告、中国饲料信息网、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 2.3.2 蛋氨酸：与中石化成立合资公司，持续布局蛋氨酸项目

持续布局蛋氨酸业务，市场份额不断扩张。公司蛋氨酸质量优异，纯度超过99%，颗粒流动性好，堆密度高，相较于蛋氨酸羟基类似物自由酸（MHA-FA），生物利用率接近100%。公司现有蛋氨酸（固体）产能30万吨/年，是国内第二大蛋氨酸生产企业，同时公司拟与中石化成立合资公司建设18万吨/年液体蛋氨酸（折纯）的生产装置，并在现有山东固体蛋氨酸装置基础上进行改造、预计提升产能7万吨/年，达到37万吨/年固体蛋氨酸产能，所有项目建成后，我国蛋氨酸市场份额将进一步提升，公司也将成为全球第三大蛋氨酸供应商。此外公司30000吨牛磺酸项目已经投产。在国内需求增长、液体蛋氨酸渗透率逐步提升趋势下，公司提前布局，有望集中受益。

图表51 公司蛋氨酸产业链

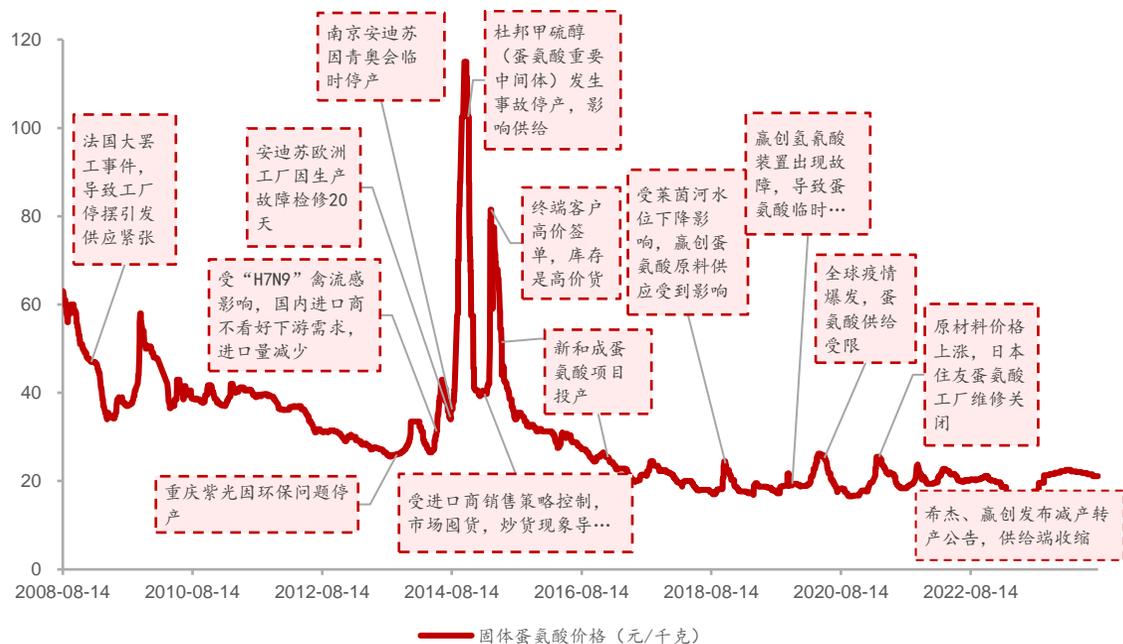


资料来源：公司环评、公司公告、华安证券研究所

### 2.3.3 蛋氨酸供给：国内企业快速崛起，成本优势逐步凸显

历史上引起蛋氨酸价格大幅波动的主要原因来自于供给端。19年蛋氨酸价格持续低迷情况下，诺伟司宣布取消其长期以来规划的12万吨/年新产能，19年较低的产能增速推动了20年价格上升；2022年企业产能增速达到了8.35%，23年上半年蛋氨酸价格持续低迷；希杰于23Q3降低马来西亚工厂产能利用率、释放约40%的蛋氨酸产能转产缬氨酸和异亮氨酸，赢创于2023Q4、2024Q2降低其新加坡工厂的产能利用率，实施4万吨产能扩张项目（8月已完成），供给收缩推动蛋氨酸价格上升。

图表52 全球蛋氨酸供给呈寡头垄断格局



图表53 近十年来蛋氨酸较大波动复盘

时间	价格驱动分析
2008年初	法国工人罢工，大多数工厂停摆，蛋氨酸供应紧张；
2013年底	重庆紫光因环保问题关停蛋氨酸工厂，2014年国内受禽流感影响，进口商不看好校友需求，减少了对蛋氨酸的进口，后由于安迪苏欧洲工厂因事故停产、杜邦甲硫醇（蛋氨酸重要中间体）生产设备发生故障，导致蛋氨酸供给一度短缺，价格飙升；
2015年	一方面受进口商销售策略控制，国内囤货炒货现象严重，另一方面终端客户高价签单，库存多为高价货，两方面因素导致蛋氨酸短期价格飙升；
2016年	新和成蛋氨酸项目投产，国内供给释放，蛋氨酸价格开始下降；
2018年底	受莱茵河水位下降影响，赢创蛋氨酸原料供应受到影响，蛋氨酸供给减少，蛋氨酸价格的小幅上涨；
2019年11月	赢创蛋氨酸装置出现故障，蛋氨酸临时停产，蛋氨酸价格的小幅上涨；
2020年	全球疫情爆发，蛋氨酸工厂开工受到影响，供给受限，蛋氨酸价格的小幅上涨；
2021年初	蛋氨酸原材料价格上涨等因素，蛋氨酸价格的小幅上涨。
2023年中期	蛋氨酸头部厂商陆续宣布减产，推动蛋氨酸8月-9月价格上涨，11月开始蛋氨酸出口量大幅增加，年底国外进入补库周期，推动蛋氨酸价格抬升。

资料来源：Wind、华安证券研究所

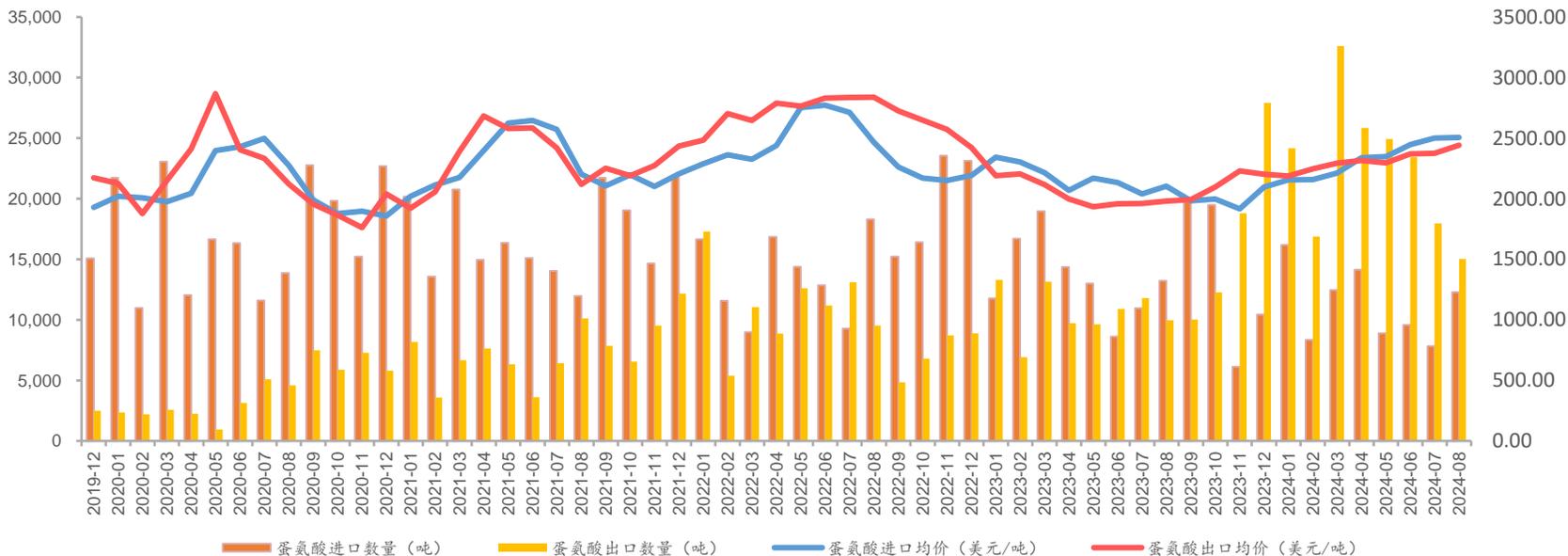
敬请参阅末页重要声明及评级说明

资料来源：华安证券研究所整理

2.3.4 蛋氨酸需求：国外补库周期拉动出口

从进出口来看，蛋氨酸市场呈现季节性波动，2023年底国内外周期性备库，蛋氨酸出口数量达到历史性高峰，推动蛋氨酸价格持续上升。国外补库周期的交叠拉动了2023年底国内蛋氨酸的放量。按地区来看，根据百川盈孚，2023年12月中国前四大蛋氨酸出口国家分别为德国、俄罗斯、巴西、印尼，出口量分别为5176吨、4588吨、4476吨、2380吨，同比分别增加185%、281%、301%、3866%。各个地区库存周期虽不尽相同，但是2023年10月-12月都显示出较强的蛋氨酸补库需求，各国补库阶段的交叠以及国内新产能的投放拉升了2023年底蛋氨酸的出口量并一路上涨。

图表54 季节性补库拉动蛋氨酸出口



资料来源：iFinD、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



华安证券

HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

三、香料香精产业重心向亚非转移，成本优势助力业务快速拓展

香精香料

### 3.1 香精香料种类繁多，下游应用广泛

香料是一种能够依靠嗅觉或味觉感受到香味的有机化合物，也称香原料；香精是一种由人工调配出来的含有多多种香料的混合物。香料主要用于调配成香精用于加香产品，或直接作为食品添加剂使用，香料的分子量一般不大于400，具有相当大的挥发性，由于香料的香气和（或）香味比较单调、或者较弱、或者持久性差，需经过调和配制成香精用于加香产品后间接消费。香料按来源分为天然香料和合成香料。前者是指以植物、动物（或微生物）为原料，经物理方法、生物技术法或传统的食品工艺法加工所得的香料。后者是指天然动植物原料或煤炭石油原料经化学方法加工所得的香料。香精是由香料和相应辅料构成的具有特定香气或香味的混合物，一般用于加香产品后被消费。

图表55 香料香精介绍及分类

项目	分类依据	分类	含义	
香料	按来源划分	天然香料	植物性天然香料	从发香植物的花、果、叶、茎等组织中提取出来的香料。通常采用水蒸气蒸馏法、压榨法、浸提法、吸收法和超临界流体萃取法五种方法生产。
			动物性天然香料	某些动物的生殖腺分泌物和病态分泌物中提取出来的含香物质。主要有麝香、灵猫香、海狸香和龙涎香四大品种。
		合成香料	化学合成或用化学手段（工艺）从天然芳香原料中分离得到的香料，它与天然产品中的物质在化学结构上完全一样。	
香精	按用途划分	食用香精	食品用香精	专门用于人类各类食品加香的食用香精。
			饲料用香精	专门用于各类动物饲料加香的食用香精。
		日化香精	应用于化妆品（即美容和个人护理用品）、洗涤用品、口腔清洁用品等日用化学制品，如护肤品、护发品、香水、肥皂及合成洗涤剂等。	
		烟草香精	表香香精	以挥发性香料混合物对各种原料烟叶经加湿、混合、切细、干燥后加香，目的是使制品的烟味或香气多样化，显出制品的特色，修正原料的不良性质，加强其良好性质。
	加料香精		是调和烟味或发挥某种香味特殊性的水溶性混合物，可含多种不挥发成份（如糖、甘草、可可、巧克力、天然提取物等），大多在切细原料烟叶前使用。	
	其他香精		用于其他工业产品。	
	按形态划分	液体香精	以液体形态出现的各类香精。	
		浆（膏）状香精	以浆膏形态出现的各类香精。	
固体（粉末）香精		以固体（或粉末）形态出现的各类香精。		

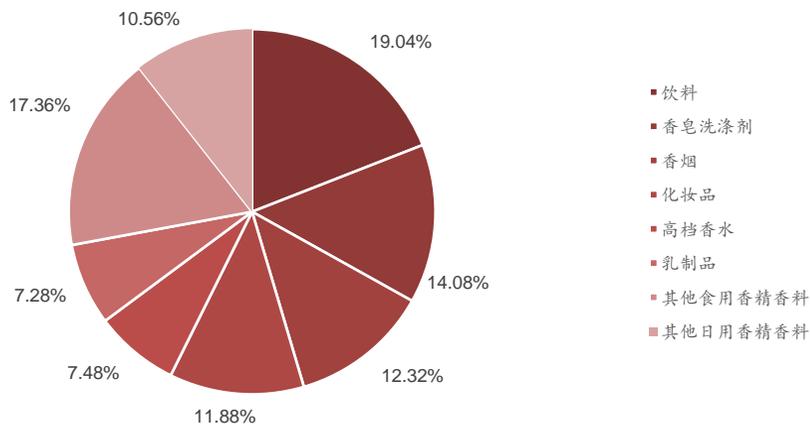
资料来源：爱普股份招股说明书、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 3.1 香精香料种类繁多，下游应用广泛

- ▶ **香料香精主要应用于日化和食品。**按行业划分，香料香精主要应用于食品和日化行业，其中食品用香料香精占比约为56%，日用香料香精约占44%，食品行业中香烟行业约占整体比重的12%。
- ▶ **香料香精种类繁多，合成香料香精占据香料主要市场。**目前全球天然香料产品约有500种，而合成香料品种超过6000种，种类更加丰富，同时由于合成香料不受季节性价格波动，生产成本低，产量大等优势，占据了全球香料市场70-90%的份额，合成香料根据碳原子骨架分类可大致分为脂肪族类、芳香族类、萜类和杂环类四大种类。作为香料和相应辅料构成的复杂混合物，香精的品种数量则更为庞大。

图表56 香料香精主要应用于日化和食品



资料来源：前瞻产业研究院、华安证券研究所

图表57 香料香精品种繁多

分类	特点	全球年均用量	数量	品种举例
合成香料	大宗常用	5000吨以上	100多种	芳樟醇、香叶醇、香兰素、桃醛、椰子醛、麦芽酚等
	一般常用	500—5000吨	300多种	麝香丁、丁位十二内酯、乙偶姻、薄荷酰胺等
	次常用	20—500吨	1000多种	草莓酸、丙位己内酯、硫噻唑等
	不常用或非普遍使用	几十公斤至几吨	5000多种	茶香酮、茶螺烷、糖内酯、1-辛烯-3-醇、2,4-癸二烯醛等
天然香料	-	-	约500种	玫瑰油、茉莉浸膏、香荚兰酞、白兰香脂等

资料来源：爱普股份招股说明书、华安证券研究所

### 3.2 技术+渠道+人才壁垒高筑，中小企业难以入局

▶ **香料香精技术壁垒较高，中小企业难以进入。**就天然香料而言，主要工艺包括水蒸气蒸馏法、化学溶剂萃取法、脂吸法、压榨法、二氧化碳萃取法、超声波萃取法等，合成香料主要是采用一些化学方法，香料香精调配过程中的调香技术、稳定技术、提取技术等核心竞争力在核心原料、化学反应过程、不同工艺路线的参数以及适合的催化剂选择上，不同技术的公司在生产同一产品的质量效益存在较大差异，此外，一些生产小品类香料香精的企业还需要有极强的产能切换、柔性生产的能力，对企业的布局及产能规划有极高的要求，整体行业壁垒较高，一般的中小企业难以进入。

图表58 大宗常用合成香料工艺

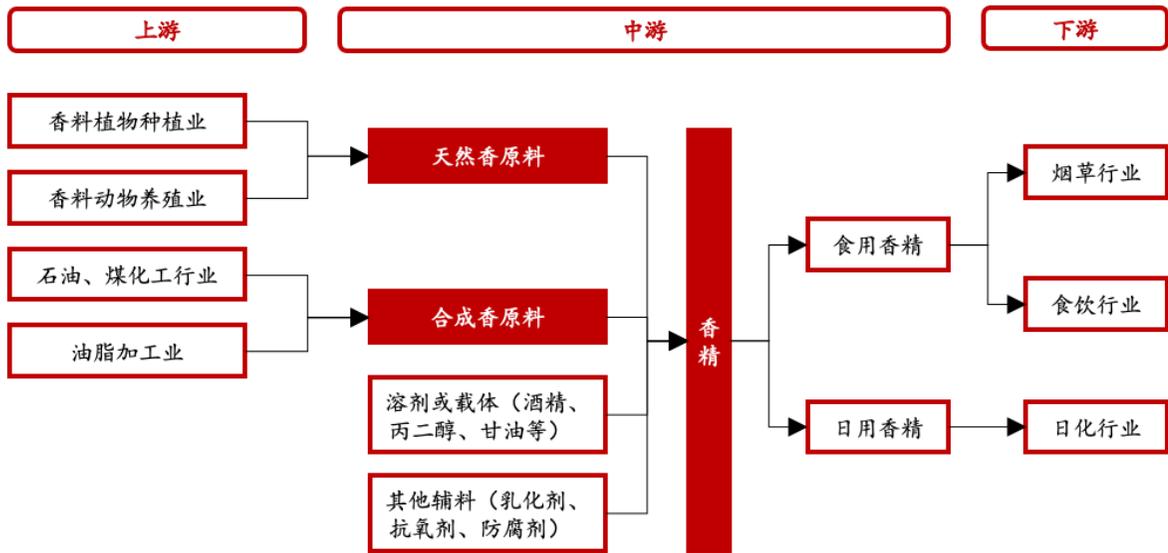
合成香料	特征	技术路线	壁垒
(乙基) 麦芽酚	白色固体，有类似焦糖的气味	1、全合成法：以糠醛为原料，与氯甲烷进行格氏反应制得甲基咪喃甲醇，再经过氯化水解合成麦芽酚 2、半合成法（曲酸法）由淀粉发酵制得曲酸，后经氧化成考门酸，接着再经脱羧、烃基化或羟乙基化得（乙基）麦芽酚。	目前，工业企业大多还是采用糠醛法来生产制备麦芽酚和乙基麦芽酚
L-薄荷醇	薄荷醇俗名薄荷脑，是薄荷和薄荷精油中的主要成份	①德之馨：间甲酚→百里香酚→D,L薄荷醇→L薄荷醇 ②BASF：柠檬醛→香茅醇→手性香茅醇→L薄荷醇，香叶醛→手性香叶醛→L薄荷醇 ③高砂：月桂烯→香叶基胺→手性烯胺→手性香茅醛→L薄荷醇，月桂烯→手性香茅醛→L薄荷醇	1、Takasago工艺中，不对称催化剂的合成 2、Symrise工艺中，拆分薄荷醇异构体
芳樟醇	无色油状液体，具有甜嫩新鲜的花香，似铃兰香气	①以乙炔、丙酮为起始原料的全合成法 ②以α-蒎烯和β-蒎烯为原料的半合成法	1、全合成法所需反应步骤多，“三废”排放多；2、α-蒎烯路线因为利用松节油且步骤少，因此更加环保，但从松节油高效分离α-蒎烯和β-蒎烯技术要求较高
香叶醇	常温下为无色至黄色的油状液体，具有温和、甜的玫瑰花气息，味有苦感。难溶于水，可溶于有机溶剂中	方法一：①β-蒎烯（高温裂解）→月桂烯，月桂烯+氯化氢→月桂烯的一级氯化物，②将该氯化物与乙酸钠和含氮碱（如三乙胺）共热得香叶醇、橙花醇和少量芳樟醇的乙酸酯混合物，③经皂化反应水解，再蒸馏并仔细分馏便可得到香叶醇。方法二：以柠檬醛为原料生产香叶醇	工艺路线长,操作条件苛刻、成本高等
香兰素	具有香荚兰豆香气及浓郁的奶香，起增香和定香作用	以愈创木酚为原料的全合成法：愈创木酚合成香兰素主要有亚硝化法（ONCB法）和乙醛酸法两种工艺路线。目前更多厂商采用愈创木酚-乙醛酸法合成工艺，其以乙醛酸和愈创木酚（或乙基木酚）为原料，经缩合反应制得3-甲氧基-4-羟基扁桃酸，3-甲氧基-4-羟基扁桃酸在催化剂作用下，经氧化、脱羧生成3-甲氧基-4-羟基苯甲醛，然后经分离、提纯、干燥后制得香兰素成品	国内生产的乙醛酸价格相对较高，且存在一些关键技术问题如氧化稳定性、废水回用)、产品收率低等

资料来源：CNKI、华安证券研究所  
敬请参阅末页重要声明及评级说明

■ 3.2 技术+渠道+人才壁垒高筑，中小企业难以入局

➤ 香料香精产品的定制化程度较高，渠道壁垒较高。香精生产企业必须根据下游客户不同的需求，不断研发新的配方，生产出符合市场流行趋势以及满足客户创新需要的香精产品。目前下游食品、卷烟、日化行业都已经是工业化生产模式，为保证出产的终端产品符合自身品牌的香味特征，需要根据原材料的不同特点不断调整香精配方。同时，香精产品通常需要满足客户的个性化需求。香精产品在最终产品中添加量通常不超过2%，但其效用高、对客户产品的品味、风格影响很大。也正因如此，下游的国际巨头往往会对供应商建立严格的筛选标准，供应商需具备行业领先的技术、稳定的品质、充足的产能，并通过行业内认可的生产管理体系、质量管理体系。在经历接洽、小批试验、长期检测，确保产品始终拥有稳定的品质直至拥有大批量的供应能力和完善的售后服务后，才能够正式进入下游厂商的供应商名单，而双方一旦形成稳定的供应关系后，下游企业也不会轻易更换供应商。

图表59 香料香精产业链



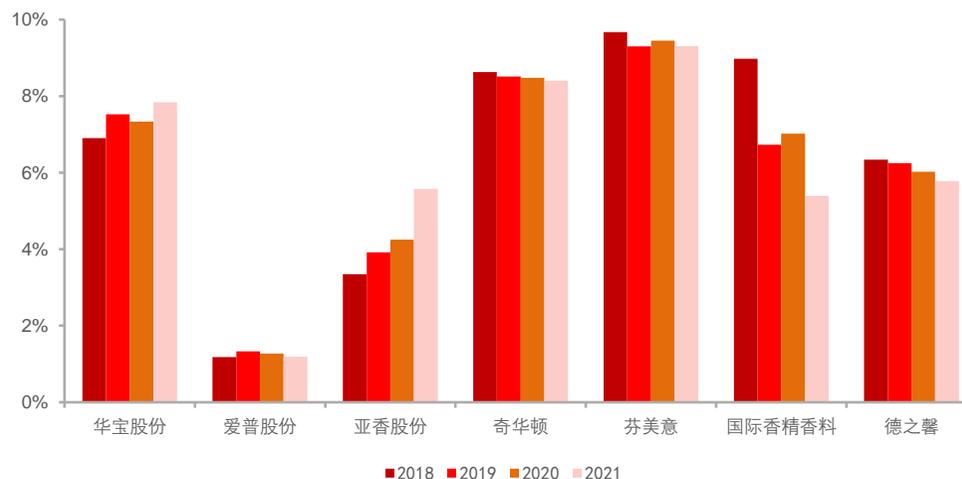
资料来源：华宝股份招股说明书、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 3.2 技术+渠道+人才壁垒高筑，中小企业难以入局

- 资金和人才壁垒较高。**资金壁垒体现在研发投入和环保投入，作为高新技术产业，香料香精的研发需要投入大量的资金，香料香精巨头的研发投入普遍较高，平均研发费率均在6%以上，2021年芬美意的研发费率高达9.31%；由于全球对环境保护日益重视，我国政府对环保的检查力度不断加大，对“三废”的治理、环保设施的投入也将构成香料香精行业的资金壁垒。此外香料需要人工进行配比调和成香精，而这一过程的制备工艺复杂，原料由几种至上百种香料制成，差异较大，目前全球仅有约400位专业调香师，存在较高的人才壁垒。

图表60 香料香精公司研发投入较高

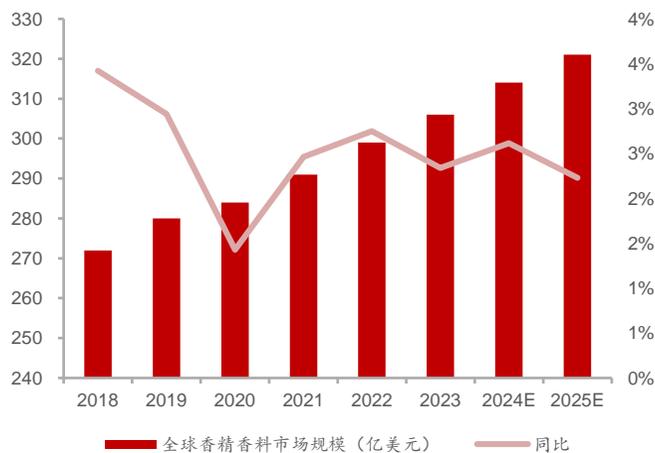


资料来源：各公司年报、华安证券研究所

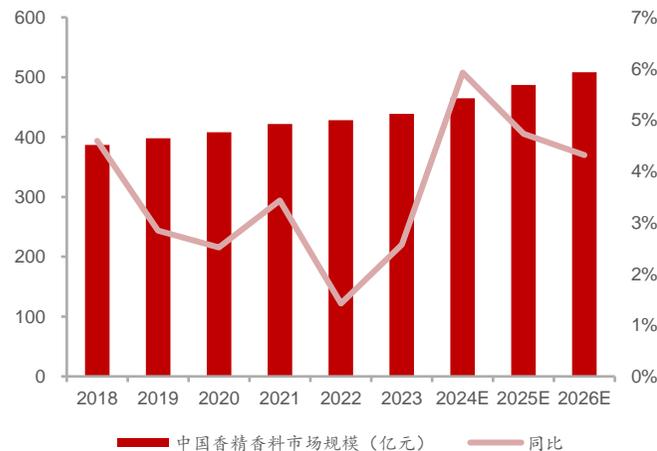
### 3.3 千亿市场国际企业高度垄断，产业重心向亚非转移国内企业机遇与挑战并存

➤ **全球香料香精市场稳步增长，国内市场增速较慢。**在全球香料香精市场规模中，香料约占1/3，香精约占2/3。据《2024-2029年中国香精香料行业运营态势与投资前景调查研究报告》数据，2023年全球香精香料市场规模达到1964亿元，中国香精香料市场规模达到560亿元，占全球市场28.5%。一方面中国作为香精香料的重要生产和消费国，市场规模在不断扩大、产品纯度不断提高，另一方面香精香料国际格局高度集中，奇华顿、芬美意、国际香料香精和德之馨等少数几家国际巨头凭借技术、品牌和市场优势在成熟市场中占据主导地位、国内企业难以进入成熟市场，而国内市场增速较慢，产品已具备较好质量、纯度，但国内市场缺乏高附加值的下游需求。国内市场有待进一步培养，使国内企业实现高质量、阶跃式发展。

图表61 全球香料香精市场规模稳步增长



图表62 我国香料香精市场规模增速较慢

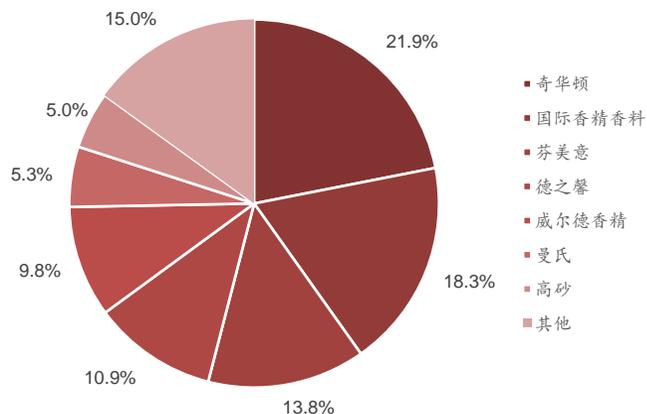


资料来源：艾媒咨询、华安证券研究所

### 3.3 千亿市场国际企业高度垄断，产业重心向亚非转移国内企业机遇与挑战并存

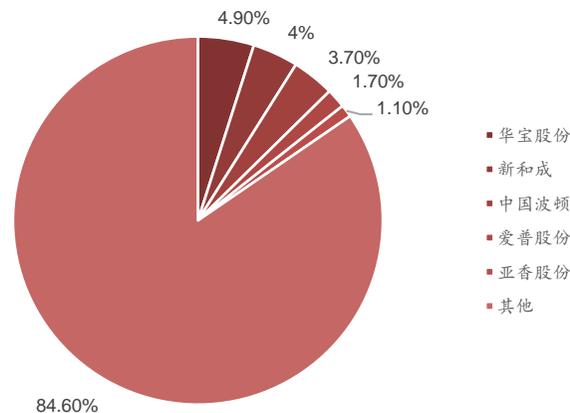
全球香料香精行业集中度较高，国内行业集中度有望进一步提升，市场竞争将进一步优化。目前全球先进香料香精生产企业大多来自发达国家，全球前十家香料香精公司销售额占全球超75%，2019年奇华顿、IFF（国际香料香精）、芬美意、德之馨四家占据全球市场份额50%以上市场份额，而目前该份额扩大至60%以上，行业集中度不断提高。而国内企业目前分散度较大，整体规模也较小，规模较大的香料香精企业主要有华宝股份、新和成、中国波顿、爱普股份、亚香股份等为主，由于香料香精关键品种工艺技术壁垒较高，国内环保政策趋严，国内小企业不堪环保资金压力纷纷退出，同时，国外企业在华建厂对竞争力较弱的企业市场份额逐步蚕食，此外国内大企业近年来不断取得技术突破，持续布局香料香精产业并保持高速增长，长期看，国内香料香精行业集中度有望进一步提升，市场竞争进一步优化。

图表63 全球香料香精行业集中度较高



资料来源：观研天下、华安证券研究所

图表64 中国香料香精企业集中度有望进一步提升



资料来源：观研天下、华安证券研究所

### 3.3 千亿市场国际企业高度垄断，产业重心向亚非转移国内企业机遇与挑战并存

产业重心逐步向亚非等地区转移，国内企业机遇与挑战并存。2017年我国市场的快速发展吸引了众多国际行业巨头纷纷前来设立工厂或者建立世界级的研发中心，据《2024-2029年中国香精香料行业运营态势与投资前景调查研究报告》显示，2023年全球香精香料市场规模达到1964亿元(也有数据指出达到297.8亿美元)，而中国作为重要的生产和消费国，市场规模在不断扩大，2023年达到560亿元，占全球市场的28.5%。中国香料香精化妆品协会《香料香精行业“十四五”发展规划》预计2025年我国香精产量将达到40万吨、香料产量达到25万吨，行业主营业务收入达到500亿元。全球香料香精总体需求量与全球经济发展趋势呈现出高度一致性，即增长重心转向亚非等发展中国家集中地域，这些地区香料香精市场也成为最具潜力也是竞争激烈的市场。一方面，国际行业巨头在中国建厂有望带动国内香料香精行业持续发展，国内企业有望受益；另一方面，国际行业巨头快速占领国内高端产品市场，并逐步向中端延伸，这也给国内企业的生存和发展带来较大挑战。

图表65 香料香精产业重心逐步向亚洲转移

企业	国家/地区	建设时间	地点	投资金额	产品及产能	投产时间
奇华顿	瑞士	2017.10	江苏常州	1亿瑞郎(约合1.02亿美元, 6.73亿元人民币)	3.8万吨日化用品(洗洁精香料和口腔护理的香料)以及其他香料	2020.10
芬美意	瑞士	2017.03	江苏苏州(张家港)	一期项目投资7500万美元	2.5万吨, 一期1.2万吨	2019.03 一期投产
国际香料香精	美国	2017.04	江苏苏州(张家港)	1.5亿美元, 一期4500万美元	2.4万吨食品用香料香精	2018.10
德之馨	德国	2016	江苏南通	1亿美元, 一期投资为5700万美元	4.5万吨(一期1.34万吨食品液体香精和1万吨日化液体香精)	2020.05
高砂	日本	逐步扩建	广东广州	-	8180吨	-
曼氏	法国	2007.11	上海	-	7000吨	2014.04
		2018.07	浙江嘉兴	9000万美元	1.56万吨(液体香精1.2万吨、粉末香精0.36万吨)	已竣工

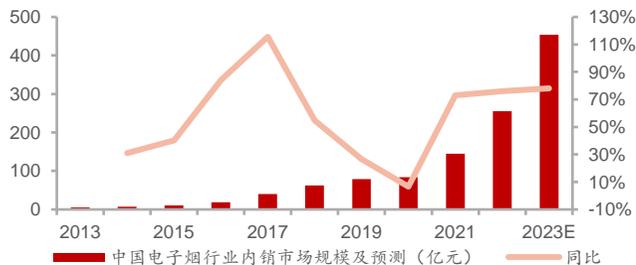
资料来源：各公司官网、FoodTalks、云南省核工业二〇九地质大队门户网站、南通资讯、环评报告、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

■ 3.3 千亿市场国际企业高度垄断，产业重心向亚非转移国内企业机遇与挑战并存

➤ 政策规范性引导下我国电子烟市场初具规模，国内香料香精企业有望拓展新市场。随着我国电子烟行业的日益规范，我国电子烟消费人群在吸烟人群中的占比逐渐增加，2021年中国电子烟消费人群占吸烟人群比重为2.20%。国内电子烟市场高速发展2021年国内电子烟内销市场规模为145亿元，同比增长73.03%，我国电子烟行业初具规模。同时，2022年3月国家标准化管理委员会发布的《电子烟》强制性国家标准（二次征求意见稿）与2019年旧版相比，最大使用量由“按生产需要适量使用”逐个给出了具体数值，这使得国内香料香精企业能够更加规范的进入电子烟市场，随着国内电子烟行业的逐步规范化发展，国内香料香精企业有望拓展新市场。

图表66 政策引导下我国电子烟行业将快速发展



资料来源：艾媒咨询、华安证券研究所

图表67 我国电子烟消费人群在吸烟人群中占比逐渐增加



资料来源：前瞻产业研究院、华安证券研究所

图表68 政策引导下我国电子烟行业将快速发展

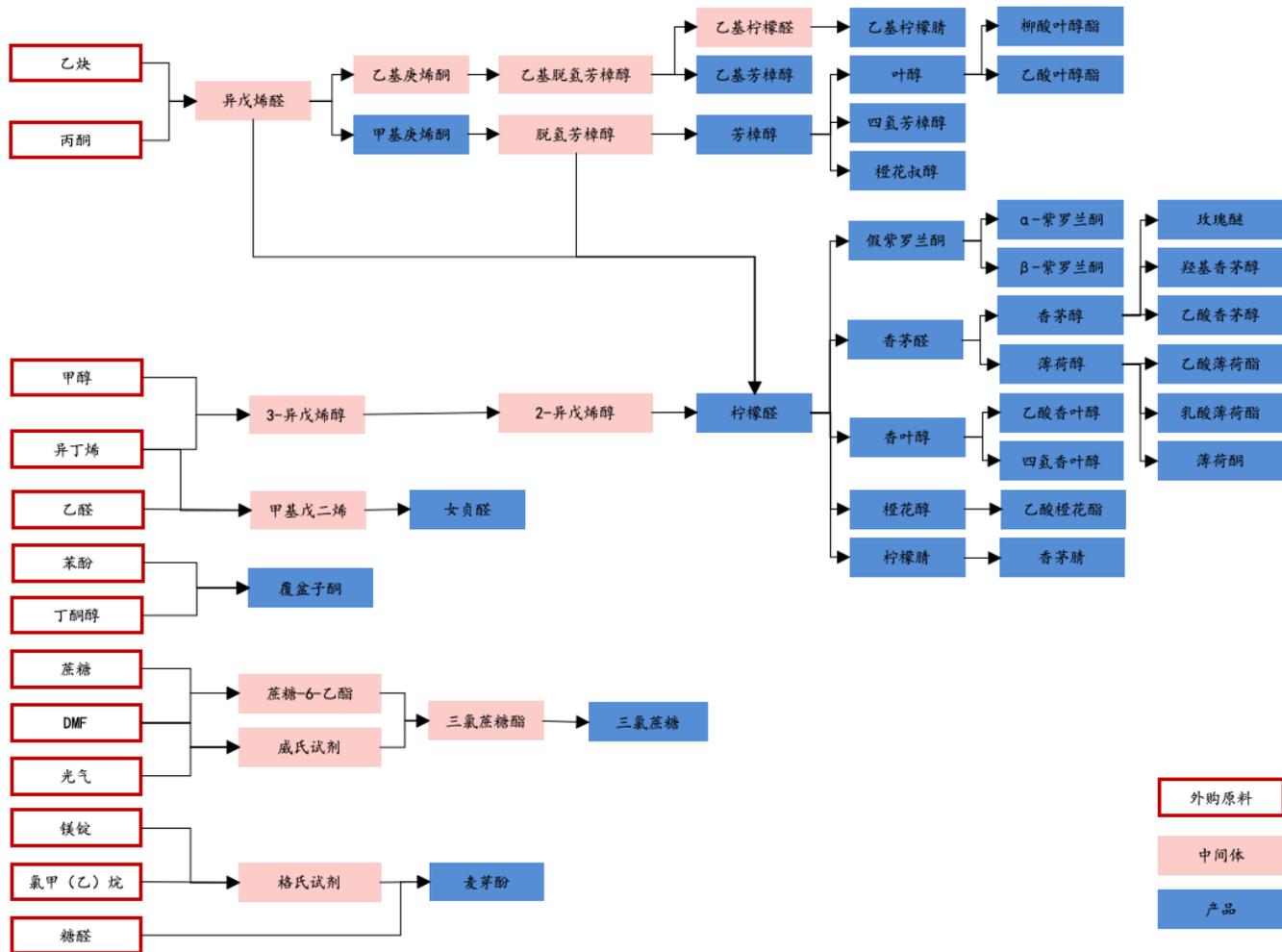
中文名	CAS编号	最大使用量 (mg/g)
β-紫罗兰酮	79-77-6	3
覆盆子酮	5471-51-2	20
柠檬醛	5392-40-5	15
叶醇	928-96-1	20
芳樟醇	78-70-6	15
D,L-薄荷醇	89-78-1	60
丁香酚	97-53-0	50
麦芽酚	118-71-8	10
乙基麦芽酚	4940-11-08	60
香兰素	121-33-5	20
苹果酸	6915-15-7	24
乙酸叶醇酯	3681-71-8	50
二氢茉莉酮酸甲酯	24851-98-7	50

资料来源：国家标准化管理委员会、华安证券研究所

3.4 上延维生素中间体产业链，一体化优势助力拓展市场份额

2009年，公司建设山东基地，公司上延维生素产业链，开始大力拓展香精香料业务，至今以发展出以芳樟醇、柠檬醛、叶醇三大系列为主的产品结构，并陆续研发出二氢茉莉酮酸甲酯、女贞醛、覆盆子酮等产品，不断优化产品矩阵，根据新思界产业研究中心数据，2021年我国芳樟醇产量达1.3万吨，同比增长1.4%，公司芳樟醇产能达1万吨，仅次于巴斯夫，位居全球第二，市场份额超80%，覆盆子酮市场份额超过90%。公司香精香料产品覆盖日化、食品、医药等多个领域，产品已出口为主，下游客户包含奇华顿、芬美意、IFF、曼氏、德之馨、高砂、宝洁、花王、欧莱雅等顶尖日化公司及康师傅、可口可乐、麦当劳等食品公司。

图表69 公司香精香料板块主要产品产业链



资料来源：公司公告、公司专利、华安证券研究所

### ■ 3.4 上延维生素中间体产业链，一体化优势助力拓展市场份额

➤ 公司香精香料产品成本、质量优势显著，产业重心向亚转移下公司业务有望快速发展。公司上延维生素中间体产业链，打破国际巴斯夫、帝斯曼、可乐丽芳樟醇系列、柠檬全系列香精香料产品垄断，且关键中间体芳樟醇、柠檬醛具有成本优势。同时，公司自主开发催化剂，使得芳樟醇纯度相较于巴斯夫的98.8%高出0.5%，杂质数量由4个减为2个，香气品质由“尚可”提升至“较纯正”水平，在保障产品质量的同时具有显著的成本优势。随着以我国为代表的发展中国家香精香料产业的崛起，叠加自身一体化优势，公司香精香料业务有望快速发展。

图表70 公司香精香料产品成本、质量优势显著

产品	巴斯夫			新和成			成本优势
			成本 (元/kg)			成本 (元/kg)	
柠檬醛	-	-	-	-	-	-	13.37%
	-	-	16.68	-	-	14.45	
芳樟醇	纯度	杂质数量	成本 (元/kg)	纯度	杂质数量	成本 (元/kg)	16.86%
	98.8%	4	19.99	99.3%	2	16.62	

资料来源：潍坊滨海经济技术开发区政府网、华安证券研究所

### 3.4 上延维生素中间体产业链，一体化优势助力拓展市场份额

上下求索，大力开拓香精香料新产品，优化香精香料产品矩阵。公司目前香精香料板块产能超3万吨，此外公司也将以柠檬醛系列、芳樟醇系列、叶醇系列为主的产品结构，逐步多元化，不断推出一体化、系列化、协同化的香料新品种，实现产品的功能化和差异化，根据潍坊滨海经济技术开发区批复的公司项目来看，公司在山东基地还将新增四氢香叶醇、乙酸橙花酯、铃兰吡喃、紫罗兰酮、洋茉莉醛、新洋茉莉醛、甜瓜醛、杨梅醛、乙酸薄荷酯、乳酸薄荷酯、薄荷酮等新产品。公司通过内联外合，持续优化，构筑产品核心竞争力。

图表71 公司部分新增产品项目

环评公开时间	项目	建设内容	当前状态
2024年8月15日	《年产4000吨合成香料项目》	年产大茴脑1500吨、500吨30%高顺式二氢茉莉酮酸甲酯、500吨二氢茉莉酮酸甲酯烯酯、200吨60%高顺式二氢茉莉酮酸甲酯、1000吨异戊二醇（与原有乙酸酯项目进行切换生产）、300吨去氢茉莉酮酸甲酯	-
2024年7月30日	《年产8000吨合成香料项目》	年产OMC3000吨，柠檬醛5000吨	-
2023年11月23日	《系列醛产品联产项目》	主产品年产2000吨洋茉莉醛、1000吨大茴香醛、1000吨藜芦醛，副产品年产500吨邻茴香醛，中间产品年产2000吨大茴香醇	竣工验收
2022年10月18日	《香料扩建及多功能车间项目》	新增2-异戊烯醇9000吨，新增正己醇500吨，新增二氢茉莉酮酸甲酯3000吨，新增3-异戊烯醇8900吨，新增香茅醇2000吨、香茅醛2000吨、四氢香叶醇500吨，新增香叶醇/橙花醇2000吨，新增乙酸香茅酯400吨，新增乙酸香叶酯400吨，新增乙酸橙花酯1000吨，新增铃兰吡喃3000吨，新增紫罗兰酮500吨，新增洋茉莉醛2000吨，新增新洋茉莉醛500吨，新增甜瓜醛200吨，新增杨梅醛500吨，新增乙酸薄荷酯250吨，乳酸薄荷酯50吨，薄荷酮300吨。	一期工程（覆盆子酮、乙酸芳樟等）的装置以及配套环保设施完工验收
2022年10月14日	《3.01万吨合成香料及中间体扩产技改项目》	2500吨覆盆子酮、4000吨乙芳酯、3600吨四氢芳樟醇、2500吨女贞醛、7500吨环戊酮、5000吨二氢茉莉酮酸甲酯、5000吨正戊醛。	一期工程验收（柠檬醛衍生物酯类装置、醇类装置等）的装置以及配套环保设施完工验收

资料来源：潍坊滨海经济技术开发区政府网、华安证券研究所

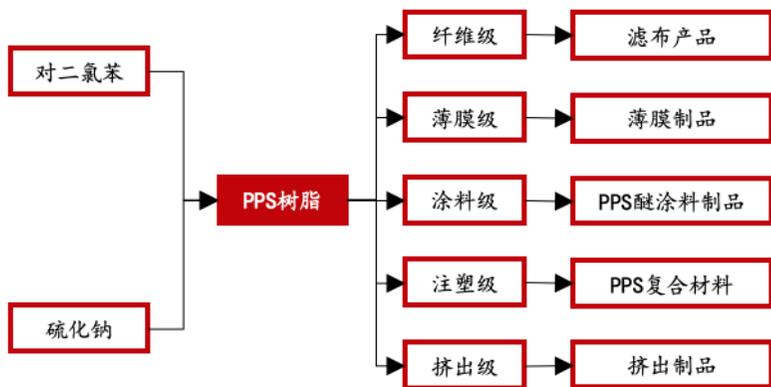
#### 四、高端新材料技术突破，国产替代加速进行

# 新材料

### 4.1 PPS：反倾销助力国产替代进程

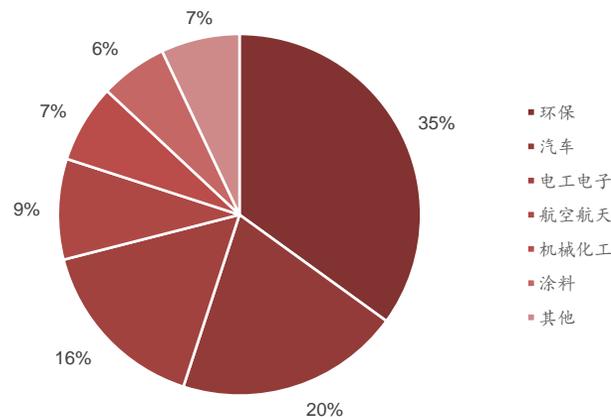
聚苯硫醚（PPS）为聚芳硫醚中最主要的一个树脂种类，应用领域广泛。PPS树脂为白色或近白色，是一种硬而脆的局部结晶聚合物，结晶程度最多可达到70%，熔点为280-290℃，由苯环和硫原子交替排列构成，其分子结构中含有高度稳定的化学键，使其对热降解和化学反应均具有很高的分子稳定性，因具有优异的综合性能，被誉为是继聚碳酸酯（PC）、聚酯（PET）、聚甲醛（POM）、尼龙（PA）、聚苯醚（PPO）之后的第6大工程塑料。PPS树脂经改性后用途广泛，不同规格的PPS树脂经过不同加工方式可以制成工程塑料、纤维、薄膜、涂料，分别应用于不同的领域，其下游主要应用领域有环保、汽车领域，分别占比35%和20%。

图表72 PPS产业链



资料来源：华经产业研究院、华安证券研究所

图表73 PPS主要应用于汽车和环保领域



资料来源：华经产业研究院、华安证券研究所

### 4.1 PPS：反倾销助力国产替代进程

硫化钠法是目前最主要的工业化PPS生产方法。目前合成PPS的方法有弗-克催化法（Genvresse法）、麦氏法（Macallum法）、硫化钠法、硫磺法、硫化氢法、氧化聚合法和对卤代苯硫酚缩聚法等，Genvresse法和Macallum法合成的PPS质量较差，不易实现工业化生产；硫磺法所制得PPS虽然质量较好，但存在技术难度大、副产物较多等问题，其工业化应用受到限制；硫化氢法、氧化聚合法和对卤代苯硫酚缩聚法所制得PPS产品质量较好，发展潜力巨大，但工艺技术尚未成熟，工业化应用较少；硫化钠法具有原料价廉易得、产率较高、产品质量稳定等优点，适合工业化大规模生产，是目前最主要的PPS工业化生产方法。

图表74 硫化钠法是目前最主要的工业化生产方法

合成方法	优点	缺点	工业化应用情况
Genvresse法	最原始和最古老的方法	产率较低（50%~80%），分子量低，交联度高，含较多二硫杂质	无应用
Macallum法	产品稳定，力学性能优良，成本较低	分子量较低，容易产生歧化和交联，分子链易断裂，导致产品热稳定性降低	应用较少
硫化钠法	原料价廉易得，工艺简单，产品质量稳定，产率较高（90%以上）	原料精制难度大，硫化钠脱水困难，生产工艺流程长	目前最主要的工业化生产方法
硫磺法	采用硫磺为原料，原料纯度高，产品质量好，三废较少，反应周期短，生产成本较低	硫磺的提纯技术难度较大，反应需要引入还原剂和助剂，导致副产物增多	有应用
硫化氢法	副反应较少，产品的线性度较高，质量较好	工艺流程复杂，设备要求较高，废气污染严重	应用较少
氧化聚合法	产量极高（接近100%）产品纯度极高，无环合、歧化和交联现象，无副产盐产生，生产成本较低	目前所制备产品的分子量不高，黏度低，加工性较差	应用较少
对卤代苯硫酚缩聚法	碘单质易去除，产品纯度高，聚合度高	单体的制备工艺复杂，造价昂贵，产物中含有多硫结构，原料精制难	应用较少

资料来源：华经产业研究院、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

■ 4.1 PPS：反倾销助力国产替代进程

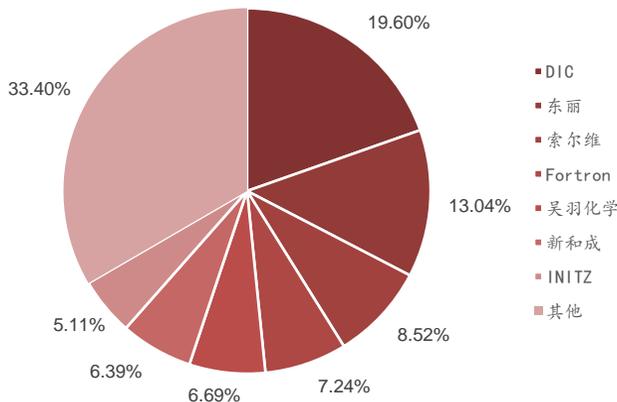
国内企业与国际巨头相比仍存在差距。全球PPS行业集中度较高，全球产能主要集中在日本，DIC、东丽、吴羽化学三家占据全球近40%的市场份额，我国PPS虽然取得了突破性进展，但是目前在原料精制、聚合工艺、溶剂回收、产物后处理、设备构造、产品开发及工程放大等方面，技术仍需要完善提高。部分高端产品仍较依赖进口。

图表75 全球主要PPS企业介绍

企业名称	总部位置	业务类型
DIC株式会社	日本	包装&印艺材料、色彩&显示、功能产品等
东丽株式会社	日本	纤维和纺织品、高性能化学品、碳纤维复合材料、环境和工程、生命科学等
吴羽株式会社	日本	功能产品、化学品、树脂产品等
索尔维	比利时	化工产品
Frotron	美国	PPS
INITZ	韩国	PPS
新和成	中国	营养品、香料香精、高分子材料

资料来源：华经产业研究院、华安证券研究所

图表76 国内PPS企业与国际巨头仍存差距

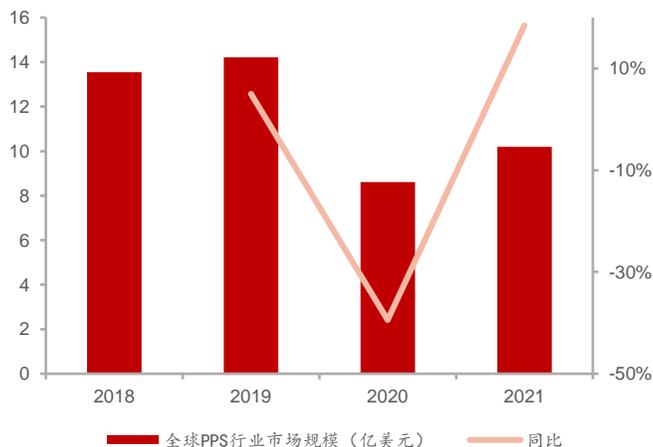


资料来源：前瞻产业研究院、华安证券研究所

### 4.1 PPS：反倾销助力国产替代进程

➤ 汽车轻量化及对车内产品精度要求的提高带动中国PPS市场高速增长。全球市场方面，根据QY Research数据，2020年受疫情影响，PPS整体市场规模有所下降，2021年全球PPS市场规模为10.2亿美元，同比增长18.5%；中国市场方面，随着汽车轻量化的需求增长、新能源汽车的快速发展、电子产品和仪器仪表对精度的要求不断提高，我国对PPS的需求快速增长，2021年我国PPS市场需求为6.99万吨，同比增长10.02%，PPS市场规模达31.20亿元，同比增长14.16%。

图表77 全球PPS市场整体保持高速增长



资料来源：QY Research、华安证券研究所

图表78 中国PPS市场保持高速增长



资料来源：华经产业研究院、智研咨询、华安证券研究所

### 4.1 PPS：反倾销助力国产替代进程

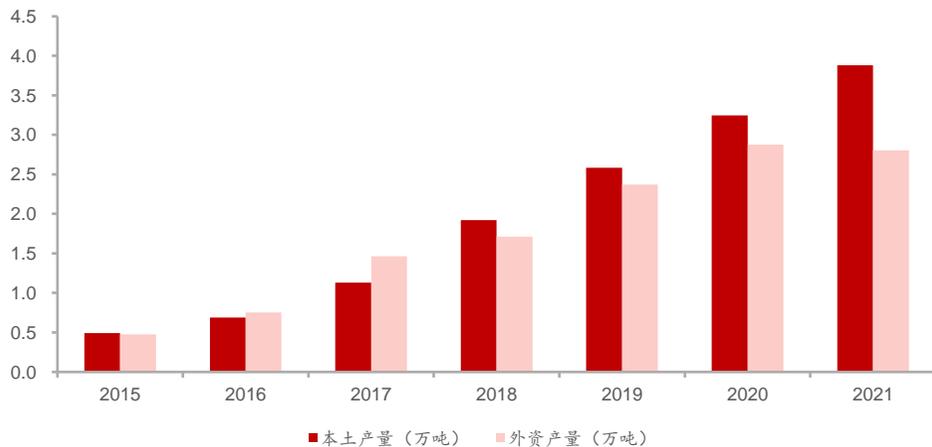
反倾销政策为我国PPS产业健康发展提供保障，我国国产化进程逐步加快。商务部发布2020年第45号公告，公布对原产于日本、美国、韩国和马来西亚的进口聚苯硫醚（PPS）反倾销调查的初步裁定，原产于日本、美国、韩国和马来西亚的进口聚苯硫醚存在倾销，国内聚苯硫醚产业受到了实质损害，并决定对原产于日本、美国、韩国和马来西亚的进口聚苯硫醚实施保证金形式的临时反倾销措施。据商务部公告披露，2018年我国PPS需求54544吨、进口32091吨，进口依存度58.84%。而四国生产企业及其在华关联企业国内市占率54.31%，其在中国售价远低于其本国售价（倾销幅度40%-105%），导致国内PPS企业开工率较低（平均40%），产销率近几年明显下降。我国的反倾销政策将为国内本土PPS企业的健康发展提供保障，自此之后，我国PPS本土企业产量反超外资企业产量，2021年本土企业产量为3.88万吨，外资企业产量为2.84万吨，我国PPS国产化进程逐步加快。

图表79 我国对主要国家PPS反倾销保证金比率

国家	公司	反倾销保证金比率
日本	东丽株式会社	26.90%
	DIC株式会社	27.30%
	宝理塑料株式会社	25.20%
	东曹株式会社	25.60%
	出光狮王塑料株式会社	33.60%
	住友电木株式会社	34.50%
	其他公司	69.10%
美国	苏威特种聚合物美国有限公司	214.10%
	富特朗实业有限公司	220.90%
	其他公司	220.90%
韩国	东丽尖端素材株式会社	26.40%
	SK化工株式会社	32.70%
	其他公司	46.80%
马来西亚	宝理塑料（亚太）公司	23.30%
	迪爱生复合物（马来西亚）有限公司	40.50%
	其他公司	40.50%

资料来源：中华人民共和国商务部、华安证券研究所

图表80 我国PPS国产化进程加快



资料来源：华经产业研究院、智研咨询、华安证券研究所

4.2 PPA：国内市场高速发展，自给率逐步提高

半芳香族尼龙兼具脂肪族和全芳香族尼龙优点，目前商业化的高温尼龙多属于半芳香族尼龙。脂肪族尼龙分子链属于亚甲基组成的柔性分子链，所以PA6和PA66的耐热性能较差，玻璃化转变温度和熔点较低。PA46由丁二胺和己二酸缩聚而成，也属于脂肪族尼龙，但其酰胺键密度更高，可形成更多的氢键，能够快速使聚合物结晶，其结晶速度为PA66的5倍，PA6的10倍，熔点能够到达295℃，因此也被称为高温尼龙，目前脂肪族只有PA46属于高温尼龙；全芳香族尼龙由于高密度的苯环结构和链间强的氢键相互作用使其具有优异的机械性能和耐热性能，但也因为苯环含量过高使其刚性过强，其熔点过高导致不能进行熔融加工，限制了其在工程塑料方面的应用和推广；半芳香族尼龙兼具脂肪族和全芳香族尼龙的优点，相比全芳香族尼龙分子链更柔顺，结晶度更高，相比脂肪族尼龙又具有更高的熔点，综合性能优异，目前商业化的高温尼龙大多为半芳香族尼龙，如PA4T、PA6T、PA9T、PA10T、PAMXD6等。高温尼龙性能各异，运用的领域也有所不同。

图表81 高温尼龙性能各异，运用的领域也有所不同

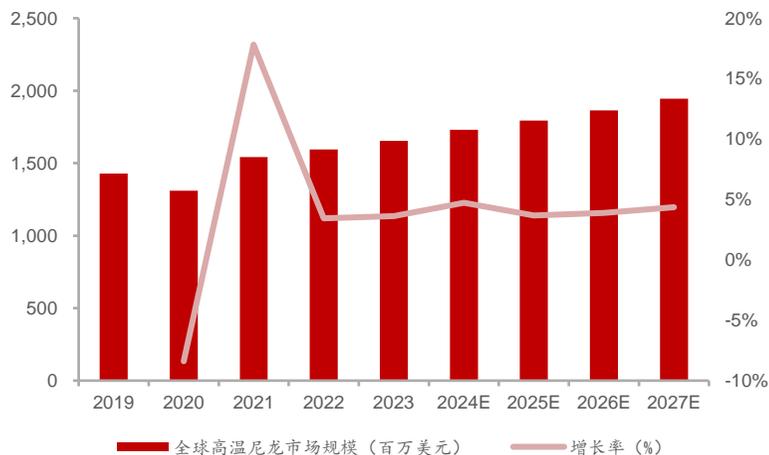
种类	结构	化学结构式	熔点	吸水率	特点	下游领域
PA46	由丁二胺和己二酸缩聚而成的脂肪族PA	$\left[ \text{NH}-(\text{CH}_2)_4-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_4-\text{C}(=\text{O}) \right]_n$	295℃	高	每个给定长度的链上的酰胺组数更多，链段均匀，结晶度高（约为70%），结晶速度快，热变形温度也高，长期使用温度可达163℃；比PA6、PA66和聚酯在耐热、高温下的机械强度、耐磨等方面具有技术优势，并且成型周期短，加工更经济。	汽车
PA4T	由丁二胺和对苯二甲酸缩聚而成的半芳香族PA	$\left[ \text{NH}-(\text{CH}_2)_4-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O}) \right]_n$	430℃	较高	具有卓越的空间稳定性、无铅焊接兼容性、高熔点，在温度上升的情况下具有很高的硬度和机械强度。	电子与汽车
PA6T	由对苯二甲酸和己二胺经过缩聚而成的半芳香族PA	$\left[ \text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O}) \right]_n$	370℃	较高	共聚物具备耐焊接性优异、流动性和成型性好等特点。	汽车零件，机械零件以及电气/电子零件
PA9T	由壬二胺和对苯二甲酸聚合而得的半芳香族PA	$\left[ \text{NH}-(\text{CH}_2)_9-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O}) \right]_n$	306℃	低	不需改性来降低其熔点，在高温环境下具有良好的韧性，但长期耐热性较差。PA9T的吸水率约为0.17%，是PA46的1/10，是PA6T的1/3。	LED、电气电子工业、纤维工业
PA10T	由对苯二甲酸和癸二胺缩聚而成的半芳香族PA	$\left[ \text{NH}-(\text{CH}_2)_{10}-\text{NH}-\text{C}(=\text{O})-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O}) \right]_n$	316℃	低	耐化学腐蚀性能，吸水率低，尺寸稳定性好，玻纤增强改性后耐无铅焊锡温度超过280℃，综合性能优异。	LED、水处理、热传输
PAMXD6	由间苯二甲胺和己二酸聚合而成的半芳香族PA	$\left[ \text{C}(=\text{O})-(\text{CH}_2)_4-\text{C}(=\text{O})-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2-\text{NH} \right]_n$	235℃	低	早期主要用于生产纤维，现在主要用作工程塑料，耐热性能和力学性能稍差于PA6T和PA9T，但其具有良好的加工性能和优异的气体阻隔性能。	电气部件、机械部件、气密性包装材料

资料来源：DT新材料、《耐高温尼龙的发展与应用》、艾邦高分子、华安证券研究所  
 敬请参阅末页重要声明及评级说明

■ 4.2 PPA：国内市场高速发展，自给率逐步提高

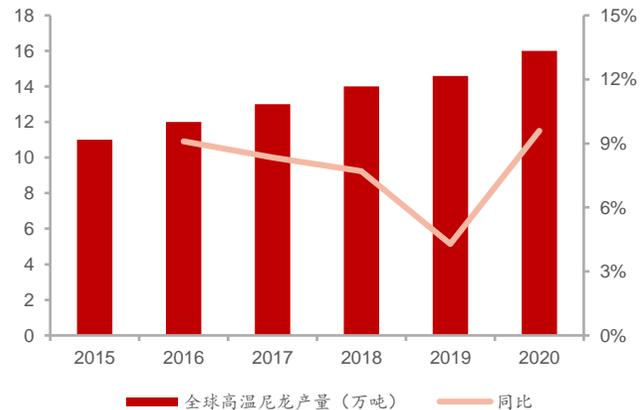
➤ 目前全球高温尼龙产量超16万吨，市场规模超16亿美元，我国市场增速较高。根据QYResearch数据，2023年全球高温尼龙市场规模为16.53亿美元，2027年将达到19.45亿美元；需求量方面，根据华经产业研究院报告及《中国石油和化工产业观察》数据，半芳香族尼龙是耐高温尼龙的主力产品，我国2016-2020年对半芳香族尼龙需求增速超过10%，2020年需求量达3.3万吨，未来我国对半芳香族尼龙的需求将保持8%以上的增速，至2025年将达5万吨，包括PA10T在内的各类半芳香族高温尼龙产品有较好的发展前景。

图表82 全球高温尼龙市场规模超16亿美元



资料来源：QYResearch、华安证券研究所

图表83 全球高温尼龙产量超16万吨

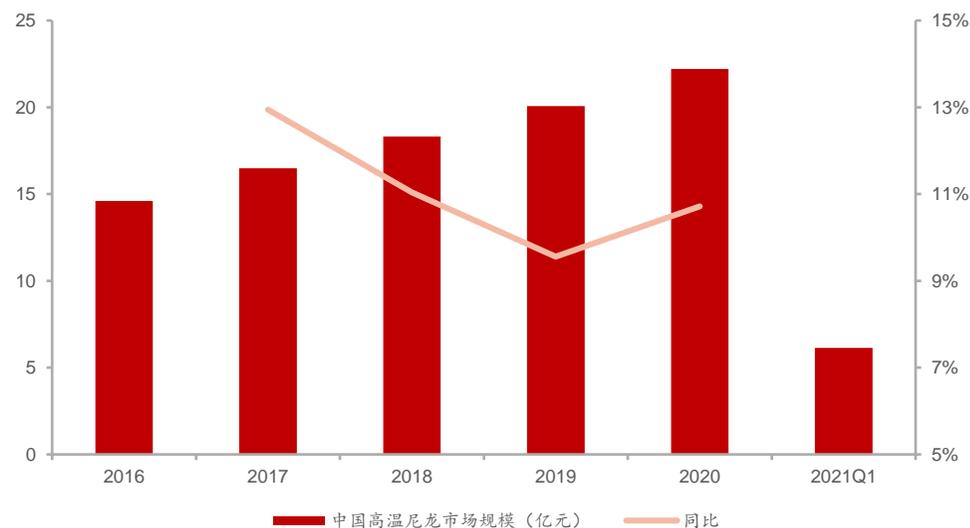


资料来源：华经产业研究院、华安证券研究所

## ■ 4.2 PPA：国内市场高速发展，自给率逐步提高

- 中国高温尼龙市场规模超20亿元，自给率约为24%。根据《中国耐高温尼龙行业现状分析与发展前景展望报告》数据，截至2021Q1，中国高温尼龙市场规模为6.14亿元，2020年我国高温尼龙行业资产规模为375.59亿元，同比增长13.01%，工业总产值为8.78亿元，同比增长10.08%，目前国内高温尼龙市场仍较依赖进口，2020年高温尼龙自给率约为24%。随着电子和汽车业务不断向中国转移，中国高温尼需求也逐年增长，国内高温尼龙企业也逐步增加，根据化信咨询数据，预计到2025年中国高温尼龙总消费将达到5.6万吨，对应市场规模30亿元，自给率有望达到40%-50%。

图表84 中国高温尼龙市场规模超20亿元



资料来源：《中国耐高温尼龙行业现状分析与发展前景展望报告》、华安证券研究所

## ■ 4.2 PPA：国内市场高速发展，自给率逐步提高

- 国际巨头掌握主要技术，占据全球超80%份额。目前主要产能和技术仍集中在国际企业手中，国外巨头如帝斯曼、杜邦、三菱瓦斯、艾曼斯等，占据全球超过80%的高温尼龙市场份额，荷兰帝斯曼公司独家拥有PA46产品专利权，同时生产PA4T的重要原料之一丁二胺由帝斯曼控制，因而PA4T也由帝斯曼独家生产，日本可乐丽最先拥有壬二胺的生产技术且在一段时间内一直垄断，是首家开发成功PA9T并实现产业化生产的企业，专利到期后巴斯夫也开始生产PA9T产品。除了PA46、PA6T、PA9T、PA10T外，目前实现产业化生产的高温尼龙品种还包括PA11T、PA12T、PAMXD6等，例如日本三菱瓦斯化学以己二酸和间苯二甲胺为原料制备PAMXD6，主要应用于高阻隔材料领域。

图表85 国际巨头占据全球超80%的高温尼龙市场份额

企业名称	生产基地	产品	产能（万吨/年）
帝斯曼	荷兰	PA46、PA4T	8.5
杜邦	美国、德国、新加坡	PA6T	5
三菱瓦斯	日本、美国	PAMXD6	3.5
艾曼斯	瑞士	PA6T、PA10T	2.5
索尔维	比利时	PA6T、PA10T	1.8
可乐丽	日本	PA9T	1.3
三井化学	日本	PA6T	0.6
巴斯夫	德国	PA6T、PA9T	0.5
赢创	德国	PA6T、PA10T	-
阿科玛	法国	PA11T	-

资料来源：中国化工信息中心、赛瑞研究、本松新材料、华安证券研究所

■ 4.2 PPA：国内市场高速发展，自给率逐步提高

➤ 国内高温尼龙企业有序扩产加速国产替代。目前国内生产高温尼龙的企业较少且产品较为单一，主要以PA6T和PA10T为主，代表企业有金发科技、新和成等，其中，金发科技是全球率先实现PA10T产业化的企业，对于国内企业具有一定带头作用，目前国内企业正在有序扩产，预计未来将形成18.5万吨的新增产能，高温尼龙国产替代加速进行。

图表86 国内生产高温尼龙企业有序扩产加速国产替代进程

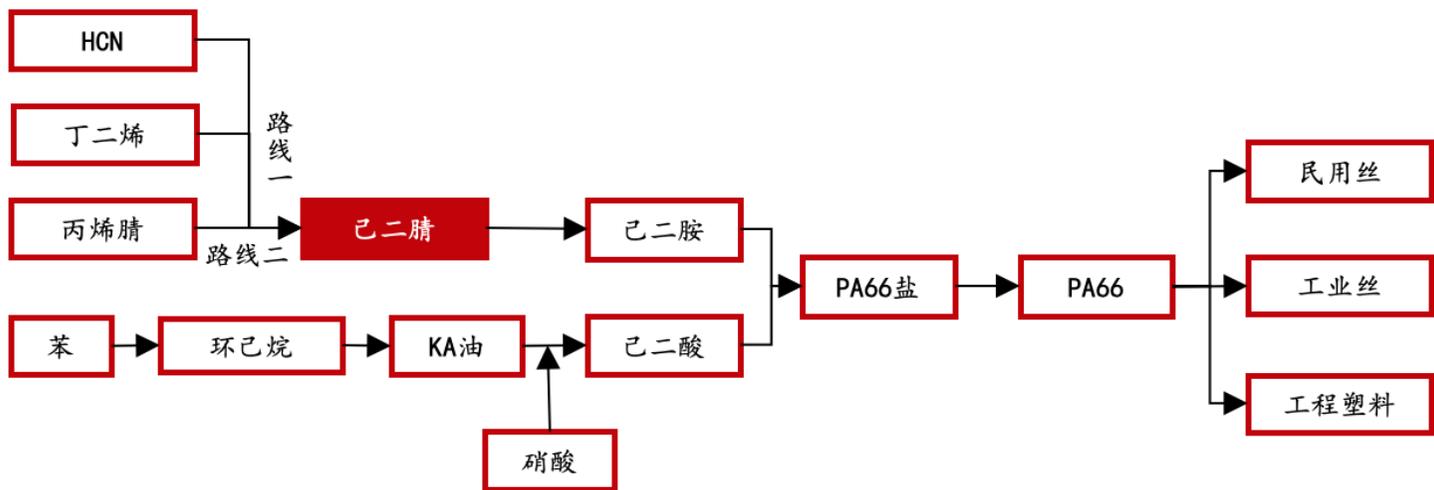
企业名称	产品	现有产能 (吨/年)	新增产能
金发科技	PA6T、PA10T	14000	1.1万吨计划于2022年12月投产
沃特股份	PA6T、PA10T	5000	0.5万吨计划于2024年投产
三力本诺	PA6T	1197 (纯尼龙7000吨, 玻纤改性尼龙2500吨, 碳纤改性尼龙2470万吨)	-
新和成	PA6T	1000 (中试)	0.9万吨逐步推进
聚合顺	PA6T	-	一期产能2万吨, 二期产能8万吨, 预计2026年建成投产
江门德众泰	PA6T、PA12T	5000	
君恒生物	PA12T	1000	3万吨
华盈新材	PA6T、PA10T	1500	3万吨
新和成	PA66	-	规划山东高端尼龙项目20万吨及天津PA项目二期40万吨产能

资料来源：中国化工信息中心、本松新材料、公司公告、各公司官网、华安证券研究所

■ 4.3 己二腈：关键技术逐渐突破，国内扩产周期将至

➢ 己二腈主要用于PA66的生产。己二腈是一种非常重要的有机化工原料，主要用于PA66的生产，龙66比尼龙6的综合性能更优异，被广泛应用于化纤和工程塑料行业，在军装、服装、新能源汽车、电子电器、机械仪器仪表等领域更是有着广阔的应用空间。到目前为止，全球每年生产的己二腈约90%被用于生产PA66盐，占其生产成本的40%-50%。

图表87 己二腈主要用于PA66的生产



资料来源：艾邦高分子、华安证券研究所

■ 4.3 己二腈：关键技术逐渐突破，国内扩产周期将至

➤ 丁二烯直接氰化法是目前工业化生产己二腈的主流方法。己二腈的技术路线包括四大类：己二酸催化氰化法、丙烯腈法、丁二烯法和己内酰胺法，其中己二酸法液相法由于原料己二酸成本过高，目前该技术路线已淘汰；己内酰胺法有日本东丽公司开发，以废旧己内酰胺为原料，通过先降解己内酰胺再水解的方法来生产己二胺，生产成本较低，但由于原料缺乏，故不能大规模生产，目前仅供公司内部下游产品使用。丙烯腈法可细分为电解法和催化二聚法，其中电解法具有污染小、流程短、投资少、建设规模灵活等优点，但由于丙烯腈价格较高、电解能耗较大，盈利空间小，所以并不是最优路线，未来会逐步被淘汰，丙烯腈催化二聚法相比之下能耗低装置要求低，但也存在催化体系复杂、污染大等问题，至今未实现工业化。丁二烯法可细分为氯化氢化法、直接氰化法和氢酯羰基化法，其中直接氰化法相比于氯化氢化法降低成本15%，节能45%，且产品质量收率高、工艺路线短，投资少等特点，是目前最主流的工业化生产方式。

图表88 丁二烯直接氰化法是目前工业化生产己二腈的主流方法

技术路线	主要工艺	主要原料	主要专利商	特点
己二酸催化氰化法	液相法	己二酸，氨	英威达、奥升德、BASF	已淘汰
	气相法			工艺复杂，约占全球10%产能
丙烯腈二聚法	电解二聚：溶液法	丙烯腈	奥升德	能耗较高，约占全球30%产能
	电解二聚：乳液法		旭化成	
	催化二聚		比利时联合化学公司	能耗低，装置要求低，尚未工业化
丁二烯法	氯化氢化法	丁二烯，氯气	-	污染重、已淘汰
	直接氰化法	丁二烯，氢氰酸	英威达、奥升德、BASF	技术较成熟，经济效益较好，约占全球60%产能
	氢酯羰基化法	丁二烯，CO，甲醇	奥升德	选择性高，安全，尚未工业化
己内酰胺法	降解水解法	己内酰胺	东丽	规模小，非主流工艺

资料来源：CNKI、华安证券研究所

### 4.3 己二腈：关键技术逐渐突破，国内扩产周期将至

己二腈技术突破是实现国产替代的关键难点。己二腈的生产壁垒较高，就主流方法丁二烯法而言，其难点在于催化剂的循环再生使用、己二腈和其他戊烯腈混合液的精馏提纯以及氢氰酸合成的纯度和产量，目前全球的己二腈产能集中在美国、法国和日本，美国英威达是全球最大的己二腈生产商，造成尼龙产业发展的“卡脖子”难题。目前国内部分企业已经能够实现己二腈生产并正在逐步进行国产替代，但由于整体产品质量与国外成熟产品仍有差距、新技术试验阶段成功但放大生产困难，整体替代进程较为缓慢。

图表89 海外己二腈、己二胺产能分布

产品(万吨/年)	工艺	己二腈产能	己二胺产能
英威达	丁二烯法	104.3	84.5
奥升德	丙烯腈法	40	48
索尔维	丁二烯法	26	33.5
旭化成	丙烯腈法	4.3	4.5
合计		174.6	170.5

图表90 国内己二腈技术发展缓慢

时间	企业/机构	主要事件
1970	中石油辽宁石化	引进法国罗纳普朗克己二腈氨化法生产己二腈工艺，建成国内首套规模化己二腈（2万吨/年）生产装置。但由于该工艺路线能耗高、流程长、副反应多，成本较高，于2002年停产。
2010	神马股份	至2010年开始公司研究己二腈的合成技术，虽取得一定进展但始终没有最终攻克。
2011	山东润兴化工	公司电合成己二腈及其产业化、非光气法DHI技术及产业化两项科技成果通过省级鉴定。
2015	山东润兴化工	公司投资建设10万吨己二腈装置试生产，后因装置爆炸而停产。
2015	中国化学	由中国天辰工程、天津振博和山东海力化工采用自主研发的催化剂体系，成功开发了丁二烯直接氢氰化法合成己二腈技术，2019年7月宣布建设20万吨/年己二腈装置，是目前国内距己二腈国产化目标最近的项目，预计2023年投产。
2015	阳煤集团	公司进行丁二烯直接氢氰化法制己二腈的技术开发，2019年2月开始建设1000吨/年的己二腈中试生产。
2019	华峰集团	5万吨己二腈法己二腈项目投产，这是国内首个自主研发且顺利投产的己二腈项目，但该集团己二腈产品主要是用来自给自足。
2019	英威达	英威达和上海化学工业区宣布合作，于2020年开始建设40万吨/年己二腈装置，预计2023年投产。
2019	天辰齐翔	公司已二腈项目开始建设，首期己二腈20万吨。
2022	奥升德	公司将在江苏省连云港生产基地开工建设丙烯腈电解法己二腈项目，预计2023年下半年正式启动生产。

资料来源：招股说明书、各公司公告、中国石油和化工大数据、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 4.3 己二腈：关键技术逐渐突破，国内扩产周期将至

预计2025年前国内将新增超130万吨己二腈产能，我国国产替代进程加快，新和成110吨中试线成功开车投产，有望率先实现己二腈量产。根据各公司公告及官方披露，至2025年，国内新增产能将超过130万吨，按照己二腈：己二胺=0.94:1，己二胺：PA66=0.53:1的转换比例，己二腈80%的开工率大致估算，新增的己二腈产能将支持超过200万吨PA66的建设，一方面能够满足我国PA66需求的快速增长，另一方面，随着国内己二腈-己二胺-PA66产业链技术日益成熟，产品质量提升的同时生产成本也有望得到较好的控制。

图表91 己二腈国产替代进程有望加快

公司	工艺路线	产能 (万吨/年)	投产时间/预计投产时间
英威达	丁二烯法	40	2022年11月已投产
天辰齐翔	丁二烯法	50	一期20万吨/年2022年已投产
神马股份	丁二烯法	20	一期5万吨/年2023年投产
河南峡光	己二酸法	5	预计2023年
华峰集团	己二酸法	30	一期、二期10万吨/年已投产，三期10万吨/年2022年竣工调试
三宁化工	己二酸法	10	2023年完工投产
古雷石化	丁二烯法	40	预计2025年
福建永荣	丁二烯法	30	预计2025年
富海润泽	丁二烯法	30	预计2024年
新和成	丁二烯法	10	山东在建10万吨/年项目预计一期2025年，二期2028年；规划天津项目10+40万吨/年
安徽曙光	丁二烯法	10	-
工控新材料投资（茂名）有限公司	丁二烯法	5	与东华能源合作建设
山西润恒	丙烯腈无隔膜式电解二聚法	10	一期1万吨/年，二期扩产至10万吨/年，主体施工中
七彩化学	氨氧化法	2	预计2025年
南京诚志清洁能源	煤基己二腈法	0.3	与中科院合作，拟建3000吨/年工程示范装置
荣盛石化	丁二烯法	25	2022发布公告

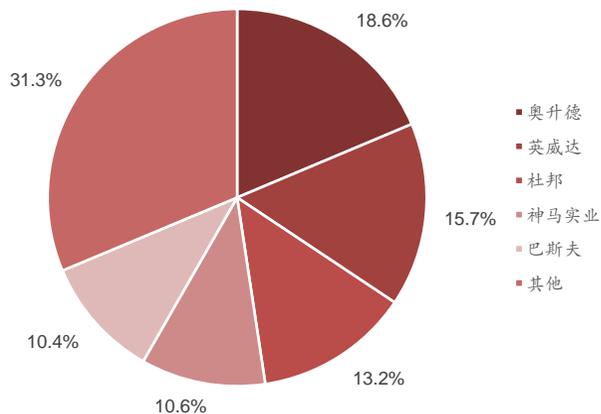
资料来源：各公司公告、华经产业研究院、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

### 4.3 己二腈：关键技术逐渐突破，国内扩产周期将至

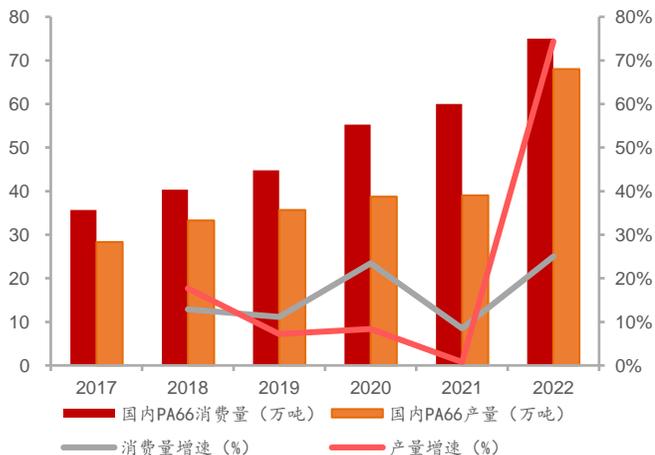
- 就下游应用来看，目前PA66产能仍由国外企业垄断。作为高端尼龙品种，PA66比PA6有着更加优越的性能，拥有更加优良的耐热性能和更低的吸水率，广泛应用于工业领域，但目前PA66的产能仍集中在国外企业如英威达、奥升德、巴斯夫杜邦等手中，目前行业集中度较高，在全球主要厂商中，奥升德生产规模最大，占全球18.6%左右，全球前三公司奥升德、英威达、杜邦产能占比近50%，全球前五家PA66生产企业中国内只有神马股份占有一席之地。
- 国内PA66产量不及消费。供给端，PA66的重要原材料己二腈目前国内部分企业虽然已经能够实现生产并正在逐步进行国产替代，需求端，由于汽车轻量化等进程加快，PA66需求快速提升，我国PA66近几年每年以平均16%的速度增长，但国内己二腈的供给短缺导致下游PA66企业开工率较低，虽然国内PA66的产能扩建很多，但是开工率平均只有60%左右，同时由于整体产品质量与国外成熟产品仍有差距，目前整体替代进程较为缓慢。

图表92 全球前三企业PA66产能占比近50%



资料来源：CNCIC、华安证券研究所

图表93 国内PA66产量不及需求



资料来源：华经产业研究院、华安证券研究所

### 4.3 加码布局新材料板块，加速实现高端材料自主可控

公司与帝斯曼强强联合，大力拓展高端新材料，加速国产替代。PPS方面，2015年5月，公司与帝斯曼成立合资公司，帝斯曼占合资公司注册资本的60%，公司占40%，该合资公司用以生产、开发和销售PPS复合物和PPS混合物。帝斯曼是一家全球知名的跨国公司，在高性能工程塑料领域享有领导地位，在全球各主要区域都设有相关的研发中心，其产品覆盖汽车、电气电子、食品软包装、消费及工业用品等领域。其完善而健全的全球营销网络将及时迅速地将产品提供给世界各地的客户。公司PPS的聚合技术与帝斯曼在应用开发与材料科学领域积累的丰富专业知识以及全球化的客户资源的结合，将有助于快速开拓公司的PPS复合物的市场并有效开发的PPS复合物广泛的用途，公司现已规划报批PPS产能3万吨/年，其中2.2万吨/年生产线已实现正常销售；PPA与己二腈方面，1000吨PPA与110吨己二腈中试线成功试车投产，除山东基地在建产能外，公司成立天津新材料子公司并规划10+40万吨己二腈-己二胺及40万吨下游PA66产能，加速新材料板块成长。

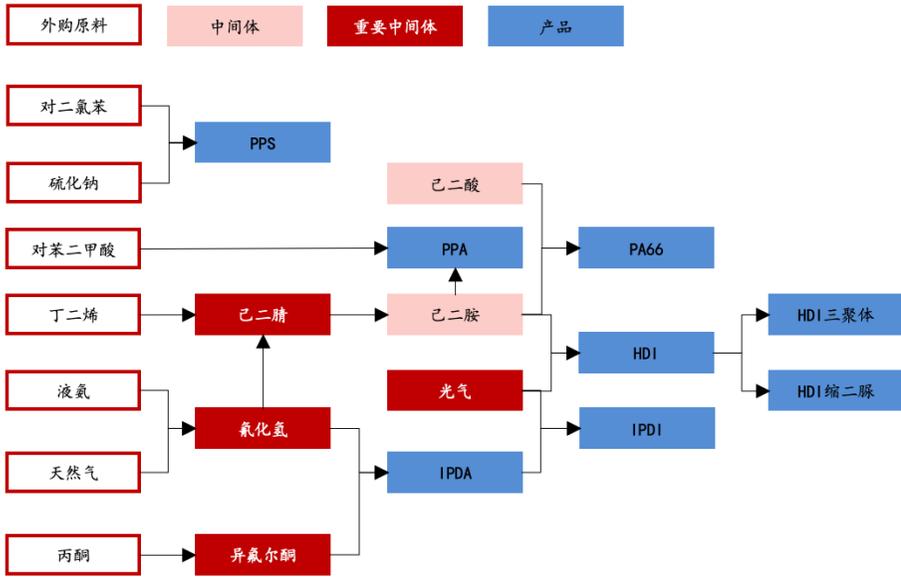
公司上延营养品产业链，持续布局新材料板块，同时在2021年开始建设光气项目，现规划“高端尼龙和高端光学级材料项目”和“新能源材料和环保新材料项目”，在建PA66、六亚甲基二异氰酸酯（HDI）、异佛尔酮二胺（IPDA）、异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）等新产品，部分已完工投产、形成销售，进一步拓展产业链优化产品矩阵，加速实现高端材料自主可控。

图表94 公司持续布局新材料板块

在建项目	项目产能
高端尼龙和高端光学级材料项目	年产20万吨尼龙66、10万吨己二腈、10万吨己二胺、1.27万吨甲基戊二腈；4万吨聚甲基丙烯酸甲酯、4万吨甲基丙烯酸甲酯、4.2万吨丙酸甲酯
新能源材料和环保新材料项目	年产103000吨六亚甲基二异氰酸酯（HDI）、21000吨异佛尔酮二异氰酸酯（IPDI）、20000吨缩二脲、83000吨HDI三聚体、40000吨异佛尔酮二胺（IPDA）、副产1000000氯化氢（折纯）、副产6400吨硫酸铵

资料来源：各公司公告、华经产业研究院、华安证券研究所

图表95 公司新材料板块产业链



资料来源：环评报告、华安证券研究所 华安证券研究所

## ■ 盈利预测

主要财务指标 (百万元)	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	15117	19598	23175	30911
收入同比 (%)	-5.1%	29.6%	18.3%	33.4%
归属母公司净利润	2704	4745	5074	6415
净利润同比 (%)	-25.3%	75.5%	6.9%	26.4%
毛利率 (%)	33.0%	38.7%	36.0%	34.4%
ROE (%)	10.9%	16.1%	14.7%	15.6%
每股收益 (元)	0.87	1.54	1.64	2.08
P/E	19.49	14.98	14.01	11.08
P/B	2.11	2.41	2.05	1.73
EV/EBITDA	11.72	9.41	8.54	7.09

资料来源: wind, 华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

## ■ 盈利预测

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动资产</b>	12386	14501	15504	21781
现金	4543	3462	3688	2881
应收账款	2483	3902	3676	6426
其他应收款	142	455	235	679
预付账款	209	232	300	405
存货	4319	5152	6630	9562
其他流动资产	689	1298	975	1828
<b>非流动资产</b>	26770	30782	34921	38076
长期投资	697	858	1040	1229
固定资产	21860	24282	26762	28981
无形资产	2408	2833	3306	3795
其他非流动资产	1806	2809	3813	4072
<b>资产总计</b>	39156	45283	50425	59857

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>流动负债</b>	6122	7475	7510	10485
短期借款	1236	1078	869	611
应付账款	1931	2646	3072	4774
其他流动负债	2956	3752	3568	5100
<b>非流动负债</b>	8114	8114	8114	8114
长期借款	6822	6822	6822	6822
其他非流动负债	1293	1293	1293	1293
<b>负债合计</b>	14237	15589	15624	18599
少数股东权益	115	144	178	220
股本	3091	3091	3091	3091
资本公积	3613	3613	3613	3613
留存收益	18100	22845	27919	34334
归属母公司股东权益	24805	29549	34623	41038
<b>负债和股东权益</b>	39156	45283	50425	59857

资料来源: wind, 华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



### 盈利预测

#### 利润表

单位:百万元

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	15117	19598	23175	30911
营业成本	10131	12022	14838	20268
营业税金及附加	167	189	228	308
销售费用	158	176	215	290
管理费用	551	657	792	1062
财务费用	65	210	213	200
资产减值损失	-231	-4	-2	-3
公允价值变动收益	30	0	0	0
投资净收益	83	135	153	201
<b>营业利润</b>	<b>3260</b>	<b>5624</b>	<b>6031</b>	<b>7633</b>
营业外收入	8	0	0	0
营业外支出	15	0	0	0
<b>利润总额</b>	<b>3254</b>	<b>5624</b>	<b>6031</b>	<b>7633</b>
所得税	528	850	924	1176
<b>净利润</b>	<b>2725</b>	<b>4774</b>	<b>5107</b>	<b>6457</b>
少数股东损益	21	29	33	43
<b>归属母公司净利润</b>	<b>2704</b>	<b>4745</b>	<b>5074</b>	<b>6415</b>
EBITDA	4908	8191	8974	10892
EPS (元)	0.87	1.54	1.64	2.08

#### 现金流量表

会计年度	2023A	2024E	2025E	2026E
<b>经营活动现金流</b>	<b>5119</b>	<b>5700</b>	<b>7551</b>	<b>5903</b>
净利润	2725	4774	5107	6457
折旧摊销	1712	2499	2897	3280
财务费用	260	255	247	237
投资损失	-83	-135	-153	-201
营运资金变动	320	-1686	-534	-3850
其他经营现金流	2591	6453	5627	10288
<b>投资活动现金流</b>	<b>-3878</b>	<b>-6369</b>	<b>-6868</b>	<b>-6214</b>
资本支出	-4406	-6343	-6839	-6227
长期投资	-238	-161	-182	-189
其他投资现金流	766	135	153	201
<b>筹资活动现金流</b>	<b>-2053</b>	<b>-413</b>	<b>-456</b>	<b>-496</b>
短期借款	-611	-158	-209	-259
长期借款	1548	0	0	0
普通股增加	0	0	0	0
资本公积增加	0	0	0	0
其他筹资现金流	-2991	-255	-247	-237
<b>现金净增加额</b>	<b>-705</b>	<b>-1082</b>	<b>226</b>	<b>-807</b>

资料来源: wind, 华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



## 重要声明

### 分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来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任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

### 免责声明

华安证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况。华安证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经华安证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。本公司并保留追究其法律责任的权利。

## 投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

### 行业评级体系

增持：未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%以上；

中性：未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持：未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%以上；

### 公司评级体系

买入：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性：未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深300指数。