

新和成 (002001.SZ)

多平台、新项目，助力公司发展再上新台阶

核心观点：

- **公司为锐意进取的精细化工龙头。**新和成为精细化工行业标杆企业，公司产品发展脉络清晰，策略扎实，产品研发储备强，产品致力于做到行业领先，其中 VA 和 VE 在技术及规模方面均为行业领先。公司目前拥有浙江上虞、浙江新昌、山东潍坊、黑龙江绥化四大生产基地，多个项目产能建设有望助力公司业绩再上一个台阶。**蛋氨酸、生物发酵项目、新材料项目未来增量可期。**今年 2 月，公司第三期员工持股计划完成购买，8 月公司再次发布 3-6 亿元的回购计划，发展信心十足。
- **蛋氨酸产能逐步释放。**我国蛋氨酸进口依存度较高，目前价格处于低位；据公司 2020 年年报披露，蛋氨酸一期 5 万吨生产线实现满负荷生产，全年成本显著下降；二期 25 万吨/年项目中 10 万吨装置如期投入使用，目前已正常生产，15 万吨装置建设按计划进行。
- **生物发酵项目顺利达产，合成生物技术未来可期。**生物发酵技术应用广泛，污染低耗能少，顺应碳中和趋势；公司黑龙江生物发酵项目一期已于 2020 年 10 月投产，二期正在建设中。未来公司维生素生产有望兼具化学合成技术和生物合成技术，尤其打开维生素 B 族的空间。
- **新材料业务有望成为新的增长极。**公司在 PPS 和 PPA 领域持续深耕；己二腈未来发展空间较大，公司生产己二腈具备原料优势，可形成产业链协同效应，未来布局值得期待。
- **盈利预测与投资建议。**预计 21-23 年公司每股收益分别为 1.80 元、2.16 元、2.43 元，当前股价对应市盈率为 17 倍、14 倍、13 倍，维持公司合理价值为 42.03 元/股的判断不变，对应公司 2021 年每股收益 23 倍 PE 估值，维持“增持”评级。
- **风险提示。**主营产品价格大幅下滑；维生素及蛋氨酸下游饲料需求低迷，新材料下游应用拓展不及预期；在建项目进展低于预期。

盈利预测：

	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入（百万元）	7,660	10,314	14,050	16,709	19,250
增长率（%）	-11.8	34.6	36.2	18.9	15.2
EBITDA（百万元）	3,021	5,056	6,356	7,437	8,276
归母净利润（百万元）	2,165	3,564	4,653	5,566	6,263
增长率（%）	-29.7	64.6	30.6	19.6	12.5
EPS（元/股）	1.01	1.66	1.80	2.16	2.43
市盈率（P/E）	23.08	20.31	16.89	14.12	12.55
ROE（%）	12.9	18.4	20.2	20.6	19.7
EV/EBITDA	17.99	14.88	12.60	10.51	9.01

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

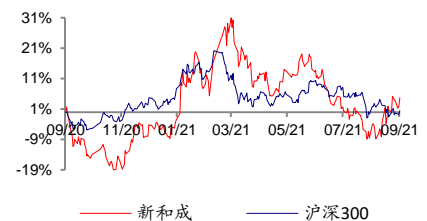
增持

当前价格	30.48 元
合理价值	42.03 元
前次评级	增持
报告日期	2021-09-03

基本数据

总股本/流通股本（百万股）	2578.39/2548.08
总市值/流通市值（百万元）	76217/75321
一年内最高/最低（元）	45.04/25.78
30 日日均成交量/成交额（百万）	37/1041
近 3 个月/6 个月涨跌幅（%）	-7.88/-19.85

相对市场表现



分析师：

吴鑫然



SAC 执证号：S0260519070004

SFC CE No. BPW070



0755-88286915



wuxr@gf.com.cn

分析师：

何雄



SAC 执证号：S0260520050004



021-38003591



hexiong@gf.com.cn

分析师：

邓先河



SAC 执证号：S0260521040006



dengxianhe@gf.com.cn

请注意，何雄、邓先河并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

联系人：郭齐坤 021-38003580

guoqikun@gf.com.cn

目录索引

一、新和成：锐意进取的精细化工龙头.....	5
（一）公司业绩中枢再上台阶，盈利能力稳健突出.....	5
（二）公司资本开支项目逐步落地.....	7
（三）员工持股计划彰显发展信心.....	8
（四）他山之石：DSM 集团的发展借鉴.....	9
二、蛋氨酸：价格低位，公司产能逐步释放.....	11
（一）我国蛋氨酸进口依存度高.....	11
（二）蛋氨酸价格整体处于历史低位.....	12
（三）公司蛋氨酸项目产能分期释放，配套产线实现协同.....	13
三、生物发酵项目顺利达产，合成生物技术未来可期.....	13
（一）生物发酵产业环保节约，规模发展迅速.....	13
（二）VC 及 B 族维生素价格处于低位，生物法合成维生素逐渐推广.....	15
（三）公司生物发酵项目阶段性投产顺利.....	17
四、新材料业务有望成为新的增长极.....	18
（一）PPS：性能优异，需求快速增长.....	19
（二）PPA：环保、轻量化、微型化应用的首选.....	21
（三）己二腈：技术壁垒高，各企业积极布局.....	23
五、盈利预测和投资建议.....	27
六、风险提示.....	28

图表索引

图 1: 公司 2016-2021H1 营业收入	5
图 2: 公司 2016-2021H1 归母净利润	5
图 3: 公司 2016-2021Q2 年盈利能力情况	5
图 4: 公司 2016-2021Q1 研发投入与营业收入对比	5
图 5: 2016-2021H1 同类公司研发支出占营业总收入对比情况	6
图 6: 2016-2021H1 同类公司 ROE 对比情况	6
图 7: 2016-2021H1 同类公司 ROIC 对比情况	6
图 8: 公司 2016-2021H1 分产品营业收入情况 (单位: 亿元)	7
图 9: 公司 2008-2021H1 固定资产及在建工程情况	7
图 10: 公司 2008-2021H1 年资本开支情况	8
图 11: 公司资本开支与营收变化对比	8
图 12: 公司员工持股计划关键时点及股价走势图 (元/股)	9
图 13: 帝斯曼集团业务与产品结构	9
图 14: 2017-2021H1 帝斯曼主营业务收入情况	10
图 15: 2020 年帝斯曼四大业务收入情况	10
图 16: 2020 年帝斯曼主要销售收入来源地 (百万英镑)	10
图 17: 2020 年帝斯曼四大业务收入情况	10
图 18: 帝斯曼集团发展历程	11
图 19: 我国蛋氨酸进出口走势 (单位: 万吨)	11
图 20: 2019 年养殖业蛋氨酸需求结构	12
图 21: 近年我国蛋氨酸需求情况	12
图 22: 蛋氨酸价格走势 (元/吨)	12
图 23: 2019 年全球蛋氨酸供给格局	13
图 24: 我国生物发酵主要产品产量与贸易情况 (万吨)	15
图 25: 我国生物发酵产业代表性产品产量 (万吨)	15
图 26: VC、VB2、VB12 价格走势 (元/千克)	15
图 27: 2020 年我国维生素 C 供给格局 (吨)	16
图 28: 2018-2020 我国维生素 C 分企业供应情况 (吨)	16
图 29: 2018-2020 我国维生素 B ₂ 供需情况 (吨)	16
图 30: 2018-2020 我国维生素 B ₂ 分企业供应情况 (吨)	16
图 31: 2018-2020 我国维生素 B ₁₂ 供需情况 (吨)	16
图 32: 2018-2020 我国维生素 B ₁₂ 分企业供应情况 (吨)	16
图 33: 生物法合成维生素 C 路线	17
图 34: 2015-2020 年国内 PPS 产量	20
图 35: 2015-2020 年国内 PPS 需求量	20
图 36: 化学缩聚法合成 PA6T 工艺路线	22
图 37: 物理扩链剂共混法生产 PPA	22
图 38: 己二腈-尼龙 66 产业链	23
图 39: 2016-2020 年我国尼龙 66 产能统计 (万吨)	24

图 40: 2016-2020 年我国尼龙 66 产量与消费量 (万吨)	24
图 41: 2016-2020 年我国尼龙 66 价格变化 (元/吨)	24
图 42: 2016-2020 年我国己二胺价格变化 (元/吨)	24
图 43: 1995-2020 年我国尼龙 66 盐进出口情况 (吨)	25
图 44: 1995-2020 年我国己二腈进口情况	25
表 1: 公司三期员工持股情况	8
表 2: 生物合成技术生产应用进展	14
表 3: 黑龙江生物发酵项目设计产能规模	18
表 4: PPS 主要优质性能	19
表 5: 2019 年国内外部分 PPS 主要厂家产能情况	20
表 6: PPS 应用领域和场景	21
表 7: PPA 主要性能	21
表 8: PPA 主要应用场景	22
表 9: PPA 主要产品及供应商	22
表 10: 己二腈生产工艺技术对比	25
表 11: 国外己二腈技术研发及产能情况	26
表 12: 国外己二腈拟建产能情况	26
表 13: 国内己二腈技术研发及新建项目情况	26
表 14: 新和成业务分拆及关键盈利假设 (单位: 百万元)	27
表 15: 可比公司估值表 (2021 年 9 月 2 日)	28

一、新和成：锐意进取的精细化工龙头

（一）公司业绩中枢再上台阶，盈利能力稳健突出

2020年公司实现营业收入103.14亿元，较上年同期增长34.64%；实现归属于母公司股东的净利润35.64亿元，比上年同期增长64.59%。2021年上半年，新和成实现营业收入72.54亿元，同比增长36.79%。

图1：公司2016-2021H1营业收入

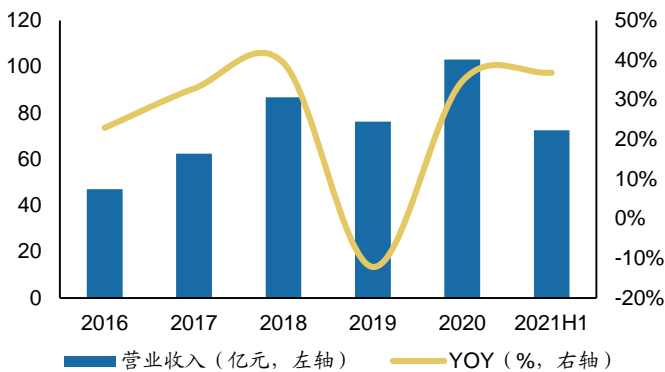
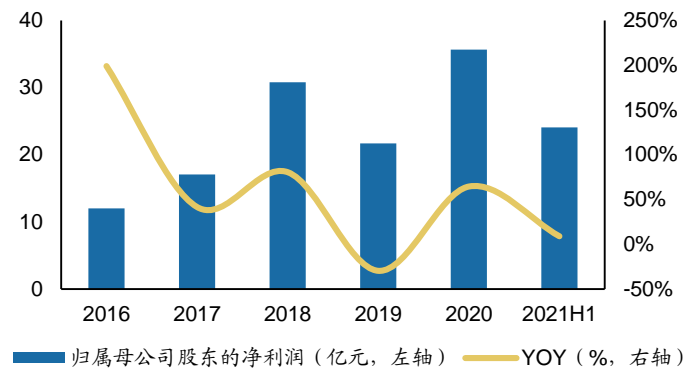


图2：公司2016-2021H1归母净利润



数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

盈利能力方面，公司2020年实现净利润35.78亿元，同比增长64.6%；2021年上半年已实现净利润24.17亿元，同比增长9.15%。2020年，公司毛利率54.17%，净利率为34.68%，ROE为18.43%，与同类公司万华化学、扬农化工相比，公司盈利能力自2016年以来持续增强，始终维持在较高水平。

公司注重研发。2020年，公司研发支出为5.46亿元，占营业总收入5.29%，2021年上半年，研发支出为3.52亿元，占营业总收入4.85%。与同类公司万华化学、扬农化工相比，公司在研发上的投入比例维持在较高水平。

图3：公司2016-2021Q2年盈利能力情况

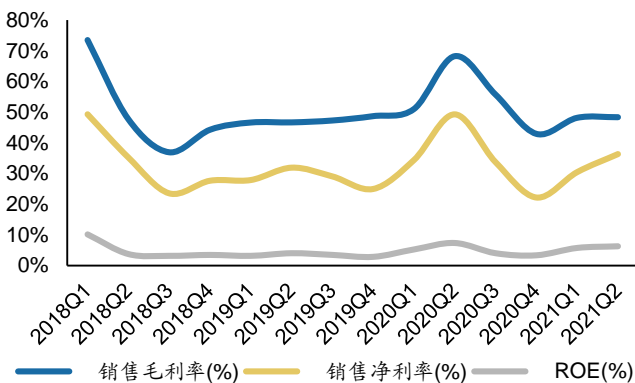
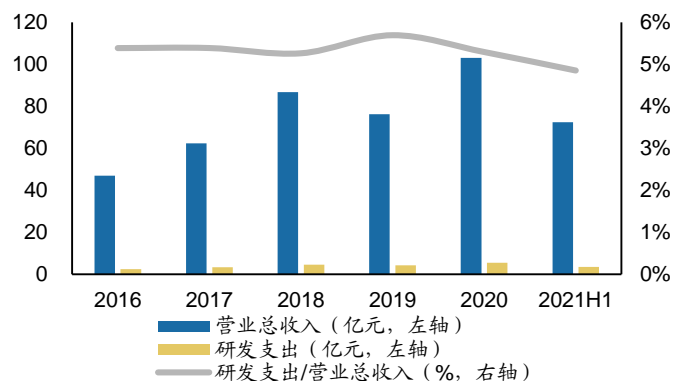


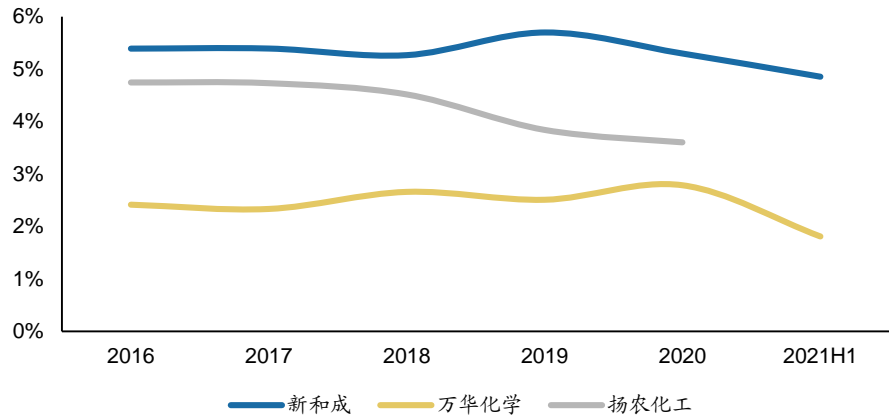
图4：公司2016-2021Q1研发投入与营业收入对比



数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

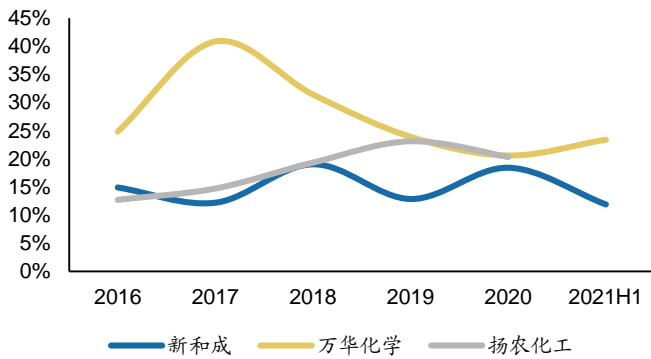
数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

图5: 2016-2021H1同类公司研发支出占营业总收入对比情况



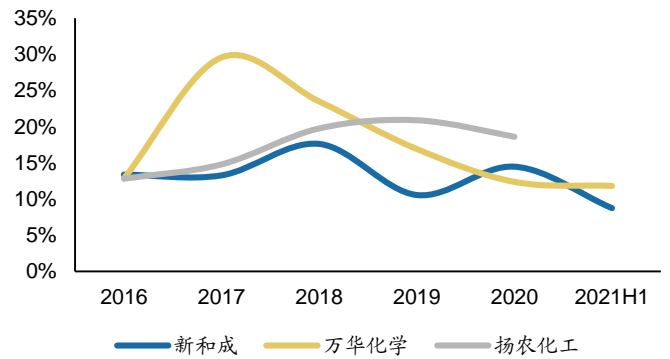
数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

图6: 2016-2021H1同类公司ROE对比情况



数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

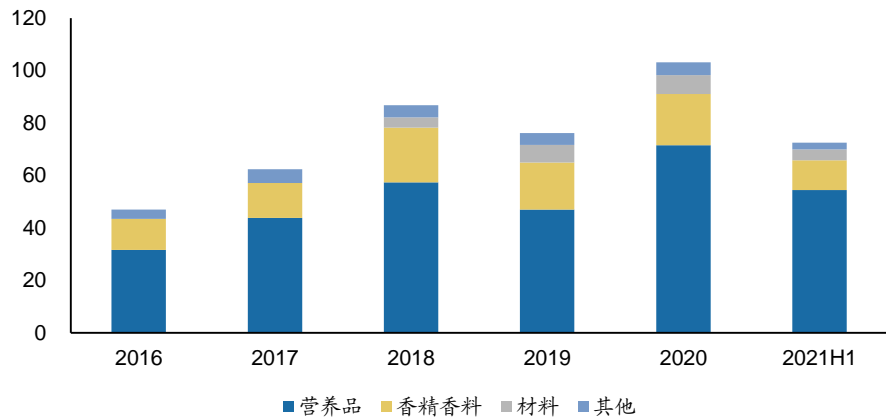
图7: 2016-2021H1同类公司ROIC对比情况



数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

公司业务仍以医药化工为主，营养品是营收重要来源。新和成业务主场始终在医药化工领域，2020年在该领域实现营收95.13亿元，占营业总收入比重92.24%，占比较去年上升2.4个百分点。其中，营养品贡献营业收入始终保持在较高占比。2020年，营养品营业收入为71.52亿元，占总营收69.34%；2021年上半年，营养品贡献营业收入54.52亿元，占总营收75.16%。

图8: 公司2016-2021H1分产品营业收入情况 (单位: 亿元)



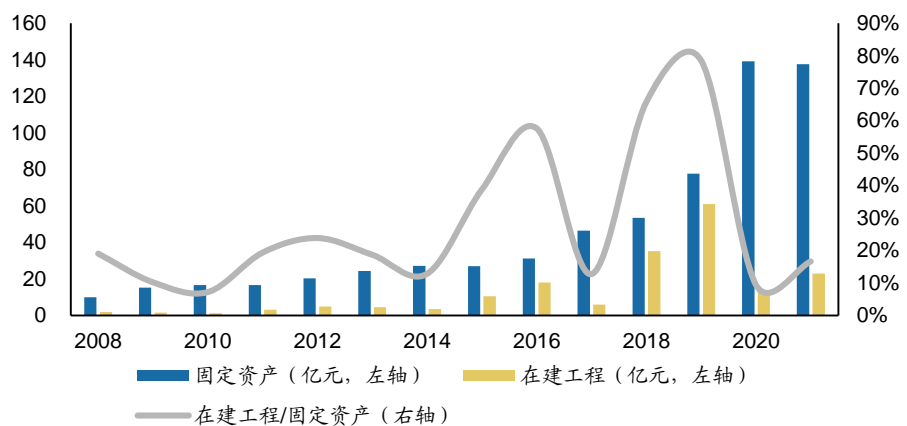
数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

(二) 公司资本开支项目逐步落地

几大基地齐头并举, 产业横向持续拓展。公司公告及公司环保公示显示, 公司目前主要的在建及计划项目主要为25万吨蛋氨酸扩产项目、黑龙江生物发酵产业园以及年产11000吨营养品及9000吨精细化学品项目。其中, 年产25万吨蛋氨酸项目一期15万吨2020年已经投产, 使得全年成本有效下降; 黑龙江生物发酵产业园项目一期已竣工验收, 生物合成路线提上日程。

公司资产规模持续扩大, 项目工程投产顺利。公司2020年固定资产139.14亿元, 2009-2020年固定资产年均复合增速为27.81%, 与业绩复合增速基本吻合; 在建工程13.26亿元, 在建工程/固定资产降至9.53%。项目工程结转顺利, 产能释放初见成效。公司前期大规模的在建工程为后续产能与业绩的持续发展奠定了坚实的基础。

图9: 公司2008-2021H1固定资产及在建工程情况

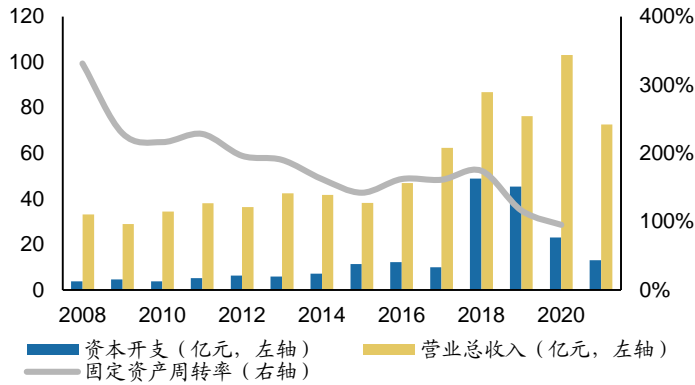


数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

资本开支已经逐步贡献业绩。从公司资本开支看, 公司2020年资本开支22.97亿元,

较上两年有较大幅度下降。同时，公司营业总收入上升了26.93亿元，固定资产周转率降至95%。2021年上半年，公司资本开支约为13亿元，营业收入同比增量为19.51亿元。前期投资已经开始为公司贡献较大的业绩增量。

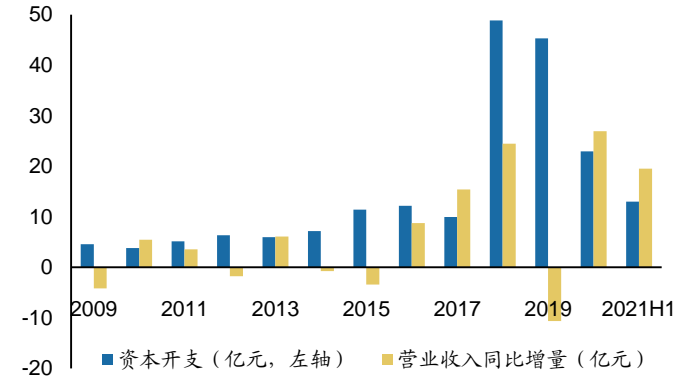
图10：公司2008-2021H1年资本开支情况



数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

注：资本开支=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额

图11：公司资本开支与营收变化对比



数据来源：WIND，广发证券发展研究中心

（三）员工持股计划彰显发展信心

公司2021年2月27日公告，公司第三期员工持股计划完成购买，累计购买数量844.2935股，成交金额3.037亿元，成交均价为35.97元/股。

2021年8月，公司董事会审议通过，以自有资金30000万元-60000万元集中竞价交易回购公司部分社会公众股份，回购股份用于实施股权激励计划或员工持股计划。预计本次股权激励或员工持股计划将于未来3年内进行。参考公司前三期员工持股计划的成功运作，公司未来员工持股计划的布局充分彰显公司发展信心。

表 1：公司三期员工持股情况

完成购买日期	购买股数 (万股)	成交金额 (万元)	成交均价 (元/股, 不复权)
2015年11月9日	2022.76	29512.13	14.59
2019年5月7日	1186.51	20151.44	16.98
2021年2月26日	844.29	30371.09	35.97

数据来源：新和成公告，广发证券发展研究中心

图12: 公司员工持股计划关键时点及股价走势图 (元/股)

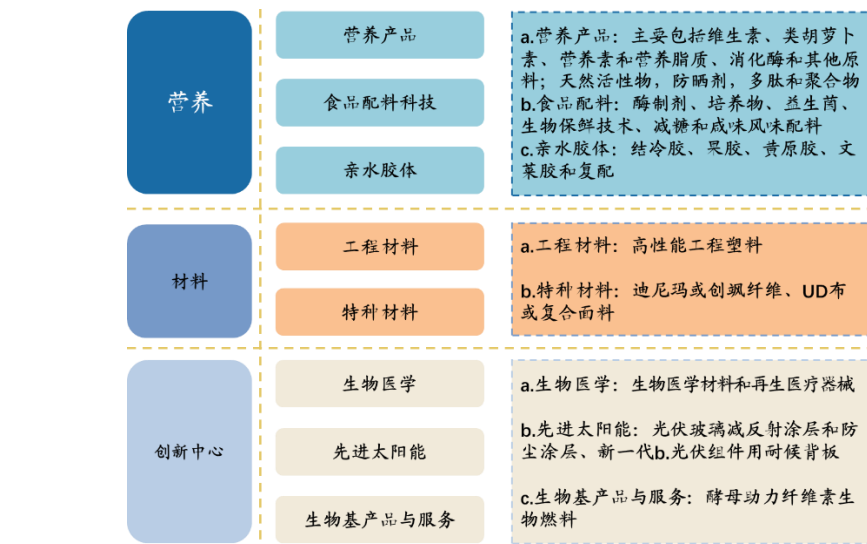


数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

(四) 他山之石: DSM 集团的发展借鉴

荷兰皇家帝斯曼集团是一家国际性的营养保健品、化工原料和医药集团。总部设在荷兰, 目前在欧洲、亚洲、南北美洲等设有200多个机构, 在全球拥有2.2万名员工。帝斯曼在许多领域处于世界领先地位, 其产品被广泛应用于食品和保健品、个人护理产品、医药及医疗设备、饲料、汽车和运输、涂料及油漆、建筑、电子电气、生命防护、替代能源以及生物基材料等终端市场。帝斯曼集团的产品与业务从自身技术出发, 依靠技术和原料一体化优势纵向延伸。

图13: 帝斯曼集团业务与产品结构

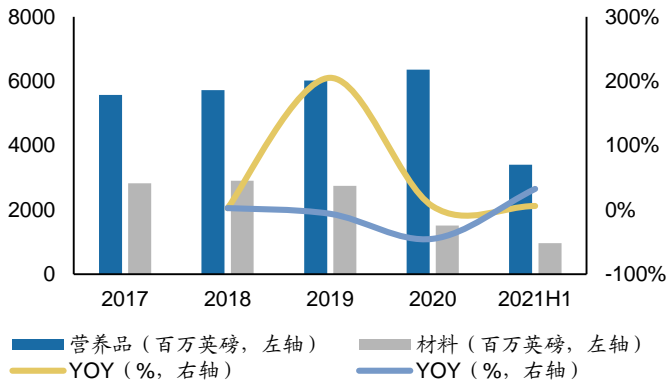


数据来源: 帝斯曼集团官网、广发证券发展研究中心

帝斯曼集团的主要收入来源是营养品和材料, 市场集中在欧洲和北美。2020年, 营养品给帝斯曼创收63.7亿英镑, 同比增长5.6%; 材料业务创收15.2亿英镑, 同比下

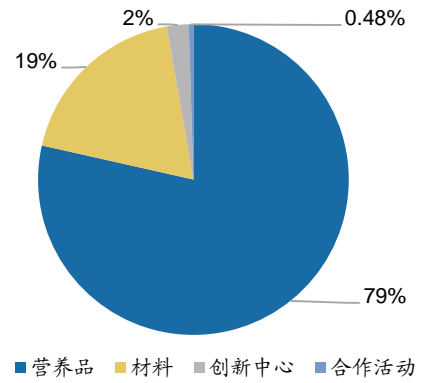
降44.8%。创新业务板块包括生物医学材料器械、先进太阳能材料、纤维素燃料等，为集团创造营业收入1.84亿英镑。从市场分布来看，公司大多数业务集中在欧洲、北美和中国，合计达到销售额总量87%。最大的市场是瑞士，占27%；其次为荷兰本国，占总量19%。

图14: 2017-2021H1帝斯曼主营业务收入情况



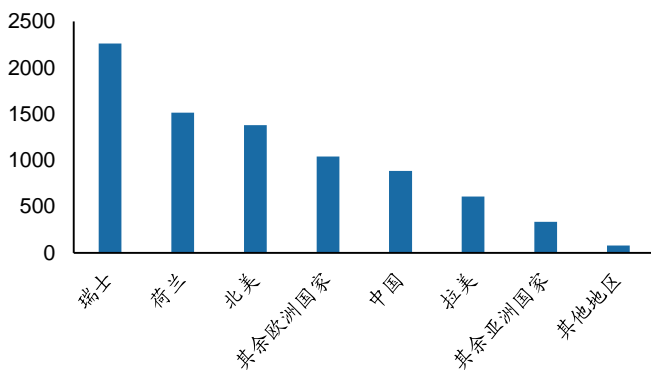
数据来源: 帝斯曼集团官网、广发证券发展研究中心

图15: 2020年帝斯曼四大业务收入情况



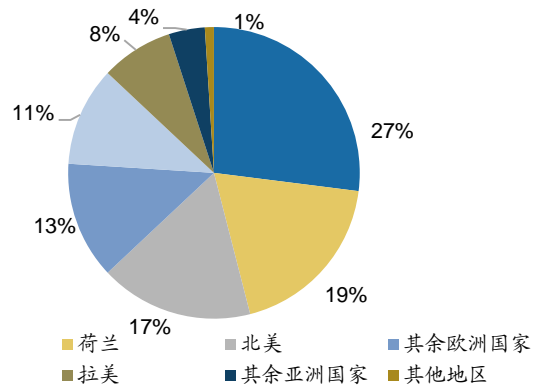
数据来源: 帝斯曼集团官网、广发证券发展研究中心

图16: 2020年帝斯曼主要销售收入来源地 (百万英镑)



数据来源: 帝斯曼集团官网、广发证券发展研究中心

图17: 2020年帝斯曼四大业务收入情况



数据来源: 帝斯曼集团官网、广发证券发展研究中心

新和成业务结构整合呈现多元一体化趋势。当前，新和成借助自身优势积极布局新材料领域，重力打造生物发酵项目；同时借助蛋氨酸原料自产建设工程，入场国内空白领域己二腈生产。整体趋势正在向产品多元、产业链一体化的方向迈进。

帝斯曼通过收购多次转型。帝斯曼以矿产公司起家，在煤矿关闭后开始进行转型。期间多次收购其他公司从而进入生物技术领域，2003年收购罗氏后正式进军维生素和精细化学品业务。随后基于产品上下游特点以及优化布局考虑，进一步收购了多家公司，开始在营养品、新材料、生物医学等领域占有一席之地。

图18: 帝斯曼集团发展历程



数据来源：帝斯曼集团官网、广发证券发展研究中心

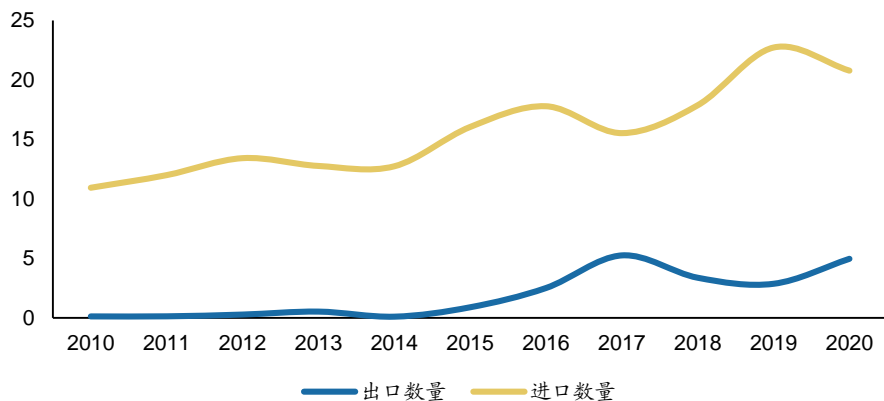
二、蛋氨酸：价格低位，公司产能逐步释放

（一）我国蛋氨酸进口依存度高

蛋氨酸是人体必须的八种氨基酸之一，也是人体内唯一含硫的氨基酸，与生物体内各种含硫化合物（如蛋白质）的代谢密切相关，是体内活性甲基和硫的主要来源。饲料中使用的蛋氨酸分为固态和液态两种，固态氨基酸组成实际上是DL-氨基酸外消旋体（两种构型各占50%），不需要对其中的不同构型进行光学拆分。目前我国以固体蛋氨酸为主，但是由于液体产品便于运输和储存，市场认可度逐渐提高，渗透率不断加大。

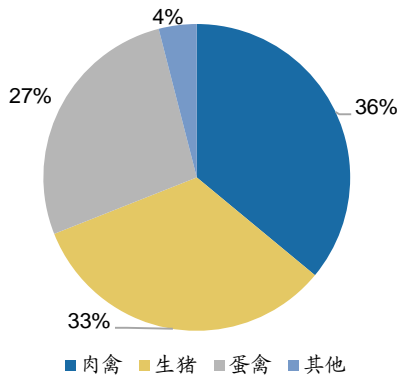
我国蛋氨酸进口依存度高。我国蛋氨酸长期依赖进口，2020年我国蛋氨酸出口量4.96万吨，进口量20.78万吨，净进口15.82万吨。

图19: 我国蛋氨酸进出口走势（单位：万吨）



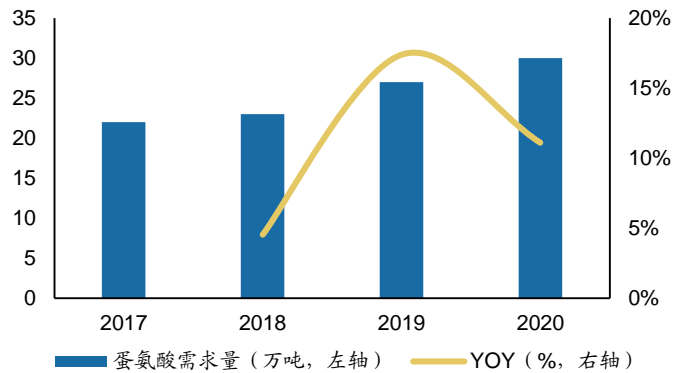
数据来源：WIND、广发证券发展研究中心

图20: 2019年养殖业蛋氨酸需求结构



数据来源: 中国产业信息网, 广发证券发展研究中心

图21: 近年我国蛋氨酸需求情况

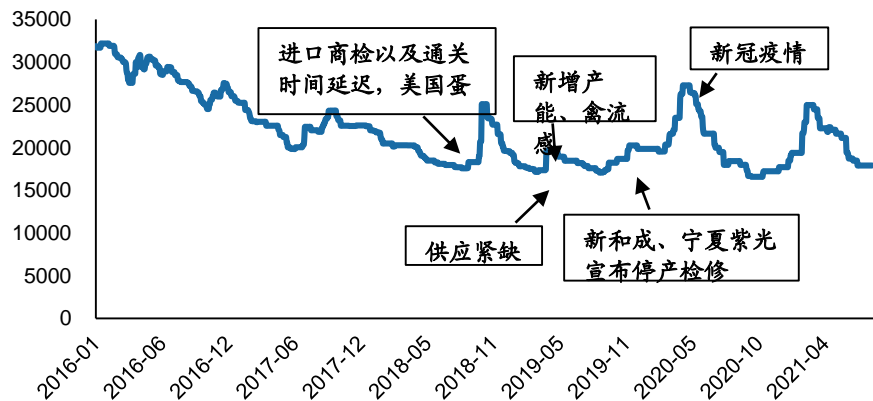


数据来源: 华经情报网, 中国产业信息网, 广发证券发展研究中心

(二) 蛋氨酸价格整体处于历史低位

蛋氨酸价格从2009年以来总体呈下降趋势,同时与上游原材料、生产行业突发事件、产能产量布局释放、下游需求等有直接关系。2014年4月蛋氨酸价格开始快速上涨,主要因为重庆紫光没有复产、国内蛋氨酸供应主要依靠进口、4-7月进口量大幅减少、进口商检及通关时间大幅延迟、美国蛋氨酸原料工厂一再出现问题所致;而后2015年3月国内蛋氨酸市场供应紧缺,受上次价格涨跌影响,市场对此事件反应过度,导致价格大幅上涨,之后因为新增产能释放和禽流感等原因,价格逐渐回落至正常水平;2018年9月,由于新和成、宁夏紫光宣布停产检修,国内蛋氨酸供应收紧,价格小幅上涨。2020年受新冠疫情影响,蛋氨酸价格有明显波动。总体来看目前蛋氨酸价格处于历史低位。

图22: 蛋氨酸价格走势 (元/吨)

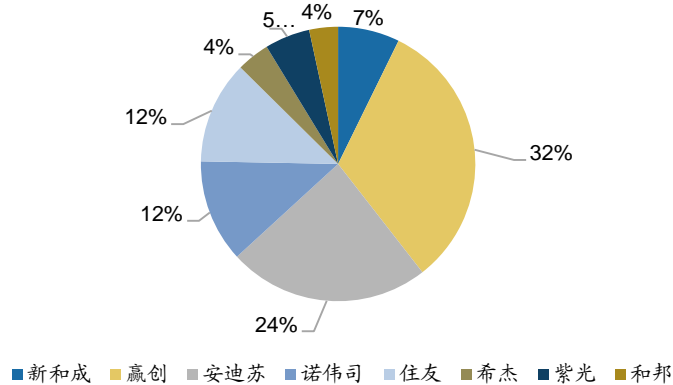


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

企业积极投产, 蛋氨酸新增产能较多。蛋氨酸全球供给格局以龙头为主, 赢创、安迪苏、住友、诺伟司长期占据85%以上市场。但近年来, 国内企业积极布局蛋氨酸生产。除新和成外, 国内的赢创、紫光天化、和邦股份等, 国外进驻的安迪苏, 海

外企业住友化学等均布局了新产能。存量来看，赢创、安迪苏、住友位列前三；增量来看，新和成布局产能释放增长较快。

图23：2020年全球主要蛋氨酸厂家供给格局



数据来源：新和成年报、安迪苏年报，各公司官网，广发证券发展研究中心

（三）公司蛋氨酸项目产能分期释放，配套产线实现协同

公司蛋氨酸项目布局长远，产能建设周期较长。蛋氨酸最常使用的合成工艺是化学合成法。2013年，公司开始布局蛋氨酸项目；2016年，公司开始筹备建设年产25万吨蛋氨酸扩产项目。据公司2020年年报披露，蛋氨酸一期5万吨生产线实现满负荷生产，全年成本显著下降，有效提升产品竞争力，二期25万吨/年项目其中10万吨装置如期投入使用，目前已正常生产，15万吨装置按计划进行，总体进程可控。

项目配套设备力争实现产业链协同。蛋氨酸项目分期建成投产，其主要生产原料氢氰酸也被纳入公司自产范围考虑，氢氰酸同时也为己二腈生产所需的原料。2020年2月，据公司环评书披露，公司正在着手建设氢氰酸整条工艺生产线的自主生产。公司自产的氢氰酸不仅将蛋氨酸生产一体化，也将为己二腈生产提供充足原料。

三、生物发酵项目顺利达产，合成生物技术未来可期

（一）生物发酵产业环保节约，规模发展迅速

生物发酵技术应用广泛，污染低耗能少，顺应碳中和趋势。生物发酵产业作为高新技术产业，转变了传统工业高污染、高耗能的生产模式。将发酵技术和现代生物技术的结合，以含淀粉（或糖类）的农副产品为主要原料，采用生物细胞或酶的生物催化功能，进行大规模的物质加工与转化，用来生产高附加值产品，它是生物制造领域的重要组成部分。近几年，生物发酵产业涉及的领域逐步扩大，包括有机酸、氨基酸、淀粉糖、酶制剂、酵母、多元醇、多功能生物制品、生物医药、造纸、新能源等等。

生物发酵技术具有环境友好、成本节约的特征。世界经济合作组织发表的报告表明，合成生物制造可以降低工业过程能耗、物耗，减少废物排放与空气、水及土壤污染，以及大幅度降低生产成本，提升产业竞争力。

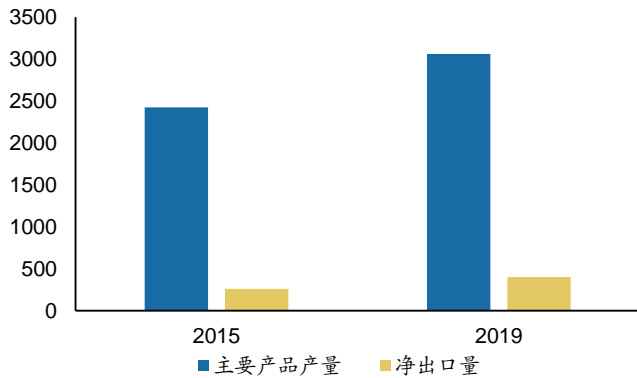
表 2：生物合成技术应用进展

应用领域	主要产品	说明
大宗发酵产品	有机酸	柠檬酸、葡萄糖酸、苹果酸、衣康酸、富马酸、丙酮酸、丙酸等 20 多种有机酸可以采用发酵法进行规模化生物制造。
	氨基酸	赖氨酸、谷氨酸、苏氨酸、蛋氨酸等大品种的生产水平在提升，甲硫氨酸、丙氨酸、精氨酸等新品种生产能力和规模也在快速发展。
	抗生素	抗生素的生产离不开生物制造，特别是青霉素、头孢菌素、红霉素等也属于大宗发酵产品。
	维生素	众多 B 族维生素、两步法生物制造维生素 C
精细与医药化学品	肌醇	生物和曾肌醇产率可达 76g/L，降低磷酸污染 90%
	芳香族化合物	香草醛（食品香料）、苯甲酸（食品防腐剂）、对乙酰氨基酚（抗感冒药物）、乙酰水杨酸（抗凝药物）、左旋多巴（治疗帕金森病药物）等
	甾体激素	生产制造主要以化学合成为主、生物转化为辅。近年来缩短合成反应步骤至 2 步，可以以大豆甾醇为原料规模化生产
可再生化学品与聚合材料	可再生化学品	丁二酸合成 PBS、工程改造大肠杆菌合成 BDO
	生物基聚合材料	大肠杆菌工程生产 PLA、PLGA；葡萄糖合成 PHA 等
天然产物	药物、药品添加	青蒿素、抗癌药物紫杉醇、DHA、大麻素、人参皂苷、β-胡萝卜素、番茄红素、天麻素、红景天苷等
农产品	油脂	微生物细胞工厂生产油脂
	植物基肉、蛋、乳制品	酵母细胞工程生茶安牛肉、牛奶，人造蛋等

数据来源：CNKI 张媛媛等《合成生物制造进展》、广发证券发展研究中心

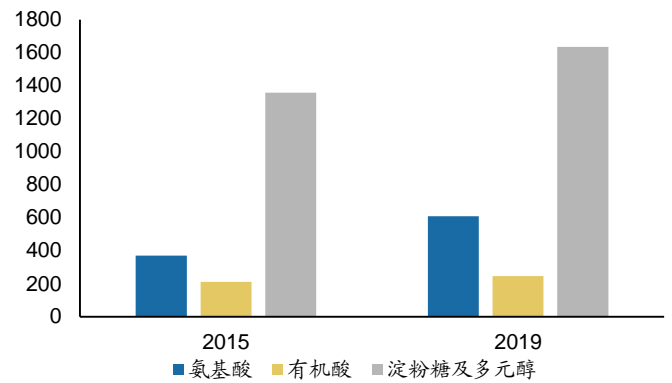
我国生物发酵产业发展迅速，产业规模持续扩大。据中国生物发酵产业协会数据显示，2015 年我国主要生物发酵产品产量约为 2426 万吨，2019 年产量增加至 3064.7 万吨，总产值约 26.7 亿元，年平均增幅 5.9%。氨基酸、有机酸、淀粉糖及多元醇等产能及产量多年稳居世界第一位，市场占有率持续提高，国产化能力继续提升。另一方面，我国生物发酵产品对外贸易额也逐年上升，2019 年出口额为 526.8 万吨，五年间复合增长率为 11.7%。

图24: 我国生物发酵主要产品产量与贸易情况 (万吨)



数据来源: 中国生物发酵产业协会、广发证券发展研究中心

图25: 我国生物发酵产业代表性产品产量 (万吨)

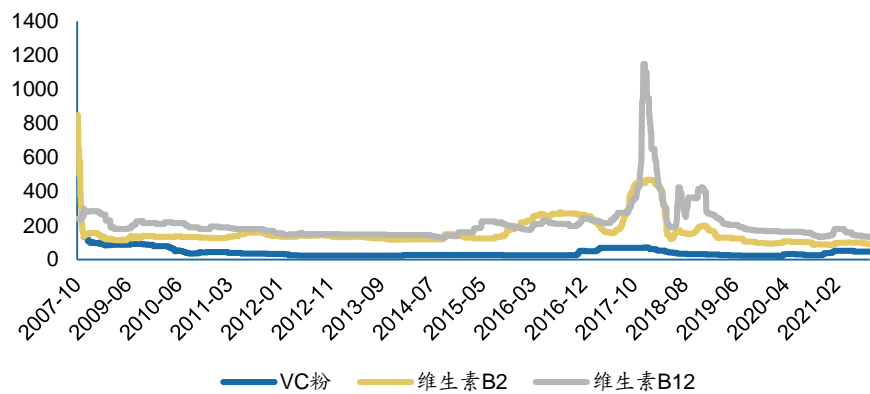


数据来源: 中国生物发酵产业协会、广发证券发展研究中心

(二) VC 及 B 族维生素价格处于低位, 生物法合成维生素逐渐推广

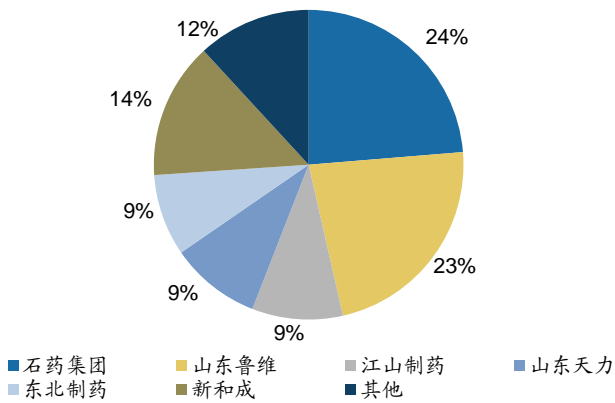
维生素价格正处于历史低位。VC价格近年多维持在50元/吨以下, 2021年以来有小幅上涨, 但整体仍处于历史低位。VB₂、VB₁₂自2018年后便一路下降, 2021年年初经历短期波动上升, 随后下降趋势明显。

图26: VC、VB₂、VB₁₂价格走势 (元/千克)



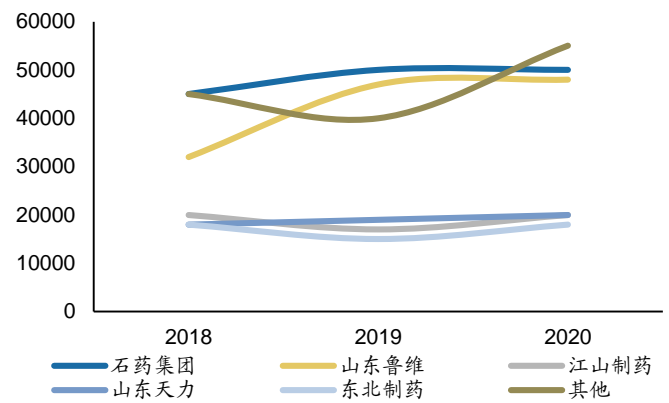
数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

图27: 2020年我国维生素C供给格局 (吨)



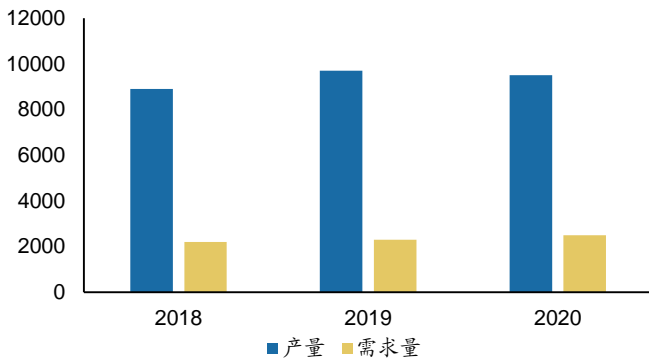
数据来源: 博亚和讯《2020年中国维生素产业发展报告》、广发证券发展研究中心

图28: 2018-2020我国维生素C分企业供应情况 (吨)



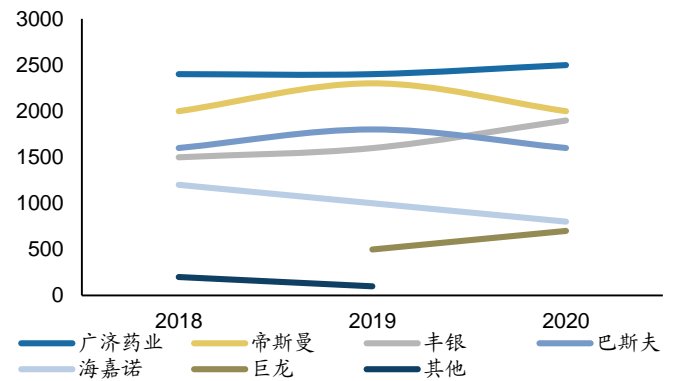
数据来源: 博亚和讯《2020年中国维生素产业发展报告》、广发证券发展研究中心

图29: 2018-2020我国维生素B₂供需情况 (吨)



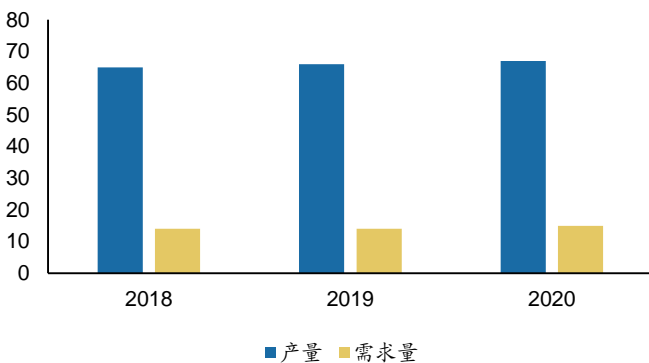
数据来源: 博亚和讯《2020年中国维生素产业发展报告》、广发证券发展研究中心

图30: 2018-2020我国维生素B₂分企业供应情况 (吨)



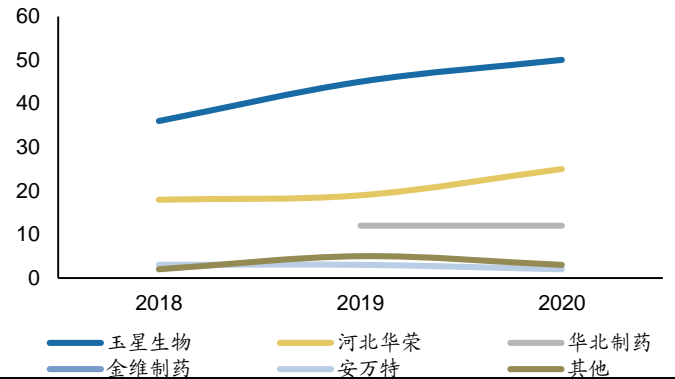
数据来源: 博亚和讯《2020年中国维生素产业发展报告》、广发证券发展研究中心

图31: 2018-2020我国维生素B₁₂供需情况 (吨)



数据来源: 博亚和讯《2020年中国维生素产业发展报告》、广发证券发展研究中心

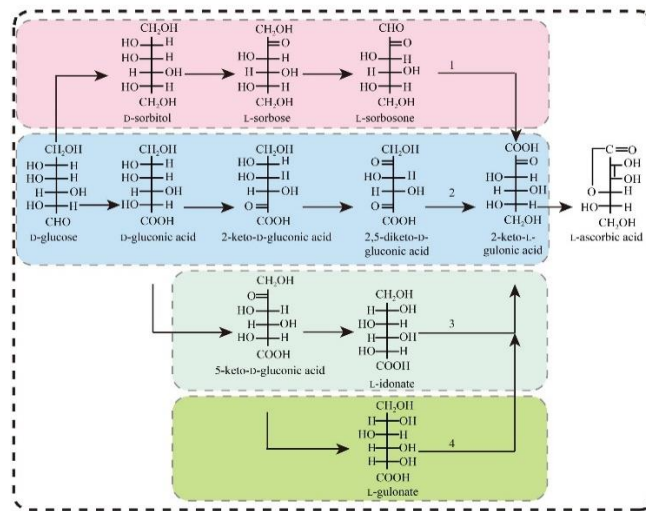
图32: 2018-2020我国维生素B₁₂分企业供应情况 (吨)



数据来源: 博亚和讯《2020年中国维生素产业发展报告》、广发证券发展研究中心

当前多种维生素可以采用生物合成技术生产，生物法有望取代化学合成。随着生物合成技术的发展，包括众多B族维生素、VC等均可由生物法合成。两步法生物制造VC是我国生物技术领域里程碑式的重大成果，通过以氧化葡萄糖酸杆菌（“小菌”）和假单胞杆菌（“大菌”）两种菌的生物氧化代替化学氧化，形成全新工艺路线。目前该工艺在我国得到广泛应用，中国VC行业在生产上绝大部分采用山梨醇作为起始原料，通过发酵的生产方式得到成品VC。石药集团等企业均采用两步发酵法生产VC。

图33：生物法合成维生素C路线



数据来源：CNKI 陈玥等《维生素 C 生物合成相关脱氢酶研究进展》、广发证券发展研究中心

VB2最主要生产的方法包括生物发酵法以及化学半合成法。其中生物发酵法又可以分为基因工程菌发酵法以及酵母菌发酵法。化学半合成法的原理是以 D-葡萄糖为原料，发酵后生成D-核糖，然后再以D-核糖为原料进行化学合成。基因工程菌发酵法以是阿舒氏假囊酵母、棉病囊菌、枯草芽孢杆菌为生产菌种的生产VB2的方法，也是当前最热的生产方向，易控制、低价，且生产的产品纯度高无毒都是它的优点。

VB12是一种含有金属钴的复杂有机分子，广泛应用在药品、饲料和食品等领域；利用合成生物学手段，通过在大肠杆菌中进行从头人工途径的设计，最终可以得到生产VB12的细胞工厂，发酵周期缩短为20~24h，为生产VB12的工业菌株奠定了基础。

（三）公司生物发酵项目阶段性投产顺利

公司积极建设生物发酵产业园，产能释放指日可待。生物发酵工业所用原料包括玉米、大米、小麦、薯类、糖蜜等，其中80%以上是玉米，玉米约占生产成本的40%。2018年公司全资子公司黑龙江新和成生物科技有限公司在黑龙江绥化投资建设生物发酵项目，总投资额为36亿元，借助当地玉米资源丰富、质量好价格低的优势大力

发展生物发酵项目，从化工合成和生物发酵两条路径发展化工产品，形成规模优势。项目规划一期投资36亿元，设计产能主要包括叶红素0.05万t/a、己糖酸3万t/a、淀粉乳折纯14.67万t/a、葡萄糖折纯15.51万t/a、山梨醇（含量70%）6万t/a。二期投资10亿元，生产淀粉乳39.66万t/a；葡萄糖15.51万t/a；麦芽糖浆4333t/a；己糖酸3万t/a；山梨醇6万t/a，核黄素0.3万t/a；钴胺素3000t/a（1%含量）。2020年10月，该项目一期已经顺利结项投产，二期正在建设中。未来公司维生素生产有望兼具化学合成技术和生物合成技术。

表 3：黑龙江生物发酵项目设计产能规模

项目	规模(万 t/a)			
	二期	一二期总计		
葡萄糖	15.51	31.02		
麦芽糖浆	0.4333	0.95		
辅酶Q10(叶红素)	/	0.05		
山梨醇	6	12		
己糖酸(VC系列产品)	3	6		
核黄素(维生素B2)	0.3	0.3		
钴胺素(维生素B12)	0.3 (1%含量)	0.3 (1%含量)		
蛋白粉	1.17	2.34		
胚芽	1.83	3.66		
副产品	玉米浆	0.4875	0.975	
	饲料	喷浆玉米皮	2.925	5.85
	玉米碎粒	0.625	1.25	
	麦芽糖蛋白渣	0.18	0.36	
化肥	硫酸钾	8	8	
	硫磺	0.03	0.075	

数据来源：新和成公司环评书、广发证券发展研究中心

四、新材料业务有望成为新的增长极

公司2020年年报显示，新材料业务是公司未来的支柱产业。公司以成本领先为导向，坚持一体化、系列化发展思路，重点发展高分子聚合物大产品及关键中间体，适度发展下游应用开发，从而提升市场竞争力及行业地位。

公司持续布局新材料领域。2020年，公司收购绍兴纳岩材料科技有限公司、绍兴勤进新材料有限公司。公司聚苯硫醚树脂已经达到国内领先地位，为发挥新材料产业链协同、区域协同，由浙江新和成特种材料有限公司、绍兴裕辰新材料有限公司分别收购绍兴纳岩材料科技有限公司和绍兴勤进新材料有限公司，以发展聚苯硫醚造粒业务、长玻纤增强业务、聚苯硫醚薄膜和挤出业务，为新材料下游应用加工提供保障，进一步提升产品竞争力。

（一）PPS：性能优异，需求快速增长

工程塑料，也是八大宇航材料之一。PPS因具有耐高温、耐辐射、耐腐蚀、耐磨、阻燃、高模量、高尺寸稳定性、电性能优良、成型加工性能好等特点，广泛应用于环保、汽车、电子、石化、制药、航空航天等领域。

表 4：PPS主要优质性能

性能	具体性质
热稳定性突出	熔点为 290-305°C，结晶温度可达 200°C 以上，长期使用温度可达 260°C，在 370°C 之前几乎不降解。在高温、高载荷下的抗蠕变性能好，重复应力下耐疲劳性好，远优于 PA66、PE、PET、聚砜和聚碳酸酯等工程塑料。
耐化学腐蚀性强	170°C 以下不溶于任何溶剂，温度高于 190°C 部分溶于氯代芳香烃如 1-氯苯和杂环化合物；低于 200°C 时能抵抗多种酸碱盐和其他化工介质的腐蚀，也能在 100°C 以上的较高温度下抵抗磷酸、氢氟酸或有机酸如甲酸、乙酸的腐蚀
力学性能好	,经过退火处理的高分子增强 PPS 在 200°C 的拉伸强度几乎可达 100MPa，远超过聚砜和传统增强工程塑料
阻燃性好	遇火焰能燃烧，但离火即熄，且发烟率低于其他卤代聚合物。极限氧指数 34%-45%，可达 UL94V-0 级，已经优于一般工程塑料
吸湿率低	相对湿度 65% 时，几种典型产品的吸湿率在 0.2%-0.6%，几乎都是表面水分。
电池绝缘性	高温高湿等特殊环境下体积电阻系数仍可保持几乎不变，介电常数随频率和温度的变化很小；不仅可以承受表面焊接电子元件的热冲击、制作要求严格的电绝缘材料，也可以与导电材料复合制备导电型 PPS 复合材料

数据来源：CNKI 柳琳《端基控制和后处理对聚苯硫醚结构和性能的影响》、广发证券发展研究中心

PPS合成方法有硫化钠法、硫磺溶液法、硫化氢法、氧化聚合法、对卤代苯硫酚缩聚法、非结晶质PPS合成法等。工业生产主要是硫化钠法、硫磺溶液法和硫化氢法。其中技术成熟且能工业化生产的是硫化钠法，又称为Phillips法，也是最早用于生产聚苯硫醚的方法。该方法将NMP、Na₂S和少量NaOH加入反应釜中，通N₂保护，升温脱水后降温，加入对二氯苯及补加NMP，密封，缓慢升温至230~270°C，恒温反应3~6 h。冷却，分离，洗涤，烘干，即得PPS树脂原粉。该法原料易得，产品质量好，收率高，缺点是工艺流程长，原料精制难度大。

国内研究起步较早，创新能力仍有待提高。目前，全球PPS需求日益增长，全球各大生产厂商为迎合市场的需求迅速作出反应，纷纷扩大甚至建立新的生产线，增大产能。国外厂商主要包括美国雪弗龙-菲利普斯（Chevron-Phillips）公司、日本吴羽化学工业公司（Kureha）、Ticona工程塑料公司、日本东丽工业公司（Toray）、大日本油墨化学公司（Dainippon Ink & Chemicals）、日本东曹公司（Tosoh）、日本出光兴产株式会社（Idemitsu Kosan）等。我国国内也较早开始对聚苯硫醚的研究，在七、八十年代的早期研究中，天津合成材料研究所、广州市化工研究院和四川大学发展出了较好的PPS合成路线；而后四川大学自己发展了硫磺溶液法技术，并和自贡市化学试剂厂合作在九十年代左右建立了国内首个150t/a的工业化PPS生产试验装置，在同一时段，国外的产品也开始大规模进入中国市场；发展到现在，行业中主要有敦煌西域特种新材股份有限公司、浙江新和成股份有限公司、伊腾高科有限责任公司、张家港新盛新材料有限公司、四川得阳化学有限公司等企业。

表 5: 2019年国内外部分PPS主要厂家产能情况

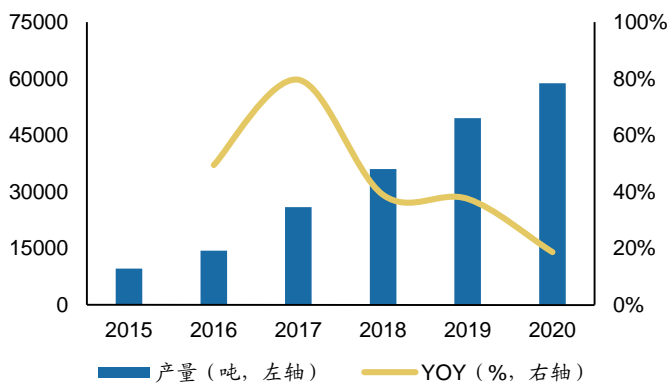
公司名称	国家/地区	产能 (万吨/年)
东丽株式会社	日本	2.76
日本油墨 DIC	日本	3.4
索尔维	比利时	2
塞拉尼斯	美国	1.5
浙江新和成股份有限公司	中国/浙江	1.5
株式会社吴羽	日本	2.5
SK 集团	韩国	1.2
重庆聚狮新材料科技有限公司	中国/重庆	1
广安玖源化工新材料有限公司	中国/四川	0.3
TOSOH 东曹	日本	0.25
敦煌西域特种新材股份有限公司	中国/甘肃	0.4
成都乐天塑料有限公司	中国/四川	0.03
四川得阳化学有限公司	中国/四川	3
INITZ	日本	1.2 (未量产)
海西泓景化工有限公司	中国/青海	0.2 (未量产)
四川中科与中瑞投资集团	中国/四川	1 (未量产)

数据来源: CNKI 李继涛等《聚苯硫醚改性复合材料发展现状及其在汽车行业领域的应用》中国产业信息网、广发证券发展研究中心

不过虽然经过了这些年的发展,我国企业的生产技术与国际知名企业仍有一定差距,目前还主要以消化吸收引进技术,自我创新能力还有待提高,在高端产品种类和质量方面还存在不足。不过我国国内产量也在逐步提高,进口替代持续进行。

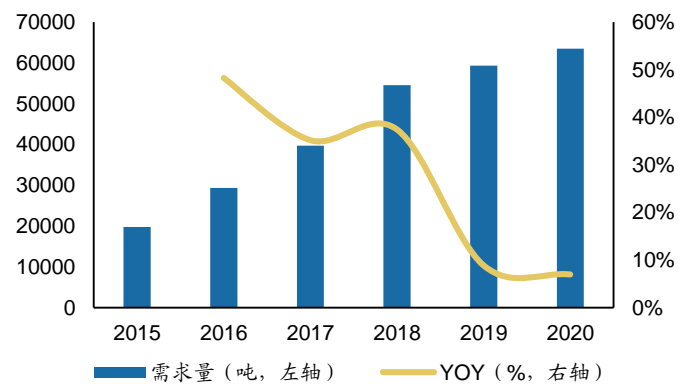
性能优异,需求快速增长。我国PPS产量和需求量持续增长,华经情报网的数据显示,2020年我国PPS产量为5.89万吨,需求量为6.35万吨。

图34: 2015-2020年国内PPS产量



数据来源: 华经情报网, 广发证券发展研究中心

图35: 2015-2020年国内PPS需求量



数据来源: 华经情报网, 广发证券发展研究中心

由于PPS的优异性能，国内对PPS的需求量越来越大，对PPS的性能要求越来越高也越来越多样。目前PPS主要有树脂类材料和粒料两种，同时为了增强某一方面性能，有一些研究通过共聚改性以及共混改性对聚苯硫醚本体进行改性处理，可以达到如降低成本、增加韧性、改善高温易交联问题等目的。如通过多壁碳纳米管和PPS的共熔融后挤出纺丝制成复合纤维，可以有效提高材料模量以及拉伸强度。

表 6: PPS应用领域和场景

应用领域	用途
环境保护	过滤织物、除尘器
化学工业	化学品的过滤
航空航天	增强复合材料、阻燃、防雾
汽车工业	耐热件、耐腐蚀件、摩擦片
电子	电绝缘材料、特种用纸
纺织	缝纫线、各种防护布、耐热衣料
造纸	针刺毡干燥带

数据来源：CNKI 杜金锋等《聚苯硫醚纤维的发展与应用》、广发证券发展研究中心

公司2012年已经开始布局30000吨/年纤维级聚苯硫醚及20000吨/年复合聚苯硫醚新材料建设项目。2014年，一期工程(5000t/a纤维级聚苯硫醚、6000t/a复合聚苯硫醚)已通过浙江省环境保护厅验收；2018年，二期工程(10000t/a纤维级聚苯硫醚)已建成并投入试运。三期工程(原为15000t/a纤维级聚苯硫醚、14000t/a复合聚苯硫醚)正在建设。公司2020年年报显示，上虞工业园PPS项目预算为7.09亿元，目前工程累计投入占预算比例6.12%，工程进度为5%。

(二) PPA: 环保、轻量化、微型化应用的首选

目前已实现工业化生产的高温尼龙主要为PA46、PA6T、PA9T、PA10T、MXD6等。尼龙的分子链中都含有酰胺基团(-CO-NH-)，-CO-与-NH-能形成很强的氢键作用，分子间作用力强，分子链排列规整，结晶度高，这是尼龙具有高强度和高模量的主要原因。尼龙的分子链中还含有大量非极性的亚甲基(-CH₂-)，亚甲基的数量越多，分子链越柔顺，熔点越低，耐热性越差。PA是目前使用量最大的工程塑料品种之一，广泛应用于电子电器、汽车、家电、体育用品等领域。

表 7: PPA主要性能

序号	说明
1	优秀的耐高温性能
2	高温下仍具有高刚性、高强度
3	极佳的尺寸精度及稳定性和低翘曲性
4	良好的耐化学性
5	物性受吸水率影响极小
6	良好的表面质量、易成型

数据来源：美信检测、广发证券发展研究中心

由于PPA的优异性能，目前主要应用于电子电气领域和汽车工业领域，如空气开关、汽车涡轮管等关键零部件。

表 8: PPA主要应用场景

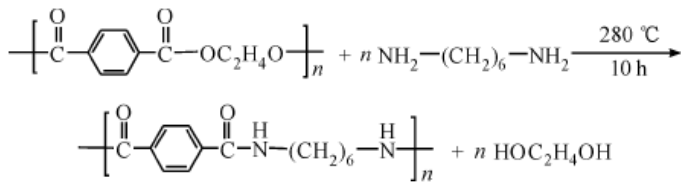
领域	实例
电子电气领域	空气开关、微动开关、
汽车工业领域	发动机外壳、连接器、汽车涡轮管、引擎箱、燃油系统部件、动力换向装置（齿轮结构）、滚动轴承架、中间冷却器罐

数据来源：美信检测、广发证券发展研究中心

技术成熟，品种多样。制备高温尼龙大致可分为化学法和物理法两种，化学法通常是在尼龙分子主链中引入极性基团、芳香环或者使其发生交联，通过增加分子链间的相互作用力，以达到提升尼龙耐热性能的目的。物理法通常是将尼龙与耐热性更好的特种工程塑料、无机纳米粒子、纤维材料、扩链剂或高分子耐热改性剂等共混。

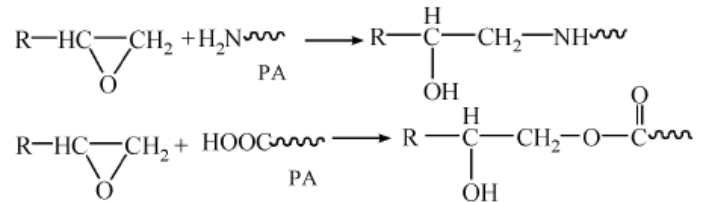
日本M&S研发中心Nakano利用废弃的聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）塑料瓶与脂肪族二胺为原料，以水为溶剂，采用溶液缩聚法在高温高压的条件下合成了一种耐高温尼龙聚对苯二甲酰己二胺（PA6T）。

图36: 化学缩聚法合成PA6T工艺路线



数据来源：CNKI 张丽等《耐热尼龙制备方法的研究进展》、广发证券发展研究中心

图37: 物理扩链剂共混法生产PPA



数据来源：CNKI 张丽等《耐热尼龙制备方法的研究进展》、广发证券发展研究中心

尼龙的分子链两端具有反应活性较高的端氨基与端羧基，可以与某些扩链剂进行反应，扩链剂可以起到桥梁的作用，将两个或多个尼龙分子链连接起来，提高尼龙摩尔质量和增加黏度，使玻璃化转变温度提高，从而达到提升尼龙耐热性的目的。可与尼龙发生扩链反应的扩链剂有环氧类、双杂化类、催化缩合型和异氰酸酯类。

表 9: PPA主要产品及供应商

供应商	产品	商品名
DSM	PA46、PA4T	STANYL
Dupont	PA6T/DT、PA6T/66	ZYTEL HTN
三井化学	PA6T/6I、PA6T/66	ARLEN
Solvay	PA6T/66、PA6T/6I/66	AMODEL
瑞士远东 EMS	PA6T/6I、PA6T/66、PA66+PA6I/6T	GRIVORY
BASF	PA6/PA6T	ULTRAMID

众泰工程	-	PANT
日本 Kuaray	PA9T	GENESTAR
三菱瓦斯化学	MXD6	RENY

数据来源：新材料在线，广发证券发展研究中心

目前高温尼龙生产主要集中在国外，各企业分别形成了自己独特的产品结构和生产方法，国内目前只有江门市众泰工程、上海杰事杰等主要企业，新和成作为后起之秀，正在努力形成自己的产品产业结构以及技术路线。不过总体来说，相对于国外化工巨头，国内企业在规模化、专利技术等领域还有一定差距。

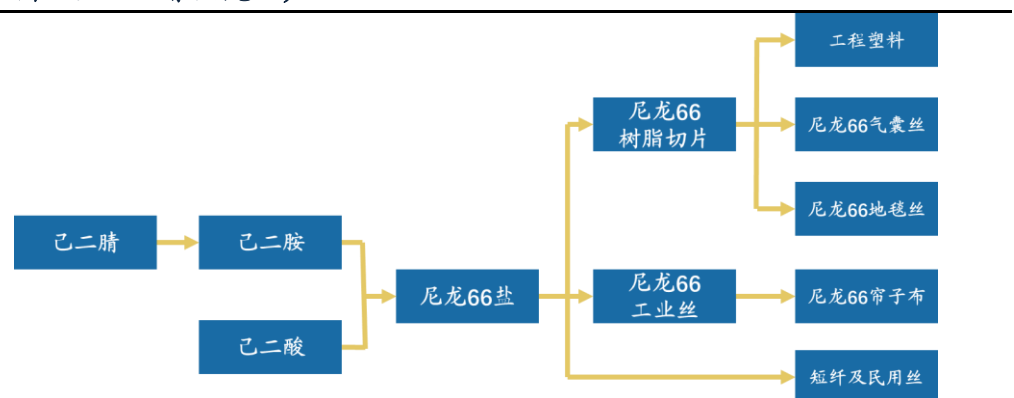
据维科网的数据显示，2020年，全球耐高温尼龙产量达到16万吨，其中PA12达到10万吨。中国的尼龙市场非常广阔，在未来也有很可观的发展前景，但国内产品的市场占有率不是很高，主要原因还是技术壁垒和品牌树立，预计中国在未来几年里对高温尼龙的需求将以15%~25%的速度增长。

《浙江新和成特种材料有限公司10000吨/年高温尼龙(PPA)项目环境影响报告书》显示，新和成在借鉴自己已有的聚苯硫醚生产技术和成功经验的基础上，通过与浙江大学合作研发，在上虞基地建设年产10000吨/年高温尼龙项目，一期产能1000吨/年，二、三期产能根据市场实际需求分期或合并建设9000吨/年。公司2018年报显示，上虞工业园PPA项目（一期）工程进度为100%。

（三）己二腈：技术壁垒高，各企业积极布局

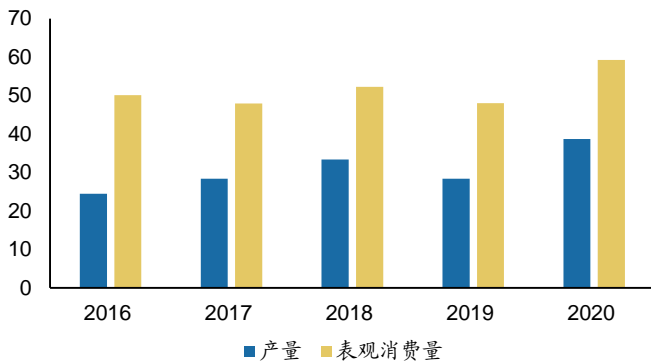
己二腈（ADN）是一种无色透明的油状液体，有轻微苦味，易燃，有毒性和腐蚀性，通过口腔吸入或皮肤吸收均能引起中毒，溶于甲醇、乙醇、氯仿，难溶于水、环己烷、乙醚、二硫化碳和四氯化碳。己二腈主要用于生产己二胺（HMDA），己二胺基本都用于生产尼龙66盐产品，在己二胺的下游市场领域中，尼龙66纤维和尼龙66树脂占据主导地位。尼龙66既可以做工程塑料也可以做化学纤维，应用于汽车、电子电气、机械仪表仪器、航空航天工业、轮胎帘子线、民用制品等。据卓创资讯数据显示，2020年，我国尼龙66的产能为56万吨、产量38.7万吨、表观消费量约59.2万吨。

图38：己二腈-尼龙66产业链



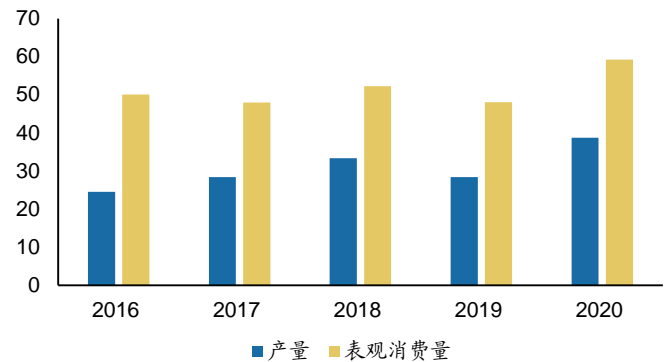
数据来源：CNKI屠庆华《己二腈行业现状及发展趋势分析》、广发证券发展研究中心

图39: 2016-2020年我国尼龙66产能统计 (万吨)



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心

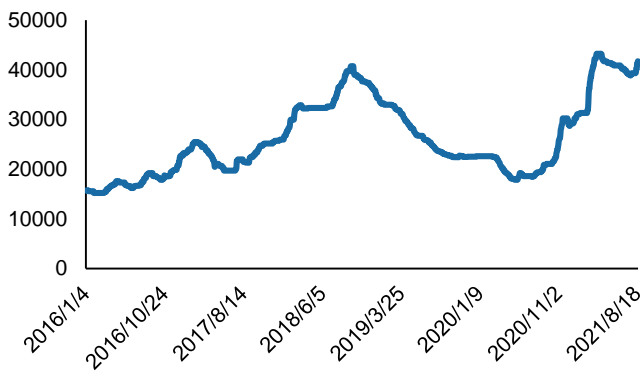
图40: 2016-2020年我国尼龙66产量与消费量 (万吨)



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心

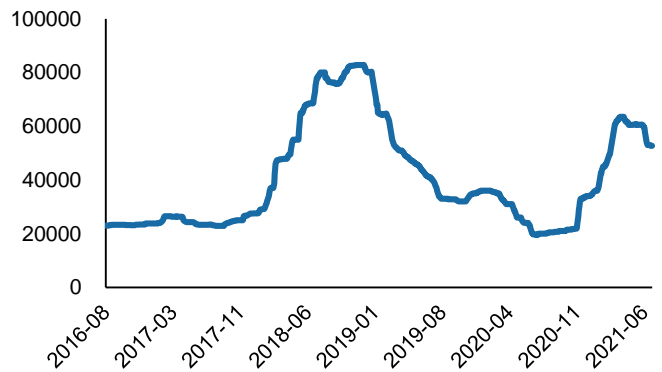
尼龙66及其原料产品价格周期性波动, 目前正处于高点。己二胺价格自2018年达到历史高点82800元/吨后, 始终保持下降趋势。2020年底开始陡升, 2021年4月达到63500元/吨。其对应的产品尼龙66在2018年达到价格高点后开始一路下滑, 自2020年中再次猛涨。2021开年以来已由30250元/吨上升至41750元/吨, 最高时达43250元/吨, 为2016年以来价格顶点。

图41: 2016-2020年我国尼龙66价格变化 (元/吨)



数据来源: 卓创资讯, 广发证券发展研究中心

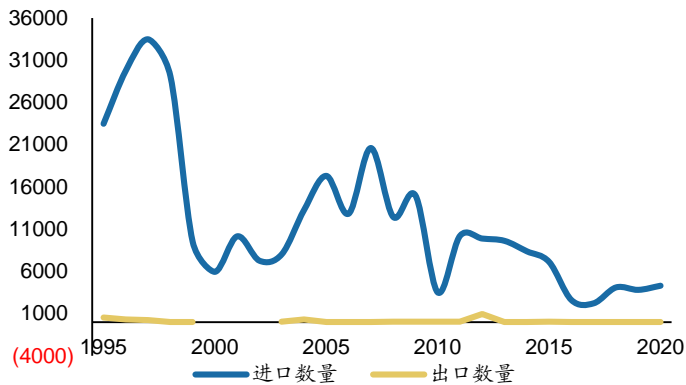
图42: 2016-2020年我国己二胺价格变化 (元/吨)



数据来源: WIND, 广发证券发展研究中心

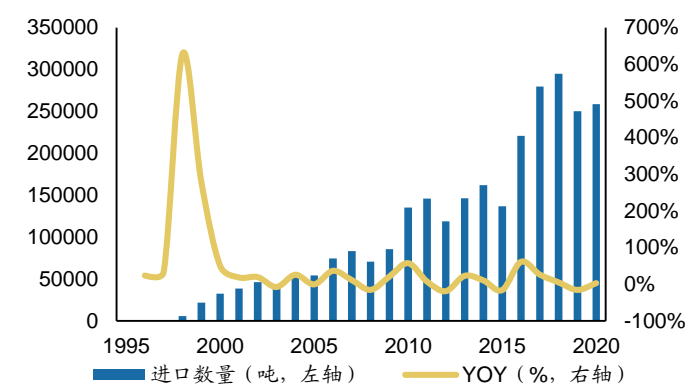
国内己二腈几乎全部依赖于进口。己二腈技术壁垒高, 目前我国对该技术的掌握并不熟练, 国内消费基本全部需要进口。己二腈进出口未被海关总署单独统计收录, 以其他腈基化合物计量, 2020年我国进口己二腈高达25.84万吨, 较上年同比增长3.33%; 尼龙66盐进口数量为4305.13吨, 出口数量为2.9吨。

图43: 1995-2020年我国尼龙66盐进出口情况 (吨)



数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

图44: 1995-2020年我国己二腈进口情况



数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

己二腈技术壁垒较高，主要工艺有限。目前己二腈工业化生产工艺技术包括己二酸催化氨化法（ADA）、丙烯腈电解二聚法（AN）、丁二烯氰化法（BD），全球共计产能超过200万吨。其中，己二酸氨化法由于早年原材料价格过高，被多数企业放弃丙烯腈电解二聚法、丁二烯氰化法使用更为普遍。

表 10: 己二腈生产工艺技术对比

工艺名称	己二酸氨化法	丙烯腈电解法	丁二烯氰化法
工艺条件/℃	200~ 300/300~ 350	50~60	100/50
原料单耗(己二腈)/t	-	1.10~1.15 丙烯腈	583 kg 丁二烯, 994m ³ 天然气, 537 kg 液氨
能耗/kWh	-	3 000~4 000	200
公用工程成本/元·t ⁻¹	2218	2735	1320
己二腈收率/%	84~ 96	90	95
生产规模	中	小	大
投资	较低	较高	高

数据来源: CNKI 郭琳等《己二腈市场现状及工艺技术进展》、广发证券发展研究中心

己二腈技术被国外垄断，我国部分企业已开始布局本土生产。目前，己二腈生产技术基本被美国英威达公司、法国罗地亚公司、美国首诺公司、美国孟山都公司、德国巴斯夫和日本旭化成等少数跨国公司垄断，其产能占全球产能的90%以上。由于不掌握己二腈的生产技术，国内尼龙66的生产企业只能外购己二腈，致使利润的大头被跨国公司获取。辽阳石化曾引进法国己二腈技术，但由于消耗高、流程长、经济不过关而停产。后来山东润兴建设了丙烯腈电解法工艺装置，但在开车时发生了爆炸，至今未复产。近年来，国内企业纷纷开始建设己二腈技术研发与生产项目。目前，己二腈生产技术最具代表性的是英威达公司的丁二烯法和奥升德公司的丙烯腈电解二聚法，这两种工艺各有优缺点，但都是成熟工艺。英威达40万吨/年的己二腈产能预计于2022年投产，中化天辰、华峰化工也在积极布局。

表 11: 国外己二腈技术研发及产能情况

公司名称	产能 (万 t/a)	工艺
美国英威达	78.3	BD
法国罗地亚	52	ADA,BD
Butachimie	52	BD
奥升德	40	AN
美国首诺	29.5	AN
美国孟山都	18	AN
德国巴斯夫	14	AN,ADA
日本旭化成	4.3	AN
日本东丽	0.6	己内酰胺
东欧 (俄罗斯)	1.1	-

数据来源: CNKI 屠庆华《己二腈行业现状及发展趋势分析》、CNKI 郭琳等《己二腈市场现状及工艺技术进展》、广发证券发展研究中心

表 12: 国外己二腈拟建产能情况

公司名称	新增产能 (万 t/a)	拟投产时间	地点
美国英威达	5	2021 年	美国, Orange TX
	40	2022 年	中国, 上海
Butachimie	40	2022 年	美国, Decatur TX
奥升德	18	2022 年	法国, Chalampe

数据来源: CNKI 屠庆华《己二腈行业现状及发展趋势分析》、广发证券发展研究中心

表 13: 国内己二腈技术研发及新建项目情况

企业名称	产能 (万 t/a)	工艺路线	建设地点	备注
英威达公司	40	丁二烯法	上海市	2020 年完成环评安评并开工, 预计 2022 年建成投产
山东润兴化工科技有限公司	10	丙烯腈法	山东省淄博市	2015 年建成, 因爆炸未生产
中国化学天辰齐翔	50	丁二烯法	山东省淄博市	2020 年 50 万吨/年己二腈项目开工, 一期产能 20 万吨
河南峡光高分子材料有限公司	5	己二酸法	河南省三门峡市	瑞典国际化工技术公司技术, 可研阶段
重庆华峰化工有限公司	30	己二酸法	重庆市	30 万吨/年项目启动, 预计 2021 年初可达 10 万吨/年
曙光化工股份有限公司	-	丁二烯法	安徽	与清华技术合作, 计划建设 5000 t/a 装置
阳煤集团	-	丁二烯法	山西省	2019 年初启动 1000 t/a 己二腈中试装置
神马股份祥龙化工	5	-	河南省平顶山市	5 万吨/年己二腈项目, 建设期 2 年
河南峡光高分子材料有限公司	5	-	河南省三门峡市	2020 年开工

数据来源: CNKI 屠庆华《己二腈行业现状及发展趋势分析》、链塑网、广发证券发展研究中心

公司生产己二腈具备原料优势, 易形成产业链协同效应。2013年起, 公司开始布局

年产25万吨蛋氨酸项目，力争弥补我国蛋氨酸产能空缺。随着蛋氨酸项目逐渐建成投产，其主要生产原料氢氰酸也被纳入公司自产范围考虑。与此同时，我国仍处于产能空白的己二腈生产所需的原料也为氢氰酸。经过长期布局，2020年公司开始建设蛋氨酸项目配套工程。公司环评书显示，项目建成后将会实现氢氰酸整条工艺生产线的自主生产。届时，公司自产的氢氰酸将会为蛋氨酸、己二腈提供充足原料。**公司积极布局己二腈生产。**据2020年公布的环评书显示，公司在建设110吨/年的己二腈中试装置。

五、盈利预测和投资建议

我们预计：

- 1.营养品板块：主导维生素产品VA预计价格平稳运行，VE随着供给格局改善预计价格中枢小幅上行，产销量保持平稳；据公司2020年年报披露，蛋氨酸一期5万吨生产线实现满负荷生产，全年成本显著下降，二期25万吨/年项目其中10万吨装置如期投入使用，目前已正常生产，15万吨装置按计划进行，预计蛋氨酸未来产销量逐步释放；2020年10月黑龙江生物发酵一期已经顺利投产，二期正在建设中，预计未来有序贡献业绩。
- 2.香精香料板块：预计未来整体收入规模平稳增长，毛利率水平保持稳定。
- 3.新材料板块：PPA和PPS材料产销量稳步增长，规模效应带动盈利能力上行，暂不考虑未来己二腈等项目可能带来的增量。

表 14：新和成业务分拆及关键盈利假设（单位：百万元）

	2018A	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营养品						
营业收入	5737	4708	7152	10279	12604	14734
营业成本	2456	2395	3019	5013	6226	7583
毛利率	57.2%	49.1%	57.8%	51.2%	50.6%	48.5%
香精香料						
营业收入	2086	1793	1956	2433	2677	2944
营业成本	955	782	871	1338	1472	1619
毛利率	54.2%	56.4%	55.5%	45.0%	45.0%	45.0%
新材料						
营业收入	398	669	723	823	863	949
营业成本	336	527	527	525	550	605
毛利率	15.7%	21.3%	27.1%	36.2%	36.3%	36.3%
合计						
营业收入	8683	7621	10314	14050	16709	19250
营业成本	4049	4018	4732	7236	8644	10243
毛利率	53.4%	47.3%	54.1%	48.5%	48.3%	46.8%

数据来源：新和成财报、广发证券发展研究中心

基于公司主导产品价格中枢平稳运行，在建项目有序推进等假设，我们预计21-23年公司每股收益分别为1.80元、2.16元、2.43元，当前股价对应市盈率为17倍、14倍、13倍，维持公司合理价值为42.03元/股的判断不变，对应公司2021年每股收益23倍PE估值，维持“增持”评级。

表 15: 可比公司估值表 (2021年9月3日)

公司简称	股价 (元)	市值 (亿元)	EPS (元/股)		PE		PE (TTM)
			2021E	2022E	2021E	2022E	
浙江医药	16.62	160	1.28	1.65	13	10	20
华宝股份	43.10	265	2.01	2.12	21	20	23
安迪苏	11.63	312	0.62	0.72	19	16	21
扬农化工	123.01	381	4.79	5.85	26	21	33
金禾实业	34.78	195	1.74	2.18	20	16	26
华恒生物	61.36	66	1.53	2.07	40	30	54

数据来源: WIND、广发证券发展研究中心

注: 对比公司的盈利预测均取自WIND一致预期。

六、风险提示

主营产品价格大幅下滑: 若公司主导产品维生素、蛋氨酸、香精香料等产品价格大幅下滑，公司营收及盈利能力面临下滑风险，利润将受到冲击；

维生素及蛋氨酸下游饲料需求低迷: 公司营养品板块主要下游为饲料，若养殖行业景气持续低迷，饲料需求将有下滑风险，从而影响维生素、蛋氨酸等饲料添加剂的需求；

新材料下游应用拓展不及预期: 若PPA和PPS等新材料下游拓展不及预期，或者发生材料替代和技术迭代风险，公司新材料板块业绩增长有低于预期的风险；

在建项目进展低于预期: 公司目前在建项目有蛋氨酸项目、黑龙江生物发酵项目等，若在建项目进展低于预期，公司未来业绩增速有不及预期的风险。

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
流动资产	12,571	13,528	15,583	18,913	22,440
货币资金	3,422	4,928	5,620	7,519	9,625
应收及预付	1,906	2,379	3,291	3,877	4,423
存货	2,033	3,117	3,453	4,250	5,078
其他流动资产	5,209	3,104	3,219	3,267	3,315
非流动资产	15,931	17,369	19,772	21,456	22,033
长期股权投资	281	343	343	343	343
固定资产	7,769	13,914	14,766	15,257	16,439
在建工程	6,104	1,326	2,826	4,026	3,426
无形资产	1,314	1,407	1,407	1,407	1,407
其他长期资产	462	379	431	423	418
资产总计	28,502	30,897	35,356	40,369	44,473
流动负债	6,774	6,383	7,168	8,100	7,523
短期借款	3,235	2,364	1,758	1,735	238
应付及预收	2,389	1,961	3,142	3,868	4,553
其他流动负债	1,150	2,058	2,268	2,497	2,732
非流动负债	4,827	5,110	5,115	5,114	5,114
长期借款	3,898	4,137	4,137	4,137	4,137
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	929	973	979	977	977
负债合计	11,601	11,493	12,284	13,214	12,637
股本	2,149	2,149	2,578	2,578	2,578
资本公积	4,528	4,561	4,561	4,561	4,561
留存收益	10,129	12,590	15,843	19,908	24,571
归属母公司股东权益	16,848	19,336	22,991	27,056	31,719
少数股东权益	52	68	82	98	117
负债和股东权益	28,502	30,897	35,356	40,369	44,473

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
营业收入	7,660	10,314	14,050	16,709	19,250
营业成本	4,051	4,727	7,236	8,644	10,243
营业税金及附加	98	115	140	167	192
销售费用	235	313	140	167	192
管理费用	380	423	421	468	500
研发费用	435	546	702	835	962
财务费用	161	305	300	267	204
资产减值损失	17	12	-19	-19	-9
公允价值变动收益	-1	9	0	0	0
投资净收益	177	160	150	150	150
营业利润	2,563	4,164	5,364	6,416	7,220
营业外收支	2	-54	0	0	0
利润总额	2,565	4,110	5,364	6,416	7,220
所得税	392	533	697	834	939
净利润	2,173	3,577	4,667	5,582	6,282
少数股东损益	8	13	14	17	19
归属母公司净利润	2,165	3,564	4,653	5,566	6,263
EBITDA	3,021	5,056	6,356	7,437	8,276
EPS (元)	1.01	1.66	1.80	2.16	2.43

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
经营活动现金流	2,102	3,123	5,916	6,308	7,079
净利润	2,177	3,577	4,667	5,582	6,282
折旧摊销	560	866	948	1,009	1,118
营运资金变动	-704	-1,535	61	-515	-509
其它	71	214	240	233	188
投资活动现金流	-4,363	-194	-3,197	-2,539	-1,541
资本支出	-4,533	-2,297	-3,296	-2,696	-1,696
投资变动	-12	-92	0	0	0
其他	182	2,195	99	157	155
筹资活动现金流	3,058	-1,376	-2,026	-1,870	-3,431
银行借款	4,853	-62	-605	-23	-1,497
股权融资	0	0	430	0	0
其他	-1,795	-1,314	-1,851	-1,847	-1,935
现金净增加额	798	1,553	692	1,899	2,106
期初现金余额	2,397	3,214	4,928	5,620	7,519
期末现金余额	3,210	4,669	5,620	7,519	9,625

至 12 月 31 日	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
成长能力					
营业收入增长	-11.8%	34.6%	36.2%	18.9%	15.2%
营业利润增长	-29.4%	62.5%	28.8%	19.6%	12.5%
归母净利润增长	-29.7%	64.6%	30.6%	19.6%	12.5%
获利能力					
毛利率	47.1%	54.2%	48.5%	48.3%	46.8%
净利率	28.4%	34.7%	33.2%	33.4%	32.6%
ROE	12.9%	18.4%	20.2%	20.6%	19.7%
ROIC	10.5%	17.0%	19.8%	21.6%	23.1%
偿债能力					
资产负债率	40.7%	37.2%	34.7%	32.7%	28.4%
净负债比率	27.4%	25.2%	20.1%	17.6%	12.6%
流动比率	1.86	2.12	2.17	2.34	2.98
速动比率	1.55	1.61	1.67	1.79	2.28
营运能力					
总资产周转率	0.30	0.35	0.42	0.44	0.45
应收账款周转率	3.87	5.01	4.45	4.50	4.56
存货周转率	2.33	1.84	2.10	2.03	2.02
每股指标 (元)					
每股收益	1.01	1.66	1.80	2.16	2.43
每股经营现金流	0.98	1.45	2.29	2.45	2.75
每股净资产	7.84	9.00	8.92	10.49	12.30
估值比率					
P/E	23.08	20.31	16.89	14.12	12.55
P/B	2.97	3.74	3.42	2.90	2.48
EV/EBITDA	17.99	14.88	12.60	10.51	9.01

广发基础化工行业研究小组

- 何 雄：联席首席分析师，剑桥大学材料化学博士，2018 年进入广发证券发展研究中心。
- 邓 先 河：联席首席分析师，北京大学学士、UF 硕士，2021 年进入广发证券发展研究中心。
- 吴 鑫 然：资深分析师，中山大学金融硕士，2017 年进入广发证券发展研究中心。
- 郭 齐 坤：研究助理，山东大学硕士，2020 年进入广发证券发展研究中心。
- 丁 续：研究助理，同济大学硕士，2021 年进入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
- 增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
- 持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦 35 楼	深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 31 层	北京市西城区月坛北 街 2 号月坛大厦 18 层	上海市浦东新区南泉 北路 429 号泰康保险 大厦 37 楼	香港德辅道中 189 号 李宝椿大厦 29 及 30 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4 号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收

入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。