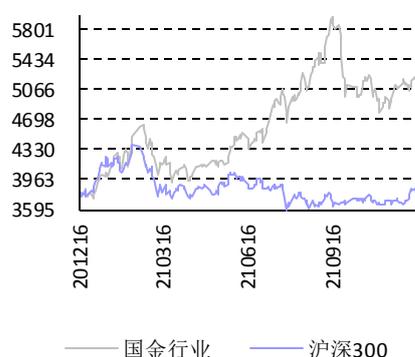


## 市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金基础化工指数	5163
沪深300指数	5006
上证指数	3648
深证成指	15026
中小板综指	14359



## 相关报告

- 1.《中央经济会议再议碳中和，有望更为缓和落地-【国金化工】行业点...》，2021.12.13
- 2.《行业走势分化，碳中和政策给与新指引-【国金化工】行业研究周报》，2021.12.12
- 3.《中小盘风格延续，关注业绩拐点的新材料标的-【国金化工】行业研...》，2021.12.5
- 4.《供需错配天然气价格维持高位，中国格局向好-【国金化工】天然气...》，2021.11.30
- 5.《估值性价比标的的稀缺，新材料投资价值将凸显-【国金化工】行业周...》，2021.11.29

**陈屹** 分析师 SAC 执业编号: S1130521050001  
chenyi3@gjzq.com.cn

**杨翼荣** 分析师 SAC 执业编号: S1130520090002  
yangyiyong@gjzq.com.cn

**王明辉** 分析师 SAC 执业编号: S1130521080003  
wangmh@gjzq.com.cn

## 新领域成重要驱动，中高端材料国产替代加速

## 投资建议

- 复盘近两年化工的价格处于非常明显的上行周期，三个主要的阶段因素各有不同，但整体受到释放流动性的因素影响，同时处于国内外阶段性供需错配，价格上行极为明显，而预计到2022年，价格需要时间进行调整消化，需求边际变化相对有限，部分周期性产品的价格有下行压力，因而在2022年策略方向主要关注有壁垒，有成长的细分领域。
- 技术不断累积，客户加速突破，关注在中高端材料进行国产化替代的领域。在中高端材料供应环节，技术和客户是突破重点，而由于贸易战带来产业链国产化、疫情导致海外供应不稳等因素，加速了我国在中高端材料领域的推进速度，相关企业有望在细分赛道领域获得高盈利、高成长的双重支撑，建议关注逐步进行国产化的光学膜、高分子材料、芳纶、半导体材料等领域；
- 需求呈现结构性分化，关注受“新”领域发展驱动的上游材料。在我国需求结构仍在持续调整，传统领域的需求动能减弱，需求升级和供给端整合是带动行业进入新格局的核心变量。在传统的领域中，出现产品的更新换代或者革命式变化将带动上游原有的供应格局改变，新的产品需求将带动相应的上游产业链进入快速的替换阶段，比如新能源车、光伏、风电等领域的上游材料，建议关注具有技术壁垒的PVDF、EVA等领域，以及需求快速增长的大赛道正极材料、电解液产业链等领域；
- 传统需求增量相对承压，关注抗周期波动、需求相对刚性及政策驱动市场。伴随疫情逐步进入常态化波动，疫情带来的边际变化将逐步削弱，今年受到海内外供需错配带来的价格波动也将呈现逐步趋缓态势，而自上而下来看，传统需求驱动市场“衣食住行用”等领域通过增量带动上游产品需求增长的空间相对有限，且由于国内疫情管控相对良好，需求恢复的提升空间相对有限，因而从大方向上，需求相对刚性领域、政策驱动市场或者后期刺激经济发展的相关政策带动的领域具有更好的运行态势，建议关注农化板块、国六尾气催化板块、消费升级驱动板块等；
- 双碳政策限制新增产能，淘汰落后产能，关注政策带来的行业格局优化的领域。受到双碳政策影响一般高耗能传统行业新建产能将相对受限，新增供给减弱，行业产能整合将有望明显减弱传统化工产品的周期性。同时受碳减排受限，生物合成领域可以较好的形成碳循环，属于政策利基市场。同时行业内的领先企业有望通过减量替换或优质项目等方式对行业内的竞争格局进行优化并且获得可持续发展，建议关注典型的大宗化工行业磷化工、煤化工领域，生物合成领域以及优秀的行业龙头。
- 疫情、价格等因素导致部分产品盈利承压，关注今年受损、明年边际向好的板块。2020-2021年受到供需错配、双碳能耗严格管控等因素影响，国内外化工产品价格大幅上行，进入明年预期部分基础化工产品价格将有所回调，建议关注今年受到原材料价格上行或疫情因素影响，明年将有所恢复的领域，建议关注烯烃生产领域、轮胎等领域；

## 风险提示

- 双碳、环保等政策变动影响；需求大幅下行风险；疫情反复对细分领域的行业冲击；原料价格剧烈波动；贸易政策变动影响产业布局。

## 内容目录

一、疫情常态化，整体增长放缓背景下，需求将呈现一定分化.....	8
1.1、中短期疫情将常态化，疫情扰动的边际影响在逐步减弱.....	8
1.2、整体增速放缓，需求将呈现分化，“新”方向将成为关键动力.....	12
二、政策带动传统行业变革，“新”领域成供应链的重要驱动力.....	16
2.1、探索此轮化工产品价格大幅上行的驱动力.....	16
2.2、“双碳”政策带来的“冲突”将是长期驱动行业发展的核心动力.....	19
2.3、“新”领域空间大发展快，带动上游材料供应端步入高成长赛道.....	23
2.4、传统化工领域壁垒提升，部分产品的周期性减弱.....	28
2.5、龙头企业具有产业链延展能力，国有企业开始参与新赛道布局.....	34
三、技术优化叠加供应链加持，开启细分赛道的国产化趋势.....	37
3.1、依托良好的产业链基础和技术突破，新材料领域开启快速发展.....	37
3.2、新能源电池快速发展，带动 PVDF、铝塑膜等产品进入快车道.....	39
3.3、多年技术研发不断积淀，光学膜、半导体材料领域开启国产化进程...43	43
3.4、政策推动光伏装机量持续提升，关注具有壁垒的材料供应环节 EVA...50	50
3.5、企业逐步突破技术瓶颈，芳纶、己二腈等有望逐步开启国产替代.....52	52
3.6、性能优异的高分子材料，新兴领域放量可期，国产替代东风将至.....55	55
四、政策驱动行业快速成长，拉升上游供应链需求.....	60
4.1、磷酸铁锂：终端应用快速扩充，需求大幅增长，关注成本优势企业...60	60
4.2、电解液：长空间巨大，竞争格局相对稳定.....63	63
4.3、可降解塑料：政策驱动提升市场空间，关注有核心壁垒的供应环节...66	66
4.4、尾气催化：政策推动空间大幅攀升，国产化替代基础进一步优化.....70	70
五、关注需求支撑力度相对较强的板块.....	73
5.1、农药行业格局分化，重点关注持续成长的龙头企业.....73	73
5.2、消费升级，带动上游从事甜味剂、植物肉等公司产品需求放量.....79	79
5.3、国产轮胎龙头产品力及品牌力提升下，全球市占率持续上升.....82	82
六、投资建议.....	85
七、风险提示.....	86

## 图表目录

图表 1: 亚洲新增新冠确诊情况变化（人）.....	8
图表 2: 欧洲新增新冠确诊情况变化（人）.....	8
图表 3: 美国新增新冠确诊情况变化（人）.....	8
图表 4: 全球新增新冠确诊情况变化（人）.....	8
图表 5: 欧元区制造业及服务业 PMI.....	9
图表 6: 美国制造业及非制造业 PMI.....	9
图表 7: 美国及欧元区经济景气指数变化.....	9

图表 8: 印度、越南、印尼、泰国制造业 PMI.....	10
图表 9: 印度、越南、印尼、泰国工业生产指数变化.....	10
图表 10: 中国、印度的纺织服装业景气情况变化.....	10
图表 11: 我国纺织相关行业出口情况变化.....	10
图表 12: 我国高技术制造业 PMI 变化情况.....	11
图表 13: 我国各细分行业的企业景气指数.....	11
图表 14: 化学原料制品、医药制造出口交货值 (亿元).....	11
图表 15: 化学纤维、橡胶塑料制品出口交货值 (亿元).....	11
图表 16: 我国进出口变化情况.....	12
图表 17: 欧洲零售销售指数及同环比变化.....	12
图表 18: 美国零售销售及个人消费支出情况.....	12
图表 19: 我国 GDP 变化情况.....	13
图表 20: 我国三驾马车对于 GDP 贡献率情况.....	13
图表 21: 我国固定资产投资完成额变化.....	13
图表 22: 固定资产投资完成额细分变化.....	13
图表 23: 国内社会消费品零售总额变化 (亿元).....	14
图表 24: 吃穿住行用是传统化工产品主要需求领域.....	14
图表 25: 农业领域同经济周期波动关联度相对较低.....	14
图表 26: 纺织服装领域的工业增加值变化.....	15
图表 27: 纺织服装领域的出口增加值变化 (亿元).....	15
图表 28: 化纤面料、化纤纤维价格指数变化情况.....	15
图表 29: 涤纶、锦纶、粘胶、氨纶等价格指数.....	15
图表 30: 房屋新开工和竣工面积 (万平方米).....	15
图表 31: 国内家电销售冲高后所有回落 (万台).....	15
图表 32: 我国汽车产量及销量情况 (万辆).....	16
图表 33: 我国新能源车销量及占比情况 (万辆).....	16
图表 34: 国内外含化工类产品价格指数变化.....	17
图表 35: 中国及全球 PMI 指数变化情况.....	17
图表 36: 美国新增 MBS 及国债规模 (亿美元).....	17
图表 37: 美、欧经济景气度变化.....	18
图表 38: 中、欧、美社零消费变化变化情况.....	18
图表 39: 运价指数及化学原料及制品出口交货值变化.....	18
图表 40: 我国化工制造业产能利用率情况.....	18
图表 41: 我国煤炭及天然气价格变化 (元/吨).....	19
图表 42: 我国煤炭产量变化情况 (万吨).....	19
图表 43: 化学原料及制品营收、库存及产品价格变化.....	19
图表 44: 我国持续颁布碳中和政策.....	20
图表 45: 我国发电量结构占比情况.....	21
图表 46: 我国发电装机量结构占比情况.....	21

图表 47: 煤炭的投资和社会用电量的变化.....	22
图表 48: 我国火电发电量及煤价指数变动 (亿千瓦时) .....	22
图表 49: 新能源供能及储能领域的十四五电力规划目标.....	22
图表 50: 合成生物学市场空间测算.....	23
图表 51: 合成生物学融资速度加快.....	23
图表 52: 我国一次能源消费结构 (艾焦) .....	24
图表 53: 2021-2025 年全球光伏装机预测 (GW) .....	24
图表 54: 2021-2025 年我国光伏装机预测 (GW) .....	24
图表 55: 我国风电机组平均单机容量 (MW) .....	25
图表 56: 我国海上风电新增装机量预测 (GW) .....	25
图表 57: 我国天然气供需平衡表 (亿立方米) .....	25
图表 58: 2014-2020 年全球和国内新能源汽车产量.....	26
图表 59: 2016 年至今我国新能源汽车产量情况.....	26
图表 60: 我国新能源汽车行业的相关政策文件和发展目标.....	26
图表 61: 储能行业产业链.....	27
图表 62: 2020 年全球储能市场累计装机规模结构分布.....	27
图表 63: 2014-2020 年全球电化学储能累计装机规模.....	27
图表 64: 2020 年全球新增投运电化学储能规模区域分布.....	27
图表 65: 我国 5G 行业的相关政策文件和发展目标.....	28
图表 66: 我国数字经济发展规模变化 (万亿元) .....	28
图表 67: 2020-2025 年预计 5G 带动经济产出情况.....	28
图表 68: 各省份相继出台“两高”项目审批的政策.....	28
图表 69: 我国化工行业整体的产能利用率情况.....	30
图表 70: 我国单位 GDP 能耗水平及下行目标 .....	30
图表 71: 我国高耗能产品的耗能及耗电情况.....	30
图表 72: 我国磷肥产品市场集中度持续升.....	31
图表 73: 磷肥主要产品的行业开工率.....	31
图表 74: 磷酸一铵产量及进出口变化 (万吨) .....	32
图表 75: 磷酸二铵产量及进出口变化 (万吨) .....	32
图表 76: 磷酸一铵产品价差变化 (元/吨) .....	32
图表 77: 磷酸二铵产品价差变化 (元/吨) .....	32
图表 78: 我国电石行业产能利用率情况.....	33
图表 79: 电石产品价差变化 (元/吨) .....	33
图表 80: 我国氨醇产品产量变化情况 (万吨) .....	34
图表 81: 氨醇产品价差变化情况 (元/吨) .....	34
图表 82: 醋酸产品价差变化 (元/吨) .....	34
图表 83: DMF 产品价差变化 (元/吨) .....	34
图表 84: 我国化工龙头企业固定资产增速情况.....	35
图表 85: 我国大中型企业数量及资产占比.....	35

图表 86: 我国大中型企业数量及资产占比.....	35
图表 87: 国有企业亦加速自身发展, 把握机遇布局.....	36
图表 88: 我国研发投入增速远远领先全球 (十亿欧元) .....	38
图表 89: 我国占据全球研发支出的近三分之一.....	38
图表 90: 我国化工产业链布局较为完善.....	38
图表 91: 2020 年全球锂电池产能区域分布.....	39
图表 92: 2020 年光伏产业链中国企业产量占比.....	39
图表 93: PVDF 下游应用占比情况.....	40
图表 94: 不同的应用领域的产品价格 (元/吨) .....	40
图表 95: 我国 PVDF 产能情况 (吨) .....	40
图表 96: 动力电池正极材料产量及装车量 (GWH) .....	41
图表 97: PVDF 锂电池领域的需求量预测 (吨) .....	41
图表 98: 三种形状动力电池的主要技术指标对比.....	41
图表 99: 未来 5 年全球铝塑膜需求预测 (亿平) .....	42
图表 100: 国内铝塑膜所处产业链的良性循环即将开启.....	42
图表 101: 主流电池厂商的软包扩产规划.....	42
图表 102: 国内主要铝塑膜企业的产能情况和扩产计划.....	43
图表 103: 光学膜产业链.....	44
图表 104: LCD 和 OLED 显示面板结构.....	45
图表 105: 偏光片膜市场空间约 300 亿以上.....	45
图表 106: 偏光片结构.....	45
图表 107: MLCC 离型膜主要用于 MLCC 的生产.....	46
图表 108: MLCC 生产企业和扩产计划.....	46
图表 109: 全球半导体材料市场销售额 (十亿美元) .....	47
图表 110: 2021-2022 年全球计划新建晶圆厂.....	47
图表 111: 中国半导体材料销售额 (十亿美元) .....	47
图表 112: 2019 年半导体材料市场份额.....	47
图表 113: 国家大基金以投资公司情况.....	47
图表 114: 全球电子特气市场规模 (亿美元) .....	48
图表 115: 我国电子特气市场规模 (亿元) .....	48
图表 116: 全球电子特气市场竞争格局.....	49
图表 117: 中国电子特气市场竞争格局.....	49
图表 118: EVA 树脂的分类和主要用途.....	50
图表 119: 2020 年我国 EVA 树脂消费结构.....	50
图表 120: 未来 5 年 EVA 树脂需求预测 (万吨) .....	51
图表 121: 2016-2020 年我国 EVA 树脂生产情况.....	51
图表 122: 未来 3 年 EVA 树脂新增产能 (万吨) .....	51
图表 123: 未来三年 EVA 光伏料供需平衡表 (万吨) .....	51
图表 124: 全球对位芳纶市场分布情况.....	52

图表 125: 全球间位芳纶市场分布情况.....	52
图表 126: 全球及中国对位芳纶的应用市场占比.....	53
图表 127: 全球及中国间位芳纶的应用市场占比.....	53
图表 128: 我国芳纶进出口情况 (吨) .....	53
图表 129: 泰和新材芳纶产品盈利能力变化.....	53
图表 130: 尼龙 66 产业链情况.....	54
图表 131: 己二腈的全球竞争格局.....	54
图表 132: 我国尼龙 66 产量及进口依赖情况.....	54
图表 133: 我国己二腈产能布局情况 (万吨) .....	55
图表 134: 我国 PA66 产能布局情况 (万吨) .....	55
图表 135: 全球 LCP 产能情况 (万吨) .....	56
图表 136: 全球 LCP 厂家占比.....	56
图表 137: LCP 下游应用领域.....	56
图表 138: 2021-2026 年我国 LCP 消费量预测 (万吨) .....	56
图表 139: 高温尼龙的特性介绍.....	57
图表 140: 全球高温尼龙厂家占比.....	57
图表 141: 部分国内高温尼龙企业产能 (吨) .....	57
图表 142: 全球高温尼龙产量 (万吨) .....	58
图表 143: 全球高温尼龙市场规模 (百万美元) .....	58
图表 144: 聚砜的应用.....	58
图表 145: 聚砜产能统计.....	58
图表 146: 常用工程塑料金字塔图形.....	59
图表 147: 聚醚醚酮产能布局.....	59
图表 148: 全球 PEEK 需求结构 .....	60
图表 149: 我国 PEEK 消费量情况 (吨) .....	60
图表 150: 磷酸铁锂与三元材料动力电池装车量变化.....	61
图表 151: 磷酸铁锂产能及利用率情况 (万吨) .....	61
图表 152: 磷酸铁锂价格及毛利润变化情况 (元/吨) .....	61
图表 153: 磷酸铁锂需求量预测 (万吨) .....	62
图表 154: 中国锂电池电解液消费结构.....	63
图表 155: 电解液和 LiPF <sub>6</sub> 未来需求预测.....	63
图表 156: 电解液行业集中度提升较快.....	64
图表 157: 锂电池上游产业链集中度比较 (CR3) .....	64
图表 158: 电解液产能及供需平衡预测.....	64
图表 159: 天赐材料产业链一体化布局加速, 业绩向上动力充足.....	65
图表 160: 我国可降解塑料政策变化.....	66
图表 161: 《意见》明确对塑料污染治理的领域、时间节点及要求.....	68
图表 162: 可降解塑料部分需求空间测算.....	69
图表 163: 可降解塑料的分类.....	69

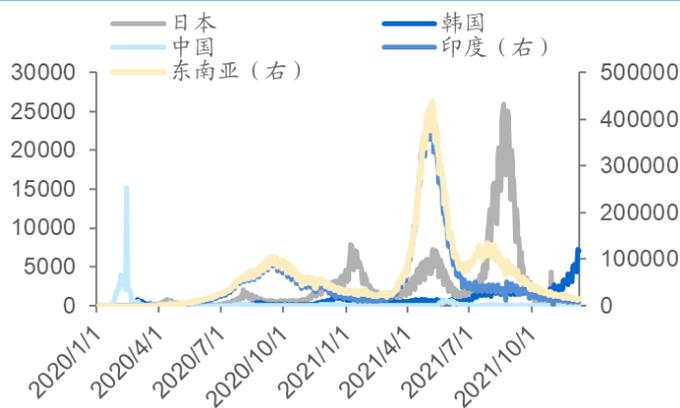
图表 164: 道路（非道路）各阶段后处理主流技术路线对比.....	70
图表 165: 国六阶段道路车辆尾气催化系统市场空间测算.....	71
图表 166: 国四阶段非道路车辆尾气催化系统市场空间测算.....	71
图表 167: 我国乘用车销量变化情况（万辆）.....	72
图表 168: 我国商用车销量变化情况（万辆）.....	72
图表 169: 尾气催化产业链情况.....	72
图表 170: 尾气催化行业内不同企业布局环节情况.....	73
图表 171: 2008-2020 年全球农药销售额（亿美元）.....	73
图表 172: 十家原药企业销售收入及增速（亿元）.....	74
图表 173: 十家原药企业归母净利润及增速（亿元）.....	74
图表 174: 十家农药企业的毛利率与净利率.....	74
图表 175: 扬农化工、先正达集团、安道麦将充分协同.....	75
图表 176: 扬农化工可通过主要中间体设计菊酯品种.....	75
图表 177: 广信股份打造一体化产业链.....	76
图表 178: 广信股份一期项目收入和盈利测算.....	76
图表 179: 广信股份未来规划产品及盈利测算.....	77
图表 180: 海利尔主要产品产能及在建项目.....	77
图表 181: 海利尔青岛恒宁项目将再造一个海利尔.....	78
图表 182: 中旗股份淮北基地未来成长确定性强.....	79
图表 183: 甜味剂特性及发展趋势.....	79
图表 184: 甜味剂价甜比显著低于蔗糖.....	79
图表 185: 2012-2018 年全球无糖/低糖产品复合增长率.....	80
图表 186: 2014-2020 年中国无糖饮料行业市场规模.....	80
图表 187: 金禾实业的一体化产业链布局.....	80
图表 188: 三氯蔗糖、安赛蜜、麦芽酚景气度持续上升.....	81
图表 189: 全球胶囊市场保持高速增长（百万美元）.....	81
图表 190: 胶囊主要用于医药和保健品.....	81
图表 191: 植物胶囊销量及增速（亿粒）.....	82
图表 192: 子公司赫尔希胶囊收入及净利润（百万元）.....	82
图表 193: 国内备案的轮胎企业数量近年下降.....	82
图表 194: 2015-2020 轮胎行业在建工程大幅上升.....	83
图表 195: 2015-2021 轮胎行业固定资产大幅上升.....	83
图表 196: 全国汽车产量逐步回暖.....	83
图表 197: 全国汽车保有量不断上涨.....	83
图表 198: 新能源汽车产量持续走高.....	84
图表 199: 新能源汽车销量持续走高.....	84
图表 200: 海运紧张局面有所缓解.....	84
图表 201: 国内轮胎行业产品毛利率变化（%）.....	84

## 一、疫情常态化，整体增长放缓背景下，需求将呈现一定分化

### 1.1、中短期疫情将常态化，疫情扰动的边际影响在逐步减弱

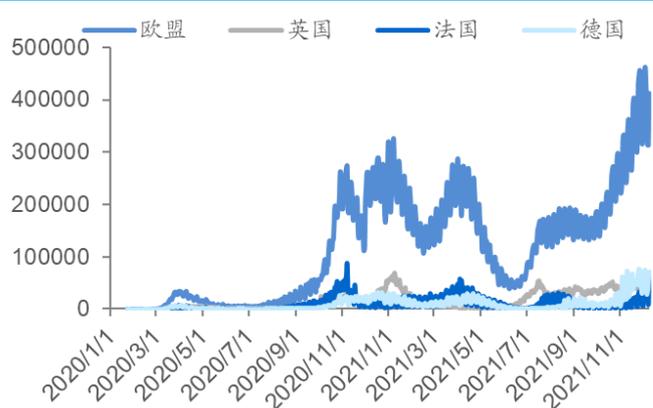
- 海外疫情常态化未来预期仍将持续，而疫情的边际扰动有明显削弱。累积了两年对于新冠疫情的认知，多数国家基本形成了相对成体系的应对措施，虽然新增确诊数在不同国家、不同阶段出现反复态势，但经过新冠疫苗推广、新冠药物治疗，抗疫对生产、生活的影响已经大幅降低，疫情反复带来的边际影响也在减弱。

图表 1：亚洲新增新冠确诊情况变化（人）



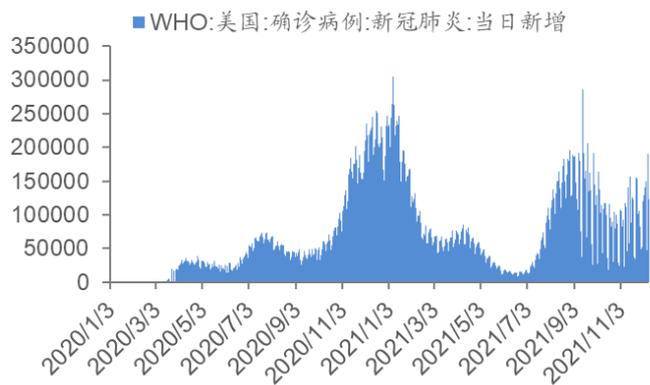
来源：Wind，国金证券研究所

图表 2：欧洲新增新冠确诊情况变化（人）



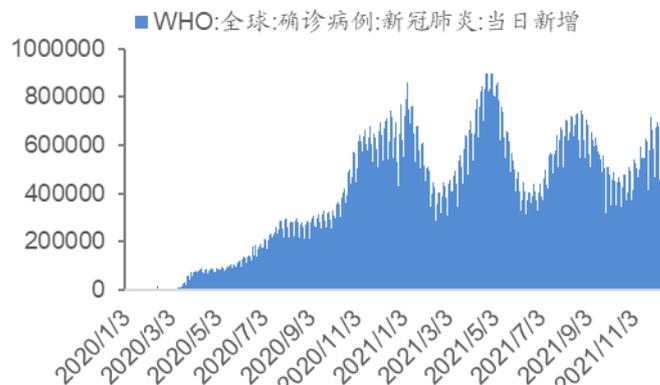
来源：Wind，国金证券研究所

图表 3：美国新增新冠确诊情况变化（人）



来源：Wind，国金证券研究所

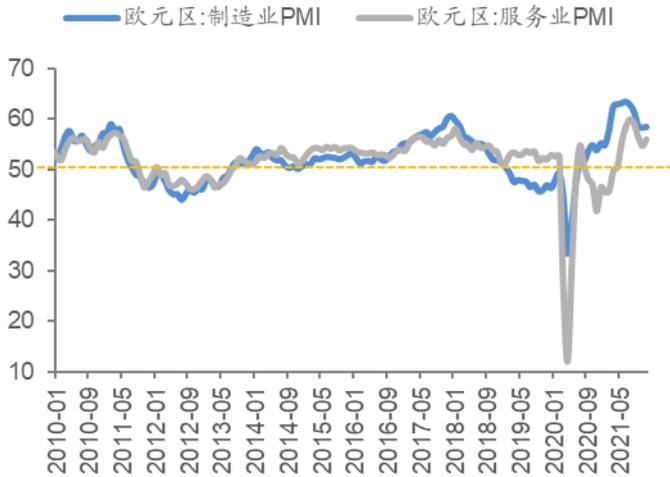
图表 4：全球新增新冠确诊情况变化（人）



来源：Wind，国金证券研究所

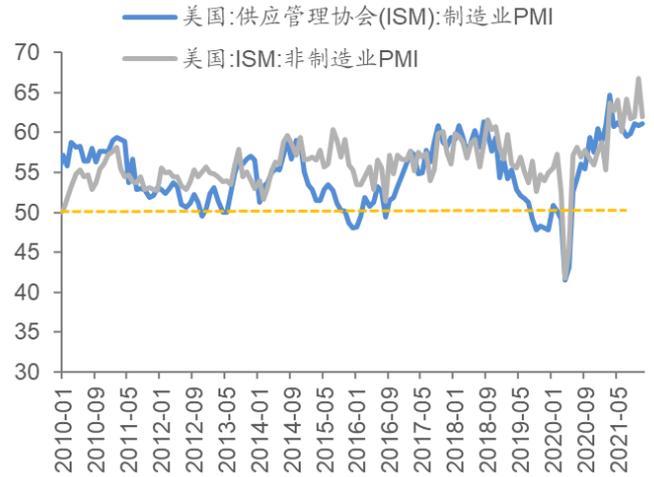
- 需求有进一步提升空间，但开始趋向稳定。伴随海内外经济不断恢复，经过 2021 年快速反弹、后期恢复，疫情对海内外影响开始趋于稳定，经济开始逐步回归常规化的发展状态。海外制造业的 PMI 先期出现快速恢复，非制造业快速提升后，制造业开始有逐步回稳态势，疫情对于增长动能的压制仍有体现。在经历过短期经济“报复”式复苏后，疫情的影响进入后期恢复阶段，服务业等非制造业仍有恢复提升空间，但整体将趋向稳定，空间相对有限。

图表 5: 欧元区制造业及服务业 PMI



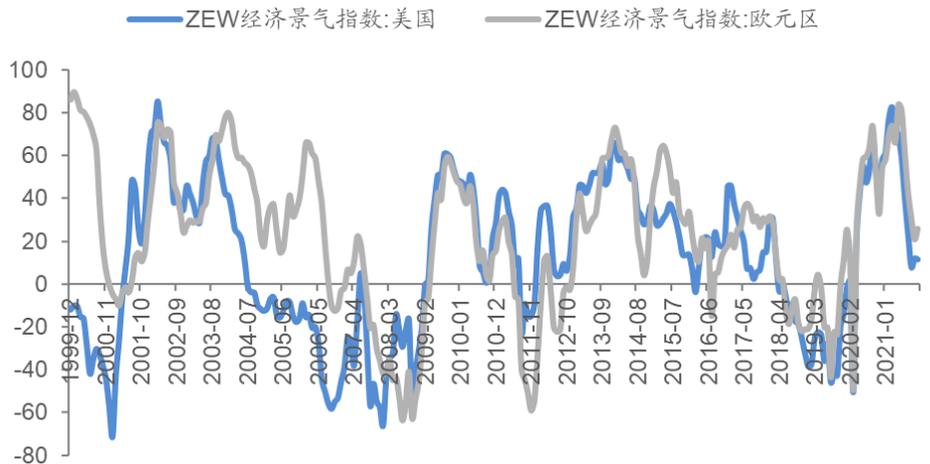
来源: Wind, 国金证券研究所

图表 6: 美国制造业及非制造业 PMI



来源: Wind, 国金证券研究所

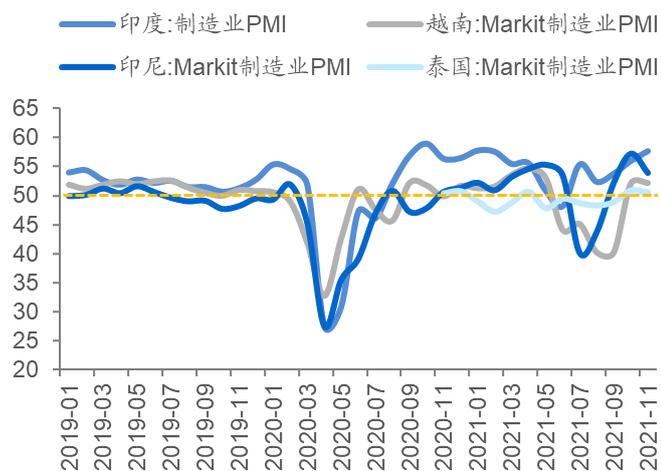
图表 7: 美国及欧元区经济景气指数变化



来源: 欧洲经济研究中心, 国金证券研究所

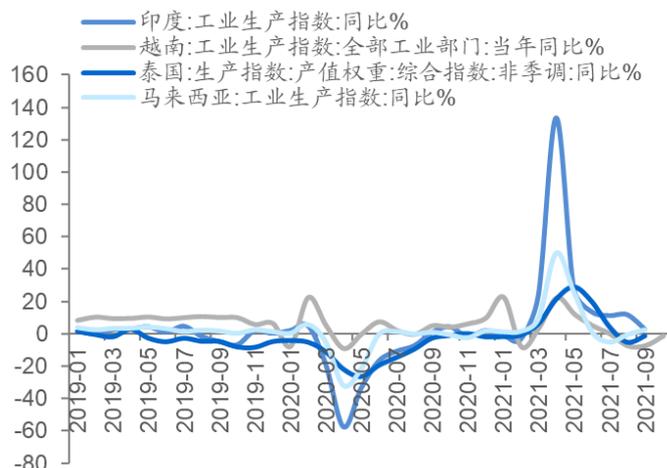
- 发展中国家疫情反复对于经济的冲击仍然存在，但整体处于持续复苏过程。在全球供应转移过程中，亚洲凭借较强成本优势成为承接产业链供应的核心地区，但毕竟整体经济实力和社会基础不同，相比于发达国家，亚洲多数国家在疫情反复过程中仍然受到较大影响，PMI 指数下行，工业生产指数在低基数的基础上同增长低或下行。而由于中国前期整体管控良好，承接了较多“短期转移订单”，在经过 2021 年的整体调整后，预期将会有部分订单逐步回流。

图表 8: 印度、越南、印尼、泰国制造业 PMI



来源: Wind, 国金证券研究所

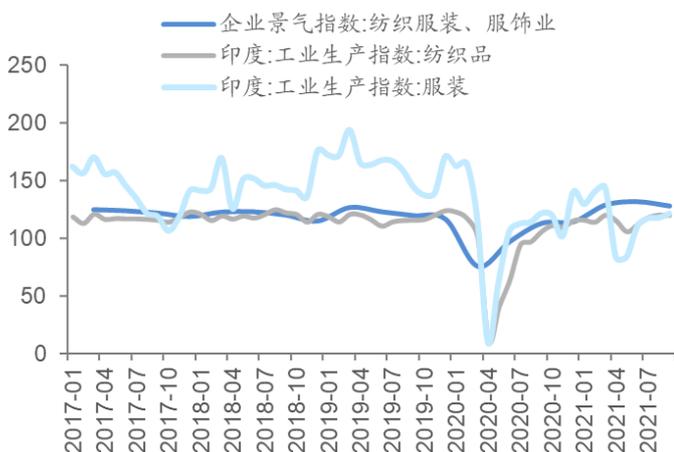
图表 9: 印度、越南、印尼、泰国工业生产指数变化



来源: Wind, 国金证券研究所

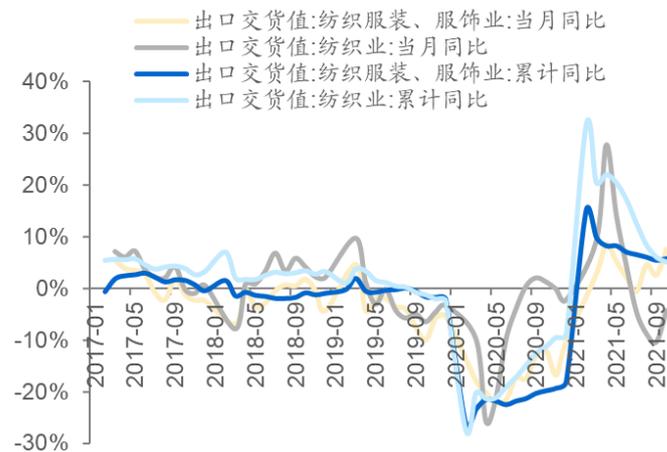
- 从今年来看,我国上半年仍然受益于海外疫情导致的局部供应不足,承接了部分领域的订单转移,进入下半年,疫情的边际影响仍然存在,但整体的出口交货值有所回归。

图表 10: 中国、印度的纺织服装业景气情况变化



来源: 国家统计局、印度统计局, 国金证券研究所

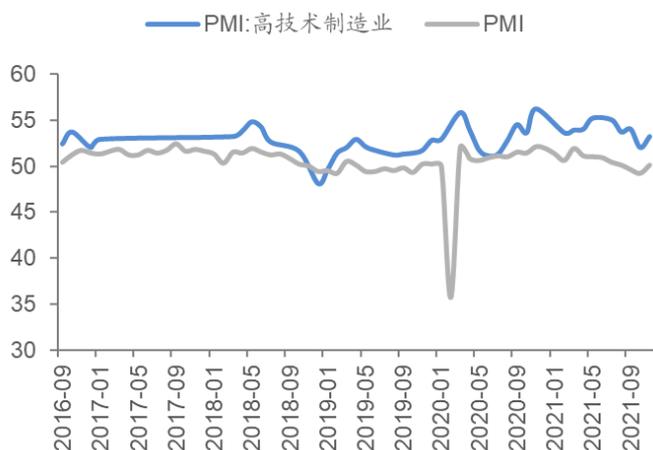
图表 11: 我国纺织相关行业出口情况变化



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

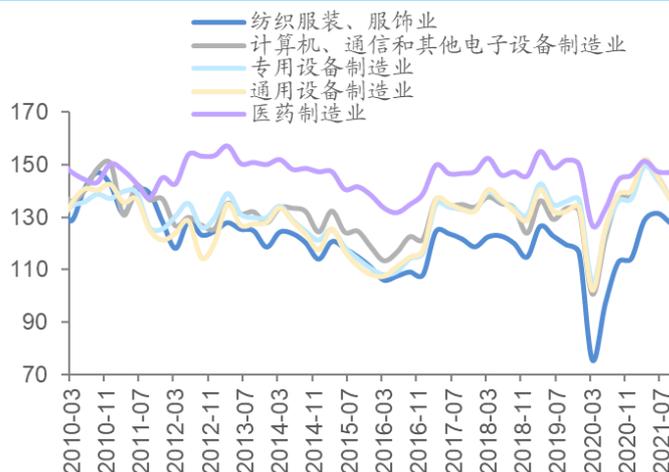
- **中高端制造领域,供应链安全将是长期关注问题,不亚于成本优势的考量,我国是长期承接产业转移的主要地区。**从全球产业链布局来看,伴随产业转移逐步深化,中国凭借多年的技术积累和相对更完善的产业基础可以在逐步产业转移的过程中承接更多中高端的产品制造订单。
- 相比于 10 年前,近几年来,我国制造业已经开始呈现出比较明显的结构性变化,在技术壁垒相对较高的制造环节已经开始具有更持续的发展能力,且在疫情后,整体行业的恢复速度有更为明显的提升。而同时相比于中低端的代加工行业,中高端制造领域的发展更多依赖于产业链供给以及技术积淀,在具有更高的供应链安全的基础上,我国承接中高端制造的行业趋势仍将持续。
- **海外疫情加速在中高端材料领域形成国产化替代。**在中高端材料领域,日韩整体供应链占据了较好的产品市场,然而日韩地区的疫情反复,国内企业供应链切入下游客户和初步放量获得了良好的机会,下游客户在前期中美贸易基础上开放了认证资格和合作可能,而疫情加速了产业的初步放量,为国内拥有技术的企业提供了良好的合作空间,加速了产品认证周期和产量释放。

图表 12: 我国高技术制造业 PMI 变化情况



来源: 国家统计局, Wind, 国金证券研究所

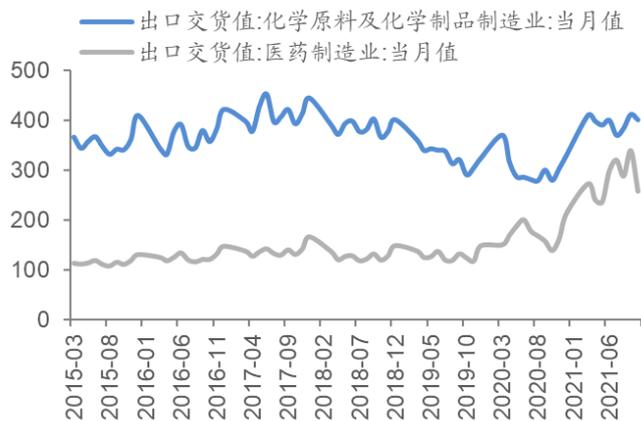
图表 13: 我国各细分行业的企业景气指数



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

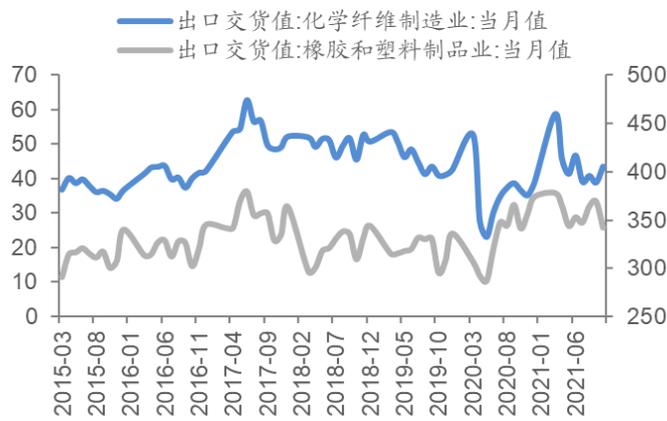
- **海外刚性制造产业链需求仍然持续, 对接消费需求边际变化逐步趋缓。**在海外疫情反复后, 更多对标下游刚性制造领域的化学原料制品、医药制造等领域需求呈现明显提升, 对稳定性的要求使得我国借助产业链优势在全球产业链供应中占据良好的份额, 相比之下更多地对接下游消费需求的海外市场, 在由于海外疫情波动形成的出口短期提升后, 整体的出口交货值在逐步回落, 在未来疫情常态化发展下, 出口需求仍将更多对国内偏向刚需制造的化工原料领域形成拉动, 消费需求的恢复仍需时间, 预难以在边际上形成更大的变化。

图表 14: 化学原料制品、医药制造出口交货值 (亿元)



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

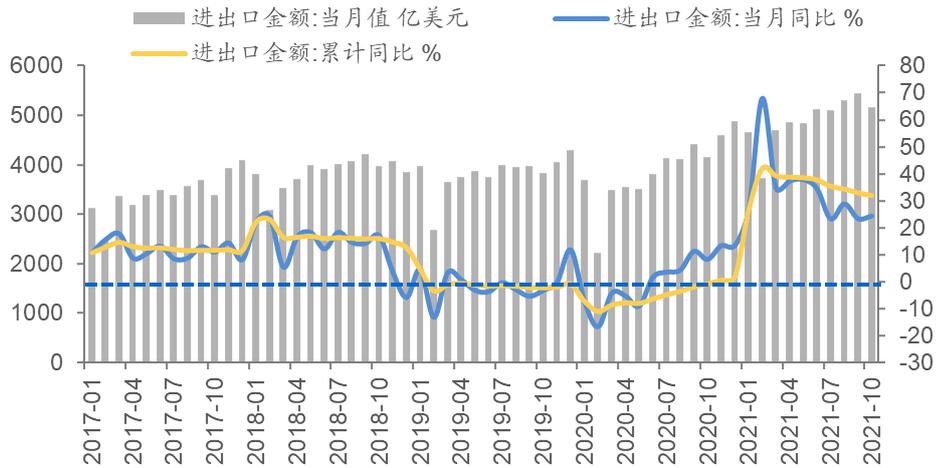
图表 15: 化学纤维、橡胶塑料制品出口交货值 (亿元)



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

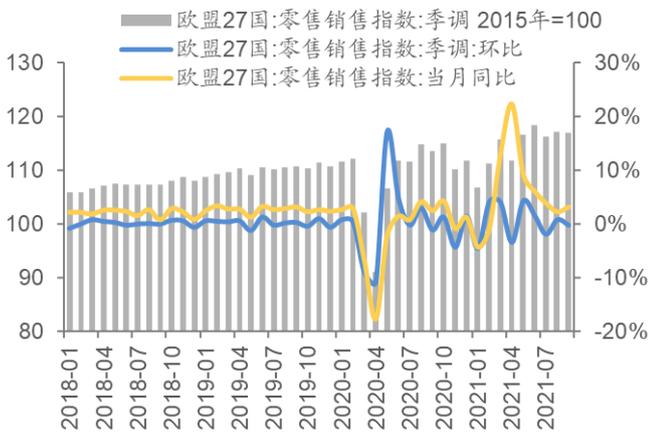
- **海外需求恢复最大的边际变化已经逐步过去, 出口需求逐步开始趋于平稳。**我国的整体出口在 2021 年海外疫情的波动过程中有较大的提升, 但整体的边际影响逐步减弱, 同时海外的需求情况在经历了爆发式恢复后, 开始回归正常水平, 叠加海外仍然不时出现变异病株以及疫情的反复, 预期未来一年的出口对于国内需求的拉动的将逐步趋于平稳。

图表 16: 我国进出口变化情况



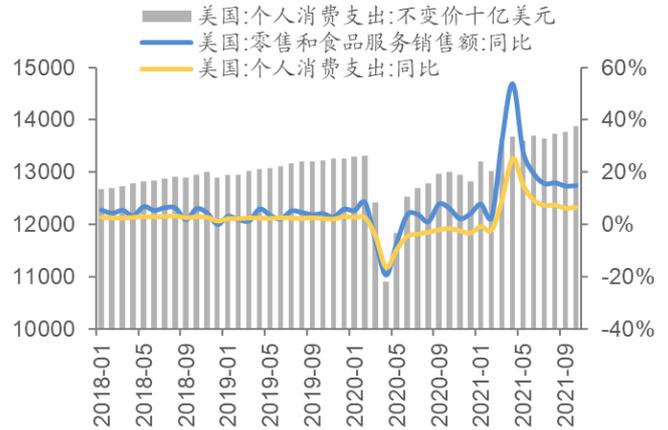
来源: 海关总署, 国金证券研究所

图表 17: 欧洲零售销售指数及同环比变化



来源: 欧盟统计局, 国金证券研究所

图表 18: 美国零售销售及个人消费支出情况

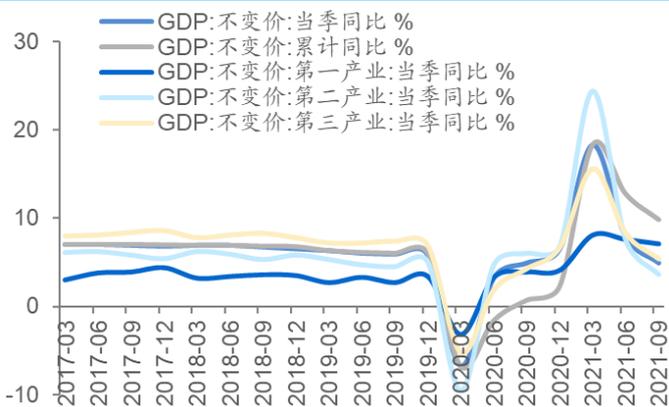


来源: 美国经济分析局, 国金证券研究所

## 1.2、整体增速放缓, 需求将呈现分化, “新”方向将成为关键动力

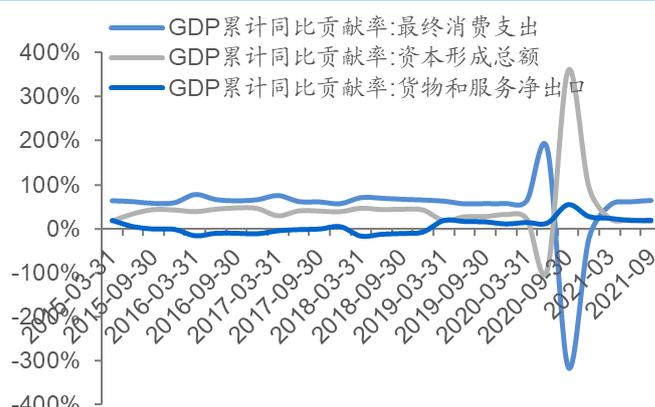
- 经历疫情扰动后, GDP 的增长以及贡献结构大体回归正常状态。我国 GDP 在过去一年内增速经历大幅下落、迅速回升的两大阶段后, 增速基本回归正常水平, 同时投资、消费、进出口的结构性贡献也基本回归正常水平。

图表 19: 我国 GDP 变化情况



来源: Wind, 国金证券研究所

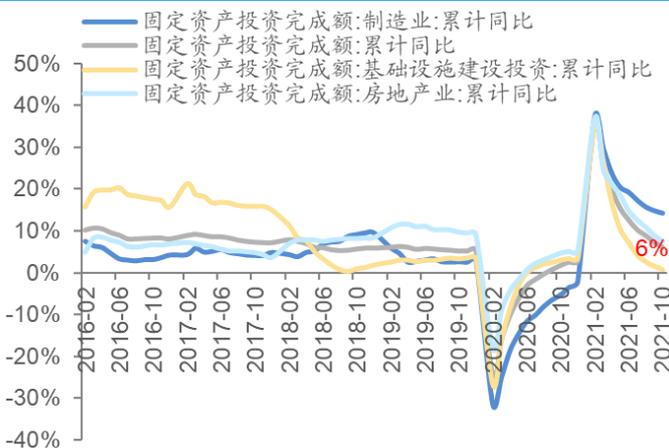
图表 20: 我国三驾马车对于 GDP 贡献率情况



来源: Wind, 国金证券研究所

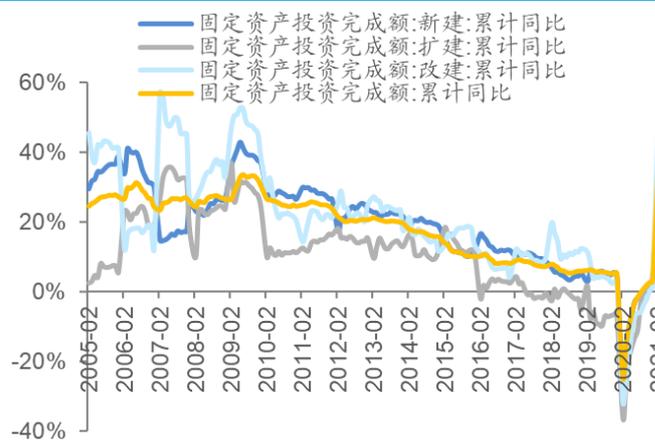
- **今年投资对需求拉动相对有限, 预期基建或将成为未来拉动经济提升的重点领域。** 制造业的投资相对较好, 基建等领域的投资相对较弱, 在 2020 年低基数的基础上, 截止至 10 月份, 我国固定资产投资完成额累计同比约为 6.1%, 而其中制造业投资、基建、房地产的固定资产投资完成额累计同比约为 14%、1%、7%, 考虑到国家对于房地产的整体指引, 预期未来对经济拉动的空间相对有限, 未来对经济拉动的投资领域仍需要关注制造业及基建领域。
- **需求结构仍在持续调整, 传统领域的需求动能减弱, 需求将会呈现出结构性改变。** 2018 年以来, 固定资产的细分投资领域再次呈现出改建同比高于均值的状况, 结构性升级投资占比呈现提升, 考虑到我国整体对于双碳政策以及对于产业结构的调整来看, 未来“新基建”、传统行业的结构性升级的投资有望进一步提升, 而传统领域的投资动能有逐步减弱的态势, 投资对于需求的拉动也将初步呈现出分化状态, “大水漫灌”的时代已经逐步过去。

图表 21: 我国固定资产投资完成额变化



来源: Wind, 国金证券研究所

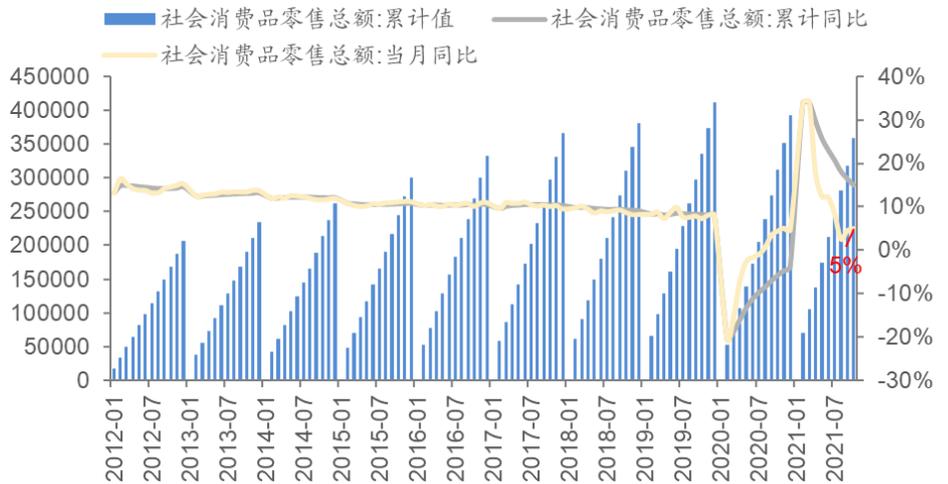
图表 22: 固定资产投资完成额细分变化



来源: Wind, 国金证券研究所

- **疫情的边际最大影响基本已经过去, 但对消费的抑制依然小幅存在, 预计短期内消费需求带来进一步改善的空间相对有限。** 排除前期由于 2020 年上半年疫情带来低基数的影响, 2021 年下半年来, 我国社零消费的当月同比数据快速回落至正常区间水平, 且 2021 年 10 月当月环比约为 5%, 虽然国内疫情管控相对良好, 疫情也主要以小幅扰动为主, 但国内的整体消费水平仍然受到一定程度的抑制, 对于拉动需求上行的边际空间相当有限。

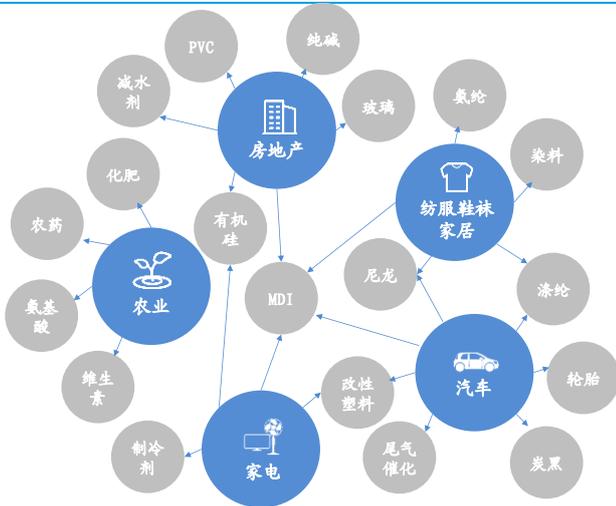
图表 23: 国内社会消费品零售总额变化 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所

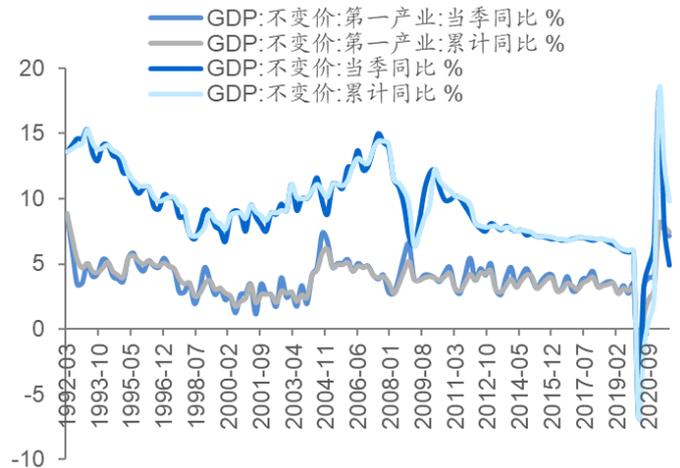
- **传统“吃、穿、住、行、用”是影响上游化工产品原料供给需求的主要领域。**吃穿住行用是带动上游传统化工产品需求的五大核心领域，然而在整体投资消费需求相对有限的背景下，需求刚性或者逆周期变化的领域产品需求支撑或将呈现相对稳定的态势，在供给变动相对较小的领域将维持相对良好的运行状态。
- **农业发展增速相对平稳，需求相对刚性，具有一定的抗风险能力。**在人口增速放缓甚至是负增长的状态下，农业领域跟随周期的波动关联度明显下降，在近 20 年的时间内，我国第一产业（农林牧渔为主）的整体增速相对平稳，需求相对刚性，在整体需求增速放缓的背景下，传统的农业上游农业类化工产品需求整体呈现相对平稳态势，具有一定的抗风险能力。

图表 24: 吃穿住行用是传统化工产品主要需求领域



来源: 国金证券研究所

图表 25: 农业领域同经济周期波动关联度相对较低



来源: Wind, 国金证券研究所

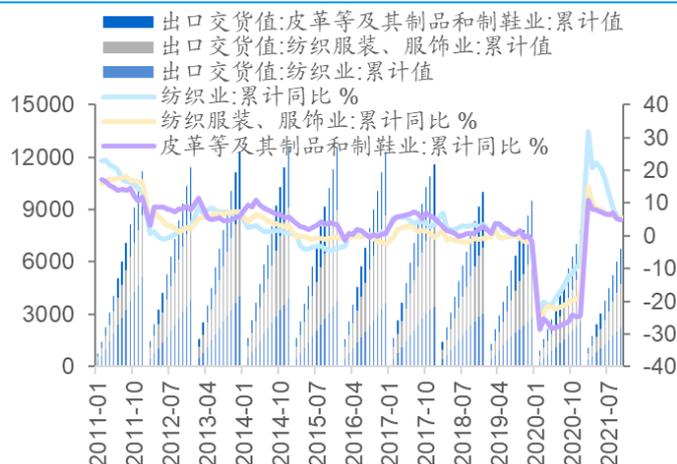
- **纺织服装领域带动国内下游需求力度相对有限，疫情带来的阶段性需求提升贡献逐步减弱。**在国内消费整体需求相对较弱的状态下，“衣”领域带来的终端需求支撑或将有所减弱，同时终端产品的出口累计同比快速回落，对于出口海外需求支撑相对有限。

图表 26: 纺织服装领域的工业增加值变化



来源: Wind, 国金证券研究所

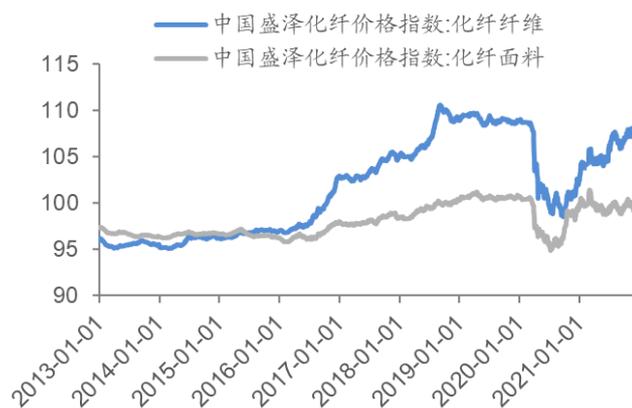
图表 27: 纺织服装领域的出口增加值变化 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所

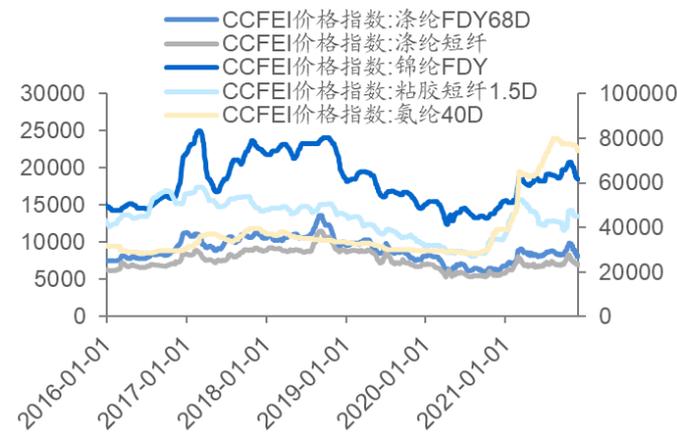
■ 伴随着需求的支撑力度减弱, 边际贡献减少, 化纤类的产品价格冲高开始有所回落, 细分领域的主流产品包括涤纶长丝、短纤、锦纶、粘胶、氨纶等价格也开始有所减弱。

图表 28: 化纤面料、化纤纤维价格指数变化情况



来源: Wind, 国金证券研究所

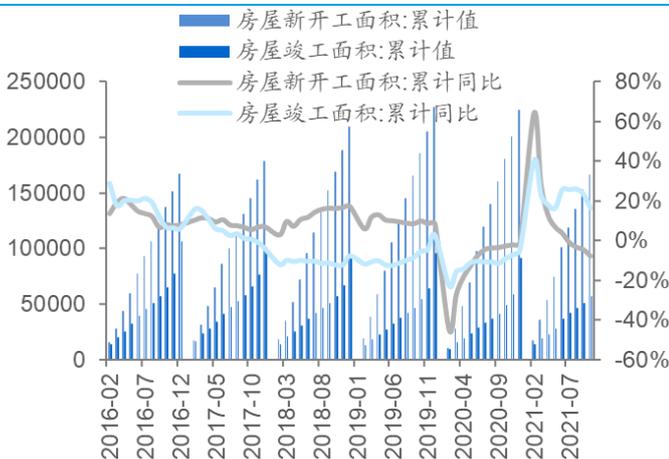
图表 29: 涤纶、锦纶、粘胶、氨纶等价格指数



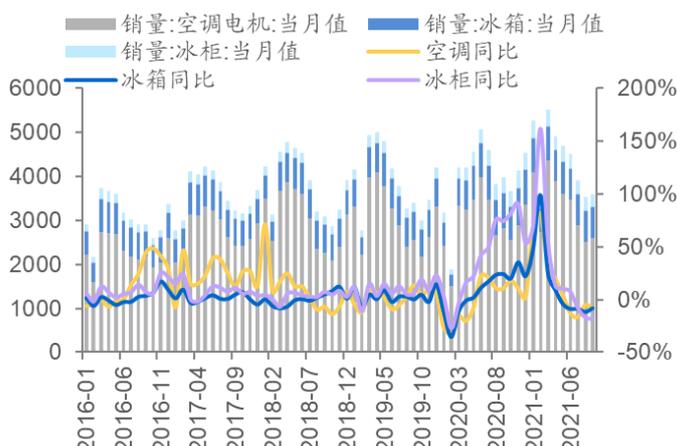
来源: Wind, 国金证券研究所

■ 受到房屋竣工面积提升叠加疫情因素影响, 我国家电的销售在 2020-2021 年上半年呈现出同比大幅提升的状态, 但进入今年下半年家电的销售量开始同比回归, 家电的需求支撑边际变化也在逐步减弱。

图表 30: 房屋新开工和竣工面积 (万平方米)



图表 31: 国内家电销售冲高后所有回落 (万台)

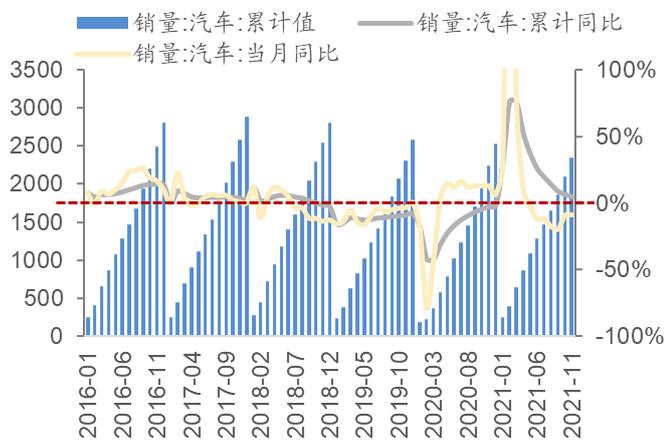


来源：Wind，国金证券研究所

来源：Wind，国金证券研究所

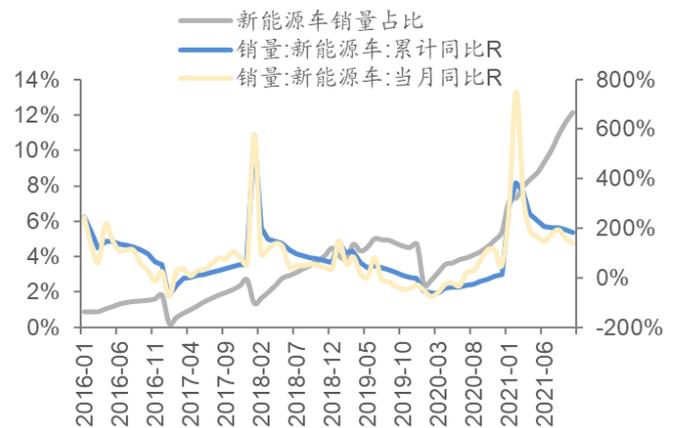
- **刚性需求领域逐步进入稳态市场，寻求“变”的因素才能带来行业新活力，而归结来看，供给端再整合和需求端替换将成为“变”的核心因素。**整体来看，伴随着人口增长和前期人均 GDP 的快速提升，我国经济整体呈现高速发展，但当传统的刚性需求逐步进入稳态市场后，需求的升级和供给端的整合是带动行业进入新格局的核心变量。
- **传统需求端升级：**传统的领域中，出现产品的更新换代或者革命式变化将带动上游原有的供应格局改变，新的产品需求将带动相应的上游产业链进入快速的替换阶段，而由于前期已经有相对良好的市场空间，带动相关替换产品在短时间内形成大空间的需求量，从而进入快速成长期，如新能源车等。
- **供给端的再整合：**需求端形成明显变化后，供给端的厂家变化亦将形成产品利润的再次调整，进行供给端的国产化替代或者供给端的产能出清，在国内市场中形成行业供需的再平衡，从而为传统领域提供新的动能，如“两高”行业、国产化材料领域、生物合成领域。

图表 32：我国汽车产量及销量情况（万辆）



来源：Wind，国金证券研究所

图表 33：我国新能源车销量及占比情况（万辆）



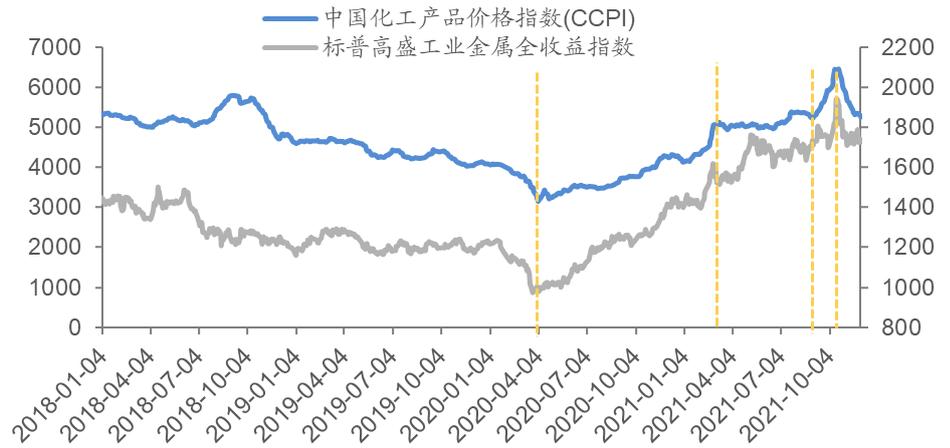
来源：Wind，国金证券研究所

## 二、政策带动传统行业变革，“新”领域成供应链的重要驱动力

### 2.1、探索此轮化工产品价格大幅上行的驱动力

- **国内化工产品价格在大趋势上基本联动全球工业类产品价格上行。**近两年来，国内化工产品价格走势大方向上基本跟随全球化工产品价格变化，自 2020 年 4 月开始，国内化工产品价格就基本呈现出上行态势，上行区间一直延续至 2021 年 10 月，受此轮疫情影响，供需呈现明显的放量错配，叠加细分环节供给、运输匹配难度提升，化工产品价格呈现明显上行态势。

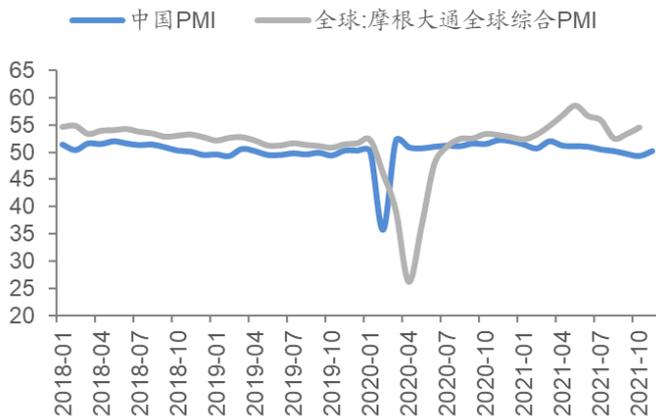
图表 34: 国内外含化工类产品价格指数变化



来源: Wind, 国金证券研究所

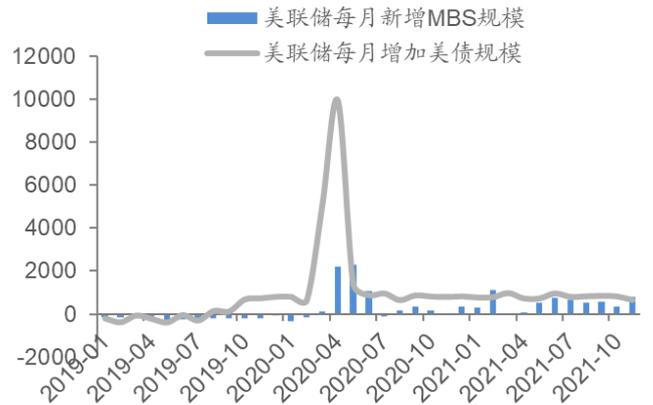
- 第一阶段: 国内外产品价格上涨, 海外供给受到影响更大, 价格上涨更为显著。**2020 年国内率先受到疫情影响, 供给大幅下行, 作为全球第一大化工供给和销售市场, 上游原料的供给极大程度上形成全球扩散效应, 而叠加海外疫情爆发, 美国大规模增加美债规模, 大幅向市场释放流动性, 带动产品价格明显上行, 而伴随国内供给端的快速修复, 供给能力明显高于海外, 促使内部的供需紧张水平低于海外, 叠加流动性的影响, 全球产品价格上涨速度显著高于中国化工产品涨价速度。

图表 35: 中国及全球 PMI 指数变化情况



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 36: 美国新增 MBS 及国债规模 (亿美元)



来源: Wind, 国金证券研究所

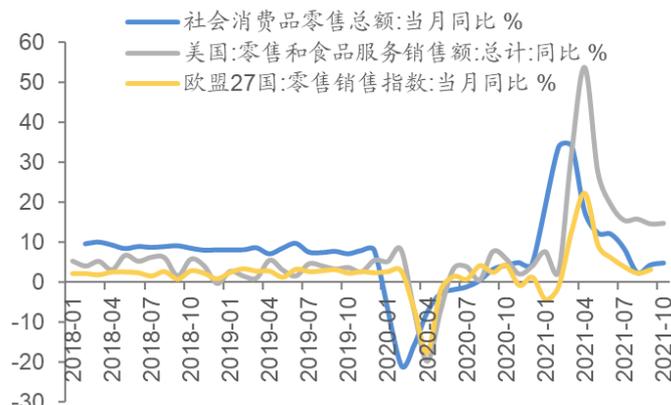
- 第二阶段: 国内外供需错位恢复, 海外仍然呈现明显的供需错配, 海运等原因进一步放大影响。**2021 年 3 月以来, 包括欧美等海外国家需求开始快速复苏, 消费需求明显提升, 但供给由于不同地区的疫情扰动仍然受到制约, 因而在海外呈现比较明显的供需错配, 在此之前国内由于疫情管控较好, 需求已经经历过快速回升阶段, 因而国内的供需相对平稳, 价格基本保持相对平稳, 海外却由于需求驱动和生产结构性失衡再次进入第二阶段的价格上行。

图表 37: 美、欧经济景气度变化



来源: Wind, 国金证券研究所

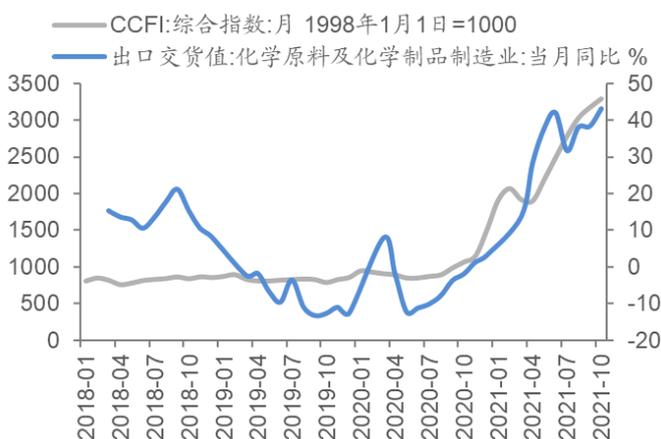
图表 38: 中、欧、美社零消费变化变化情况



来源: Wind, 国金证券研究所

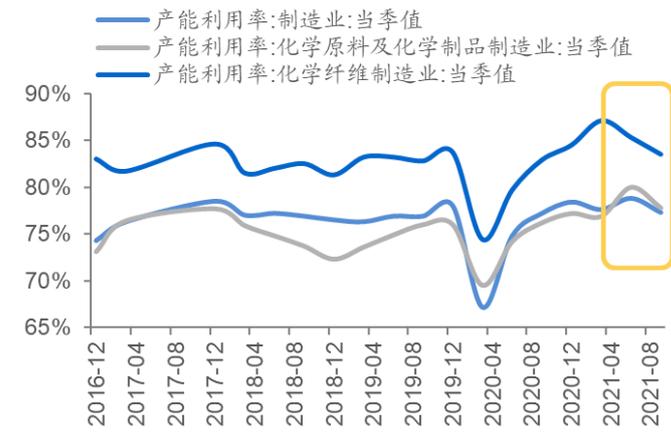
- **第三阶段: 国内政策再次带动供给减弱, 刺激价格上行进入新阶段。**今年我国开始进行双碳专项治理, 对于“双高”产品生产进行管制, 而进入三季度, 国内多个省份都未能实现阶段性的能耗管控目标, 因而三季度相继出现多省份的供给端管制, 行业整体产能利用率有明显下行, 国内整体供给下滑, 叠加煤炭新产能未能有效满足下游需求, 能源产品价格大幅提升, 带动化工产品价格再次冲高。

图表 39: 运价指数及化学原料及制品出口交货值变化



来源: Wind, 国金证券研究所

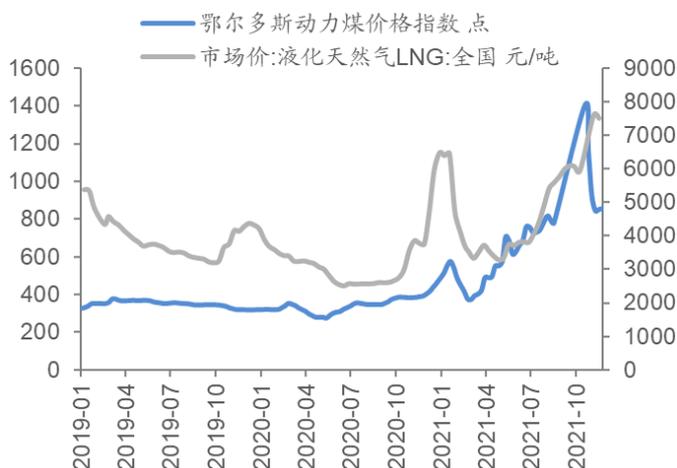
图表 40: 我国化工制造业产能利用率情况



来源: Wind, 国金证券研究所

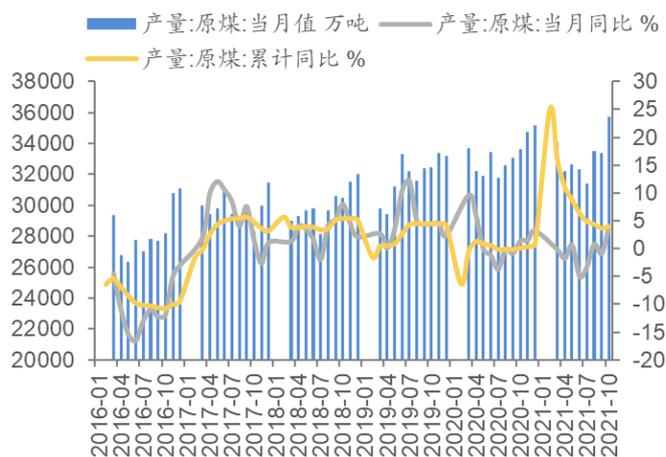
- 通过政府对供给端煤炭生产的调整, 煤炭开采量有所提升, 10 月煤炭产量环比有明显提升, 带动煤炭价格指数开始回调, 国家出台非一刀切的能耗管控治理指示后, 我国受到上游能源价格以及供给管制带来的异常价格影响在逐步减弱, 带动整体化工产品价格指数基本回落到政策驱动前水平。

图表 41: 我国煤炭及天然气价格变化 (元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 42: 我国煤炭产量变化情况 (万吨)



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

- 化学原料及制品的营收累计增速已经开始有缓慢下行趋势, 产品价格已经有拐头向下的态势, 且 10 月的库存同比仍在大幅提升。此前我们分析, 国内需求的快速提升期已经过去, 未来一段时间需求的提升空间相对有限, 后期或需要经历被动累库或主动去库阶段, 预期整体价格相对承压。

图表 43: 化学原料及制品营收、库存及产品价格变化



来源: Wind, 国金证券研究所

- 综合过去两年化工产品价格走势的阶段分析, 整体行业高景气的核心动力无外乎两种: 需求的快速释放或者供给端的管制形成的供需错配。
- 在基础产业链供给相对成熟的状态下, 供给端的变动更多地将由政策进行驱动, 无论是环保、安全治理、能源结构治理, 本质更多是供给侧产能出清, 带动产品呈现结构性优化格局, 为传统行业焕发新的生机。
- 而在下一阶段内, 国内传统需求增速放缓大背景下, 传统“衣食住行用”的数量需求或将逐步趋稳或小幅提升, 因而内部的结构变化将是驱动上游产业链的关键, 因而终端应用“升级换代”将成为未来化工行业材料端新的核心驱动, “量增”的逻辑将逐步转换为“替换”逻辑。

## 2.2、“双碳”政策带来的“冲突”将是长期驱动行业发展的核心动力

- **碳中和的顶层政策先后出台，有望进一步落实细分领域的政策要求。**2020年9月，总书记宣布中国二氧化碳排放力争2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。碳中和成为近1年多最为关键的政策主线之一。2021年10月份两大重要碳中和顶层文件出台，政策将逐步开启细分行业的落地，也就意味着前期“摸石头”的阶段逐步开始正规化，相关的政策要求伴随终期考核将成为各地政府极为重视的一环。

图表 44：我国持续颁布碳中和政策

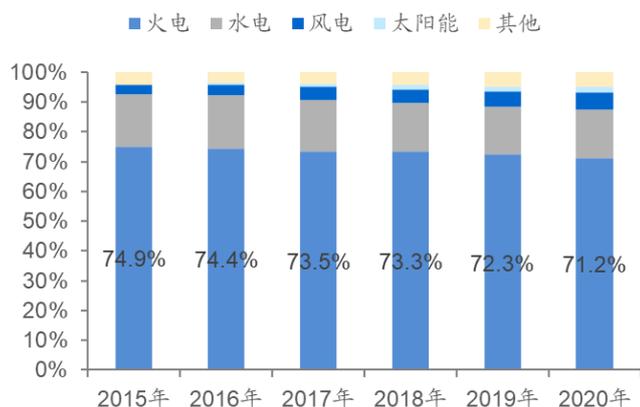
时间	部门	政策	核心内容
2020-10	生态环境部、发改委等	《关于促进应对气候变化投融资的指导意见》	定义气候投融资，划分投融资范围，完善气候投融资标准体系，鼓励民资外资进入相关领域，到2025年促进气候变化政策与能源、工业等领域政策协同推进
2020-11	生态环境部	《全国碳排放权交易管理办法（试行）》	参与全国碳排放权交易的单位不重复参与相关省市的碳排放交易配额分配与清缴；生态环境部建立和管理全国碳排放权注册登记结算系统，用于组织实施和监督管理全国碳排放权登记存放结算等；全国碳排放权交易相关信息将由生态环境部和各行政区生态环境主管部门及时主动公开；各产业需要依照交易管理规则要求进行碳排放权交易
2021-01	生态环境部	《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》	推进应对气候变化与生态环境保护相关工作，统筹协调，协同增效，降碳协同控制温室气体与污染物排放，推进适应气候变化与生态保护修复工作；推动化工、石化、煤炭、建材等重点行业提出明确达峰目标并制定对应方案
2021-02	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	推动农业、工业、服务业和信息技术融合发展、绿色转型；优化产业、能源、运输结构；鼓励创新、提高资源利用效率；降低污染物及碳排放强度；加快实施化工、石化等行业绿色化改造，进一步放开化工、石油等领域节能环保竞争性业务，鼓励化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施
2021-03	中共中央	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	关于碳中和的内容中，争取2060年前实现碳中和，采取更有力的政策和措施，加强适应气候变化的能力；加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。
2021-05	生态环境部	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	深入实施“三线一单”，加强生态环境分区管控和规划约束；严格“两高”项目环评审批；推进“两高”行业减污降碳；强化监管执法；石化、现代煤化工项目纳入国家产业规划，相关新建、扩建项目布设在合规并经规划环评的产业园区；大气污染防治重点区内新建耗煤项目严格按照规定采取车坦消费减量替代措施；对乙烯、焦化、煤化工等环境影响大或环境风险高的项目类别不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求
2021-10	中共中央、国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	全国统筹，强化顶层设计，发挥制度优势，压实各方责任；把节约能源放在首位，实行全面节约战略，降低单位产出能源资源消耗和碳排放，提高投入产出效率；强化科技和制度创新，加快绿色低碳科技革命；统筹国内国际能源资源，推广先进绿色低碳技术和经验；防范应对绿色低碳转型可能伴随的经济、金融、社会风险；划定到2025年、2030年以及2060年的目标；制定石化化工等行业碳达峰实施方案，遏制两高项目盲目发展，出台煤电、石化、煤化工等产能控制政策
2021-10	国务院	《2030年前碳达峰行动方案》	明确十四五与十五五主要目标；确定碳达峰重点任务；提升能源利用效率，推动石化化工行业碳达峰，加大落后产能淘汰力度；严格项目准入，严控新增传统煤化工生产能力；鼓励电力天然气替代煤炭，调整原料结构，控制新增原料用煤，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强复产高效利用，到2025年，国内原油一次加工能力控制在10亿吨以内，主要产品产能利用率提升至80%以上
2021-11	工业和信息化部	《“十四五”工业绿色发展规划》	到2025年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型将取得显著成效，能源资源利用效率提高，为2030年工业领域碳达峰奠定坚实基础；对推动石化化工等重点行业碳达峰做出了具体的工作部署，坚决遏制两高项目盲目发展，加快石化化工、建材等行业实施绿色化升级改造，推进人口密集区化学品生产企业搬迁改造；在长江经济带加强化工园区污染治理，长江干支流1公里范围内严禁新建扩建化工项目，中上游加强磷石膏等资源综合利用；黄河流域严控煤化工等行业盲目扩张，引导新型煤化工与石化化工、建材等行业共同发展，推动行业水资源循环利用；推广化工行业原油直接生产化学品；重点行业开展清洁生产改造工程，石化化工行业实施高效催化、过程强化、高效精馏等工艺技术改造及其他装备改造；

2021-12	国新办	《新时代的中国能源发展》白皮书	提出新时代中国能源发展，贯彻“四个革命、一个合作”能源安全新战略；争取 2030 年二氧化碳排放达到峰值，2060 年实现碳中和；推动能源消费和能源供给革命，供需关系变化影响煤化工产业，同时也影响化工领域部分高能耗项目
---------	-----	-----------------	---

来源：政府网站，国金证券研究所

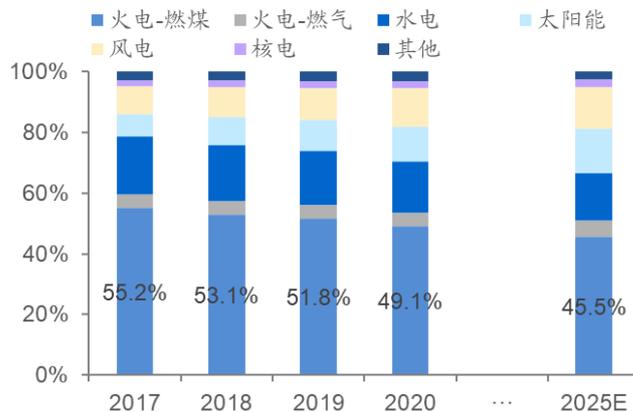
- **依托煤资源优势，我国长期形成了以煤为源头的能化供应格局。**受到资源禀赋差异的影响，我国长期以煤作为主要能源，同时凭借低煤价优势大量布局了煤化工产品，形成了能耗的双线布局。根据《财经》杂志发布的《中国上市公司碳排放排行榜（2021）》，100 家上市公司约占据中国 46% 总排放量，而这些公司主要分布在石化、化工、建材、钢铁、有色、造纸、电力、航空八大重点高耗能行业，而其中排名前 30 的企业几乎全部来自电力和水泥行业，前 10 名几乎被电力行业包揽。
- **碳中和政策更多是供能端和用能端的结构性调整。**碳中和主要针对的是温室气体的排放问题，但在政策落实的前期，更多的是能源的利用问题。前段化石资源转化为能源供应的过程是最大规模的碳排放环节，因而碳中和政策的影响也将更多地转化为供能端和用能端的结构性调整。在我国，电煤的消费占煤炭整体消费的 55%，是主要的供给能源，而在我国的发电结构中，火电占据了 7 成以上的市场，短时间内想要大比例调整供能端和用能端的结构，需要前期的行政要求和市场变革相结合，在细分赛道会出现结构性缩减和大幅度扩张的差异。
- 同时伴随着我国的双碳政策的逐步平稳落地，我国将由最初的能源管控向后期的碳排放管控进行过度，由最初的“大开大合”的治理，逐步进一步精细区分，给与优秀的企业进一步发展的空间，有效的调整国内产业结构。

图表 45：我国发电量结构占比情况



来源：国家统计局，国金证券研究所

图表 46：我国发电装机容量结构占比情况



来源：Wind，《十四五电力规划》国金证券研究所

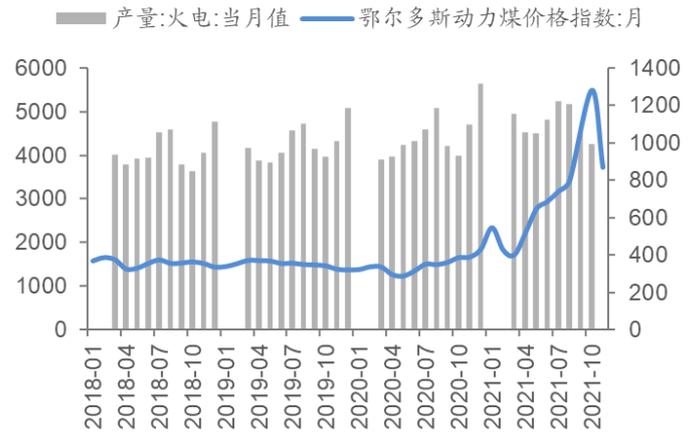
- 我们将碳中和最终对于行业大方向的影响总结为两大冲突：①**供能端：短时间的源头变更导致能源供给阶段性不足带动的能源价格变动和新势力承接过程中建设的迫切需求；**②**需求端：传统用能结构的调整（用能效率的提升），在整体压缩碳排放的状态下，传统耗能领域为成长性行业提供碳排放空间，因而传统产品供给管控同下游常规化的需求形成供需冲突。**
- **供能端：传统能源供应投资减弱，新能源的配备难以满足高峰阶段需求。**今年的煤炭价格实现了大幅上行，自 2016 年以来，我国煤炭行业新的资本投入已经放缓，而今年整体用电量大幅提升带动前段能源价格大幅增长，进一步带动相关化工行业系列产品的价格持续性提升。短时间的供给不足将带来阶段性的供需失衡，影响部分产品生产开工的同时，还将抬升传统化工产品的生产成本。

图表 47: 煤炭的投资和社会用电量的变化



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

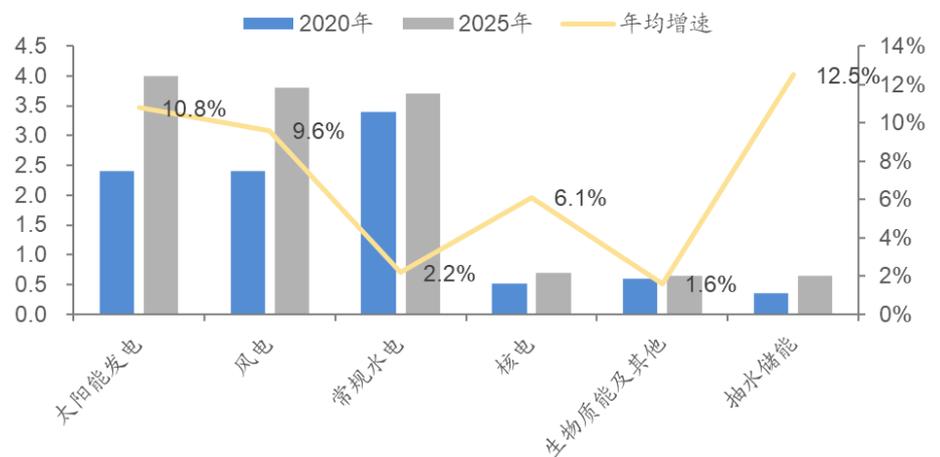
图表 48: 我国火电发电量及煤价指数变动 (亿千瓦时)



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

- **新能源供应需求将带动上游产业链需求的快速释放, 为解决阶段性供给失衡问题, 将进一步触发储能市场的配套需求。**根据十四五的电力规划, 预计到 2025 年, 全球非化石能源装机量将达到 13.5 亿千瓦, 占比达到 49.1%, 较 2020 年提升约 3.9 个百分点, 而非化石能源的发电量占比将达到 34.5%。非化石能源的供应占比大幅提升, 明显将带动光伏、风电、水电等新能源领域供应需求的快速提升, 因而对对应到上游材料端的需求也将呈现明显提升, 但由于供给受到技术和扩产的限制, 带动产品供需的大幅好转, 比如 EVA 等。
- 而同时新能源相比于传统的化石能源都有一定的短周期性, 光伏(昼夜问题)、水电(枯汛期)等, 同时下游用能也将随着季节、气候以及极端天气、生产需求等进行调整, 因而在进行能源供应结构性调整的基础上还将大幅驱动储能领域的快速发展, 比如抽水储能、化学储能以及氢能等, 因而也将对应上游比如储能电池、氢能材料端的产业链获得持续发展。

图表 49: 新能源供能及储能领域的十四五电力规划目标



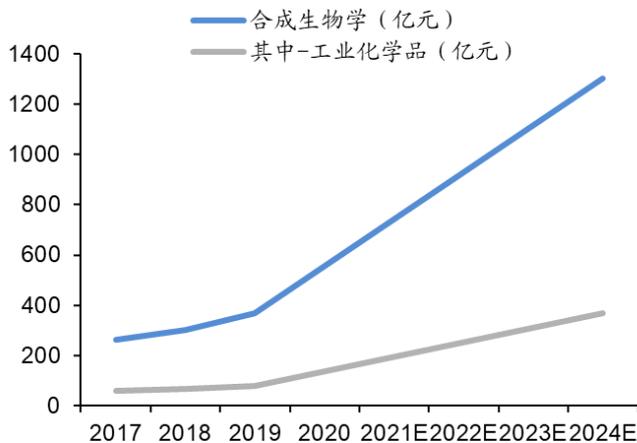
来源: 《十四五电力规划》, 国金证券研究所

- **需求端: 用能结构性改变和传统高耗能领域管制将是带动行业变化的核心因素。**在应用端, 一方面长期的高耗能行业也将进入更为有序的发展阶段, 落后的产能开始出清, 新建产能要严格管制, 在满足刚性需求的基础上获得整体最小的碳排放; 另一方面, 对于传统的用能来源的改变将促使前期大量依靠化石能源的应用场景逐步向依靠清洁能源或者电能进行转化, 或者前期以化石资源为原料的产品逐步通过生物合成的方式进行原材料替换, 最为典型的是新能源车领域、生产从燃煤向燃气、耗电方向进行转换, 以

及生物合成领域，通过下游应用能源的方式转换，从而逐步加大下游用能端和新能源供能方式的衔接，在下游“吃穿住行”经过快速成长，进入大规模需求的平稳状态下，新能源的替换需求将在初期就面临巨大的潜在发展空间，因而在短期内完成发展目标将带动行业进入大赛道、高成长的阶段，最为典型的即为新能源车及电池领域。

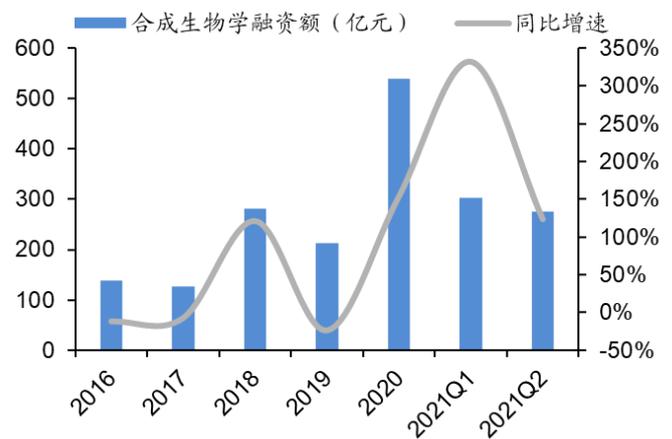
- **合成生物逐步进入工业化布局阶段。**在实体产业上，合成生物学目前的应用主要包括工业化学品、医疗保健、食品和饮料、农业、消费品以及化妆品和皮肤护理等，合成生物已展现出巨大的应用潜力，也已经开始有企业逐步进行资本扩张和中小平台搭建，逐步在细分品类领域开始布局工业化布局阶段。大多数合成生物学公司创立时间不长，规模相对较小，但经过不断的累计，开始在细分领域形成工业化供应，开启技术的逐步落地。根据 CB Insights 测算，合成生物学的市场空间增速正逐步加快，预计 2019-2024 年 CAGR 将达到 28.8%，其中，预计 2024 年工业化学品市场空间将超过 350 亿元。根据 SynBioBeta 统计，合成生物学的融资正呈爆发性增长，2021 年上半年融资额达到 578 亿人民币，同比增长 198.87%，已超过 2020 年全年的融资额。

图表 50: 合成生物学市场空间测算



来源: CB Insights, 国金证券研究所

图表 51: 合成生物学融资速度加快



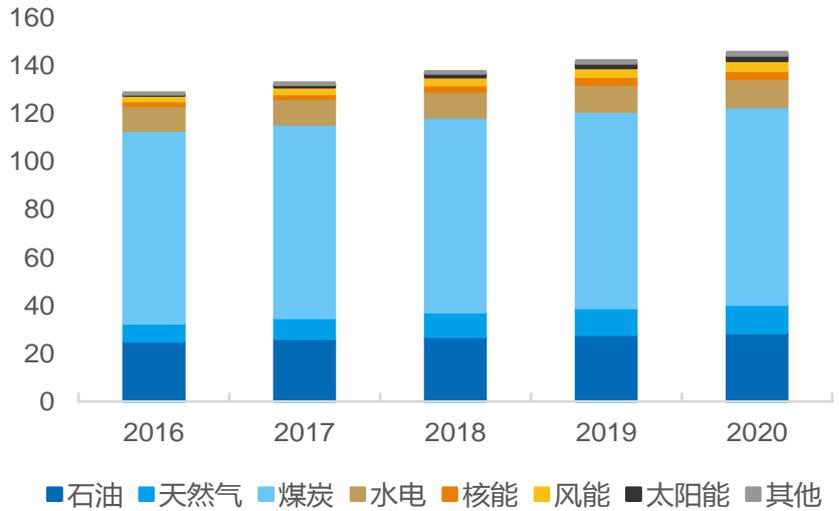
来源: SynBioBeta, 国金证券研究所

- **双碳政策逐步落地，生物合成领域进入发展快车道。**伴随碳中和政策逐步由能源管控向碳排放管控过度，将进一步推动合成生物领域获得进一步发展。根据测算，每单位重量生物基聚酰胺 56 的全球变暖潜力（温室气体的温室效应对应于相同效应的二氧化碳的质量）比相同重量的尼龙 66 减少 50%，比尼龙 6 减少 56%。在环保、碳排放等方面合成生物工艺优于传统化学合成工艺，在未来发展方面具有长期可持续性，政策的进一步落实有望推动生物合成领域加速发展，建议关注凯赛生物等公司。

### 2.3、“新”领域空间大发展快，带动上游材料供应端步入高成长赛道

- **“双碳”目标引领能源转型，“新”的供给方兴未艾。**2020 年 12 月，我国宣布到 2030 年，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右，能源转型向清洁低碳方向发展，是实现碳中和目标的必然趋势。在“新”的能源供给方面，以光伏、风电、水电、天然气为代表的清洁能源供给方兴未艾，根据 BP 统计，截至 2020 年，我国一次能源消费结构中，煤炭占比 57%，同比小幅下降；太阳能、风能、水电、天然气占比分别为 1.6%、2.8%、8.1%、8.2%，2016 年以来的复合增速分别为 40%、17%、3%、12%，未来发展空间广阔。

图表 52: 我国一次能源消费结构 (艾焦)

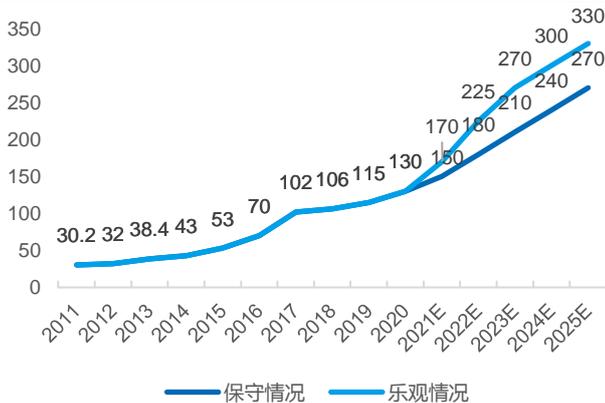


来源: BP, 国金证券研究所

- **光伏: 政策与技术加持下, 装机量将持续高速增长。**2020年, 我国光伏新增和累计装机容量继续保持全球第一, 新增装机规模达 48.2GW, 同比增长 60%。2021 年前三季度, 我国新增光伏装机 25.6GW, 其中第三季度装机 12.6GW, 继续保持较高增速。而伴随技术不断迭代, 上网电价趋势下行, 根据 CPIA 预测, 光伏度电成本在 2022 年将低于 0.04 美元/kWh, 低于火电平均度电成本 0.3624 元/kWh, 2022 年可全面实现平价上网。在政策和技术的加持下, 光伏产业将继续保持快速发展。

CPIA 预测, 到 2025 年, 全球光伏装机量乐观预计将达到 330GW, 保守预计将达到 270GW, 我国光伏装机量乐观预计将达到 110GW, 5 年平均增长 18%, 保守预计将达到 90GW, 5 年平均增长 13%。

图表 53: 2021-2025 年全球光伏装机预测 (GW)



来源: CPIA, 国金证券研究所

图表 54: 2021-2025 年我国光伏装机预测 (GW)

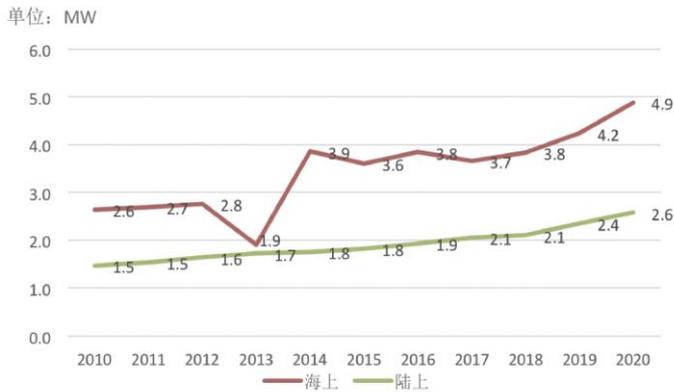


来源: CPIA, 国金证券研究所

- **风电: 逐渐步入平价时代, 海上风电发展可期。**2020年, 我国新增风电装机容量 72.4GW, 其中陆上风电 69.3GW, 海上风电 3.1GW, 均位居世界第一。当前, 我国陆上风电已形成成熟的技术和服务市场, 2021 年正式进入平价上网时代, 今年上半年国内风电整机市场招标总量达 31.5GW, 同比增长 167.5%, 全部为陆上风电招标。根据《风电北京宣言》, “十四五”期间我国年均风电装机量将保持在 50GW 以上, 2025 年以后, 我国风电年均装机量应不低于 60GW, 到 2030 年我国风电总装机量至少达到 800GW, 风电发展向好趋势明显。

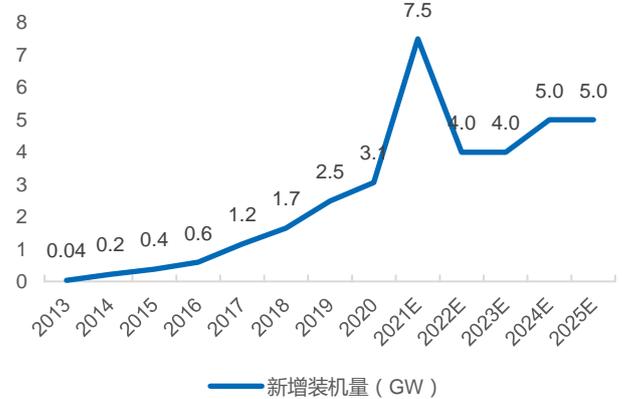
相较于陆风，我国具有风能资源丰富和可就近消纳等优势，近几年在国家政策的扶持下装机量高速增长，2021 年前三季度，我国海上风电装机量高达 3.82GW，超过去年全年水平。尽管 2021 年以后海风项目将不再获得中央财政补贴，但国内厂商在风机大型化等方面的降本努力使得未来海风具备平价上网的条件。

图表 55: 我国风电机组平均单机容量 (MW)



来源: GWEC, 国家能源局, 国金证券研究所

图表 56: 我国海上风电新增装机量预测 (GW)



来源: GWEC, 国金证券研究所

- **天然气: “双碳”目标下有望继续维持较快增长。**天然气的碳排放强度远低于煤炭,在我国可再生能源供给尚不能满足日益增长能源需求的情况下,天然气在能源转型中将起到桥梁作用。按照我国“十三五”对能源发展的规划,到 2030 年,我国天然气在一次能源中的消费占比力争提高到 15%左右,我们认为天然气在取暖、交通、工业燃料、发电等领域对煤炭具有广阔的替代空间,根据对需求测算,到 2025 年我国天然气需求量有望达到 4482 亿立方米,五年增长 1202 亿立方米,其中城市燃气、工业燃料、发电用气分别增长 430、475、253 亿立方米。

图表 57: 我国天然气供需平衡表 (亿立方米)

	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
中国天然气供给量	2824	3060	3287	3548	3824	4090	4317	4534
中国天然气产量	1602	1754	1925	1995	2067	2142	2220	2300
进口量	1257	1343	1414	1607	1813	2005	2156	2295
出口量	34	36	52	54	56	57	59	61
中国天然气消费量	2803	3064	3280	3650	3847	4047	4261	4482
城市燃气	950	1140	1214	1317	1383	1461	1550	1644
-居民用气	664	798	839	894	950	1009	1072	1137
-交通用气	286	341	375	423	433	452	478	507
工业燃料	1082	1072	1246	1416	1487	1562	1640	1722
发电用气	485	493	525	591	648	692	736	778
化工用气	286	359	295	325	328	332	335	338
供需缺口	21	-4	7	-102	-23	43	56	52

来源: 国家能源局, 国家统计局, 海关总署, CNKI, 智研咨询, 国际燃气网通, 第一商用车网, OIES, 国金证券研究所

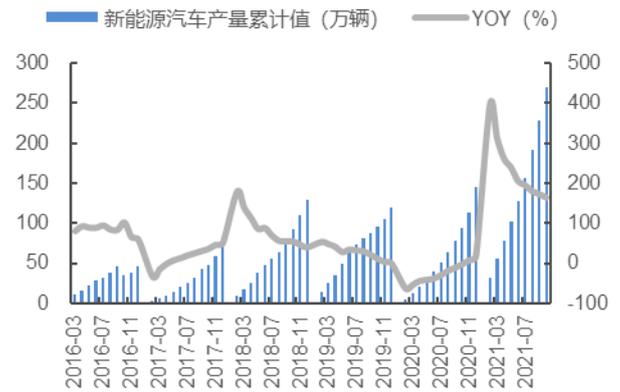
- **我国成为新能源汽车产销大国, 政策支持下, 未来行业需求持续增长确定性高。**在碳中和背景下全球新能源汽车步入高速发展期,产量从 2014 年的 34 万辆增长至 2020 年的 255 万辆,复合增速达 40%,我国新能源汽车产业也在相关政策的推进下实现了快速增长,新能源汽车的产量占比从 2014 年的 23%提升至 2020 年的 54%,成为了新能源汽车的重要产销市场。根据政策文件的指导目标,预计 2025 年我国新能源汽车销量占比将会提升至 20%左右。随着下游需求的快速增长产业链上游的电池领域核心原料将会持续受益。

图表 58: 2014-2020 年全球和国内新能源汽车产量



来源: 中国汽车工业协会、华经产业研究院、国金证券研究所

图表 59: 2016 年至今我国新能源汽车产量情况



来源: Wind、国金证券研究所

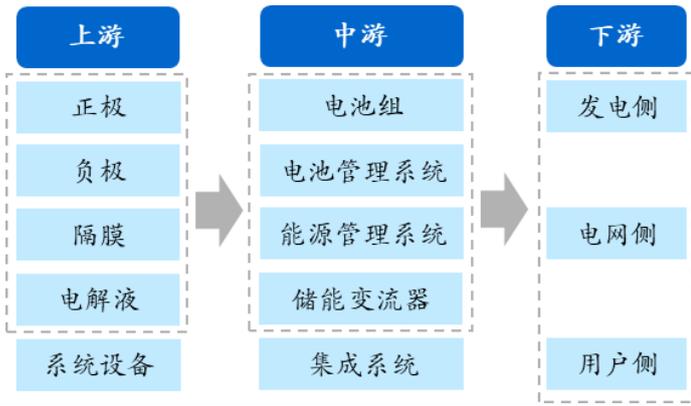
图表 60: 我国新能源汽车行业的相关政策文件和发展目标

时间	发布单位	文件	核心目标
2017 年 4 月	工信部、发改委、科技部	《汽车产业中长期发展规划》	到 2025 年, 新能源汽车占汽车产销 20% 以上, 动力电池系统比能量达到 350 瓦时/公斤
2020 年 10 月	工信部、中国汽车工程学会	《节能与新能源汽车技术路线图 2.0》	新能源汽车占总销量比例在 2025、2030、2035 年分别达到 20% 左右、40% 左右、50% 以上
2020 年 11 月	国务院	《新能源汽车产业发展规划 (2021-2035 年)》	2025 年, 纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里, 新能源汽车新车销售量达到汽车新车销售总量的 20% 左右
2021 年 11 月	国务院	《2030 年前碳达峰行动方案》	到 2030 年, 当年新增新能源、清洁能源动力的交通工具比例达到 40% 左右

来源: 国务院、工信部、发改委、科技部、中国汽车工程学会、国金证券研究所

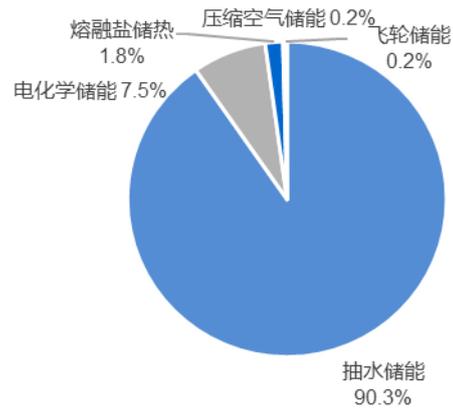
- **储能需求大幅提升, 电化学储能极具增长潜力。** 储能是指通过介质或设备把能量存储起来, 在需要时再释放出来的过程, 推动储能产业的发展对助力能源结构转型至关重要。目前全球抽水蓄能的累计装机规模仍然占据绝对优势, 近几年电化学储能规模增速较高, 2020 年累计装机规模为 14.2GW, 同比增长 50%, 占储能市场总装机规模的 7.5%。考虑到全球的技术开发和发展重心都集中在电化学领域, 其中我国、美国和欧洲在储能市场中占据了主导地位。
- **政策目标日益清晰, 国内储能市场快速发展将推动上游核心原料步入发展新阶段。** 今年 7 月国家发改委、能源局发布的《关于加快推动新型储能发展的指导意见》中提出 2025 年新型储能装机规模到达 3000 万千瓦以上, 此外全国多省份能源局陆续发布了风电和光伏强制配储的政策, 大多要求新建风光发电项目在 10%-20% 区间。随着储能领域量化发展目标的诞生和细化, 国内储能市场或将迎来爆发式增长。储能电池作为产业链上价值量最高的部分, 相关核心原料需求量将实现同步高增。

图表 61: 储能行业产业链



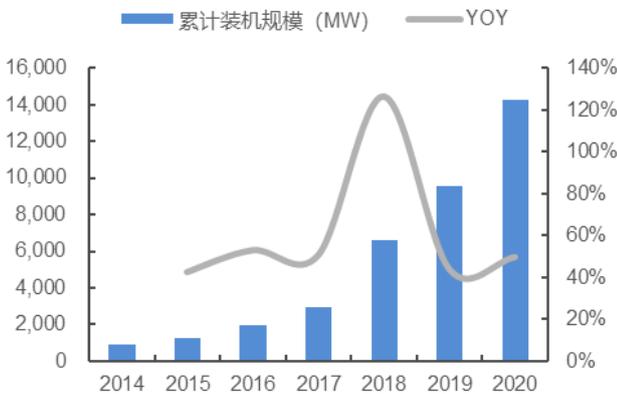
来源: 观研天下、前瞻产业研究院、国金证券研究所

图表 62: 2020 年全球储能市场累计装机规模结构分布



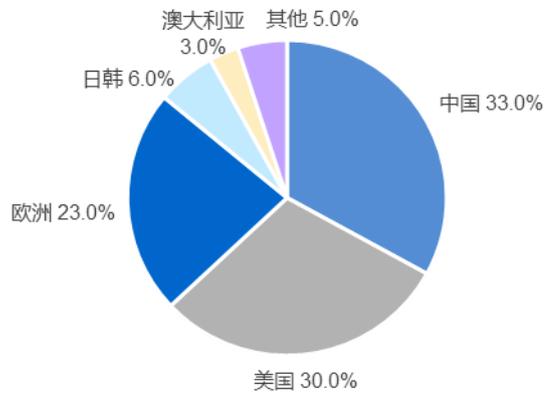
来源: CNESA、前瞻产业研究院、国金证券研究所

图表 63: 2014-2020 年全球电化学储能累计装机规模



来源: CNESA、前瞻产业研究院、国金证券研究所

图表 64: 2020 年全球新增投运电化学储能规模区域分布



来源: CNESA、前瞻产业研究院、国金证券研究所

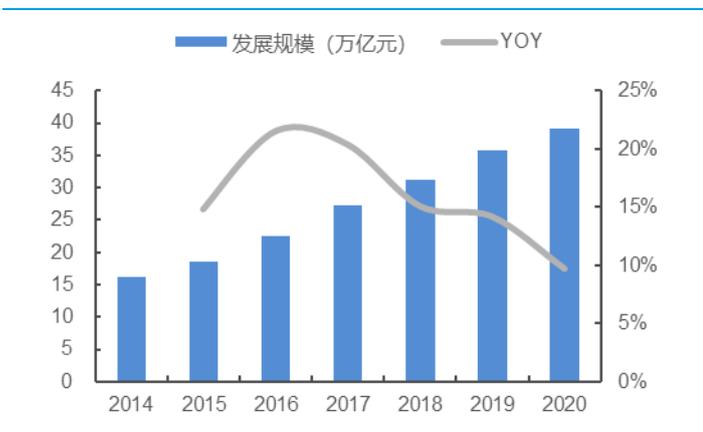
- **5G 通信产业相关政策陆续发布，随着数字经济的快速发展，行业预计长期景气。**2020 年是 5G 进入商用应用领域的元年，考虑到 5G 应用涉及到的场景极为广泛并且能够为各个行业进行较好的赋能，我国也从政策端开始对行业进行大力支持。今年 7 月十部门印发了关于 5G 应用的计划通知，对未来 3 年的基站建设、专网数量和用户普及率均设定了目标值，并且又在今年 11 月颁布的信息通信行业规划中规划了 5G 在基础建设和应用领域等方面未来 5 年的目标值，政策接二连三落地的背后彰显了我国对大力发展 5G 产业的决心，行业有望迎来大发展，产业链上游的相关原材料需求也将得到有力支撑。
- 随着政策的持续推进，5G 行业上游相关的高端材料领域有望持续受益。传输方面考虑到 5G 高频高速的特点，采用具备突出高频介电性能、尺寸稳定性和耐热性的 LCP 材料替换天线传输线已经成为趋势，依托 5G 基站的持续建设和应用丰富，LCP 薄膜材料需求预计持续增长，国内部分突破了技术壁垒的企业能够快速抢占全球市场。终端方面考虑到 5G 时代来临将带来更多新型的显示应用，OCA 光学胶作为重要触摸屏的原材料同样有望迎来市场规模的快速增长。

图表 65: 我国 5G 行业的相关政策文件和发展目标

核心指标	指标值			来源文件
	2020	2023	2025	
每万人拥有 5G 基站数 (个)	5	18	26	《5G 应用“扬帆”行动计划 (2021-2023 年)》、 《“十四五”信息通信行业发展规划》
5G 行业虚拟专网数 (个)	800	3000	5000	
5G 个人用户普及率 (%)	15	40	56	
5G 网络接入流量占比 (%)	-	50	-	《“十四五”信息通信行业发展规划》
5G 在大型工业企业渗透率 (%)	-	35	-	
5G 物联网终端用户数年均增长率 (%)	-	200	-	
每重点行业 5G 应用标杆数 (个)	-	100	-	

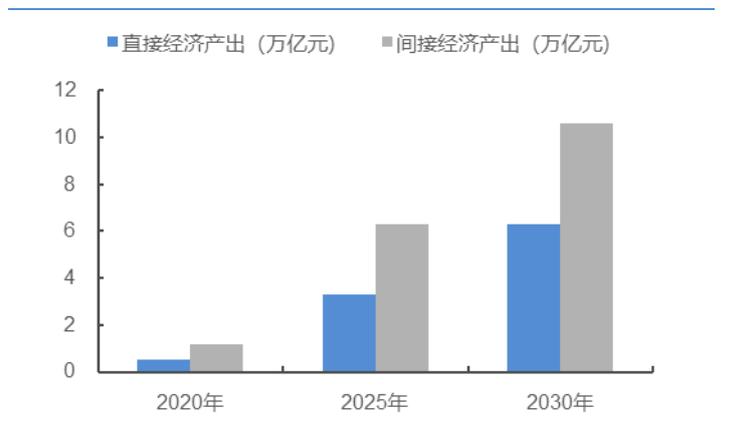
来源: 国务院、工信部、国金证券研究所

图表 66: 我国数字经济发展规模变化 (万亿元)



来源: 中国信息通信研究院、前瞻产业研究院、国金证券研究所

图表 67: 2020-2025 年预计 5G 带动经济产出情况



来源: 中国信息通信研究院、前瞻产业研究院、国金证券研究所

#### 2.4. 传统化工领域壁垒提升, 部分产品的周期性减弱

- **传统大宗产品产能建设相对充足, 新建产能管控将相对有序。**我国经历多年的发展, 伴随下游需求的持续提升, 我国针对众多大宗化工产品布局了较为充足的产能, 在部分领域甚至形成了较长时间的产能过剩现象。2016 年开始进行供给侧改革, 针对产能过剩的行业进行产能出清, 2018 年开启的环保治理, 针对性的清出了环保不达标企业, 但整体对于新建产能的管制并未十分严格。而进入十四五阶段, 新建产能需要同时满足能耗、环境、安全的评估, 管制要求进一步提升。
- 根据今年 9 月印发的《完善能源消费强度和总量双控制度方案》的要求, 国家继续将能耗强度降低作为五年规划的约束性指标, 设置能源消费总量指标并向各地区分解, 意味着除了国家的重点项目外, 绝大部分的新建项目需要占用地方的整体能耗指标。而一般有竞争力的大宗化工项目, 规模建设一般需要较大, 对于细分产品或有进一步的进入规模要求, 整体单个项目的用能规模将大幅影响地方企业的整体规划。在供需双向变动引起的周期性变化中, 供给端的限制将进一步降低传统大宗化工品的周期波动。
- **用能端高耗能产品的治理成为重点, 行业整合序幕逐步开启。**在化工领域高耗能产品的生产能耗占据行业整体能耗的主导, 也是影响整体能耗效率的关键。目前来看我国高耗能行业整体耗能水平参差不齐, 行业整体的产能利用效率相对有限, 因而对于行业的治理将明显集中于行业整合, 一方面各地相继出台政策严格限制两高项目新建审批, 另一方面, 为保证整体用能效率的提升, 现有装置的减量替换将是优化现有产能的核心。

图表 68: 各省份相继出台“两高”项目审批的政策

时间	省份	政策	主要内容
2021-10	全国	《2021-2022 年秋冬季大	遏制“两高”项目盲目发展, 梳理排查拟建在建和存量“两高”项目, 有

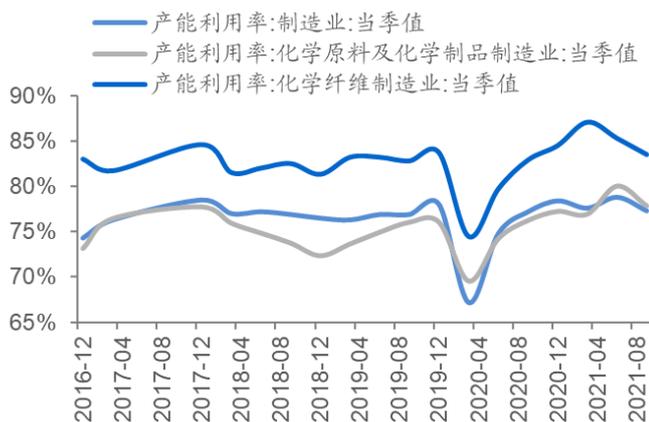
		气污染综合治理攻坚方案》	序推进北方地区清洁取暖，深入钢铁、柴油货车、锅炉炉窑、挥发性有机物、秸秆禁烧和扬尘专项治理，各城市完成污染物浓度目标和重度及以上污染天数控制目标。
2021-09	全国	《完善能源消费强度和总量双控制度方案》	各省（自治区、直辖市）要建立在建、拟建、存量高耗能高排放项目清单，明确处置意见，调整情况及时报送国家发展改革委。
2021-05	全国	关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见	各级环境部门加快推进“三线一单”在“两高”行业布局的应用；严格审查涉及“两高”行业的环评审批；落实区域削减要求，对煤化工、乙烯、电解铝等环境影响大的项目类别不得以改革试点名义降低审批要求；推进减污降碳协同控制；加强监督和责任追究。
2021-12	山东	《山东省高耗能高排放建设项目碳排放减量替代办法（试行）》	新建项目新增碳排放量需要由其他途径落实替代源，2022年6月底前在山东省钢铁、化工行业试点，2022年7月1日之后总结试点经验全面推广。
2021-06	山东	关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知	明确了16项“两高”产业及其具体包含内容，其中包含电解铝、炼化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石等产业。
2021-06	山东	关于加强两高项目管理的通知	明确“两高”行业和项目范围，严格执行国家产业政策，坚决实行减量替代，其中氮肥项目减量替代比例不低于1:1.05，严格控制项目审批和事中事后监管，组织项目核查清理，强化责任追究。
2021-09	山东	关于印发坚决遏制“两高”项目盲目发展的若干措施的通知	彻底摸清所有“两高”项目，明确界限，加快项目分类处置；合理布局，严控两高“项目”建设；强化常态化监管，淘汰落后产能，腾出产业高质量发展空间。
2021-12	宁夏	《能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》	规定两高行业限制，禁止类15条、限制类9条、淘汰类13条，涉及两大门类，7个行业，并对现有存量固定资产投资项目列出全部退出的时间节点。确保完成“十四五”目标，实现绿色低碳转型。
2021-11	宁夏	《宁夏能耗双控三年行动计划（2021—2023年）》	明确2021年至2023年分年度能耗双控目标及节能挖潜目标，单位GDP能耗和单位工业增加值能耗分别累计下降9.6%、11.3%，累计节能挖潜900万吨标准煤。
2021-08	江苏	《关于遏制“两高”项目盲目发展的通知》	2021年暂停江苏9市的“两高”项目审查（国家规划布局的重大项目除外），加强节能审查，强化监督管理。
2021-11	湖北	《湖北省人民政府关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的实施意见》	2025年产业、能源、运输、用地结构明显优化，完成降耗减排目标任务，2035年重点产品能源资源利用效率达到国内先进水平，碳达峰后稳中有降，生态环境根本好转。加快石化、化工等行业绿色化改造，打造绿色物流，加快基础设施绿色升级，构建技术创新体系，完善政策制度。
2021-08	山西	《山西省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案》	明确“两高”项目范围，严控新建项目准入，加强存量项目管理，做好组织实施，加强管控。
2021-08	山西	《关于做好“两高”项目分类处置工作的通知》	对全省两高项目进行分类处置，对违规建设、停工停产整改的项目研究制定整改办法，明确在建项目需完善节能审查手续后方可继续建设，不符合条件且无法整改的项目依法关停取缔。
2021-08	山西	《关于在全省开展坚决遏制“两高”项目盲目发展专项督查的通知》	对督查工作进行动员部署，制定专项督查方案，10月中旬对各市县进行专项督查，确保国家通报问题整改到位、工作部署落实落地。
2021-11	河南	《河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知》	到2021年底依法处置不符合要求的项目，2022-2023年，相关制度、监管体系、配套政策基本健全；加强“两高”项目管理，严格“两高”项目分类处置，加强节能能力建设，强化监督落实。
2021-09	内蒙古	《“两高”违规项目整改“清零”行动方案》	“两高”违规项目以石化、化工、煤化工等行业设计能耗1万吨标准煤及以上的项目为重点，逐一核查项目是否办理核准备案、是否符合国家和自治区规划和产业政策、是否按规定停建停产整改；补办手续，不符合要求的依法关停，防止各类风险，加强督促监管。

来源：政府网站，国金证券研究所

- **降耗指标拆分至各地区，将进一步深化高耗能行业的能耗管控。**由于化工产品种类繁多，部分产品生产差异明显，对于能耗先进与否的把控水平主

要集中于行业内部，而行业协会难以真正对项目落地、淘汰等进行有效管控，更多的是行业倡议，但进入新的阶段，通过“自上而下”的任务拆解，指标把控落实到具有管控权利的地方手中，通过行政要求可以针对生产、新项目审核、项目淘汰等多领域进行管控，从而真正地将降耗指标逐步落实。今年三季度由于多个地方的上半年能耗管控未达标，多地相继实施控能举措，此后中央经济会议也对碳中和的落实进行进一步的指引，但整体针对效率的提升方向没有改变，反而避免因为过度的限产形成行业短期波动，使得传统行业长期稳定发展。

图表 69: 我国化工行业整体的产能利用率情况



来源: 国家统计局, 国金证券研究所

图表 70: 我国单位 GDP 能耗水平及下行目标



来源: 国家统计局, 国家发改委, 国金证券研究所

- 针对高耗能行业进行减量替换将是区域获得持续发展的重要一环，带动传统化工产品的供给格局进一步优化。2020 年行业标杆企业的整体耗能情况相比于行业水平和行业准入水平差距明显，意味着在进行能效管控的过程中，有较多老旧产能整体能耗偏高，造成了大量的能源浪费和过度的碳排放，而伴随着十四五国家整体对于能耗新增指标的严格管控，对于存量市场整改是区域内优秀企业获得持续发展、带动区域经济增长的关键，地方政府将有动力开启行业内部的减量替换改革，带动行业内部的结构改善。
- 比如山东已经出台了非常严格的两高项目管理通知，在产能减量替换方面，电石、氯碱、焦化等项目不低于 1:1.25，氮肥项目不低于 1:1.05，所有“两高”耗煤项目减量替代比例不低于 1:1.2，将逐步将减量替换由最初的文件表述向终端项目落实。

图表 71: 我国高耗能产品的耗能及耗电情况

产品	行业标杆电耗/千瓦时	行业标杆能耗	行业水平	新建准入值	能耗单位
煤制烯烃	4526	2396	4500	4000	千克标准煤/吨
黄磷	11746	2121	3200	2800	千克标准煤/吨
甲醇(焦炉煤气)	633	1321	1650	1500	千克标准煤/吨
甲醇(烟煤)	153	1316	2200	1800	千克标准煤/吨
甲醇(天然气)	75	1123	1460	1150	千克标准煤/吨
合成氨(烟煤)	391	1192	2200	1800	千克标准煤/吨
合成氨(无烟煤)	1064	1071	1900	1500	千克标准煤/吨
合成氨(天然气)	81	996	1650	1150	千克标准煤/吨
电石	3097	802	1000	823	千克标准煤/吨
金红石钛白粉/硫酸法	-	727	1450	1100	千克标准煤/吨
锐钛型钛白粉/硫酸法	-	700	1150	800	千克标准煤/吨
金红石钛白粉/氯化法	-	638	1000	900	千克标准煤/吨
乙烯	104.2	576.7	720-830	640	千克标准油/吨
纯碱(天然碱法)	-	335			千克标准煤/吨

纯碱（氨碱法）		292	420	370	千克标准煤/吨
烧碱	2159	289.5	500	350	千克标准煤/吨
对二甲苯	-40.4	262.6	700	530	千克标准油/吨
轮胎（半钢子午线）		209.1	530	420	千克标准煤/吨
磷酸一铵（传统法）	55	199	310	287	千克标准煤/吨
磷酸一铵（料浆法）	192	118	230	205	千克标准煤/吨
磷酸二铵（传统法）	35	199	325	305	千克标准煤/吨
聚氯乙烯	1380	175	240	220	千克标准煤/吨
轮胎（全钢子午线）		136.1	495	390	千克标准煤/吨
纯碱（联碱法）		136	265	245	千克标准煤/吨
醋酸	-	62.9	176	124	千克标准煤/吨
精对苯二甲酸	-47.5	29.9	200	95	千克标准煤/吨
原油加工	57.1	6.49	10.5-12.5	8.5	吨·因数/千克标油
硫酸（冶炼烟气酸）	61	-66	16	3	千克标准煤/吨
硫酸（硫铁矿制酸）	119	-153	-100	-120	千克标准煤/吨
硫酸（硫磺制酸）	33	-217	-115	-140	千克标准煤/吨

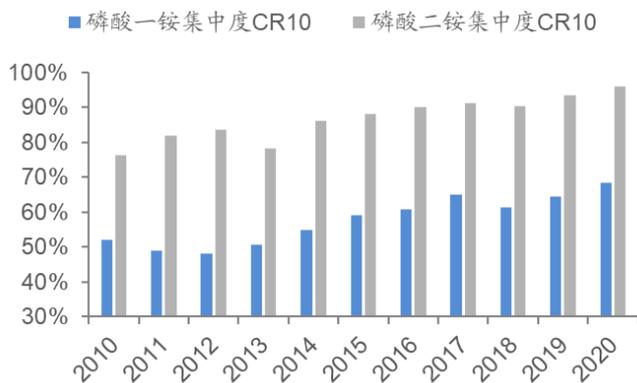
来源：中国石化联合会，行业协会标准等，国金证券研究所

- **高耗能的传统行业新建产能将相对受限，新增供给减弱，行业产能整合将有望明显减弱传统化工产品的周期性。**而根据国家对于两高行业新建产能的要求，对新增能耗 5 万吨标准煤及以上的“两高”项目，需要上报国家有关部门审批，不仅需要占据地区能耗指标，同时具有极为严格的审查流程。而在此基础上，多数地区更是明确出台政策，不再审批“双高”项目。可以说在传统高耗能行业，新建产能将受到较为严格的限制，同时行业内的领先企业有望通过减量替换的方式对行业内的竞争格局进行优化，从而从供给端有效减弱通过新增产能带来的产品周期波动，比如极为典型的大宗化工行业磷化工、煤化工。

**磷化工：供给受到政策限制，在需求持续消化过程中将持续优化行业格局。**

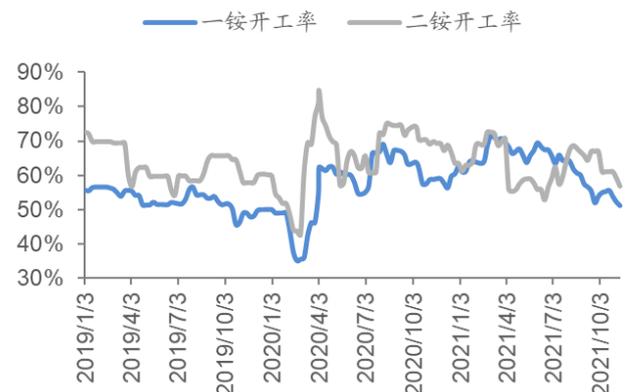
- **新增产能受限，在持续的产能出清的过程中，行业供给格局有望转好。**根据《“十四五”工业绿色发展规划》要求，对于市场已饱和的“两高”项目，主要产品设计能效水平要对标行业能耗限额先进值或国际先进水平，严控尿素、磷铵、电石、烧碱、黄磷等行业新增产能，新建项目应实施产能等量或减量置换，依法依规推动落后产能退出。磷化工在我国经历了快速成长期和产能整合期，伴随着行业的整合的进一步深化，行业内难以达到环保要求的企业不断退出，带动行业整体的供给开始逐步下行，市场集中度逐步提升。

图表 72：我国磷肥产品市场集中度持续提升



来源：磷肥行业协会，国金证券研究所

图表 73：磷肥主要产品的行业开工率

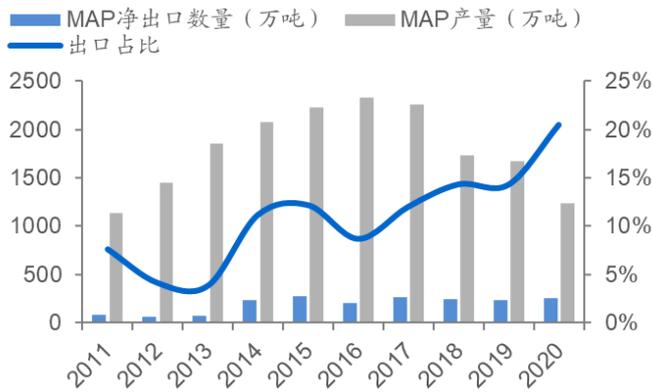


来源：Wind，百川资讯，国金证券研究所

- **磷化工下游农业需求占据主导，化肥需求相对稳定，工业需求增长进一步优化供需格局。**在磷肥的下游应用中，8 成以上的产品主要施用农业领域，

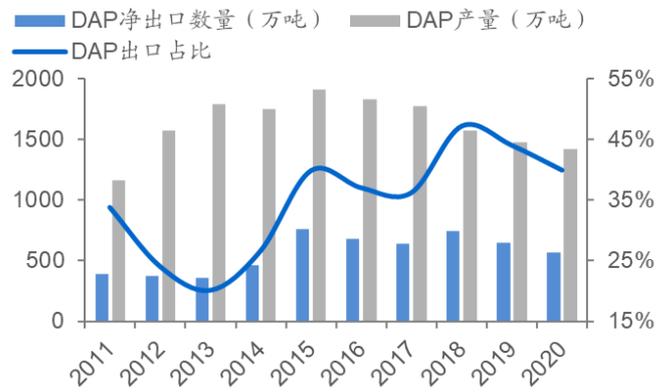
作为化肥使用。我国是传统的农业大国，具有巨大的化肥需求市场，一般在价格处于合理波动区间范围内，化肥的下游农业整体需求相对刚性，即使受到化肥使用负增长的长期政策指引，行业的正变动亦相对较小，且周期相对较长。而除了传统的农业需求外，我国工业领域的磷肥需求不断提升，带动磷化工产品的下游需求持续提升。在供给端持续进行产能出清，叠加新建产能受到限制，磷肥的行业供需格局有望呈现出持续性改善。

图表 74：磷酸一铵产量及进出口变化（万吨）



来源：百川资讯，Wind，国金证券研究所

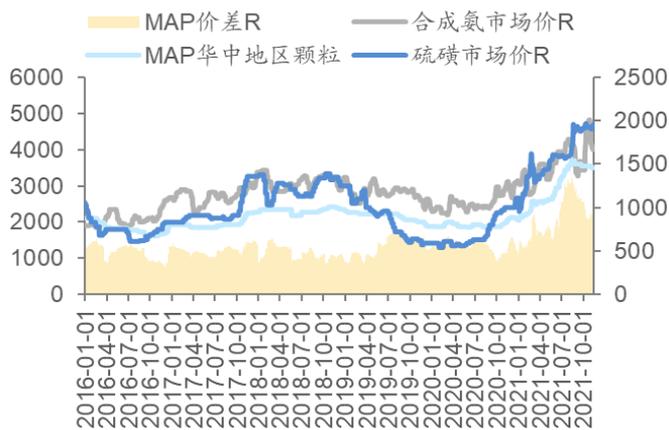
图表 75：磷酸二铵产量及进出口变化（万吨）



来源：百川资讯，Wind，国金证券研究所

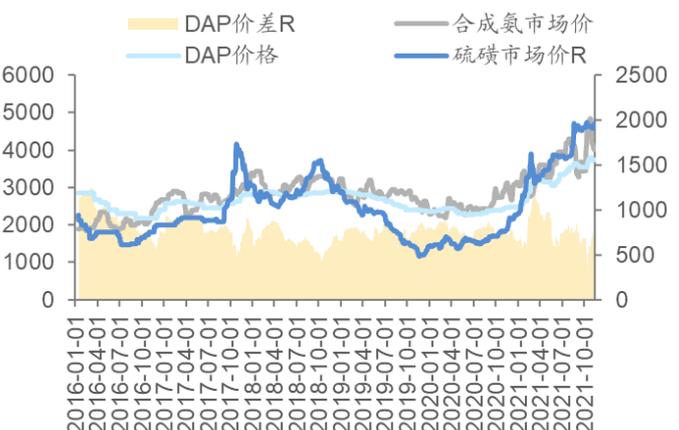
- 磷酸一铵受到前期疫情的影响，2020 年整体产量下行非常下行明显，而下游需求相对刚性，且在农产品价格提升背景下，需求有进一步向好态势，需求持续消化库存，而经过前期持续多年的产能出清，供给增幅有限，带动产品供给不足，盈利持续性上行；而磷酸二铵产品整体市场集中度较高，大型企业生产受到疫情影响相对较小，2020 年生产相对有序，产品处于正常运行态势，今年整体的价格调整受到成本影响更大，整体盈利情况相对平稳。

图表 76：磷酸一铵产品价格变化（元/吨）



来源：Wind，百川资讯，国金证券研究所

图表 77：磷酸二铵产品价格变化（元/吨）



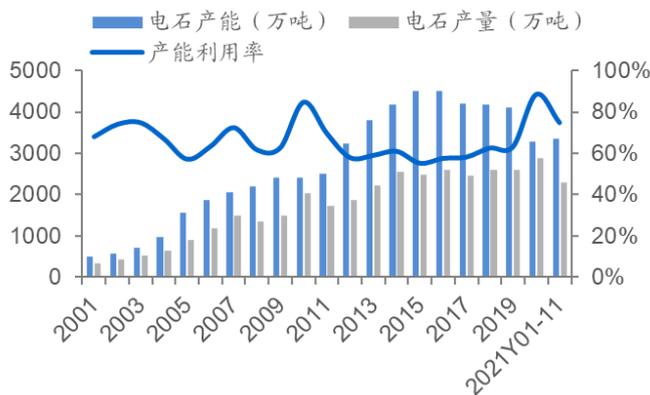
来源：Wind，百川资讯，国金证券研究所

- 磷化工下游受到磷酸铁锂需求持续性增长的影响，带动工业需求持续增长，将进一步优化磷矿-磷酸环节的供需结构，在周期性逐步减弱的过程中，将有望缓慢提升产品的盈利中枢。受到磷酸铁锂电池的快速发展，作为电池正极磷酸铁锂生产中必备的磷酸原料，将伴随下游电池产量的逐步提升而快速增长，在此前磷酸铁锂行业上游原料更多的依赖于黄磷-热法磷酸铵盐，伴随着更多的磷化工企业参与产业链布局，将逐步带动工业级磷酸一铵的产品需求，但无论中间节点如何，最终都将带动磷矿-磷酸的工业需求持续增长，在需求端进一步改善行业格局。

煤化工：供给端管控的重点领域，关注煤头工艺具有核心定价权的产品

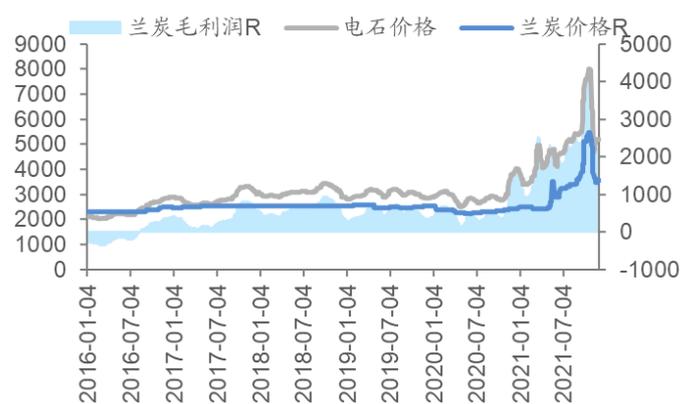
- **煤化工作为我国特殊国情下重点发展的领域，具有一定的特殊运行状态。**由于我国资源禀赋的差异，煤化工发展规模和速度远远高于海外其他国家，同时也使得我国在众多细分产品领域比如合成氨、甲醇、醋酸、有机胺等产品的工艺结构明显区别于海外市场，同时由于国内的煤炭资源较为丰富，且煤炭价格较长时间都处于较低水平，我国大量开发了众多石化产品的煤头生产工艺，比如乙二醇、烯烃等，用来实现产品的国产化替代。
- **煤化工的发展仍然是我国长期重要的发展领域。**伴随着我国多年煤化工工艺的进步，现阶段我国的多数煤化工项目规模巨大，无论是原料用煤还是生产用能的规模都非常大，因而今年以来，由于碳中和政策的初期落实，煤化工的进一步发展受到了相对大的制约，但整体来看，煤炭是我国自给化石资源的关键产品，发展煤化工是进行能源安全的关键方向，在长期的发展规划中，优秀的煤化工项目仍然具有发展空间。
- **煤化工领域是双控政策重点监管的领域。**现阶段由于煤液化工工艺尚未十分成熟，煤化工的生产路线主要集中在焦化和气化两大领域。
  - 传统的焦化路线中，焦炭、电石都是非常典型的高耗能产品，已经成为煤化工的重点监管方向。而其中电石更是受到前期产能过剩、高耗能、高耗电特征影响，成为过去一年供给端重点管制的产品，受到下游 PVC、BDO 等需求提升影响，电石需求增长，但供给端产量受限，带动电石出现供给不足，价格大幅上行。今年电石前 11 月累计产量同比下行约 8%，下半年以来，电石的产量同比皆下行超过 10%，供给端的影响进一步突出，带动产品盈利大幅提升。

图表 78: 我国电石行业产能利用率情况



来源: Wind, 百川资讯, 国金证券研究所

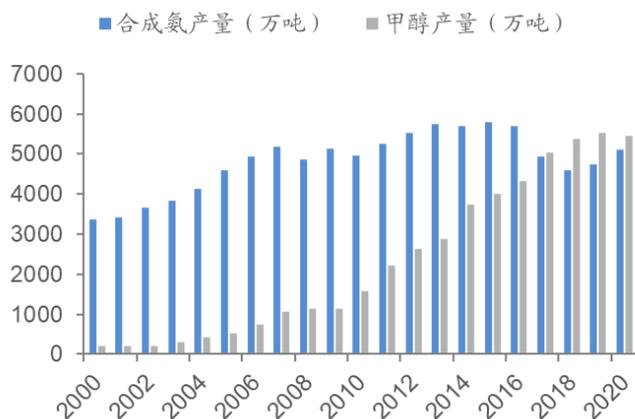
图表 79: 电石产品价差变化 (元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

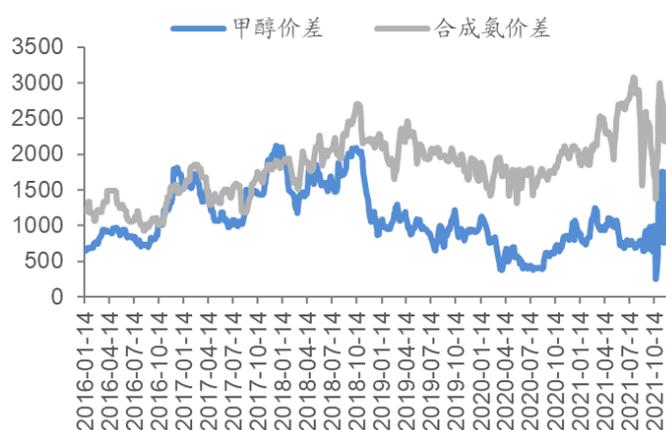
- 气化路线中，我国主要以氨、醇向下游进行产业链延伸，其中非常明显的呈现出盈利分化状态，由于甲醇下游的主要应用 MTO 装置，而其核心产品烯烃仍为油头定价，因而甲醇产品盈利受到下游反向影响。相反，在我国合成氨的生产约 9 成来自于煤头工艺，下游主要应用于尿素领域，具有国内议价主导权，因而在行业逐步进入成熟状态，产品盈利相对较好。

图表 80: 我国氨醇产品产量变化情况 (万吨)



来源: Wind, 百川资讯, 国金证券研究所

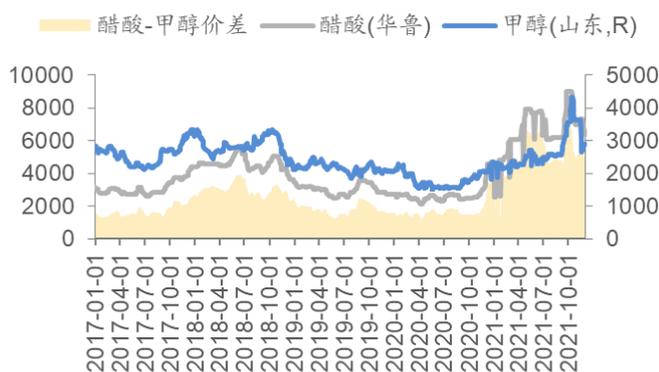
图表 81: 氨醇产品价差变化情况 (元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

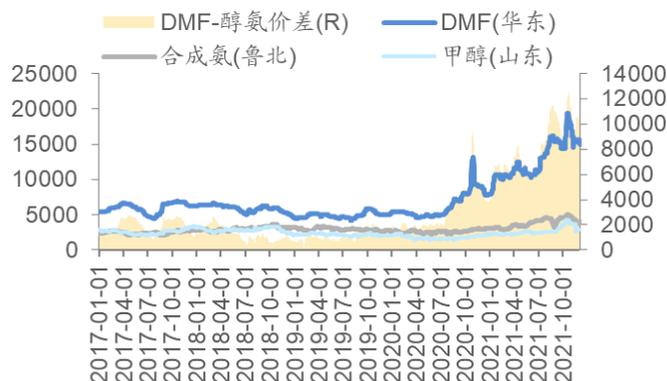
- 具有自主定价权的生产工艺更有望受益于供给端的产能出清影响, 构筑产品的政策壁垒, 形成较好的盈利空间。在煤化工的传统应用领域中, 比如尿素、醋酸、有机胺等领域, 行业整体发展进入相对成熟阶段, 行业格局相对稳定, 需求相对平稳, 而在此基础上, 行业内的新增产能限制以及受到环保、能耗、碳排放效率的影响形成的产能出清都将促使行业的供需格局进一步优化, 从而提升产品的盈利空间。而在没有供给侧的新增压力下, 下游需求又相对稳定, 产品的周期性波动也将有明显降低, 建议关注尿素、醋酸、有机胺等领域。

图表 82: 醋酸产品价差变化 (元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

图表 83: DMF 产品价差变化 (元/吨)

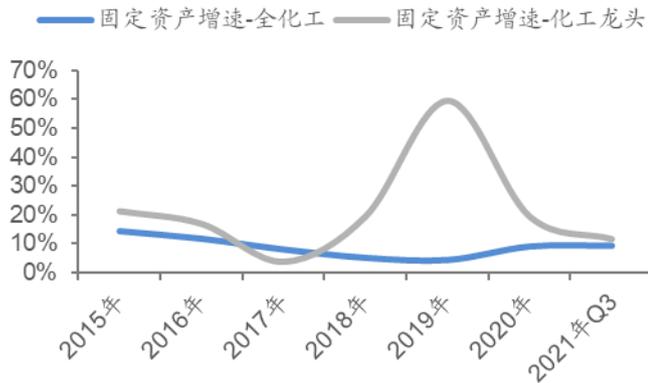


来源: Wind, 百川资讯, 国金证券研究所

## 2.5、龙头企业具有产业链延展能力, 国有企业开始参与新赛道布局

- 龙头企业具有传统产品格局优化和新增发展空间的双重支撑。在能耗双控的背景下, 一方面, 存量企业需要不断地通过技术进步满足行业能耗下降的要求, 而对于存量中难以达标的企业将进一步清退; 另一方面, 在新建产能方面, 受到整体能耗指标管控的影响, 传统领域不涉及新能源等领域的新建产能更多的需要进行减量替换, 而能够以行业先进水平进行减量替换的企业往往需要良好的产业基础和市场规模, 在传统领域龙头企业的优势明显。
- 同时根据 12 月的中央经济会议的指引, 新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制, 意味着在此前一直受到未来可持续发展担忧的龙头企业未来将具有在新能源材料供应领域具有进一步成长的空间, 意味着龙头企业将在原有领域具有替换基础, 在新能源等领域具有成长空间。

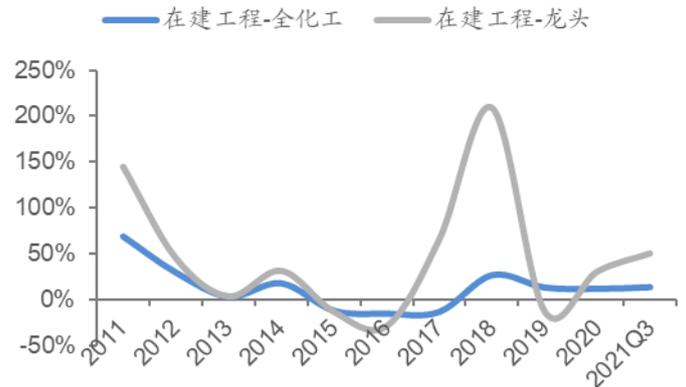
图表 84: 我国化工龙头企业固定资产增速情况



注: 全化工采用中信基础化工股票池; 化工龙头采用前 50 家化工龙头企业

来源: Wind, 国金证券研究所

图表 85: 我国大中型企业数量及资产占比

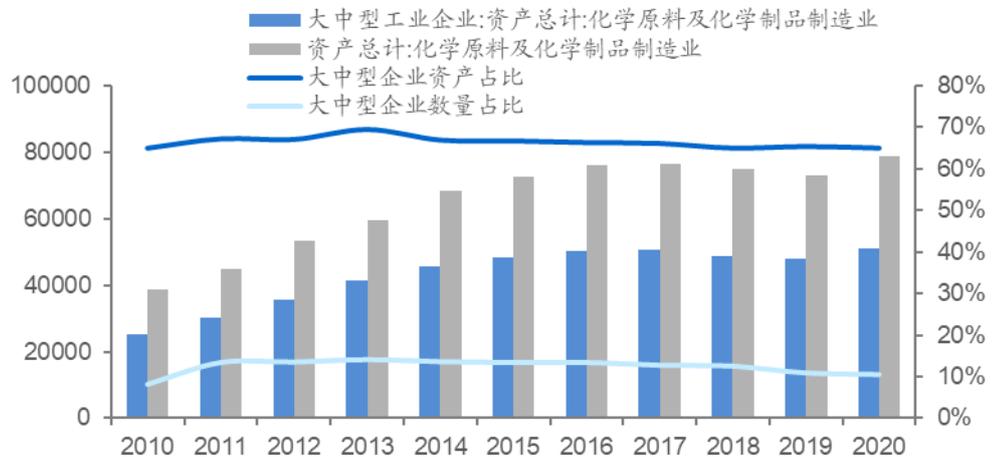


注: 全化工采用中信基础化工股票池; 化工龙头采用前 50 家化工龙头企业

来源: 国家统计局, 国金证券研究所

- **龙头企业借助产业链基础和资金、技术实力也有望逐步向“新”领域进行延伸。**在我国大中型企业占比数量相对较少, 约 11% 的企业占据了国内 65% 的资产, 大中型企业的整体资金和资产规模具有更为良好的产业基础。正如前面所说, “新”领域是目前下游仍具有持续增长动力的细分市场, 或者具有大的市场空间和赛道, 或者具有极高的技术和资金壁垒, 而相比于一般的单一领域的小规模企业, 龙头企业一方面可以快速进行产业链上下游的延展, 具有资金和实力进行技术研发和布局; 另一方面, 我国的龙头企业都经历了长期的行业竞争, 在成本优化方面的经验极为丰富, 在大规模赛道中, 将有望进一步突出产业链和成本管控优势。

图表 86: 我国大中型企业数量及资产占比



来源: Wind, 国金证券研究所

- **龙头企业相继开始切入大领域赛道, 获得长期持续的成长空间。**相比之下, 龙头企业经历了多年的发展, 在持续的成本优化和产能扩张的过程中, 产业链涵盖了较多的生产环节, 在持续发展过程中, 具有可以多维度延伸的产业链基础, 同时相比之下, 龙头企业在一般在当地解决就业、税收等方面具有较大的影响力, 在整体能耗管控相对严格的状态下, 进行合理的产能扩充、产业链延伸或者指标替换的能力相对更强。
- **从最近几年的发展来看, 龙头企业并未在原有的领域“固步自封”, 更多的龙头企业开始参与“新”赛道的布局。**比如华鲁恒升布局 30 万吨 DMC 产能, 后续进行了可降解塑料、尼龙 66 等规划; 万华化学一直在持续培育新材料业务, 也开启布局可降解塑料、磷酸铁锂正极; 云天化、新洋丰等化工龙头企业亦相继开启布局磷酸铁等领域的延伸。多数龙头企业在现有业务领

域具有良好的产业链基础，同时在产业链上下游领域具有技术延伸储备，可以在新赛道中继续发挥原有的产业链优势和成本优势。伴随“新”领域的需求不断提升，龙头企业有望凭借更好的资金基础和产业基础，获得进一步发展的空间和能源指标。

- **国有企业更多的开始参与“新”赛道的布局，通过系列的激励方式，唤醒国有企业的资源、资金和规模优势。**一般而言，民营企业的规模相对较小，但整体决策灵活，自新能源发展初期，众多的民营企业开始参与进行多环节的材料布局，但近些年来，国有企业改革逐步开启，众多国有企业通过股权激励等方式不断激活企业管理的灵活性，在最近两三年里也逐步开启了新能源、新材料领域的赛道布局。而国有企业建设历史相对比较悠久，或具有相关的上游资源，或者具有较大的基础产业布局，在进行“新”赛道布局方面具有良好的产业链基础，比如煤化工（华鲁恒升等）、磷化工（云天化、兴发集团、湖北宜化等）、氟化工（巨化股份）等。

图表 87: 国有企业亦加速自身发展, 把握机遇布局

国有企业	激励时间	激励比例	股权激励业绩	激励人数
万润股份	2021/9/16	2.33%	以 2020 年营业收入为基数, 2022 年营业收入复合增长率不低于 10%, 净资产收益率不低于 10.2%; 2023 年营业收入复合增长率不低于 11%, 净资产收益率不低于 10.5%; 2024 年营业收入复合增长率不低于 12%, 净资产收益率不低于 10.8%。	610
凯龙股份	2021/8/20	4.29%	以 2020 年扣非归母净利润为基数, 2021 年增长率不低于 10%, 净资产现金回报率不低于 17%, 资产负债率不超过 65%; 2022 年扣非归母净利润增长率不低于 30%, 净资产现金回报率不低于 17%, 资产负债率不超过 65%; 2023 年扣非归母净利润增长率不低于 50%, 净资产现金回报率不低于 17%, 资产负债率不超过 65%。	445
*ST 达志	2021/6/24	1.48%	目标 2021 年新能源动力电池业务营业收入不低于 9,000 万元, 2021-2022 年两年收入累计不低于 36,000 万元, 2021-2023 年三年新能源动力电池业务营业收入累计不低于 108,900 万元。	47
沧州大化	2021/5/7	2.06%	以 2019 年为基数, 2021 年归母平均净资产收益率不低于 10.0%, 营业收入复合增长率不低于 15.0%; 2022 年归母平均净资产收益率不低于 10.0%, 营业收入复合增长率不低于 16.0%; 2023 年归母平均净资产收益率不低于 10.5%, 营业收入复合增长率不低于 16.0%。	154
雪天盐业	2021/5/7	1.74%	以 2019 年业绩为基数, 2021 年营业收入复合增长率不低于 10%; 扣非加权平均净资产收益率不低于 5.2%, 资产负债率不高于 60%; 2022 年营业收入复合增长率不低于 10%, 扣非加权平均净资产收益率不低于 5.4%, 资产负债率不高于 60%; 营业收入复合增长率不低于 10%; 扣非加权平均净资产收益率不低于 5.6%, 资产负债率不高于 60%。	89
阳煤化工	2021/3/23	5.05%	2021 年净资产现金回报率不低于 28%, 净利润不低于 2.1 亿元, 带息负债占总资产的比例不高于 60%; 2022 年净资产现金回报率不低于 30%, 净利润不低于 2.5 亿元, 带息负债占总资产的比例不高于 58%; 2023 年净资产现金回报率不低于 32%, 净利润不低于 2.8 亿元带息负债占总资产的比例不高于 55%。	不超过 500 人
青岛双星	2020/12/3	5.00%	以 2017-2018 年净利润均值为基数, 2021 年度净利润增长率不低于 60%, 净资产收益率增长率不低于 25%; 2022 年度净利润增长率不低于 80%, 净资产收益率增长率不低于 35%; 2023 年度净利润增长率不低于 100%, 净资产收益率增长率不低于 45%。	272
华谊集团	2020/11/25	1.33%	草案: 以 2019 年为基数, 2022 年归母净利润复合增长率不低于 5%, 净资产收益率不低于 3.36%; 2023 年归母净利润复合增长率不低于 5%, 净资产收益率不低于 3.53%; 2024 年归母净利润复合增长率不低于 5%, 净资产收益率不低于 3.7%; 华谊旗下蜂花、回力老字号品牌销售收入复合增长率不低于 3%, 安全环保投入占制造业收入比例不低于 1.8%, 研发费用占制造业收入比例不低于 2.2%。	284
黑猫股份	2020/9/11	2.92%	以 2017-2019 年净利润均值为基数, 2021 年净利润增长率不低于 10%, 净资产收益率不低于 6.2%; 2022 年净利润增长率不低于 50%, 净资产收益率不低于 7%; 2023 年净利润增长率不低于 125%, 净资产收益率不低于 9%。	126
昊华科技	2020/5/19	2.52%	以 2018 年营业收入为基数, 2020 年营业收入复合增长率不低于 10%, 净资产收益率不低于 9.1%, 研发投入占比不低于 7.0%; 2021 年营业收入复合增长率不低于 12.3%, 净资产收益率不低于 9.2%, 研发投入占比不低于 7.0%; 2022 年营业收入复合增长率不低于 13.4%, 净资产收益率不低于 9.4%, 研发投入占比不低于 7.0%。	768

中化国际	2020/1/23	2.18%	以 2016-2018 平均利润总额为基数，2020 年利润总额增长率不低于 89%，净资产现金回报率（EOE）不低于 26.5%；2021 年利润总额增长率不低于 110%，净资产现金回报率（EOE）不低于 26.7%；2022 年利润总额增长率不低于 133%，净资产现金回报率（EOE）不低于 27%，较 2018 年利润总额的复合增长率不低于 11%，公司 EVA 达到集团下达的考核要求。	257
贵州轮胎	2020/1/17	2.89%	以 2018 年净利润为基数，2020 年公司净利润增长率不低于 50%，净资产收益率增长率不低于 38%；2021 年公司净利润增长率不低于 60%，净资产收益率增长率不低于 42%；2022 年公司净利润增长率不低于 70%，净资产收益率增长率不低于 46%。	444
兴发集团	2019/9/17	2.07%	以 2016-2018 年业绩均值为基数，2019 年净利润增长率不低于 10%，EOE 不低于 27.5%；2020 年净利润增长率不低于 25%，EOE 不低于 28%；2021 年净利润增长率不低于 40%，EOE 不低于 28.5%。	131
云天化	2018/12/15	8.42%	以 2017 年净利润为基数，2019 年净利润增长率不低于 10%，净资产收益率不低于 5%；2020 年净利润增长率不低于 50%，净资产收益率不低于 6.5%；2021 年净利润增长率不低于 150%，净资产收益率不低于 8%。	930
华鲁恒升	2018/12/14	0.39%	以 2016 年营业收入为基数，2019 年营业收入增长率不低于 70%，税前每股分红高于 0.15 元；2020 年营业收入增长率不低于 80%，税前每股分红高于 0.15 元；2021 年营业收入增长率不低于 90%，税前每股分红高于 0.15 元。	160
宏大爆破	2018/12/5	0.80%	以 2016 年业绩为基准，2019 年净利润较 2016 年增长不低于 185%，基本每股收益不低于 0.23；2020 年净利润较 2016 年增长不低于 225%，基本每股收益不低于 0.25；2021 年净利润较 2016 年增长不低于 275%，基本每股收益不低于 0.30；2022 年净利润较 2016 年增长不低于 330%，基本每股收益不低于 0.35。	57
红星发展	2018/6/14	2.65%	以 2015 年-2017 年净利润平均值为基数，2019 年净利润增长率不低于 380%，净资产收益率不低于 6.5%，2020 年净利润增长率不低于 390%，净资产收益率不低于 6.5%；2021 年净利润增长率不低于 400%，净资产收益率不低于 6.5%。	118

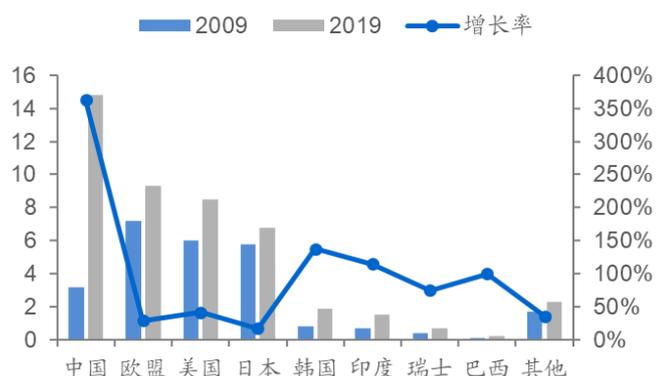
来源：公司公告，国金证券研究所

### 三、技术优化叠加供应链加持，开启细分赛道的国产化趋势

#### 3.1、依托良好的产业链基础和技术突破，新材料领域开启快速发展

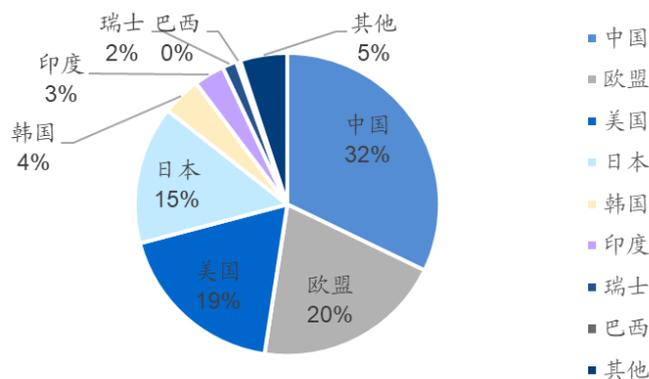
- 终端产品的市场突破为国内材料供应提供了良好平台基础。**近十年来，我国在终端电子、5G、新能源车等领域重点布局，在细分赛道，我国已经由最初的“上游在内，需求在外”向“两端在内，中端在外”的格局进行了转换，现阶段多数的基础原材料、终端产品生产位居国内。在众多材料供应环节中，技术和客户是能否决定能够实现产品放量的核心点，相比于一般的化工产品供应，材料的供应需要在满足特殊的产能性能要求的基础上，能够切入下游客户，并获得有效订单。而我国在终端供应领域的市场占比不断提升，为中间关键材料领域进行国产化替代提供了良好的渠道基础。
- 技术基础逐步提升，性价比优势凸显，我国中高端材料供应能力开始逐步提升。**伴随我国重点在新材料等领域进行技术投入和研发，已经开始逐步在细分材料市场领域形成技术储备，能够满足中低端产品的技术要求。而伴随着贸易战、疫情等特殊因素，为了保证供应链的稳定，下游厂家开始加大对于上游材料供应端的国产化替代。同时在整个市场竞争逐步提升的过程中，性价比优势也开始带动国内产业链供应逐步向中高端领域迈进。

图表 88: 我国研发投入增速远远领先全球 (十亿欧元)



来源: Cefic, 国金证券研究所

图表 89: 我国占据全球研发支出的近三分之一



来源: Cefic, 国金证券研究所

■ 我国化工产业链布局相对完整，具有进一步延伸发展的基础。经过几十年“大手笔”的产线布局和产能扩充，我国已经在上游原料、中游加工品、下游产品等方面具有了良好的产业链布局，为我国化工行业向优质化方向升级发展奠定了良好基础。其中有部分产品上下游产业均集中在国内，中间环节受限于技术壁垒，长期依赖海外进口，在当前较好的产业链基础下有望开启国产化进程。

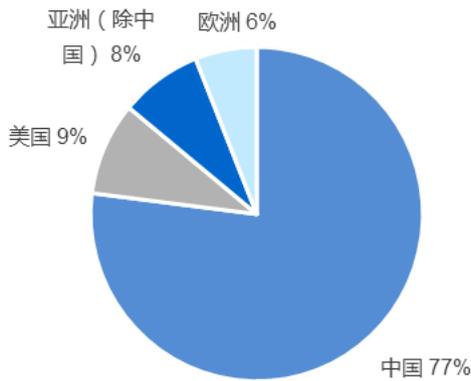
图表 90: 我国化工产业链布局较为完善

上游原料		中间体及产品		下游应用
原油	成品油	PTA、EG、MDI、PTMEG、对苯二酚、间苯二胺、己二腈	涤纶、氨纶、粘胶、锦纶、染料、助剂、尼龙	纺织服装、轻工
	烯烃		通用塑料 (EVA、POE 等) 改性塑料、光学膜、合成橡胶、弹性体	汽车家电
	苯、甲苯、二甲苯		PE、PP、ABS、PC、PO、丁二烯、苯乙烯	农业、环保
天然气	合成气	合成胺、尿素、氯化钾、农药中间体、特种气体	合成肥、农药原药/制剂、农膜、制冷剂	建筑建材
煤炭	电石	烧碱、液氯、纯碱、PVC	PVC 改性剂、减水剂、聚酯、涂料、有机硅胶	医药、民爆
原盐、磷矿石、萤石、石灰石、硅矿、钾矿		金属硅、氟化物、磷化工产品、钾肥	硅橡胶、PVDF、锂电材料、电子化学品	电池、光伏/风电、电子

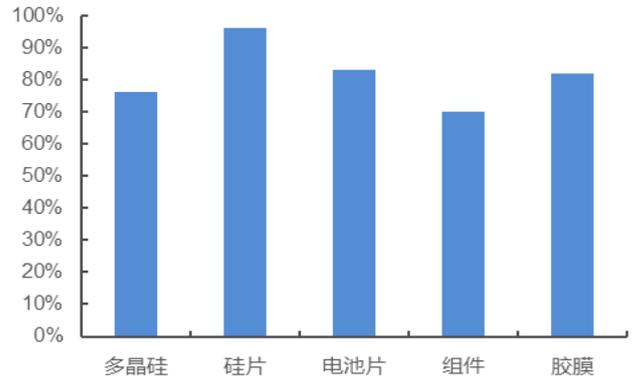
来源: 国金证券研究所 (加粗的为仍处于国产化进程中的环节)

■ 我国在新能源行业下游应用的各个细分赛道均占据主导地位，实现上游新材料的产业链配套为大势所趋。新能源领域中锂电池和光伏为两大核心赛道，从当前的下游全球市场生产情况来看，我国已经占据了主导地位，2020 年我国锂电池的产能占比高达 77%，光伏产业链上各个环节的国内企业产量占比均在 70% 以上，可以看出我国为新能源板块最核心的生产供应商。从新能源行业的产业链角度出发，上游部分新材料的进口依赖度仍然处于较高的水平，在下游核心产业均集中在国内的背景下，为保障整体产业链的安全稳定供应，推进上游原料端的国产化进程迫在眉睫。

图表 91: 2020 年全球锂电池产能区域分布



图表 92: 2020 年光伏产业链中国企业产量占比



胶膜数据为福斯特、斯威克、海优新材和赛伍技术四家企业的产量占比

来源: S&P Global Market Intelligence、国金证券研究所

来源: 中国光伏行业协会、华经产业研究院、国金证券研究所

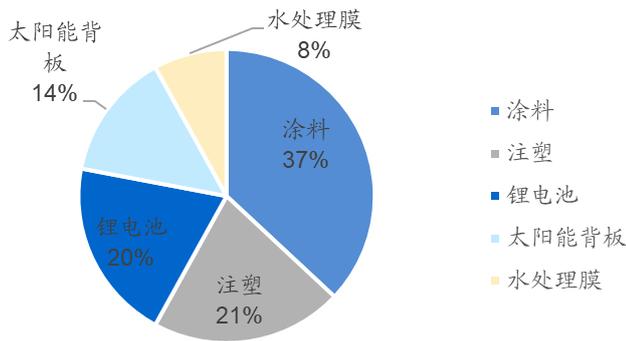
- **工艺技术优化升级助力国产材料逐渐达到高端领域的质量标准，中短期能快速承接需求增量，长期依托地域和性价比的优势实现国产替代。**在较高的工艺要求和技术壁垒下，这些下游核心应用与新能源密切相关的新材料过去一直未能实现国产化，而近几年随着技术升级和工艺积淀许多新材料开始逐渐达到下游客户的质量标准，能够在各个层级的市场与海外产品正式展开竞争。
- 从行业发展的阶段来看，考虑到新能源领域的需求增长速度较快，并且受限于扩产和认证周期，中短期各个子行业的供需更偏向于紧平衡的状态；长期来看随着国产企业大量新增产能投放，行业将会进入到成本竞争的阶段，国内企业依靠上游原料端的国产化进行降本的同时还可享受到下游消费市场的地域优势，对比海外产品性价比优势较为显著，在产业链的良好基础加持下，细分原材料领域的国产化进程有望加速。

### 3.2、新能源电池快速发展，带动 PVDF、铝塑膜等产品进入快车道

#### PVDF: 锂电需求提升带动产品供需格局大幅好转，维持高景气运行

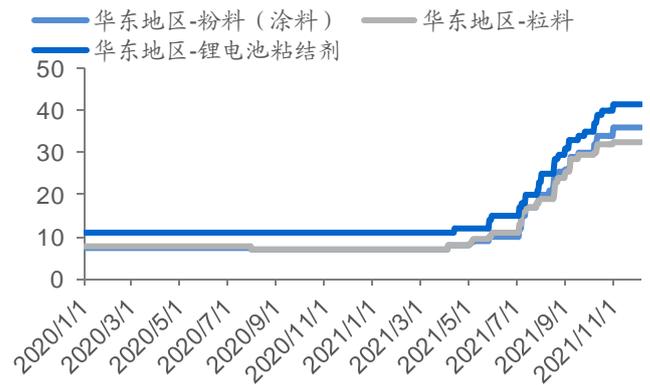
- PVDF，聚偏氟乙烯，兼具通用树脂和含氟树脂的特性，具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐气候性、耐紫外线、耐辐射性能，还有压电性、热电性等特殊的性能，因而除了传统的化工医药、建筑领域、金属冶炼等应用领域外，在电子电气、通讯能源等领域应用较多，是仅次于 PTFE 的第二大含氟树脂产品。
- **不同应用领域的产品质量和工艺管控要求差异较为明显，产品价格呈现较大差异。**PVDF 下游较多应用于涂料、注塑以及锂电池等领域，但不同应用领域的产品质量要求差异明显，产品价格也有较为明显的差异，而作为锂电池粘结剂，对于安全性要求更为严格，一般需要对生产工艺，产品纯度，生产参数等进行调整，能够满足下游厂商认证且成熟供应的企业相对较少，因而在产品销售过程中，价格显著高于其他品类产品。

图表 93: PVDF 下游应用占比情况



来源: 百川资讯, 国金证券研究所

图表 94: 不同的应用领域的产品价格 (元/吨)



来源: 百川资讯, 国金证券研究所

- 不同应用领域对生产工艺要求具有差异, 叠加客户稳定供应需求, 应用领域转换空间相对较小。由于生产工艺的不同, 不同工艺的生产设备具有差异, 同时对于工艺控制, 生产流程、设计参数皆有差异, 不同工艺可转化空间较为有限, 同时由于不同厂家在长期供给过程中, 具有相对稳定的下游客户和应用领域需求, 不同品类、不同应用领域进行生产转换的空间极为有限。且目前各类产品虽然在售价上有一定差异, 但整体产品趋势变化基本一致, 因而在现阶段的生产设备进行检修转产, 也并不具有极大的经济效益。
- PVDF 原材料成本占比极高。PVDF 生产主要以二代制冷剂 R142b 作为主要原料, 而二代制冷剂作为配额制生产的产品, 聚合物的原料进行产能扩建只能以自身配套进行, 难以外售, 而没有相关原料配套的企业, 可采购原料空间相对固定, 因而伴随下游需求的持续增长, 对于 R142b 的需求逐步提升, 带动 R142b 价格提升, 因而在生产过程中, 没有原料一体化供应的企业, 将在一定程度上压缩一定的利润空间。
- PVDF 国内能够有效供给的企业较为有限, 新建产能周期较长。一般而言, PVDF 产能建设周期在 1.5-2 年左右, 叠加环评、能评等备案时间、产线调试周期、客户认证周期, 产能真正投放时间预计需要 2 年以上, 而前期由于行业需求相对平稳, 国内计划扩充 PVDF 的企业相对有限, 在 2021-2022 年上半年能够有效释放的产能极少, 预计有联创及少数企业的小幅技改扩充产能。

图表 95: 我国 PVDF 产能情况 (吨)

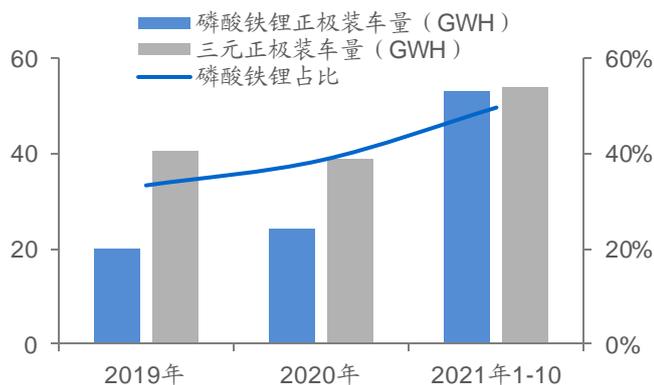
企业	现有	2022E	2023E
阿科玛氟化工	14500	14500	19000
内蒙三爱富	10000	10000	23000
东岳化工	10000	10000	20000
常熟苏威	8000	10000	12000
日本株式会社吴羽	5000	5000	15000
中化蓝天	5000	5000	7000
乳源东阳光氟	5000	10000	15000
浙江巨化	3000	3000	10500
浙江孚诺林	3000	3000	15500
联创-华安新材料		8000	8000
昊华-中昊晨光			2500
江苏梅兰化工			3000
中国其他(氟橡塑)	5000	5000	5000
总计	68500	83500	155500

注: 产能考虑投产时间后的有效产能

来源：百川咨询，国金证券研究所

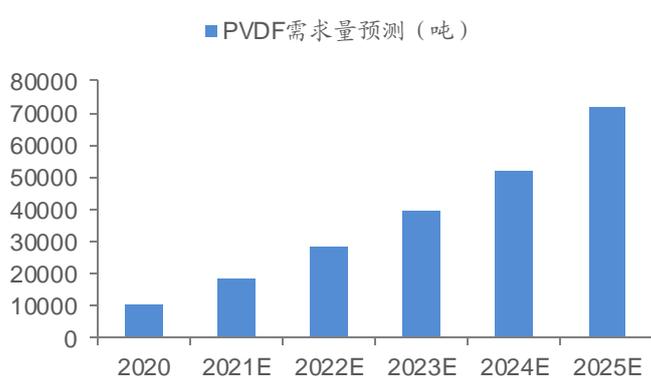
- 动力电池需求量持续增长，PVDF 作为正极粘结剂，暂无替代产品，将带动产品需求快速增长。在锂电池领域，PVDF 可以作为正极粘结剂和隔膜涂层进行应用，而其中 PVDF 作为正极的粘结剂可以将导电涂层和铝箔进行粘结，暂无可替代产品，因而伴随下游锂电池需求量的提升，将带动 PVDF 作为正极粘结剂产品需求量同步增长。相比于三元材料，磷酸铁锂的分子量更大，需要的 PVDF 量更多。
- 受益于我国新能源车的整体销量不断提升，新能源车的磷酸铁锂正极需求体量持续增长，带动 PVDF 整体下游需求提升；
- 受到补贴退坡的影响，磷酸铁锂作为正极材料的性价比在提升，带动正极材料的结构性变化，对 PVDF 的需求量将有望加速增长。

图表 96：动力电池正极材料产量及装车量 (GWH)



来源：中国汽车动力电池产业创新联盟，国金证券研究所

图表 97：PVDF 锂电池领域的需求量预测 (吨)



来源：百川资讯，国金证券研究所预测

- PVDF 受益于下游动力电池正极粘结剂需求提升影响，PVDF 整体呈现供给偏紧状态，新建产能周期相对较长，不同应用领域的产品生产过程的控制具有差异，不同厂家的客户基础不同，转产空间较为有限，因而伴随锂电下游需求的提升，PVDF 将在未来持续保持高景气运行状态。建议关注具有 PVDF 产能的东岳集团、巨化股份、东阳光以及未来将有产能释放的联创股份、昊华科技。

铝塑膜：国产替代趋势明晰，行业步入成长期

- 铝塑膜是封装软包电池的关键材料，具备优异性能的软包电池符合未来新能源动力电池的发展趋势。铝塑膜是一种用于封装锂电池的复合软包装外壳材料，具有保护电芯的重要作用。锂电池主要有圆柱、方形和软包三种封装形式，考虑到软包动力电池具备能量密度高、安全性能好、充电快速和温度适应性强等多重竞争优势，能较好满足新能源汽车用户的相关需求。

图表 98：三种形状动力电池的主要技术指标对比

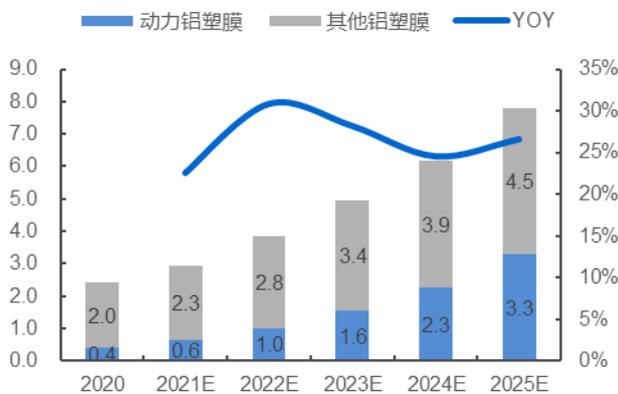
项目	软包	方形	圆柱
壳体	铝塑膜	钢壳或铝壳	钢壳或铝壳
制造工艺	软包叠片	方形卷绕	圆柱卷绕
平均能量密度 (Wh/kg)	260	240	250
工作电压 (V)	3.71	3.71	3.65
循环寿命 (次)	1,500	2,000	1,500
工作温度范围 (°C)	-30°C至 55°C	-30°C至 55°C	-30°C至 55°C
低温容量 (-20°C/25°C)	85%	85%	85%
充放电倍率 (C)	1C、3C	1C、3C	1C、3C
成组效率	70%	75%	65%
安全性	高	低	低
制造先进性	高	中	中

项目	软包	方形	圆柱
主要应用领域	乘用车为主，部分专用车	乘用车、专用车	乘用车、专用车

来源：孚能科技招股说明书、GGII、国金证券研究所（均为三元材料）

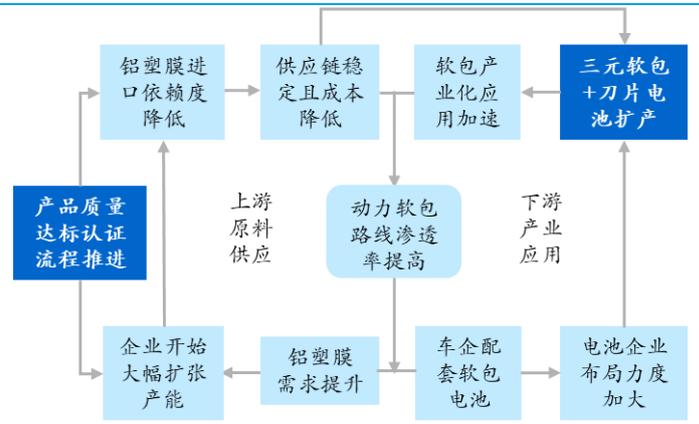
- **软包动力电池有望驱动铝塑膜需求持续高增，2025 年全球铝塑膜需求预计可增长至 7.8 亿平，市场空间在百亿以上。**软包电池最开始主要应用在 3C 领域，目前渗透率已超过 70%，动力领域渗透率仍处于较低水平。考虑到电池体积越小单位电池铝塑膜用量越大，这里假设动力和储能电池铝塑膜单耗为 150 万平/GW，数码电池铝塑膜单耗为 550 万平/GW。随着新能源汽车的快速发展动力电池领域的需求增长加快，假设软包渗透率在 2025 年可提升至 25%，动力铝塑膜需求量将从 2020 年的 0.4 亿平提升至 2025 年的 3.3 亿平，5 年复合增速为 52%，整体铝塑膜需求也将从 2020 年的 2.4 亿平提升至 2025 年的 7.8 亿平，5 年复合增速为 27%。若按照 2020 年 20 元/平米的均价计算，2025 年全球铝塑膜市场规模在 150 亿以上。

图表 99：未来 5 年全球铝塑膜需求预测（亿平）



来源：CNKI、SPIR、EVTank、国金证券研究所

图表 100：国内铝塑膜所处产业链的良性循环即将开启



来源：国金证券研究所

- **国内软包动力电池产业链的良性循环有望拉开帷幕，铝塑膜的国产化之路或将“柳暗花明”。**产业链对比过去发生了两大边际变化：一方面上游核心原材料铝塑膜经过多年研发和工艺积淀，目前相关技术指标已经不逊于海外产品，多家铝塑膜企业正处于动力电池企业的认证流程中，待认证流程结束叠加新增产能释放，国内软包电池产业链的稳定性将得到大幅提高；另一方面下游应用端比亚迪刀片电池的横空出世让软包路线焕发新机，解决了原料的供应顾虑后软包电池厂商同时也能够安心扩张，进而带动对上游铝塑膜的需求。总结来看，在国产铝塑膜质量达到动力标准和比亚迪刀片电池开启软包新路线这两大变化的影响下，软包产业链过去的双重恶性循环能够被打破，未来将实现供需协调相互促进的良性循环。
- **全球软包电池企业产能大幅扩张叠加刀片电池发力，对上游铝塑膜需求形成强力支撑。**从下游终端需求来看，未来 3 年全球主流软包电池企业 LG、SKI、AESC 和孚能科技的产能预计快速提升，同时国内电池龙头宁德时代和国轩高科也开始重点布局和扩张软包电池产能，加上比亚迪刀片电池开启磷酸铁锂软包路线带来的显著增量，将共同推动核心原料铝塑膜需求步入高速增长期。

图表 101：主流电池厂商的软包扩产规划

企业	2020 年产能 (GWh)	2020 年动力电池装机量 (GWh)	产能规划	产能预测 (GWh)			备注
				2021E	2022E	2023E	
<b>主流软包电池厂商</b>							
LG	120.0	30.9	计划在 2023 年扩大到 260GWh	160	200	260	主打软包
SKI	30.0	4.3	规划到 2023 年产能将达 85GWh	40	60	85	主打软包
AESC	10.0	3.4	无锡拟建年产 20GWh 三元电池	20	30	40	主打软包
孚能科技	13.0	0.9	投建 24GWh 新能源电池项目	21	29	40	只做软包

捷威动力	3.5	0.6	盐城 3GWh 预计明年底量产; 嘉兴 8GWh 预计 2022 年底投产; 长兴 12GWh 预计 2023 年投入使用	4	7	15	主打软包
多氟多	3.5	0.4	拟在南宁建设 20GWh 锂电池项目	3.5	6	10	主打软包
亿纬锂能	16.0	1.0	今年将实现 10GWh 产能满产满销	18	27	50	方形+软包
<b>头部电池厂商的软包/刀片电池扩产规划</b>							
宁德时代	69.1	35.4	湖西规划扩产软包 7-8GWh	108	143	240	方形+软包
比亚迪	60	9.0	规划 22 年包括“刀片电池”在内的总产能达到 100GWh	75	100	130	刀片电池用铝塑膜封装
国轩高科	28	3.2	柳州 10GWh 项目重点布局软包	35	57	67	方形+软包

来源: SPIR、钜大锂电、GGII、各公司公告、前瞻产业研究院、国金证券研究所

- 国内企业把握机遇大举扩张，快速抢占 3C 数码存量市场的同时剑指动力增量市场。与海外企业谨慎扩张的策略不同，国内企业扩产规划相对激进，多数企业未来 3 年产能规模将实现 2-3 倍的增长，各家企业的大幅扩张也从侧面彰显了对于铝塑膜行业长期景气的充足信心。3C 数码方面随着海外企业将重心转移至动力领域，国内企业能够快速抢占 3C 数码领域的存量市场。动力铝塑膜领域行业预计长期景气，目前国内已经实现了动力类铝塑膜量产的几家企业对相关客户的导入和拓展也较为顺利，随着未来原料端的国产化推进，国内企业依托强大的成本把控能力有望进一步抢占全球市场，从而实现自身的飞速成长。

图表 102: 国内主要铝塑膜企业的产能情况和扩产计划

企业	现有产能	扩产计划	备注	产品结构	客户情况
新纶科技	7200 万平	7200 万平米	日本 3 号线月产能 250 万方/月，受疫情影响目前处于停产状态；计划扩产 2 条线，每条 300 万平/月	目前 3C 类产品占比 55%，动力类产品占比 45%	消费类客户包括 BYD、LG、三星、松下、力神等。动力类客户包括孚能科技、LG、SKI、AESC、捷威动力等
明冠新材	20 年设计产能 300 万平	1000 万平	2021 年第四季度可实现铝塑膜总产能 2000 万平米/年的规模	20 年动力类产品占比 62.5%	完成了孚能科技、超威创元、中兴派能、赣锋电子等下游锂电池厂商的重点开发
紫江企业	21 年前三季度生产 1819 万平	9360 万平	正在实施马鞍山 180 万平方米/月、上海 600 万平方米/月规划建设中	21 上半年动力类产品占比上升至 48%	动力和多氟多、河南锂电电源已有批量合作。国轩高科、孚能科技已开始送样，亿纬锂能、捷威动力也已经进入审核、商谈阶段
道明光学	1500 万平	3500 万平		目前没有动力电池类	将继续巩固 3C 数码类的中高端客户，加大储能、动力客户拓展
恩捷股份	-	2.8 亿平	设备 2022 年 5 月才到，远期总产能规划 4 亿平	-	尚未导入，但通过隔膜板块维系了较好的客户资源
华正新材	500 万平	3600 万平	增资 1.4 亿元进行建设，预计 2022 年一季度投产	-	-

来源: 各公司公告、国金证券研究所

- 高壁垒下行业格局较好，兼具产品稳定性和成本优势的企业最为受益。由于铝塑膜是通过几层材料复合而来，生产工艺相对复杂，国内走自主研发路线的企业从布局到现在掌握工艺实现量产经历了数十年的时间，因而铝塑膜市场的参与者数量一直不多，动力铝塑膜领域的供应商数量更是寥寥可数。考虑到铝塑膜行业工艺技术壁垒较高且下游客户认证周期较长，原先不具备工艺积淀和客户资源的企业难以进入，目前实现量产且进入高端数码和动力领域客户供应商的相关企业产品的稳定性已经得到了验证，走自主研发路线的企业在规模扩张后成本优势会进一步凸显。建议关注已经进入动力铝塑膜供应链的紫江企业、明冠新材和新纶新材。

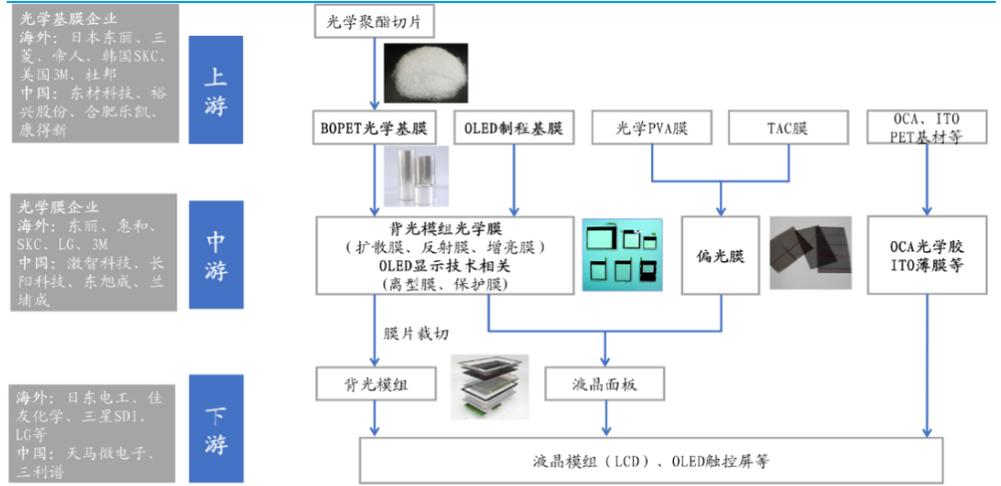
### 3.3、多年技术研发不断积淀，光学膜、半导体材料领域开启国产化进程

#### 光学膜材料：下游企业开放认证体系，材料厂家业绩迎来行业拐点

- 光学膜是指在光学元件或基板上，制镀或涂介电质膜或金属膜或两者的组合，以改变光的传递特性的膜。光学膜行业上游主要为 PET 粒子等，通常粒子拉伸成基膜，包括：PVA 膜、TAC 膜、PET 基膜等，利用光学级涂布设备、UV 固化机等生产设备可以将基膜进一步深加工。产业链下游包括背

光模组、液晶模组等领域；终端消费是液晶电视、笔记本电脑、平板电脑、手机等市场。根据各公司公告以及产业链调研，我们预计，中高端膜材料的市场空间约 1000 亿元左右，我们假设高端基膜占光学膜成本 50-60%，光学基膜的空间则约 500-600 亿左右。

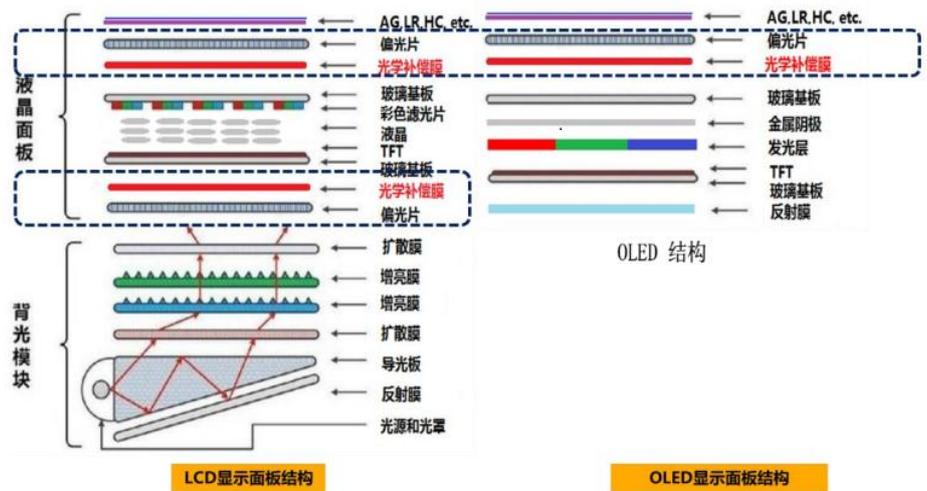
图表 103: 光学膜产业链



来源：百川资讯，国金证券研究所预测

- **液晶显示器主要由塑料外壳、背光模组、液晶面板构成。**LCD 每个背光模组的光学膜片常见架构中，通常由“1 张反射膜+1 张下扩散膜+2 张增亮膜+1 张上扩散膜”组成。反射膜一般置于背光模组的底部，主要用途是将透过导光板漏到下面的光线再反射回去，重新回到面板侧，从而达到减少光损失，增加光亮度的作用。2020 年背光模组反射膜市场空间推算为 15 亿元。在背光模组中，一般需要 1-2 片扩散膜：下扩散膜和上扩散膜。其中，下扩散膜贴近导光板，用于将导光板中射出的不均匀光源转换成均匀分布、模糊网点的面光源，同时起到遮蔽导光板印刷网点或其他光学缺陷的作用；上扩散膜位于背光模组的最上侧，具备高光穿透能力，可改善视角、增加光源柔和性，兼具扩散及保护增亮膜的作用。2020 年背光模组扩散膜的市场空间约为 26 亿元。增亮膜则能使光源散射的光线向正面集中，并且将视角外未被利用的光通过光的反射实现再循环利用，减少光的损失，同时提升整体辉度与均匀度，对 LCD 面板显示起到增加亮度和控制可视角的效果。2020 年背光模组用增亮膜市场规模约为 46 亿元。
- 背光模组用的光学膜基膜和涂布，是国产化比较快的子行业。国内的长阳科技、激智科技、东材科技和双星新材等已经走在反射膜、扩散膜、增亮膜、复合膜和量子点膜的行业前列，并进入了 LCD 一线品牌三星、LG、BOE、天马等的研发和供应链体系。

图表 104: LCD 和 OLED 显示面板结构



来源：龙华薄膜招股书，国金证券研究所

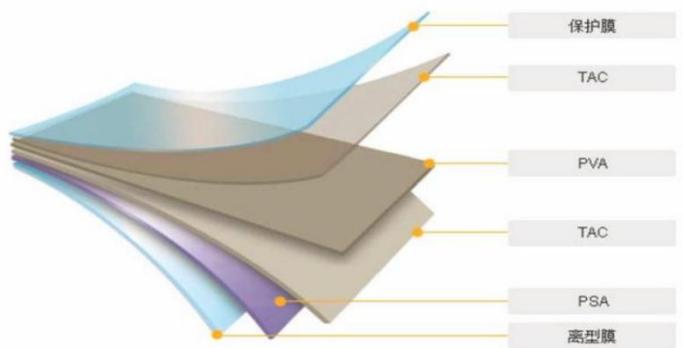
- 偏光片是显示模组成像的必要组件，用于控制特定光束的偏振方向。偏光片由 TAC 膜、补偿膜、保护膜、PVA 膜、离型膜等光学膜组成。根据三利谱、杉杉股份官网、产业链调研等数据，我们预测目前全球偏光片约有 5 亿平米出货量，其各种膜材料市场空间总和大概在 300 亿元左右。目前偏光片膜主要是日韩企业垄断格局，随着新材料的不断突破，东材科技、龙华薄膜、斯迪克、洁美科技等企业正在不断研发和突破偏光片膜领域。

图表 105: 偏光片膜市场空间约 300 亿以上

材料	市场空间 (亿元)
TAC 膜	124
补偿膜	71
保护膜	52
PVA 膜	31
离型膜	22
其他	9
总计	309

来源：龙华薄膜招股说明书，国金证券研究所

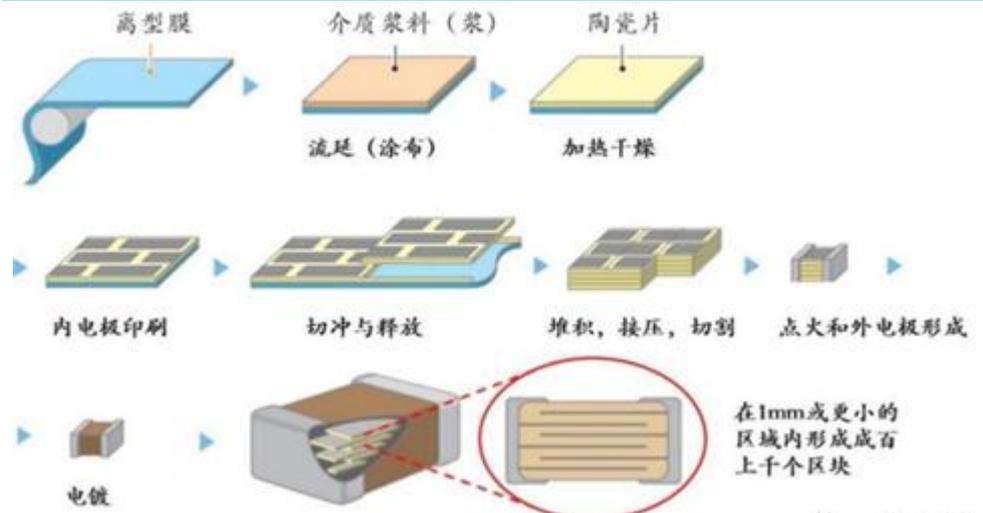
图表 106: 偏光片结构



来源：龙华薄膜招股书，国金证券研究所

- OCA 光学胶是重要触摸屏的原材料之一，是将光学亚克力胶做成无基材胶膜，然后在上下底层再各贴合一层离型薄膜，它是一种无基材材料的双面贴合胶带，是触控屏的最佳胶粘剂。根据 HIS Markit 数据，目前 OCA 胶膜的市场空间约为 50-60 亿元，其中手机和平板领域占比 50% 以上，OCA 离型膜市场约 24 亿元左右。
- MLCC 离型膜用于 MLCC 流延涂布工艺中，起到承载陶土层的作用。陶瓷浆料通过流延机的浇注口，使其涂布在绕行的 PET 离型膜上形成一层均匀的浆料薄层，再通过热风区挥发浆料中绝大部分溶剂，经高温干燥、定型、剥离离型膜后得到陶瓷膜片。MLCC 通常需要堆叠 300-1000 层陶瓷介质，每一层陶瓷介质的形成都需要相同的离型膜。智能电动车、5G 等移动通讯的快速发展带动 MLCC 的需求快速增长，中国 MLCC 需求占全球 60%，MLCC 离型膜方面，目前国内的 MLCC 厂家有风华高科和潮州三环等，在高端 MLCC 离型膜方面仍在大量使用外资企业产品，高端 MLCC 离型膜国产化替代空间大。

图表 107: MLCC 离型膜主要用于 MLCC 的生产



来源: lintec 产品说明书, 国金证券研究所

图表 108: MLCC 生产企业和扩产计划

公司	总部所在地	产能(亿只/月)	产能(万只/月)	MLCC 离型膜面积/亿平方米	工厂所在地	扩产计划
村田	日本	1500	1.8	27	日本、菲律宾、新加坡、泰国、中国无锡	年均扩产 10%
三星	韩国	1000	1.2	18	韩国、菲律宾、中国天津	2021 年月产 1150-1200 亿只
国巨	中国台湾	800	0.96	14.4	中国苏州、东莞、中国台湾、墨西哥	2022 年月产 1000 亿只
太诱	日本	630	0.756	11.34	日本、马来西亚、菲律宾、中国东莞	2022 年月产 800 亿只
华新科	中国台湾	610	0.732	10.98	马来西亚、中国苏州、东莞、中国台湾	2022 年月产 660 亿只
风华	中国大陆	220	0.264	3.96	肇庆	2022 年月产 350 亿只
微容	中国大陆	130	0.156	2.34	东莞、罗定	2022 年月产 250 亿只
TDK	日本	100	0.12	1.8	日本、中国珠海、苏州	
三环	中国大陆	100	0.12	1.8	潮州、深圳、南充	2022 年月产 200 亿只
AVX	美国	100	0.12	1.8	天津	
达方	中国台湾	80	0.096	1.44	苏州	
宇阳	中国大陆	80	0.096	1.44	深圳	2025 年月产 500 亿只
<b>总计</b>		<b>5350</b>	<b>6.42</b>	<b>96.3</b>		

来源: 各公司官网, 各公司公告, 国金证券研究所

电子化学品: 下游新兴应用持续开拓, 材料国产替代正当时, 关注电子特气

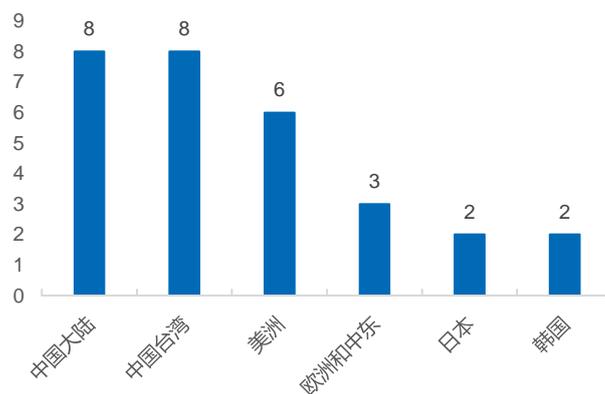
- **新兴应用市场与产业转移将带动半导体化学品的需求。**当下, 5G、人工智能、机器人、自动驾驶、网络和数据中心计算机等新兴应用蓬勃发展, 将形成对先进处理器的强劲需求, 全球半导体化学品需求有望迎来快速增长, 根据 SEMI 的数据, 2020 年全球半导体材料市场销售额达到 539 亿美元, 预计 2021 年销售额将达到 565 亿美元, 同比增长 4.8%, Mordor Intelligence 预计, 2021-2026 年全球半导体材料市场规模复合增速将达到 4.17%。从历史进程看, 中国大陆正在承接全球第三次半导体产业链转移, 根据 SEMI 的数据, 2017-2020 年, 中国大陆将有 26 座晶圆厂投产, 占全球拟新建晶圆厂的 42%, 2021-2022 年, 中国大陆将新建 8 座晶圆厂, 占全球拟新建晶圆厂的 27%, 国内连续新建的晶圆厂将直接带动半导体化学品市场的增长。

图表 109: 全球半导体材料市场销售额 (十亿美元)



来源: SEMI, 国金证券研究所

图表 110: 2021-2022 年全球计划新建晶圆厂



来源: SEMI, 国金证券研究所

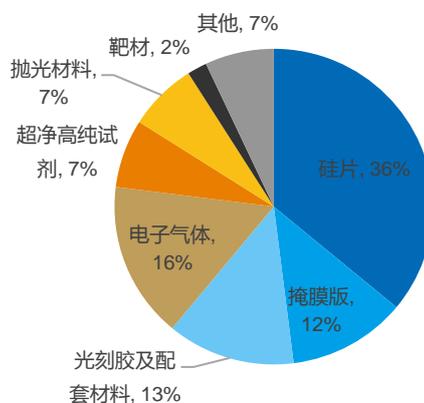
■ **国际环境和疫情凸显产业链安全的重要性, 国产替代正当时。** 半导体材料可以分为硅片、掩膜版、电子气体、光刻胶、光刻胶配套试剂、超净高纯试剂、靶材、抛光材料几大类, 国产化率较高的材料如超净高纯试剂 44%、PCB 光刻胶 50%, 但大部分材料国产化率很低, 电子特电 15%、抛光材料小于 10%、高端光刻胶不足 1%等, 绝大部分市场份额为海外企业所垄断。中美贸易摩擦的升级和 2020 年疫情的出现, 将对全球先进半导体材料供应链安全与产业链分工产生持续影响。目前, 美国及其伙伴国将一些关键材料、生产装备列入管制清单, 危及我国半导体产业和相关工业体系的安全。因此, 实现先进半导体材料、辅助材料、关键技术、重要装备等的自主可控刻不容缓, 半导体材料国产替代正当时。

图表 111: 中国半导体材料销售额 (十亿美元)



来源: SEMI, 国金证券研究所

图表 112: 2019 年半导体材料市场份额



来源: SIA, 国金证券研究所

■ **国家政策大力支持, 大基金二期将向设备材料端倾斜。** 国务院于 2014 年出台《国家集成电路产业发展推进纲要》, 同年成立国家大基金扶持我国半导体产业发展, 一期总投资规模达 1387 亿元, 其中半导体材料公司仅占比约 1.5%, 大基金二期于 2019 年成立, 总规模达 2000 亿元。目前大基金一期已进入回收期, 二期正进入全面投资阶段, 从二期投资的企业来看, 设备、材料等半导体环节明显较一期更为侧重。

图表 113: 国家大基金以投资公司情况

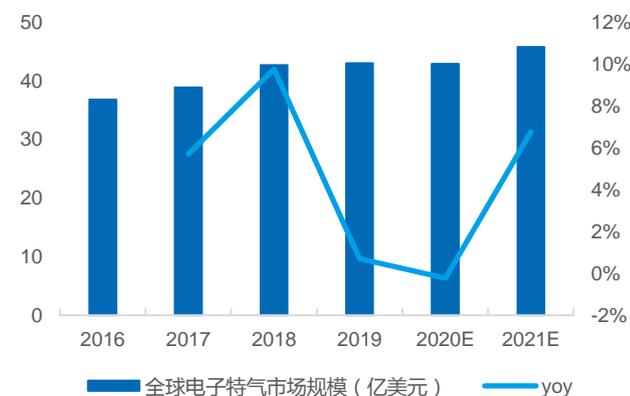
企业名称	企业简介
长鑫存储	公司专业从事动态随机存取存储芯片 (DRAM) 的设计、研发、生产和销售, 目前已建成第一座 12 英寸晶圆厂并投产。
紫光展锐	紫光展锐是全球少数全面掌握 2G/3G/4G/5G、Wi-Fi、蓝牙、电视调频、卫星通信等全场景通信技术的的企业之一, 并具备稀缺的大型芯片集成及套片能力。产品包括移动通信中央处理器, 基带芯片, AI 芯片, 射频前端芯片, 射频芯片等各类通信、计算及控制芯片。

企业名称	企业简介
中芯国际	公司是全球领先的集成电路晶圆代工企业之一，也是中国大陆技术最先进、规模最大、配套服务最完善、跨国经营的专业晶圆代工企业
思特威	是一家从事 CMOS 图像传感器芯片产品研发、设计和销售的高新技术企业，产品已覆盖了安防监控、机器视觉、智能车载电子、智能手机等多场景应用领域的全性能需求。
北京智芯微电子	公司专业从事自主芯片产品设计研发及应用推广业务，主要产品有安全类芯片、主控类芯片、通信类芯片、RFID 类芯片、传感类芯片、计量芯片、人工智能类芯片。
合肥沛顿存储	合肥沛顿作为沛顿科技在华东地区的运营基地，将配合国内主要客户，提供晶圆测试、封装测试、模组组装一条龙服务模式。
长川科技	公司是一家专注于集成电路装备的研发、生产和销售的高新技术企业，为集成电路电参数性能测试提供生产平台和技术服务，公司主要产品包括测试机和分选机。
珠海艾派克微电子	公司是兼容耗材芯片技术的领导者，专注于兼容芯片的设计、研发和生产，为通用耗材行业提供最佳、最快和最全的喷墨与激光芯片解决方案。
华润微	公司是中国领先的拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等全产业链一体化经营能力的半导体企业，产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域，为客户提供丰富的半导体产品与系统解决方案。
中微公司	公司是一家以中国为基地、面向全球的高端半导体微观加工设备公司，深耕芯片制造刻蚀领域，研制出了国内第一台电介质刻蚀机，是我国集成电路设备行业的领先企业。
南大光电	公司是从事先进前驱体材料、电子特气、光刻胶及配套材料三类半导体材料产品研发、生产和销售的高新技术企业。
佰维存储	公司掌握半导体存储器和先进封测制造核心竞争力，以全矩阵的产品线布局、“千端千面”的定制化存储解决方案和领先的封测制造能力持续助力客户取得商业成功。
至纯科技	公司的主营业务主要包括高纯工艺系统的研发、生产和销售；半导体湿法清洗设备研发、生产和销售；光传感应用及相关光学元器件的研发、生产和销售。
上扬软件	公司是国内为半导体、光伏和 LED 等高科技制造业提供整体解决方案的专业软件公司
北方华创	公司是一家以电子专用设备和电子元器件为主要产品，集研发、生产、销售及服务于一体的大型综合性高科技公司。
华天科技	公司的主营业务为集成电路封装测试，产品主要应用于计算机、网络通讯、消费电子及智能移动终端、物联网、工业自动化控制、汽车电子等电子整机和智能化领域。
格科微	公司是是中国领先的 CMOS 图像传感器芯片、DDI 显示芯片设计公司，产品广泛应用于全球手机移动终端及非手机类电子产品。

来源：Wind，公司公告，国金证券研究所

- **电子特气在半导体制造中应用范围广泛，是第二大晶圆材料市场。**电子特气是指用于半导体、显示面板、光伏及其它电子产品生产的特种气体，在电子产品制程工艺中广泛应用于离子注入、刻蚀、气相沉积、掺杂等工艺，其质量与电子半导体器件的性能优劣息息相关。在半导体晶圆材料市场中，电子特气是市场规模仅次于硅片的第二大半导体材料，根据华特气体半年报和智研咨询的数据，2020 年全球电子特气市场规模达 42.9 亿美元，占晶圆材料市场的 14.2%，国内电子特气市场规模达 173.6 亿元，五年平均复合增速高达 15.3%。

图表 114：全球电子特气市场规模（亿美元）



来源：SEMI，国金证券研究所

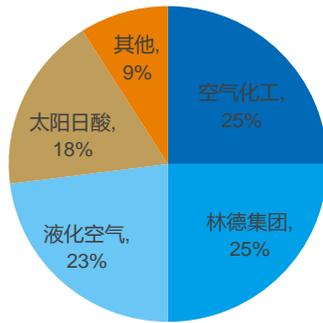
图表 115：我国电子特气市场规模（亿元）



来源：智研咨询，国金证券研究所

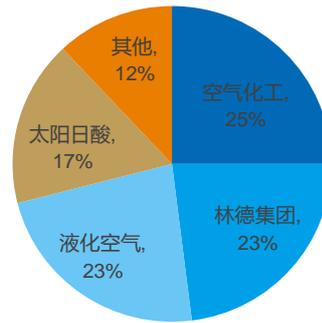
- **电子特气基本被海外寡头垄断，国产替代逐步推进。**目前全球和国内电子特气市场基本上被空气化工、林德集团、液化空气、太阳日酸 4 家海外企业所垄断，2018 年，4 家企业在全市的市占率超过 90%，在国内的市占率也高达 88%。目前国内主要的特种气体厂商有金宏气体、华特气体、绿菱气体、雅克科技、昊华科技、派瑞特气、南大光电等。近年来，国内企业在电子特气领域不断取得技术突破，部分气体已经实现国产替代，据研究机构统计，中国的电子特气企业的市场份额由 2017 年的 10% 增长到 2020 年的 24%。

图表 116: 全球电子特气市场竞争格局



来源: 金宏气体招股说明书, 国金证券研究所

图表 117: 中国电子特气市场竞争格局



来源: 金宏气体招股说明书, 国金证券研究所

- **华特气体: 国内电子特气龙头企业, 产品品类持续扩张。**公司是一家致力于特种气体国产化, 并率先打破极大规模集成电路、新型显示面板等尖端领域气体材料进口制约的气体厂商。2020 年公司特种气体营收占比高达 55%。公司逐步实现了高纯六氟乙烷、高纯三氟甲烷、光刻气、高纯四氟化碳、高纯二氧化碳、高纯一氧化碳、高纯八氟丙烷等 20 多个产品的进口替代, 自主研发的 4 种混合气在 2017 年得到 ASML 的认证, 混合气 Ar/Ne/Xe 于 2020 年也得到全球第二大光刻机制造厂商 Gigaphoton 的认证通过。公司在江西基地的募投项目未来两年将逐步进入产能投放期, 进一步扩张氟碳类气体产品, 并开发诸如硒化氢、磷烷、砷烷等掺杂气体, 硅烷、乙硅烷沉积气体, 其中锆烷已供应 SK 海力士和英飞凌等客户。
- **金宏气体: 专业的气体供应及服务商, 特种与大宗气体共同发展。**公司是华东地区重要的特种气体和大宗气体供应商, 2020 年特种气体、大宗气体和天然气的营收占比分别为 36%、39%、11%。公司将应用于电子半导体领域的特种气体及大宗气体作为重点研发方向, 特种气体方面, 公司研发生产的超纯氨、高纯氨、高纯氧化亚氮、高纯二氧化碳、硅烷混合气、八氟环丁烷、高纯氩、高纯氮等特气已达到替代进口的水平, 能满足国内半导体产业的使用需求, 其中高纯氨的国内市占率超过 50%; 大宗气体方面, 公司生产的氮气、氧气、氩气等广泛用于电子半导体领域中, 2021 年 11 月, 公司公告宣布与北方集成电路技术创新中心签订金额为 12 亿的电子大宗气体合同。
- **昊华科技: 化工新材料平台型企业, 电子特气以含氟类气体为主。**昊华科技, 原天科股份, 通过收购大股东中国昊华下属 13 家优质企业, 转型为先进材料、特种化学品及创新服务提供商。2020 年公司特种气体营收占比为 8%。公司电子气体板块的产品主要为含氟电子气 (包括三氟化氮、六氟化硫等)、绿色四氧化二氮、高纯硒化氢、高纯硫化氢等, 广泛应用于半导体集成电路、电力设备制造、LED、光纤光缆、太阳能光伏、医疗健康、环保监测等领域。公司是国内具备高纯度三氟化氮研制能力的领先企业, 也是国内最早从事六氟化硫研发的企业, 公司现有的含氟气体产能全国前三, 正在建设的 4600 吨/年电子气体项目建成投产后, 产能将跃居国内第二。
- **南大光电: 半导体材料多领域布局, 电子特气主攻磷烷、硅烷和含氟类气体。**公司是主要从事先进前驱体材料、电子特气、光刻胶及配套材料三类

半导体材料产品生产、研发和销售的高新技术企业。2020 年公司特气产品营收占比达 72%。公司电子特气类产品主要由两家下属子公司全椒南大光电和飞源气体来生产，全椒南大主要生产磷烷、砷烷等氢类电子特气产品，产品纯度达到 6N 级，实现进口替代，市场份额持续增长；飞源气体主要生产含氟电子特气，产品主要包括三氟化氮、六氟化硫及其副产品，目前三氟化氮产量位居国内第二，2020 年 11 月，公司拟投资 3 亿元扩建 2000 吨三氟化氮生产装置，继续深化在含氟电子特气领域的布局。

- **雅克科技：2017 年定增收购成都科美特，专注于六氟化硫和四氟化碳两类产品。**公司成立于 1997 年，经过多年的深耕发展，目前公司的主要业务包括电子材料、液化天然气（LNG）保温板材和阻燃剂。2020 年公司电子特种气体类业务的营收占比达 16.4%。公司的电子特气业务主要通过全资子公司成都科美特开展，下游厂商大多为输配电及控制设备、半导体制造大型厂商，主要产品为六氟化硫和四氟化碳，2020 年产能分别为 8500 吨和 1200 吨，均位居国内前列，未来两年随着技改项目逐渐落地，公司六氟化硫和四氟化碳的产能将分别达到 12000 吨和 2000 吨。

### 3.4、政策推动光伏装机量持续提升，关注具有壁垒的材料供应环节 EVA

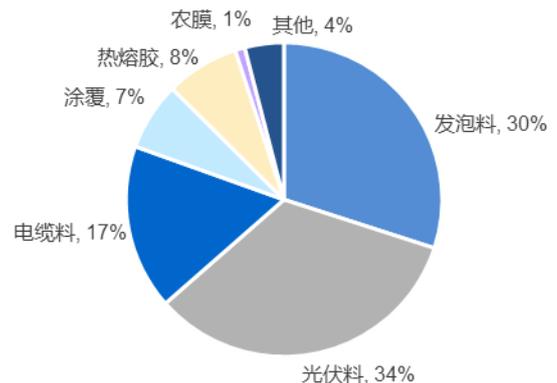
- **光伏行业景气度上行推动 EVA 光伏料逐渐成为需求最大、最具增长潜力的细分市场。**从我国 EVA 树脂的下游消费结构来看，近几年随着光伏行业的快速发展，对上游 EVA 光伏料的需求增长显著，2020 年我国 EVA 树脂的表观消费量为 186.4 万吨，其中光伏料消费量约为 63 万吨，占比达到 34%，已经超越发泡料成为了第一大消费需求。

图表 118: EVA 树脂的分类和主要用途

VA 含量	用途
5%以下	薄膜、电线电缆、LDPE 改性剂
5%~10%	弹性薄膜、注塑、发泡制品等
20%~28%	热熔粘合剂和涂层制品
28%~33%	太阳能电池封装用膜
38%~40%	胶粘剂

来源：福斯特招股说明书、国金证券研究所

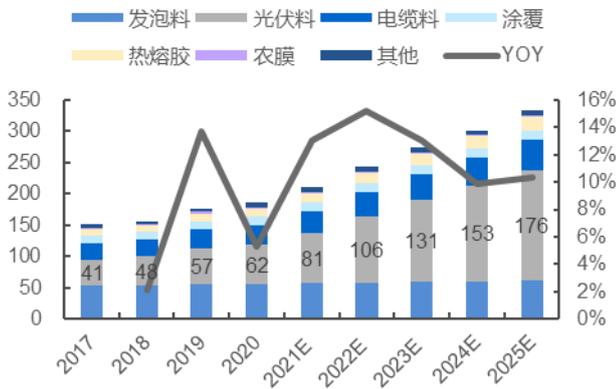
图表 119: 2020 年我国 EVA 树脂消费结构



来源：卓创资讯、国金证券研究所

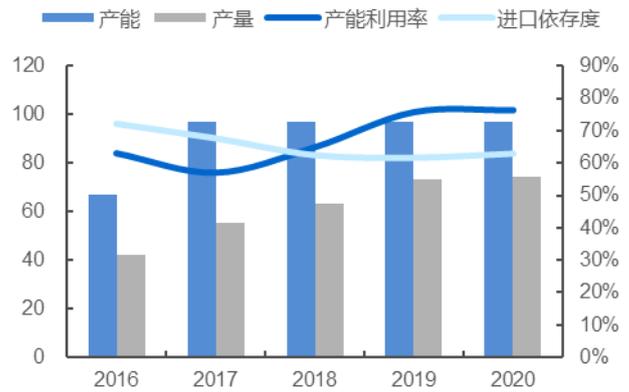
- **预计 2025 年光伏 EVA 新增需求约 176 万吨，未来 5 年 CAGR 为 23%。**在光伏行业提效降本趋势的推动下，电池片厚度越来越薄，为了给予电池片足够的保护，未来光伏胶膜的平均克重稳中有升。参考中国光伏行业给出的数据，假设 2025 年全球光伏装机 300GW、双玻渗透率 65%，预计 2025 年 EVA 树脂的新增需求有望达到 176 万吨，其中 2021-2023 年的需求量分别为 81、106、131 万吨。
- **供给端有效产能不足，进口替代市场空间较大，光伏料赛道竞争格局较好。**2021 年 12 月我国具备量产 EVA 光伏料能力的厂家仍然仅有斯尔邦、联泓新科和宁波台塑三家，累计可用于生产光伏级 EVA 树脂的产能不足 40 万吨，2020 年光伏料总产量不足 20 万吨，进口依存度近 70%。

图表 120: 未来 5 年 EVA 树脂需求预测 (万吨)



来源: IRENA、CPIA、卓创资讯、国金证券研究所

图表 121: 2016-2020 年我国 EVA 树脂生产情况



来源: 卓创资讯、国金证券研究所

- 行业开始大幅扩产,但在技术壁垒和投产周期等因素的限制下光伏级 EVA 有效供给增量有限。未来 2-3 年内海内外预计将投产的 EVA 树脂产能多达 244.6 万吨,产能增量基本集中在国内。参考斯尔邦和联泓的生产经验,光伏级 EVA 的连续稳定量产难度较高。整体看来,EVA 树脂规划新增产能中确定可用于生产光伏料的产能为 69.6 万吨(浙江石化 30 万吨产能释放具备较高不确定性),考虑到光伏料的切换生产存在上限,实际可产出的光伏级 EVA 还会低于规划产能。

图表 122: 未来 3 年 EVA 树脂新增产能 (万吨)

区域	企业	规划总产能	工艺	预计投产	备注
国内	古雷炼化	30	巴塞尔管式	2021Q3	薄膜
	中科(广东)炼化	10	巴塞尔釜式	已经中交	电缆料、发泡料
	浙江石化	30	巴塞尔工艺	2021Q4	LDPE-EVA 装置
	新疆天利高新	20	釜式	2022Q1	计划光伏料产能 7.2 万吨
	联泓新科	1.8	埃克森釜式	2022H1	技改项目
	宝丰能源	25	巴塞尔管式	2023H1	生产 VA 含量 30% 以内产品
	裕龙石化	60	-	2023	20 年 10 月底开工
	宁波台塑二期	12.8	-	待定	光伏料(项目二期)
	盛虹炼化	25	巴塞尔管式	2024	光伏料(20 新增、5 技改)
海外	现代&乐天合资	30	巴塞尔管式	2021H2	LDPE-EVA 装置
光伏料产能		99.6			目前具备量产光伏料潜力的企业产能
合计		244.6			

来源: 各公司公告、环评报告、前瞻产业研究院、国金化工(标红的为具备量产光伏料能力和目前有产出光伏料潜力的企业)

- 受益于光伏行业的高速增长,中短期行业供需较为紧张,进口替代助力打开长期市场空间。预计未来 3 年我国光伏级 EVA 每年新增需求量同比增长 25 万吨左右,供给端难以满足快速提升的增量需求,中性假设下未来 3 年行业供需缺口在 15 万吨左右,EVA 光伏料的产品自给率仍然低于 50%。中短期来看供需错配局面仍将延续,并且随着供需缺口的扩大行业景气度还有上行空间;长期来看,国内企业在完成技术消化和工艺积淀后,EVA 光伏料才会正式开启国产化的进程,进口替代的推进可让 EVA 光伏料市场规模在随下游需求同步高增的同时实现倍增。

图表 123: 未来三年 EVA 光伏料供需平衡表 (万吨)

	2020	2021E	2022E	2023E	备注
国内需求量	62.5	80.6	106.1	130.8	胶膜基本国产化,近似认为全球需求值即为国内需求量
国内供给量					
乐观假设	18.8	30.0	47.4	78.2	有光伏料规划的企业顺利投产且快速爬坡
中性假设	18.8	28.8	38.6	55.9	按照正常产能释放节奏预测

悲观假设	18.8	28.1	31.4	31.9	囿于技术难题，光伏料新厂家难以出现 主要来源于韩国乐天&现代下半年投产的 30 万吨，考虑到企业技术相对成熟，假设产能按正常偏快节奏释放
海外供给量	41.7	43.2	50.7	59.7	
供需缺口					2021-2022 年供需缺口仍然存在 供需缺口明显且长期存在
乐观假设	-2.0	-7.3	-7.9	7.2	
中性假设	-2.0	-8.6	-16.7	-15.1	
悲观假设	-2.0	-9.2	-23.9	-39.1	
自给率					国内供给量/国内需求量
乐观假设	30%	37%	45%	60%	自给率可提升至 60%
中性假设	30%	36%	36%	43%	自给率仍然不足 50%
悲观假设	30%	35%	30%	24%	

来源：卓创资讯、各公司公告、台塑宁波公开报告、环评报告、国金证券研究所

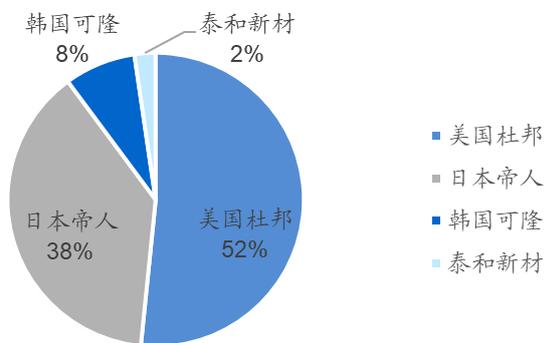
- 国内 EVA 光伏料行业市场参与者有限，高壁垒下竞争格局相对稳定，龙头企业依托先发优势可更好承接行业需求增量。目前国内具备量产 EVA 光伏料能力的公司仅有斯尔邦、联泓新科和宁波台塑三家，行业集中度较高，在技术和设备的双重壁垒下新企业进入这一细分市场的难度较高，从下游客户的角度来看，为保障核心原料的优质供应，一般情况下光伏胶膜企业更倾向于选择与原有供应商继续合作，先进入这一行业者会具备更优质牢固的客户资源。考虑到福斯特作为光伏胶膜行业的绝对龙头，未来 2-3 年扩产规模也遥遥领先，原供应链体系中的企业能更快承接增量需求，持续受益于行业的高速发展，建议关注 EVA 光伏料供应商东方盛虹和联泓新科。

### 3.5、企业逐步突破技术瓶颈，芳纶、己二腈等有望逐步开启国产替代

#### 芳纶：国内企业中低端领域切入，逐步向中高端领域延伸

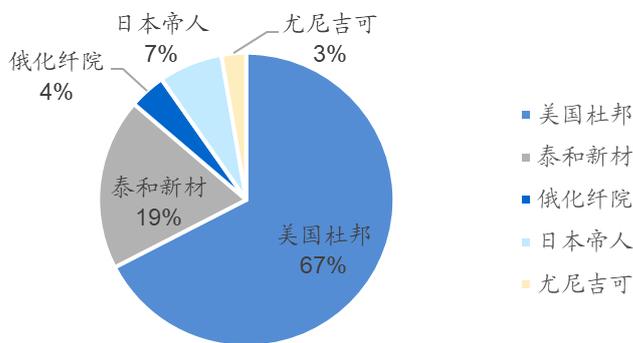
- 芳纶是由芳香族聚酰胺树脂通过纺丝制备的高性能合成纤维，具有低密度、高模量、高强度、耐切割、耐腐蚀、耐高温、绝缘和阻燃等优点，广泛应用于航空航天、军工国防、交通运输、电子通讯、轮胎橡胶、安全防护、体育休闲、环境保护等领域。
- 海外芳纶企业技术优势较强，占据市场的主流供应。芳纶最早由德国杜邦开发出来商业化，其后日本帝人、俄罗斯 Armos、韩国可隆、晓星相继投产，而我国的芳纶发展相对滞后，国内企业在 80 年代才有开始进行试生产，进入 21 世纪才开始逐步有规模化的量产，但是由于应用领域涉及到军工、航空等领域，我国芳纶技术的发展长时间受到制约，在中高端产品领域，应用相对少，因而在全球的应用市场中，间位芳纶、对位芳纶主要集中在欧美等发达国家，我国整体应用占比较低。

图表 124：全球对位芳纶市场分布情况



来源：华经产业研究院，国金证券研究所

图表 125：全球间位芳纶市场分布情况

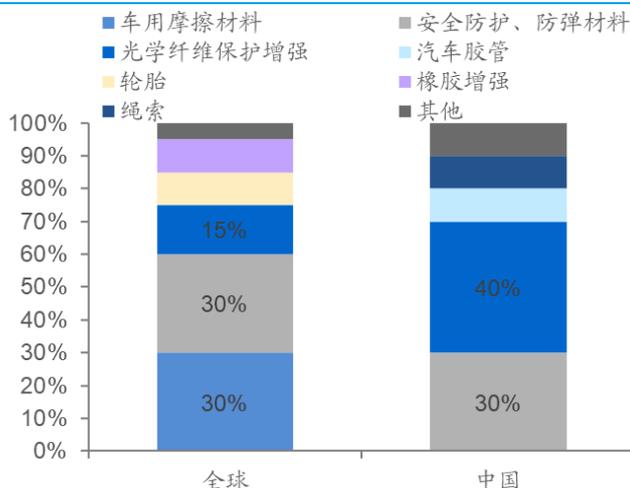


来源：华经产业研究院，国金证券研究所

- 国内技术突破相对较晚，叠加海外对国内特殊领域的应用封锁，我国整体芳纶应用市场相对低端。长期以来，海外巨头持续在全球设立芳纶的生产技术专利壁垒，芳纶生产高度集中于海外企业手中，而受制于技术基础，我国芳纶应用主要集中于中低端市场，对位芳纶主要以光纤增强为主，间

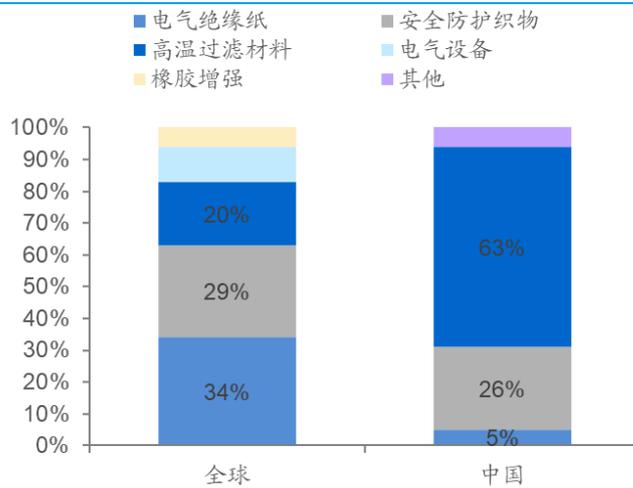
位芳纶主要以低端的高温过滤材料为主，难以有效切入高端应用和高端供给。

图表 126: 全球及中国对位芳纶的应用市场占比



来源: 合成纤维, 国金证券研究所

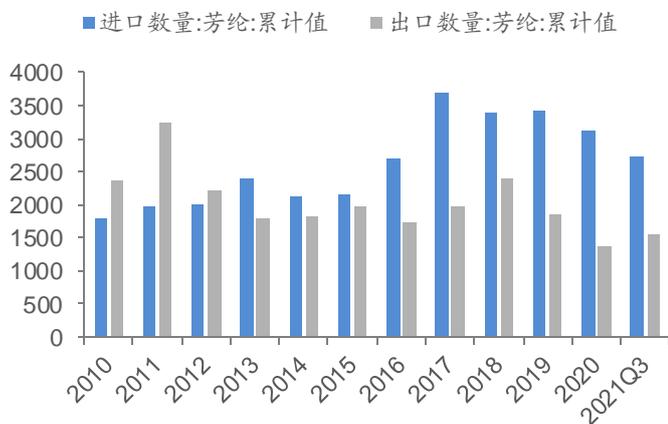
图表 127: 全球及中国间位芳纶的应用市场占比



来源: 合成纤维, 国金证券研究所

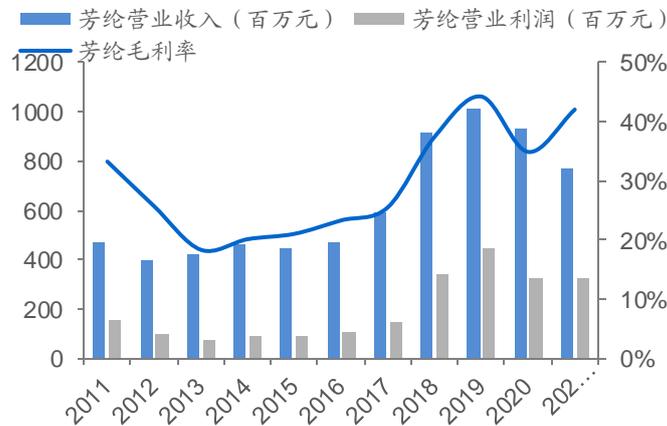
- 伴随国内企业逐步形成技术突破，我国在芳纶领域的需求有望开始逐步放量。伴随我国在芳纶领域的布局的逐步深入，国内芳纶的应用领域开始逐步拓展，逐步由低端的应用向高端领域进行延伸。伴随着下游军工、绝缘、防护领域的应用拓展，一方面我国的芳纶应用逐步向中高端进行升级，另一方面，伴随行业标准，下游订单的提升，我国的芳纶需求量逐步提升，带动相关产线的生产开工提升，进一步带动产品盈利能力的好转和相关产业链配套的进一步完善，建议关注我国芳纶领先布局企业泰和新材。

图表 128: 我国芳纶进出口情况 (吨)



来源: 海关总署, 国金证券研究所

图表 129: 泰和新材芳纶产品盈利能力变化

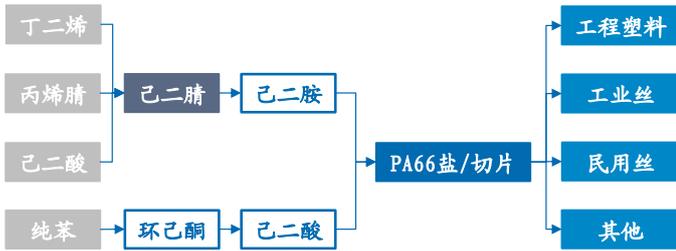


来源: Wind, 国金证券研究所

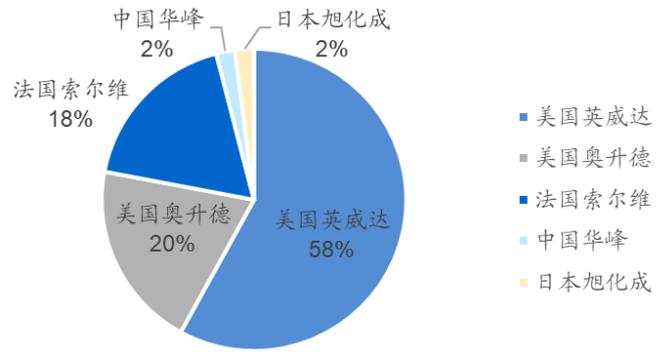
### 己二腈: 国内企业逐步开启技术突破, 破除核心技术壁垒

- 己二腈是尼龙 66 生产的产业链瓶颈，长期掌握在海外生产企业手中。相比于其他的纤维，尼龙 66 具有耐磨性，耐热、耐高温、强度高，可以用于纤维生产和工程塑料领域。由于在生产环节中，己二腈的生产难度极高，生产的危险性较大，具有极大的商业化难度，我国在尼龙 66 产品领域长期受制于人，而已二腈除了华峰集团投产的 5 万吨产能外，市场的批量供应全部来自于海外，而其中美国英威达占据了主导市场。

图表 130: 尼龙 66 产业链情况



图表 131: 己二腈的全球竞争格局

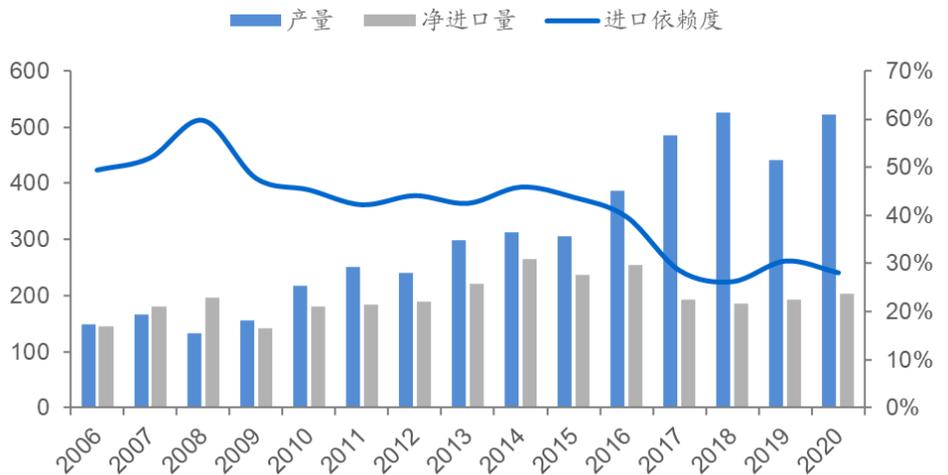


来源: 国金证券研究所

来源: 卓创资讯, 国金证券研究所

- 受制于己二腈的尚未自给, 我国尼龙 66 生产高度受制。在我国虽然在下游尼龙 66 切片领域不断扩充规模, 进口依赖度有所下行, 但是前段原材料依然长期依赖海外供应, 整体产业链高度受制, 产能利用率同样受到制约。

图表 132: 我国尼龙 66 产量及进口依赖情况 (千吨)



来源: 中纤网, 国金证券研究所

- 己二腈技术开始逐步突破, 产能瓶颈打开后, 有望带动产品快速放量。2019 年华峰集团通过己二酸法率先实现了己二腈产品的国产化, 加速了国内对于己二腈产品的技术突破, 随着国内天辰、神马等相继开始布局研发, 华峰开始产能扩充, 我国在己二腈环节的自给程度有望逐步提升, 通过关键原材料的自给, 从而实现产品的放量生产, 降低产品的进口依赖。

图表 133: 我国己二腈产能布局情况 (万吨)

企业名称	己二腈产能	计划投产时间	备注
重庆华峰	5	2019年下半年	己二酸法
重庆华峰	5	2021年下半年	己二酸法
重庆华峰	10	2022年	规划30万吨产能
上海英威达	40	2020年开建, 2022年投产	丁二烯法
神马祥龙	5	2023年	丁二烯法
天辰齐翔	20	2021年底建成, 2022年投产	丁二烯法, 规划50万吨
河南峡光	5	2020年11月开工, 2022-2023年建成	己二酸法

来源: 卓创资讯, 中纤网, 国金证券研究所

- **国内陆续新建尼龙 66 产能, 有望持续拉动己二腈需求放量。**伴随国内关键瓶颈的突破, 我国尼龙 66 产品的生产成本有望逐步下行, 带动尼龙 66 产品的性价比逐步提升, 从而进一步促进尼龙 66 产品的市场扩展和需求提升。根据目前我国尼龙 66 在建产能和现有产能情况, 将有望对己二腈产品需求形成有效支撑, 建议关注布局己二腈产能和尼龙 66 配套产能的中国化学(天辰齐翔)和母公司拥有己二腈技术和量产产线的华峰化学。

图表 134: 我国 PA66 产能布局情况 (万吨)

企业	产能/万吨	备注
现有产能		
神马尼龙	21	河南
英威达	19	上海
华峰集团	8	浙江
辽阳兴家	4	辽宁
江苏华洋	3	江苏
萧山帝凯	3	浙江
优纤科技	2	辽宁
在建产能		
华峰集团	4	2021年投产
宁夏瑞泰	4	2021年投产
浙江新力	4	2021年投产
天辰齐翔	20	共规划100万吨, 一期计划2022年投产
上海英威达	40	2024年
华鲁恒升	8	2024年

来源: 卓创资讯, 百川资讯, 公司公告, 国金证券研究所

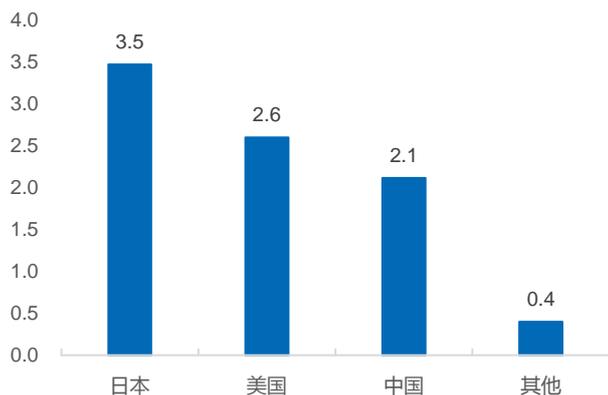
### 3.6、性能优异的高分子材料, 新兴领域放量可期, 国产替代东风将至

#### LCP: 性能优异的液晶高分子材料, 国产化率迅速提升, 5G 领域放量可期

- **LCP 是一种性能优异的液晶高分子材料。**液晶高分子(LCP)是指在一定条件下能以液晶相存在的高分子, 其特点是分子具有较高的分子量又具有取向有序。LCP 在以液晶相存在时粘度较低, 且高度取向, 而将其冷却固化后, 它的形态又可以稳定地保持, 因此 LCP 材料具有优异的机械性能。此外, LCP 材料还由于具有低吸湿性, 耐化学腐蚀性, 耐候性, 耐热性, 阻燃性以及低介电常数和介电损耗因数等特点, 所以被广泛应用于电子电器、航空航天、国防军工、光通讯等高新技术领域。

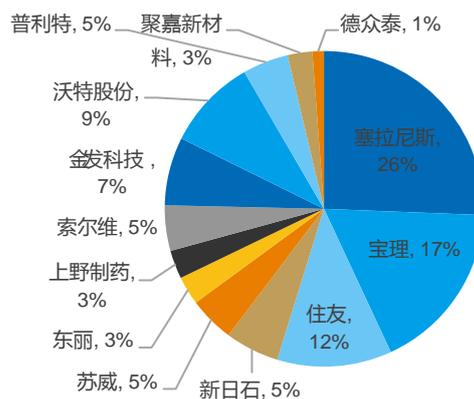
- **当前 LCP 产能主要集中于美国和日本，未来国产化率将迅速提升。**根据前瞻经济学人的数据，目前全球 LCP 产能 8.6 万吨，主要集中在日本、美国和中国，产能占比分别为 40%、30%、25%，其中美国和日本企业在 20 世纪 80 年代就开始量产 LCP 材料，代表性企业有塞拉尼斯、宝理和住友三家，合计产能占全球的 55%。中国 LCP 起步较晚，近几年来随着金发科技、普利特、沃特股份、聚嘉新材料等企业陆续投产，LCP 材料产能快速增长，截至 2020 年我国 LCP 总产能约 2.2 万吨，代表性企业有沃特股份 8000 吨、金发科技 6000 吨、普利特 4000 吨，其中沃特股份预计将于 2022 年投产 10000 吨 LCP 产能，LCP 国产化率将进一步提高。

图表 135: 全球 LCP 产能情况 (万吨)



来源: 前瞻经济学人, 国金证券研究所

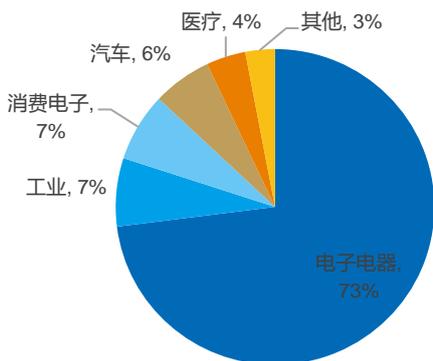
图表 136: 全球 LCP 厂家占比



来源: 前瞻经济学人, 国金证券研究所

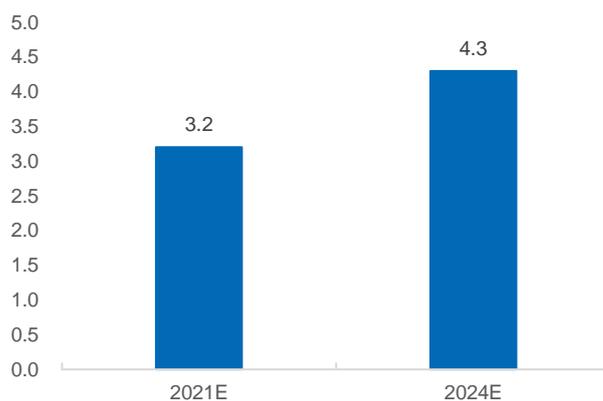
- **LCP 下游应用领域广泛，5G 渗透率有望提升。**2020 年全球 LCP 需求量约 8 万吨，其中国内需求量约 3 万吨，中国化工信息中心预计未来五年 LCP 的总消费量仍将保持 6% 以上的增速，到 2026 年国内 LCP 总消费量将达到 4.3 万吨。从消费结构上看，目前 LCP 主要用在电子电器领域，占比约 73%，在 5G 时代设备对于材料的介电性能等要求越来越高的背景下，LCP 材料凭借优异的性能被广泛应用于高速连接器、5G 基站天线振子、5G 手机天线、高频电路板等电子电器方面，根据势银膜链的数据，目前用于 5G 通讯领域的 LCP 消费量不足 1000 吨，未来五年的消费增速有望达到 30% 以上，到 2025 年消费量将达到 4000 吨。

图表 137: LCP 下游应用领域



来源: 前瞻经济学人, 国金证券研究所

图表 138: 2021-2026 年我国 LCP 消费量预测 (万吨)



来源: 前瞻经济学人, 国金证券研究所

### 高温尼龙: 以塑带钢的高性能材料, 需求有望迎来高速增长

- **高温尼龙是一种耐高温聚酰胺，可长期在 105°C 环境上使用的工程塑料。**它是一种通过对苯二甲酸和 1,6 己二胺发生缩聚作用而制成的半芳香族聚酰胺，通常具有耐高温、高强度、耐疲劳和耐化学品等特殊作用，可以广

泛应用于高频和集成化电子通讯领域及汽车行业。目前成熟的工业化高温尼龙品种有 PA46、PA6T、PA9T 和 PA10T 等。

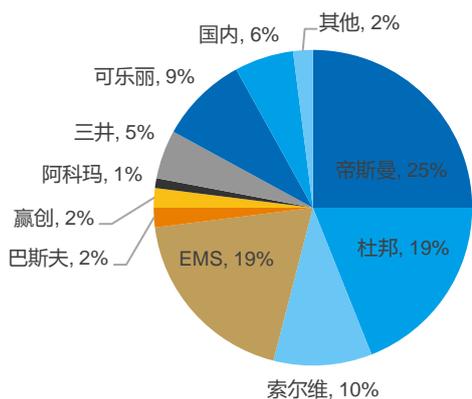
图表 139: 高温尼龙的特性介绍

高温尼龙特性	说明	代表品种
耐高温性能	热挠曲温度为 280°C(1.8MPa), 连续使用温度为 180°C。	PA6T、PA9T、PA46
韧性和蠕变性好	高温尼龙高结晶性使得其在高温下 (大于 120°C) 仍然保持优良的刚性, 具有铝一样的强度、钢一样的硬度以及橡胶一样的柔性、延展性和耐冲击性。	PA66、PA46
尺寸稳定性好	高温尼龙的分子结构中分子链含有芳环, 分子结构更规整, 链短更不易运动	PA10T、PA12T
耐化学性	与其他聚酰胺类材料一样, 耐高温尼龙具有良好的抵抗性, 特别是高温下的耐油和油脂性非常良好。	PA66、PA46
吸湿性	高温尼龙纤维增强产品具有较低的吸湿性, 其吸水率仅为等量玻纤增强 PA46 产品的一半。这种低吸湿性可以为客户节省更多的干燥费用, 且制品的尺寸稳定性更好。	PA9T、PA6T
加工成型性好	作为热塑性塑料, 可通过挤出、注塑工艺加工成型, 分子链中含有柔性脂肪链, 降低刚性, 更易于加工	PA4T

来源: 新材料在线, 国金证券研究所

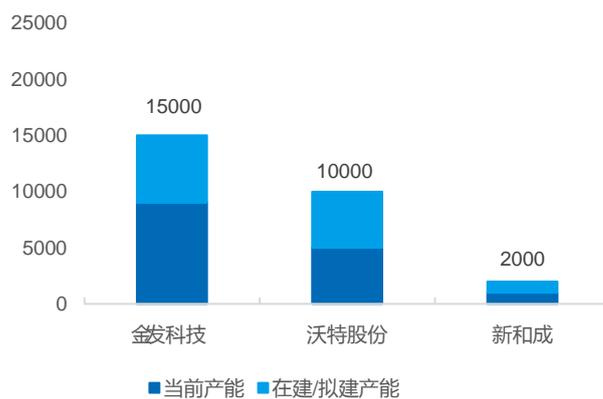
- **产能集中于海外企业, 国产替代逐步推进。** 据统计, 2020 年全球高温尼龙产能约 15.8 万吨, 海外产能占比高达 94%, 产能主要集中于帝斯曼、杜邦、索尔维、EMS、可乐丽等企业。当前国内生产高温尼龙的企业主要有金发科技 (9000 吨)、杰事杰 (百吨级)、沃特股份 (5000 吨)、新和成 (1000 吨) 等, 未来金发、沃特、新和成等企业均有较大规模的扩产计划, 国产化进程有望逐步推进。

图表 140: 全球高温尼龙厂家占比



来源: 新材料在线, 国金证券研究所

图表 141: 部分国内高温尼龙企业产能 (吨)



来源: 公司公告, 国金证券研究所

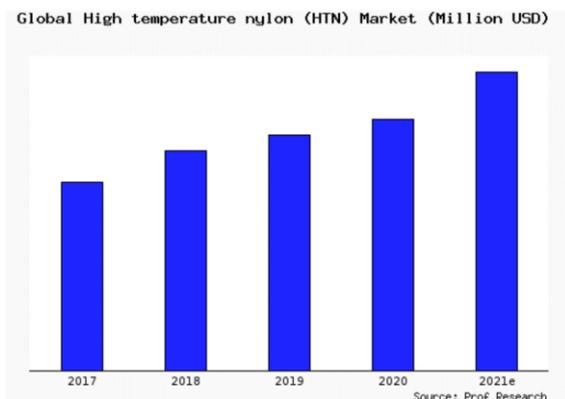
- **2025 年全球需求量有望超过 20 万吨, 在汽车和电子领域的渗透率有望提升。** 根据 Bharat Book Bureau 的统计, 2020 年全球高温尼龙的市场规模达到 15.18 亿美元, 预计未来五年仍将以 5.2% 的年均增速成长。2020 年全球高温尼龙的需求量预计为 15.4 万吨, 五年平均增速超过 6.5%, 若未来五年以 5.5% 的复合增速成长, 则到 2025 年全球需求量将超过 20 万吨。高温尼龙主要用于汽车和电子领域, 二者占据高温尼龙总消费的 90% 以上, 随着我国新能源汽车、智能家电等新兴市场蓬勃发展, 对新材料的需求不断涌现, 高温尼龙作为以塑带钢的高性能材料, 在汽车和电子领域的渗透率有望加速, 需求有望迎来爆发期。

图表 142: 全球高温尼龙产量 (万吨)



来源: 赛瑞研究, 国金证券研究所

图表 143: 全球高温尼龙市场规模 (百万美元)



来源: Prof Research, 国金证券研究所

聚砜: 下游应用广泛, 国内产能大幅扩张

- 聚砜是一类无定形的热塑性高分子材料。聚砜是分子主链含有砜基和亚芳基的热塑性树脂, 可以分为普通双酚 A 型 PSF (PSU)、聚芳砜 (PASF)、聚醚砜 (PES)、聚醚砜树脂 (PES) 和聚亚苯基砜树脂 (PPSU) 五种。聚砜系列树脂与其他热塑性工程塑料相比, 具有卓越的耐水解稳定性。聚砜 (PSU) 在聚砜系列树脂中价位最低, 使用范围最广, 颜色较淡, 透明度较高。聚醚砜 (PES) 比聚砜具有更强的耐热能力, 更出色的耐化学腐蚀和更高的机械特性。聚苯砜 (PPSU) 表现为更出色的韧性、延展性和抗冲击性能。

图表 144: 聚砜的应用

应用领域	用途
机械工业	用于制造钟表壳及零件、复印机及照相机等零件, 用作食品机械的热水阀、冷冬系统器具、传动零部件等
电子电气	可用于制造电视机、音响及计算机的线路板, 海科制作电子电器设备的外壳、电镀槽、示波器的套管及线圈架、电容器薄膜和电线、电缆的包覆层、各种小型精密电子元件
交通运输	用于制造汽车上的仪表盘、分变速器盖、护板、滚珠轴承保持架、发动机齿轮、止推环等; 飞机上的热空气导管和框窗等
医疗器械	防毒面具、接触眼镜片的消毒器、内视镜零件、人工心脏瓣膜、人工假牙; 聚醚砜可制成人工呼吸器、血压检查管、牙科用反射镜支架、注射器等; 聚砜和聚醚砜还可制成超过滤膜和反渗透膜等

来源: 新材料在线, 国金证券研究所

- 高端产能集中于海外, 沃特股份有望成为国内龙头。据统计, 2020 年全球聚砜产能约 6.7 万吨, 主要企业有索尔维、巴斯夫、住友等, 海外产能占比在 85%左右。与海外比, 我国聚砜行业发展时间较短, 国内大部分企业的装备水平、技术水平较低, 产品主要集中在中低端领域, 而高端产品产能不足, 高端聚砜树脂进口依赖度较高。目前我国产能较大的企业有优巨新材 (6000 吨)、浩然特塑 (2800 吨)、上海帕斯砜 (1000 吨) 等, 新增产能方面, 沃特股份有 10000 吨聚砜预计将于今年及以后年份逐渐投产, 届时有望成为国内聚砜产能最大的生产商, 浩然特塑新建 3000 吨产线也预计将于今年年底试投产, 金发科技千吨级 PPSU/PES 中试产业化装置目前也已基本达产。

图表 145: 聚砜产能统计

企业	当前产能 (吨)	在建/拟建产能 (吨)	预计投产时间
索尔维	30000		
巴斯夫	24000		
住友	3000		
优巨新材	6000		
浩然特塑	2800	3000	计划 2022Q1 试生产
上海帕斯砜	1000		
大连聚砜塑料	200		

企业	当前产能(吨)	在建/拟建产能(吨)	预计投产时间
天津砚津	300		
沃特股份		10000	2021年以及后陆续投产

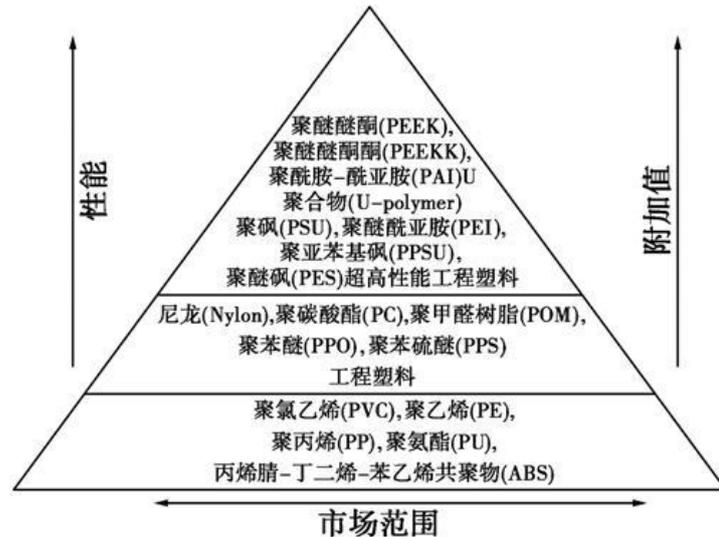
来源：新材料在线，公司官网，国金证券研究所

- **下游应用不断拓展，未来发展空间广阔。**聚砜具有热稳定性高、透明性好、水解稳定性优良、模型收缩率低、生物相容性好、电性能和机械性能适中、耐化学性好等特点，进而成为航空航天领域内饰材料，并广泛用于水处理工业、医疗器械、耐腐蚀涂料和防锈漆、食品包装容器等行业。新材料在线预计，到2024年全球聚砜的消费量可达9.35万吨，2019-2024年复合增速为6.64%。

**聚醚醚酮：金字塔顶端的特种工程塑料之一，国内需求快速增长**

- **聚醚醚酮是综合性能最优的特种工程塑料之一。**聚醚醚酮(PEEK)是一种线性芳香族高分子材料，其组成单元为氧-对亚苯基-氧-对亚苯基-碳-对亚苯基，为半结晶性、热塑性塑料，是聚芳醚酮(PAEK)家族中最重要的品种之一。聚醚醚酮具有耐热等级高、耐辐射、耐腐蚀、尺寸稳定性好、电性能优良等优异性能，同时还具有优异的加工性能，易于注塑成型、挤出成型和切削加工，是综合性能最优的特种工程塑料之一。

图表 146：常用工程塑料金字塔图形



来源：中研股份招股书，国金证券研究所

- **海外龙头集中度高，国内加速产能布局。**截至目前，全球 PEEK 产能约 1.24 万吨，主要集中于威格斯、索尔维、赢创三家海外企业，三家产能占比高达 80%，其中威格斯目前产能 7150 吨，是全球最大的 PEEK 供应商，2020 年公司在辽宁新建 1500 吨 PEEK 产线，系公司首次在海外布局产能，项目预计 2022 年初达产，体现出对中国市场的信心。国内企业中，吉林中研高分子是国内目前唯一拥有千吨级 PEEK 产能的企业，公司原计划 IPO 募资用于 5000 吨 PEEK 项目的扩建，但 IPO 已于今年终止。此外，国内其他企业如吉大特塑、浙江鹏孚隆、浩然科技等过去几年也都有产能扩张，上市公司沃特股份计划于今年年内投产 2000 吨聚芳醚酮(含 PEEK 和 PEKK)，国内企业的产能布局在加速进行中。

图表 147：聚醚醚酮产能布局

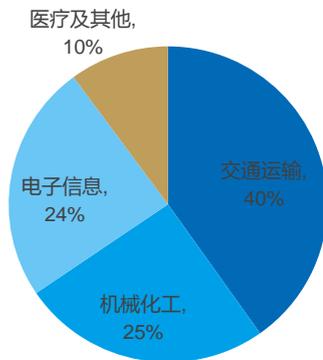
企业	当前产能(吨)	在建/拟建产能(吨)	预计投产时间
威格斯	7150	1500	2022年初
索尔维	1500		
赢创	1250		
吉林中研高分子	1000	5000	IPO募投项目，

企业	当前产能 (吨)	在建/拟建产能 (吨)	预计投产时间
长春吉大特塑	500		2021 年 IPO 终止
浙江鹏孚隆	700		
浩然特塑	300		
沃特股份		2000 (含 PEKK)	2021 年年内投产

来源：中研股份招股书，公司官网，国金证券研究所

- **全球 PEEK 需求增长迅速，国内市场拉动作用明显。**当前 PEEK 已在航空航天、电子信息、石油化工、医疗卫生、家用电器、汽车制造等领域得到广泛应用，并发挥重要作用。2019 年全球聚醚醚酮消费量 5835 吨，2012-2019 年年均增长 7.19%，《化工新材料》预计，受到中国市场的拉动，到 2022 年全球消费量将达到 7556 吨，三年年均复合增速达 9%。国内市场方面，2020 年 PEEK 消费量 1450 吨，2012-2020 年的平均增速高达 44%，根据中国化工信息中心资料，预计未来 5 年中国对 PEEK 的需求仍将保持 15%-20% 的增速，到 2026 年国内 PEEK 的消费量将达到 3354 吨。

图表 148：全球 PEEK 需求结构



来源：中研股份招股书，国金证券研究所

图表 149：我国 PEEK 消费量情况 (吨)



来源：中研股份招股书，国金证券研究所

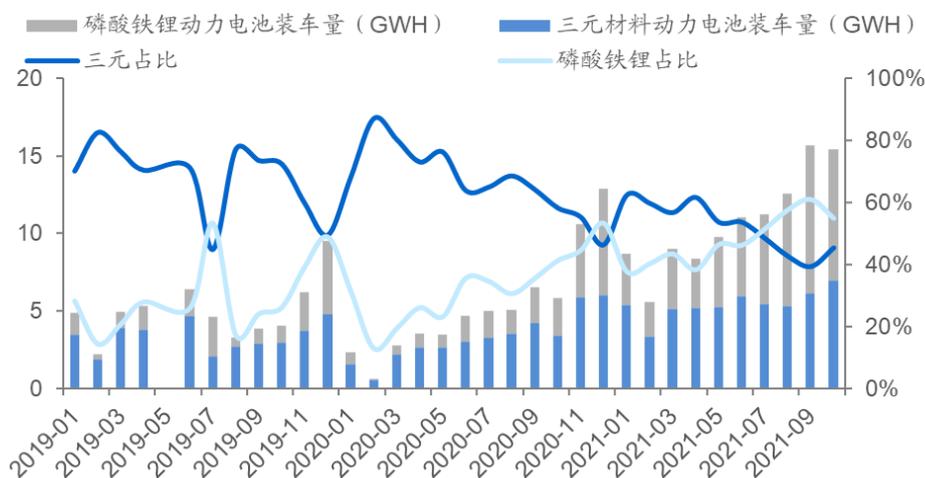
- **特种工程塑料国产替代东风将至，建议关注沃特股份、金发科技、普利特。**特种工程塑料因其独特、优异的物理性能，在电子电气、特种工业等高新技术领域应用广泛，随着 5G、物联网、汽车智能化等“新基建”的发展，下游应用仍在不断拓展。近年来，国内企业在 LCP、高温尼龙、聚砜、聚醚醚酮等领域不断取得技术突破并获得下游验证，部分产品已经有了放量的趋势，我们认为在中美贸易摩擦、疫情等因素的扰动下，对国产材料的进口替代有望加速推进，建议关注在上述领域都有产品布局并在未来有大规模产能投放的沃特股份；在 LCP、高温尼龙、生物降解塑料、碳纤维及复合材料等领域都有产品，应用端评估表现良好的金发科技；在汽车改性塑料、LCP 等领域布局的普利特。

#### 四、政策驱动行业快速成长，拉升上游供应链需求

##### 4.1、磷酸铁锂：终端应用快速扩充，需求大幅增长，关注成本优势企业

- **磷酸铁锂性价比优势逐步凸显，终端应用逐步提升。**磷酸铁锂和其他正极材料对比来看，应用领域差异较为明显：安全性能高、成本低、寿命长；当然也受到能量、压实密度低的限制。在国家政策针对新能源汽车的续航里程给予有效补贴的过程中，三元的材料优势凸显，在新能源汽车的应用占比大幅提升，而伴随着三元自身成本的提升叠加国家补贴力度的减弱，磷酸铁锂在新能源汽车的装机量占比持续提升。

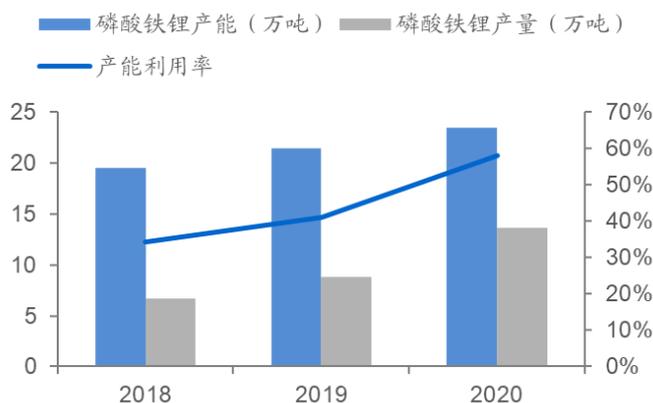
图表 150: 磷酸铁锂与三元材料动力电池装车量变化



来源: Wind, 国金证券研究所

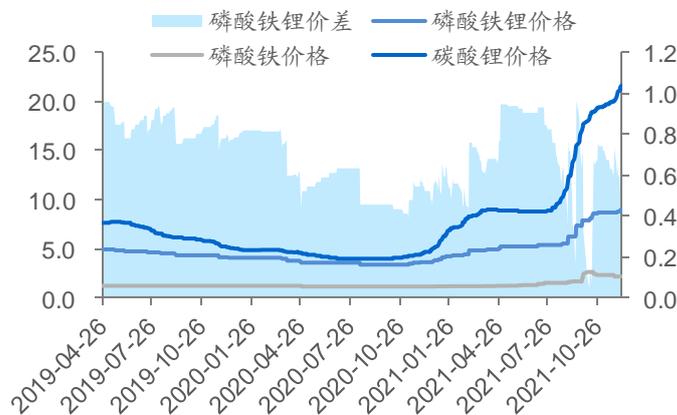
- **受到阶段性供给不足影响，磷酸铁锂盈利大幅攀升。**受到新能源政策补贴的影响，磷酸铁锂材料早期在续航里程上的相对弱势较为明显，三元的装机量及下游的应用占比皆有明显的提升，受到前期需求不足的影响，磷酸铁锂的产品盈利下行较为明显，同时产能建设速度极为缓慢。而 2020 年下半年，伴随磷酸铁锂需求量的逐步提升，磷酸铁锂的产能供给呈现不足状态，产品价差持续提升，同时受到下游需求支撑的影响，上游原材料碳酸锂、磷酸铁价格也呈现不同程度的提升。

图表 151: 磷酸铁锂产能及利用率情况 (万吨)



来源: 卓创资讯, 国金证券研究所

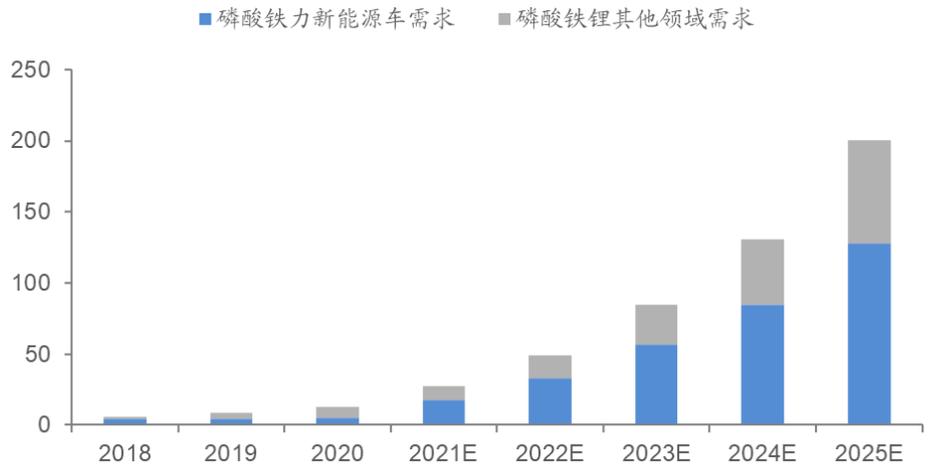
图表 152: 磷酸铁锂价格及毛利润变化情况 (元/吨)



来源: Wind, 国金证券研究所

- **储能领域的政策出台，有望大幅支撑磷酸铁锂需求增长。**储能领域对于产品的体积要求相对弱化，对于产品的寿命、安全性及成本要求更为明显，因而在储能领域磷酸铁锂的产品优势更为突出，有望在化学储能领域形成主力，占据绝大部分市场份额。而国家先后对于用电侧和发电侧推出了相关的政策要求：用电侧实行错峰电价，发电侧配备储能，有望大幅促进储能领域的市场需求。
- 一方面，受益于性价比的提升，磷酸铁锂在新能源车领域的装机量渗透率持续提升，伴随新能源车的放量，磷酸铁锂的需求量将加速增长，而另一方面，在储能领域，磷酸铁锂的优势极为凸显，有望占据行业主导地位，伴随行业政策的推动和行业的成长，磷酸铁锂将逐步并入大型发展赛道，进入加速成长阶段，预期到中期维度 2025 年，磷酸铁锂需求量将超过 200 万吨，其中助力贡献仍未新能源车领域，而进入长期发展阶段，储能市场将为其提供更大的需求空间，规模有望进一步翻倍增长。

图表 153: 磷酸铁锂需求量预测 (万吨)



来源: Wind, 国金证券研究所预测

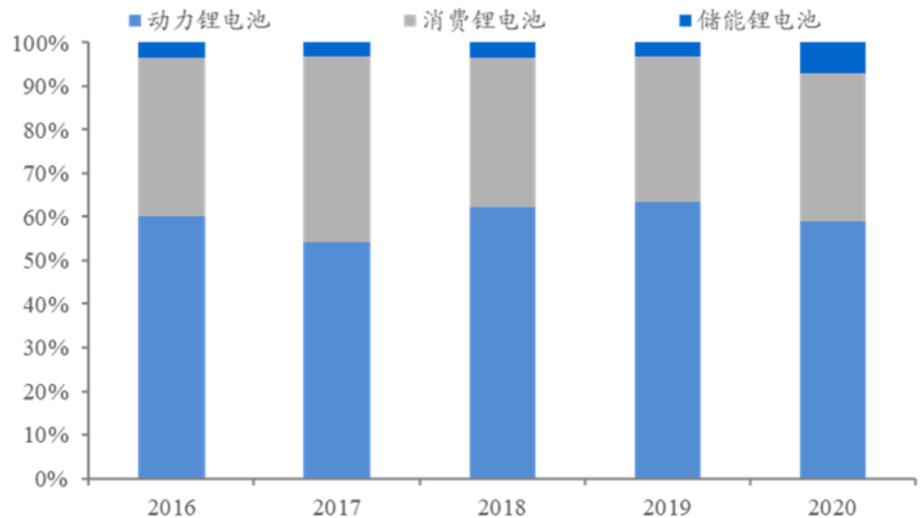
- **受益于磷酸铁锂需求的大幅增长, 多方阵营参与到产业链布局之中。**在磷酸铁锂产业链中, 磷酸(类)/铁源——磷酸铁(液相法)+锂源——磷酸铁锂, 无论是固相法生产还是液相法生产, 磷源、铁源、锂源都是行业生产过程中的主要原料。行业终端需求的大幅提升, 使得包括磷源、铁源及原有布局企业都进入大量规划产能的阶段, 根据现阶段的企业产能规划来看, 新增的规划产能超过 210 万吨; 而相比之下, 磷酸铁锂(磷酸铁)的产能建设周期约为 1 年, 单万吨资金要求相对较低, 产能释放速度相对较快, 因而在未来中期维度内, 行业或将进入阶段性的供需失衡阶段。
- **在供给充裕阶段, 成本竞争将逐步凸显, 具有一体化优势的企业仍将具有盈利空间。**整体来看, 未来几年内, 磷酸铁锂行业将进入快速成长期, 但阶段性的供给过剩, 仍将会使得行业进入成本竞争阶段, 相比于下游磷酸铁锂的型号和认证的供应特殊性, 中间环节的成本竞争将更为明显。在磷酸铁锂生产中, 无论是固相法还是液相法, 原材料的成本占比皆超过 75% 以上, 其中固相法中, 前驱体、锂源成本占比分别达到 59%、41%, 而前驱体的生产中, 原材料成本占比接近 7 成, 其中磷源和铁源占比约为 6 成和 1 成(以硫酸亚铁为原料更为便宜)。
- 磷酸铁锂和磷酸铁作为两个主要产品环节, 由于其产品自身的特性差异, 竞争趋势也将有一定的不同, 磷酸铁锂产品具有一定的差异性, 型号, 认证都将使得磷酸铁锂的材料属性较磷酸铁更为凸出, 在磷酸铁锂的竞争阵营中主要集中于两类企业:
  - **原有的正极材料生产企业:** 优势在于已经有成熟的产业基础和客户基础, 需要以时间换空间, 借助现有的产业链基础, 扩展更多的技术布局, 形成多品类的“平台优势”, 形成多品种材料工艺供应能力。
  - **新的产业链延伸布局企业:** 多依托于自身产业链优势, 有望通过一种或者多种原材料自给, 实现成本降低。需要多维度降低生产成本, 在成本竞争阶段, 保证有效的盈利空间, 实现产业链价值的延伸。
- 而磷酸铁这一环节, 类“大宗”属性, 使得其成本竞争将更为明显。在磷酸铁的竞争之中, 主要集中于三类企业参与竞争:
  - **原本的磷酸铁供应商:** 优势是有成熟的技术和供应渠道;
  - **铁源——钛白粉企业:** 借助自身钛白粉生产副产的硫酸亚铁供应铁源;
  - **磷源——磷化工企业:** 借助自身产业链基础和产品延伸供应磷源;
- 多方阵营参与磷酸铁布局, 产品成本曲线将变得更为陡峭, 阶段性供给过剩阶段, 一体化布局的企业将更具有竞争优势。由于更多的上游原材料生产企业切入下游产品生产, 不同企业原材料自给化程度不同, 对于原材料

的成本优势将有明显差异，产品的生产成本曲线将较为陡峭，阶段性供给过剩阶段，边际成本有望成为行业价格，因而，具有更高的一体化程度，成本优势突出的企业将有望享有更好的盈利空间。磷酸铁锂环节建议关注龙蟠科技、德方纳米等有持续磷酸铁锂产能释放的企业；磷酸铁环节在阶段性供给过剩时期，将进入成本竞争阶段，但下游需求将为产业链上游磷矿及含磷大宗品形成需求支撑，短期看好有快速产能释放的企业，长期看好具有成本优势的一体化布局企业，建议关注瓮福集团、川恒集团、川发龙蟒、云天化等磷化工企业，其他建议关注中核钛白、龙蟒集团等钛白粉企业。

#### 4.2、电解液：长空间巨大，竞争格局相对稳定

- 锂电池电解液主要用于锂电池中，锂电池的需求决定了电解液的未来需求。从锂电池的下游终端应用来看，锂电池广泛应用于新能源汽车动力电池、3C 电子、储能领域。动力电池是电解液的主要应用领域，根据百川盈孚数据，2020 年动力电池领域电解液消费量为 16.47 万吨，占比约 59%；消费型（3C）领域电解液消费量为 9.49 万吨，占比 34%；储能领域消费量达到了 1.95 万吨，占电解液消费量的 7%。2016 年-2020 年，动力电池领域、3C 领域和储能领域的年复合增长率分别为 19.1%，17.7%，41.2%。

图表 154：中国锂电池电解液消费结构



来源：百川盈孚，国金证券研究所

- 我们测算未来电解液和  $\text{LiPF}_6$  的需求量，假设如下：1) 动力电池领域，1GWH 磷酸铁锂电池的电解液消耗量约为 1400 吨，1GWH 三元锂电池的电解液消耗量约为 950 吨，2) 随着比亚迪推出刀片电池 CPT 技术，磷酸铁锂电池通过提高体积利用率达到了与三元电池相当的能量密度，以及补贴退坡后磷酸铁锂具备更高的成本优势，我们预计全球磷酸铁锂电池的渗透率将逐步提升，2025 年 LFP 电池的渗透率将达到 55%；3) 由于储能、3C 电池占比相对较小，假设其 1GWH 平均对应电解液含量与动力电池相同；4) 1 吨电解液需要  $\text{LiPF}_6$  的单耗为 0.12-0.13 吨左右。我们测算下来，电解液需求量将从 2021 年 50.8 万吨上升至 182.8 万吨，未来 4 年需求的复合增速为 37.7%； $\text{LiPF}_6$  需求量将从 2021 年的 6.6 万吨增长至 2025 年的 23.8 万吨，未来 4 年复合增长率均为 37.8%。

图表 155：电解液和  $\text{LiPF}_6$  未来需求预测

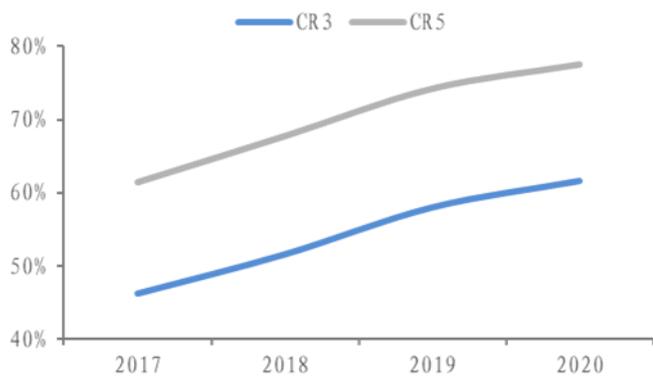
	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
动力需求 (GWH)	115.7	137.0	174.4	304.3	448.6	602.6	826.4	1170.0
YOY (%)		18.42%	27.36%	74.46%	47.43%	34.31%	37.16%	41.57%
3C 需求 (GWH)	83.3	86.7	94.0	102.3	111.9	122.5	130.3	138.8
YOY (%)		4.00%	8.46%	8.79%	9.44%	9.44%	6.38%	6.49%
储能需求 (GWH)	11.4	17.0	25.5	42.0	67.3	105.2	154.5	216.2

YOY (%)		48.60%	49.86%	65.00%	60.00%	56.36%	46.93%	39.91%
合计 (GWH)	210.4	240.6	293.9	448.6	627.8	830.2	1111.3	1524.9
YOY (%)		20.23%	29.64%	43.57%	42.15%	32.39%	32.57%	33.88%
全球电解液需求 (万吨)	24.8	28.1	33.8	50.8	71.0	95.6	130.3	182.8
YOY (%)		13.41%	20.05%	50.35%	39.78%	34.72%	36.26%	40.23%
全球 LIPF <sub>6</sub> 需求 (万吨)	3.23	3.66	4.39	6.60	9.23	12.43	16.94	23.76

来源: GGII, 百川盈孚, 国金证券研究所

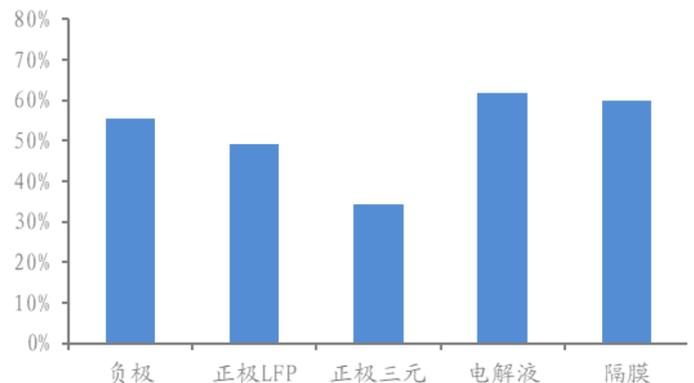
- 电解液行业集中度不断提升, 高于产业链其他产品, 竞争格局较好。2017年至2020年, 电解液 CR5 由 61.5% 上升到 77.6%, 集中度明显提升。2020年产量排名前三的企业分别为天赐材料、新宙邦和国泰华荣, 市场占比分别为 29.3%、17.6% 和 14.7%, CR3 为 61.6%。这一时期电解液集中度迅速提升的原因是: 1) 行业经历了竞争激烈的红海厮杀, 毛利率水平较发展初期大幅下滑, 原料管理能力弱、产能规模小的企业无法维持盈亏平衡, 退出市场; 2) 国内动力电池、数码锂电池环节集中度提升, 其供应链主要来自各环节排名靠前的企业, 因此电池端带动电解液的集中度提升。当前行业竞争格局已经成熟, 我们判断行业产能仍将向头部集中, 因为头部电解液企业具备全球供应能力, 具备客户、产能、供应链以及资金等优势, 与上下游产业链合作更紧密。

图表 156: 电解液行业集中度提升较快



来源: GGII, 国金证券研究所

图表 157: 锂电池上游产业链集中度比较 (CR3)



来源: GGII, 国金证券研究所

- 头部企业加速扩张, 预计未来电解液供需格局将有所缓解。2021年电解液行业产能为 62.8 万吨, 需求 50.8 万吨, 产能-需求为 12 万吨, 较上年减少了 5.6 万吨, 从趋势来看, 电解液供需整体趋紧。自 2021 年来, 在需求和成本的支撑下, 电解液价格持续走高, 我们预计到 2022 年下半年供需紧张的格局或将有所缓解, 电解液价格将逐步企稳, 需要持续关注相关企业的项目建设进度和产能投放进度。

图表 158: 电解液产能及供需平衡预测

公司	2019	2020	2021E	2022E	2023E
海外					
中央硝子	2.0	3.0	4.0	4.0	6.0
三菱化学	5.0	7.0	9.0	9.0	12.0
宇部	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0
Etenk	1.0	1.0	1.0	2.0	2.0
海外合计	10.0	13.0	16.0	18.0	23.0
国内					
天赐材料	10.6	10.6	14.7	35.7	52.7
新宙邦	6.5	7.8	9.8	18.8	18.8
国泰华荣	3.0	7.0	7.0	9.0	11.0
天津金牛	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0

东莞杉杉	3.0	4.0	6.0	6.0	6.0
珠海赛纬	2.0	3.0	3.0	3.0	3.0
其他	3.5	5.0	5.3	5.5	5.5
<b>国内合计</b>	<b>29.6</b>	<b>38.4</b>	<b>46.8</b>	<b>79.0</b>	<b>98.0</b>
<b>合计产能</b>	<b>39.6</b>	<b>51.4</b>	<b>62.8</b>	<b>97.0</b>	<b>121.0</b>
<b>需求</b>	<b>28.1</b>	<b>33.8</b>	<b>50.8</b>	<b>71</b>	<b>95.6</b>
<b>产能-需求</b>	<b>11.5</b>	<b>17.6</b>	<b>12.0</b>	<b>26.0</b>	<b>25.4</b>

来源：公司公告，GGII，国金证券研究所

- 随着行业集中度的提升，我国电解液市场竞争将更加有序，行业产能扩张将趋于理性和稳健。中国较大的电解液企业有天赐材料、国泰华荣、新宙邦，是行业的三大巨头，分别都拥有相对固定的客户群。天赐材料具有“碳酸锂-锂盐-电解液”和“电解液-正极材料”的双向布局，拥有广州、九江、宁德、天津四个基地，技术领先，原材料六氟磷酸锂能够实现自给；国泰华荣主要产品为 3C 电解液，并在积极布局动力电池电解液，产品多以出口为主，主要供应给韩国 LG、韩国三星、日本索尼等企业；新宙邦的客户基本都为海外巨头，客户结构完善，具有电解液-溶剂-添加剂-锂盐的横向协同优势，拥有多达 300 多种新型添加剂产品，占据了高端市场领域，三元材料动力电池电解液、新型负极成膜添加剂、高电压成膜添加剂、新型锂盐等锂电化学品项目取得重大进展。

#### 天赐材料——锂电新材料一体化布局

- 公司致力于精细化工新材料的研发、生产和销售，目前拥有锂离子电池材料、日化材料及特种化学品两大业务板块。2016 年来，公司锂离子电池材料业务收入占比已超 60%，是公司主要的业绩构成部分。公司现有电解液产能 14.7 万吨/年，LiPF<sub>6</sub> 产能 1.2 万吨，公司生产电解液的锂盐基本可以满足自给，成本优势明显。公司主要客户有 ATL、CATL、比亚迪、索尼、万向集团、珠海冠宇、国轩高科等。
- 公司 LiPF<sub>6</sub> 合成技术在国内独一无二，成本控制行业领先。公司的技术从美国引进，来自于 Dr.NovisSmith 的独家许可，在自行消化吸收再创新的基础上，独立完成工程放大。公司采用多聚磷酸与 HF 合成 HPF<sub>6</sub>，再得到 PF<sub>5</sub>，生产过程实现了 LiPF<sub>6</sub> 主要原材料的自给。其采用的有机溶剂法生产液体 LiPF<sub>6</sub> 的工艺省去了反复干燥、结晶的过程，制造成本降低。同时由于五氟化磷和氟化锂的反应过程不在强腐蚀性的氟化氢溶液中进行，对设备的抗腐蚀能力要求明显降低，投资强度较氟化氢溶剂化降低约 40%。
- 行业景气度上行，公司持续加大资本开支力度，电解液、锂盐、正极材料一体化布局。目前公司有九江、常州、福鼎凯欣、捷克 4 个基地、38 万吨电解液产能在建设过程中，预计在 2023 年前后陆续投产。2021 年下半年公司接连发布了拟投建 10 万吨/年正极材料前驱体磷酸铁，6 万吨/年的双氟磺酰亚胺用于配套 5 万吨/年 LiFSI 项目，15 万吨/年液体 LiPF<sub>6</sub>（折固 5 万吨）的公告，计划投资建设南通天赐年产 35 万吨锂电及含氟新材料项目一期（电解液 20 万吨/年、LiFSI 2 万吨/年、硫酸乙烯酯 6000 吨/年），九江天赐年产 20 万吨液体 LiPF<sub>6</sub>（折固 6.67 万吨）以及年产 9.5 万吨锂电基础材料及 10 万吨二氯丙醇项目，未来产能释放后，将带动公司业绩持续向上。

图表 159：天赐材料产业链一体化布局加速，业绩向上动力充足

公告日期	项目内容	预计总投资额 (亿元)	预计营业收入 (亿元)	预计净利润 (亿元)	建设周期
2021/6/18	年产 10 万吨磷酸铁 年产 6 万吨双氟磺酰亚胺 (HFSI)、2000 吨/年的三(三甲基硅烷)磷酸酯 (TMSP)	5.04	9.42	1.24	12 个月
2021/6/18	年产 15 万吨液体六氟磷酸锂 (折固 5 万	10.49	48.82	5.26	18 个月

	吨)、2000 吨二氟磷酸锂				
2021/8/24	年产 6 万吨日化基础材料	2.58	3.71	0.67	18 个月
2021/8/24	年产锂电池电解液 20 万吨、LiFSI 2 万吨、硫酸乙烯酯 6000 吨	17.66	84.49	10.51	24 个月
2021/8/24	年产液体六氟磷酸锂 20 万吨(折固 6.67 万吨)、五氟化磷 7 万吨(自用)、氟化锂 1.2 万吨(自用或外售)	14.03	65.05	8.01	24 个月
2021/8/24	年产 LiFSI 3 万吨、二氟双草酸磷酸锂 1 万吨、二氟磷酸锂 5000 吨、二氯丙醇 10 万吨	15.58	79.6	8.06	18 个月
2021/8/24	年产高纯碳酸锂 2.72 万吨、电池级磷酸铁 1.76 万吨、镍钴锰硫酸盐 7600 吨	5.51	19.79	2.37	18 个月
	<b>合计</b>	<b>76.02</b>	<b>335.21</b>	<b>38.89</b>	

来源:公司公告,国金证券研究所

### 新宙邦——电解液、氟化工协同驱动

- **主营业务受益于行业景气度上行,同时费用管控优异。**受益于电解液等主营业务景气度上行,公司三季度单季公司实现营业收入 8.12 亿元,同比+26.8%,归母净利润 1.36 亿元,同比+29.3%。报告期内,公司毛利率为 37.35%,同比下降 1.32pct,环比上升 1.21pct。销售费用率、管理费用率、研发费用率和财务费用率分别为 1.52%、4.84%、5.07%、0.03%,同比变动-2.46%、-1.24%、-0.27%和-1.29%,费用管控优异。公司净利率为 23.48%,同比增长 6.38pct,环比增长 2.82pct。
- **公司在建项目丰富,加速全球化布局。**公司湖南衡阳、湖北荆门、福建邵武、欧洲波兰、天津基地、淮安新基地、欧洲荷兰等多个项目积极扩建中。电解液方面,公司目前电解液产能在 9.75 万吨左右,在建 17 万吨左右,当前电解液价格 10.5 万/吨,六氟磷酸锂涨价可以顺利向下游传导,添加剂方面,子公司瀚康 VC 产能在 1500 吨左右,VC 当前供给紧张,价格已上涨至 50 万/吨左右。公司未来在添加剂方面积极扩产,进一步增加产能。此外,公司在 LiFSI 新型锂盐和溶剂方面大规模扩产,逐步完善电解液体系配套。

### 4.3、可降解塑料:政策驱动提升市场空间,关注有核心壁垒的供应环节

- **我国由“限塑”向“禁塑”升级,政策驱动可降解塑料需求快速提升。**2020 年出台的以《关于进一步加强塑料污染治理的意见》(简称《意见》)为核心的相关政策针对应用的领域、区域、时间节点进行了规定,同时跟随核心文件出台的是各细分行业、各地政府出台的相关政策,使得此次“禁塑令”的整体推行力度大幅提升,远高于此前的“限塑”要求。

图表 160: 我国可降解塑料政策变化

时间	政策及会议	相关内容
1999 年	国家经贸委发布(99)第 6 号令	规定 2000 年底前全面禁止生产和使用一次性发泡塑料餐具的文件。
2004 年	全国人大通过了《可再生能源法(草案)》和《固体废物污染环境防治法(修订)》	鼓励再生生物质能的利用和降解塑料推广应用。
2008 年 01 月	国务院办公厅下发《关于限制生产销售使用塑料购物袋的通知》	自 2008 年 6 月 1 日起,在所有超市、商场、集贸市场等商品零售场所实行塑料购物袋有偿使用制度,一律不得免费提供塑料购物袋。
2014 年 06 月	国家发改委下发《关于组织实施 2014 年生物基材料专项的通知》	以日用包装材料为突破口,开展生物降解的食品包装材料、一次性餐具、酒店易耗品、购物袋与垃圾袋等生物基塑料制品的产业化、规模化推广应用,支持生物基材料制品的新商业模式,实现塑料购物袋与垃圾袋等传统日用塑料制品替代。
2017 年 04 月	科技部印发《“十三五”材料领域科技创新专项规划》	全生物降解材料入围
2017 年 11 月	国家邮政总局、国家发改委、科技部等十	从国家层面提出了推进快递行业资源节约以及废弃物污染防治的多项措

	部门联合发布《关于协同推进快递业绿色包装工作的指导意见》	施，提出，“到 2020 年，可降解的绿色包装材料应用比例将提高到 50%”。
2017 年 11 月	工信部发布《农用薄膜行业规范条件（2017 年本）》	鼓励研发生产使用生物降解地膜。
2018 年 02 月	国家质检总局、国家标准委发布新修订的《快递封装用品》系列国家标准	2018 年 9 月 1 日，要求快递包装袋宜采用生物降解塑料，减少白色污染；并相应增加了生物分解性能要求
2019 年 09 月	中央全面深化改革委员会第十次会议	会议指出，积极推广可循环易回收可降解替代产品，增加绿色产品供给，规范塑料废弃物回收利用
<b>政策升级</b>		
2020 年 01 月	《关于进一步加强塑料污染治理的意见》	分为 2020 年、2022 年、2025 年三个阶段逐步扩大禁止不可降解塑料的使用
2020 年 06 月	《邮件快递绿色包装规范》	鼓励寄递企业使用符合国家标准的全生物降解塑料包装袋。鼓励寄递企业优先采购使用免胶带包装箱或者使用可降解基材胶带替代普通胶带。
2020 年 07 月	《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》	对《意见》中提到三阶段中第一个时间点进行的阶段性目标部署，针对生产销售一次性塑料制品、零售餐饮进行监管，推进农膜治理。
2020 年 07 月	《农用薄膜管理办法》	农用薄膜使用者应当在使用期限到期前捡拾田间的非全生物降解农用薄膜废弃物，交至回收网点或回收工作者，不得随意弃置、掩埋或者焚烧。
2020 年 08 月	《关于进一步加强商务领域塑料污染治理工作的通知》	对于不可降解塑料袋，一次性塑料餐具以及宾馆分三阶段逐步禁止，对于酒店一次性塑料用品分两阶段禁止
2020 年 09 月	邮政业塑料污染治理工作推进会	北京、上海、江苏、浙江、福建、广东六省（市）邮政快递网点要在 2022 年年底前禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等，降低不可降解的塑料胶带使用量，2025 年年底前在全行业实施
2021 年 07 月	《“十四五”循环经济发展规划》	严格禁止生产超薄农用地膜、含塑料微珠日化产品等产品，鼓励公众减少使用一次性塑料制品。因地制宜、积极稳妥推广可降解塑料，健全标准体系，提升检验检测能力，规范应用和处置。

来源：政府网站，国金证券研究所

- 经过 10 年多的发展，我国化工行业无论是规模还是产业链布局已经获得了逐步的完善，多数基础化工产品已经成功形成自给并出口，化工行业整体的规模增长超过 3 倍，行业的资本开支也接近原本的 3 倍的水平。多年的持续发展，已经给我国进行终端产品应用调整提供了良好的产业链基础，无论是研发实力、资本开支能力还是上下游供应基础，新的禁塑令的实施基础已经远好于前期水平。
- **不可降解塑料袋及一次性餐具成为首批重点治理领域。**根据《意见》的内容，此次“禁塑令”首批重点治理领域主要集中于不可降解塑料袋及一次性塑料餐具，也是目前白色垃圾的主要来源，而从政策的内容来看，此次的政策要求体现了几点的不同：
  - **明确时间节点，逐步扩展治理范围：**从最近几次政策推进落实情况来看，大方向的政策推动落地，最终都需要进行逐步拆解细化。与之前呼吁性的政策难以细化落地不同，此次明确设置时间节点，逐步扩展治理范围，促使终端目标的分解落地；
  - **生产端、供给端双向治理，以便确保在全产业链落实：**不同于之前的生产销售使用一体化的表述，此次的政策分别针对供应端和应用端进行要求，结合产业链上下游同步推进，从而有利于更为深度的落实政策要求。
  - **由易向难，逐步深化治理要求：**新要求的政策推行落实都在不同程度上改变了原有的运行模式或者运行成本，因而在落实的过程中要面临不同程度的难度，根据不同的区域，不同的领域进行逐级渗透，由易到难，助力政策在逐步区域落实，并逐步解决障碍再进一步推广。

图表 161: 《意见》明确对塑料污染治理的领域、时间节点及要求

时间	生产端	应用端							
		不可降解塑料袋		一次性塑料餐具		宾馆酒店一次性塑料用品		快递塑料包装	
		区域	要求	区域	要求	区域	要求	区域	要求
2020	①禁止生产销售小于 0.025 毫米厚超薄塑料购物袋; 小于 0.01 毫米厚聚乙烯农用地膜; ②禁止以医疗废物料制造塑料制品; ③禁止废塑料进口; ④禁止生产销售一次性发泡塑料餐具、塑料棉签; ⑤禁止生产含塑料微珠日化产品	直辖市、省会城市、计划单列市城市建成区	商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动, 禁止使用不可降解塑料袋; <b>集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋</b>	地级以上城市建成区、景区景点的餐饮服务	全国范围餐饮行业禁止使用不可降解一次性塑料吸管 禁止使用不可降解一次性塑料餐具				
2022	禁止销售含塑料微珠的日化产品	全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区	商场、超市、药店、书店等场所以及餐饮打包外卖服务和各类展会活动, 禁止使用不可降解塑料袋; <b>集贸市场规范和限制使用不可降解塑料袋</b>	县城建成区、景区景点餐饮服务	禁止使用不可降解一次性塑料餐具	全国星级宾馆、酒店等场所	不主动提供一次性塑料用品, 可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供服务	北京、上海、江苏、浙江、福建、广东等省市邮政快递网点	禁止使用不可降解的塑料包装袋、一次性塑料编织袋等, 降低不可降解的塑料胶带使用量
2025		全部地级以上城市建成区和沿海地区县城建成区	<b>集贸市场禁止使用不可降解塑料袋</b>	地级以上城市餐饮外卖领域	地级以上城市餐饮外卖领域不可降解一次性塑料餐具消耗强度下降 30%	全国范围内所有宾馆、酒店、民宿	不主动提供一次性塑料用品, 可通过设置自助购买机、提供续充型洗洁剂等方式提供服务	全国范围邮政快递网点	禁止使用不可降解的塑料包装袋、塑料胶带、一次性塑料编织袋等

来源: 政府网站, 国金证券研究所

- **可降解塑料可集中针对一次性材料、包装类材料领域进行污染治理替代, 未来具有极大的潜在发展空间。**从治理领域来看, 目前《意见》涉及到可降解塑料终端应用的领域主要在塑料袋、一次餐具等领域, 针对我国现阶段体量较大的四类塑料产品原料聚乙烯 (PE)、聚丙烯 (PP)、聚氯乙烯 (PVC)、聚苯乙烯 (PS), 不同塑料产品的下游应用占比有明显区别, 可以看出其中具有: ①使用寿命短 (一次性); ②产品材料包装; ③难以回收利用的材料将是可降解塑料的主要替代领域。伴随着可降解塑料的发展, 各类产品中, 聚乙烯塑料 (薄膜类 2065 万吨)、聚丙烯 (拉丝类、薄膜类 1130 万吨)、聚氯乙烯 (薄膜类 205 万吨) 以及聚苯乙烯 (包装容器类 43 万吨) 的细分应用领域中, 仍有较多产生白色污染难以回收利用的应用产品, 根据现阶段塑料应用的潜在细分市场划分, 其中极长期发展的空间有望达到上千万吨, 当然其中的渗透率的提升还有极长的发展过程。
- 而从短期治理要求来看, 2020 年《意见》涉及的重点领域主要包括农业地膜、购物袋、餐饮一次性餐具、快递包装等领域, 根据这些领域的材料用量, 我们预期伴随政策逐步落地, 2025 年我国的可降解塑料在相关领域的需求量有望达到 380 万吨以上的市场规模, 其后伴随着可降解塑料产业链发展的逐步完善, 可降解塑料成本逐步下行, 一方面将有望带动现在重点管理领域的可降解塑料渗透率进一步提升; 另一方面, 其他一次性材料、

包装材料领域的替代应用也有望逐步开启，预期可降解塑料的未来需求空间还将持续提升。

图表 162：可降解塑料部分需求空间测算

领域	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
农用薄膜								
农用塑料薄膜使用量(万吨)	246.7	240.8	240	240	240	240	240	240
可降解塑料的渗透率				2%	5%	10%	18%	25%
<b>农用可降解塑料需求空间</b>				<b>4.8</b>	<b>12.0</b>	<b>24.0</b>	<b>43.2</b>	<b>60.0</b>
快递包装								
我国规模快递业务量(亿件)	507	635	834	1084	1300	1560	1873	2247
增速	27%	25%	31%	30%	20%	20%	20%	20%
塑料包装快递件(亿)	203	254	333	433	520	624	749	899
塑料包装快递袋用量(万吨)	85	107	140	182	218	262	315	378
治理城市渗透率				20%	40%	67%	84%	100%
可降解塑料占比				20%	30%	40%	45%	50%
<b>快递可降解塑料需求空间(万吨)</b>				<b>7.3</b>	<b>26.2</b>	<b>70.7</b>	<b>118.9</b>	<b>188.8</b>
外卖塑料								
外卖订单量(亿)	113.9	160.3	171.2	183.2	196.0	209.7	224.4	240.1
增速	42.9%	40.7%	6.8%	7%	7%	7%	7%	7%
塑料包装袋用量(万吨)	22.8	32.1	34.2	36.6	39.2	41.9	44.9	48.0
塑料餐盒(万吨)	45.6	64.1	68.5	73.3	78.4	83.9	89.8	96.0
治理城市渗透率			13%	20%	25%	37%	58%	80%
可降解塑料占比				30%	30%	30%	30%	30%
<b>外卖可降解塑料需求空间(万吨)</b>				<b>6.6</b>	<b>8.6</b>	<b>13.8</b>	<b>23.4</b>	<b>34.6</b>
其他购物袋								
我国人口数量(亿)	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1
商超购物袋使用量(万吨)	791.2	793.9	795.0	789.6	789.6	789.6	789.6	789.6
治理城市渗透率				20%	25%	37%	40%	45%
可降解塑料占比				20%	22%	24%	26%	28%
<b>其他购物袋需求空间(万吨)</b>				<b>31.6</b>	<b>42.6</b>	<b>69.2</b>	<b>82.1</b>	<b>99.5</b>
<b>总计需求空间(万吨)</b>				<b>50.3</b>	<b>89.4</b>	<b>177.6</b>	<b>267.7</b>	<b>382.8</b>

来源：Wind，易观，公司公告，国家统计局，中塑协等，国金证券研究所测算

- 目前可降解塑料根据生产的原料不同，可以大体划分为生物基可降解材料和石油基可降解材料。作为可降解材料，其主要的的应用即为替代传统的塑料材质，不同材料的性能各有突出，就目前而言，单一材料即使经过改性也难以完全达到标准，因而采用多类材料复合应用是目前主流的应用方案。

图表 163：可降解塑料的分类

分类	生物基可降解塑料		石油基可降解塑料			
	PLA	PHA	PBAT	PBS	PCL	PGA
产品	聚乳酸	聚羟基脂肪酸酯	聚(对苯二甲酸-co-己二酸丁二醇酯)	聚丁二酸丁二醇酯	聚己内酯	聚乙醇酸
生产	乳酸、丙交酯聚合	生物碳源发酵，在细胞体内合成	PTA、己二酸、丁二醇聚合	丁二酸、丁二醇聚合	过氧酸、环己酮生成己内酯聚合	原料气制草酸二甲酯，制乙醇酸甲酯聚合
耐热性	低	高	低	高	低	高
成膜性	中等	较容易	容易	容易	容易	较容易
硬度	高	低	低	较低	低	高

力学强度	高	低	低	较低	低	高
降解速率	中等	较快	中等	中等	较慢	快
氧气阻隔	一般	较高	差	未知	未知	高
水汽阻隔	一般	较高	差	未知	一般	高
应用领域	垃圾袋、餐盒、纤维等，高端产品用于医疗领域	手术缝合线、药物载体等	垃圾袋、餐盒、农用地膜等	餐具、农用薄膜等	手术缝合线、药物载体等	高阻气性包装、手术缝合线等

来源：海正生物，微 LINK 塑料等公开资料，国金证券研究所

- 根据目前国家重点治理的购物袋、一次性餐具、一次性塑料制品、快递包装材料来看，其主要布局的是膜类材料市场，而现阶段受到产品成熟度，可供能力的区别，在以上领域，主要采用 PBAT+PLA+淀粉基的配比方案，未来伴随着更多可降解材料产品逐步发展成熟，将有望开启更多的产品需求市场，中短期建议关注有产业链优势的 PBAT 生产企业，突破技术瓶颈的 PLA 生产企业，建议关注金丹科技等。

#### 4.4、尾气催化：政策推动空间大幅攀升，国产化替代基础进一步优化

- 国六标准较国五标准大幅提升，带动尾气催化市场空间大幅提升。汽车尾气排放是导致空气污染的重要原因，因而也是我国环境治理的重点领域，而今年 7 月 1 日开始，我国道路车辆需要全面加装国六尾气催化系统，2022 年 12 月 1 日，我国非道路移动机械也需要实施国四标准，加装尾气催化装置。
- 尾气催化系统装置呈现“量价”的双重提升。相比于此前的后处理系统，国五升级到国六后处理系统的催化器数量明显提升，将带动整体材料和设备端的用量呈现翻倍的增长；同时由于标准升级，尾气催化装置的产品技术难度也有明显增加，单位产品定价较国五阶段产品也有大幅增长，整体尾气催化系统的市场空间呈现量价的双重提升；同时在非道路领域，还将呈现出完全的增量市场，带动市场规模的进一步提高。

图表 164：道路（非道路）各阶段后处理主流技术路线对比

类型	国五后处理主流路线	国六后处理主流路线	增量部件
汽油机	TWC	TWC+GPF	GPF
燃气机	GOC	TWC+ASC	
轻型柴油机	SCR(轻型)	DOC+DPF+SCR(轻型)+ASC	DOC+DPF+ASC
重型柴油机	SCR(重型)	DOC+DPF+SCR(重型)+ASC	DOC+DPF+ASC
类型	非道路国三	非道路国四	增量部件
非道路移动机械柴油机	/	DPF	DPF
		DOC+DPF	DOC+DPF
		DOC+DPF+SCR	DOC+DPF+SCR

来源：凯龙高科、艾可蓝、中自科技、国金证券研究所

- 标准大幅升级，预期尾气催化行业将迈入千亿规模市场。由于标准的大幅提升，尾气催化装置当套装置价值量呈现大幅提升，同时叠加非道路市场纯增量市场需求，尾气催化装置的整体市场空间大幅提升，其中汽油车伴随着新能源占比不断提升，市场空间呈现快速提升后略有下行的状态，但柴油车、燃气车以及非道路市场空间较大，整体规模有望逐步达到千亿。

图表 165: 国六阶段道路车辆尾气催化系统市场空间测算

道路车辆	单位	2018年	2019年	2020年	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
<b>柴油车:</b>									
重型柴油车产量	万辆	90	90	116	97	100	100	100	100
国六渗透率		0%	0%	1%	35%	95%	100%	100%	100%
重型柴油车后处理系统单价	元/套	8000	8000	8000	11875	19775	19100	18650	18200
重型柴油车市场规模	亿元	72	72	92	115	198	191	187	182
轻型柴油车产量	万辆	157	148	175	165	170	170	170	170
国六渗透率		0%	1%	35%	95%	100%	100%	100%	100%
轻型柴油车后处理系统单价	元/套	3500	3500	5775	9675	9750	9500	9250	9250
轻型柴油车市场规模	亿元	55	52	101	160	166	162	157	157
<b>柴油车尾气后处理国六市场规模</b>	<b>亿元</b>	<b>126</b>	<b>124</b>	<b>193</b>	<b>275</b>	<b>364</b>	<b>353</b>	<b>344</b>	<b>339</b>
<b>汽油车:</b>									
汽油车产量	万辆	2295	2098	1974	1743	1650	1570	1460	1370
国六渗透率		0%	10%	50%	95%	100%	100%	100%	100%
汽油后处理系统单价	元/套	1000	1250	2250	3500	3465	3430	3395	3080
<b>汽油车尾气后处理国六市场规模</b>	<b>亿元</b>	<b>229</b>	<b>262</b>	<b>444</b>	<b>610</b>	<b>572</b>	<b>539</b>	<b>496</b>	<b>422</b>
<b>燃气车:</b>									
轻型燃气车产量	万辆	2	3	0	1	1	1	1	1
国六渗透率		1%	35%	95%	100%	100%	100%	100%	100%
轻型燃气车后处理系统单价		3500	7875	15375	16000	16000	16000	16000	16000
重型燃气车产量		6	8	14	4	8	8	8	8
国六渗透率		1%	35%	95%	100%	100%	100%	100%	100%
重型燃气车后处理系统单价		7000	15750	30750	32000	32000	32000	32000	32000
燃气车尾气后处理系统市场规模	亿元	5	15	43	15	27	27	27	27
<b>道路车辆尾气后处理系统市场规模总计</b>	<b>亿元</b>	<b>361</b>	<b>402</b>	<b>680</b>	<b>900</b>	<b>962</b>	<b>918</b>	<b>866</b>	<b>788</b>

来源: Wind, 艾可蓝, 中自科技, 凯龙高科, 国金证券研究所

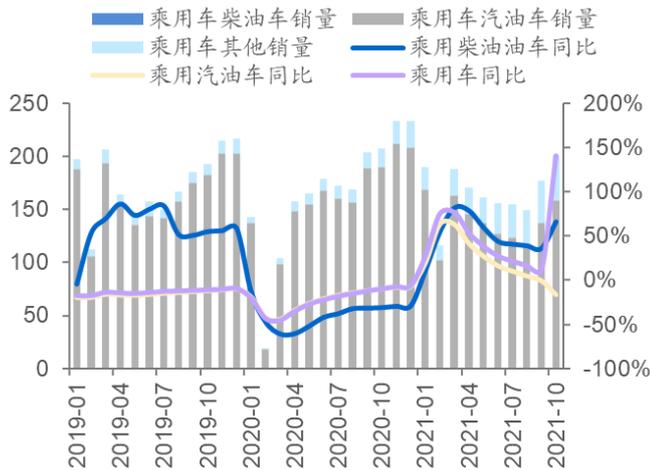
图表 166: 国四阶段非道路车辆尾气催化系统市场空间测算

非道路车辆	单位	2018年	2019年	2020年	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
叉车	万辆	31	34	43	48	50	50	50	50
叉车后处理系统单价:	元/套					6750	6750	6750	6750
挖掘机	万辆	27	27	40	34	40	40	40	40
挖掘机后处理系统单价:	元/套					14000	14000	14000	14000
装载机	万辆	15	16	17	21	20	20	20	20
装载机后处理系统单价:	元/套					14000	14000	14000	14000
挖局铲土运输机械	万辆	47	50	71	61	60	60	60	60
运输机械后处理系统单价:	元/套					6750	6750	6750	6750
其他工程机械	万辆	20	15	25	19	20	20	20	20
其他工程机械后处理系统单价:	元/套					14000	14000	14000	14000
渗透率						1%	60%	90%	100%
<b>工程机械尾气后处理国四市场规模</b>	<b>亿元</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>112</b>	<b>168</b>	<b>186</b>
大型拖拉机	万辆	3	3	7	12	10	10	10	10
中型拖拉机	万辆	20	24	29	30	30	30	30	30
小型拖拉机	万辆	33	34	18	17	17	17	17	17
其他农业机械	万辆	312	281	368	370	350	350	350	350
渗透率						1%	40%	60%	100%
<b>农业机械尾气后处理国四市场规模</b>	<b>亿元</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>48</b>	<b>72</b>	<b>119</b>
高速柴油机	台	5524	6318		7266	7377	7500	7500	7500
高速柴油机后处理系统单价	元/套					12500	12500	12500	12500
中速柴油机	台	5525	6631		7957	8000	8000	8000	8000
中速柴油机后处理系统单价	元/套					500000	500000	500000	500000
低速柴油机	台	223	270		324	337	353	370	387
低速柴油机后处理系统单价	元/套					5000000	5000000	5000000	5000000
渗透率						10%	40%	90%	100%
<b>船机尾气后处理市场规模</b>	<b>亿</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>23</b>	<b>54</b>	<b>60</b>
<b>国四非道路机械总市场规模:</b>	<b>亿</b>					<b>9</b>	<b>183</b>	<b>293</b>	<b>366</b>

来源: Wind, 艾可蓝, 中自科技, 凯龙高科, 国金证券研究所

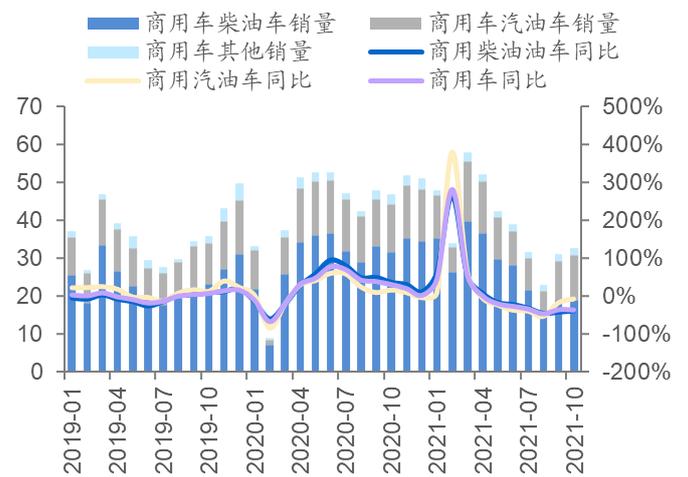
- 7月1日正式全面实施国六标准，但受到缺芯、库存扰动等因素，国六销量相对较弱，带动尾气催化行业整体弱势运行。受到海外供给不足的影响，缺芯导致国六新车芯片供给有限，大幅影响新车整体的生产销售，可以看到我国商用车全年销量持续下行，至9月份略有好转，带动新车出厂的尾气催化系统需求相对有限。同时地方政府考虑到缺芯以及库存等因素，将国五最后可登记时间不同程度的延长3-6个月，导致上半年渠道采购国五库存有所提升，即使7月1日后，国内新车销售仍然需要先期消化国五库存，进一步影响行业需求量的大幅提升。

图表 167: 我国乘用车销量变化情况 (万辆)



来源: Wind, 国金证券研究所

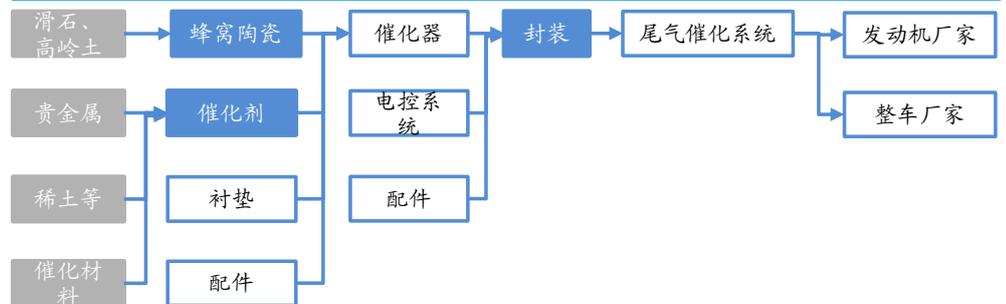
图表 168: 我国商用车销量变化情况 (万辆)



来源: Wind, 国金证券研究所

- 国六供应需要核心环节认证，国内企业加速认证布局，为未来进行国产化替代提供基础。根据规定，尾气催化装置的核心环节需要进行公告认证，因而在尾气催化装置内蜂窝陶瓷、催化剂、封装三大环节的生产企业需要连同发动机或整车厂进行产品试验和认证，然后上公告，才能进行产品后续供给。而长期以来，在尾气催化的大部分核心环节，都基本由外资厂商占据核心份额，国内企业占比极低，国五升国六后，单系统的价值量大幅提升，在商用车等领域成本压力大幅增长，下游企业具有非常强的动力，在能够满足国六标准的基础上进行产业链国产化，降低产品生产成本。
- 国内企业经历了国四升国五的过程，已经具有国六技术储备，产业链基础有明显提升。在国四升国五阶段，新的要求标准下，下游厂商在新标准实施时主要使用外资产品来保证产品质量和供应量的稳定性，由于国内企业仍需技术追赶，因而在国五后期才开始进行国产化供应提量。进入国六阶段，下游客户在先期仍然将大量使用外资供应，但国内技术持续追赶，已经大部分攻破国六技术要求，因而在认证初期已经开放国内企业认证，且经过国五后期的合作，在客户基础上已经较国五初期有了大幅提升。

图表 169: 尾气催化产业链情况



来源: 国金证券研究所

- **柴油车领域国产替代速度有望提升，同时非道路领域的切入速度有望加快。**在商用车柴油车领域，下游发动机厂家、整车厂国内企业占据主要市场，同时商用车的价格敏感度较高，具有更高的降本诉求，同时 2022 年开始实施的非道路国四标准的技术难度要求低于国六，国产化基础进一步优化。
- **目前国内企业基本形成了相关产业链的多环节布局，外企供应链有望无缝衔接国六订单，保证业绩持续提升，国内企业有望后续发力，加速国产化替代，提升市场份额。**目前我国在载体、催化材料、催化剂、封装等领域皆有布局，其中载体的技术推进速度相对较快，催化剂、催化载体技术要求难度大，市场空间更为广阔，建议关注载体生产企业奥福环保、国瓷材料，催化剂生产企业艾可蓝、凯龙高科，催化剂材料供应企业万润股份、建龙微纳，尾气催化耗材生产企业龙蟠科技。

图表 170: 尾气催化行业内不同企业布局环节情况

公司	载体	催化材料	催化剂	配件	封装	车用尿素	说明
奥福环保	√						多类型蜂窝陶瓷载体
国瓷材料	√	√					包括蜂窝陶瓷载体、铈镧固溶体等业务
建龙微纳		√					布局分子筛领域，将逐步开启布局车用市场
万润股份		√					提供分子筛产品
中触媒		√					提供分子筛产品
中自科技			√				主要从事催化剂生产、涂覆、封装
艾可蓝			√	√	√		尾气催化系统的催化剂生产涂覆、电控系统及封装
凯龙高科	√		√	√	√		催化剂生产涂覆、电控系统及封装，子公司生产载体
龙蟠科技						√	耗材车用尿素生产销售
四川美丰						√	耗材车用尿素生产销售

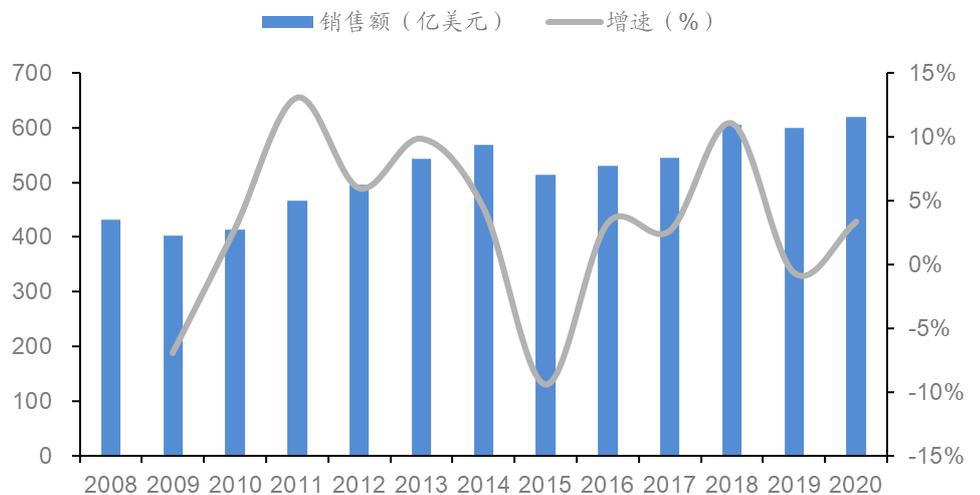
来源：公司公告，国金证券研究所整理

## 五、关注需求支撑力度相对较强的板块

### 5.1、农药行业格局分化，重点关注持续成长的龙头企业

- **农药的需求相对刚性。**全球农药在 2008 年销售额是 423 亿美元，到 2020 年增长至 620.3 亿美元，年复合增速为 3.1%。

图表 171: 2008-2020 年全球农药销售额 (亿美元)



来源：PhillipsMcDougall, 国金证券研究所

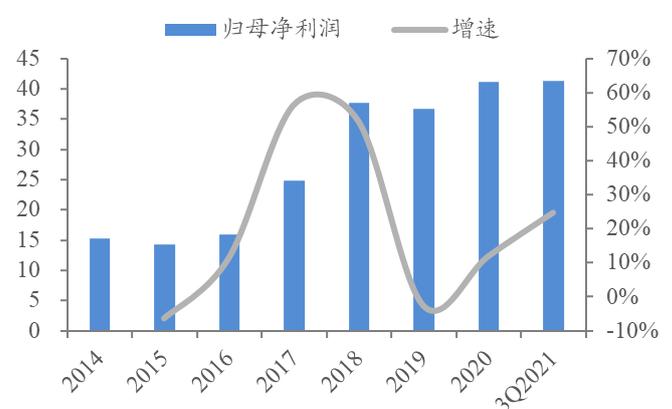
- 我们在之前发布的《农药行业研究框架》中指出，我国农药行业处于结构性调整过程中，集中度不断提升。从结构来看，具有资金优势和规模优势的头部企业通过扩张产能抢占更多市场份额，在资源环境的约束强化下以及相关产业政策的引导下，行业加速向集约化、规模化方向发展。
- 选取扬农化工、利尔化学、中旗股份、丰山集团、利民股份、广信股份、苏利股份、先达股份、江山股份、长青股份等十家主要以原药为主的上市公司，通过分析其财务指标变化来拟合头部农化企业的整体运行情况。从收入端来看，2016年之后，十家企业的销售收入保持稳步增长，收入增速基本维持在15%以上；从归母净利润来看，2016-2018年农化行业利润表现较好，2019年出现负增长，2020年起，头部企业的利润再次增长。我们认为2016-2018年十家公司业绩的增长更多取决于价格的因素；2019年-2020年，在农化周期下行的背景下，考虑到疫情的影响，十家公司收入仍有14%以上的收入增速，归母净利润同比增长12%，我们认为头部农化企业以量的增长弥补价的下行，其市场份额持续增长，行业集中度呈现集中趋势。

图表 172: 十家原药企业销售收入及增速 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所

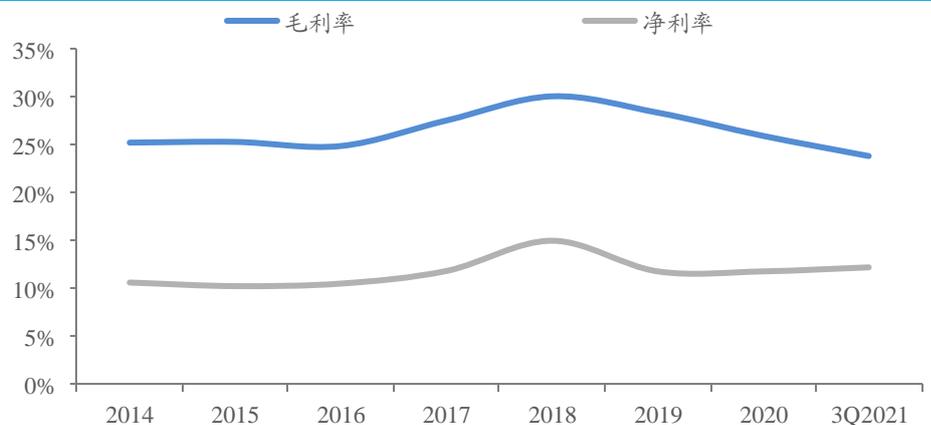
图表 173: 十家原药企业归母净利润及增速 (亿元)



来源: Wind, 国金证券研究所

- 2021年10月份后，全行业库存持续低位，加上化工原材料价格上涨的推动，农药原药价格持续上涨，随着冬储和春耕传统旺季的来临，各厂家订单量持续饱和，我们预计未来产品价格有望维持高位，头部企业的盈利有望加速向上。同样的，从毛利率和净利率来看，十家企业的毛利率和净利率在2016年之后逐步增长，在2018达到顶峰，2019年受价格因素的影响而逐步回落。我们认为，2021年3季度之后，农化企业的毛利率、净利率将迎来向上拐点。

图表 174: 十家农药企业的毛利率与净利率

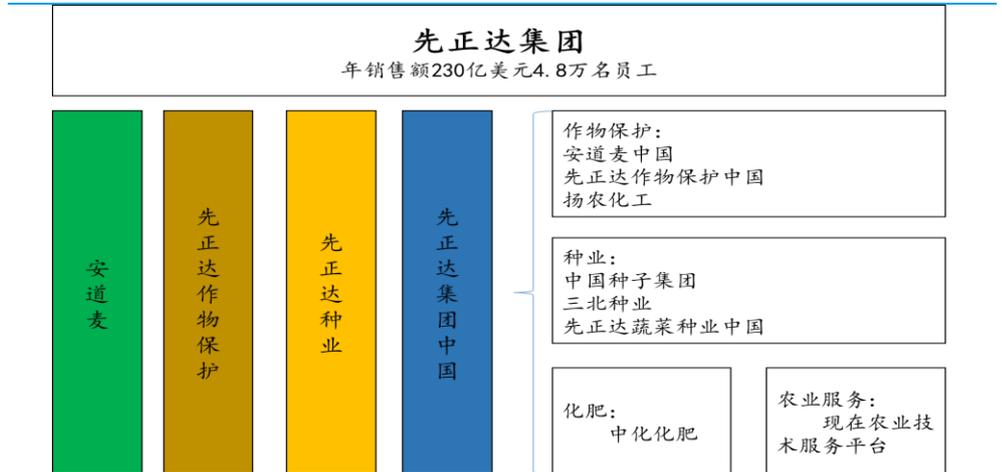


来源: Wind, 国金证券研究所

### 扬农化工——持续成长的农药龙头

- 长期看，扬农化工充分受益于中国化工、中化集团资产整合的协同。中国化工、中化集团的农化资产注入先正达集团运营，集团体系的公司执行力和效率会进一步提升。先正达将凭借自身优秀的创新药研发能力和种子业务基础将提供创新药和种子业务的主要平台；扬农化工凭借生产制造和工程化能力将提供农药研发和生产的主要平台；安道麦作为全球领先的非专利药龙头，凭借丰富的渠道布局成为渠道和农服的主要平台。

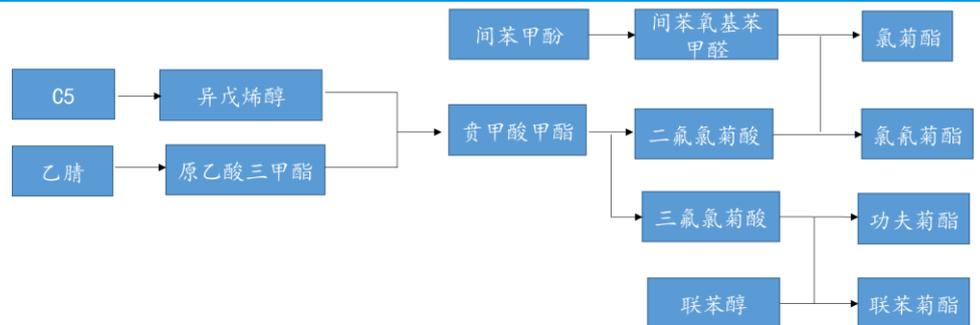
图表 175：扬农化工、先正达集团、安道麦将充分协同



来源：先正达招股说明书，国金证券研究所

- 扬农化工技术领先、一体化产业链优势显著。公司在布局产品之时，有效地实现各个产品线之间有机连接。菊酯方面，公司自配关键菊酯中间体莠亭酸甲酯、功夫菊酸、醚醛等，一方面保证了供应链的稳定性，另一方面通过技术延展和移植，设计出新的产品。

图表 176：扬农化工可通过主要中间体设计菊酯品种



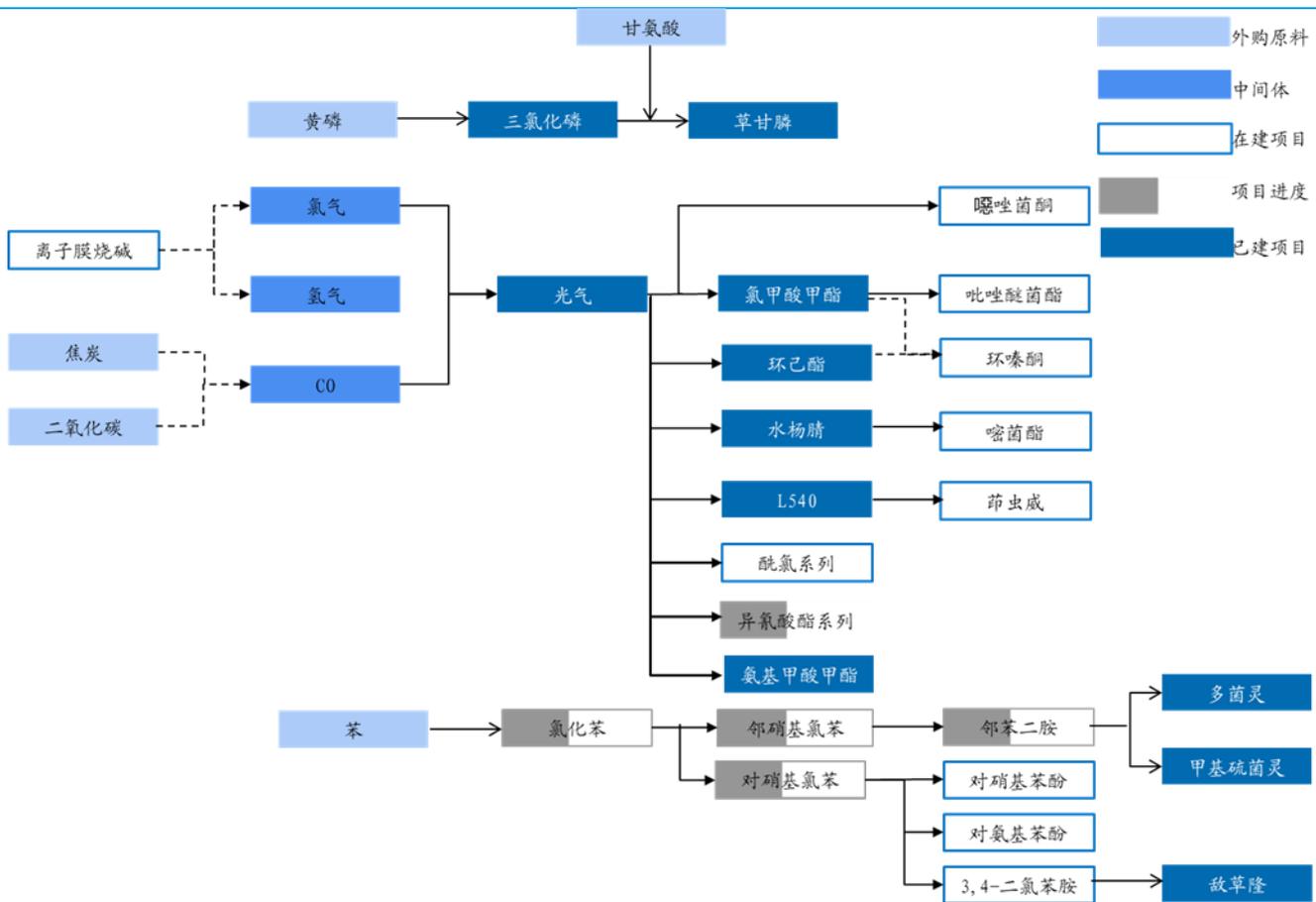
来源：CKNI，国金证券研究所

- 产品价格震荡向上，从产品价格来看，杀虫剂主要产品功夫菊酯当前报价 29 万元/吨，联苯菊酯当前报价 35 万元/吨，国庆节前，受到限电政策的影响，农化产品的报价均有上行。除草剂主要产品草甘膦当前报价 8.2 万元/吨，迈入景气周期。我们认为，公司主要杀虫剂和除草剂产品价格迎来震荡向上的趋势，明年业绩整体有望改善。
- 新项目逐步落地，优嘉四期打开成长空间。公司优嘉四期计划总投资 18.09 亿元，根据 2021 年中报，目前已经持续投入 9230 万元，从建设进度来看，建设进度 10%，进展顺利。2021 年 6 月，根据葫芦岛政府网站信息，公司大型精细农药化工项目拟投资 100 亿元，落地葫芦岛，目前已经签订战略意向合作书，我们认为，葫芦岛项目是继优嘉项目之后的重要战略布局，对于公司长期发展起到积极影响。

### 广信股份——持续完善产业链布局

- 广信股份所处的行业是农药及精细化工，对于传统行业而言，我们认为，一家公司内生增长必须具备三个条件：**产业链、土地、资金**，其中**产业链条的延展性决定了公司未来成长的空间**。我们认为公司的核心竞争力在于：公司未来将逐步打通**光气——精细化工——农药、医药中间体、染料中间体、新材料产业链**。打通产业链一方面可以有效降低公司现有装置的生产成本，另一方面有利于公司布局新的产品，且布局出来的新产品与竞争对手相比具备显著成本优势。通过梳理公司发展历程，我们认为，公司的发展史就是一部**光气产业链不断完善的历史**，未来公司将围绕光气产业链持续布局新的产品来实现收入和利润的增长。
- 公司将打通光气产业链上游离子膜烧碱技术，离子膜烧碱装置布局完成后，对于公司的意义在于：**1、解决光气原材料液氯的运输问题；2、有益于公司自配草甘膦核心原材料甘氨酸；3、进一步打通氯化苯上游原材料。**

图表 177：广信股份打造一体化产业链



来源：公司公告，环评报告，国金证券研究所

- 根据环评报告和公司公告，我们对公司规划的产品收益进行测算，若公司未来产品能够顺利投产，我们保守测算预计未来 2-3 年内，这些项目的投产将为公司带来每年 20 亿以上收入增量，3 亿左右净利润增量。由此可见，公司产业链的可延展性足够强，成长潜力巨大。

图表 178：广信股份一期项目收入和盈利测算

项目名称	产品性质	生产基地	一期销量 (吨)	一期投资额 (亿元)	单位价格 (万元/吨)	收入 (亿元)	净利润 (亿元)
噁草酮	除草剂	广德	1500	3.5	29	4.35	0.57
噻嗪酮	杀虫剂	广德	5000	1.22	6	3	0.39
茚虫威	杀虫剂	广德	1000	1	105	10.5	1.58
对(邻)硝	中间体	东至	100000	1.5	1.15	11.5	1.73
离子膜	氯碱	东至	300000	8.5		4.5	0.27

吡唑醚菌酯	杀菌剂	广德	1000	1.8	15.5	1.55	0.20
醚菌酯	杀菌剂	广德	2000	1.75	32	6.4	0.83
环嗪酮	除草剂	广德	扩产	2			
对氨基苯酚	中间体	东至	20000	3			
噁唑菌酮	杀菌剂		1200		45	5.4	0.81
<b>总计</b>				<b>24.27</b>		<b>47.2</b>	<b>6.37</b>

来源：公司公告，环评报告，中农立华原药，国金证券研究所

备注：部分产品价格无公开信息，统计不完全

图表 179：广信股份未来规划产品及盈利测算

项目名称	产品性质	生产基地	年产(吨)	总投资(亿元)	单位价格(万元/吨)	收入(亿元)	净利润(亿元)
噁草酮	除草剂	广德	3000	4.2	29	8.7	1.13
噻嗪酮	杀虫剂	广德	5000	1.22	6	3	0.39
茚虫威	杀虫剂	广德	3000	2.16	105	31.5	4.73
对(邻)硝	中间体	东至	100000	3.55	1.15	11.5	1.73
离子膜	氯碱	东至	300000	8.5	0.15	4.5	0.27
吡唑醚菌酯	杀菌剂	广德	3000	5.3	15.5	4.65	0.60
醚菌酯	杀菌剂	广德	3000	2.52	32	9.6	1.25
环嗪酮	除草剂	广德	3000	2			0.00
对氨基苯酚	中间体	东至	40000	4.9			0.00
噁唑菌酮	杀菌剂		1000	3.76	45	4.5	0.68
<b>总计</b>				<b>34.35</b>		<b>77.95</b>	<b>10.77</b>

来源：公司公告，环评报告，中农立华原药，国金证券研究所，备注：部分产品价格无公开信息，统计不完全

### 海利尔——新烟碱类杀虫剂龙头，新产品投放助推公司业绩增长

- **原药、制剂双轮驱动，一体化产业链优势明显。**海利尔属国家定点农药生产企业，是集农药和功能性肥料研发、生产、销售为一体的大型农化集团。公司以农药制剂产品为基础，逐步向上游原药及中间体业务领域延伸，目前已基本形成制剂、原药及中间体协调发展的一体化产业链格局。
- **新烟碱类杀虫剂一体化布局，产品结构完善。**公司目前拥有核心产品吡虫啉和啉虫脒产能 4000 吨；公司第二代烟碱类新产品噻虫嗪、噻虫胺原药共计 3000 吨产能处于产能爬坡阶段，第三代烟碱类杀虫剂 500 吨吡虫啉产能目前正在建设中，预计 2022 年底建设完成。与竞争对手相比，公司在新烟碱类杀虫剂产品系列布局完善，配套吡虫啉和啉虫脒原材料二氯，噻虫嗪和噻虫胺配套原材料噻唑，公司原材料一体化布局在保证原药生产稳定性的同时进一步优化成本空间。

图表 180：海利尔主要产品产能及在建项目

主要厂区或项目	产品名称	设计产能(吨)	产能利用率	在建产能情况
山东海利尔	二氯中间体	2500	242.58%	
	吡虫啉	2500	222.07%	
	啉虫脒	1200	210.96%	
	吡唑醚菌酯	1000	99.17%	
	噻虫嗪	2000	0%	2020年6月试生产
	噻虫胺	1000	40.64%	
	丙硫菌唑	2000	10.02%	2020年9月试生产
海利尔、奥迪斯、凯源祥	甲维盐	200	230.93%	
	农药制剂	18500	180.51%	
	水性化制剂	7000	/	预计2021年全面完工
	农用化学品制剂及肥料	23000	/	预计2021年全面完工
	农用化学品制剂及肥料	20000	/	预计2022年建设完工
青岛恒宁一期	农用化学品制剂及肥料	50000	/	预计2024年建设完工
	苯醚甲环唑	3000	/	
	丙环唑	2000	/	预计2021年建设完工

溴虫脲	2000	/
丁醚脲	2000	/
苯醚酮	2600	/
2,4-二氯苯乙酮	2000	/
4-溴-2-(4-氯苯基)-5-三氟甲基吡咯-3-脲	2000	/
4-苯氧基-2,6-二异丙基苯基硫脲	2200	/
4-苯氧基-2,6-二异丙基苯基硫代异氰酸酯	1800	

来源：公司公告，国金证券研究所

- 农药产品受供需影响，价格持续上行。2021年10月份后，农药价格受供需格局改善和成本双重支撑一路上行，公司核心产品吡虫啉价格由3季度均价15万元/吨涨至目前25万元/吨，啶虫脒价格由2季度均价12.2万元/吨涨至目前25万元/吨，吡唑醚菌酯价格由15.5万元/吨涨至目前30万元/吨，我们预计随着冬储和春耕传统旺季的来临，且全行业库存在持续低位情况下，产品价格有望维持高位运行。
- 丰富农药产品品类，新项目扩张助力长期成长。2020年4月，公司投资约20亿元建设恒宁一期原药及中间体项目，恒宁一期项目预计于2021年底全部建成，我们测算，恒宁一期项目在2022-2023年完全投产后将给公司带来17.1亿元收入；2021年4月，公司启动建设恒宁二期项目，我们测算，二期项目完全达产后将为公司贡献58.86亿元营收（其中8000吨丙硫菌唑完全达产贡献收入33亿元）。

图表 181：海利尔青岛恒宁项目将再造一个海利尔

青岛恒宁一二期项目	类型	产品	产能(吨)	预测价格(万元/吨)	预测收入(亿元)
一期主要产品	杀菌剂	苯醚甲环唑	3000	19	5.70
	杀菌剂	丙环唑	2000	15	3.00
	杀虫剂	溴虫脲	2000	28	5.60
	杀虫剂	丁醚脲	2000	14	2.80
<b>一期合计</b>					<b>17.10</b>
二期主要产品	杀虫剂	吡虫啉	1500	27	4.05
	杀虫剂	吡蚜酮	2000	18	3.60
	杀虫剂	氯虫苯甲酰胺(胺)	1000	1.6	0.16
	杀菌剂	丙硫菌唑	8000	42	33.85
	杀菌剂	嘧菌酯	2000	28	5.60
	杀菌剂	肟菌酯	2000	58	11.60
<b>二期合计</b>					<b>58.86</b>
<b>一二期合计</b>					<b>75.96</b>

来源：公司公告，中农立华原药，国金证券研究所

### 中旗股份——不断成长的小而美公司

- 公司是细分农药领域的佼佼者。中旗股份属于仿制类农化企业，主要开发专利到期的农药产品并迅速实现工业化生产抢占市场，目前公司的主要产品为除草剂和杀虫剂产品，除草剂主要产品氟吡氧乙酸、精噁唑禾草灵、异噁唑草酮、炔草酯产能在国内均排名第一，磺草酮产能在国内排名第二；杀虫剂主要产品噻虫胺、虱螨脲产能在国内排名第一。这些产品均有低毒高效的特点，符合行业未来发展趋势。
- 公司受益于跨国公司整合，淮北项目打开成长空间。公司作为原陶氏益农供应商，随着科迪华对原陶氏杜邦供应商的整合，公司有望在科迪华获得更多订单。根据公司公告，目前公司在手订单饱满，且和国内多所大学展开合作开发项目，涉及新型农药产品及其他新产品。短期看，公司业绩随着南京基地和淮安基地的正常运营而步入正轨，长期看，公司在淮北基地规划15500吨新型农药原药及相关产品项目，投资额约20亿，淮北新型农药项目落地有利于公司进一步扩大产能，提升盈利能力，打开公司的成长空间。

图表 182: 中旗股份淮北基地未来成长确定性强

序号	产品	规模 (吨/年)
一期产品		
除草剂	氯氟吡氧乙酸异辛酯	3000
	丙炔氟草胺	1000
杀虫剂	虱螨脲	3000
	螺虫乙酯	1000
二期产品		
除草剂	苯嘧磺草胺	1000
	苯唑草酮	500
	精噁唑甘草胺	1500
	异噁唑草酮	1000
	唑草酮	500
杀虫剂	噻虫胺	3000

来源: 公司公告, 国金证券研究所

### 5.2、消费升级, 带动上游从事甜味剂、植物肉等公司产品需求放量

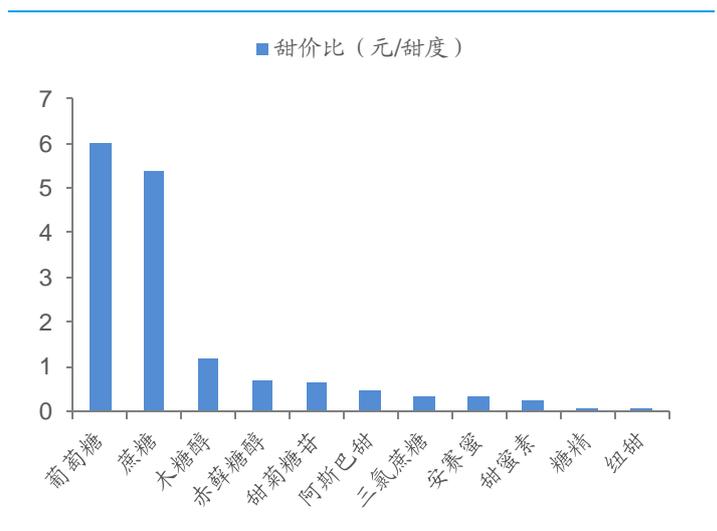
- **金禾实业: 消费升级下需求持续增长, 金禾实业作为全球龙头具备定价权。**中国卫健委发布《健康中国行动计划(2019-2030)》提倡在安全标准内适用甜味剂, 倡导人均每日添加糖摄入量不高于 25g。随政府引导, 我国消费者健康意识持续提升, 甜味剂产业发展迅猛。2014-2020 年, 我国无糖饮料市场规模由 16.6 亿元增长至 117.8 亿元, 复合增长率高达 38.6%。

图表 183: 甜味剂特性及发展趋势

甜味剂	特性	发展趋势
三氯蔗糖	可为糖尿病患者接受、食用较安全	安全性好, 甜价比高经济性好, 发展趋势良好
安赛蜜	在人体内不代谢、不吸收	安全性较好, 甜价比高经济性好, 发展趋势良好
阿斯巴甜	苯丙酮酸尿患者不可食用, 在使用中存在致癌、导致免疫低下、诱发脑瘤等安全隐患问题	安全性存在一定争议, 稳定性略差, 行业进一步发展存在挑战
赤藓糖醇	代谢途径与胰岛素无关或很少依赖胰岛素	“零糖”、“零热量”, 安全性高、耐受性好, 发展趋势良好
木糖醇	代谢不受胰岛素调节, 在人体内代谢完全	市场认知度较高, 发展前景良好
甜菊糖苷	无毒性副作用及致癌物质, 但安全性未得到普遍承认	天然低热量高倍甜味剂, 发展前景广阔
甜蜜素	糖尿病患者、肥胖者可用其代替糖	安全性存在争议, 部分国家禁用, 发展空间有限

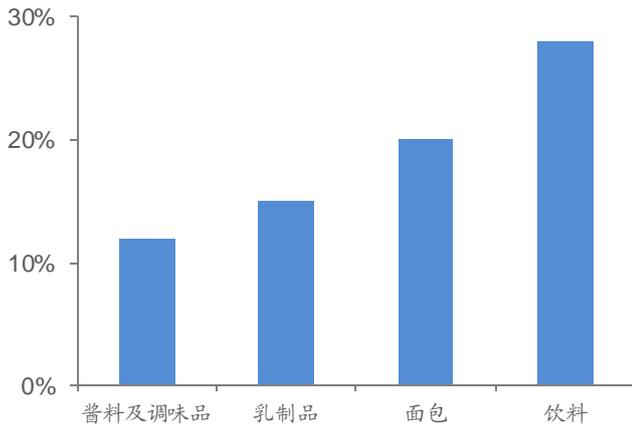
来源: 华经产业研究院, 国金证券研究所

图表 184: 甜味剂价甜比显著低于蔗糖



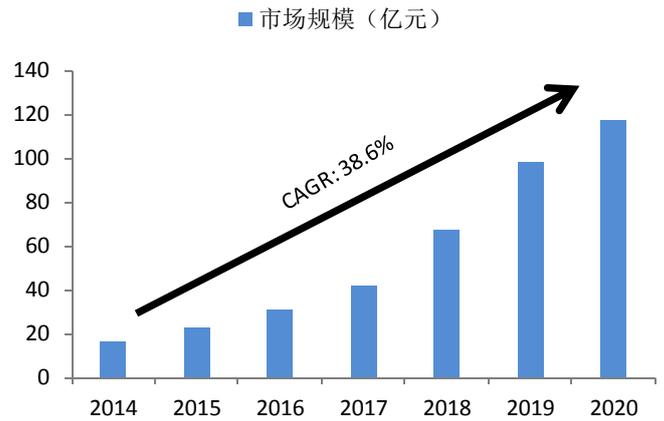
来源: 华经产业研究院, 国金证券研究所

图表 185: 2012-2018 年全球无糖/低糖产品复合增长率



来源: CNKI, 国金证券研究所

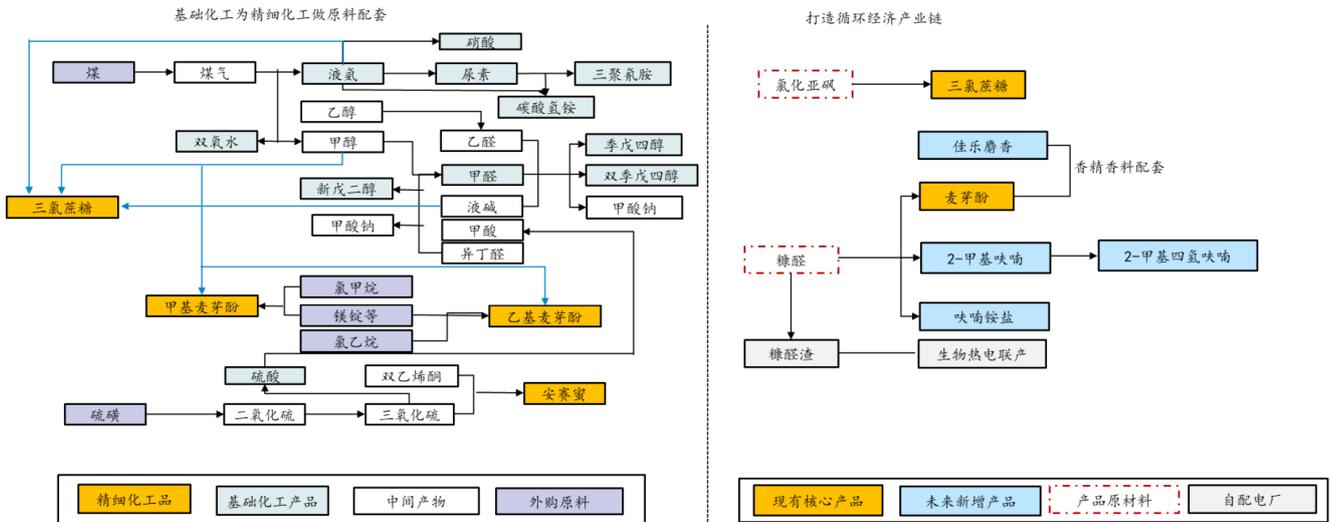
图表 186: 2014-2020 年中国无糖饮料行业市场规模



来源: CNKI, 国金证券研究所

- **金禾实业自配原材料, 实现各产品之间有机衔接, 一体化成本优势显著。** 公司的基础化工产品氯化亚砷、甲醇、液氨、液碱可作为三氯蔗糖的原材料, 糠醛、甲醇可作为麦芽酚的原材料, 且公司自配安赛蜜原材料双乙烯酮和三氧化硫。公司自配大宗原材料一方面保证了精细化工供应的稳定性降低了成产成本, 另一方面公司在各个产品生产线内部和相邻生产线之间进行技术革新实现节能降耗。此外, 公司在生产中综合利用蒸汽、电力等辅助生产系统, 降低生产成本, 实现资源的综合利用。

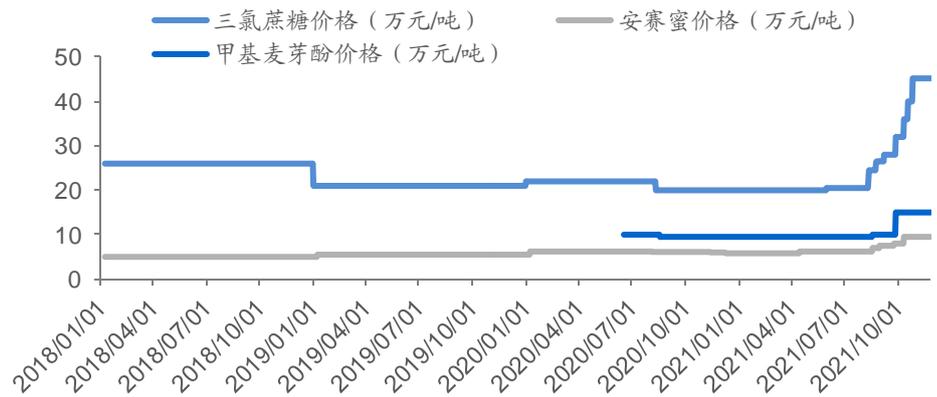
图表 187: 金禾实业的一体化产业链布局



来源: 公司公告, 国金证券研究所

- **公司多项产品市占率位列全国第一, 行业定价权加固业绩稳定性。** 公司三氯蔗糖、安赛蜜、甲乙基麦芽酚产能分别为 8000/12000/6000 吨/年, 目前产能规模均为全球第一, 公司在建 5000 吨/年麦芽酚产能即将投产, 进一步巩固公司龙头地位。同时公司拟建设阿洛酮糖项目, 积极拓展产品品类。预计公司甜味剂产品景气度继续高位, 公司作为龙头受益, 看好公司盈利持续稳定增长。

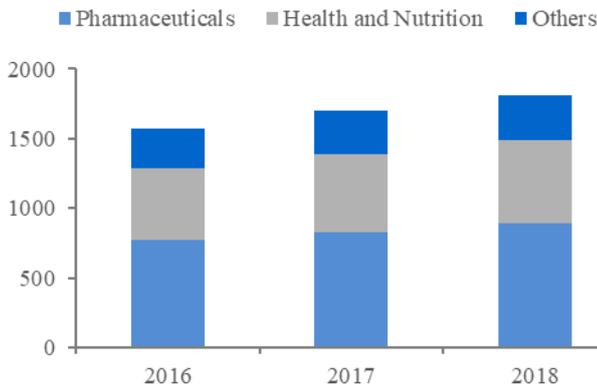
图表 188: 三氯蔗糖、安赛蜜、麦芽酚景气度持续上升



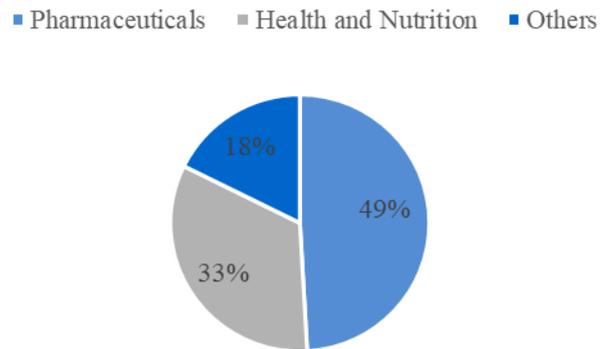
来源: 百川资讯, 国金证券研究所

- **山东赫达: 从纤维素醚延伸至植物胶囊、植物肉领域的龙头企业。**据 Market Research Future 统计, 2018 年全球胶囊市场空间达 18.13 亿美元, 全球每年空心胶囊使用量大约 1 万亿粒, 其中中国国内每年消费空心胶囊约 3000 亿粒, 随着下游医疗健康、保健品产业的发展, 预计 2018-2023 年全球胶囊行业年均复合增速达 7.23%。植物胶囊可以满足素食生活方式和客户的严格餐饮需求, 其中 HPMC 胶囊已经被开发用于健康补品和营养食品, HPMC 胶囊 2019 年全球市场规模约 4.91 亿美元, 消费量约 1400 亿粒, 预计每年将以 20%左右的速度增长。

图表 189: 全球胶囊市场保持高速增长 (百万美元)



图表 190: 胶囊主要用于医药和保健品



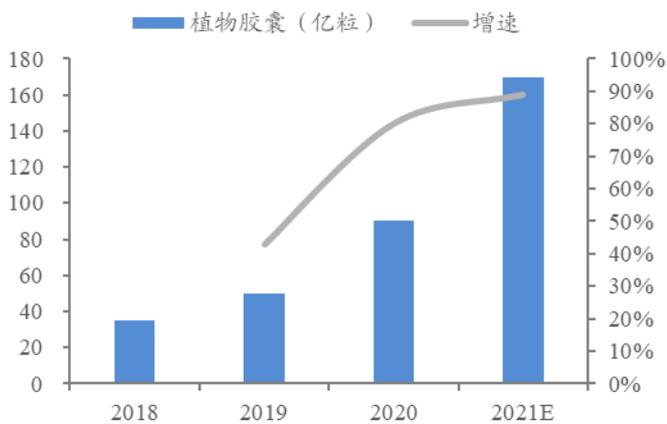
来源: Market Research Future, 国金证券研究所

来源: Market Research Future, 国金证券研究所

- 从产能情况来看, HPMC 胶囊的生产主要集中在欧洲、美国、印度和中国, 目前瑞士 Lonza 公司的 Capsugel 占据了大部分市场份额, 2018 年约为 45%, 其次是印度 ACG Associated Capsules, 约占 12.1%, 目前植物胶囊的主要消费市场位于发达国家, 北美和欧洲的消费占比合计超过 52%。
- **山东赫达是行业中唯一从上游纤维素醚做到植物胶囊产业链一体化的企业, 成本、质量优势显著。**公司自 2010 年起对包括 HPMC 植物胶囊的生产技术原理、生产流程、工艺配方等技术进行研究, 掌握了植物胶囊专用 HPMC 关键指标的控制点, 医药级 HPMC 是生产 HPMC 植物胶囊的主要原料之一, 占 HPMC 植物胶囊生产原料的 90% 以上, 制成的 HPMC 植物胶囊具有安全卫生、适用性广、无交联反应风险、稳定性高等优势。与竞争对手相比, 公司自配原材料医药级纤维素醚, 具有一定的成本优势。子公司赫尔希胶囊主要负责植物胶囊的销售, 其销售额由 2017 年 2943 万增长至 2019 年 1.09 亿元, 2020 年上半年公司植物胶囊销售收入达到 9347 万, 同比增长 64%。植物胶囊是公司未来重点发展的产品, 目前公司植物胶囊产能 90 亿粒/年, 2022 年预计产能将翻倍达到 200 亿粒/年, 2025 年

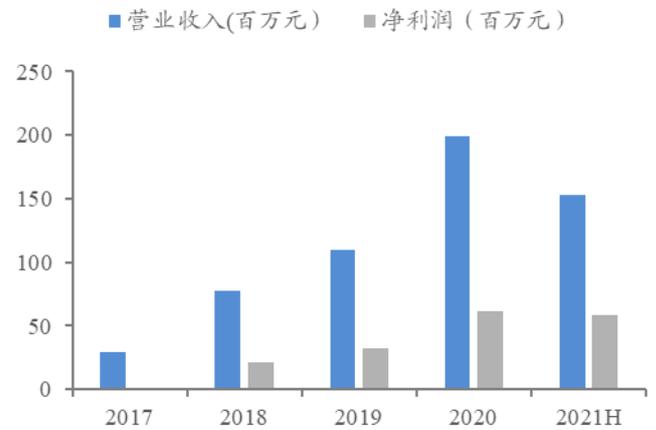
左右计划扩建产能至 500 亿粒/年。我们认为，随着公司植物胶囊产能的扩张，公司的植物胶囊业务有望实现快速增长。

图表 191: 植物胶囊销量及增速 (亿粒)



来源: 公司公告, 国金证券研究所

图表 192: 子公司赫尔希胶囊收入及净利润 (百万元)



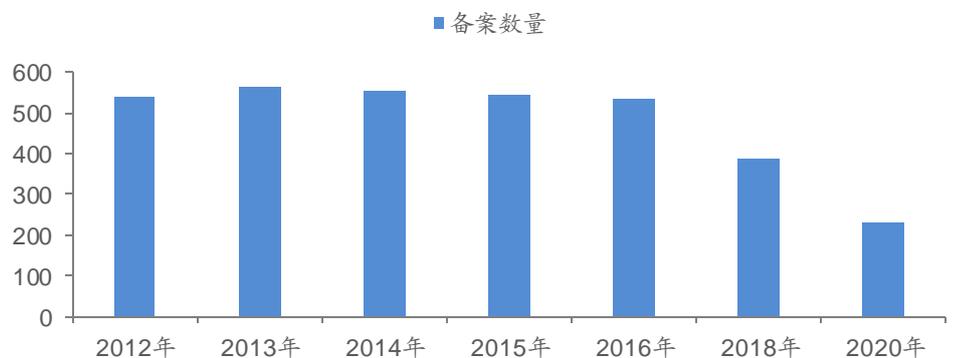
来源: 公司公告, 国金证券研究所

- **植物肉将为公司带来新一轮业务增长。** 子公司米特加 (上海) 拟通过增资扩股的方式引入产资本, 增资方为公司及番茄资本。米特加 (上海) 作为植物肉生产商, 年产 700 吨植物肉中试车间项目已成功投产, 将推进植物肉产业化生产进程, 为下一步大规模生产植物基产品提供条件; 公司具有食品级纤维素醚, 食品级纤维素醚作为植物肉生产过程中的重要添加剂, 保证了成品的外观、形状与口感, 公司纤维素醚产业链延伸可有效控制植物肉生产成本。

### 5.3、国产轮胎龙头产品力及品牌力提升下, 全球市占率持续上升

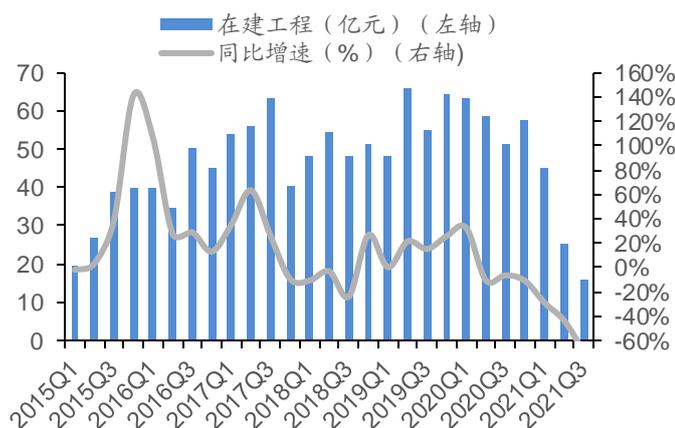
- **国内落后产能持续出清, 国产轮胎龙头企业持续扩产抢占市场份额。** 2014 年受国家供给侧改革的影响, 面对先前国内轮胎产业中低端产能过剩、高端产能及技术研发创新不足的问题, 在“双反”贸易壁垒压缩轮胎企业利润空间的严峻形势下, 轮胎行业落后产能逐步出清, 市场中备案的企业数量已从 2012 年的 537 家大幅降低至 2020 年的 230 家。中低端产能逐渐淘汰, 导致行业内集中度提升, 龙头企业为加快抢占市场份额, 在海内外建厂扩产。随海内外投资规模上升、在建工程逐步转为固定资产, 2016Q3-2021Q3 行业内固定资产水平大幅提升, 产能持续释放, 将助力龙头胎企持续提升市占率。

图表 193: 国内备案的轮胎企业数量近年下降



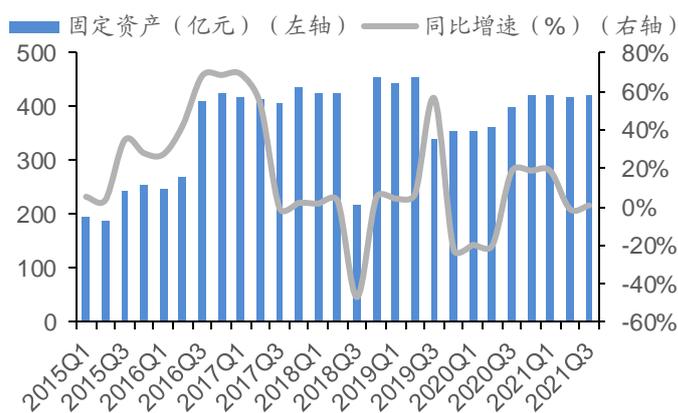
来源: 中国轮胎商务网, 国金证券研究所

图表 194: 2015-2020 轮胎行业在建工程大幅上升



来源: Wind, 国金证券研究所

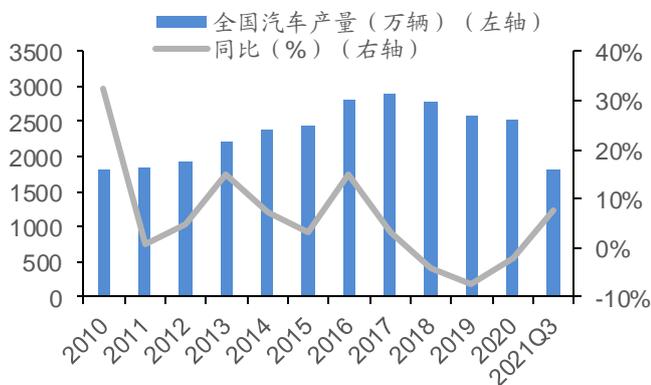
图表 195: 2015-2021 轮胎行业固定资产大幅上升



来源: Wind, 国金证券研究所

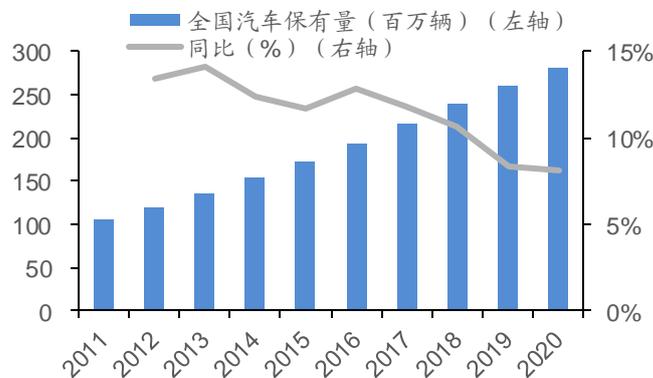
- **国产轮胎性价比优势明显, 国内胎企持续扩张海外版图。** 国产轮胎运营成本低, 智能化生产模式使得国产轮胎在市场竞争中更具价格优势。美国开启对华轮胎“双反”政策后, 自 2015 年以来, 我国轮胎企业持续拓展海外市场, 轮胎出口量总体呈现稳定提升趋势。未来在产品力及品牌力持续提升之下, 预计国产轮胎市占率继续提升。
- **汽车产销量回暖, 国内市场汽车保有量不断提升。** 随着国内外经济逐步复苏, 新能源汽车发展迅猛, 国内汽车产量逐步回暖, 2021 年 1-9 月汽车产量累计同比上涨 7.58%。国产轮胎品牌积极对接下游车企拓展配套业务, 未来车胎配套市场需求广阔。而随着我国汽车保有量不断上升, 龙头胎企布局配套也将拉动替换市场需求的不断攀升。

图表 196: 全国汽车产量逐步回暖



来源: Wind, 国金证券研究所

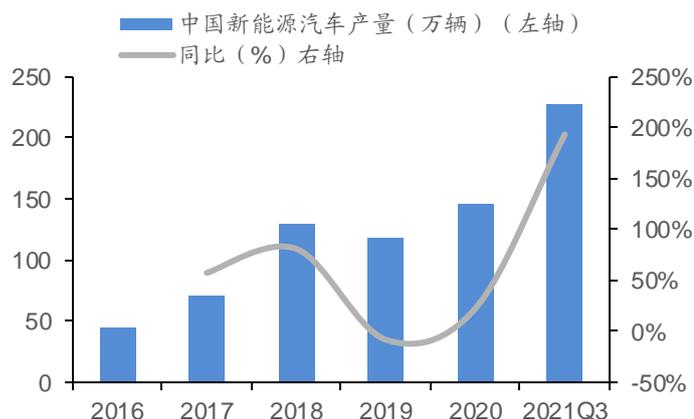
图表 197: 全国汽车保有量不断上涨



来源: Wind, 国金证券研究所

- **玲珑、赛轮及森麒麟等行业龙头企业高瞻远瞩, 积极开展新能源汽车轮胎的技术攻关和业务发展。** 2021 年 1-10 月, 我国新能源汽车产量为 270.10 万辆, 同比增长 188%, 新能源汽车未来市场空间依然庞大, 渗透率及保有量仍具较大增长空间。新能源汽车产销量的持续走高, 将持续带来新能源车轮胎配套及替换需求。玲珑于 2018 年便推出首款新能源车专用胎 EV100, 目前已实现对五菱宏光 MINI、比亚迪秦 PLUS、宋 PRO、秦 EV、东风日产启辰, 一汽红旗 E-HS3 等车型配套; 森麒麟 Qirin990 高性能运动型轮胎能够满足新能源汽车轮胎的特殊性能要求, 凭借出色的性能和设计理念, 荣获 2019 奚仲奖“年度新能源汽车轮胎”奖项。龙头胎企积极拓展下游新能源车配套业务, 占据配套市场先机的同时拉动未来替换需求的增长, 国产品牌有望借新能源配套赛道实现弯道超车。

图表 198: 新能源汽车产量持续走高



来源: ifind, 国金证券研究所

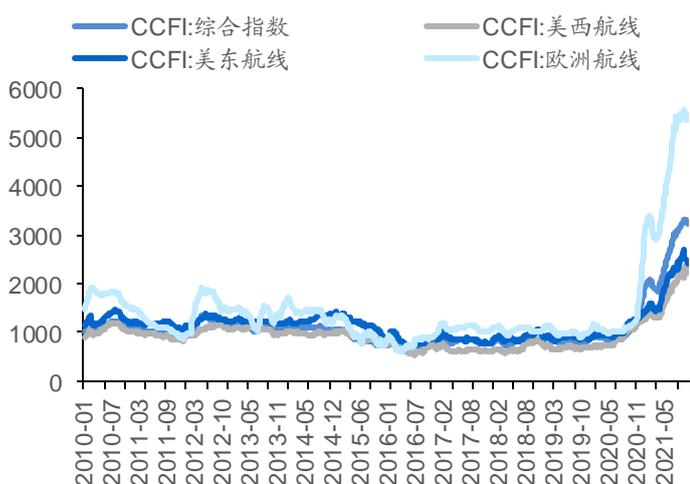
图表 199: 新能源汽车销量持续走高



来源: ifind, 国金证券研究所

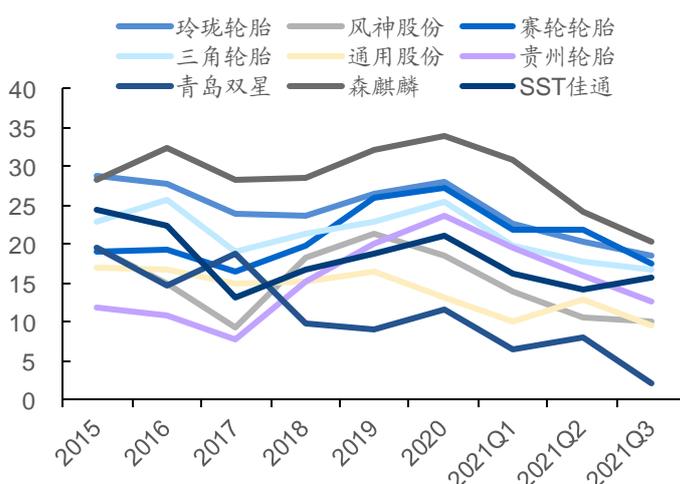
- 前期原材料价格上行叠加海运费暴涨,“双反”高征税压缩中国胎企盈利空间,多重不利因素下轮胎行业景气度处于底部。自 2020 年 9 月以来,原材料价格持续走高,原材料价格上涨对轮胎行业短期盈利能力形成冲击,同时疫情影响下海运船期严重延误,海运运力紧张致使海运费暴涨,同时今年 5 月,美国对东南亚地区“双反”终裁落地,对赛轮(越南)、森麒麟(泰国)、玲珑(泰国)分别征收 6.23%(反补贴税)、17.08%及 21.09%的双反税率。贸易壁垒高筑压缩轮胎行业盈利空间。2021Q1-Q3,轮胎行业平均毛利率同比下跌 8.01%,多重不利因素影响下轮胎行业景气度处于底部。
- 原材料价格有望高位回落,海运运价回调趋势初显,轮胎行业景气度有望触底反弹。前期受疫情及洪涝灾害等多重因素影响,原材料价格处于高位。随着国家对双控政策开展纠偏,大宗商品普跌,需求不旺盛难以支撑原材料价格高位,预计后期原材料价格将有所回调。目前国家相关部门已对煤炭价格实施干预,焦煤价格出现大幅回落,11 月均价环比 10 月下跌 8.70%,成本端支撑减弱,或带动炭黑价格回调。海运费方面,随着疫情逐步缓解,全球集装箱调运与供应重新平衡,海运费高位情况已有所缓解。原材料成本压力缓解、海运费高位回落将进一步提升国内轮胎出口销量,轮胎行业景气度将逐渐上升。

图表 200: 海运紧张局面有所缓解



来源: Ifind, 国金证券研究所

图表 201: 国内轮胎行业产品毛利率变化 (%)



来源: Ifind, 国金证券研究所

- 玲珑轮胎: 持续开拓中高端配套领域,新零售有望带动替换市场爆发增长。公司国内包括招远、德州、柳州、荆门、长春五个生产基地,国外包括泰国和塞尔维亚两个生产基地,预计塞尔维亚基地四季度开始逐步投产,未来承接出口美国产能。目前,在世界十大整车厂中,公司已经成功进入其

中七家的配套体系。在“2020 中国原配轮胎排行榜”中力压固特异、邓禄普等外资巨头，位列榜单第五，在“在中国纯电动汽车原配品牌排行中”位列第二，仅次于米其林。公司自 2020 年进军新零售，2020 年在中国零售市场的销量增速为 43%，2021 年上半年销量增速为 28%。零售销量的持续增长将拉动毛利率的提升，未来替换市场有望大幅增厚公司业绩。

- **赛轮轮胎：海外关税国内同业最低，液体黄金胎助力配套增长。**公司国内包括青岛、东营、沈阳、潍坊四个生产基地，国外包括越南、柬埔寨两个生产基地，公司潍坊、越南三期以及柬埔寨基地产能稳步建设中。公司通过“橡链云”平台持续提升效率，并研发“液体黄金”轮胎有望打造新增长点。美国对东南亚“双反”终裁落地，公司“双反”终裁税率仅为 6.23%，远低于越南其它胎厂 22.3%的税率，为国内轮胎企业最低，公司海外市占率有望进一步提升。公司自主研发“液体黄金”的 EVEC 胶，使轮胎滚动阻力降低、抗滑性能提高、轮胎耐磨性能增加，打破了轮胎的“魔鬼三角定律”，综合性能达到世界领先水平，目前相关产品已送往整车厂测试，液体黄金有望助推公司配套业务发展。在关税优势及快速产能扩张下，以及液体黄金有望量产有望进一步提升公司配套及替换业务，看好公司未来全球市占率持续提升。
- **森麒麟：智能制造降本增效，叠加高端定位大幅提升公司盈利能力。**公司目前具备青岛和泰国两个基地，公司青岛基地 2021 年通过技改提升 350 万条/年产能，预计四季度泰国二期 600 万条/年半钢胎产能及 200 万条/年全钢胎产能逐步投产，公司计划在西班牙建设生产基地，预计 2022 年中开始建设，有望在 2024 年开始贡献盈利。公司智能制造保障了公司产品品质，提升公司实际产能，公司近年泰国工厂与青岛工厂产品合格率在 99.5%以上。公司主攻高端市场，中高端产品销量占比 50%以上，公司是全球少数航空轮胎制造企业之一，具备航空胎设计、研发、制造及销售能力，于 2019 年成为中国商飞 ARJ21-700 航空轮胎合格供应商，并进入了中俄商飞 C929 潜在供应商名录、中国商飞 C909 与 C919 培育供应商名录。公司未来有望凭借智能制造优势以及性价比优势持续提升全球市场份额。

## 六、投资建议

- **技术不断累积，客户加速突破，关注在中高端材料进行国产化替代的领域。**在中高端材料供应环节，技术和客户是突破重点，而由于贸易战带来产业链国产化、疫情导致海外供应不稳等因素，加速了我国在中高端材料领域的推进速度，相关企业有望在细分赛道领域获得高盈利、高成长的双重支撑，建议关注逐步进行国产化的光学膜、高分子材料、芳纶、半导体材料等领域；
- **需求呈现结构性分化，关注受“新”领域发展驱动的上游材料。**在我国需求结构仍在持续调整，传统领域的需求动能减弱，需求升级和供给端整合是带动行业进入新格局的核心变量。在传统的领域中，出现产品的更新换代或者革命式变化将带动上游原有的供应格局改变，新的产品需求将带动相应的上游产业链进入快速的替换阶段，比如新能源车、光伏、风电等领域的上游材料，建议关注具有技术壁垒的 PVDF、EVA 等领域，以及需求快速增长的大赛道正极材料、电解液产业链等领域；
- **传统需求增量相对承压，关注抗周期波动、需求相对刚性及政策驱动市场。**伴随疫情逐步进入常态化波动，疫情带来的边际变化将逐步削弱，今年受到海内外供需错配带来的价格波动也将呈现逐步趋缓态势，而自上而下来看，传统需求驱动市场“衣食住行用”等领域通过增量带动上游产品需求增长的空间相对有限，且由于国内疫情管控相对良好，需求恢复的提升空间相对有限，因而从大方向上，需求相对刚性领域、政策驱动市场或者后期刺激经济发展的相关政策带动的领域具有更好的运行态势，建议关注农化板块、国六尾气催化板块、消费升级驱动板块等；
- **双碳政策限制新增产能，淘汰落后产能，关注政策带来的行业格局优化的领域。**受到双碳政策影响一般高耗能传统行业新建产能将相对受限，新增供给减弱，行业产能整合将有望明显减弱传统化工产品的周期性。同时受

碳减排受限，生物合成领域可以较好的形成碳循环，属于政策利基市场。同时行业内的领先企业有望通过减量替换或优质项目等方式对行业内的竞争格局进行优化并且获得可持续发展，建议关注典型的大宗化工行业磷化工、煤化工领域，生物合成领域以及优秀的行业龙头。

- **疫情、价格等因素导致部分产品盈利承压，关注今年受损、明年边际向好的板块。**2020-2021年受到供需错配、双碳能耗严格管控等因素影响，国内外化工产品价格大幅上行，进入明年预期部分基础化工产品价格将有所回调，建议关注今年受到原材料价格上行或疫情因素影响，明年将有所恢复的领域，建议关注烯烃生产领域、轮胎等领域。

## 七、风险提示

- **双碳、环保等政策变动影响：**今年是双碳等政策执行的第一年，在没有前期经验的基础上，可能会经历不断修正的过程，政策对于细分领域的修正有望影响相关产业的发展；
- **疫情反复对细分领域的行业冲击：**目前海外经历疫情反复，若疫情变化或反复，将一定程度上影响个别地区的供给及需求，若终端需求仍然受到较大影响，或将对下游需求产生持续影响，进而形成产业链延伸效应；
- **需求大幅下行风险：**若需求呈现大幅下行将大幅影响产品价格，进一步影响产品盈利情况；
- **原料价格剧烈波动：**原油、煤炭价格是多数化工产品的源头，原油、煤炭价格的剧烈波动会对延伸产业链产生较大的联动影响；
- **贸易政策变动影响产业布局：**产业全球化发展持续推进，中国同其他国家的贸易相关政策会极大影响产业链布局和进出口变化，对相关产品的投资和生产、销售产生影响。

**公司投资评级的说明：**

- 买入：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 15%以上；
- 增持：预期未来 6 - 12 个月内上涨幅度在 5% - 15%；
- 中性：预期未来 6 - 12 个月内变动幅度在-5% - 5%；
- 减持：预期未来 6 - 12 个月内下跌幅度在 5%以上。

**行业投资评级的说明：**

- 买入：预期未来 3 - 6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
- 增持：预期未来 3 - 6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5% - 15%；
- 中性：预期未来 3 - 6 个月内该行业变动幅度相对大盘在-5% - 5%；
- 减持：预期未来 3 - 6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

**特别声明:**

国金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。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级(含 C3 级)的投资者使用；非国金证券 C3 级以上(含 C3 级)的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海	北京	深圳
电话: 021-60753903	电话: 010-66216979	电话: 0755-83831378
传真: 021-61038200	传真: 010-66216793	传真: 0755-83830558
邮箱: researchsh@gjzq.com.cn	邮箱: researchbj@gjzq.com.cn	邮箱: researchsz@gjzq.com.cn
邮编: 201204	邮编: 100053	邮编: 518000
地址: 上海浦东新区芳甸路 1088 号 紫竹国际大厦 7 楼	地址: 中国北京西城区长椿街 3 号 4 层	地址: 中国深圳市福田区中心四路 1-1 号 嘉里建设广场 T3-2402