

## 基础化工

2022年07月31日

## 风电叶片拉挤工艺大势所趋，酸酐固化剂迎新机

——化工新材料周报

投资评级：看好（维持）

金益腾（分析师）

毕挥（联系人）

徐正凤（联系人）

jinyiteng@kysec.cn

bihui@kysec.cn

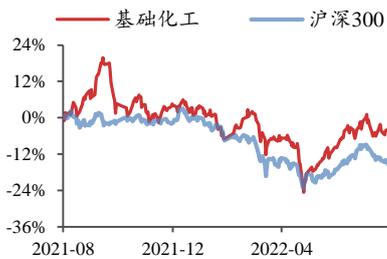
xuzhengfeng@kysec.cn

证书编号：S0790520020002

证书编号：S0790121070017

证书编号：S0790122070041

### 行业走势图



数据来源：聚源

### 相关研究报告

《万华化学发布 2022 年半年报，制冷剂 R22 价格延续上涨——化工行业周报》-2022.7.31

《钠离子电池加速应用，锰系产品需求有望快速增长——新材料行业周报》-2022.7.24

《大宗商品承压，静待需求企稳——化工行业周报》-2022.7.24

### ● 本周（7月25日-7月29日）行情回顾

新材料指数上涨 0.38%，表现强于创业板指。OLED 材料涨 3.89%，半导体材料涨 1.95%，膜材料涨 6.32%，添加剂涨 0.65%，碳纤维跌 2.21%，尾气治理涨 2.99%。涨幅前五为方邦股份、德联集团、濮阳惠成、永冠新材、万顺新材；跌幅前五为康达新材、TCL 中环、金禾实业、国瓷材料、新宙邦。

### ● 新材料周观察：风电叶片拉挤工艺大势所趋，酸酐固化剂迎新机

拉挤成型工艺是一种连续生产固定截面纤维增强复合材料的成型方法，在叶片制造过程中采用以高性能环氧树脂为基体、玻璃纤维/碳纤维为增强材料的拉挤板材或将成为主流方案，拉挤大梁在风电叶片领域的应用已成为大势所趋。对于拉挤工艺来讲，固化剂的选择主要是甲基四氢苯酐。据《GLOBAL WIND REPORT 2022》数据，预计 2021-2026 年，全球平均每年新增风力发电将由 93.6GW 增加至 128.8GW。2021-2022 年为国内采用拉挤工艺叶片的元年，受益于全球风电建设的发展以及拉挤工艺叶片渗透率的快速提升，预计对以甲基四氢苯酐为主的酸酐类固化剂需求将显著提升。据化工新材料数据以及我们的一些假设，1GW 风电约 450 吨左右的酸酐固化剂。假设 2023 年全球新增风力发电为 100GW，且全部应用拉挤工艺，则对以甲基四氢苯酐为主的酸酐类固化剂需求为 4.5 万吨左右，增量显著。除风电拉挤领域外，顺酐酸酐衍生物产品在电气绝缘材料、缠绕法储氢压力容器、油墨涂料等领域具有广阔应用潜力。**濮阳惠成**为国内产品线最齐全的顺酐酸酐衍生物国内龙头企业。公司目前顺酐酸酐产品已部分供应风电用途，在电气绝缘领域供应亨斯曼生产电气绝缘用环氧树脂，许继集团为该领域的重要客户。公司原有产能 5.1 万吨，现有 2 万吨甲基四氢苯酐扩产项目已开始试生产，拥有 5 万吨产能（含 2 万余吨甲四）的古雷基地项目顺利进行。预计未来 2-3 年濮阳惠成将贡献全球顺酐酸酐衍生物主要产能增量。**受益标的：濮阳惠成。**

### ● 重要公司公告及行业资讯

【凯美特气】半年报：公司 2022 年上半年度实现营业收入 3.63 亿元，同比增长 20.74%；实现归属于上市公司股东的净利润 0.83 亿元，同比增长 41.69%。

【蓝晓科技】半年报：公司 2022 年上半年度实现营业收入 7.53 亿元，同比增长 35.51%；实现归属于上市公司股东的净利润 1.97 亿元，同比增长 31.37%。

### ● 受益标的

我们看好产业转移背景下功能膜材料的广阔市场，看好高端电子材料国产替代从 0 到 1 的突破，看好新能源浪潮中新材料的新机遇。**受益标的：昊华科技、瑞联新材、宏柏新材、利安隆、濮阳惠成、阿科力、黑猫股份、普利特、斯迪克、彤程新材、东材科技、长阳科技、洁美科技、蓝晓科技、松井股份等。**

● **风险提示：**技术突破不及预期，行业竞争加剧，原材料价格波动等。

## 目 录

|   |    |
|---|----|
| 1、 风电叶片拉挤工艺大势所趋， 酸酐固化剂迎新机.....          | 4  |
| 2、 本周新材料股票行情： 70.49%个股周度上涨.....         | 9  |
| 2.1、 重点标的跟踪： 继续看好昊华科技、 瑞联新材、 濮阳惠成等..... | 9  |
| 2.2、 公司公告统计： 凯美特气、 山东赫达、 蓝晓科技发布半年报..... | 11 |
| 2.3、 股票涨跌排行： 方邦股份、 德联集团等领涨.....         | 13 |
| 3、 本周板块行情： 新材料指数跑赢创业板指 2.82%.....       | 14 |
| 4、 产业链数据跟踪： 7 月 32 寸液晶面板价格同比下降.....     | 15 |
| 5、 风险提示.....                            | 17 |

## 图表目录

|   |    |
|---|----|
| 图 1： 拉挤成型工艺是一种连续生产固定截面纤维增强复合材料的成型方法.....        | 4  |
| 图 2： 拉挤板材主要应用于叶片大梁.....                         | 5  |
| 图 3： 酸酐型固化剂是使用最多的固化剂之一.....                     | 6  |
| 图 4： 储氢瓶的中间层和最外层均是由缠绕工艺制作而成.....                | 7  |
| 图 5： 压力容器用碳纤维复合材料预计将快速增长.....                   | 7  |
| 图 6： 顺酐酸酐在电气绝缘设备中应用广泛.....                      | 8  |
| 图 7： 濮阳惠成不断通过技术升级、 品类扩张实现长期成长.....              | 9  |
| 图 8： 本周新材料指数跑赢创业板指 2.82%.....                   | 14 |
| 图 9： 本周 OLED 材料指数跑赢创业板指 6.34%.....              | 14 |
| 图 10： 本周半导体材料指数跑赢创业板指 4.40%.....                | 14 |
| 图 11： 本周膜材料指数跑赢创业板指 8.76%.....                  | 15 |
| 图 12： 本周添加剂指数跑赢创业板指 3.09%.....                  | 15 |
| 图 13： 本周碳纤维指数跑赢创业板指 0.23%.....                  | 15 |
| 图 14： 本周尾气治理指数跑赢创业板指 5.43%.....                 | 15 |
| 图 15： 本周费城半导体指数上涨 4.39%.....                    | 15 |
| 图 16： 12 月北美半导体设备制造商出货额同比增速下降.....              | 15 |
| 图 17： 本周 DRAM 价格下降 1.10%.....                   | 16 |
| 图 18： 本周 NAND 价格维持不变.....                       | 16 |
| 图 19： 6 月 IC 封测台股营收同比增速上涨.....                  | 16 |
| 图 20： 6 月 PCB 制造台股营收同比增速上涨.....                 | 16 |
| 图 21： 6 月 MLCC 台股营收同比增速下降.....                  | 16 |
| 图 22： 6 月智能手机出货量同比上涨 9.10%.....                 | 16 |
| 图 23： 6 月光学台股营收同比下降 2.08%.....                  | 17 |
| 图 24： 6 月诚美材营收同比下降 9.92%.....                   | 17 |
| 图 25： 7 月 32 寸液晶面板价格同比下降.....                   | 17 |
| 图 26： 6 月液晶电视面板出货量同比下降 2%.....                  | 17 |
| 表 1： 拉挤工艺有其独特的优势.....                           | 5  |
| 表 2： 全球风力发电新增装置 2026 年或可达 128.77GM（单位： GW）..... | 6  |
| 表 3： 甲基四氢苯酐固化剂可以满足碳纤维缠绕氢气瓶对树脂的应用要求.....         | 7  |
| 表 4： 公司古雷项目将投建 5 万吨顺酐酸酐衍生物.....                 | 9  |
| 表 5： 重点覆盖标的跟踪.....                              | 9  |

---

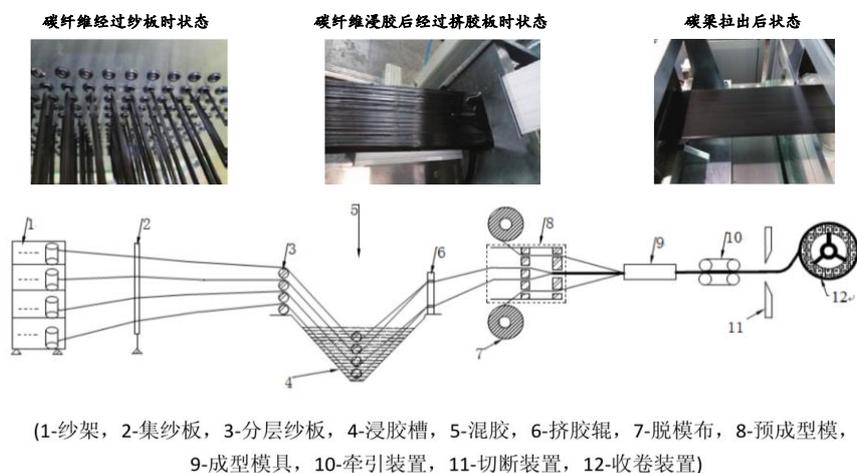
|   |    |
|---|----|
| 表 6: 本周业绩/经营情况公告 .....                        | 11 |
| 表 7: 本周增减持/解禁/回购公告 .....                      | 12 |
| 表 8: 本周投资/融资/其他公告 .....                       | 12 |
| 表 9: 新材料板块个股 7 日涨幅前十: 方邦股份、德联集团等本周领涨 .....    | 13 |
| 表 10: 新材料板块个股 7 日跌幅前十: 康达新材、TCL 中环等本周领跌 ..... | 13 |

## 1、风电叶片拉挤工艺大势所趋，酸酐固化剂迎新机

风电叶片拉挤复合材料性能、成本优势显著，国内规模化应用在即。我们于2021年11月发布周报《风电材料系列三：风电叶片拉挤梁技术日趋成熟，酸酐型固化剂大有可为》(2021.11.28)提到酸酐固化剂在风电拉挤领域的前景；2022年1月的《风电材料：看好叶片材料革命以及海风机遇》(2022.1.10)再提顺酐酸酐在风电领域的应用。本次周报主要是对以前的相关内容进行追踪和更新。风力发电机主要由叶轮、机舱、塔筒三部分构成。风机的叶轮负责将风能转化为机械能，它由叶片、轮毂、整流罩组成，其中叶片将空气的动能转化为叶片和主轴的机械能，继而通过发电机转化为电能。叶片的尺寸、形状直接决定了能量转化效率，也直接决定了机组功率和性能，因此风电叶片在风机设计中处于核心地位。对于目前风电叶片而言，材料与工艺是两个最为重要的因素。就材料而言，目前主要用于生产风电叶片的复合材料为玻璃纤维和碳纤维，其可以增加刚度与强度，基体材料则使用环氧树脂等用于提供韧性与耐久性。就工艺而言，目前复合材料主梁的成型工艺主要有三种：预浸料工艺、灌注工艺和拉挤工艺。

拉挤成型工艺是一种连续生产固定截面纤维增强复合材料的成型方法。在风电叶片主梁制造方面，先将碳纤维（玻璃纤维）制成拉挤板材，然后在叶片制作时，在设定位置内，把拉挤板材黏贴在蒙皮上制成大梁。拉挤成型的一般步骤有“纤维供给—纤维导向—树脂浸渍—预成型—拉挤成型—牵引—切割—拉挤成型制品”。拉挤工艺的优点主要表现为：(1) 模量更高、强度更强；(2) 通过拉挤工艺生产方式大大提高了纤维体积含量，减轻了主体承载部分的质量；(3) 自动化程度高、材料成本更低，并通过标准件的生产方式大大提高了生产效率，保证产品性能的一致性和稳定性，使总成本得到降低；(4) 大大降低了运输成本和最后组装整体成型的生产成本；(5) 拉挤梁片极少有边角废料。由于对风电发电机组发电容量要求的逐渐提高，相应叶片尺寸也要逐步增大，对于材料重量、强度及刚度性能要求也具有更高的标准，为此在叶片制造过程中采用以高性能环氧树脂为基体、玻璃纤维/碳纤维为增强材料的拉挤板材或将成为主流方案。

图1：拉挤成型工艺是一种连续生产固定截面纤维增强复合材料的成型方法



资料来源：《国产碳纤维在风电叶片主梁上的应用研究》

**图2：拉挤板材主要应用于叶片大梁**


资料来源：严说一点碳纤维公众号、《国产碳纤维在风电叶片产业中的机会》（沈真，2019）

**表1：拉挤工艺有其独特的优势**

| 属性       | 灌注板 | 预浸料  | 拉挤板  |
|----------|-----|------|------|
| 压缩强度/Mpa | 733 | 1152 | 1438 |
| 压缩模量/Gpa | 123 | 125  | 149  |
| 纤维体积含量   | 55  | 56   | 69   |

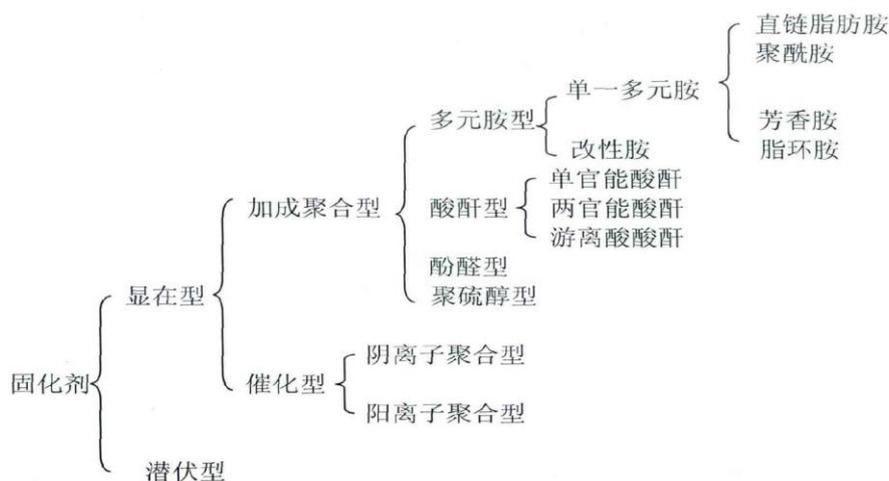
数据来源：《拉挤复合材料板材在风电叶片上的应用研究》、开源证券研究所

**拉挤大梁大势所趋，酸酐类固化剂需求预计将快速增长。**环氧树脂在固化前是一种线性热塑性低聚物，不具有使用价值。环氧树脂从热塑性线性结构转变为网状结构的过程称为固化，固化后的树脂具有机械强度并具备使用价值，环氧树脂固化剂对固化成型起着至关重要的作用。目前环氧树脂固化主要使用加成聚合型固化剂，其中又以多元胺型和酸酐型固化剂使用最多。从使用条件看，多元胺性固化剂多属于常温固化剂，酸酐型固化剂则为加热固化剂。酸酐型固化剂具有绿色环保、对皮肤刺激性小、适用期长等优点，所形成的环氧树脂固化物的性能优良，特别是机械性能、介电性能非常优异。对于拉挤工艺来讲，以甲基四氢苯酐为固化剂，能在数小时内保持低的粘度，对纤维有较好的浸渍作用。据光威复材和南京海拓复合材料环评、《风电用高性能拉挤成型环氧树脂复合材料的制备与性能》（吴亚民、马忠雷，2021）等资料可知，甲基四氢苯酐是通过拉挤成型工艺制得风电叶片用高性能环氧树脂基碳纤维（或玻璃纤维）增强复合材料中最常用的固化剂，与环氧树脂配比几乎为 1:1。国外最早将拉挤碳板应用于叶片，迄今已有 10 余年批量应用经验。据 WindDaily 报道，全球风电整机巨头 Vestas 碳梁专利保护期已于 2022 年 7 月 19 日正式到期，这意味着其他风电叶片制造商将可以不受限制地推出应用碳梁的风电叶片产品，碳梁的风电叶片有望加速开启。另外，中材科技等厂商突破了大型叶片玻纤拉挤主梁技术开发，2021 年该技术在 Si85.8 等系列叶片上批量应用，拉挤大梁在风电叶片领域的应用已成为大势所趋。

据《GLOBAL WIND REPORT 2022》数据，2017-2021 年全球风电新增容量平均增速为 47.4%，2021 年中国新增风电容量为 16.9GW，占比全球新增 80% 以上，截至 2021 年底，全球海上风电总容量达到 57.2GW。预计 2021-2026 年，全球平均每

年新增风力发电将由 93.6GW 增加至 128.8GW。2021-2022 年为国内采用拉挤工艺叶片的元年，受益于全球风电建设的发展以及拉挤工艺叶片渗透率的快速提升，预计对以甲基四氢苯酐为主的酸酐类固化剂需求将显著提升。据化工新材料数据，1GW 风电约消耗 6000 吨配方料，我们假设其中 15%-20%（即 1000 吨左右）是酸酐固化环氧树脂，按环氧树脂和固化剂 1:1 比例折算，则固化剂用量为 500 吨左右，其中又以甲基四氢苯酐为主体材料，则对甲四消耗量或在 450 吨左右。我们进一步假设 2023 年全球新增风力发电为 100GW，且全部应用拉挤工艺，则对以甲基四氢苯酐为主的酸酐类固化剂需求为 4.5 万吨左右，增量显著。

图3：酸酐型固化剂是使用最多的固化剂之一



资料来源：《高性能复合材料用环氧树脂体系的研究》

表2：全球风力发电新增装置 2026 年或可达 128.77GM（单位：GW）

|          | 2022E  | 2023E  | 2024E  | 2025E  | 2026E  |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 海上装置     | 9.05   | 12.29  | 13.74  | 25.08  | 30.90  |
| 太平洋      | 1.01   | 1.02   | 1.06   | 1.19   | 1.29   |
| 拉丁美洲     | 8.05   | 5.12   | 4.23   | 4.78   | 5.15   |
| 欧洲       | 18.10  | 16.39  | 17.97  | 16.72  | 18.03  |
| 非洲       | 1.01   | 2.05   | 3.17   | 3.58   | 3.86   |
| 北美洲      | 12.07  | 8.20   | 7.40   | 9.56   | 9.01   |
| 中国       | 46.26  | 50.20  | 49.68  | 50.17  | 52.79  |
| 亚洲（除中国）  | 5.03   | 7.17   | 7.40   | 7.17   | 7.73   |
| 世界总量（GW） | 100.57 | 102.45 | 105.70 | 119.45 | 128.77 |

数据来源：GWEC、开源证券研究所

除风电拉挤领域外，顺酐酸酐衍生物产品在电气绝缘材料、缠绕法储氢压力容器、油墨涂料等领域具有广阔应用潜力。

**储氢压力容器：**湿法缠绕是将经过树脂胶液浸渍的连续纤维或布带按一定规律缠绕到芯模上，然后固化、脱模成为复合材料制品的工艺，近年来在航空航天等领

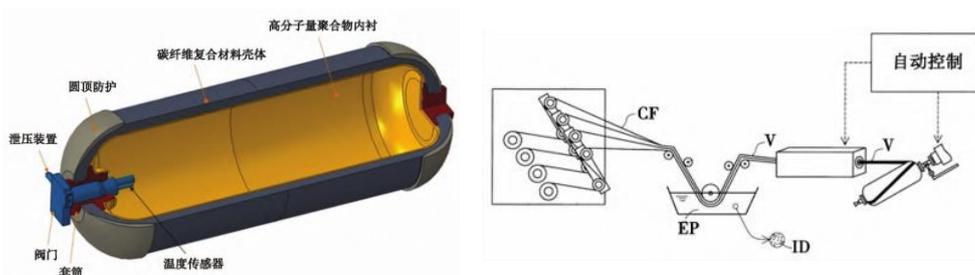
域获得了迅猛的发展。然而，由于湿法缠绕工艺成本高昂，限制了其在船舶、建筑、体育等民用领域的广泛应用。通过改性酸酐固化剂，可以制备低等本、低粘度、强韧性的环氧树脂体系，进一步扩展了湿法缠绕的应用领域，高压储氢气瓶是未来的重要发展方向之一，如 35 MPa 碳纤维缠绕储氢气瓶已进入示范使用阶段。据《碳纤维缠绕成型用环氧树脂体系研究》(2019, 王新龙)，将双酚 A 环氧树脂、聚氨酯改性环氧树脂于甲基四氢苯酐按照 8: 1: 9 (质量比) 混合，可以制得满足 35 MPa 碳纤维缠绕气瓶标准的环氧树脂体系。

表3: 甲基四氢苯酐固化剂可以满足碳纤维缠绕储氢气瓶对树脂的应用要求

|      | 拉伸强度<br>(MPa) | 拉伸模量<br>(GPa) | 断裂伸长率<br>(%) | 弯曲模量<br>(GPa) | 弯曲强度<br>(MPa) | 冲击强度<br>(kJ/m) |
|------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----------------|
| 指标要求 | >65           | >2            | >3           | >2            | >100          | ≥15            |
| 实测值  | 82.7          | 3.2           | 3.5          | 3.2           | 132           | 21.7           |

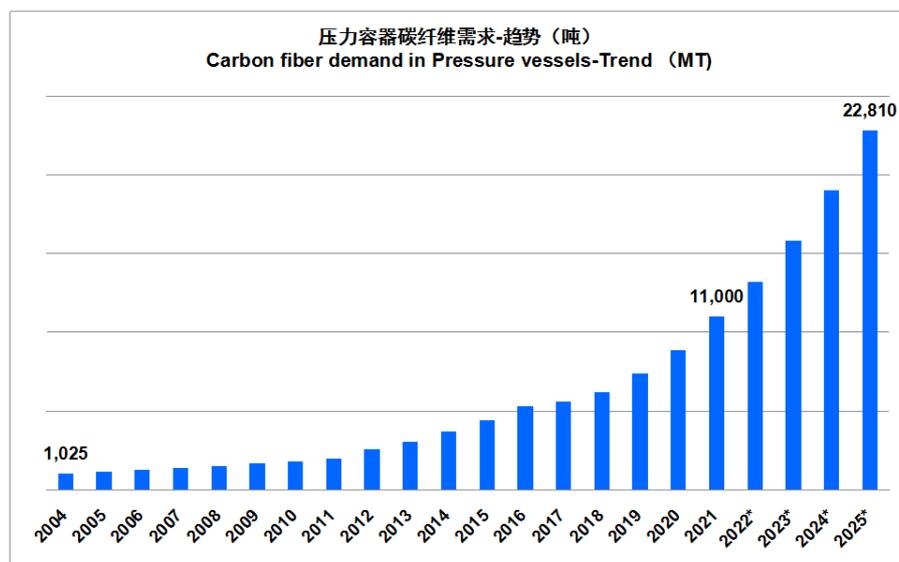
数据来源:《碳纤维缠绕成型用环氧树脂体系研究》(王新龙, 2019)、开源证券研究所

图4: 储氢瓶的中间层和最外层均是由缠绕工艺制作而成



资料来源: 全球氢能公众号

图5: 压力容器用碳纤维复合材料预计将快速增长



资料来源:《2021 全球碳纤维复合材料市场报告》

**电气设备绝缘：**顺酐酸酐衍生物产品广泛应用于电气绝缘领域，如干式变压器、绝缘子、互感器、高压开关等。《南方电网“十四五”电网发展规划》提出“十四五”期间电网建设将约投资 6700 亿元人民币，较“十三五”增加 51%；国家电网“碳达峰、碳中和”行动方案指出，“十四五”期间规划建成 7 回特高压直流；国网董事长辛保安在 2021 能源电力转型国际论坛中也表示，未来五年国网计划投入 3500 亿美元推进电网转型升级。“十四五”期间我国电网投资迎来加速期。另外，光伏、风电建设配套的电气设备、电网线路的改造，以及老旧城区的改造，我们预计对电气绝缘用酸酐固化剂的需求在现有高增长基础上将继续加速放量。

**图6：顺酐酸酐在电气绝缘设备中应用广泛**



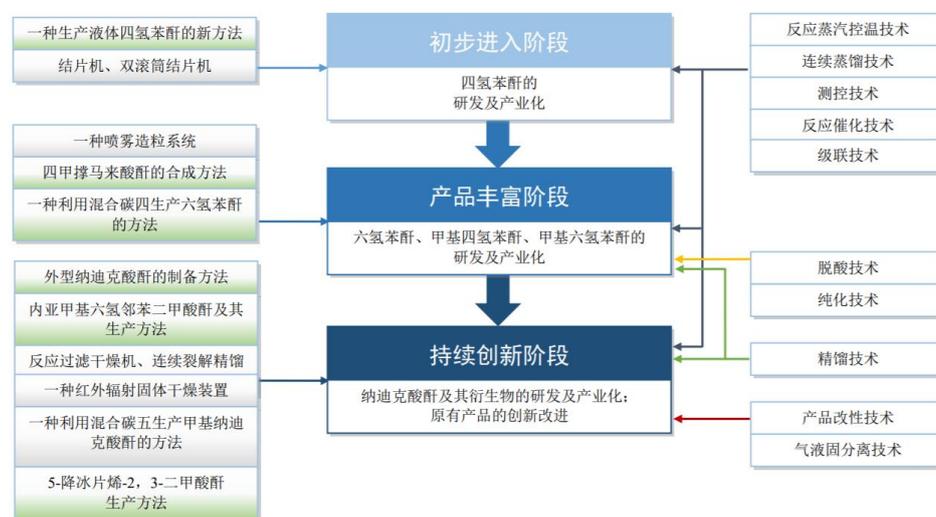
资料来源：一步电子网、百恒电气官网

**国内顺酐酸酐衍生物向国外巨头追赶，濮阳惠成为绝对龙头。**国外顺酐酸酐衍生物厂商起步较早，核心技术主要为意大利波林 (Polynt SPA)、新日本理化、日立化成株式会社、美国迪克西化工等公司掌握。顺酐酸酐衍生物产品中，四氢苯酐、六氢苯酐、甲基四氢苯酐等产品在 20 世纪 60 年代被成功开发并开始产业化应用，国外主要厂商都是同时生产四氢苯酐、六氢苯酐、甲基四氢苯酐和甲基六氢苯酐。**濮阳惠成通过新产品开发及产品异构化研究，成为国内产品线最齐全的顺酐酸酐衍生物国内龙头企业。**公司目前甲基四氢苯胺产品已部分供应风电用途，在电气绝缘领域供应亨斯曼生产电气绝缘用环氧树脂，许继集团为该领域的重要客户。2021 年公司顺酐酸酐衍生物产能为 5.1 万吨，另有 2 万吨甲基四氢苯酐扩产项目已于 2022 年 7 月进入试生产阶段。另外，公司古雷基地项目顺利进行，预计将建成 5 万吨顺酐酸酐衍生物产能，预计未来 2-3 年濮阳惠成将贡献全球顺酐酸酐衍生物主要产能增量。**受益标的：濮阳惠成。**

**表4：公司古雷项目将投建5万吨顺酐酸酐衍生物**

| 项目名称                               | 主要产品    | 产能         | 投资金额 | 实施主体        | 建成时间            |
|------------------------------------|---------|------------|------|-------------|-----------------|
| 顺酐酸酐衍生物及电子化学品及研发中心项目（福建漳州古雷港经济开发区） | 四氢苯酐    | 10,000 吨/年 | 7 亿元 | 福建惠成新材料有限公司 | 预计 2023 年三季度末建成 |
|                                    | 六氢苯酐    | 10,000 吨/年 |      |             |                 |
|                                    | 甲基四氢苯酐  | 21,000 吨/年 |      |             |                 |
|                                    | 甲基六氢苯酐  | 5,000 吨/年  |      |             |                 |
|                                    | 纳迪克酸酐   | 2,000 吨/年  |      |             |                 |
|                                    | 甲基纳迪克酸酐 | 2,000 吨/年  |      |             |                 |
|                                    | 氢化双酚 A  | 3,000 吨/年  |      |             |                 |
| OLED 材料                            | 205 吨/年 |            |      |             |                 |

数据来源：公司公告、开源证券研究所

**图7：濮阳惠成不断通过技术升级、品类扩张实现长期成长**


资料来源：濮阳惠成招股说明书

## 2、本周新材料股票行情：70.49%个股周度上涨

### 2.1、重点标的跟踪：继续看好昊华科技、瑞联新材、濮阳惠成等

**表5：重点覆盖标的跟踪**

| 覆盖个股 | 首次覆盖时间     | 项目   | 公司信息跟踪  |
|------|------------|------|---|
| 宏柏新材 | 2022/05/23 | 核心逻辑 | 公司是含硫硅烷龙头，具备自循环体系和全球领先的市场占有率。公司具备完整的“硅块-三氯氢硅-中间体-功能性硅烷-气相白炭黑”绿色循环产业链，可享受丰厚的全产业链利润。公司沿产业链横向和纵向稳步扩张，原料端加速扩产三氯氢硅并布局光伏级，产品端规划氨基硅烷、特种硅烷、气凝胶等高附加值硅基新材料，产品矩阵扩容，带动公司业绩高增长。我们预测公司 2022-2024 年归母净利润为 5.21 亿元、8.27 亿元、11.69 亿元，EPS 分别为 1.57、2.49、3.52 元/股，当前股价对应 2022-2024 年 PE 为 11.1、7.0、4.9 倍，首次覆盖给予“买入”评级。 |
| 黑猫股份 | 2022/05/19 | 核心逻辑 | 公司深耕炭黑行业多年，拥有炭黑产能 110 万吨，为炭黑行业龙头。随着炭黑内需恢复、外需向好，炭黑价格自 2022 年 Q2 持续上行，炭黑业务盈利有望向上修复。根据公司公告，公司拟布局高端锂电材料，拟开发高端导电炭黑和 5,000 吨碳纳米管新产能，同时与联创股份成立合资公司，由合资公司建设 5 万吨 PVDF 产能，进一步打开未来成长空   |

| 覆盖个股 | 首次覆盖时间     | 项目   | 公司信息跟踪  |
|------|------------|------|---|
|      |            |      | 间。我们预计 2022-2024 年公司归母净利润分别为 3.36、7.07、10.47 亿元，对应 EPS 分别为 0.45、0.94、1.40 元，当前股价对应 PE 分别为 24.4、11.6、7.8 倍，首次覆盖给予“买入”评级。   |
| 长阳科技 | 2021/09/24 | 核心逻辑 | 公司成立十年来专注于反射膜等特种功能膜的进口替代，以优势产品反射膜为压舱石，光学基膜为第二增长极，规划和储备锂电隔膜、TPU 薄膜、CPI 薄膜、LCP 材料、偏光片用功能膜等产品，我们看好公司依托核心技术平台，不断衍生新产品、拓展新领域。  |
| 斯迪克  | 2021/02/03 | 核心逻辑 | 中国高端制造崛起亟需国产胶膜材料配套，公司是少数实现 OCA 产品取得终端客户认证的国内厂商，我们看好公司通过持续的研发投入和数据积累，实现“胶×膜”产品矩阵在新产品、新客户、新市场的不断延伸。公司发布 2022 年一季报，实现营收 4.78 亿元，同比增长 20.79%；归母净利润 1,775.66 万元，同比增长 198.75%；扣非净利润 1,329.2 万元，同比增长 621.09%。Q1 销售、研发和财务费用上涨情况下，公司盈利能力稳步提升，业绩创新高。我们维持盈利预测，预计 2022-2024 年归母净利润为 3.36、4.86、5.87 亿元，对应 EPS 分别为 1.77、2.56、3.09 元/股。                              |
| 瑞联新材 | 2020/09/22 | 核心逻辑 | 公司是国内极少数同时具备规模化研发生产 OLED 材料和液晶材料的企业，并成功拓展了医药中间体 CMO/CDMO 业务。我们看好公司受益于 OLED 显示的快速渗透，进一步拓展自身核心技术在医药 CDMO 行业的延伸应用。公司发布 2022 年一季报，实现营收 4.25 亿元，同比+38.0%，环比+8.4%；扣非归母净利润 7,576.77 万元，同比+77.8%，环比+21.7%，Q1 业绩环比连续增长。我们维持盈利预测，预计 2022-2024 年公司归母净利润为 3.13、4.08、5.33 亿元，对应 EPS 为 4.46、5.81、7.59 元/股。受益于 OLED 显示高景气，同时公司不断拓展核心技术在医药、电解液添加剂的延伸应用，高研发投入提供充足成长动力。 |
| 昊华科技 | 2020/09/09 | 核心逻辑 | 公司整合大股东中国昊华下属 12 家研究院，形成特种气体、氟材料、航空材料三大类主营业务，具备极强的研发实力和成果转化能力。随着特种气体、高端氟树脂、特种涂料项目建成投产，以及航天军工材料持续景气向上，公司有望进入高速增长的新阶段。公司发布 2022 一季报，公司 2022Q1 年实现营收 18.54 亿元，同比+25.56%；实现归母净利润 2.23 亿元，同比+41.58%；实现扣非归母净利润 2.21 亿元，同比+43.39%。我们维持公司盈利预测不变：预计 2022-2024 年归母净利润为 11.49、14.11、17.14 亿元，EPS 为 1.25、1.53、1.86 元/股。公司以“技术领先、成本优势、产品线持续优化延伸”为定位，长期持续成长的确性较强。   |
| 濮阳惠成 | 2020/08/12 | 核心逻辑 | 公司作为国内顺酐酸酐衍生物绝对龙头，凭借产品线齐全的优势以及产能的大幅扩张，有望抢占更大份额。同时，公司有机光电材料中间体将受益于 OLED 显示的快速渗透。公司发布 2022 年一季报，报告期内公司实现营收 3.76 亿元，同比增长 31.72%；实现归母净利润 8,388.3 万元，同比增长 78.40%。我们维持公司盈利预测不变，预计 2022-2024 年归母净利润分别为 3.30、4.15、6.16 亿元，对应 EPS 分别为 1.11、1.40、2.08 元/股。据公司 2021 年报，公司主要产品顺酐酸酐衍生物设计产能 5.1 万吨，在建产能 7 万吨，包括年产 2 万吨甲基四氢苯酐扩建项目、古雷基地等项目。                           |
| 万润股份 | 2020/05/27 | 核心逻辑 | 公司业务横跨信息材料、环保材料和大健康三大板块，目前在建及规划产能充足，新一轮资本开支开启，中长期成长路径清晰。我们预计需求最差的阶段已经过去，公司海外业务风险将逐渐降低，2021 年公司沸石业务将充分受益重型车国六标准的全面执行。  |
| 新和成  | 2020/05/16 | 核心逻辑 | 作为精细化工行业领军者，多年来保持超高的研发投入，“成长型+创新型+一体化”平台优势显著，多元化产品结构叠加成长动能，我们看好公司发展动能充足。公司发布 2022 年一季报，实现营业收入 43.08 亿元，同比增长 13.66%、环比增长 0.61%；归母净利润 12.03 亿元，同比增长 5.18%、环比增长 25.60%，业绩符合预期。我们维持盈利预测，预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 50.04、55.16、57.17 亿元，对应 EPS 分别为  |

| 覆盖个股 | 首次覆盖时间     | 项目   | 公司信息跟踪   |
|------|------------|------|--|
|      |            |      | 1.94、2.14、2.22 元/股。我们看好公司围绕“化学+”和“生物+”平台不断丰富产品线，有序推进卡龙酸酐、薄荷醇、PPS 等项目建设，成长属性逐渐显现。   |
| 彤程新材 | 2020/02/21 | 核心逻辑 | 公司践行“做强主业、两翼齐飞”的发展战略，汽车行业复苏带动主业轮胎用橡胶助剂需求增长；内生外延加快电子化学品布局，致力于成为具有国际竞争力的电子化学品企业；与巴斯夫合作投建 6 万吨 PBAT 可降解塑料，预计于 2022 年第二季度建成投产。   |
| 利安隆  | 2020/01/03 | 核心逻辑 | 公司是全球领先的高分子材料抗老剂供应商，受益于下游烯烃扩产，市场需求广阔，我们看好公司不断投放产能以提升市场份额。公司收购康泰股份，布局千亿空间的润滑油添加剂市场，向打精细化工平台型公司的目标迈出坚实的一步。公司发布 2022 年一季报，实现营业收入 10.11 亿元，同比增长 23.04%、环比增长 9.95%；扣非净利润 1.25 亿元，同比增长 43.82%、环比增长 12.26%，单季度业绩同比、环比连续增长。我们维持盈利预测不变，预计公司 2022-2024 年归母净利润分别为 5.29、6.58、8.17 亿元，EPS 分别为 2.58、3.21、3.98 元/股。2022 年初珠海 6 万吨抗氧化剂产能逐步释放，并购康泰股份的资产过户已完成，我们看好公司将并购整合、项目建设、技术创新作为助推发展的三只动轮，打造全球领先的精细化工平台型公司。 |
| 阿科力  | 2019/12/08 | 核心逻辑 | 公司作为国内聚醚胺龙头，长期受益于碳中和背景下风电叶片材料的需求增长。公司 COC/COP 高透光材料开发进展顺利，有望打破日本瑞翁、宝理的垄断。公司 2022Q1 实现营收 2.44 亿元，同比增长 28.81%，环比增长 1.58%；实现归母净利润 4,345.66 万元，同比增长 104.58%，环比增长 36.58%。我们维持公司盈利预测不变，预计公司 2022-2024 年归母净利润为 1.04、1.30、3.21 亿元，对应 EPS 为 1.19、1.47、3.65 元/股。我们看好公司作为国内聚醚胺龙头，以及新材料 COC/COP 产业化突破在即，前景可期。  |

资料来源：Wind、开源证券研究所

## 2.2、公司公告统计：凯美特气、山东赫达、蓝晓科技发布半年报

**表6：本周业绩/经营情况公告**

| 公司简称 | 发布日期      | 公告内容  |
|------|-----------|---|
| 凯美特气 | 2022/7/27 | (1) 半年报：公司 2022 年上半年度实现营业收入 3.63 亿元，同比增长 20.74%；实现归属于上市公司股东的净利润 0.83 亿元，同比增长 41.69%。(2) 设立全资子公司：公司拟设立全资子公司岳阳凯美特环保有限公司实施配套己内酰胺产业链装置尾气回收综合利用项目。尾气回收综合利用项目分两期建设，一期计划投资 30 万吨/年二氧化碳装置中的 20 万吨/年食品级二氧化碳生产单元、氨氙装置、氨氮装置及配套辅助设施，总投资额为 2.95 亿元人民币。 |
| 蓝晓科技 | 2022/7/29 | (1) 半年报：公司 2022 年上半年度实现营业收入 7.53 亿元，同比增长 35.51%；实现归属于上市公司股东的净利润 1.97 亿元，同比增长 31.37%。(2) 可转债预案：公司拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 5.9 亿元，扣除发行费用后将投资于“新能源金属吸附分离材料生产体系扩建项目”、“新能源金属吸附分离技术研发中心项目”、“新能源金属吸附分离技术营销及服务中心建设项目”以及补充流动资金。                      |
| 山东赫达 | 2022/7/25 | 半年报：公司 2022 年上半年度实现营业收入 9.07 亿元，同比增长 20.54%；实现归属于上市公司股东的净利润 2.25 亿元，同比增长 21.28%。  |

资料来源：Wind、开源证券研究所

**表7：本周增减持/解禁/回购公告**

| 公司简称 | 发布日期      | 公告内容  |
|------|-----------|---|
| 斯迪克  | 2022/7/27 | 减持结果：公司股东郑志平先生于2022年7月20日至2022年7月26日通过集中竞价交易方式，累计减持公司股份50.19万股，占公司总股本的0.17%，本次减持计划已实施完毕。  |
| 金宏气体 | 2022/7/26 | (1) 增持结果：公司控股股东、实际控制人、董事长兼总经理金向华先生和5%以上股东朱根林先生通过上海证券交易所交易系统以集中竞价方式累计增持公司股份126.53万股，占公司总股本的0.26%，合计增持金额为人民币2,175.08万元。本次增持计划已实施完毕。(2) 募集资金投资项目变更：公司拟将“发展与科技储备资金”变更为“全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目、北方集成电路技术创新中心大宗气站项目及广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目”，项目总投资5.9亿元。变更募集资金投向的金额为3.42亿元。全椒金宏电子材料有限公司半导体电子材料项目建设期共计18个月，预计2024年达到使用状态；北方集成电路技术创新中心大宗气站项目建设期共计12个月，预计2023年达到使用状态；广东芯粤能半导体有限公司电子大宗气站项目建设期共计12个月，预计2023年达到使用状态。 |
| 凯赛生物 | 2022/7/26 | 减持预披露：公司股东迪维投资及一致行动人延福新材、延田投资、长谷投资计划以集中竞价交易方式合计减持公司股份不超过583.17万股（占公司总股本比例1%）  |
| 飞凯材料 | 2022/7/27 | 减持结果：公司股东苏斌先生在其股份减持计划的时间区间内通过大宗交易的方式累计减持公司股份9万股，占目前公司总股本的0.02%，减持均价为35.07元/股；宋述国先生在其股份减持计划的时间区间通过集中竞价的方式累计减持公司股份1.70万股，占目前公司总股本的0.0032%，减持均价为23.09元/股。  |
| 东材科技 | 2022/7/27 | 解禁：公司2020年限制性股票激励计划首次授予部分第二期解除限售条件已经成就，公司同意为符合解除限售条件的109名激励对象办理相关限制性股票解除限售事宜。本次解除限售的限制性股票数量为812.50万股，占当前公司股本总额的0.89%，本次解除限售股份上市流通日为2022年8月2日。   |
| 广信材料 | 2022/7/28 | 增持结果：公司董事会秘书张启斌先生在承诺期限内以集中竞价的方式共计增持公司股份13.52万股，占公司总股本的0.07%。  |
| 沪硅产业 | 2022/7/29 | 减持预披露：新微集团基于自身资金需求，计划自本公告披露之日起15个交易日后的3个月内，通过集中竞价方式合计减持不超过819.50万股公司股份，占公司总股本的比例不超过0.3%，具体减持价格将根据市场价格确定。  |

资料来源：Wind、开源证券研究所

**表8：本周投资/融资/其他公告**

| 公司简称  | 发布日期      | 公告内容   |
|-------|-----------|--|
| 金丹科技  | 2022/7/25 | (1) 可转债预案：公司拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币7亿元，其中5.5亿元用于投资“年产7.5万吨聚乳酸生物降解新材料项目”，其余资金用于补充流动资金。(2) 募投项目变更：公司拟将首次公开发行股票募集资金投资项目中的“年产1万吨聚乳酸生物降解新材料项目”变更为“年产7.5万吨聚乳酸生物降解新材料项目”，募投项目的投资总额变更为8.82亿元。 |
| TCL科技 | 2022/7/25 | 定增获批：公司非公开发行A股股票申请获得中国证监会发行审核委员会审核通过。  |
| 建龙微纳  | 2022/7/25 | 获得专利：公司获得发明专利“一种SSZ-13分子筛及其制备方法、一种Cu-SSZ-13分子筛”。   |
| 江丰电子  | 2022/7/26 | 可转债价格调整：公司可转债转股价格由51.14元/股调整为51.05元/股，生效日期为2022年7月28日。   |
| 阳谷华泰  | 2022/7/26 | 协议签署：公司与古云镇人民政府及莘县化工产业园服务中心签署了《投资协议书》，公司拟在莘县化工产业园投资建设年产11万吨高性能新材料项目，项目计划总投资额10亿元，  |

| 公司简称 | 发布日期      | 公告内容   |
|------|-----------|--|
|      |           | 计划分两期建设。一期拟占地约 120 亩，投资 7 亿元，建设年产 4 万吨三氯氢硅项目、年产 3 万吨氯丙基三乙氧基硅烷项目及公用工程。二期拟占地 40 亩，投资 3 亿元，建设 4 万吨三氯氢硅项目。 |
| 宏昌电子 | 2022/7/28 | 获得专利：公司全资子公司珠海宏昌电子材料有限公司获得发明专利证书“聚苯醚中间体、聚苯醚衍生物及其制备方法和应用”。  |
| 天奈科技 | 2022/7/29 | 可转债转股：“天奈转债”转股期起止日期为 2022 年 8 月 9 日至 2028 年 1 月 26 日，转股价格为 153.60 元/股。                                 |

资料来源：Wind、开源证券研究所

### 2.3、股票涨跌排行：方邦股份、德联集团等领涨

本周（7 月 25 日-7 月 29 日）新材料板块的 122 只个股中，有 86 只周度上涨（占比 70.49%），有 35 只周度下跌（占比 28.69%）。7 日涨幅前五名的个股分别是：方邦股份、德联集团、濮阳惠成、永冠新材、万顺新材；7 日跌幅前五名的个股分别是：康达新材、TCL 中环、金禾实业、国瓷材料、新宙邦。

表9：新材料板块个股 7 日涨幅前十：方邦股份、德联集团等本周领涨

| 涨幅排名 | 证券代码      | 股票简称 | 本周五（07 月 29 日）收盘价 | 股价周涨跌幅 | 股价 30 日涨跌幅 | 股价 120 日涨跌幅 |
|------|-----------|------|-------------------|--------|------------|-------------|
| 1    | 688020.SH | 方邦股份 | 58.95             | 26.77% | 51.19%     | -22.07%     |
| 2    | 002666.SZ | 德联集团 | 6.68              | 24.63% | 23.48%     | 33.87%      |
| 3    | 300481.SZ | 濮阳惠成 | 37.25             | 24.17% | 58.51%     | 59.47%      |
| 4    | 603681.SH | 永冠新材 | 30.27             | 19.88% | 23.15%     | -10.48%     |
| 5    | 300057.SZ | 万顺新材 | 14.15             | 16.94% | 49.42%     | 69.46%      |
| 6    | 300305.SZ | 裕兴股份 | 16.03             | 16.08% | 13.05%     | 6.62%       |
| 7    | 002549.SZ | 凯美特气 | 18.22             | 15.24% | 0.66%      | 23.43%      |
| 8    | 002585.SZ | 双星新材 | 27.69             | 14.99% | 53.07%     | 16.74%      |
| 9    | 688268.SH | 华特气体 | 78.26             | 14.83% | 11.39%     | 2.44%       |
| 10   | 300856.SZ | 科思股份 | 46.40             | 14.06% | 6.96%      | 34.47%      |

数据来源：Wind、开源证券研究所

表10：新材料板块个股 7 日跌幅前十：康达新材、TCL 中环等本周领跌

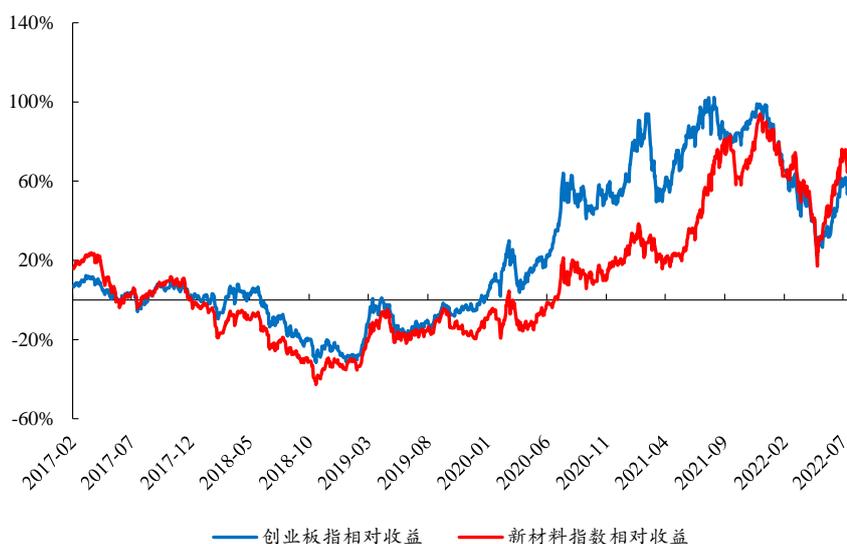
| 跌幅排名 | 证券代码      | 股票简称   | 本周五（06 月 17 日）收盘价 | 股价周涨跌幅 | 股价 30 日涨跌幅 | 股价 120 日涨跌幅 |
|------|-----------|--------|-------------------|--------|------------|-------------|
| 1    | 002669.SZ | 康达新材   | 14.79             | -8.25% | 10.70%     | 5.64%       |
| 2    | 002129.SZ | TCL 中环 | 50.87             | -7.09% | -13.62%    | 17.54%      |
| 3    | 002597.SZ | 金禾实业   | 40.49             | -5.62% | -6.55%     | -4.38%      |
| 4    | 300285.SZ | 国瓷材料   | 31.87             | -5.09% | -11.28%    | -21.93%     |
| 5    | 300037.SZ | 新宙邦    | 44.36             | -4.70% | -15.60%    | -18.01%     |
| 6    | 600458.SH | 时代新材   | 11.52             | -4.64% | 17.55%     | -4.17%      |
| 7    | 300346.SZ | 南大光电   | 30.89             | -4.22% | -14.15%    | -5.27%      |
| 8    | 688116.SH | 天奈科技   | 148.57            | -3.83% | -12.30%    | -0.48%      |
| 9    | 002341.SZ | 新纶新材   | 4.36              | -3.54% | -3.96%     | -11.74%     |
| 10   | 603722.SH | 阿科力    | 48.98             | -3.43% | -2.88%     | -15.32%     |

数据来源：Wind、开源证券研究所

### 3、本周板块行情：新材料指数跑赢创业板指 2.82%

新材料指数上涨 0.38%，表现强于创业板指。截至本周五（07月29日），上证综指收于 3253.24 点，较上周五（07月22日）下跌 0.51%；创业板指报 2670.45 点，较上周五下跌 2.44%。新材料指数上涨 0.38%，跑赢创业板指 2.82%；OLED 材料指数上涨 3.89%，跑赢创业板指 6.34%；半导体材料上涨 1.95%，跑赢创业板指 4.4%；膜材料指数上涨 6.32%，跑赢创业板指 8.76%；添加剂指数上涨 0.65%，跑赢创业板指 3.09%；碳纤维指数下跌 2.21%，跑赢创业板指 0.23%；尾气治理指数上涨 2.99%，跑赢创业板指 5.43%。

图8：本周新材料指数跑赢创业板指 2.82%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图9：本周 OLED 材料指数跑赢创业板指 6.34%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图10：本周半导体材料指数跑赢创业板指 4.40%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图11: 本周膜材料指数跑赢创业板指 8.76%



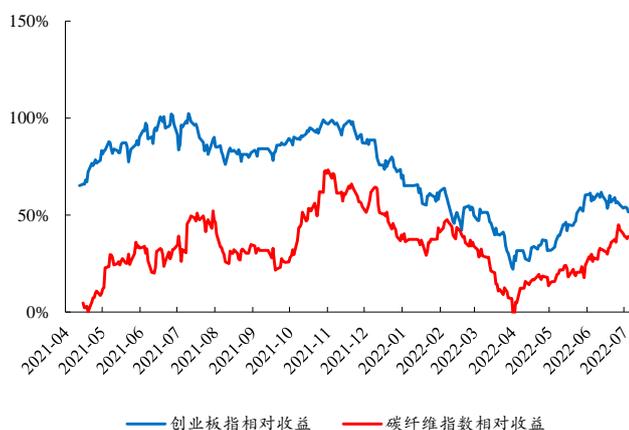
数据来源: Wind、开源证券研究所

图12: 本周添加剂指数跑赢创业板指 3.09%



数据来源: Wind、开源证券研究所

图13: 本周碳纤维指数跑赢创业板指 0.23%



数据来源: Wind、开源证券研究所

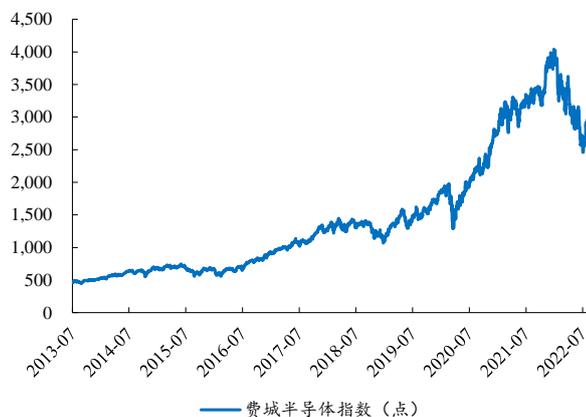
图14: 本周尾气治理指数跑赢创业板指 5.43%



数据来源: Wind、开源证券研究所

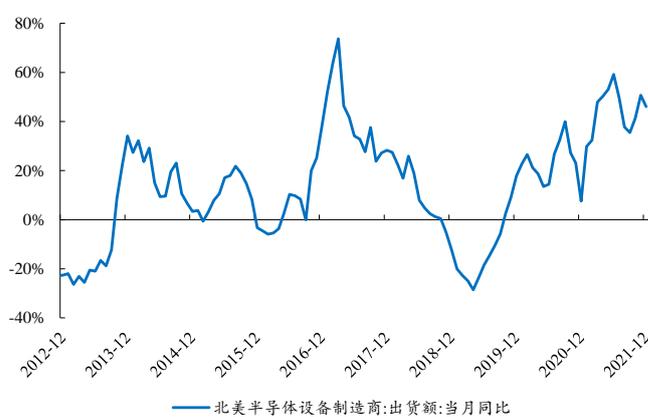
## 4、产业链数据跟踪：7月32寸液晶面板价格同比下降

图15: 本周费城半导体指数上涨 4.39%



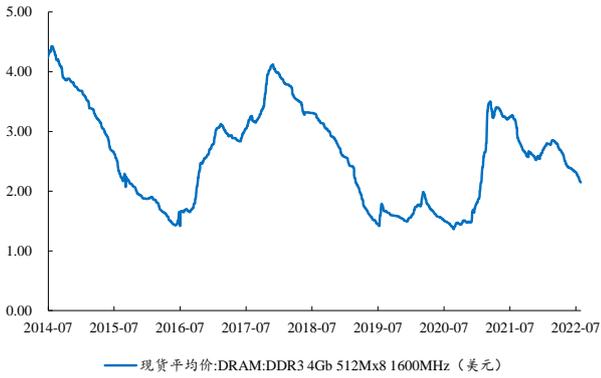
数据来源: Wind、开源证券研究所

图16: 12月北美半导体设备制造商出货额同比增速下降



数据来源: Wind、开源证券研究所

图17: 本周 DRAM 价格下降 1.10%



数据来源: Wind、开源证券研究所

图18: 本周 NAND 价格维持不变



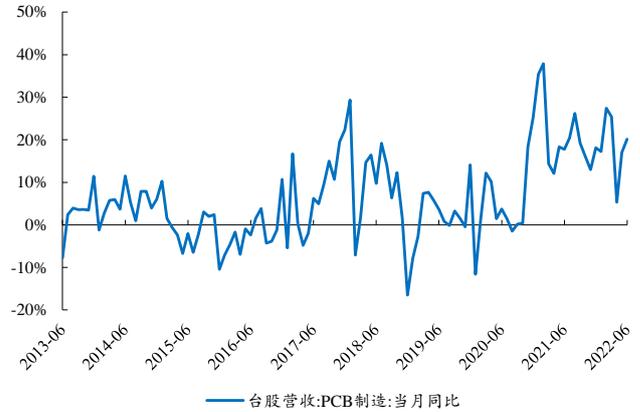
数据来源: Wind、开源证券研究所

图19: 6月 IC 封测台股营收同比增速上涨



数据来源: Wind、开源证券研究所

图20: 6月 PCB 制造台股营收同比增速上涨



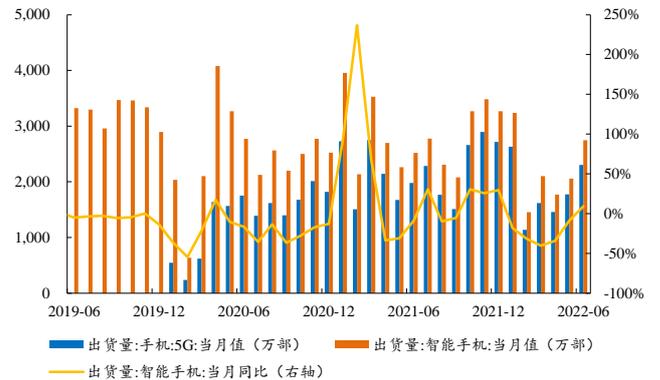
数据来源: Wind、开源证券研究所

图21: 6月 MLCC 台股营收同比增速下降



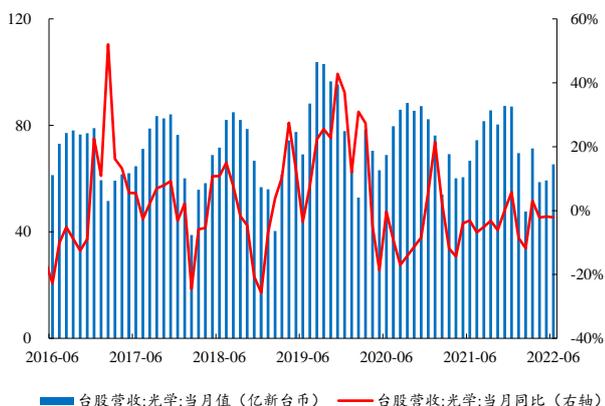
数据来源: Wind、开源证券研究所

图22: 6月智能手机出货量同比上涨 9.10%



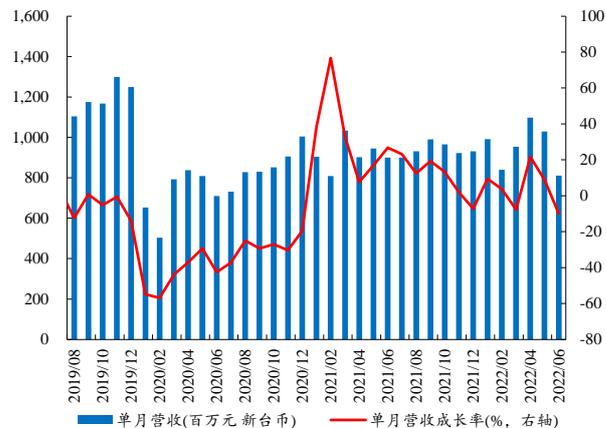
数据来源: Wind、开源证券研究所

图23：6月光学台股营收同比下降2.08%



数据来源：Wind、开源证券研究所

图24：6月诚美材营收同比下降9.92%



数据来源：Wind、开源证券研究所

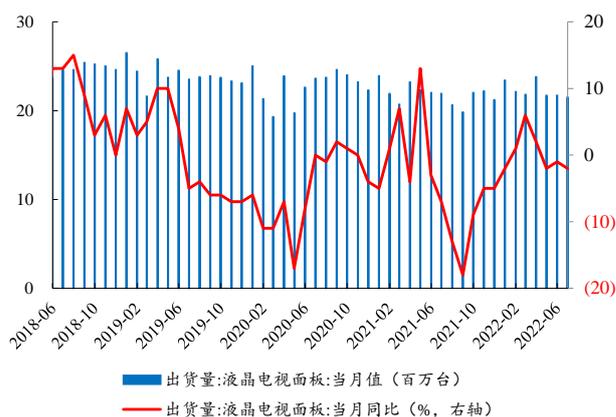
注：诚美材2019年偏光板营收占比99.65%。

图25：7月32寸液晶面板价格同比下降



数据来源：Wind、开源证券研究所

图26：6月液晶电视面板出货量同比下降2%



数据来源：Wind、开源证券研究所

## 5、风险提示

技术突破不及预期，行业竞争加剧，原材料价格波动等。

## 特别声明

《证券期货投资者适当性管理办法》、《证券经营机构投资者适当性管理实施指引（试行）》已于2017年7月1日起正式实施。根据上述规定，开源证券评定此研报的风险等级为R3（中风险），因此通过公共平台推送的研报其适用的投资者类别仅限定为专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者。若您并非专业投资者及风险承受能力为C3、C4、C5的普通投资者，请取消阅读，请勿收藏、接收或使用本研报中的任何信息。因此受限于访问权限的设置，若给您造成不便，烦请见谅！感谢您给予的理解与配合。

## 分析师承诺

负责准备本报告以及撰写本报告的所有研究分析师或工作人员在此保证，本研究报告中关于任何发行商或证券所发表的观点均如实反映分析人员的个人观点。负责准备本报告的分析师获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户的反馈、竞争性因素以及开源证券股份有限公司的整体收益。所有研究分析师或工作人员保证他们报酬的任何一部分不曾与，不与，也将不会与本报告中具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

## 股票投资评级说明

|      | 评级               | 说明                    |
|------|------------------|-----------------------|
| 证券评级 | 买入（Buy）          | 预计相对强于市场表现 20%以上；     |
|      | 增持（outperform）   | 预计相对强于市场表现 5%~20%；    |
|      | 中性（Neutral）      | 预计相对市场表现在-5%~+5%之间波动； |
|      | 减持（underperform） | 预计相对弱于市场表现 5%以下。      |
| 行业评级 | 看好（overweight）   | 预计行业超越整体市场表现；         |
|      | 中性（Neutral）      | 预计行业与整体市场表现基本持平；      |
|      | 看淡（underperform） | 预计行业弱于整体市场表现。         |

备注：评级标准为以报告日后的 6~12 个月内，证券相对于市场基准指数的涨跌幅表现，其中 A 股基准指数为沪深 300 指数、港股基准指数为恒生指数、新三板基准指数为三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）、美股基准指数为标普 500 或纳斯达克综合指数。我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重建议；投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者应阅读整篇报告，以获取比较完整的观点与信息，不应仅仅依靠投资评级来推断结论。

## 分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

## 法律声明

开源证券股份有限公司是经中国证监会批准设立的证券经营机构，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告仅供开源证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的机构或个人客户（以下简称“客户”）使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告是发送给开源证券客户的，属于机密材料，只有开源证券客户才能参考或使用，如接收人并非开源证券客户，请及时退回并删除。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他金融工具的邀请或向人做出邀请。本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户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。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告做出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告可能附带其它网站的地址或超级链接，对于可能涉及的开源证券网站以外的地址或超级链接，开源证券不对其内容负责。本报告提供这些地址或超级链接的目的纯粹是为了客户使用方便，链接网站的内容不构成本报告的任何部分，客户需自行承担浏览这些网站的费用或风险。

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

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

## 开源证券研究所

### 上海

地址：上海市浦东新区世纪大道1788号陆家嘴金控广场1号楼10层  
邮编：200120  
邮箱：research@kysec.cn

### 深圳

地址：深圳市福田区金田路2030号卓越世纪中心1号楼45层  
邮编：518000  
邮箱：research@kysec.cn

### 北京

地址：北京市西城区西直门外大街18号金贸大厦C2座16层  
邮编：100044  
邮箱：research@kysec.cn

### 西安

地址：西安市高新区锦业路1号都市之门B座5层  
邮编：710065  
邮箱：research@kysec.cn