

# 能源转型背景下的光伏 EVA 行业

——基础化工行业周报



申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

### 每周一谈:

EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)是由乙烯和醋酸乙烯聚合而成的一种先进高分子材料,广泛应用于发泡鞋材、光伏胶膜、电线电缆、热熔胶等领域。光伏胶膜用 EVA 主要应用于光伏组件的封装环节。可以把玻璃、电池片、背板等零部件粘在一起,对太阳能电池片起保护作用,同时提升光伏组件的发电效率

- ◆ **供应增长相对滞后:** 光伏胶膜的 EVA 较为高端,进口依赖度高达 70%。国内具备光伏级 EVA 树脂量产能的企业只有斯尔邦、联泓新科和宁波台塑三家。虽然今年延长榆林、中化泉州和扬子石化有望投产,但是考虑到投产后还需经过下游客户认证与装置工艺调试提负荷的过程,估计 2023 年以后产能逐步释放
- ◆ **光伏需求迅速释放:** 在“双碳”目标的推动下,国家能源结构加快优化调整,光伏 EVA 需求有望加速攀升。预计 2021 年全球新增装机量有望达到 140GW,到 2025 年,国内和全球新增装机量有望达到 110GW 和 330GW,年复合增长率超过 20%。光伏行业的快速发展将带动光伏胶膜市场规模增长。预计 2020 年和 2025 年,光伏 EVA 新增需求约为 60 万吨和 150 万吨
- ◆ **投资策略:** 综合来看,在国家能源结构加速转型的背景下,作为光伏重要组件的光伏级 EVA 需求有望持续增加,供需错配格局在未来 2-3 年内有望延续,对于具备光伏级 EVA 量产能力和技术壁垒的企业形成利好,建议关注东方盛虹、联泓新科等相关龙头企业。

### 市场回顾:

- ◆ **板块表现:** 本周中信基础化工板块上涨 5.74%,上证综合指数成份上涨 3.47%,同期上证综合指数相比,基础化工板块领先 2.27 个百分点。子板块方面,本周基础化工子板块以上涨为主,其中合成树脂、聚氨酯、橡胶助剂、膜材料、电子化学品等涨幅居前;日用化学品等子板块跌幅居前。
- ◆ **个股涨跌幅:** 本周基础化工板块领涨个股包括汇得科技、本立科技、争光股份、双象股份、南岭民爆等;领跌个股包括清水源、晨光新材、上海家化、珀莱雅、贝泰妮等等。

**风险提示:** 国际油价波动的风险,全球疫情反复的风险等。

评级

增持(维持)

2021 年 11 月 14 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

## 相关报告

- 1、《基础化工行业周报:成本仍存支撑 炭黑景气延续》2021-11-08
- 2、《基础化工行业周报:供需错配延续 丁二烯弱势难改》2021-11-01
- 3、《基础化工行业周报:可降解塑料的关键指标对比》2021-10-25

## 内容目录

<b>1. 每周一谈：能源转型背景下的光伏 EVA 行业</b> .....	<b>3</b>
1.1 供应增长相对滞后 .....	3
1.2 光伏需求迅速释放 .....	4
<b>2. 化工板块股票市场行情</b> .....	<b>5</b>
2.1 板块表现 .....	5
2.2 个股涨跌幅 .....	5
<b>3. 重点化工产品价格及价差走势</b> .....	<b>6</b>
3.1 聚氨酯系列产品 .....	6
3.2 PTA-POY 产业链 .....	6
3.3 氯碱（PVC/烧碱） .....	6
3.4 化肥 .....	7
3.5 橡胶 .....	7
3.6 纯碱 .....	7
3.7 钛白粉 .....	8
3.8 其他产品 .....	8
<b>4. 风险提示</b> .....	<b>9</b>

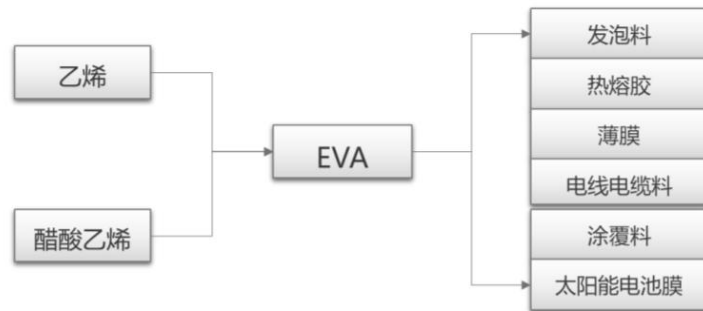
## 图表目录

<b>图 1：EVA 行业上下游产业链</b> .....	<b>3</b>
<b>图 2：EVA 下游消费结构（2019）</b> .....	<b>4</b>
<b>图 3：基础化工子行业周涨跌幅（%）</b> .....	<b>5</b>
<b>图 4：纯 MDI 价格走势</b> .....	<b>6</b>
<b>图 5：聚合 MDI 价格走势</b> .....	<b>6</b>
<b>图 6：PTA 价格走势</b> .....	<b>6</b>
<b>图 7：POY 价格走势</b> .....	<b>6</b>
<b>图 8：电石法 PVC 价格走势</b> .....	<b>6</b>
<b>图 9：乙烯法 PVC 价格走势</b> .....	<b>6</b>
<b>图 10：尿素价格走势</b> .....	<b>7</b>
<b>图 11：复合肥价格走势</b> .....	<b>7</b>
<b>图 12：天然橡胶</b> .....	<b>7</b>
<b>图 13：轻质纯碱价格走势</b> .....	<b>7</b>
<b>图 14：重质纯碱价格走势</b> .....	<b>7</b>
<b>图 15：钛白粉价格走势</b> .....	<b>8</b>
<b>图 16：甲醇价格走势</b> .....	<b>8</b>
<b>图 17：醋酸价格走势</b> .....	<b>8</b>
<b>图 18：烧碱价格走势</b> .....	<b>8</b>
<b>图 19：液氯价格走势</b> .....	<b>8</b>
<b>表 1：本周基础化工行业个股涨跌幅（%）</b> .....	<b>5</b>

## 1. 每周一谈：能源转型背景下的光伏 EVA 行业

EVA(乙烯-醋酸乙烯共聚物)是由乙烯和醋酸乙烯聚合而成的一种先进高分子材料，具有良好的柔软性、耐低温性，良好的光学性能、化学稳定性、抗老化和耐臭氧强度等特点，广泛应用于发泡鞋材、光伏胶膜、电线电缆、热熔胶等领域。

图1：EVA 行业上下游产业链



资料来源：公司公告，申港证券研究所

光伏胶膜用 EVA 主要应用于光伏组件的封装环节。一般而言，普通光伏组件从上到下分别放置钢化玻璃，EVA，电池片，EVA，TPT，在层压机中通过抽真空，加温，加压，EVA 融化，将各层紧紧的粘在一起，实现电池片与空气隔绝的作用。而光伏胶膜的作用就是把玻璃、电池片、背板等零部件粘在一起，对太阳能电池片起保护作用，使光伏组件在运作过程中不受外部环境的影响，延长光伏组件的使用寿命，同时使阳光最大限度的透过胶膜达到电池片，提升光伏组件的发电效率。

### 1.1 供应增长相对滞后

国内 EVA 行业起步较晚，但是发展迅速。根据金联创数据，2014-2019 年，产能从 50 万吨/年增加到 99 万吨/年，年均复合增长率为 14.7%；产量从 35.2 万吨增加到 73.7 万吨，年均复合增长率为 15.8%。然而，国内 EVA 产品主要集中在中低端的发泡料、普通电缆料产品，这些产品的供应相对充足、竞争趋于激烈，生产企业较多，包括北京有机、北京华美、宁波台塑及斯尔邦等。

而用于光伏胶膜的 EVA 较为高端，进口依赖度高达 70%。光伏级 EVA 要求醋酸乙烯含量在 28% 以上，溶脂含量 25% 以上，属于高品质 EVA，国内具备光伏级 EVA 树脂量产能力的企业只有斯尔邦、联泓新科和宁波台塑三家，光伏 EVA 的产能在 40 万吨左右。光伏 EVA 行业产能偏低的原因如下：

#### 1) 技术壁垒高

由于目前国内的工艺还未能达到自主生产的水平，所以 EVA 装置以及相关技术人员都需要从海外引进。同时出口海外的光伏组件需要进行严格认证程序，过程复杂且门槛高，所以一般在组件厂取得质量认证后不会轻易更换原材料提供商。

#### 2) 转产限制多

装置切换光伏料比例存在上限，以巴塞尔管式和埃克森美孚式技术法生产的光伏料最大比例分别为 90%和 50%-70%。同时其他高 VA、高 MI 的高端电缆料和热熔胶市场增长稳定，利润差异不明显，企业转产动力不足。

### 3) 扩产周期长且难以把控

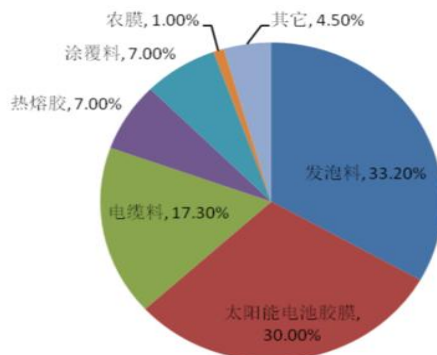
光伏 EVA 实际扩产周期长达 4-5 年，从开工到投产需要 2.5-3 年（EVA 部分核心设备需从海外订货，存在 1 年左右的设备交付周期），然后产能爬坡需要 1-2 年，因为想要达到光伏级 EVA 还需要逐步提高 VA 含量，而在提高 VA 含量的过程中 EVA 会变得非常的不稳定，VA 含量提高使得生产过程中材料变的粘稠，容易发生生产事故，出于安全考虑需要在开车之后平稳运行一段时间才能进行光伏 EVA 的生产，所以想要达到稳定的产量需要 1-2 年的调试。参考斯尔邦和联泓新科的情况，斯尔邦在 2017 年 3 月正式投产并在当年年底试生产，但因无法克服晶点问题而被迫停车，经过后续调试优化才最终实现稳定量产，爬坡周期在 1 年左右；联泓新科爬坡周期高达 2 年以上，2015 年 9 月可以生产含量在 18%的 EVA，直到 2017 年下半年才开始生产光伏料，到 2019 年光伏料占比才将将达到 15%，最终等到装置运行稳定后光伏料的生产上限为 50%-70%。

新增产能方面，虽然今年延长榆林 30 万吨巴塞尔管式装置、中化泉州 10 万吨埃克森美孚釜式装置和扬子石化 10 万吨釜式法有望投产，明年还将新增的 EVA 产能包括古雷石化 30 万吨产能、浙江石化 30 万吨产能、新疆天利 20 万吨产能等。然而，考虑到投产后还需经过下游客户认证与装置工艺调试提负荷的过程，估计 2023 年以后产能逐步释放。同样，2023 年之前海外新增产能较为有限，目前公布的包括 LG 公司 2023 年投产 14 万吨巴塞尔管式装置、乐天公司 2023 年投产 30 万吨巴塞尔管式装置等，产能释放不及预期。

## 1.2 光伏需求迅速释放

从下游需求占比来看，国内 EVA 主要用于生产发泡料(33%)、光伏胶膜（30%）以及电缆料（17%）。根据金联创资讯统计，2019 年 EVA 表观消费量为 177.3 万吨，2014-2019 年表观消费量年均复合增长率高达 12%。

图2：EVA 下游消费结构（2019）



资料来源：金联创，申港证券研究所

在“双碳”目标的推动下，国家能源结构加快优化调整，光伏 EVA 需求有望加速攀升。2020 年，国内光伏新增装机 48.2GW，同比增长 60%，国内光伏市场累计光伏装机容量达到 253GW，预计 2021 年全球新增装机量有望达到 140GW，到

2025年，国内和全球新增装机量有望达到110GW和330GW，年复合增长率超过20%。光伏行业的快速发展将带动光伏胶膜市场规模增长。预计2020年和2025年，光伏EVA新增需求约为60万吨和150万吨。

综合来看，在国家能源结构加速转型的背景下，作为光伏重要组件的光伏级EVA需求有望持续增加，供需错配格局在未来2-3年内有望延续，对于具备光伏级EVA量产能力和技术壁垒的企业形成利好，建议关注东方盛虹、联泓新科等相关龙头企业。

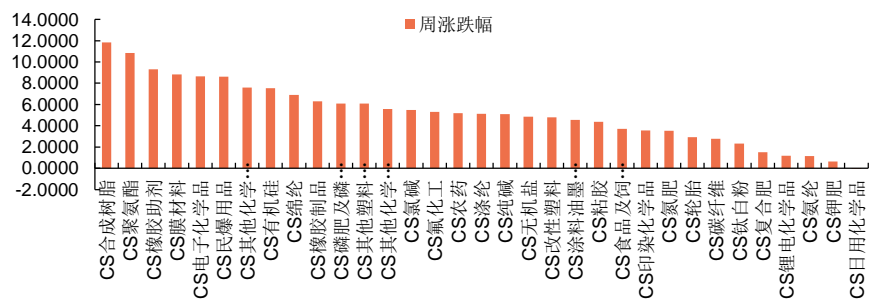
## 2. 化工板块股票市场行情

### 2.1 板块表现

本周中信基础化工板块上涨5.74%，上证综合指数成份上涨3.47%，同期上证综合指数相比，基础化工板块领先2.27个百分点。

子板块方面，本周基础化工子板块以上涨为主，其中合成树脂、聚氨酯、橡胶助剂、膜材料、电子化学品等涨幅居前；日用化学品等子板块跌幅居前。

图3：基础化工子行业周涨跌幅（%）



资料来源：wind, 申港证券研究所

### 2.2 个股涨跌幅

本周基础化工板块领涨个股包括汇得科技、本立科技、争光股份、双象股份、南岭民爆等；领跌个股包括清水源、晨光新材、上海家化、珀莱雅、贝泰妮等。

表1：本周基础化工行业个股涨跌幅（%）

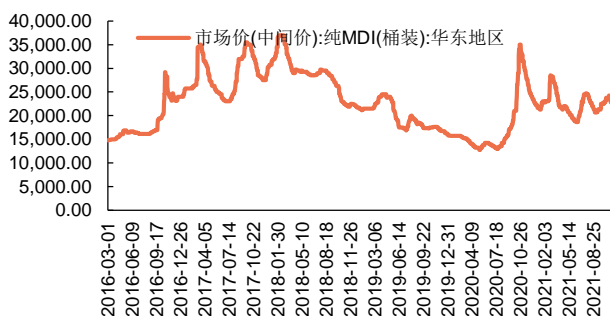
序号	证券代码	证券简称	周涨幅	证券代码	证券简称	周跌幅
1	603192.SH	汇得科技	53.58	300437.SZ	清水源	-11.29
2	301065.SZ	本立科技	43.84	605399.SH	晨光新材	-10.18
3	301092.SZ	争光股份	37.51	600315.SH	上海家化	-7.73
4	002395.SZ	双象股份	34.7	603605.SH	珀莱雅	-7.44
5	002096.SZ	南岭民爆	31.77	300957.SZ	贝泰妮	-6.88
6	301069.SZ	凯盛新材	30	300740.SZ	水羊股份	-6.51
7	002748.SZ	世龙实业	28.31	002470.SZ	*ST金正	-5.37
8	002669.SZ	康达新材	27.77	000792.SZ	盐湖股份	-5.26
9	300019.SZ	硅宝科技	26.53	300690.SZ	双一科技	-5.22
10	688722.SH	同益中	25.83	300225.SZ	金力泰	-5.21

资料来源: wind, 申港证券研究所

### 3. 重点化工产品价格及价差走势

#### 3.1 聚氨酯系列产品

图4: 纯 MDI 价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

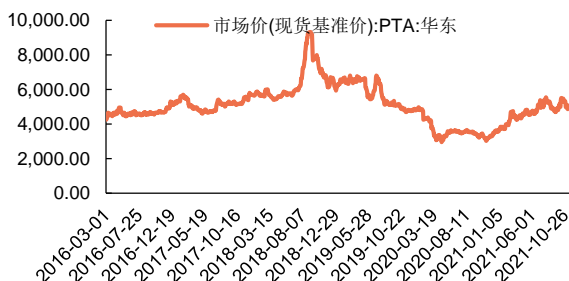
图5: 聚合 MDI 价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

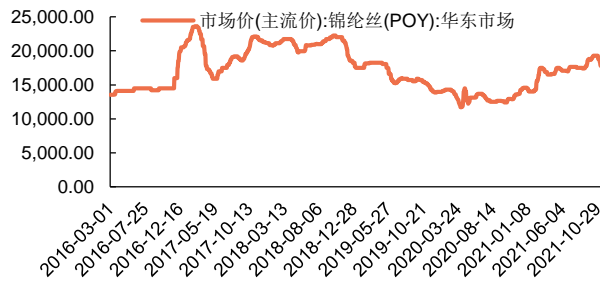
#### 3.2 PTA-POY 产业链

图6: PTA 价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

图7: POY 价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

#### 3.3 氯碱 (PVC/烧碱)

图8: 电石法 PVC 价格走势

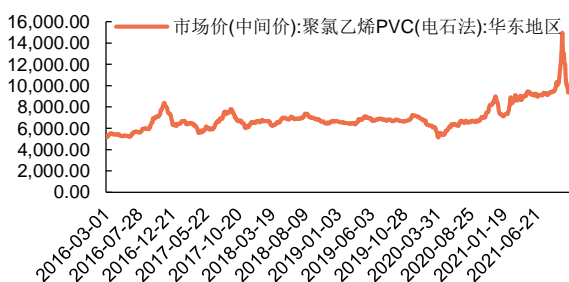
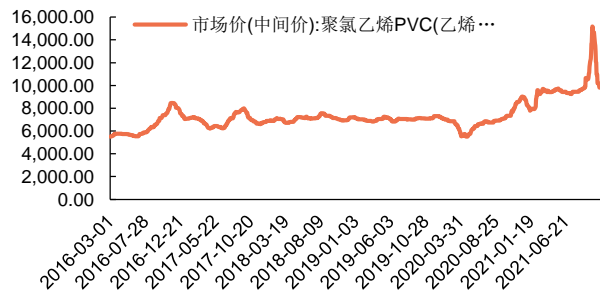


图9: 乙烯法 PVC 价格走势

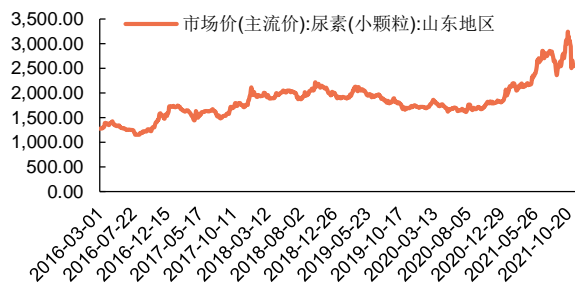


资料来源: wind, 申港证券研究所

资料来源: wind, 申港证券研究所

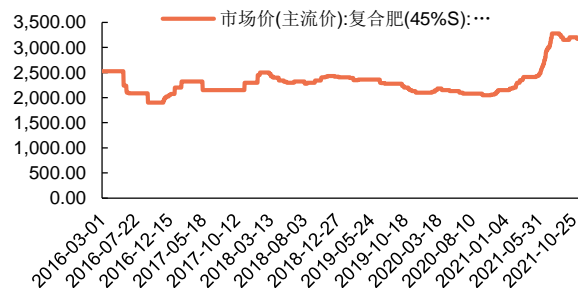
### 3.4 化肥

图10: 尿素价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

图11: 复合肥价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

### 3.5 橡胶

图12: 天然橡胶



资料来源: wind, 申港证券研究所

### 3.6 纯碱

图13: 轻质纯碱价格走势

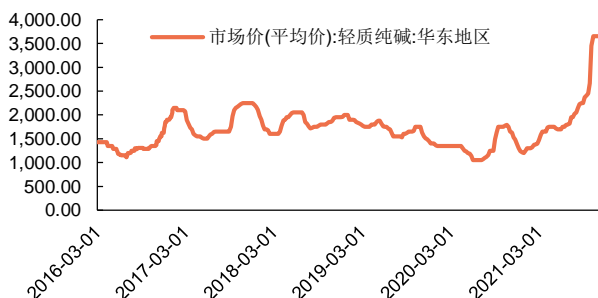
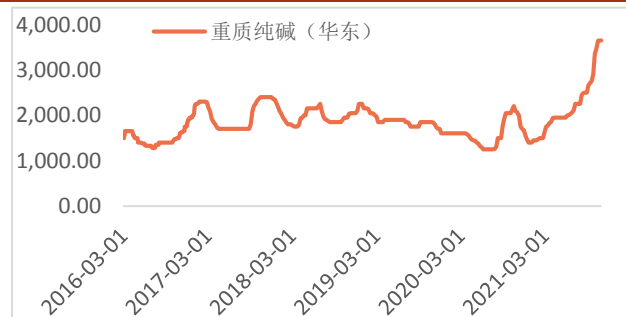


图14: 重质纯碱价格走势

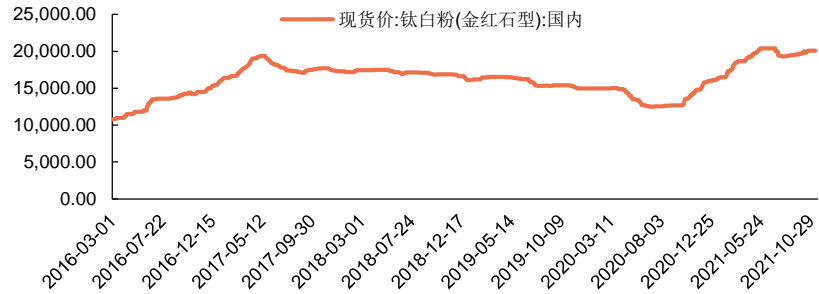


资料来源: wind, 申港证券研究所

资料来源: wind, 申港证券研究所

### 3.7 钛白粉

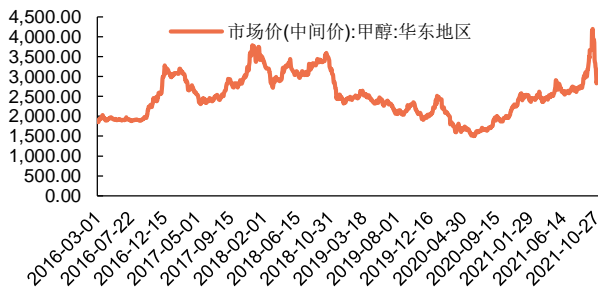
图15: 钛白粉价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

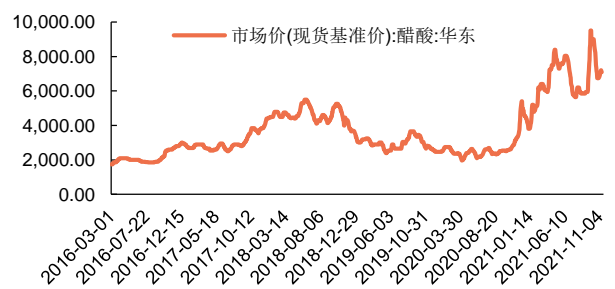
### 3.8 其他产品

图16: 甲醇价格走势



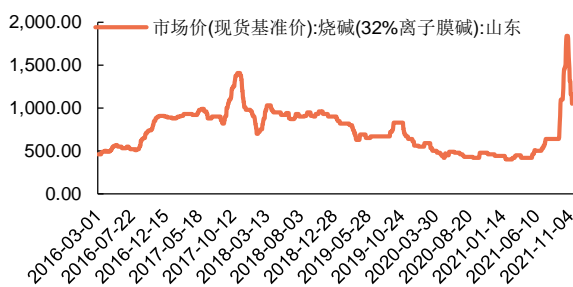
资料来源: wind, 申港证券研究所

图17: 醋酸价格走势



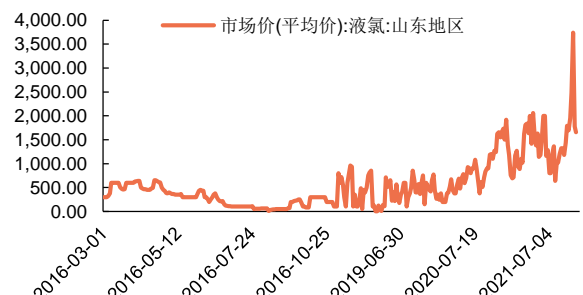
资料来源: wind, 申港证券研究所

图18: 烧碱价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所

图19: 液氯价格走势



资料来源: wind, 申港证券研究所



#### 4. 风险提示

国际油价波动的风险，全球疫情反复的风险，贸易政策变化的风险等。

## 分析师承诺

负责本研究报告全部或部分内容的每一位证券分析师，在此申明，本报告的观点、逻辑和论据均为分析师本人独立研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处，不受任何第三方的影响和授意。本报告依据公开的信息来源，力求清晰、准确地反映分析师本人的研究观点。本人薪酬的任何部分过去不曾与、现在不与，未来也将不会与本报告中的具体推荐或观点直接或间接相关。

## 风险提示

本证券研究报告所载的信息、观点、结论等内容仅供投资者决策参考。在任何情况下，本公司证券研究报告均不构成对任何机构和个人的投资建议，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。市场有风险，投资者在决定投资前，务必要审慎。投资者应自主作出投资决策，自行承担投资风险。

## 免责声明

本报告由申港证券股份有限公司研究所撰写，申港证券股份有限公司（简称“本公司”）是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本报告中所引用信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，报告中的信息或意见并不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。

本研究报告所载的资料、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、意见或推测不一致的报告。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下作出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本报告版权仅为我公司所有，未经许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发，需注明出处为申港证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

本报告的风险等级定级为 R3 仅供符合本公司投资者适当性管理要求的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。未经授权私自刊载研究报告的机构以及其阅读和使用者应慎重使用报告、防止被误导，本公司不承担由于非授权机构私自刊发和非授权客户使用该报告所产生的相关风险和责任。

## 行业评级体系

### 申港证券行业评级体系：增持、中性、减持

增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5% 以上
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上

市场基准指数为沪深 300 指数

### 申港证券公司评级体系：买入、增持、中性、减持

买入	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 15% 以上
增持	报告日后的 6 个月内，相对强于市场基准指数收益率 5%~15% 之间
中性	报告日后的 6 个月内，相对于市场基准指数收益率介于 -5%~+5% 之间
减持	报告日后的 6 个月内，相对弱于市场基准指数收益率 5% 以上