

## 可降解塑料赛道开启 BDO 景气持续

——石油石化

申港证券  
SHENGANG SECURITIES

## 投资摘要:

## 每周一谈:

- ◆ **政策趋严 可降解塑料需求刚性:** 2020 年, 发改委和生态环境部发布了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》, 其主要目标明确分 2020、2022、2025 年三个节点实施, 确保大量减少塑料制品的使用。目前较为热门的可降解材料是 PLA 和 PBAT。本次“禁塑令”颁布后的未来几年, 可降解塑料、纸质等可降解、非塑材质将逐渐对部分传统塑料制品实施替代, 意味着可降解塑料的需求刚性有望得到持续。
- ◆ **PBAT 拉动 BDO 需求以及产销模式变化 BDO 价格波动率上升:** PTMEG 和 PBT 为 BDO 主要的下游应用。PBAT (由 PBT 合成) 预计两年年新增产能 188 万吨, 折算可带来 BDO 80.8 万吨需求量。如果规划的 PBAT 项目全部投产, 将大幅提升对 BDO 市场的需求消耗, 改变国内供给过剩、行业盈利长期低迷的困境。2019-2021 年, BDO 行业合约占比不断减小, 需要现货补仓的客户和数量增加, 带来现货价格稳定性下降。以及偏低的社会库存, 贸易商调节供需能力减弱。2020 年下半年竞拍模式上线, 线上竞拍往往导致市场现货价格趋于竞拍成交价及以上。
- ◆ **BDO 供需错配短时间难以解决 高景气度有望持续:** 考虑到新增产能建设周期, 产量不能马上投放, 供需错配矛盾难以在短期内解决。此外, 政策驱动下未来几年生物降解塑料替代需求诱人, 前景远大。同时, 随着 PBAT 产能暴增带来的 BDO 新增需求, BDO 市场前景明朗, 盈利空间将逐渐打开且持续扩大。我们持续看好可降解塑料赛道中具有一定技术实力的全产业链参与者, 有望获取超额收益。

## 市场回顾:

- ◆ **板块表现:** 本周中信一级石油石化指数上涨 0.48%, 位居 30 个行业指数第 16 位。本周上证指数涨幅-0.25%, 中信一级石油石化指数落后上证指数 0.73%。油品销售及仓储子板块拖累整体石油石化板块表现, 油田服务 (+2.51%)、工程服务 (+1.02%)、石油开采 (1%)、其他石化 (+0.35%)、炼油 (-0.14%)、油品销售及仓储 (-0.5%)。
- ◆ **个股涨跌幅:** 本周石油石化板块领涨个股包括 ST 中天 (+6.57%)、中海油服 (+6.21%)、三联虹普 (+4.29%)、洲际油气 (+3.91%)、广汇能源 (+3.72%)、新凤鸣 (+3.59%) 等; 领跌个股包括华锦股份 (-9.11%)、国际实业 (-5.26%)、海利得 (-3.57%)、东方盛虹 (-2.41%)、齐翔腾达 (-1.42%) 等。

**风险提示:** 政策风险; 地缘政治加剧风险; 原油价格剧烈波动风险, 全球新冠疫情持续恶化风险;

评级

增持 (维持)

2020 年 06 月 06 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

## 行业基本资料

股票家数	47
行业平均市盈率	13.18
市场平均市盈率	14.4

## 行业表现走势图



资料来源: 申港证券研究所

## 相关报告

## 内容目录

1. 每周一谈：可降解塑料赛道开启 BDO 景气持续.....	4
1.1 政策趋严 可降解塑料需求刚性.....	4
1.2 PBAT 拉动 BDO 需求 行业景气持续.....	4
2. 石油石化板块股票市场行情.....	7
2.1 板块表现.....	7
2.2 个股涨跌幅.....	7
3. 重点石化原料产品价格走势.....	8
3.1 C2 下游.....	8
3.2 C2 下游.....	10
3.3 C3 下游.....	12
3.4 C4 下游.....	14
3.5 苯下游.....	15
3.6 甲苯下游.....	17
3.7 二甲苯下游.....	18
4. 风险提示.....	19

## 图表目录

图 1：国内 BDO 价格（元/吨）.....	4
图 2：国内 BDO 产能及产量（万吨、%）.....	5
图 3：2020 年底以来 PBT 价格大幅上涨（元/吨）.....	6
图 4：BDO 消费结构（%）.....	6
图 5：石油石化指数涨幅位居第六（%）.....	7
图 6：石油石化子版块涨跌幅（%）.....	7
图 7：本周石油石化板块领涨个股（%）.....	8
图 8：本周石油石化板块领跌个股（%）.....	8
图 9：原油价格（美元/桶）.....	8
图 10：动力煤价格（元/吨）.....	8
图 11：LNG 价格（元/吨）.....	9
图 12：石脑油/乙烯价格（美元/吨）.....	10
图 13：聚乙烯价格（元/吨）.....	10
图 14：EO/EG 价格（元/吨）.....	10
图 15：PVC 价格（元/吨）.....	11
图 16：丙烷价格（美元/吨，MB 丙烷 美元/加仑 右轴）.....	12
图 17：国内丙烯价格（元/吨）.....	12
图 18：聚丙烯价格（元/吨）.....	12
图 19：聚醚多元醇价格（元/吨）.....	13
图 20：丁辛醇价格（元/吨）.....	13
图 21：丙烯酸价格（元/吨）.....	13
图 22：丁烷/LPG 价格（元/吨）.....	14
图 23：MTBE/丁二烯/异丁烯价格（元/吨）.....	14
图 24：BDO/PTMEG 价格（元/吨）.....	14
图 25：纯苯/苯乙烯价格（元/吨，FOB 韩国苯乙烯 美元/吨 右轴）.....	15
图 26：聚苯乙烯价格（元/吨）.....	15

图 27: 苯酚/双酚 A/PC 价格 (元/吨) .....	15
图 28: 苯胺/MDI 价格 (元/吨) .....	16
图 29: 环己酮/己二酸/己二胺/己内酰胺价格 (元/吨, 己二胺 右轴) .....	16
图 30: PA6/PA66/锦纶价格 (元/吨, PA66 右轴) .....	16
图 31: 甲苯价格 (元/吨) .....	17
图 32: TDI 价格 .....	17
图 33: 二甲苯价格 (元/吨, PX CFR 右轴 美元/吨) .....	18
图 34: PTA/聚酯切片价格 (元/吨) .....	18
图 35: 涤纶价格 (元/吨) .....	18

## 1. 每周一谈：可降解塑料赛道开启 BDO 景气持续

### 1.1 政策趋严 可降解塑料需求刚性

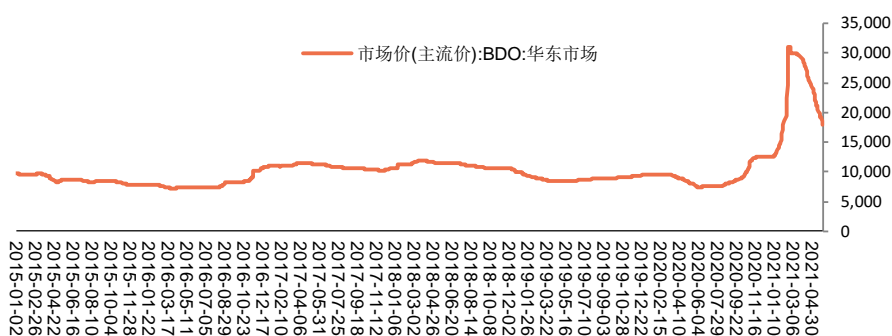
2020 年，发改委和生态环境部发布了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，被市场称为“禁塑令”。其主要目标明确分 2020、2022、2025 年三个节点实施，确保大量减少塑料制品的使用——1) 2020 年底，率先在部分地区及部分领域，禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用；2) 2022 年底，一次性塑料制品的消费量明显减少，替代产品得到推广；3) 2025 年前，国内将逐渐限制、禁止使用不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆和酒店一次性塑料制品和快递塑料袋等。

可降解塑料 PLA（聚乳酸）和 PBAT 需求刚性。常见的塑料包括聚乙烯、聚丙烯、聚氯乙烯等，化学稳定性好且单位成本低，因此被广泛大量使用，但也因此由于其稳定的化学性质带来不易降解以及不规范的丢弃处理容易造成白色污染。而可降解塑料降解原理是降低碳分子链的断裂难度，使其易由聚合体分解为小片段，再进一步降解为二氧化碳和水。相比于普通塑料，可降解塑料的降解过程更快，条件要求更低，一定程度可以解决塑料大量使用带来的环保问题。目前较为热门的可降解材料是 PLA 和 PBAT。我们认为本次“禁塑令”颁布后的未来几年，可降解塑料、纸质等可降解、非塑材质将逐渐对部分传统塑料制品实施替代，意味着可降解塑料的需求刚性有望得到持续。

### 1.2 PBAT 拉动 BDO 需求 行业景气持续

BDO（1, 4-丁二醇）是一种重要的有机化工和精细化工原料，可生成多种衍生物如 PTMEG、PBT、丁内酯等。近期国内 BDO 市场行情持续延续跌势，截止 6 月 4 日，国内 BDO 生产者均价为 19600 元/吨，价格环比下跌 28.79%，但同比仍增加 137.29%。我们认为此轮涨价的核心驱动力主要来自 1) 可降解塑料行业高速扩张；2) 行业自身产销模式发生变化。2021-2022 年 BDO 高景气度大概率维持，价格中枢有望维持在 15000 元/吨以上。

图1：国内 BDO 价格（元/吨）

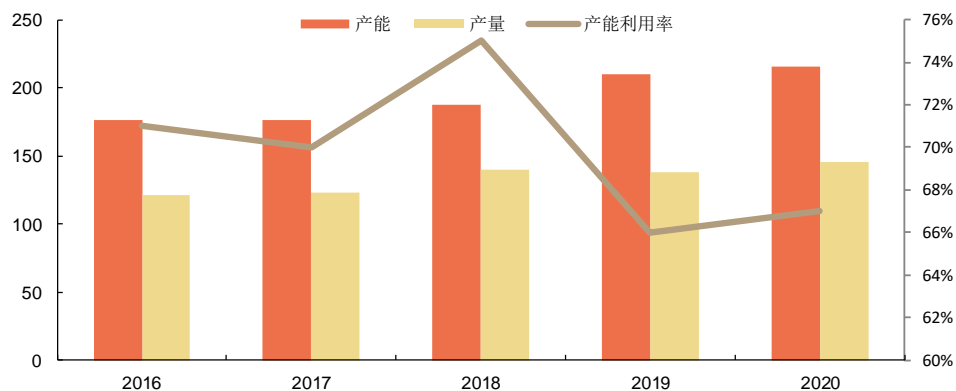


资料来源：Wind，申港证券研究所

供应端：截至 2020 年底，国内 BDO 产能 215.9 万吨（同比+3%）、产量 145.2 万吨（同比+5%），产能利用率 70%附近。据隆众预测，随着新兴下游 PBAT 产能的投产对 BDO 消耗量的增加，预计以上停车及降负装置供应在今年将恢复正常，再叠加 BDO 新增产能，2021 年总产量量预计将达到 145 万吨，预计增幅 23.9%。BDO 工业化生产工艺主要有雷珀（Reppe）法（又称“炔醛法”）、丙烯醇法、顺酐

法，其中雷珀法是生产 BDO 的传统方法。目前，我国 BDO 企业采用雷珀法的占国内总有效产能的 91.13%，小部分企业采用丙烯醇法。采用雷珀法生产 BDO 的产能主要包括电石法和天然气法两种生产路线，而现有产能绝大部分采用的都是电石法，主要由于过去我国电石供给较为充足，该法成本更低。

图2：国内 BDO 产能及产量（万吨、%）



资料来源：Wind，申港证券研究所

BDO 产销模式发生变化，BDO 价格出现大幅波动。2019-2021 年，BDO 行业合约占比不断减小，需要现货补仓的客户和数量增加，带来现货价格稳定性下降。以及偏低的社会库存，贸易商调节供需能力减弱。2020 年下半年竞拍模式上线，线上竞拍往往导致市场现货价格趋于竞拍成交价及以上。

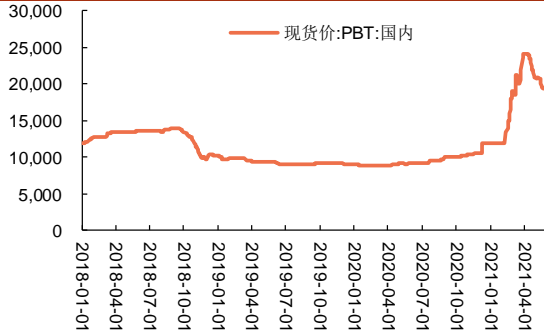
需求端：PTMEG 和 PBT 为 BDO 主要的下游应用。从 2021 年 1 月起，我国“禁塑令”全面落地实施，PBAT、PBS、PBST 等生物降解塑料在一次性餐具、包装、农业、汽车、医疗、纺织等领域的应用正迎来市场发展新机遇。PBAT（由 PBT 合成）现有产能 36.7 万吨，现规划产能 507 万吨，预计两年新增产能 188 万吨。按照生产 1 吨 PBAT 需要约需要 0.4 吨 PTA、0.43 吨 BDO 和 0.35 吨 AA 测算，因此近两年 PBAT 新增的 188 万吨产能相应可带来 BDO 80.8 万吨需求量。如果规划的 PBAT 项目全部投产，将大幅提升对 BDO 市场的需求消耗，改变国内供给过剩、行业盈利长期低迷的困境。

表1：BDO 扩产计划（万吨）

企业	工艺路线	投产时间	产能（万吨/年）	所在省份
重庆鸿庆达	炔醛法	2Q21	20	重庆市
内蒙古东源科技	炔醛法	4Q21	20	内蒙古自治区
诸暨华海	炔醛法	1Q22	24	浙江省
新疆国泰	炔醛法	1Q22	20	新疆维吾尔自治区
新疆新业	炔醛法	1Q22	14	新疆维吾尔自治区
万华四川	炔醛法	1Q22	10	四川省
恒力榆林化工	炔醛法	2Q22	30	陕西省
总计			138	

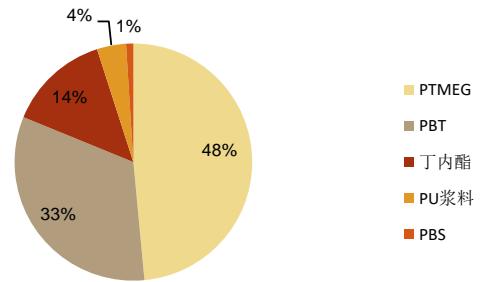
资料来源：卓创资讯，申港证券研究所

图3: 2020 年底以来 PBT 价格大幅上涨 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图4: BDO 消费结构 (%)



资料来源: 卓创资讯, 申港证券研究所

2021-2022 年 BDO 高景气度有望持续。考虑到新增产能建设周期, 产量不能马上投放, 供需错配矛盾难以在短期内解决。此外, 政策驱动下未来几年生物降解塑料替代需求诱人, 前景远大。同时, 随着 PBAT 产能暴增带来的 BDO 新增需求, BDO 市场前景明朗, 盈利空间将逐渐打开且持续扩大。我们持续看好可降解塑料赛道中具有一定技术实力的全产业链参与者, 有望获取超额收益。

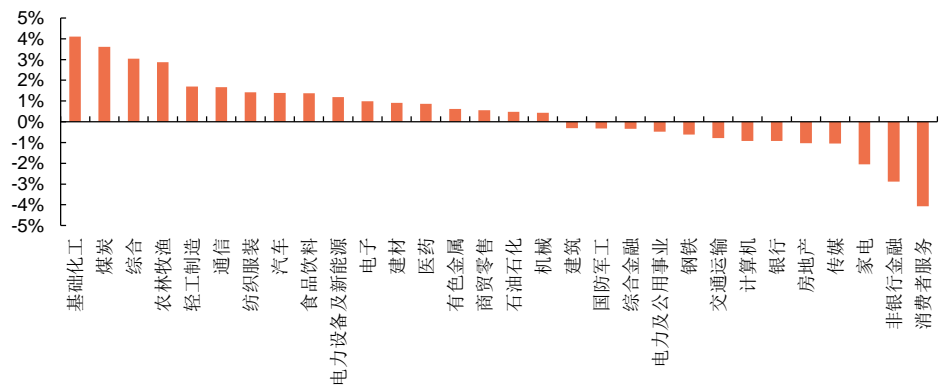
## 2. 石油石化板块股票市场行情

### 2.1 板块表现

本周中信一级石油石化指数上涨 0.48%，位居 30 个行业指数第 16 位。本周上证指数涨幅-0.25%，中信一级石油石化指数落后上证指数 0.73%。

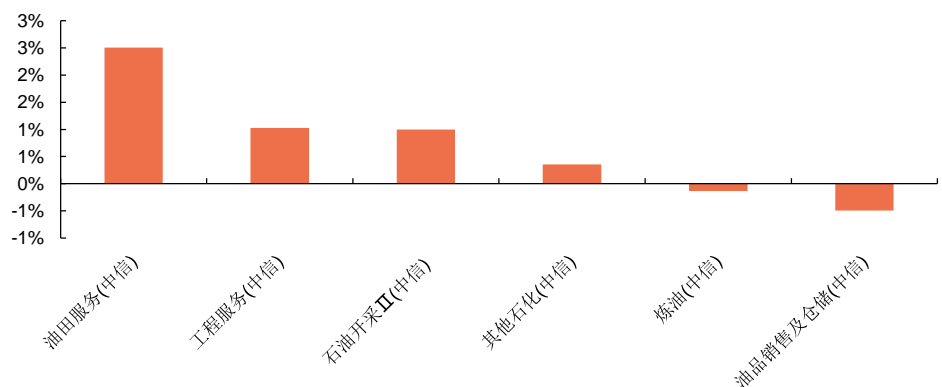
油品销售及仓储子板块拖累整体石油石化板块表现，油田服务 (+2.51%)、工程服务 (+1.02%)、石油开采 (1%)、其他石化 (+0.35%)、炼油 (-0.14%)、油品销售及仓储 (-0.5%)。

图5：石油石化指数涨幅位居第六 (%)



资料来源：Wind，申港证券研究所

图6：石油石化子版块涨跌幅 (%)



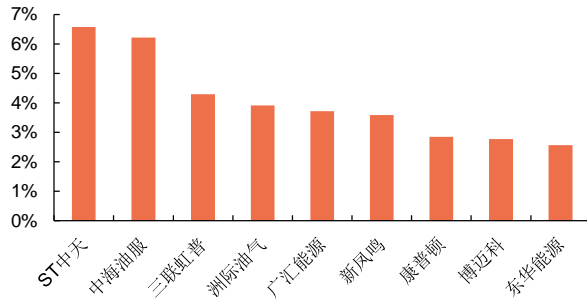
资料来源：Wind，申港证券研究所

### 2.2 个股涨跌幅

本周石油石化板块领涨个股包括 ST 中天 (+6.57%)、中海油服 (+6.21%)、三联虹普 (+4.29%)、洲际油气 (+3.91%)、广汇能源 (+3.72)、新凤鸣 (+3.59%) 等；领跌个股包括华锦股份 (-9.11%)、国际实业 (-5.26%)、海利得 (-3.57%)、东方

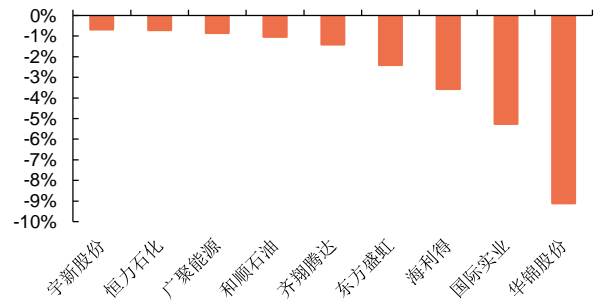
盛虹 (-2.41%)、齐翔腾达 (-1.42%) 等。

图7: 本周石油石化板块领涨个股 (%)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图8: 本周石油石化板块领跌个股 (%)

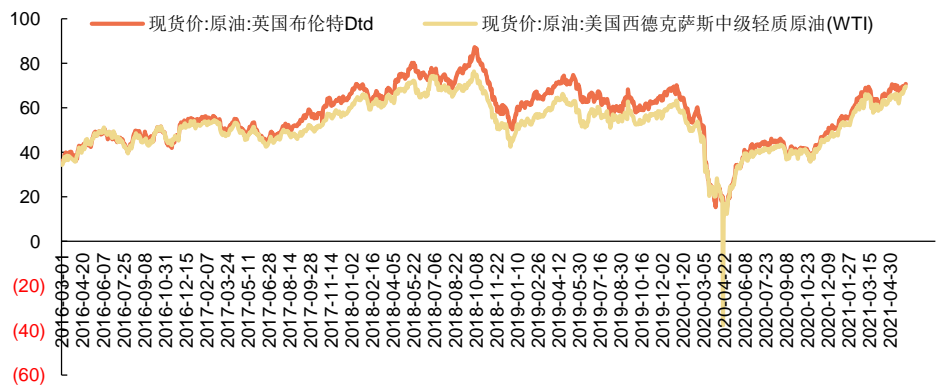


资料来源: Wind, 申港证券研究所

### 3. 重点石化原料产品价格走势

#### 3.1 C2 下游

图9: 原油价格 (美元/桶)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图10: 动力煤价格 (元/吨)





资料来源: Wind, 申港证券研究所

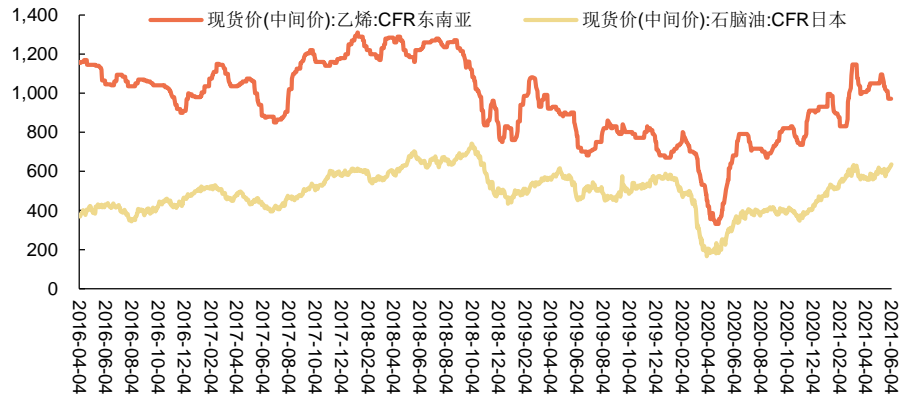
图11: LNG 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

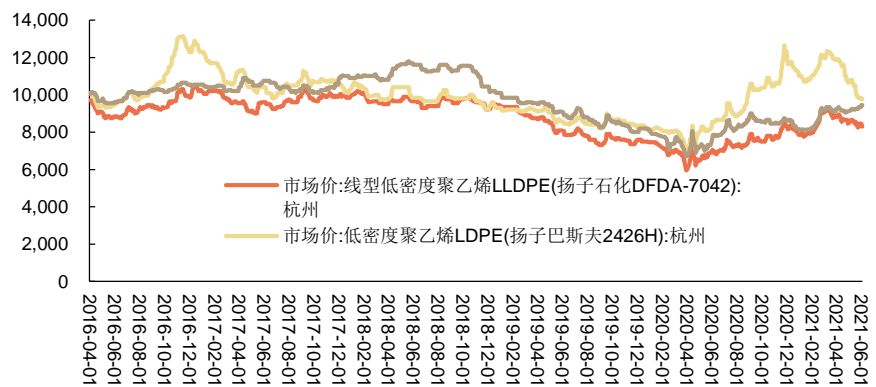
### 3.2 C2 下游

图12: 石脑油/乙烯价格 (美元/吨)



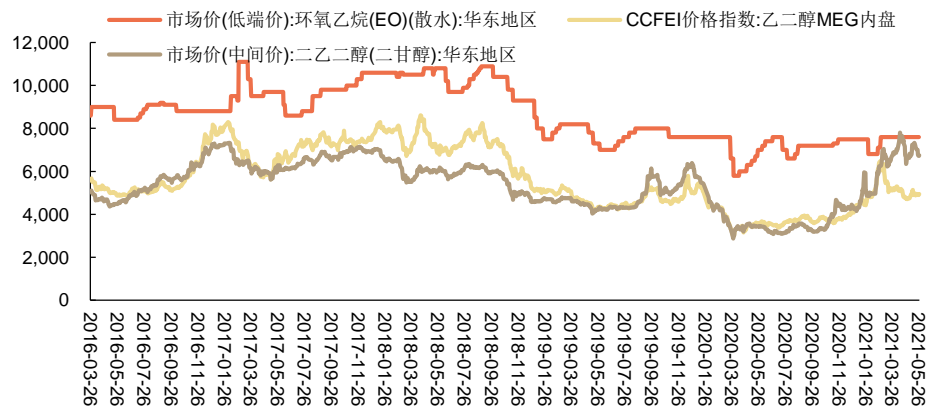
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图13: 聚乙烯价格 (元/吨)



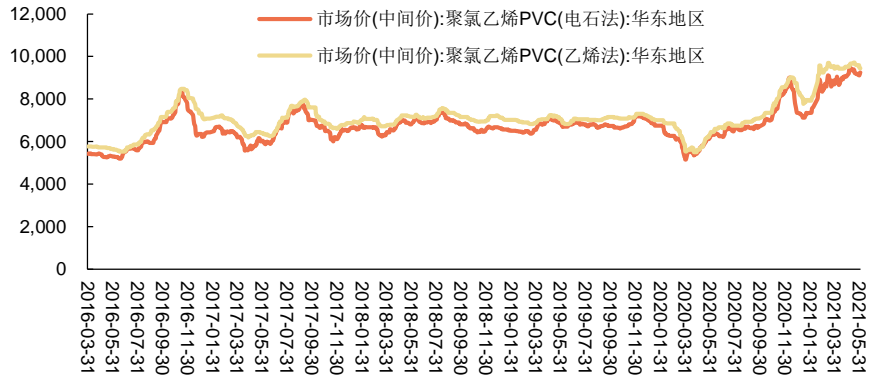
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图14: EO/EG 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

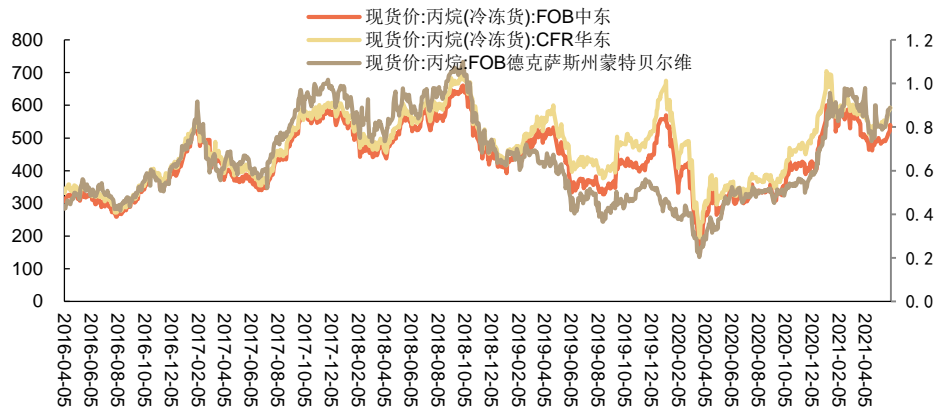
图15: PVC价格(元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

### 3.3 C3 下游

图16: 丙烷价格 (美元/吨, MB 丙烷美元/加仑右轴)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图17: 国内丙烯价格 (元/吨)



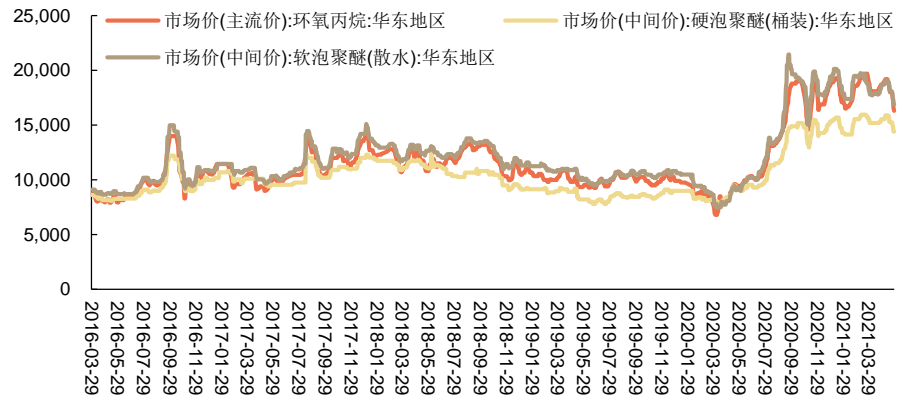
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图18: 聚丙烯价格 (元/吨)



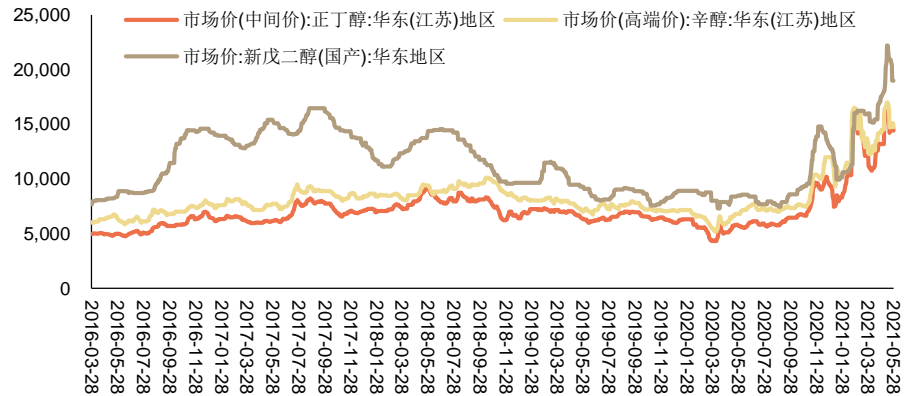
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图19: 聚醚多元醇价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图20: 丁辛醇价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

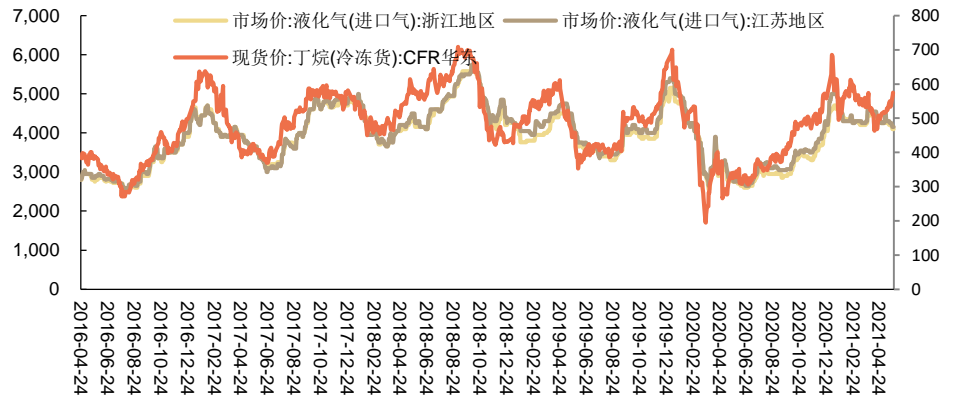
图21: 丙烯酸价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

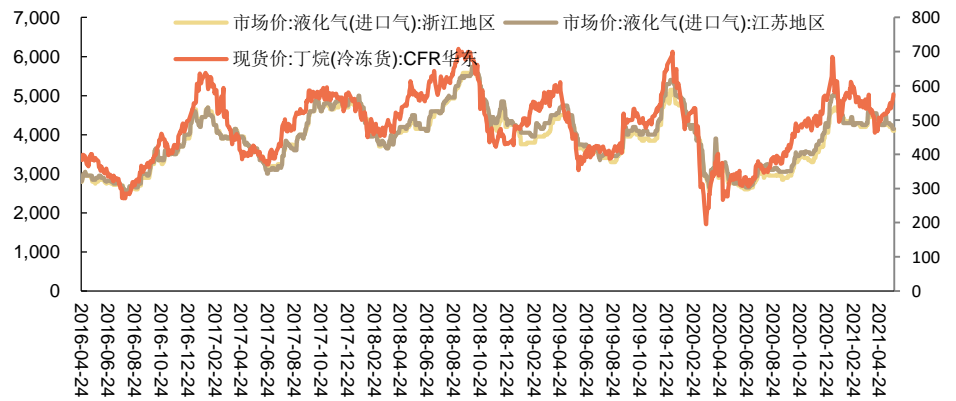
### 3.4 C4 下游

图22: 丁烷/LPG 价格 (元/吨)



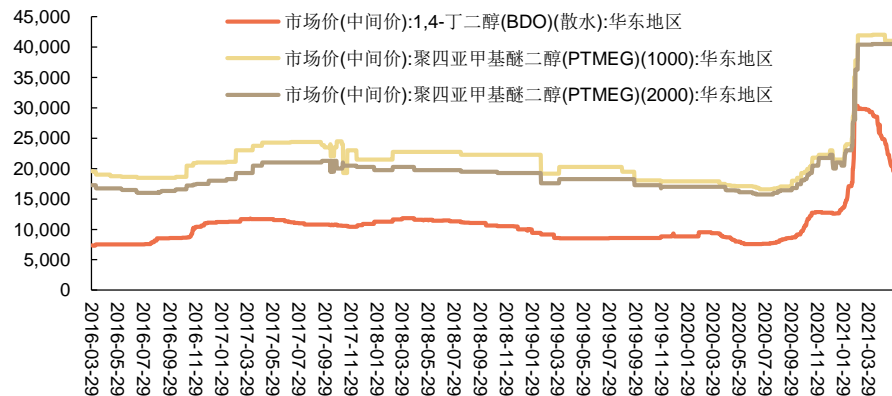
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图23: MTBE/丁二烯/异丁烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

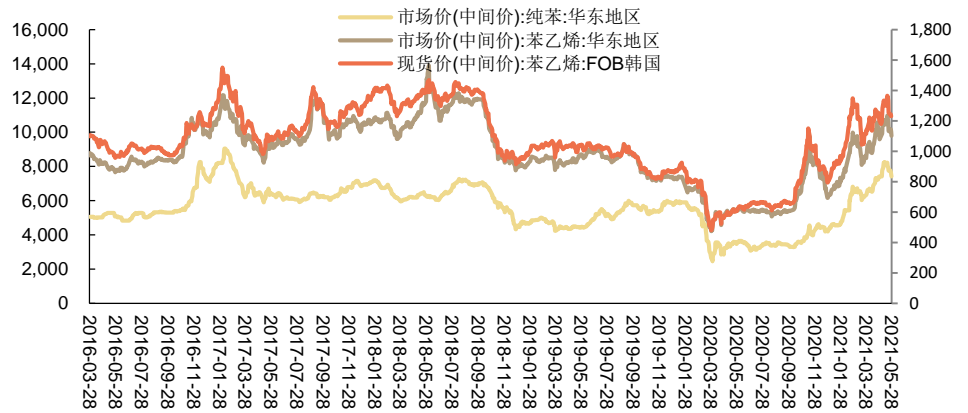
图24: BDO/PTMEG 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

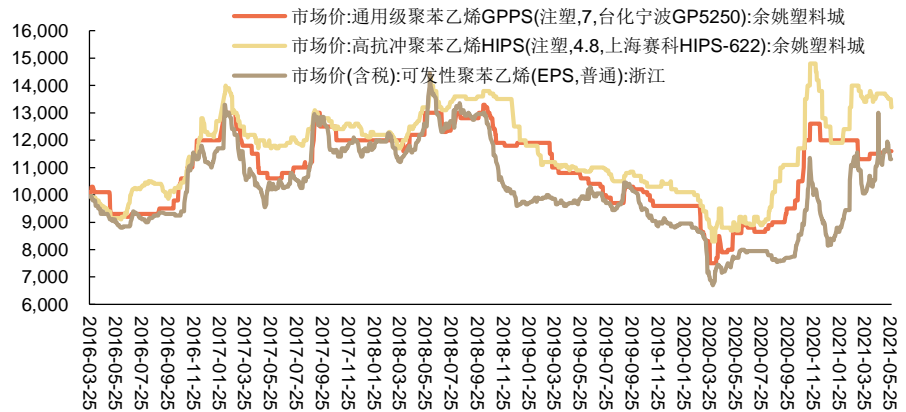
### 3.5 苯下游

图25: 纯苯/苯乙烯价格 (元/吨, FOB 韩国苯乙烯美元/吨右轴)



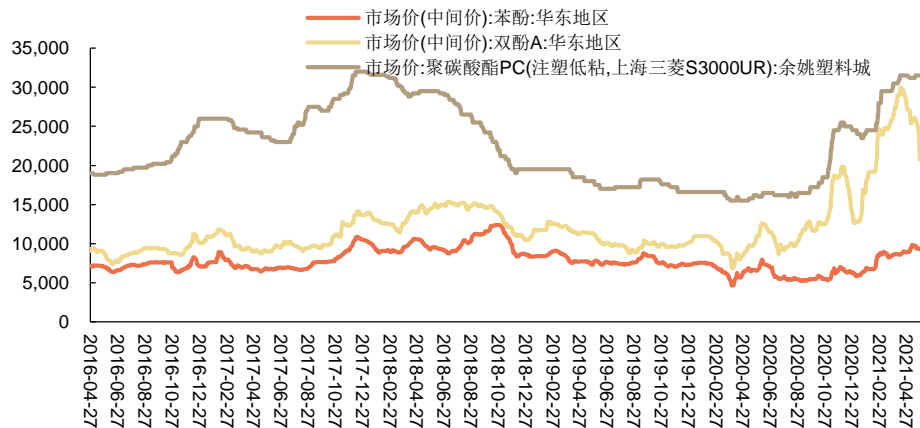
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图26: 聚苯乙烯价格 (元/吨)



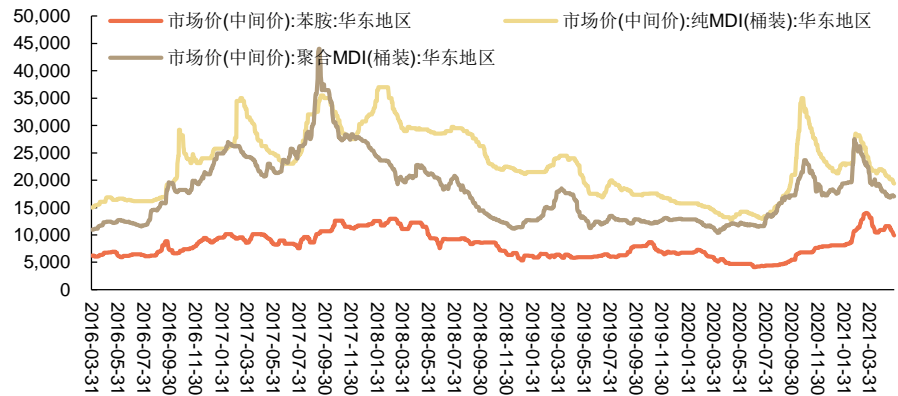
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图27: 苯酚/双酚 A/PC 价格 (元/吨)



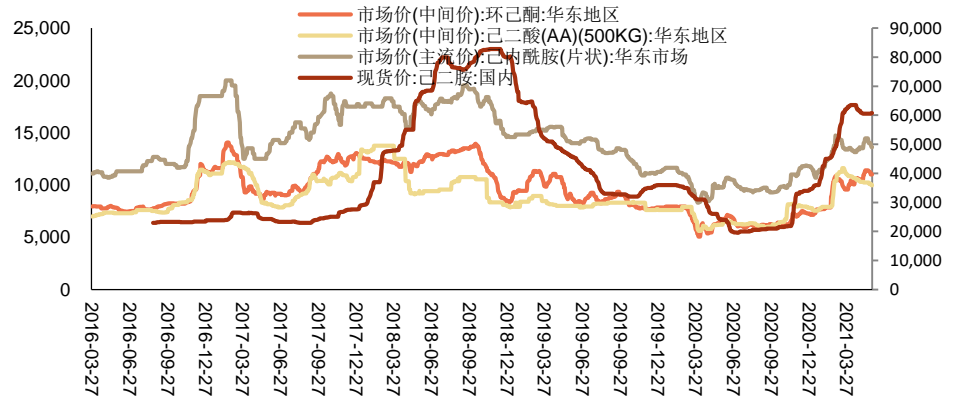
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图28: 苯胺/MDI 价格 (元/吨)



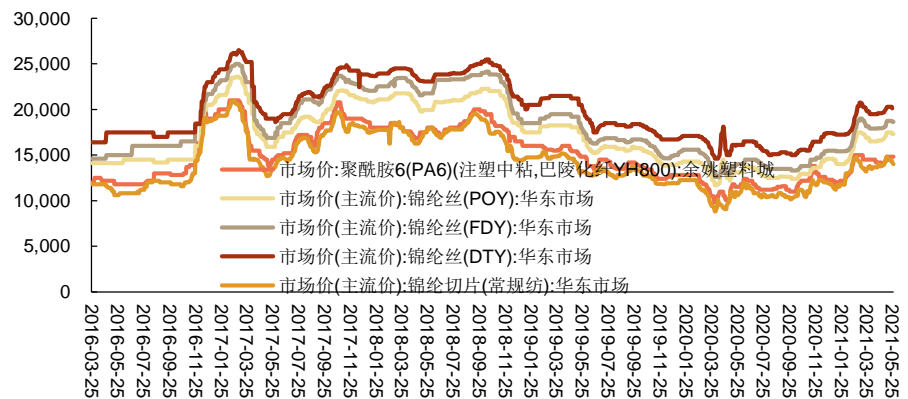
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图29: 环己酮/己二酸/己二胺/己内酰胺价格 (元/吨, 己二胺右轴)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图30: PA6/PA66/锦纶价格 (元/吨, PA66 右轴)



资料来源: Wind, 申港证券研究所



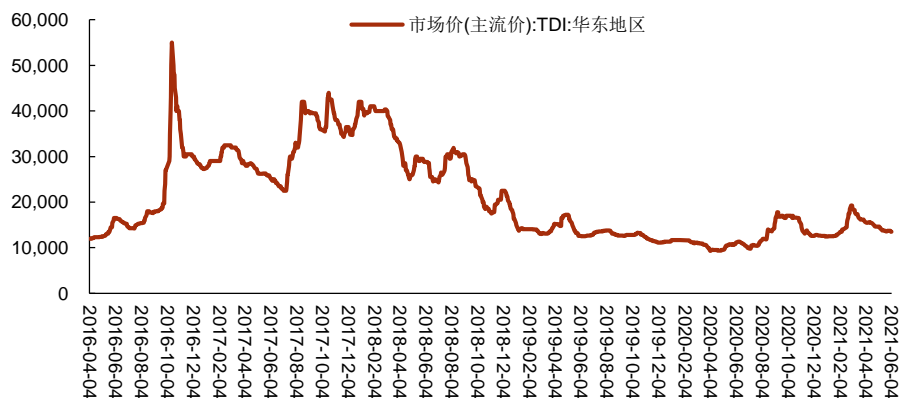
### 3.6 甲苯下游

图31: 甲苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

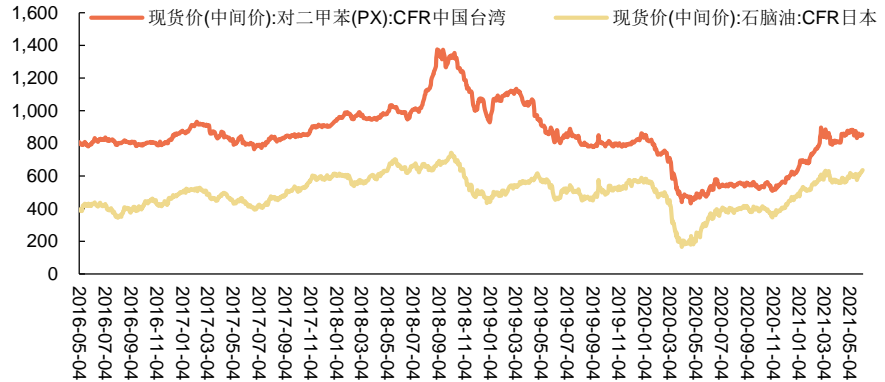
图32: TDI 价格



资料来源: Wind, 申港证券研究所

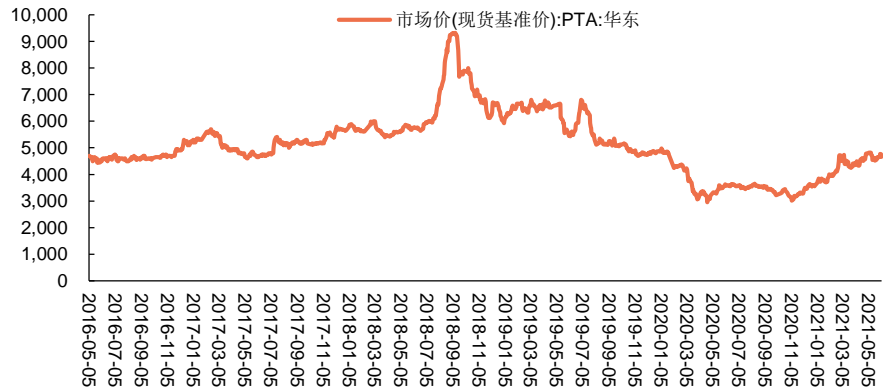
### 3.7 二甲苯下游

图33: 二甲苯价格 (元/吨, PXCFR 右轴美元/吨)



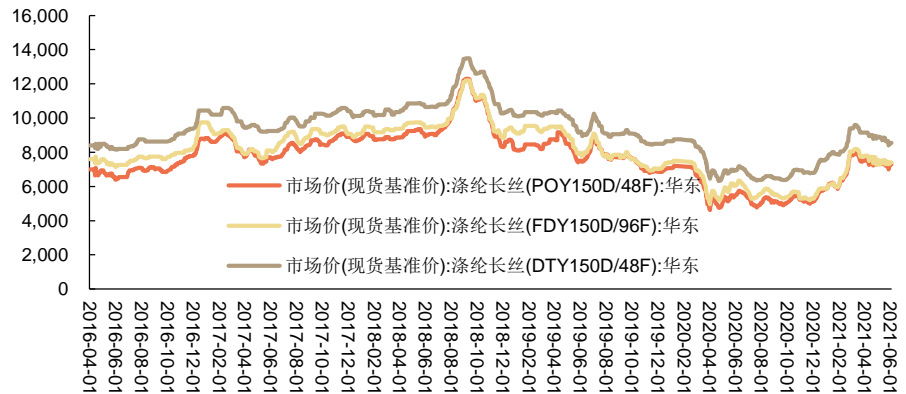
资料来源: Wind, 申港证券研究所

图34: PTA/聚酯切片价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图35: 涤纶价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

#### 4. 风险提示

政策风险；地缘政治加剧风险；原油价格剧烈波动风险，全球新冠疫情持续恶化风险；

### 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研究成果，引用的相关信息和文字均已注明出处。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，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

本研究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是具有合法证券投资咨询业务资格的机构。本研究报告中所引用信息均来源于公开资料，我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。

我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，未经书面许可，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。

本研究报告仅供申港证券股份有限公司客户和经本公司授权刊载机构的客户使用，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法律责任。

## 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