



聚醚胺市场规模稳步扩张 行业发展空间广阔

——石油石化行业研究周报

投资摘要:

每周一谈:

聚醚胺工业化生产的主要方法是催化胺化法。聚醚胺(PEA)属于脂肪胺大类中的一种,末端活性官能团为胺基,主链为不同分子量聚环氧丙烷/环氧乙烷。大多数聚醚胺类化合物是以聚醚多元醇为原料,用多元胺或氨水对聚醚末端羟基进行胺化而制备的。合成方法有催化胺化法、离去基团法,水解法等。其中,催化胺化法是工业化生产聚醚胺的主要方法(如美国 Huntsman 公司和德国 BASF 公司),实质就是在一定温度和压力下,将聚醚、胺化剂、氢气在相应催化劑(如改性雷尼催化劑、镍、钌系催化劑等)的存在下进行的氨解反应。

催化胺化法设备要求高、催化劑制备复杂且价格昂贵。催化胺化法一般选用具有脱氢-加氢功能的金属催化劑,并且催化劑的制备方法和操作步骤对反应的转化率和选择性有很大的影响,常用催化劑为金属负载型催化劑。虽然催化胺化法制备聚醚胺的工藝路线简单、成熟,但长期以来,制约该方法工业化的主要因素,是其所需的催化劑制备工藝复杂且价格昂贵。

国内多采用间歇式工藝,产品质量、生产效率较低。目前国内的聚醚胺大多来源于外国公司,国内的生产企业数量少且大多采用间歇式工藝。相比于连续式生产,间歇式工藝设备投资小,可以方便的切换不同产品种类,但是产品产量低,生产成本较高。同时,间歇式生产的聚醚胺链易断裂,产品质量与连续法相比也存在一定差距。

供应端,全球聚醚胺主要供应商为亨斯曼和巴斯夫。根据华经产业研究院,美国亨斯曼及德国巴斯夫两家企业合计产能占比 64.41%。国内生产企业包括阿科力、晨化股份、烟台民生、山东正大、皇马科技、万华化学。据生意社,正大体系公司聚醚胺产能预计在 2023 年度中期超 12 万吨/年。

需求端,聚醚胺主要用于风电、建筑领域。聚醚胺市场规模稳步扩张,据正大新材料招股书(申报稿),国内聚醚胺需求量从 2016 年的 4.2 万吨提升至 2020 年 10.1 万吨, CAGR 24.5%。从 2020 年需求结构来看,国内 62.1%的聚醚胺用于风力发电领域, 24.9%用于建筑行业,二者合计占比达到 87%。

聚醚胺作为环氧树脂固化剂用于风电叶片。由于环境的特殊要求,环氧树脂风电叶片在各国基本上都选用聚醚胺或聚醚胺复配作为环氧树脂的固化剂。由于风电叶片具有尺寸大、外形复杂和使用环境苛刻的特点,除了要求需要具有高强度和高韧性的统一外,对耐候性也有很高的要求,工藝上要求操作时间长和高触变性。为了满足上述要求,风电叶片需要特殊的配方设计,目前所有的工业化胺类固化剂中,仅有聚醚胺可以满足大型风力发电叶片制造的性能和工藝性要求。

聚醚胺行业进入壁垒较高,龙头公司具备良好的成长性和稳定的盈利能力。聚醚胺制备过程中,催化劑工藝复杂且价格昂贵,是影响聚醚胺成本的核心因素之一。因此,不断通过提高自有技术降低生产成本是领先厂商与现有和潜在的竞争对手最重要的竞争手段之一。聚醚胺下游客户对产品性能的稳定性和适用性要求较高,技术和工藝水平成为行业新进入者的主要壁垒。我们认为相关龙头公司具备良好的成长性和盈利能力,建议关注:晨化股份、阿科力、皇马科技、万华化学、隆华新材等。

市场回顾:

- ◆ **板块表现:** 本周中信一级石油石化指数涨跌幅+0.78%, 位居 30 个行业指数第 2 位。本周沪深 300 指数-1.75%, 中信一级石油石化指数相对沪深 300 指

敬请参阅最后一页免责声明

评级

增持(维持)

2023 年 02 月 19 日

曹旭特

分析师

SAC 执业证书编号: S1660519040001

周志鹏

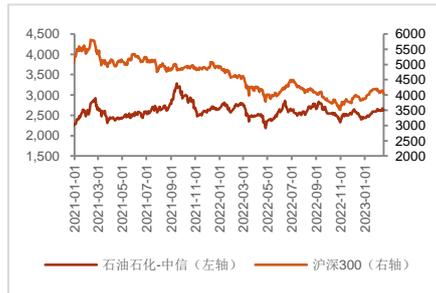
研究助理

SAC 执业证书编号: S1660121040010

行业基本资料

股票家数	46
行业平均市盈率	8.5
市场平均市盈率	12

行业表现走势图



资料来源:申港证券研究所

数+2.53%。石油石化子板块涨跌幅情况：其他石化(+2.44%)、炼油(+0.59%)、石油开采(-0.19%)、工程服务(-0.33%)、油品销售及仓储(-1.40%)、油田服务(-2.19%)。

- ◆ **个股涨跌幅：**本周石油石化板块个股涨跌幅前5名：荣盛石化(+7.86%)、恒逸石化(+7.02%)、康普顿(+6.96%)、新凤鸣(+4.79%)、桐昆股份(+4.66%)；个股涨跌幅后5名：宝利国际(-18.29%)、岳阳兴长(-9.25%)、贝肯能源(-4.75%)、国际实业(-4.02%)、茂化实华(-3.85%)；

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；

内容目录

1. 每周一谈：聚醚胺市场规模稳步扩张 行业发展空间广阔	4
2. 本周行情回顾.....	6
2.1 板块表现.....	6
2.2 个股涨跌幅	7
3. 重点石化原料产品价格走势	7
3.1 原油&石脑油.....	7
3.2 C2.....	8
3.3 C3.....	9
3.4 C4.....	10
3.5 纯苯及下游.....	11
3.6 甲苯及下游.....	11
3.7 二甲苯及下游	12
4. 风险提示.....	13

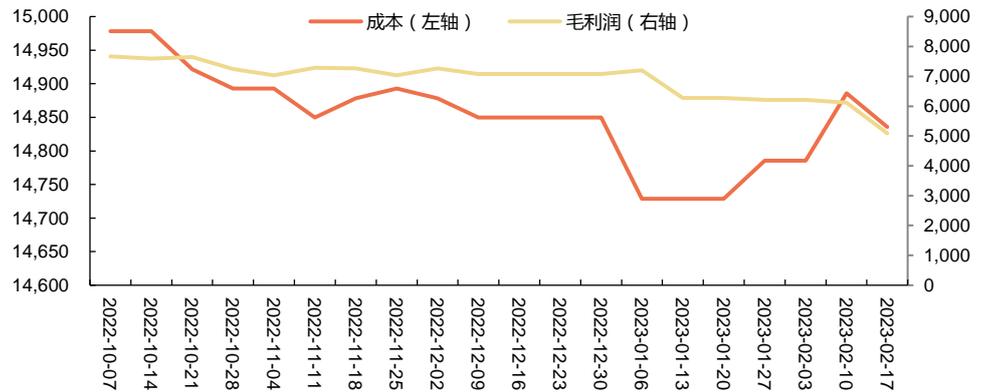
图表目录

图 1： 聚醚胺成本及毛利润（元/吨）	4
图 2： 2021 年全球聚醚胺行业产能格局（%）	5
图 3： 2016-2020 全球聚醚胺行业销量及销售规模（万吨、亿元）	5
图 4： 国内风电装机以及对聚醚胺消费量对比（万吨、GW）	5
图 5： 2020 年国内聚醚胺下游需求结构（%）	5
图 6： 石油石化指数涨幅（%）	6
图 7： 石油石化子板块涨跌幅（%）	7
图 8： 本周石油石化板块领涨个股（%）	7
图 9： 本周石油石化板块领跌个股（%）	7
图 10： 原油价格（美元/桶）	7
图 11： 石脑油价格（美元/吨）	8
图 12： 乙烯价格（美元/吨）	8
图 13： 丙烷价格（美元/吨）	9
图 14： 国内丙烯价格（元/吨）	9
图 15： 丙烯酸价格（元/吨）	9
图 16： 丁烷价格（美元/吨）	10
图 17： 进口液化气价格（元/吨）	10
图 18： 丁二烯价格（元/吨）	10
图 19： 纯苯价格（元/吨）	11
图 20： 苯乙烯价格（元/吨）	11
图 21： 甲苯价格（元/吨）	11
图 22： TDI 价格（元/吨）	12
图 23： 二甲苯价格（美元/吨）	12
图 24： PTA 价格（元/吨）	12

1. 每周一谈：聚醚胺市场规模稳步扩张 行业发展空间广阔

聚醚胺工业化生产的主要方法是催化胺化法。聚醚胺（PEA）属于脂肪胺大类中的一种，末端活性官能团为胺基，主链为不同分子量聚环氧丙烷/环氧乙烷。大多数聚醚胺类化合物是以聚醚多元醇为原料，用多元胺或氨水对聚醚末端羟基进行胺化而制备的。合成方法有催化胺化法、离去基团法，水解法等。其中，催化胺化法是工业化生产聚醚胺的主要方法（如美国 Huntsman 公司和德国 BASF 公司），实质就是在一定温度和压力下，将聚醚、胺化剂、氢气在相应催化剂（如改性雷尼催化剂、镍、钌系催化剂等）的存在下进行的氨解反应。

图1：聚醚胺成本及毛利润（元/吨）



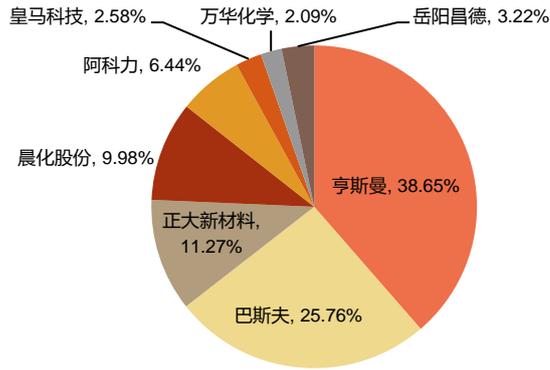
资料来源：百川盈孚，申港证券研究所

催化胺化法设备要求高、催化剂制备复杂且价格昂贵。催化胺化法一般选用具有脱氢-加氢功能的金属催化剂，并且催化剂的制备方法和操作步骤对反应的转化率和选择性有很大的影响，常用催化剂为金属负载型催化剂。虽然催化胺化法制备聚醚胺的工艺路线简单、成熟，但长期以来，制约该方法工业化的主要因素，是其所需的催化剂制备工艺复杂且价格昂贵。

国内多采用间歇式工艺，产品质量、生产效率较低。目前国内的聚醚胺大多来源于外国公司，国内的生产企业数量少且大多采用间歇式工艺。相比于连续式生产，间歇式工艺设备投资小，可以方便的切换不同产品种类，但是产品产量低，生产成本较高。同时，间歇式生产的聚醚胺链易断裂，产品质量与连续法相比也存在一定差距。

供应端，全球聚醚胺主要供应商为亨斯曼和巴斯夫。根据华经产业研究院，美国亨斯曼及德国巴斯夫两家企业合计产能占比 64.41%。国内生产企业包括阿科力、晨化股份、烟台民生、山东正大、皇马科技、万华化学。据生意社，正大体系公司聚醚胺产能预计在 2023 年度中期超 12 万吨/年。

图2：2021 年全球聚醚胺行业产能格局（%）



资料来源：华经产业研究院，申港证券研究所

需求端，聚醚胺主要用于风电、建筑领域。聚醚胺市场规模稳步扩张，据正大新材料招股书（申报稿），国内聚醚胺需求量从2016年的4.2万吨提升至2020年10.1万吨，CAGR 24.5%。从2020年需求结构来看，国内62.1%的聚醚胺用于风力发电领域，24.9%用于建筑行业，二者合计占比达到87%。

聚醚胺作为环氧树脂固化剂用于风电叶片。由于环境的特殊要求，环氧树脂风电叶片在各国基本上都选用聚醚胺或聚醚胺复配作为环氧树脂的固化剂。由于风电叶片具有尺寸大、外形复杂和使用环境苛刻的特点，除了要求需要具有高强度和高韧性的统一外，对耐候性也有很高的要求，工艺上要求操作时间长和高触变性。为了满足上述要求，风电叶片需要特殊的配方设计，目前所有的工业化胺类固化剂中，仅有聚醚胺可以满足大型风力发电叶片制造的性能和工艺性要求。

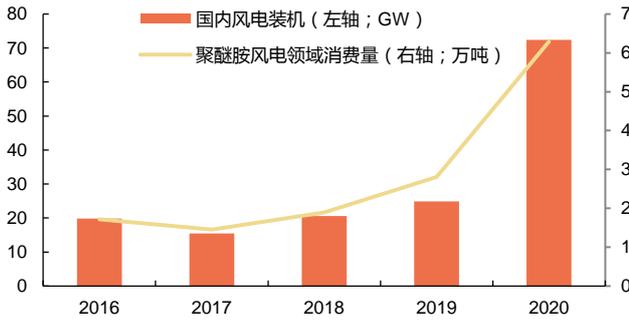
图3：2016-2020 全球聚醚胺行业销量及销售规模（万吨、亿元）



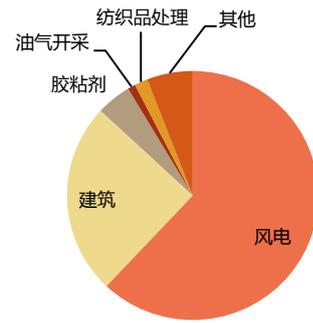
资料来源：正大新材料招股说明书，弗若斯特沙利文报告，申港证券研究所

图4：国内风电装机以及对聚醚胺消费量对比（万吨、GW）

图5：2020 年国内聚醚胺下游需求结构（%）



资料来源：正大新材料招股说明书，弗若斯特沙利文报告，Wind，申港证券研究所



资料来源：正大新材料招股说明书，弗若斯特沙利文报告，申港证券研究所

聚醚胺行业进入壁垒较高，龙头公司具备良好的成长性和稳定的盈利能力。聚醚胺制备过程中，催化剂工艺复杂且价格昂贵，是影响聚醚胺成本的核心因素之一。因此，不断通过提高自有技术降低生产成本是领先厂商与现有和潜在的竞争对手最重要的竞争手段之一。聚醚胺下游客户对产品性能的稳定性和适用性要求较高，技术和工艺水平成为行业新进入者的主要壁垒。我们认为相关龙头公司具备良好的成长性和盈利能力，建议关注：晨化股份、阿科力、皇马科技、万华化学、隆华新材等。

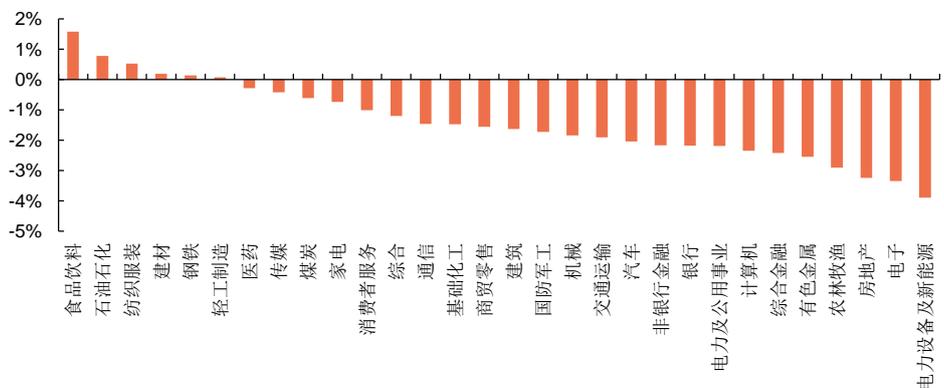
2. 本周行情回顾

2.1 板块表现

本周中信一级石油石化指数涨跌幅+0.78%，位居 30 个行业指数第 2 位。本周沪深 300 指数-1.75%，中信一级石油石化指数相对沪深 300 指数+2.53%。

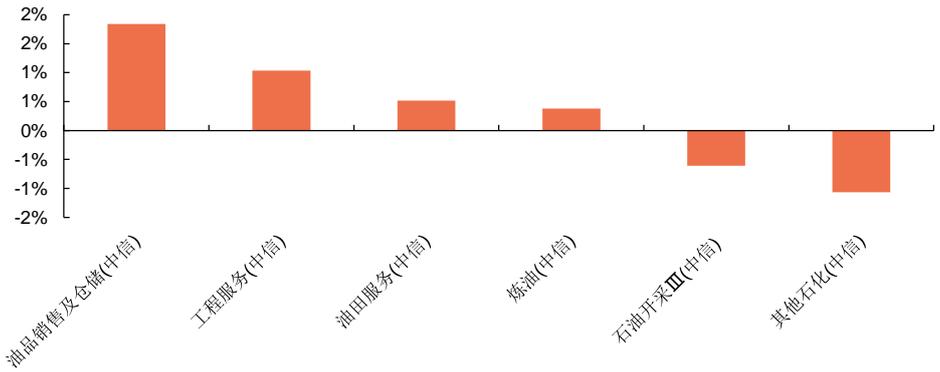
石油石化子板块涨跌幅情况：其他石化 (+2.44%)、炼油 (+0.59%)、石油开采 (-0.19%)、工程服务 (-0.33%)、油品销售及仓储 (-1.40%)、油田服务 (-2.19%)。

图6：石油石化指数涨幅 (%)



资料来源：Wind，申港证券研究所

图7: 石油石化子板块涨跌幅 (%)

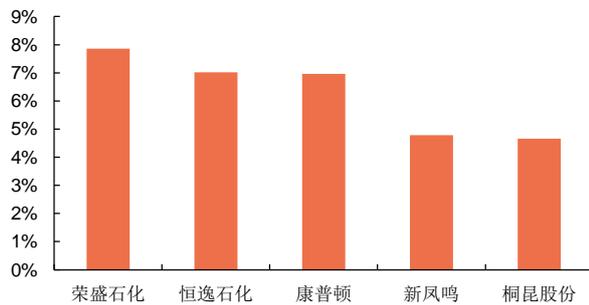


资料来源: Wind, 申港证券研究所

2.2 个股涨跌幅

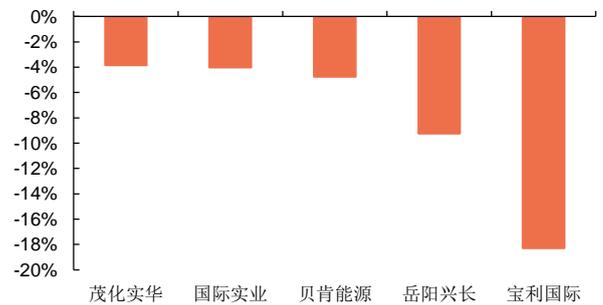
本周石油石化板块个股涨跌幅前5名: 荣盛石化(+7.86%)、恒逸石化(+7.02%)、康普顿(+6.96%)、新凤鸣(+4.79%)、桐昆股份(+4.66%); 个股涨跌幅后5名: 宝利国际(-18.29%)、岳阳兴长(-9.25%)、贝肯能源(-4.75%)、国际实业(-4.02%)、茂化实华(-3.85%);

图8: 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9: 本周石油石化板块领跌个股 (%)

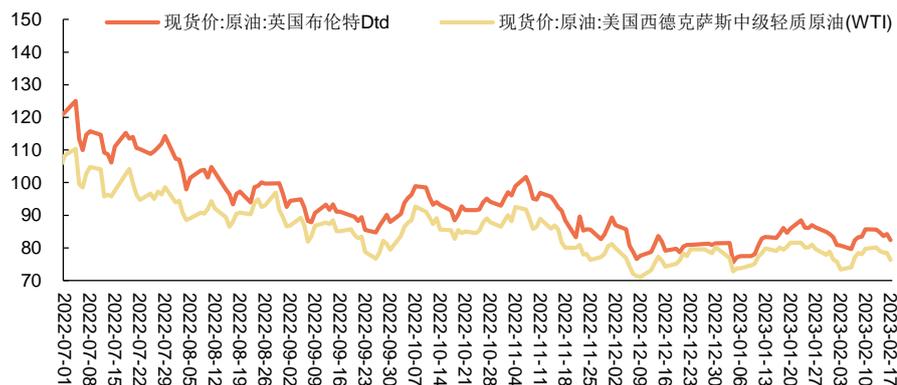


资料来源: Wind, 申港证券研究所

3. 重点石化原料产品价格走势

3.1 原油&石脑油

图10: 原油价格 (美元/桶)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图11: 石油现货价格 (美元/桶)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.2 C2

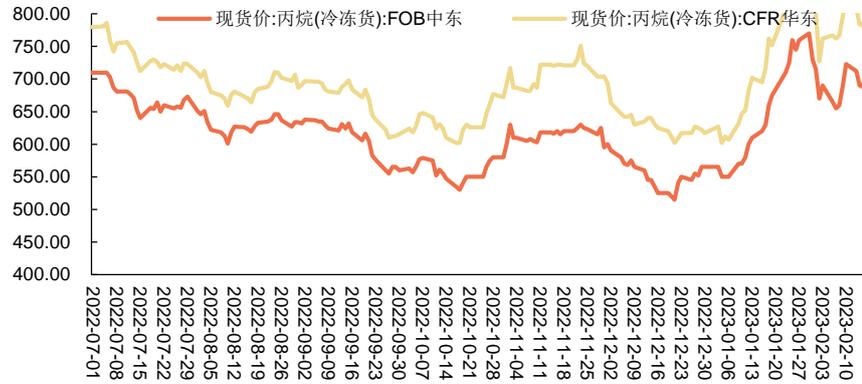
图12: 乙烯价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.3 C3

图13: 丙烷价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图14: 国内丙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图15: 丙烯酸价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

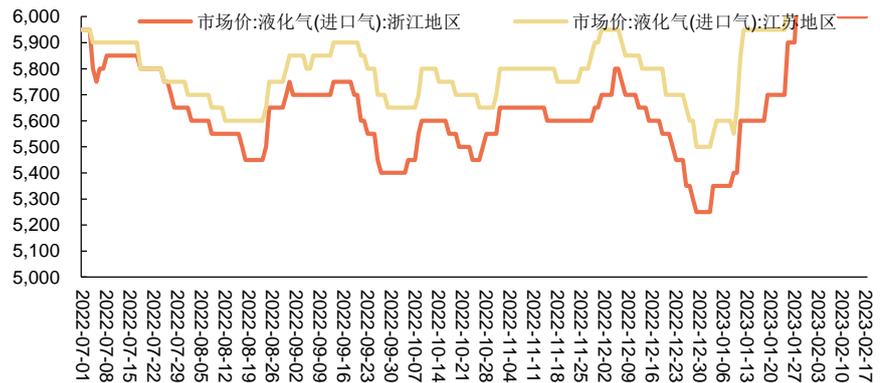
3.4 C4

图16: 丁烷价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图17: 进口液化气价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图18: 丁二烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.5 纯苯及下游

图19: 纯苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图20: 苯乙烯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.6 甲苯及下游

图21: 甲苯价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图22: TDI 价格 (元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

3.7 二甲苯及下游

图23: 二甲苯价格 (美元/吨)



资料来源: Wind, 申港证券研究所

图24: PTA 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

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。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性和完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。申港证券研究所已力求报告内容的客观、公正，但报告中的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价，投资者不应单纯依靠本报告而取代自身独立判断，应自主作出投资决策并自行承担投资风险，投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。本报告所载资料、意见及推测仅反映申港证券研究所于发布本报告当日的判断，本报告所指证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会产生波动，在不同时期，申港证券研究所可能会对相关的分析意见及推测做出更改。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。

本报告仅面向申港证券客户中的专业投资者，本公司不会因接收人收到本报告而视其为当然客户。本报告版权归本公司所有，未经事先许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如转载或引用，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，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、发布、转载和引用者承担。

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