

**中信证券股份有限公司**  
**关于天津渤海化学股份有限公司**  
**变更部分募集资金投资项目的核查意见**

中信证券股份有限公司（以下简称“中信证券”、“独立财务顾问”）为天津渤海化学股份有限公司（曾用名：天津环球磁卡股份有限公司；以下简称“渤海化学”或“公司”）发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司章程指引》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《上市公司监管指引第2号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等有关规定的要求，对公司变更部分募集资金投资项目的事项进行了核查，具体情况如下：

**一、募集资金基本情况**

经中国证券监督管理委员会《关于核准天津环球磁卡股份有限公司向天津渤海化工集团有限责任公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可〔2020〕10号）核准，天津渤海化学股份有限公司（以下简称“公司”）非公开发行人民币普通股（A股）183,381,314股，发行价为每股人民币3.85元，共计募集资金人民币706,018,058.90元，扣除承销费用人民币7,060,180.59元，实际到账募集资金金额为人民币698,957,878.31元。上述募集资金全部到位，中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）对本次发行的资金到位情况进行了审验，并出具了《验资报告》。上述募集资金已存放于公司开立的募集资金专项账户，实施专户存储管理。

**二、募集资金投资项目的基本情况**

截至2024年6月30日，公司募集资金投资项目使用情况如下：

单位：万元

项目名称	募集资金投入 额	截至 2024.6.30 资金 使用情况	截至 2024.6.30 募集 资金余额
丙烷脱氢装置技术改造项目	68,195.79	0.00	68,195.79
支付重大资产重组中介费用	1,700.00	1,700.00	0.00
利息收入、现金管理收益	0.00	0.00	3,424.37
合计	69,895.79	1,700.00	71,620.16

### 三、本次变更部分募集资金用途的情况与原因

#### （一）本次拟变更募集资金投资项目情况

本次拟变更的募投项目为“丙烷脱氢装置技术改造项目”，实施主体为公司全资子公司天津渤海石化有限公司（以下简称“渤海石化”）。公司拟将该项目剩余募集资金 71,620.16 万元（包含利息及理财收益，实际金额以实施变更时的具体金额为准）投向进行变更，将变更后的募集资金用于“丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目”。此次变更投向的募集资金（不含利息收入、现金管理收益）占原项目募集资金总额的 97.57%。

#### （二）变更部分募集资金用途的原因

公司管理层从募投项目未来投资回报、募集资金使用效率以及维护中小投资者利益等方面进行综合考量、充分讨论后认为，受丙烯产能过剩、原材料成本居高不下、迁址建设导致配套成本过高不利于成本控制三个方面影响，公司若继续将募集资金投入上述募投项目，则建成后公司共有 120 万吨/年的丙烯产量，预计无法达成规模效益，现阶段已无继续投产的必要。具体分析如下：

##### 1、丙烯新增产能再创历史新高，产能过剩趋势明显

在产能供应方面，根据公开信息查询，中国丙烯产能持续扩张，特别是丙烷脱氢 PDH 项目产能迅速提升，产能过剩现象明显。2023 年丙烯行业整体投产达到高峰，全年新增产能 651 万吨/年，其中丙烷脱氢 PDH 路线产能共计 546 万吨/年，整体产能基数已高达 6,391 万吨/年，从工艺路线看，PDH 投产的产能占比已逐年提升至 28%，而传统炼油和石脑油路线占比下降。根据《中国石化报》等报道，预计 2024 年国内仍将有 635 万吨的新增丙烯产能，其中丙烷脱氢 PDH 路线产能共计 475 万吨/年，整体产能基数将达 7,044 万吨/年，丙烯总产能继续

不断扩张。经统计，丙烯平均开工率约为 70%-75%。

在下游需求方面，近年来丙烯的消费需求增速明显放缓。丙烯需求增长主要由聚丙烯拉动，随着经济进入高质量发展阶段，传统消费领域如汽车家电等发展速度放缓，限塑、禁塑政策的推进对丙烯下游消费增长起到消极作用。2023 年，中国丙烯消费量增速为 5.1%，产能投产增速则约为 12.8%，需求端明显低于产能扩张速度。从消费量来看，2023 年中国丙烯实际消费量约为 5,071 万吨，整体产能已高达 6,391 万吨，供明显高于需，存在产能过剩。2024 年，预计丙烯消费增速将继续维持在 2023 年的 5%左右水平，导致供大于求的态势进一步扩大。

总体而言，国内丙烯产能的快速扩张与需求增长的放缓共同导致了产能过剩。未来，随着更多的丙烯产能投产，市场竞争将变得更加激烈，可能会导致部分产能过剩问题进一步加剧，产能过剩趋势明显。

## **2、丙烯原材料成本居高不下，PDH 装置长期亏损**

公司丙烷脱氢（PDH）装置生产丙烯的主要原料为丙烷，丙烷价格对于丙烯成本的占比平均值达到了 77%以上。中国 PDH 产业链中进口的丙烷价格，会受到原油价格和沙特阿美公司订货量的影响。近几年，丙烷价格居高不下，2023 年以来，丙烷价格基本在十年来的偏高水平运行，自 2021 年四季度起，丙烷脱氢工艺制丙烯陷入持续亏损状态。尽管丙烯下游需求量仍然在增长，但高成本没有传导至下游产业，导致中间丙烯行业独自承压，使得丙烯企业成本持续上升，丙烯及下游产品毛利润大幅萎缩，加上丙烯行业加速扩张，竞争加剧，价格承压回落，导致部分工艺出现亏损。

## **3、项目迁址导致建设成本增加将进一步推高产品成本**

公司原项目因受天津市相关产业规划政策影响，无法按原计划在天津市滨海新区临港经济区渤海石化厂区现有土地建设实施。公司第九届董事会第二十四次会议审议通过了《关于变更部分募投项目实施地点的议案》。公司决定变更原项目实施地点，变更后的实施地点为天津经济技术开发区南港工业区。

实施地点变更后，由于受到南港工业区产品配套、公共配套设施尚不完善等原因，与原实施方案相比，如公司继续实施，将面临额外的大额项目支出，基

于项目未来经济性测算分析，在南港继续实施原项目不仅资金投入量大，而且建设周期长，未来将会严重影响公司盈利水平，产生投资风险。

### **（三）募集资金投入新项目的理由**

为提高上市公司募集资金投资回报，尽快解决上市公司产品单一产业链短的局面，充分利用现有丙烷脱氢（PDH）装置，完善产业链条，提升企业的市场竞争力，增加经济效益，推动上市公司高质量发展，渤海化学拟将原项目变更为烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目。变更新项目具体原因如下：

#### **1、行业背景**

丙烯酸及其酯类产品是一类重要的有机化工原料，消费量大，应用面广，与国民经济的发展紧密相关。它们可以自身均聚或与其它乙烯基单体，如苯乙烯、乙酸乙烯、甲基丙烯酸甲酯、丙烯腈、丙烯酰胺、氯乙烯等共聚，制成各种不同性能的丙烯酸类树脂或聚丙烯酸盐类，构成丙烯酸系列化工产品。高吸水性树脂在医疗卫生、建筑材料、环境保护、农业、林业及食品工业方面应用广泛。

#### **2、政策背景**

丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目的实施，可以填补京津冀区域的空白，满足区域发展需求，减少区域危化品的运输量，增强区域的整体竞争力，同时符合《国家产业结构调整指导目录（2019年本）》第一类-鼓励类-十一、石化化工-10、高吸水树脂。渤海石化作为国内首家建设PDH装置的企业，一直致力于建设烯烃等石化产业，为天津市、京津冀和华北地区提供优质的石化原料和产品。建设实施丙烯下游是积极响应天津市“制造业立市”战略，为天津制造业高质量发展贡献力量。

#### **3、丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目实施必要性**

（1）符合“京津冀协同发展”的国家战略。

丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目的实施，可以填补京津冀区域的空白，满足区域发展需求，减少区域危化品的运输量，增强区域的整体竞争力。

（2）符合企业发展规划。

目前公司存在产品单一、抗风险能力不足等问题，实施丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目能够实现补链强链延链，优化产品结构，提升企业的市场竞争力，增加企业经济效益，助力企业高质量发展。

(3) 符合企业安全发展理念。

公司大部分运输通过汽车等方式运往华北其他等地，运输量大，长期长距离的公路运输，存在潜在的安全风险。丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目利用园区现有的危化品丙烯、甲醇、丁醇、异辛醇等资源，向下游延伸，经过中间产物丙烯酸，生产丙烯酸酯和高吸水性树脂（SAP）等，丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目是在现有产品基础上实现补链强链延链，同时在园区内将危化品转化为非危化品，减少危化品存储及外输量，降低存储及运输风险，盘活当前闲置的公用工程设施和土地资源。

(4) 符合企业低成本发展计划。

丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目充分依托丙烷脱氢装置产出的丙烯原料及临港工业园区的公用工程能力和原料，采用世界一流技术建设丙烯下游装置，可实现石化产品链的优化耦合，有利于建设上下游紧密衔接、绿色生态、港化一体产业基地，符合京津冀产业转型升级、打造产业集群的具体要求。

(5) 符合市场、原料区域需求。

目前丙烯酸、丙烯酸酯和高吸水性树脂在华北特别是京津冀地区缺少具有一定规模的生产企业，大量依靠外输。公司生产的丙烯是制造丙烯酸及酯的关键原料，均在临港工业园区内生产，可以就近解决原料供应问题。

公司从控制募集资金投资风险、维护中小投资者利益出发，着手研究论证更换募投项目的可行性。经审慎筛选和可行性研究论证，公司选择渤海石化现有在建项目“丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目”作为新募投项目。与原项目相比，丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目在渤海石化现有厂区内预留空地建设，公用工程和配套设施完备，园区内产业氛围良好，生产要素齐备。渤海石化自产丙烯利用园区内现有的危化品甲醇、丁醇、异辛醇等资源，向下游延伸，经过中间产物丙烯酸及酯，生产高吸水性树脂（SAP），此项目实施可以在现有产品基

础上实现补链强链，同时在园区内将危化品转化为非危化品，减少危化品存储及外输量，降低存储及运输风险。提高募集资金使用效率，同时保持项目较好的经营性现金流状况，保障投资收益率达到预期。

综上，综合考虑公司现有产品结构、项目建设情况等相关因素，经审慎评估，为控制募集资金投资风险和未来经济效益，公司拟变更原项目募集资金投向，投资于“丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目”，项目经营性现金流状况及投资收益率数据均比较优质，预计能达到项目预期投资收益要求。本次变更完成后，公司原项目不再进行。

#### 四、变更募集资金投资项目情况

##### （一）基本情况

项目名称	丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目
实施主体	天津渤海石化有限公司
实施地点	天津港保税区临港片区渤海十三路 189 号
投资总额	22.5 亿元
建设周期	开工后 18 个月

##### （二）投资计划

##### 1、效益预测

预计项目投资 22.5 亿元，项目实施后预计运营期年均营业收入 21.01 亿元，预计年均利润总额 1.89 亿元。

##### 2、具体投资明细

序号	名称	预计投资（万元）
1	设备购置费用	108253.12
2	主要材料费用	25253.89
3	安装工程费用	19107.42
4	建筑工程费用	24992.29
5	其他基建费用	12994.69

主要建设内容为 16 万吨/年丙烯酸装置、3 万吨/年丙烯酸甲酯/丙烯酸乙酯装置（甲酯与乙酯切换生产）、16 万吨/年丙烯酸丁酯/丙烯酸异辛酯装置（丁酯与异辛酯切换生产）、4 万吨/年冰晶丙烯酸装置、5 万吨/年高吸水性树脂装置及配套的公辅设施，项目总占地面积约 10 万平方米；

丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目以丙烯、甲醇、乙醇、丁醇、异辛醇为原料，生产过程主要是丙烯首先被氧气氧化生成丙烯酸，然后丙烯酸分别与甲醇或乙醇、丁醇或异辛醇进行酯化反应得到丙烯酸甲酯或丙烯酸乙酯、丙烯酸丁酯或丙烯酸异辛酯。另外丙烯酸通过聚合反应生成 SAP。整个产业链中，突出以丙烯为主线，以化工新材料为产业发展方向。

### 3、项目审批情况

截至本公告日，公司已经取得丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目安全条件审查、节能审查等相关资质，2024年6月28日，公司收到天津港保税区行政审批局发布的中华人民共和国建筑工程施工许可证，2024年6月30日丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目正式开工建设。

#### （三）丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目可行性及市场前景分析

丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目实施后，预计运营期年均营业收入 21.01 亿元、年均利润总额 1.89 亿元、所得税后净利润 1.42 亿元。预计项目总投资收益率为 9.15%、资本金净利润率 20.99%。新募投项目除盈利能力提升外，丙烯酸及下游产品形成协同产品链，同时原自产丙烯也为丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目提供了价廉、质优、供应稳定的原材料。

丙烯酸是一种重要的有机合成原料，具有优异的聚合和酯化能力，为各种精细化学品的合成与制备提供了极为重要的中间体。近年来全球丙烯酸供应持续增长，2022 年全球丙烯酸产能约 900 万吨，我国产能占比约 45.3%。丙烯酸目前在其下游领域中暂不可被替代，需求增长的带动作用是自下而上的，下游自身的供需情况是丙烯酸未来需求的增长基础。丙烯酸酯下游近年来发展迅速，未来丙烯酸供需仍将保持平衡状态。丙烯酸未来需求的分析如下。

#### 1、胶粘剂和涂料需求提升拉动丙烯酸酯消费增长

中国胶粘剂和胶粘带工业协会数据显示，2017-2020 年中国胶带销量从 234 亿平方米增长至 299 亿平方米，CAGR 为 8.51%，中国胶带市场规模对应从 403.4 亿元增长至 500.8 亿元，CAGR 达 7.48%，中国快递行业的高速发展为胶带需求

带来较大增量。另外，随着中国经济的持续发展和人们对生活品质要求的提高。

根据中国涂料工业协会数据，2023 年中国涂料行业总产量为 3,577 万吨，较 2022 年同比上涨 2.55%。而不同类型涂料树脂添加比例多数在 10%-60%之间，按中间值 35%计算，2023 年涂料树脂需求量在 1,252 万吨左右，涂料市场需求也在不断增长。丙烯酸酯作为胶粘剂和涂料的重要原料，其消费量也将随之增加。

## **2、人口老龄化和国产替代拉动 SAP 消费增长**

SAP（高吸水性树脂）主要由聚丙烯酸钠组成，主要应用于婴儿纸尿裤、成人失禁用品和女性卫生用品、电池电解质、光刻胶等，同时还包括医疗、食品保鲜、干燥、宠物卫生护理用品等领域。目前上述行业所用 SAP 占总用量的 90% 左右。除此之外，SAP 目前也被应用于农业固水剂领域，其能够吸收自身重量数百倍的水分，且具有快速吸水，缓慢释放，促进植物吸收等特点。

近年来，中国 SAP 产能的快速增加已成为全球 SAP 增长及消费的主要推动力。随着国内人口老龄化趋势的加剧，成人失禁用品、婴儿纸尿裤、成人卫生护理用品的需求也将不断增加。从世界范围内来看，亚太、中东和拉丁美洲则正在成为新兴的 SAP 消费市场，尤其是女性、养老等巨大的消费市场和快速增长的消费潜力。

根据 Transparency Market Research 预测，全球高吸水性树脂市场在 2020 年至 2030 年期间的复合年增长率将达到 5.7%，到 2030 年市场规模将达到 155 亿美元。预计 2023 年以后高端 SAP 价格将维持在 13,000 元/吨以上。因此，公司对该产业原料的布局有利于进一步提升产品盈利能力。

## **3、新兴领域需求增加和环保要求提高**

随着科技的不断进步和新兴领域的不断涌现，丙烯酸在一些新兴领域的应用也将不断增加。例如，在新能源领域，丙烯酸可用于生产锂离子电池的电解质；在电子领域，丙烯酸可用于生产光刻胶等。这些新兴领域的发展将为丙烯酸带来新的需求增长点。

根据 EV Tank 数据，2020 年全球电解液出货量达到 33.4 万吨，同比增长 24.6%，整体市场规模达到 152.7 亿元，其中中国市场电解液出货量达到 26.9 万吨，同比增长 35.9%，出货量全球占比达到 80.54%，2021 年，全球锂离子电池电解液出货量为 61.2 万吨，同比增长 83.2%，其中中国企业锂离子电池电解液出货量为 50.7 万吨，同比增长 88.5%，占全球电解液出货量的 82.8%，是全球电解液出货量增长的主要驱动因素。随着新能源汽车的兴起和全球经济的迅速发展，电解液行业也迎来了繁荣的时期，预计 2025 年全球锂电电解液需求总量约为 216.3 万吨，其中中国需求为 183.9 万吨。预计 2025 年全球电解液市场规模将达到 1,333 亿元；中国电解液市场规模将达到 1,140 亿元。

根据中商产业研究院发布的报告显示，我国光刻胶市场规模由 2017 年的 58.7 亿元增至 2022 年的 98.6 亿元，年均复合增长率为 10.9%。该机构分析师预测，预计 2023 年我国光刻胶市场规模可达 109.2 亿元。根据公开资料查询，2023 年全球光刻胶市场有望突破 100 亿美元，2026 年将超过 120 亿美元，2019 年至 2026 年复合年均增长率为 6.3%。

随着环保要求的不断提高，一些传统的胶粘剂和涂料可能会受到限制，而丙烯酸酯作为一种环保型的胶粘剂和涂料原料，其需求可能会得到进一步提升。

#### **4、丙烯酸酯产品区域优势明显**

丙烯酸丁酯在丙烯酸酯下游消费中占比约为 80%，我国 2023 年产能约为 334 万吨。中国丙烯酸甲酯生产企业有 7 家，累计产能达到 17.5 万吨/年，生产企业分布在华东、华北、华南和东北地区，京津冀地区暂无丙烯酸甲酯生产企业。本项目中丙烯酸主要用于丙烯酸酯和冰晶级丙烯酸生产。丙烯酸酯目前处于成熟期，下游需求的增速相对平稳。

### **五、风险提示**

#### **（一）财务风险**

丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目除使用公司自有资金外，对外融资规模

较大，受政策因素、金融市场因素影响，若利率升高或融资结构发生变化，将会影响项目的融资成本，使公司财务费用增加，从而导致业绩下滑的风险。

## **（二）市场风险**

本项目的建设内容为 16 万吨/年丙烯酸装置、3 万吨/年丙烯酸甲酯/丙烯酸乙酯装置（甲酯与乙酯切换生产）、16 万吨/年丙烯酸丁酯/丙烯酸异辛酯装置（丁酯与异辛酯切换生产）、4 万吨/年冰晶丙烯酸装置、5 万吨/年高吸水性树脂装置及配套的公辅设施。目前丙烯酸、丙烯酸酯和高吸水性树脂在华北特别是京津冀地区缺少具有一定规模的生产企业，大量依靠外输。随着人口老龄化进程加剧，华北市场以婴儿、成人纸尿裤、胶黏剂、减水剂及乳液涂料等终端产品需求旺盛，为项目建设提供较好的市场基础。但项目建设过程中可能出现新增产能和港口输入性竞争增大的风险，如果产品竞争力不足，可能出现盈利不及预期的风险。

## **（三）技术研发风险**

丙烯酸酯和高吸水性树脂新材料项目重点发展新原料路线的大型基础石化原料龙头项目和下游高附加值、高技术含量的石化深加工产品。从丙烯酸酯技术方面看，目前丙烯酸及丙烯酸酯生产工艺均选择成熟可靠等生产工艺，所选技术的能耗和产品质量水平处于同行先进水平，但仍不排除未来会出现技术突破，形成技术升级迭代风险。高吸水性树脂新材料方面，目前选择的生产工艺成熟可靠，满足市场要求，但目前市场对高吸水性树脂的要求不断提高，产品更新较快，若公司未能把握行业趋势和客户需求变化或未能研发和储存符合客户未来需求的相关产品，公司将面临行业或客户需求变化的风险。本项目需要经验丰富的专业技术人员，管理人员和操作人员，要求人员对新工艺新装置的管理、生产都需要有熟悉过程。公司存在因人才短缺造成项目进展低于预期的风险。

# **六、相关内部审核和批准程序**

## **（一）董事会审议情况**

公司于 2024 年 8 月 27 日召开第十届董事会第九次会议，以同意 9 票、反对 0 票、弃权 0 票审议通过了《关于变更部分募集资金投资项目的议案》。本次变更募投项目尚需提交股东大会审议。

## （二）监事会审议情况

监事会认为：公司本次变更部分募投项目，是根据公司发展规划、园区及项目建设情况，结合公司自身条件进行综合审慎评估后作出的决定，有利于提高募集资金使用效率。同时，本次变更募投项目履行了必要的审议、核查程序，符合《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等有关规定，不存在损害公司及股东利益的情形，符合公司及全体股东的利益。监事会同意公司本次关于变更部分募集资金投资项目的提案，并同意将该事项提交公司股东大会审批。

## 七、独立财务顾问核查意见

经核查，独立财务顾问认为：

公司本次变更部分募集资金投资项目已经董事会、监事会审议通过，尚需要提交股东大会审议。本次变更部分募集资金投资项目事项相关审议程序符合《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》等法律法规、规范性文件的要求。

综上，独立财务顾问对公司本次变更部分募集资金投资项目事项无异议。

（以下无正文）

（本页无正文，系《中信证券股份有限公司关于天津渤海化学股份有限公司变更部分募集资金投资项目的核查意见》的签字盖章页）

财务顾问主办人：

唐晓晶

姚鹏天

中信证券股份有限公司

年 月 日