

德和科技集团股份有限公司

Dehe Technology Group Co., Ltd.

(浙江省嘉兴市秀洲区王店镇塘桥街 136 号)



**DEHE**  **德和科技**

**首次公开发行股票并在主板上市  
招股说明书  
(申报稿)**

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为作出投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

 **民生证券股份有限公司**  
**MINSHENG SECURITIES CO., LTD.**

(中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号)

## 声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

投资者若对本招股说明书存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

## 发行概况

|                                  |                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 发行股票类型                           | 人民币普通股（A股）                                                                |
| 发行股数                             | 不超过 4,222.00 万股（不含超额配售选择权），占发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行全部为公司公开发行的新股，原股东不公开发售股份。 |
| 每股面值                             | 人民币 1.00 元                                                                |
| 每股发行价格                           | 人民币【】元（通过向询价对象询价或符合中国证监会规定的其他方式确定发行价格）                                    |
| 预计发行日期                           | 【】年【】月【】日                                                                 |
| 拟上市的证券交易所和板块                     | 深圳证券交易所主板                                                                 |
| 发行后总股本                           | 不超过 16,888.00 万股（不含超额配售选择权），公司没有发行境外上市外资股                                 |
| 本次发行前股东所持有股份的流通限制、股东对所持股份自愿锁定的承诺 | 详见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份、股东持股及减持意向的承诺”             |
| 保荐人（主承销商）                        | 民生证券股份有限公司                                                                |
| 招股说明书签署日期                        | 【】年【】月【】日                                                                 |

# 目录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 声明 .....                      | 1  |
| 发行概况 .....                    | 2  |
| 目录 .....                      | 3  |
| 第一节 释义 .....                  | 7  |
| 第二节 概览 .....                  | 12 |
| 一、重大事项提示.....                 | 12 |
| 二、发行人及本次发行中介机构的基本情况.....      | 15 |
| 三、本次发行概况.....                 | 16 |
| 四、公司主营业务情况.....               | 17 |
| 五、发行人符合主板定位.....              | 18 |
| 六、发行人主要财务数据及财务指标.....         | 19 |
| 七、发行人公司治理特殊安排.....            | 20 |
| 八、发行人选择的具体上市标准.....           | 20 |
| 九、募集资金运用与未来发展规划.....          | 21 |
| 十、其他对发行人有重大影响的事项.....         | 22 |
| 第三节 风险因素 .....                | 23 |
| 一、与发行人相关的风险.....              | 23 |
| 二、与行业相关的风险.....               | 28 |
| 三、其他风险.....                   | 30 |
| 第四节 发行人基本情况 .....             | 32 |
| 一、发行人基本情况.....                | 32 |
| 二、改制及设立情况.....                | 32 |
| 三、发行人的组织结构.....               | 67 |
| 四、公司控股子公司、参股公司及分支机构的情况.....   | 69 |
| 五、公司控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况..... | 77 |
| 六、发行人的股本情况.....               | 82 |
| 七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介.....  | 93 |

|                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....                                                  | 100        |
| 九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系.....                                            | 102        |
| 十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员合法合规情况.....                                                 | 102        |
| 十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及履行情况.....                                         | 102        |
| 十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况、持有人姓名及近三年所持股份的增减变动以及所持股份的质押或冻结情况..... | 103        |
| 十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年内变动情况.....                                             | 106        |
| 十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....                                             | 109        |
| 十五、公司董事、监事和高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况....                                                | 110        |
| 十六、正在执行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排和执行情况.....                                | 112        |
| 十七、发行人员工及其社会保障情况.....                                                            | 112        |
| <b>第五节 业务与技术 .....</b>                                                           | <b>118</b> |
| 一、主营业务、主要产品或服务及其演变情况.....                                                        | 118        |
| 二、发行人所处行业情况及业务竞争状况.....                                                          | 157        |
| 三、公司销售情况和主要客户 .....                                                              | 205        |
| 四、公司采购情况和主要供应商.....                                                              | 209        |
| 五、主要固定资产和无形资产及经营资质情况.....                                                        | 218        |
| 六、研发与技术情况.....                                                                   | 237        |
| 七、安全生产及环境保护情况.....                                                               | 242        |
| 八、发行人境外生产及拥有资产情况.....                                                            | 248        |
| <b>第六节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>                                                    | <b>249</b> |
| 一、 发行人的财务报表.....                                                                 | 249        |
| 二、会计师的审计意见.....                                                                  | 253        |
| 三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围变化情况.....                                                    | 254        |

|                                           |            |
|-------------------------------------------|------------|
| 四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....                 | 255        |
| 五、非经常性损益明细表.....                          | 274        |
| 六、税项.....                                 | 275        |
| 七、主要财务指标.....                             | 277        |
| 八、分部会计信息.....                             | 279        |
| 九、经营成果分析.....                             | 279        |
| 十、资产质量分析.....                             | 319        |
| 十一、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析.....                | 336        |
| 十二、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项..... | 350        |
| 十三、期后事项、或有事项及其他需要关注的重要事项.....             | 350        |
| 十四、盈利预测披露情况.....                          | 352        |
| 十五、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况.....             | 352        |
| <b>第七节 募集资金运用与未来发展规划 .....</b>            | <b>353</b> |
| 一、募集资金运用概况.....                           | 353        |
| 二、募集资金运用情况.....                           | 356        |
| 三、未来发展与规划.....                            | 359        |
| <b>第八节 公司治理与独立性 .....</b>                 | <b>365</b> |
| 一、公司治理存在的缺陷及改进情况.....                     | 365        |
| 二、公司内部控制情况.....                           | 365        |
| 三、报告期内违法违规情况.....                         | 366        |
| 四、资金占用和对外担保情况.....                        | 368        |
| 五、公司独立运行情况.....                           | 369        |
| 六、公司经营稳定性及未来对持续经营有重大影响的事项.....            | 370        |
| 七、同业竞争.....                               | 371        |
| 八、关联方及关联关系.....                           | 375        |
| 九、关联交易情况.....                             | 387        |
| <b>第九节 投资者保护 .....</b>                    | <b>418</b> |
| 一、本次发行完成前滚存利润的分配安排.....                   | 418        |
| 二、本次发行前的股利分配政策及实际股利分配情况.....              | 418        |

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| 三、本次发行后的股利分配政策.....                                            | 419        |
| 四、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在<br>累计未弥补亏损的保护投资者合法权益的各项措施..... | 422        |
| <b>第十节 其他重要事项 .....</b>                                        | <b>423</b> |
| 一、重要合同.....                                                    | 423        |
| 二、对外担保情况.....                                                  | 432        |
| 三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较<br>大影响的诉讼或仲裁事项.....            | 432        |
| 四、关联人的重大诉讼或仲裁事项.....                                           | 433        |
| 五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况                                 | 433        |
| <b>第十一节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明 .....</b>                        | <b>434</b> |
| 一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....                                        | 435        |
| 二、控股股东、实际控制人声明.....                                            | 436        |
| 三、保荐人（主承销商）声明.....                                             | 437        |
| 四、发行人律师声明.....                                                 | 440        |
| 五、承担审计业务的会计师事务所声明.....                                         | 441        |
| 六、承担评估业务的资产评估机构声明.....                                         | 442        |
| 七、承担验资业务的机构声明.....                                             | 444        |
| 八、承担验资复核业务的机构声明.....                                           | 445        |
| <b>第十二节 附件 .....</b>                                           | <b>446</b> |
| 一、备查文件.....                                                    | 446        |
| 二、查阅时间和地点.....                                                 | 447        |
| 三、具体承诺事项.....                                                  | 447        |
| 四、募集资金投资项目具体情况.....                                            | 473        |
| 五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专<br>门委员会等机构和人员的运行及履职情况.....     | 482        |

## 第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列词语具有如下含义：

| 一、普通术语          |   |                                                      |
|-----------------|---|------------------------------------------------------|
| 德和科技/发行人/公司/本公司 | 指 | 德和科技集团股份有限公司，曾用名“浙江德和绝热科技股份有限公司”                     |
| 德和有限            | 指 | 浙江德和绝热科技有限公司，曾用名“嘉兴市德和绝热材料有限公司”，系发行人前身               |
| 崇福锐鹰            | 指 | 杭州崇福锐鹰创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东                          |
| 崇福投资            | 指 | 杭州崇福投资管理有限公司，系崇福锐鹰的执行事务合伙人                           |
| 崇福众财            | 指 | 杭州崇福众财投资合伙企业（有限合伙），实际控制人为杨富金                         |
| 崇福控股            | 指 | 崇福控股有限公司，实际控制人为杨富金                                   |
| 程氏家族            | 指 | 程凤法、程鹏飞、程志明、程志庭，系公司股东，程凤法与程志明、程志庭系亲兄弟关系，程凤法与程鹏飞系父女关系 |
| 湖州佳宁            | 指 | 湖州佳宁股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东                            |
| 民生投资            | 指 | 民生股权投资基金管理有限公司，系民生证券全资子公司、发行人股东湖州佳宁的执行事务合伙人          |
| 嘉兴嘉德            | 指 | 嘉兴嘉德企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东                            |
| 嘉兴德旺            | 指 | 嘉兴德旺企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东                            |
| 嘉兴德港            | 指 | 嘉兴德港企业管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东                            |
| 江苏德和            | 指 | 江苏德和绝热科技有限公司，系发行人全资子公司                               |
| 德和进出口           | 指 | 浙江德和进出口有限公司，系发行人全资子公司                                |
| 嘉德绝热            | 指 | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司，曾用名：浙江嘉德绝热工程有限公司，系发行人控股子公司              |
| 安徽德和            | 指 | 安徽德和绝热科技有限公司，系发行人全资子公司                               |
| 德和新材料           | 指 | 江苏德和新材料科技有限公司，曾用名“江苏德和再生资源利用有限公司”，系发行人控股子公司          |
| 南通嘉海            | 指 | 南通市嘉海保温材料有限公司，系发行人控股子公司                              |
| 德港北京            | 指 | 德港科技（北京）有限公司，系发行人控股子公司                               |
| 嘉德管道            | 指 | 江苏嘉德管道工程有限公司，系发行人控股孙公司                               |
| 秀洲创投            | 指 | 嘉兴市秀洲区联会创业投资有限公司，系发行人参股公司                            |
| 嘉德储运            | 指 | 江苏嘉德储运设备工程有限公司，系发行人参股孙公司                             |
| 上海分公司           | 指 | 德和科技集团股份有限公司上海分公司                                    |
| 大丰分公司           | 指 | 德和科技集团股份有限公司大丰分公司（已于 2020 年 8 月 3 日注销）               |
| 防腐实业            | 指 | 嘉兴市防腐绝热安装实业公司                                        |
| 同济阳光            | 指 | 嘉兴市同济阳光新能源有限公司                                       |
| 嘉民塑胶            | 指 | 浙江嘉民塑胶有限公司                                           |



|            |   |                                                         |
|------------|---|---------------------------------------------------------|
| 桐乡德和       | 指 | 桐乡德和绝热科技有限公司（现更名为“桐乡市华唯服饰股份有限公司”），原系发行人子公司              |
| 嘉德保温       | 指 | 嘉兴市嘉德保温安装工程有限公司，原系发行人子公司（已于2017年12月5日注销）                |
| 飞雕新能源      | 指 | 嘉兴飞雕新能源有限公司                                             |
| 樱泉电器       | 指 | 上海樱泉电器有限公司                                              |
| 中石油        | 指 | 中国石油天然气股份有限公司及其下属公司                                     |
| 中石化        | 指 | 中国石油化工集团有限公司及其下属公司                                      |
| 中海油        | 指 | 中国海洋石油集团有限公司及其下属公司                                      |
| 中国中铁       | 指 | 中国中铁股份有限公司及其下属公司                                        |
| 浙石化        | 指 | 浙江石油化工有限公司及其下属公司                                        |
| 恒力石化       | 指 | 恒力石化股份有限公司及其下属公司                                        |
| 中核集团       | 指 | 中国核工业集团有限公司及其下属公司                                       |
| 振申绝热       | 指 | 浙江振申绝热科技股份有限公司                                          |
| 欧文斯科宁      | 指 | 美国欧文斯科宁公司                                               |
| 赛特新材       | 指 | 福建赛特新材股份有限公司                                            |
| 晶雪节能       | 指 | 江苏晶雪节能科技股份有限公司                                          |
| 亚士创能       | 指 | 亚士创能科技（上海）股份有限公司                                        |
| 雅克科技       | 指 | 江苏雅克科技股份有限公司                                            |
| 再升科技       | 指 | 重庆再升科技股份有限公司                                            |
| 山由帝奥       | 指 | 江苏山由帝奥节能新材股份有限公司                                        |
| 中国证监会/证监会  | 指 | 中国证券监督管理委员会                                             |
| 深交所        | 指 | 深圳证券交易所                                                 |
| 股转系统/新三板   | 指 | 全国中小企业股份转让系统                                            |
| 股转公司       | 指 | 全国中小企业股份转让系统有限责任公司                                      |
| 民生证券/保荐机构  | 指 | 民生证券股份有限公司                                              |
| 天健会计师      | 指 | 天健会计师事务所（特殊普通合伙）                                        |
| 坤元评估       | 指 | 坤元资产评估有限公司                                              |
| 德恒律师       | 指 | 北京德恒律师事务所                                               |
| 《律师工作报告》   | 指 | 《北京德恒律师事务所关于德和科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市的律师工作报告》          |
| 《法律意见》     | 指 | 《北京德恒律师事务所关于德和科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市的法律意见》            |
| 《招股说明书》    | 指 | 《德和科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书（申报稿）》                  |
| 《审计报告》     | 指 | 天健于2022年9月26日出具的天健审[2022]9868号《德和科技集团股份有限公司审计报告》        |
| 《内部控制鉴证报告》 | 指 | 天健于2022年9月26日出具的天健审[2022]9869号《关于德和科技集团股份有限公司内部控制的鉴证报告》 |

|              |   |                                                                           |
|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
| 《纳税情况鉴证报告》   | 指 | 天健于 2022 年 9 月 26 日出具的天健审[2022]9872 号《关于德和科技集团股份有限公司最近三年及一期主要税种纳税情况的鉴证报告》 |
| 《非经常性损益鉴证报告》 | 指 | 天健于 2022 年 9 月 26 日出具的天健审[2022]9871 号《关于德和科技集团股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》   |
| 本次发行上市/本次发行  | 指 | 发行人首次公开发行人民币普通股股票（A 股）并在主板上市交易的行为                                         |
| A 股          | 指 | 在中国境内发行并上市交易的股票，每股面值壹元                                                    |
| 《公司法》        | 指 | 经 2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订的《中华人民共和国公司法》                   |
| 《证券法》        | 指 | 经 2019 年 12 月 28 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订的《中华人民共和国证券法》                  |
| 《注册管理办法》     | 指 | 《首次公开发行股票注册管理办法》                                                          |
| 《上市规则》       | 指 | 《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》                                                 |
| 《新股发行改革意见》   | 指 | 由中国证券监督管理委员会于 2013 年 11 月 30 日公布并实施的《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》             |
| 《公开发售股份规定》   | 指 | 《首次公开发行股票时公司股东公开发售股份暂行规定》（2014 年修订）                                       |
| 《公司章程》       | 指 | 发行人现行有效的《德和科技集团股份有限公司章程》                                                  |
| 《公司章程（草案）》   | 指 | 经发行人 2022 年第三次临时股东大会审议通过的上市后适用的《德和科技集团股份有限公司章程（草案）》                       |
| 《发起人协议书》     | 指 | 全体发起人于 2015 年 3 月 5 日共同签署的《关于整体变更设立浙江德和绝热科技股份有限公司的发起人协议书》                 |
| 报告期/近三年及一期   | 指 | 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日                                           |
| 申报基准日        | 指 | 2022 年 6 月 30 日                                                           |
| 报告期各期末       | 指 | 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日        |
| iFind        | 指 | 由浙江核新同花顺网络信息股份有限公司提供的信息终端                                                 |
| 工信部          | 指 | 中华人民共和国工业和信息化部                                                            |
| 元/万元         | 指 | 人民币元、人民币万元                                                                |

## 二、行业术语

|        |   |                                                                  |
|--------|---|------------------------------------------------------------------|
| 绝热     | 指 | 保温与保冷的统称。通过一种系统能降低热传递的过程，或者是一个能实现这一功能的产品、部品件或系统的表述。              |
| 绝热节能材料 | 指 | 用于减少热传递的一种功能材料，其绝热性能决定于化学成分和（或）物理结构。                             |
| 泡沫塑料   | 指 | 整体内分布大量泡孔（互联或不互联）以降低密度的塑料的总称。                                    |
| 泡沫玻璃   | 指 | 由废玻璃、熔窑玻璃发泡制成的具有大量闭孔结构的硬质绝热材料。                                   |
| 聚氨酯、PU | 指 | 聚氨基甲酸酯，英文名称为 Polyurethane，简称“聚氨酯”、“PU”，是主链上含有重复氨基甲酸酯基团（NHCOO）的大分 |

|                                       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       |   | 子化合物的统称，由有机二异氰酸酯或多异氰酸酯与二羟基或多羟基化合物加聚而成。                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 硬质聚氨酯泡沫、硬质聚氨酯泡沫塑料、聚氨酯硬泡               | 指 | 即硬质聚醚型聚氨酯泡沫塑料（PUR）或硬质聚酯型聚氨酯泡沫塑料（PIR），业内统称为“聚氨酯硬泡”，是一种具有保温隔热和防水功能的新型合成高分子材料，由聚合 MDI（异氰酸酯）和多元醇混合物在催化剂、匀泡剂、发泡剂等多种助剂作用下，通过专用设备混合，经现场发泡而成的高分子聚合物。由于 PUR/PIR 发泡时闭孔率高（可达 95%以上），所以当聚氨酯硬泡密度为 35kg/m <sup>3</sup> ~40kg/m <sup>3</sup> 时，其导热系数低。聚氨酯硬泡主要由多元醇和异氰酸酯组成。多元醇又分为聚醚多元醇和聚酯多元醇。聚醚多元醇和异氰酸酯反应生成的产品为 PUR 硬泡，聚酯多元醇和异氰酸酯反应生成 PIR 硬泡。 |
| 硬质聚醚型聚氨酯泡沫、硬质聚醚型聚氨酯泡沫塑料、聚异三聚氰酸酯泡沫、PUR | 指 | 以聚氨基甲酸酯为主要成分制成的具有大量封闭泡孔的硬质或半硬质泡沫塑料。                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 硬质聚酯型聚氨酯泡沫、聚异氰尿酸酯泡沫塑料、PIR             | 指 | 以异氰酸酯类共聚物为主要成分制成的具有大量闭孔结构的硬质泡沫塑料。                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| LNG                                   | 指 | Liquefied Natural Gas，液化天然气。                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| LPG                                   | 指 | Liquefied Petroleum Gas，液化石油气。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 异氰酸酯                                  | 指 | 异氰酸的各种酯的总称。其中应用最广、产量最大的是有：甲苯二异氰酸酯（Toluene Diisocyanate，简称 TDI）；二苯基甲烷二异氰酸酯（Methylene diphenyl Diisocyanate，简称 MDI）。                                                                                                                                                                                                           |
| 聚合 MDI、黑料                             | 指 | 含有一定比例纯二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）与多苯基多亚甲基多异氰酸酯的混合物，属于异氰酸酯类，是聚氨酯硬泡的主要原料之一，俗称黑料。                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 多元醇组合料、白料                             | 指 | 多元醇组合料是聚氨酯硬泡的主要原料之一，又称白料，与聚合 MDI 共称黑白料。公司生产所用多元醇组合料又可分为组合聚醚、组合聚酯，主要由聚酯或聚醚与匀泡剂、交联剂、催化剂、发泡剂等原料混合而成。                                                                                                                                                                                                                            |
| 管托、管道支吊架                              | 指 | 管道与支撑管道的钢结构或混凝土支架之间的连接件，起支撑（托）、垂吊管道作用，是支架、吊架的一种形式。                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 玛蹄脂                                   | 指 | 以石油沥青为基料，采用化学黏结剂、成膜剂、增稠剂和矿物填料、加入适量阻燃剂制成的沥青混合料。                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 密封胶                                   | 指 | 随密封面形状而变形，不易流淌，有一定粘结性的密封材料。是用来填充构形间隙、以起到密封作用的胶粘剂。具有防泄漏、防水、防振动及隔音、隔热等作用。                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 膨胀珍珠岩绝热制品                             | 指 | 由膨胀珍珠岩、增强纤维、粘结剂制成的硬质绝热制品。                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 珍珠岩混凝土预制块                             | 指 | 由水泥、膨胀珍珠岩、干沙、辅材等按一定配比混合搅拌而成，并配有加强筋的保冷预制块。具有抗压强度高、含水量少、保温效果好等特点。                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 绝热系统                                  | 指 | 两个或更多的部品件组成的体系，至少其中之一是绝热材料或绝热制品。                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 复合绝热系统                                | 指 | 系统中的部品件相互连接或粘结在一起，不留任何空间的绝热系统。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                 |   |                                                                                                                        |
|-----------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 导热系数、 $\lambda$ | 指 | 材料导热特性的一个物理指标。数值上等于垂直于热流方向的单位面积热流量除以负温度梯度，即单位温度梯度（在 1m 长度内温度降低 1K/1℃）在单位时间内经单位导热面所传递的热量，单位为瓦/米·度（W/(m·K)，此处为 K 可用℃代替）。 |
| 闭孔率             | 指 | 是整个体积之内与周围隔绝的空间和互相连通的空間的比例。                                                                                            |
| 吸水率             | 指 | 物体在正常大气压下吸水程度的物理量，用百分率来表示。                                                                                             |
| 密度              | 指 | 单位体积材料的质量                                                                                                              |
| 抗压强度            | 指 | 材料受压破坏过程中所承受的最大压应力。对于随着荷载增加、刚性逐渐增加的绝热材料，抗压强度可由应变量的限值来确定。抗压强度的单位为兆帕（MPa）。                                               |
| 喷涂聚氨酯泡沫塑料       | 指 | 现场喷涂发泡的聚氨酯泡沫塑料。                                                                                                        |
| 欧标、欧盟 EN 标准     | 指 | 欧盟 BS EN 14305 建筑和工业用隔热产品-工厂生产泡沫玻璃产品规范                                                                                 |
| 美标、美国 ASTM 标准   | 指 | 美国 ASTM C552 泡沫玻璃隔热材料标准                                                                                                |
| 国标、中国 JC/T 标准   | 指 | 中国 JC/T 647 泡沫玻璃绝热制品建材行业标准                                                                                             |
| 国际 ISO 标准       | 指 | 国际 ISO 24285:2022 建筑装置及工业设备用绝热材料-泡沫玻璃制品-规范                                                                             |

本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异系由四舍五入造成。

本招股说明书披露的第三方数据并非专门为本次发行准备，除特别注释外，发行人未为此支付费用或提供帮助。

## 第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

### 一、重大事项提示

本重大事项提示仅对需投资者特别关注的公司风险及其他重要事项进行提醒。除重大事项提示外，敬请投资者认真阅读本招股说明书“第三节 风险因素”的全部内容。本公司特别提醒广大投资者注意以下重大事项：

#### （一）本次发行前滚存利润分配方案

公司 2022 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配的议案》：公司首次公开发行股票并上市前的滚存利润由发行前后的新老股东按照持股比例共同享有。如因国家财务会计政策调整而相应调整前述未分配利润数额，以调整后的数额为准。

#### （二）特别提醒投资者注意“风险因素”中下列特别风险

##### 1、市场竞争风险

公司自成立以来，专注于高性能绝热节能领域的前沿技术研究应用，尤其是在低温和超低温绝热储运应用装备领域，具有先进的研发、检测设备和实验环境，先后承担过国家重大科技计划和火炬计划。近年来，下游石油炼化行业产业升级，炼化一体化配套绝热节能材料增量需求可观，下游 LNG 行业受到国家政策及能源消费升级等有利因素的影响，部分拥有核心技术产品和广泛客户基础的企业，其市场份额将逐步扩大。随着行业内领先企业的整体实力不断增强，这些企业将会快速扩张，行业集中度将逐步增大。如果公司不能准确把握行业发展规律，在产品研发、技术创新、工艺水平、生产管控等方面进一步巩固并增强自身优势，将面临市场份额或毛利率下降的风险，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

## 2、高毛利率可持续性风险

公司主要从事泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料的研发、生产和销售，其中泡沫玻璃是公司的核心产品之一，是公司主营业务收入的重要来源，广泛应用于石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域。公司还具备国家防水防腐保温工程专业承包壹级资质，可以提供上述领域的综合绝热节能工程安装服务。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 31.71%、34.77%、33.37%和 28.47%，保持较高的毛利率水平，主要系公司注重产品研发和生产工艺的改进，泡沫玻璃产品型号齐全，形成了较为完整的产品供应体系，成本方面主要受原材料和能源价格变动影响。

公司毛利率波动主要受产品下游行业需求变动、产品价格波动、原材料和能源价格波动等因素影响。一方面，如果宏观经济形势和下游需求放缓、行业内市场竞争变化，将导致供求关系及产品价格变化，存在影响公司毛利率的可能；另一方面，如果未来技术壁垒被打破，或者较高的毛利率水平吸引其他有实力的竞争对手进入，则存在因市场竞争加剧使得公司面临毛利率水平下降的风险。

## 3、创新风险

高性能绝热节能材料的生产具有较高的技术含量，对产品的性能和稳定性都有较高的要求，不同的使用环境对绝热节能材料的性能也有着不同的技术要求，需要根据绝热节能材料和使用环境的特点定制不同的产品。同时，为不断提高客户服务能力，公司在保持核心产品高性能泡沫玻璃绝热节能材料快速发展的基础上，积极布局聚氨酯深冷复合材料的研发和产业化准备，重点开发聚氨酯深冷复合材料产品及聚氨酯预制保冷技术。如果公司不能持续保持技术创新能力，无法及时研发出业内领先的新技术，无法及时响应客户提出的定制化要求，现有产品升级无法持续领先、新产品开发不能实现技术突破，将对公司市场竞争地位产生不利影响，进而影响公司盈利能力。

#### 4、公司子公司南通嘉海停产对未来持续经营的风险

公司子公司南通嘉海“年产 8 万立方泡沫玻璃新型节能建材项目”在未落实节能审查手续的情况下开工建设并投产。2021 年 12 月 2 日，海安发改委出具《关于南通市嘉海保温材料有限公司立即停止生产的通知》，要求南通嘉海立即停止生产，直至获批节能审查手续并通过节能验收后方可复工。截至本招股说明书签署日，南通嘉海正在办理节能审查手续，节能审查报告已提交审查，暂未取得节能审查意见，该项目未来取得节能审查意见及验收存在不确定性。虽然南通嘉海利润规模占公司整体比例较低，但若后续无法办理完成节能审查手续，则可能对公司未来生产经营造成一定的不利影响。

上述重大事项提示并不能涵盖公司全部的风险及其他重要事项，请投资者仔细阅读本招股说明书“第三节 风险因素”章节全文。

#### （三）发行人被取消第二批专精特新“小巨人”的影响

公司经申请被国家工业和信息化部（以下简称“工信部”）认定为第二批专精特新“小巨人”和第一批重点“小巨人”企业。近期因群众举报，虽然公司申请第二批专精特新“小巨人”和第一批重点“小巨人”的申请文件真实准确，不存在数据造假故意骗取国家资金的情况，但工信部出于审慎角度取消公司专精特新“小巨人”企业荣誉（并导致第一批重点“小巨人”企业荣誉被取消），仍保留公司子公司江苏德和第三批专精特新“小巨人”荣誉。

根据嘉兴市经济和信息化局、嘉兴市秀洲区人民政府办公室、嘉兴市秀洲区经济信息商务局、王店镇人民政府出具《情况说明》：德和科技申请第二批专精特新“小巨人”和第一批重点“小巨人”的申请文件中，不存在数据造假等弄虚作假行为，不存在故意骗取国家资金的情况。工信部取消德和科技专精特新“小巨人”企业荣誉（并导致第一批重点“小巨人”企业荣誉被取消）属于企业荣誉的取消，不属于行政处罚。主管部门不会就前述事项对德和科技进行处罚。与专精特新“小巨人”及重点“小巨人”相关的政府补贴将按照国家有关规定执行。

德和科技及子公司在报告期内共取得 287 万专精特新“小巨人”补助，占



2021 年净利润的 3.50%，占 2021 年归属于母公司净利润的 3.40%，总体占比较小，且上述均为非经常性损益，不影响报告期内扣非后净利润。若考虑报告期后取得的 244 万，合计取得补助 531 万（其中江苏德和第三批专精特新“小巨人”仍然保留，收到的 50 万无需退回），占 2021 年净利润的 6.48%，对公司整体业绩影响不大。若后续与专精特新“小巨人”及重点“小巨人”相关的政府补助 481 万被要求收回，对公司整体经营不构成重大不利影响。

公司获取客户以及未来取得订单不以是否专精特新“小巨人”为前提，且主要生产子公司江苏德和第三批专精特新“小巨人”仍保留，后续不影响公司持续经营能力。

#### （四）财务报告审计截止日后的主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2022 年 6 月 30 日，财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之间，公司的经营状况良好，采购、生产及销售模式、主要客户和供应商的构成、主营业务、税收政策及其他可能影响投资者判断的经营事项未发生重大不利变化。

## 二、发行人及本次发行中介机构的基本情况

| (一) 发行人基本情况         |            |                                                                                                                                                                                 |            |
|---------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 发行人名称               |            | 德和科技集团股份有限公司                                                                                                                                                                    |            |
| 有限公司成立日期            |            | 2001 年 8 月 9 日                                                                                                                                                                  |            |
| 股份公司设立日期            |            | 2015 年 4 月 2 日                                                                                                                                                                  |            |
| 注册资本                |            | 12,666.00 万元                                                                                                                                                                    |            |
| 注册地址                |            | 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇塘桥街 136 号                                                                                                                                                           |            |
| 主要生产经营地址            |            | 嘉兴市秀洲区瑞博大道 998 号                                                                                                                                                                |            |
| 法定代表人               |            | 管金国                                                                                                                                                                             |            |
| 控股股东                |            | 管金国                                                                                                                                                                             |            |
| 实际控制人               |            | 管金国、陈明德、陈静                                                                                                                                                                      |            |
| 行业分类                |            | C30 非金属矿物制造业                                                                                                                                                                    |            |
| 在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况 |            | 2017 年 2 月 20 日，公司股票在股转系统挂牌公开转让，证券简称：德和科技，证券代码：870864，转让方式为协议转让；2020 年 3 月 12 日，股转公司出具《关于同意德和科技集团股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2020]517 号），同意公司自 2020 年 3 月 17 日起在股转系统终止挂牌 |            |
| (二) 本次发行的有关中介机构     |            |                                                                                                                                                                                 |            |
| 保荐人                 | 民生证券股份有限公司 | 主承销商                                                                                                                                                                            | 民生证券股份有限公司 |
| 发行人律师               | 北京德恒律师事务所  | 其他承销机构                                                                                                                                                                          | 无          |



|                                                                   |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 审计机构                                                              | 天健会计师事务所（特殊普通合伙）    | 评估机构                                                                                                                                                                                                                                                                                | 坤元资产评估有限公司 |
| 发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系 |                     | <p>截至本招股说明书签署日，公司股东湖州佳宁直接持有发行人 3.28% 的股份，保荐机构、主承销商民生证券的全资子公司民生投资系湖州佳宁的执行事务合伙人，持有湖州佳宁 1% 的份额。民生证券部分负责人、高级管理人员及经办人员通过共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）入股民生证券的方式间接持有民生投资股权。</p> <p>除上述权益关系外，发行人与本次发行有关的保荐机构、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系</p> |            |
| （三）本次发行的其他有关机构                                                    |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |
| 股票登记机构                                                            | 中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司 | 收款银行                                                                                                                                                                                                                                                                                | 【】         |
| 其他与本次发行有关的机构                                                      |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |

### 三、本次发行概况

| <b>（一）本次发行的基本情况</b> |                                                                    |           |         |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| 股票种类                | 人民币普通股（A 股）                                                        |           |         |
| 每股面值                | 人民币 1.00 元                                                         |           |         |
| 发行股数                | 4,222.00 万股（不含超额配售选择权）                                             | 占发行后总股本比例 | 不低于 25% |
| 其中：发行新股数量           | 4,222.00 万股（不含超额配售选择权）                                             | 占发行后总股本比例 | 不低于 25% |
| 股东公开发售股份数量          | -                                                                  | 占发行后总股本比例 | -       |
| 发行后总股本              | 不超过 16,888 万股（不含超额配售选择权发行股份数量）                                     |           |         |
| 每股发行价格              | 人民币 【】 元                                                           |           |         |
| 发行市盈率               | 【】 倍（发行价格除以按 【】 年度扣除非经常性损益前后敦低的净利润及发行后的总股本计算的每股收益计算）               |           |         |
| 发行前每股净资产            | 【】 元                                                               | 发行前每股收益   | 【】 元    |
| 发行后每股净资产            | 【】 元                                                               | 发行后每股收益   | 【】 元    |
| 发行市净率               | 【】 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）                                          |           |         |
| 预测净利润               | 不适用                                                                |           |         |
| 发行方式                | 本次发行采取网下向询价对象配售与网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证监会认可的其他发行方式（包括但不限于向战略投资者配售股票） |           |         |
| 发行对象                | 符合资格的询价对象以及在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象      |           |         |
| 承销方式                | 余额包销                                                               |           |         |
| 拟公开发售股份股东名称         | 本次发行无股东公开发售股份                                                      |           |         |
| 发行费用的分摊原则           | 不适用                                                                |           |         |

|                       |                                                                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 募集资金总额                | 【】万元                                                                                      |
| 募集资金净额                | 【】万元                                                                                      |
| 募集资金投资项目              | 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目<br>补充流动资金                                                |
| 发行费用概算                | 本次新股发行费用总额为【】万元；其中：<br>承销及保荐费用【】万元<br>审计及验资费用【】万元<br>律师费用【】万元<br>信息披露费用、发行手续费用及其他相关费用【】万元 |
| <b>（二）本次发行上市的重要日期</b> |                                                                                           |
| 刊登发行公告日期              | 【】                                                                                        |
| 开始询价推介日期              | 【】                                                                                        |
| 刊登定价公告日期              | 【】                                                                                        |
| 申购日期和缴款日期             | 【】                                                                                        |
| 股票上市日期                | 【】                                                                                        |

## 四、公司主营业务情况

### （一）公司主要业务

公司是一家专注于高性能绝热节能材料研发、生产、销售以及安装服务的企业，为国内知名的绝热节能工程整体解决方案提供商。

公司生产的高性能泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、防潮密封类辅材、高密度保冷管道支吊架以及其他配套材料产品，广泛应用于石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域，是工业、建筑等下游领域重要的绝热节能材料。公司作为绝热节能工程整体解决方案提供商，在提供高性能绝热节能材料的同时，也取得了国家防水防腐保温工程专业承包壹级资质，具备绝热节能工程材料供应和安装全方位服务能力。

### （二）主要经营模式

公司长期专注于绝热节能材料的研发、生产、销售和安装服务，从上游供应商采购原材料，针对客户不同的需求，通过公司专业化生产和安装服务，不断推出符合下游市场需求的产品，从而获得收入和利润。

公司研发以自主研发为主，合作研发为辅。在自主研发方面，公司设立了新材料研究院（技术中心），进行新产品、新技术、新工艺和新材料的研发试

制，不断优化产品结构与性能。同时在合作研发方面，积极与高等院校实行技术交流，加快产学研用深度融合，促进科技转化应用，实现德和产品的多元化，以技术上创新为方向，形成高品质的产品系列。

公司采购的主要原材料包括异氰酸酯（黑料）、组合聚醚（白料）、不锈钢板、不锈钢带、钢板、废玻璃、熔窑玻璃以及生产熔窑玻璃的原材料纯碱、石英砂、钾长石、钠长石等，重要供应商包括山东鑫顺玻璃有限公司、浙江振阳绝热科技股份有限公司、QUIETFLEX MANUFACTURING COMPANY, L.P 等。产品生产环节以自主生产为主，工业领域的绝热节能材料产品采用“订单生产+合理备货”的生产模式，部分原材料采取委托加工的方式。

公司销售和安装服务以直接销售为主，销售模式分为招投标和商务谈判模式。公司的客户主要是石油炼化、LNG 等工业领域投资建设的大型国有企业及其他中大型民营企业以及建筑领域各建筑公司、房地产公司，与中石化、中石油、中海油、中国化学、中核集团、中国中铁、国家管网、浙石化、恒力石化等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。

### （三）所处行业地位

经过多年的技术发展和积累，公司在绝热节能材料制造领域内形成了完善的技术体系，从泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等高性能绝热节能材料的研发、生产、施工及应用，形成了完整的产业链条，积累了丰富的经验，拥有多项自有核心技术，在市场竞争中具有独到的技术优势，公司的高性能泡沫玻璃制造技术在国内为领先水平。

## 五、发行人符合主板定位

经过多年的技术发展和积累，公司在绝热节能材料制造领域内形成了完善的技术体系，从泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等高性能绝热节能材料的研发、生产、施工及应用，形成了完整的产业链条，积累了丰富的经验，拥有多项自有核心技术，在市场竞争中具有独到的技术优势，公司的高性能泡沫玻璃制造技术在国内为领先水平。

公司实行“以产定采+合理库存”为主的采购模式，“订单生产+合理备

货”的生产模式，以内销、直销为主的销售模式，报告期内，公司主营业务持续稳步发展，业务模式成熟稳定。公司自成立以来，专注于绝热节能材料的技术研究和产品开发，获得了客户的广泛认可，依靠在低温深冷绝热节能领域多年积累的经验和技術，建立了以下游用户为中心、市场需求为导向、技术创新为依托的发展模式，已逐步发展成为国内重要的低温深冷绝热节能材料生产企业之一，在行业内具有较高的知名度，并与中石化、中石油、中海油、中国化学、中核集团、中国中铁、国家管网、浙石化、恒力石化等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。

目前，公司拥有专利 148 项，其中发明专利 9 项。公司作为国内行业领先的绝热节能材料企业，系浙江省“隐形冠军”，牵头或参与制定了建筑装置及工业设备用绝热材料-泡沫玻璃制品-规范（ISO 24285:2022）、泡沫玻璃绝热制品（JC/T 647-2014）、绝热用聚异氰脲酸酯制品（GB/T 25997-2020）、深冷保冷用泡沫塑料（GB/T 39936-2021）等多项国家/行业/团体标准。

报告期内，公司营业收入、资产总额逐期增长。公司资产规模从 2019 年年末的 56,138.96 万元增长至 2022 年 6 月末的 131,327.56 万元，增幅分别为 69.18%、18.57%、19.76%，随着公司业务规模持续扩大，公司生产经营规模稳步扩大，目前已成为绝热节能材料行业内规模较大的企业。

根据中国绝热节能材料协会发布的最近三年泡沫玻璃产能产量数据测算，2019-2021 年，公司泡沫玻璃产能占全国泡沫玻璃产能比例为 25.71%、27.37% 和 26.00%，公司泡沫玻璃产量的市场占有率为 19.74%、25.57%和 31.30%。报告期内，公司泡沫玻璃产品产能市场占有率相对稳定，产量市场占有率逐年增长。

综上，公司符合业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大、具有行业代表性的优质企业等“大盘蓝筹”主板板块定位要求。

## 六、发行人主要财务数据及财务指标

公司报告期的财务报表已经天健会计师审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司的主要财务数据及财务指标如下：

| 项目                        | 2022-6-30/2022年1-6月 | 2021-12-31/2021年度 | 2020-12-31/2020年度 | 2019-12-31/2019年度 |
|---------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 资产总额（万元）                  | 131,327.56          | 109,744.50        | 81,264.76         | 56,138.96         |
| 负债总额（万元）                  | 83,528.21           | 61,953.77         | 43,682.89         | 34,370.13         |
| 所有者权益合计（万元）               | 47,799.35           | 47,790.72         | 37,581.87         | 21,768.83         |
| 归属于母公司所有者权益合计（万元）         | 47,240.37           | 47,182.60         | 36,736.93         | 21,169.06         |
| 资产负债率（母公司）（%）             | 67.12               | 60.94             | 52.49             | 52.47             |
| 营业收入（万元）                  | 25,709.41           | 57,332.68         | 48,995.27         | 30,590.55         |
| 净利润（万元）                   | 2,525.33            | 8,198.80          | 6,777.08          | 2,041.80          |
| 归属于母公司所有者的净利润（万元）         | 2,574.47            | 8,445.62          | 6,848.97          | 1,911.73          |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元） | 2,057.05            | 7,971.98          | 6,997.35          | 1,779.19          |
| 基本每股收益（元）                 | 0.20                | 0.68              | 0.65              | 0.20              |
| 稀释每股收益（元）                 | 0.20                | 0.68              | 0.65              | 0.20              |
| 加权平均净资产收益率（%）             | 5.55                | 19.99             | 25.25             | 9.92              |
| 经营活动产生的现金流量净额（万元）         | 5,906.49            | 6,338.62          | -2,128.58         | -2,409.27         |
| 现金分红（万元）                  | 2,533.20            | 2,392.20          | 1,000.80          | -                 |
| 研发投入占营业收入的比例（%）           | 3.37                | 2.21              | 2.60              | 3.62              |

## 七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在公司治理特殊安排。

## 八、发行人选择的具体上市标准

公司选择的具体上市标准为《上市规则》第 3.1.2 条之“最近 3 年净利润均为正，且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6,000 万元，最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元或营业收入累计不低于 10 亿元”。

根据天健会计师出具的《审计报告》（天健审[2022]9868 号），发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度经审计的营业收入分别为 30,590.55 万元、48,995.27 万元、57,332.68 万元，净利润分别为 2,041.80 万元、6,777.08 万元、8,198.80 万元，2019 年度、2020 年度、2021 年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低归属于母公司所有者的净利润分别为 1,779.19 万元、6,848.97 万元和 7,971.98 万元，均为正且累计净利润不低于人民币 1.5 亿元，最近一年净利润不

低于 6,000 万元，最近 3 年营业收入累计不低于 10 亿元。

综上，发行人本次发行上市申请适用《上市规则》第 3.1.2 条第（一）项的规定，即最近 3 年净利润均为正，且最近 3 年净利润累计不低于 1.5 亿元，最近一年净利润不低于 6,000 万元，最近 3 年经营活动产生的现金流量净额累计不低于 1 亿元或营业收入累计不低于 10 亿元。

## 九、募集资金运用与未来发展规划

公司本次拟向社会公众公开发行人民币普通股 4,222.00 万股，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于以下项目的投资建设：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                             | 拟实施主体 | 项目投资总额           | 募集资金投资额          | 备案主管/项目编号                | 环境主管部门/环评备案文号  |
|----|----------------------------------|-------|------------------|------------------|--------------------------|----------------|
| 1  | 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目 | 德和科技  | 44,980.91        | 39,800.00        | 2103-330411-04-01-617517 | 嘉环秀备[2021]52 号 |
| 2  | 补充流动资金                           | 德和科技  | 17,000.00        | 17,000.00        | -                        | -              |
| 合计 |                                  |       | <b>61,980.91</b> | <b>56,800.00</b> | -                        | -              |

公司将严格按照有关的管理制度使用募集资金，若本次实际募集资金低于上述项目拟投入的募集资金总额，资金不足部分由公司自筹解决；若本次实际募集资金超出上述项目拟投入的募集资金总额，超出部分用于与公司主业相关的营运资金。如本次发行上市募集资金到位时间与项目资金需求的时间要求不一致，可视实际情况用自筹资金对部分项目作先行投入，待募集资金到位后，以募集资金对前期投入部分进行置换。

本次募集资金运用情况，详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”及“第十二节 附件”之“四、募集资金投资项目具体情况”。

公司以“成为全球卓越的绝热系统集成解决方案供应商”为战略目标，制定了“绝热行业专注保冷，保冷行业专注深冷，工业设备节能材料首选，城乡建筑节能材料优选”的中长期发展规划，依靠石油炼化、LNG 等工业领域多年应用经验，开发具有高附加值的新型绝热节能材料，在巩固泡沫玻璃绝热节能领域市场地位的同时，积极开拓新的应用领域，提升公司的综合实力。

## 十、其他对发行人有重大影响的事项

报告期内其他对发行人有重大影响的事项详见本招股说明书“第十节 其他重要事项”。

## 第三节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下列风险是根据重要性原则或可能影响投资者投资决策程度大小排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

### 一、与发行人相关的风险

#### （一）经营风险

##### 1、主要原材料波动的风险

公司是从事绝热节能材料的研发、生产、销售和安装服务为一体的专业化企业。发行人绝热节能材料上游行业主要包括废玻璃和聚氨酯等原材料行业。报告期内，材料及能源成本占营业成本的 50%以上。硬质聚氨酯泡沫类绝热节能产品的主要原材料异氰酸酯、聚酯多元醇、聚醚多元醇等属于石油化工下游衍生产品，管道支吊架产品的材料成本主要为钢板、钢卷等为主的金属板材，近年以来受到持续推进的环保政策、供给侧改革政策、铁矿石和原油等大宗商品价格波动等综合影响，发行人的主要原材料价格出现了较大幅度波动，使公司面临较大的成本波动风险。

##### 2、经营业绩波动的风险

报告期内，公司销售收入快速增长，各期营业收入分别为 30,590.55 万元、48,995.27 万元、57,332.68 万元和 25,709.41 万元，2020 年、2021 年分别同比增长了 60.16%、17.02%，发行人的下游主要客户为石油化工企业，化工行业与宏观经济亦存在较高的关联度，具有典型的周期性特征，呈现出景气萧条波动的周期性发展规律。近年来公司也不断地向 LNG、LPG、煤化工、空分、城市建筑和轨道交通等领域拓展。未来，公司若要保持高速增长，必须要在该等客户和市场领域不断抢占竞争对手的份额，如若化工行业处于萧条周期，但公司的业绩来源依然主要为石油化工客户，公司将可能面临业绩大幅下降的风险，从而导致经营业绩波动。



### 3、安全生产风险

公司产品生产过程中涉及高温环境，设备连续、安全、可靠的运行至关重要，发行人未来如果设备老化毁损、人为操作不当或发生自然灾害，可能会导致火灾、人身伤害等安全生产事故，将可能影响公司正常的生产经营，给公司带来损失。

### 4、节能环保风险

我国政府目前正在逐步实施日趋严格的节能环保法律法规，同时颁布并执行更加严格的节能环保标准。公司生产过程中会产生一定的废水、废气和废渣，虽然公司严格遵守国家节能环保法律法规，较好地落实了国家现阶段各项节能环保的要求，随着社会节能环保压力的增大，国家及各级地方政府未来可能出台新的节能环保法规及相应标准，对企业降低能源消耗、减少污染排放提出更高要求。为达到新的更高的节能环保标准，公司可能需要增加环保设备投入或者支付更高的节能环保费用。

### 5、核心技术泄密风险

核心技术人员和主要产品的核心技术是公司核心竞争力的重要组成部分。公司在多年生产和研发中积累了大量的研发成果、技术、配方和工艺等商业秘密。截至本招股说明书签署日，公司尚未发生因技术泄密所导致的经营风险。随着公司经营规模的扩大，如果激励机制及约束机制未能不断完善，可能出现核心技术人员流失或主要技术泄密的情形，从而对公司的竞争优势产生影响，使得公司在市场竞争中处于不利地位。

### 6、公司子公司南通嘉海停产对未来持续经营的风险

公司子公司南通嘉海“年产 8 万立方泡沫玻璃新型节能建材项目”在未落实节能审查手续的情况下开工建设并投产。2021 年 12 月 2 日，海安发改委出具《关于南通市嘉海保温材料有限公司立即停止生产的通知》，要求南通嘉海立即停止生产，直至获批节能审查手续并通过节能验收后方可复工。截至本招股说明书签署日，南通嘉海正在办理节能审查手续，节能审查报告已提交审查，暂

未取得节能审查意见，该项目未来取得节能审查意见及验收存在不确定性。虽然南通嘉海利润规模占公司整体比例较低，但若后续无法办理完成节能审查手续，则可能对公司未来生产经营造成一定的不利影响。

## 7、政府补助被追回的风险

工信部取消德和科技专精特新“小巨人”企业荣誉（并导致第一批重点“小巨人”企业荣誉被取消），公司子公司江苏德和仍保留专精特新“小巨人”荣誉。该称号的取消属于企业荣誉的取消，不属于行政处罚。主管部门不会就前述事项对德和科技进行处罚。与专精特新“小巨人”及重点“小巨人”相关的政府补贴存在被追回的风险。

德和科技及子公司在 2021 年共取得 287 万专精特新“小巨人”补助，占 2021 年净利润的 3.50%，占 2021 年归属于母公司净利润的 3.40%，总体占比较小，且上述均为非经常性损益，不影响报告期内扣非后净利润。若考虑报告期后取得的 244 万，合计取得补助 531 万（其中江苏德和第三批专精特新“小巨人”仍然保留，收到的 50 万无需退回），占 2021 年净利润的 6.48%，对公司整体业绩影响不大。若后续与专精特新“小巨人”及重点“小巨人”相关的政府补助 481 万被要求收回，对公司整体经营不构成重大不利影响。

## （二）内控风险

### 1、实际控制人丧失控制权的风险

公司的实际控制人为管金国、陈明德和陈静，即三人为公司的共同实际控制人。为保证公司的长期持续稳定发展，管金国、钱清清、陈明德和陈静四人已签署了《一致行动人协议》，约定四人就公司的经营管理和决策事项保持一致行动。管金国、陈明德和陈静直接或间接控制及通过一致行动安排合计控制了公司 39.63%的表决权。本次发行后，上述一致行动人合计控制了公司 29.72%的表决权，公司的控制权可能存在被第三方收购继而控制德和科技的情况，如发生恶意收购，可能对公司的业务发展、经营业绩及人员管理稳定产生一定影响。

## 2、内控风险

报告期内发行人业务发展迅速，收入规模从 2019 年的 30,590.55 万元增长至 2021 年的 57,332.68 万元，资产规模从 2019 年年末的 56,138.96 万元增长至 2021 年年末的 109,744.50 万元，随着公司业务规模的扩张，公司的组织结构和经营管理趋于复杂化，对公司的管理水平提出更高的要求。面对规模扩大带来的更高管理要求，公司可能存在一定的管理失序风险。

### （三）财务风险

#### 1、应收账款增长的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 15,206.22 万元、22,722.25 万元、25,934.37 万元和 25,333.65 万元，占同期期末流动资产的比重分别为 45.10%、39.83%、38.35%和 31.28%。截至 2022 年 6 月 30 日，一年以内的应收账款余额占比 81.83%。公司应收账款的增长均与公司正常的生产经营和业务发展有关。公司已经建立了相应的内部控制制度，以加强合同管理和销售款项的回收管理。虽然公司应收账款的账龄主要在一年以内，并且主要是应收信誉良好的大型企业的款项，但如果宏观经济形势发生不利变化，主要客户经营状况发生不利波动，可能导致公司不能及时收回款项，对公司的经营业绩造成一定影响。

#### 2、高毛利率可持续性风险

公司主要从事泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料的研发、生产和销售，其中泡沫玻璃是公司的核心产品之一，是公司主营业务收入的重要来源，广泛应用于石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域。公司还具备国家防水防腐保温工程专业承包壹级资质，可以提供上述领域的综合绝热节能工程安装服务。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 31.71%、34.77%、33.37%和 28.47%，保持较高的毛利率水平，主要系公司注重产品研发和生产工艺的改进，泡沫玻璃产品型号齐全，形成了较为

完整的产品供应体系，成本方面主要受原材料和能源价格变动影响。

公司毛利率波动主要受产品下游行业需求变动、产品价格波动、原材料和能源价格波动等因素影响。一方面，如果宏观经济形势和下游需求放缓、行业内市场竞争变化，将导致供求关系及产品价格变化，存在影响公司毛利率的可能；另一方面，如果未来技术壁垒被打破，或者较高的毛利率水平吸引其他有实力的竞争对手进入，则存在因市场竞争加剧使得公司面临毛利率水平下降的风险。

### **3、偿债风险**

报告期内，公司生产经营规模快速扩大，为满足生产需求的固定资产投资金额较高，公司通过股权融资、银行借款等方式筹集投资和经营所需资金。报告期各期末，发行人合并口径资产负债率分别为 61.22%、53.75%、56.45%和 63.60%。如果未来公司生产经营和财务情况出现不利变化，无法筹得资金或者获得贷款展期以满足到期负债的偿付需求，公司将面临较大的偿债风险。

### **4、现金流风险**

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为-2,409.27 万元、-2,128.58 万元、6,338.62 万元和 5,906.49 万元；公司投资活动现金流量净额分别为-2,351.16 万元、-4,410.00 万元、-13,993.77 万元和-7,261.22 万元。随着业务的不断拓展、投资建设的增加，公司经营活动及投资活动现金流量净额可能为负，由此可能增加公司的营运资金压力和资金运营风险，将对公司经营业绩和未来发展带来不利影响。

### **5、存货金额较大风险**

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 11,241.31 万元、14,496.16 万元、19,999.30 万元和 31,154.57 万元，占同期流动资产比例分别为 33.34%、25.41%、29.57%和 38.46%，主要构成是原材料、库存商品、合同履约成本。如果未来宏观环境、行业政策和市场需求发生不利变化，公司存货发生滞销、工程安装合同履约成本发生亏损甚至减值，则可能对公司的经营成果和现金流量产生不利影响。

## 6、政府补助政策变动风险

报告期内，公司确认为当期损益的政府补助分别为 164.29 万元、256.40 万元、772.95 万元和 626.90 万元。公司享受的政府补助系基于政府部门相关规定和公司的实际经营情况，若未来相关政策发生变化，公司无法持续获得政府补助，可能对公司的经营业绩产生不利影响。

## 7、税收优惠风险

根据科学技术部火炬高科技产业开发中心国科火字〔2020〕16 号文批复，公司子公司江苏德和通过高新技术企业复审备案，自 2019 年起减按 15% 的税率计缴企业所得税，认定有效期 3 年。如果未来国家有关高新技术企业的税收优惠政策发生重大调整，或者江苏德和不能持续取得高新技术企业资格，将对公司经营业绩造成不利影响。

## 8、整体变更设立股份有限公司时存在未分配利润为负的风险

公司整体变更时，因受以前年度经营亏损累计的影响，公司存在整体变更基准日（2014 年 12 月 31 日）的未分配利润为负的情形。

截至 2020 年末，公司合并口径未分配利润为 4,798.28 万元，母公司未分配利润为 3,247.69 万元，未分配利润为负数的情形已经消除。整体变更时未分配利润为负数的情况不会对公司的持续经营能力产生重大影响，但仍提请投资者关注公司整体变更时存在未分配利润为负的情形。

# 二、与行业相关的风险

## （一）市场竞争风险

公司自成立以来，专注于高性能绝热节能领域的前沿技术研究应用，尤其是在低温和超低温绝热储运应用装备领域，具有先进的研发、检测设备和实验环境，先后承担过国家重大科技计划和火炬计划。近年来，下游石油炼化行业产业升级，炼化一体化配套绝热节能材料增量需求可观，下游 LNG 行业受到国家政策及能源消费升级等有利因素的影响，部分拥有核心技术产品和广泛客户

基础的企业，其市场份额将逐步扩大。随着行业内领先企业的整体实力不断增强，这些企业将会快速扩张，行业集中度将逐步增大。如果公司不能准确把握行业发展规律，在产品研发、技术创新、工艺水平、生产管控等方面进一步巩固并增强自身优势，将面临市场份额或毛利率下降的风险，从而对公司的盈利能力产生不利影响。

## （二）部分下游客户为周期性行业的风险

公司的部分下游客户分布在石油炼化、LNG 接收站等建设周期性行业。这些行业客户的产能扩张及建设存在一定周期波动性，当行业扩张速度放慢或暂停时，可能会减少对绝热节能设施的采购。此外如果随着经济结构的转变，国家出台进一步的去产能政策，导致上述周期性行业客户的新建产能下降甚至现有产能规模降低，随之绝热节能投入增速下降甚至规模缩减，也会对发行人的经营带来不利影响。

## （三）创新风险

高性能绝热节能材料的生产具有较高的技术含量，对产品的性能和稳定性都有较高的要求，不同的使用环境对绝热节能材料的性能也有着不同的技术要求，需要根据绝热节能材料和使用环境的特点定制不同的产品。同时，为不断提高客户服务能力，公司在保持核心产品高性能泡沫玻璃绝热节能材料快速发展的基础上，积极布局聚氨酯深冷复合材料的研发和产业化准备，重点开发聚氨酯深冷复合材料产品及聚氨酯预制保冷技术。如果公司不能持续保持技术创新能力，无法及时研发出业内领先的新技术，无法及时响应客户提出的定制化要求，现有产品升级无法持续领先、新产品开发不能实现技术突破，将对公司市场竞争地位产生不利影响，进而影响公司盈利能力。

## （四）技术迭代、产品更新的风险

下游客户需要根据绝热节能材料和使用环境的特点定制不同的产品，同时，公司为加快生产速度、提高生产质量，生产厂商需要花较长的时间探索新工艺和调试新设备，这往往要求公司掌握的关键技术具有核心竞争力。但随着

下游应用市场日新月异的发展变化，对于高性能绝热节能材料的耐温、环保等特性有着更高的要求，若公司不能顺应未来市场变化，继续研发出技术含量更高、品质更稳定的产品及提高生产效率，将可能在一定程度上影响公司今后的市场竞争地位。

### **三、其他风险**

#### **（一）募集资金投资项目的风险**

##### **1、新增产能不能及时消化的风险**

公司已对本次募集资金投资项目进行了慎重、充分的可行性研究论证，认为项目切实可行，整体投资回报良好，并已为该等项目的实施开展相应的工作。但募投项目在开发建设过程中，也将受到技术迭代、宏观政策、市场环境等诸多因素的影响，募集资金投资项目存在市场发生变化、项目实施进度不及预期、原有产品新增产能不能及时消化、新产品市场营销不理想等方面的风险，这些风险可能会对公司的预期收益造成不利影响。

##### **2、净资产收益率下降及每股收益被摊薄的风险**

若本次发行成功，公司的净资产和总股本将提高，而募集资金投资项目尚需一定的建设期才能逐步产生经济效益，因而公司在短期内存在净资产收益率下降以及每股收益被摊薄的风险。

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险，公司制定了填补即期回报的具体措施。特提请投资者关注，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

#### **（二）法律风险**

##### **1、知识产权诉讼纠纷风险**

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 148 项专利，其中发明专利 9 项。鉴于行业内竞争日趋激烈，若公司未能有效保护自有知识产权免于他人侵犯，或因疏漏在产品开发过程中侵犯他人的知识产权，将可能面临知识产权诉讼或

纠纷的风险，从而对公司的业务发展和财务状况造成不利影响。

## **2、不动产抵押风险**

报告期内，公司存在将拥有的部分不动产等资产抵押给相关方的情形，用于为公司向相关银行的融资提供抵押担保。截至本招股说明书签署日，部分资产仍处于抵押状态。其中，公司抵押不动产涉及公司的生产厂房、办公室楼、宿舍等房屋建筑及土地。因此，若公司发生逾期偿还本息或其他违约情形、风险事件导致抵押权人行使抵押权，将对公司的生产经营带来不利影响。

## **（三）发行失败风险**

公司及主承销商在股票发行过程中将积极推进投资者推介工作，扩大与投资者接触范围，加强与投资者沟通，紧密跟踪投资者动态。但投资者投资意向取决于股票供求关系、发行阶段宏观环境、市场环境以及投资者心理预期等不可预期因素，若上述因素出现不利变动，发行人首次公开发行可能存在因认购不足而导致发行失败的风险。



## 第四节 发行人基本情况

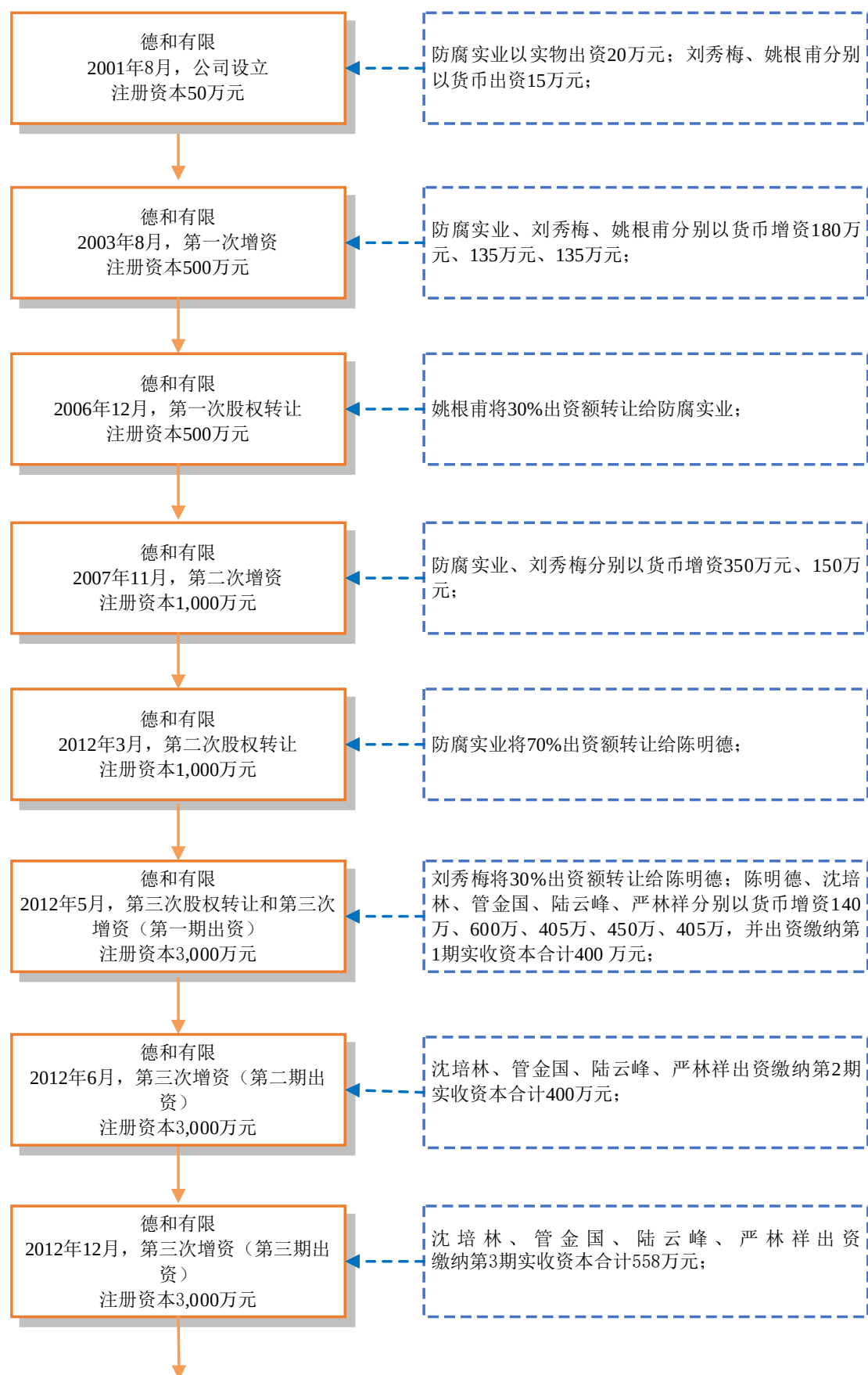
### 一、发行人基本情况

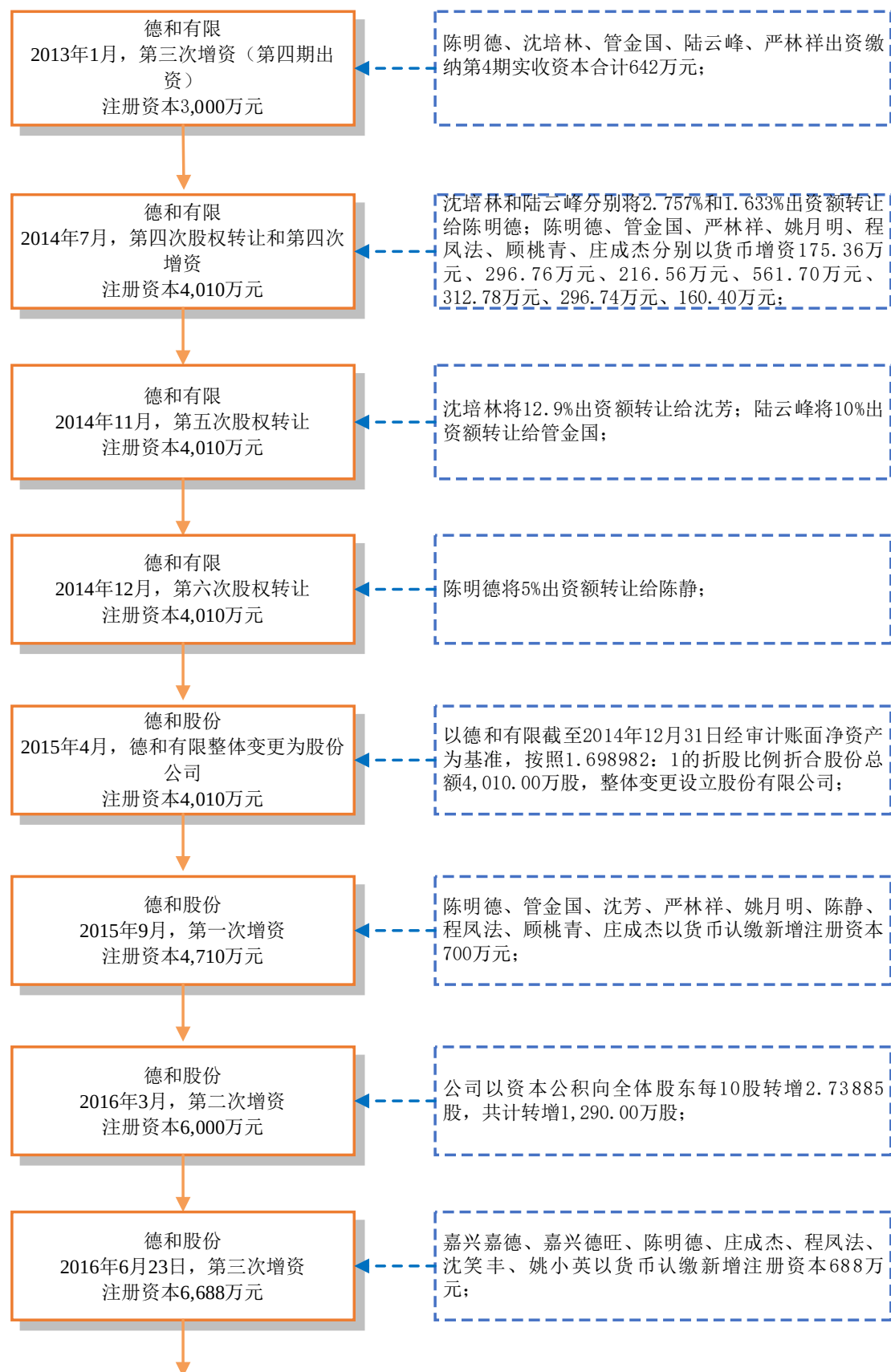
|                  |                                                                      |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 中文名称：            | 德和科技集团股份有限公司                                                         |
| 英文名称：            | DEHE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.                                      |
| 注册资本：            | 12,666.00 万元                                                         |
| 法定代表人：           | 管金国                                                                  |
| 有限公司成立日期：        | 2001 年 8 月 9 日                                                       |
| 股份公司成立日期：        | 2015 年 4 月 2 日                                                       |
| 住所：              | 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇塘桥街 136 号                                                |
| 邮政编码：            | 314011                                                               |
| 互联网网址：           | <a href="http://www.foamglass.net">http://www.foamglass.net</a>      |
| 电子信箱：            | <a href="mailto:foamglass@foamglass.net">foamglass@foamglass.net</a> |
| 负责信息披露和投资者关系的部门： | 董事会秘书办公室                                                             |
| 董事会秘书：           | 王瑜                                                                   |
| 联系方式：            | 0573-82726257                                                        |
| 传真号码：            | 0573-82726257                                                        |

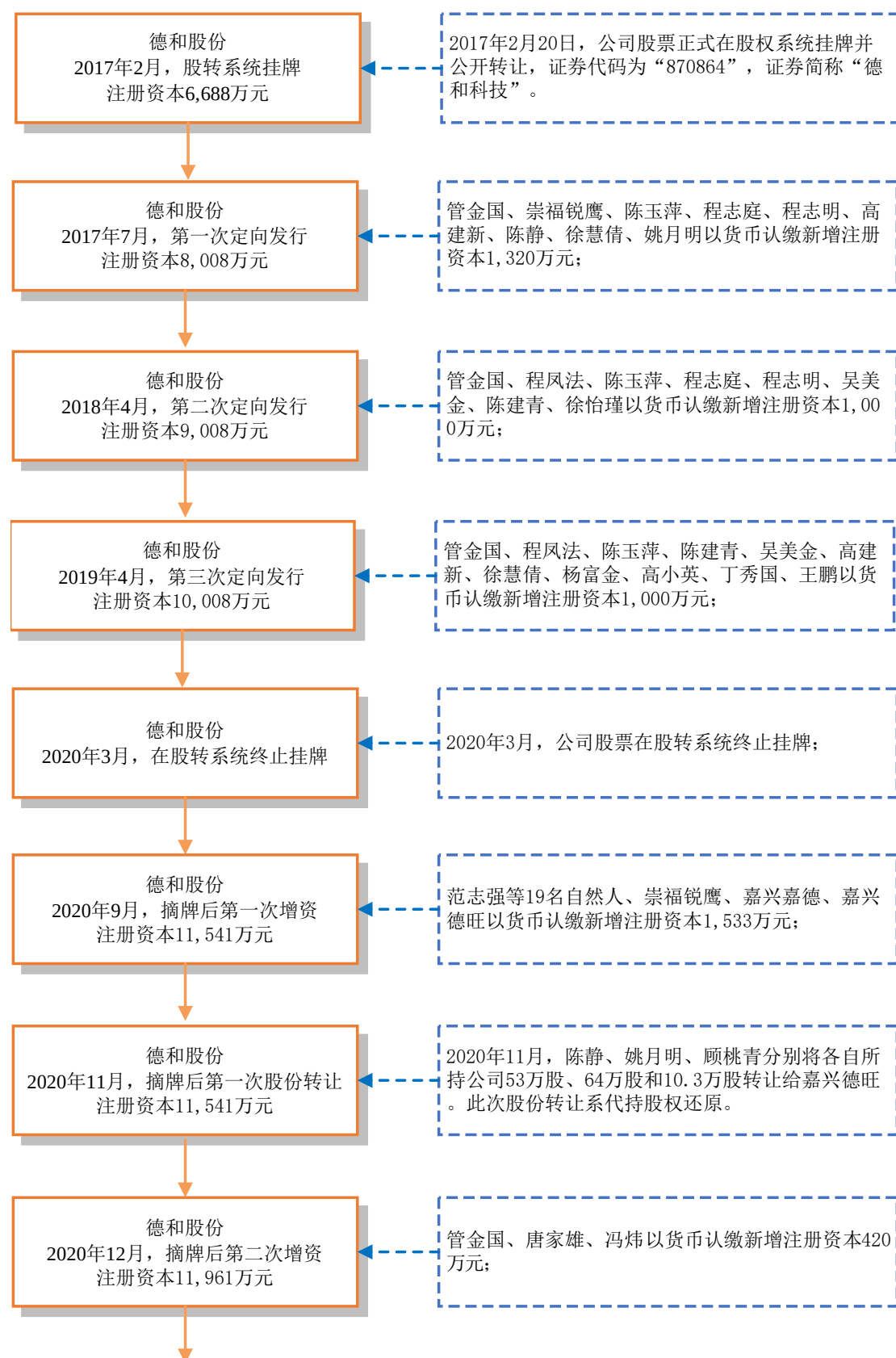
### 二、改制及设立情况

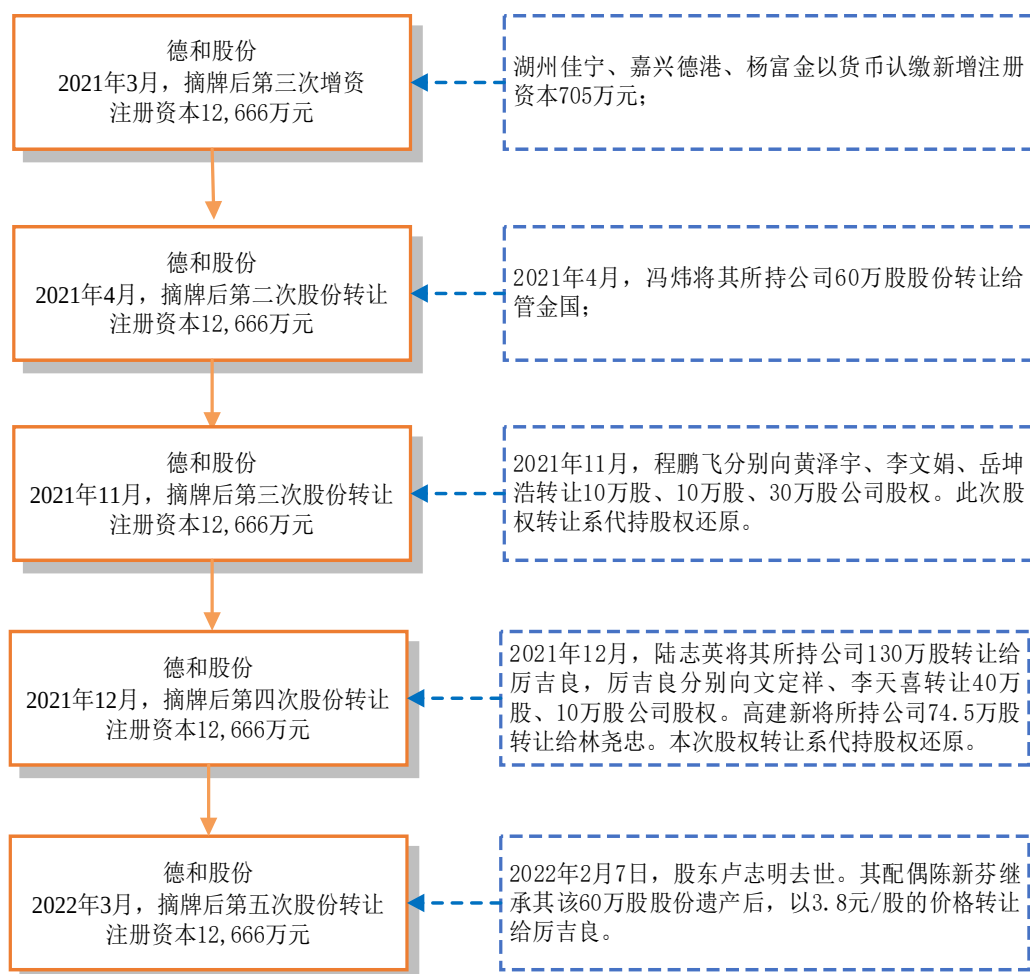
#### （一）公司股权演变情况概览

发行人系由浙江德和绝热科技有限公司（以下简称“德和有限”）于 2015 年 4 月 2 日通过整体变更设立而来。公司自设立以来的股本形成及其演变情况概览如下：









## （二）发行人设立情况

### 1、有限公司设立情况

发行人前身德和有限原名“嘉兴市德和绝热材料有限公司”，成立于 2001 年 8 月 9 日，系由防腐实业、刘秀梅、姚根甫共同出资设立的一家有限责任公司，成立时注册资本 50 万元，其中法人股东防腐实业以实物（机器设备）出资 20 万元，占注册资本的 40%；自然人股东刘秀梅以现金出资 15 万元，占注册资本的 30%；自然人股东姚根甫以现金出资 15 万元，占注册资本的 30%。

2001 年 7 月 4 日，嘉兴市工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》（嘉兴名称预核内[2001]第 0630 号），核准公司名称为“嘉兴市德和绝热材料有

限公司”。

2001年7月12日，嘉兴昌信会计师事务所出具《资产评估报告书》（嘉昌咨评字（2001）第15号），经评估，截至2001年7月9日，防腐实业用于出资的资产（机器设备）按重置成本法所评估的评估价值为301,790.00元。该等实物资产主要为发电机组、球磨机、冲板机等用于泡沫玻璃、聚氨酯等产品生产的机器设备。

2001年7月18日，德和有限全体股东召开股东会会议并作出决议：（1）同意制定《公司章程》；（2）确认全体股东各自投资金额和投资比例；（3）选举陈明德为公司执行董事，刘秀梅为公司监事。同日，全体股东共同签署了《公司章程》。

2001年8月8日，嘉兴昌信会计师事务所出具《验资报告》（嘉昌会所验字（2001）349号），经审验，截至2001年8月7日，公司已收到全体股东缴纳的注册资本50万元，其中货币出资30万元，实物出资20万元。

2001年8月9日，德和有限取得嘉兴市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：3304112100472），其基本情况如下：

|       |                              |
|-------|------------------------------|
| 企业名称  | 嘉兴市德和绝热材料有限公司                |
| 住所    | 秀洲区王店镇塘桥街25号                 |
| 法定代表人 | 陈明德                          |
| 注册资本  | 人民币50万元                      |
| 企业类型  | 有限责任公司                       |
| 经营范围  | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、阻燃玛蹄脂、粘结剂、密封剂的生产。 |
| 成立日期  | 2001年8月9日                    |
| 营业期限  | 2001年8月9日至2011年8月8日          |

德和有限成立时股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 认缴出资（万元） | 实缴出资（万元） | 认缴出资比例（%） | 出资方式 |
|----|------|----------|----------|-----------|------|
| 1  | 防腐实业 | 20.00    | 20.00    | 40.00     | 实物   |
| 2  | 刘秀梅  | 15.00    | 15.00    | 30.00     | 货币   |
| 3  | 姚根甫  | 15.00    | 15.00    | 30.00     | 货币   |
| 合计 |      | 50.00    | 50.00    | 100.00    | -    |

公司设立时，股东姚根甫存在股权代持，实际出资人为陈明德，具体股权代持及解除情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（三）11、（3）是否存在委托持股、信托持股情况或其他利益安排，公司目前股权结构是否真实、清晰，是否存在争议或潜在纠纷”。

## 2、股份公司设立情况

发行人系由德和有限以整体变更方式设立的股份有限公司。

2014 年 12 月 20 日，德和有限召开股东会并作出决议，同意将有限公司整体变更为股份有限公司；同意以 2014 年 12 月 31 日为基准日对公司进行审计、评估；同意聘请天健会计师为本次变更的审计机构，聘请坤元评估为本次变更的评估机构。

2015 年 1 月 25 日，天健会计师出具《审计报告》（天健审[2015]2027 号），截至 2014 年 12 月 31 日，德和有限经审计的净资产为 68,129,190.00 元。

2015 年 3 月 4 日，坤元评估出具了《资产评估报告》（坤元评报[2015]94 号），截至 2014 年 12 月 31 日，德和有限的净资产评估值为 73,246,622.24 元。

2015 年 3 月 5 日，德和有限召开股东会并作出决议，全体股东一致确认了天健会计师出具的天健审[2015]2027 号《审计报告》和坤元评估出具的坤元评报[2015]94 号《评估报告》，同意以基准日 2014 年 12 月 31 日经审计的净资产 68,129,190.00 元按 1.698982:1 的比例折合成股份公司的注册资本 4,010 万元，分为 4,010 万股，每股面值 1 元，将剩余部分 28,029,190 元计入发行人资本公积，全体股东以其各自出资比例对应的公司净资产对股份公司进行出资，公司债权债务由股份公司承继。

2015 年 3 月 5 日，德和有限全体股东作为发起人，签署了《发起人协议书》，约定德和有限全体股东作为发起人共同发起将德和有限整体变更设立为股份有限公司，同时约定了发起人在股份有限公司设立过程中的权利和义务。

2015 年 3 月 26 日，发行人召开创立大会暨首次股东大会，审议通过了《关于浙江德和绝热科技股份有限公司筹备工作报告》等议案。

2015 年 4 月 15 日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2015]117 号），经审验，截至 2015 年 4 月 13 日，公司已收到全体发起人以德和有限净资产缴纳的实收资本 4,010 万元。

2015 年 4 月 2 日，发行人就本次整体变更设立股份有限公司事宜在嘉兴市工商行政管理局办理了工商变更登记手续并取得换发的统一社会信用代码为 330411000002234 的《营业执照》。

### （三）报告期内股本和股东变化情况

报告期期初，发行人为新三板挂牌企业。发行人在报告期初至本招股说明书签署日，共发生 4 次增资、5 次股权转让及 1 次新三板摘牌。发行人报告期初至今的股本和股东变化情况如下：

#### 1、2019 年 4 月，第三次定向发行股票

2019 年 3 月 3 日，德和科技召开 2019 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于变更 2019 年第一次股票发行方案的议案》《关于签署附生效条件的股份认购合同的议案》《关于提请股东大会同意授权公司董事会全权办理与本次股票发行有关的一切事宜的议案》等议案，同意发行人向特定对象发行股票不超过 1,000 万股，股票发行价格为 3.8 元/股。

发行人本次定向发行股票的发行对象共计 11 名投资者，定向发行结果如下：

| 序号 | 认购人姓名/名称 | 认购股份数量（万股） | 认购金额（万元） | 认购方式 |
|----|----------|------------|----------|------|
| 1  | 管金国      | 100.00     | 380.00   | 现金   |
| 2  | 程凤法      | 150.00     | 570.00   | 现金   |
| 3  | 陈建青      | 200.00     | 760.00   | 现金   |
| 4  | 陈玉萍      | 60.00      | 228.00   | 现金   |
| 5  | 吴美金      | 40.00      | 152.00   | 现金   |
| 6  | 徐慧倩      | 35.00      | 133.00   | 现金   |
| 7  | 高建新      | 15.00      | 57.00    | 现金   |
| 8  | 杨富金      | 360.00     | 1,368.00 | 现金   |
| 9  | 高小英      | 20.00      | 76.00    | 现金   |
| 10 | 丁秀国      | 10.00      | 38.00    | 现金   |
| 11 | 王鹏       | 10.00      | 38.00    | 现金   |
| 合计 |          | 1,000.00   | 3,800.00 | -    |

2019 年 2 月，发行人分别与发行对象管金国、程凤法、高小英、丁秀国、王鹏、陈建青、陈玉萍、吴美金、徐慧倩、高建新、杨富金签署附生效条件的股份认购合同。

2019 年 3 月 18 日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2019]56 号），截至 2019 年 3 月 15 日，公司已向管金国等 11 名自然人定向增发人民币普通股 1,000 万股，应募集资金总额 3,800 万元，减除发行费用人民币 234,905.66 元（不含税金额）后，募集资金净额为 37,765,094.34 元，其中：计入实收资本人



民币 1,000 万元，计入资本公积（股本溢价）27,765,094.34 元。本次发行完成后，公司累计注册资本为人民币 10,008 万元，累计实收股本为人民币 10,008 万元。

2019 年 4 月 4 日，股转公司出具《关于浙江德和绝热科技股份有限公司股票发行股份登记的函》（股转系统函[2019]1085 号），确认本次股票发行的备案申请。根据《非上市公众公司监督管理办法》的规定，发行人本次定向发行股票后公司股东合计未超过 200 人，豁免向中国证监会申请核准。发行人的本次定向发行股票经全国中小企业股份转让系统审查确认并在中国证券登记结算有限公司办理登记，发行人注册资本为人民币 10,008 万元，股份总数增至 10,008 万股。

发行人已按照股转系统的相关规定就上述定向发行股票事项履行了信息披露义务。

2019 年 4 月 16 日，发行人就本次增资事宜在嘉兴市市场监督管理局办理了工商变更登记手续。

## 2、2020 年 3 月，发行人股票在新三板终止挂牌

2020 年 2 月 10 日，发行人召开 2020 年度第一次临时股东大会，会议审议通过《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》，同意公司股票在股转系统终止挂牌。为保护公司异议股东的利益，公司实际控制人承诺由其或其指定的第三方对满足条件的异议股东所持公司股份进行回购；回购价格原则上不低于该等异议股东取得公司股份时该部分股份的成本价格，具体价格及回购方式、回购主体以双方协商确定为准。

2020 年 3 月 12 日，股转公司出具《关于同意德和科技集团股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2020]517 号），同意发行人自 2020 年 3 月 17 日起在股转系统终止挂牌。

发行人已按照股转系统的相关规定就上述终止挂牌事项履行了信息披露义务。

截至发行人股票在新三板终止挂牌之日，发行人的股本结构如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|---------|----------|---------|
|----|---------|----------|---------|

|    |      |           |        |
|----|------|-----------|--------|
| 1  | 管金国  | 2,410.00  | 24.08  |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00  | 9.99   |
| 3  | 沈芳   | 774.00    | 7.73   |
| 4  | 杨富金  | 560.00    | 5.60   |
| 5  | 程凤法  | 559.20    | 5.59   |
| 6  | 姚月明  | 468.00    | 4.68   |
| 7  | 程鹏飞  | 434.80    | 4.34   |
| 8  | 陈建青  | 400.00    | 4.00   |
| 9  | 陈玉萍  | 380.00    | 3.80   |
| 10 | 陈静   | 353.00    | 3.53   |
| 11 | 崇福锐鹰 | 340.00    | 3.40   |
| 12 | 程志明  | 325.00    | 3.25   |
| 13 | 程志庭  | 281.00    | 2.81   |
| 14 | 嘉兴嘉德 | 270.00    | 2.70   |
| 15 | 吴美金  | 175.00    | 1.75   |
| 16 | 陆志英  | 130.00    | 1.30   |
| 17 | 严林祥  | 128.00    | 1.28   |
| 18 | 嘉兴德旺 | 105.00    | 1.05   |
| 19 | 顾志磊  | 100.00    | 1.00   |
| 20 | 高建新  | 100.00    | 1.00   |
| 21 | 沈笑丰  | 88.00     | 0.88   |
| 22 | 徐慧倩  | 85.00     | 0.85   |
| 23 | 钱清清  | 84.00     | 0.84   |
| 24 | 顾桃青  | 61.00     | 0.61   |
| 25 | 卢志明  | 60.00     | 0.60   |
| 26 | 彭获利  | 60.00     | 0.60   |
| 27 | 李琴   | 55.00     | 0.55   |
| 28 | 高珠瑛  | 37.00     | 0.37   |
| 29 | 姚小英  | 35.00     | 0.35   |
| 30 | 徐怡瑾  | 30.00     | 0.30   |
| 31 | 周孜遥  | 25.00     | 0.25   |
| 32 | 高小英  | 20.00     | 0.20   |
| 33 | 吕叶菊  | 15.00     | 0.15   |
| 34 | 庄忻怡  | 15.00     | 0.15   |
| 35 | 庄国荣  | 15.00     | 0.15   |
| 36 | 王鹏   | 10.00     | 0.10   |
| 37 | 丁秀国  | 10.00     | 0.10   |
| 38 | 许建林  | 10.00     | 0.10   |
| 合计 |      | 10,008.00 | 100.00 |

### 3、2020年9月，摘牌后第一次增资

2020年8月25日，发行人召开2020年第二次临时股东大会并作出决议：同意公司增加注册资本1,533万元，增资价格均为5元/股，其中：新股东范志强、王瑜、陈頌豪、沈梦瑶、顾叶婷、王娟兴、张钱钢、程志渊、周欣合计以货币资金4,050万元认缴新增注册资本合计810万元，原股东管金国、杨富

金、程鹏飞、陈建青、沈笑丰、徐慧倩、钱清清、彭获利、高小英、王鹏、许建林、崇福锐鹰、嘉兴嘉德、嘉兴德旺合计以货币资金 3,615 万元认缴新增注册资本合计 723 万元，其中 1,533 万元作为公司新增注册资本，其余 6,132 万元计入资本公积。本次增资完成后，德和科技注册资本增加至 11,541 万元，股份总数增加至 11,541 万股。

发行人本次增资的认购对象及其认购金额如下：

| 序号 | 认购人姓名/名称 | 认购股份数量（万股） | 认购金额（万元） | 认购方式 |
|----|----------|------------|----------|------|
| 1  | 杨富金      | 160.00     | 800.00   | 现金   |
| 2  | 程鹏飞      | 50.00      | 250.00   | 现金   |
| 3  | 陈建青      | 57.00      | 285.00   | 现金   |
| 4  | 沈笑丰      | 10.00      | 50.00    | 现金   |
| 5  | 徐慧倩      | 30.00      | 150.00   | 现金   |
| 6  | 钱清清      | 1.00       | 5.00     | 现金   |
| 7  | 彭获利      | 50.00      | 250.00   | 现金   |
| 8  | 高小英      | 2.00       | 10.00    | 现金   |
| 9  | 王鹏       | 11.00      | 55.00    | 现金   |
| 10 | 许建林      | 30.00      | 150.00   | 现金   |
| 11 | 崇福锐鹰     | 160.00     | 800.00   | 现金   |
| 12 | 嘉兴嘉德     | 62.00      | 310.00   | 现金   |
| 13 | 嘉兴德旺     | 100.00     | 500.00   | 现金   |
| 14 | 范志强      | 200.00     | 1,000.00 | 现金   |
| 15 | 王瑜       | 11.00      | 55.00    | 现金   |
| 16 | 陈頌豪      | 200.00     | 1,000.00 | 现金   |
| 17 | 沈梦瑶      | 200.00     | 1,000.00 | 现金   |
| 18 | 顾叶婷      | 30.00      | 150.00   | 现金   |
| 19 | 王娟兴      | 49.00      | 245.00   | 现金   |
| 20 | 张钱钢      | 40.00      | 200.00   | 现金   |
| 21 | 程志渊      | 20.00      | 100.00   | 现金   |
| 22 | 周欣       | 60.00      | 300.00   | 现金   |
| 合计 |          | 1,533.00   | 7,665.00 | -    |

同日，发行人与范志强等 19 名自然人及崇福锐鹰、嘉兴嘉德、嘉兴德旺等 3 家企业签署了《增资协议》，增资价格均为 5 元/股。

2020 年 9 月 17 日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2020]419 号），经审验，截至 2020 年 9 月 8 日，公司已收到范志强等 19 个自然人、崇福锐鹰、嘉兴嘉德、嘉兴德旺以货币缴纳的出资总额合计人民币 7,665 万元，其中 1,533 万元计入实收资本，其余 6,132 万元计入资本公积，变更后累计注册资本为 11,541 万元。

2020 年 9 月 22 日，发行人就本次增资事宜在嘉兴市市场监督管理局办理了

工商变更登记手续。

本次增资完成后，发行人股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,410.00 | 20.88   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 8.66    |
| 3  | 沈芳   | 774.00   | 6.71    |
| 4  | 杨富金  | 720.00   | 6.24    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.85    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 4.33    |
| 7  | 程鹏飞  | 484.80   | 4.20    |
| 8  | 姚月明  | 468.00   | 4.06    |
| 9  | 陈建青  | 457.00   | 3.96    |
| 10 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.29    |
| 11 | 陈静   | 353.00   | 3.06    |
| 12 | 嘉兴嘉德 | 332.00   | 2.88    |
| 13 | 程志明  | 325.00   | 2.82    |
| 14 | 程志庭  | 281.00   | 2.43    |
| 15 | 嘉兴德旺 | 205.00   | 1.78    |
| 16 | 范志强  | 200.00   | 1.73    |
| 17 | 沈梦瑶  | 200.00   | 1.73    |
| 18 | 陈頌豪  | 200.00   | 1.73    |
| 19 | 吴美金  | 175.00   | 1.52    |
| 20 | 陆志英  | 130.00   | 1.13    |
| 21 | 严林祥  | 128.00   | 1.11    |
| 22 | 徐慧倩  | 115.00   | 1.00    |
| 23 | 彭获利  | 110.00   | 0.95    |
| 24 | 高建新  | 100.00   | 0.87    |
| 25 | 顾志磊  | 100.00   | 0.87    |
| 26 | 沈笑丰  | 98.00    | 0.85    |
| 27 | 钱清清  | 85.00    | 0.74    |
| 28 | 顾桃青  | 61.00    | 0.53    |
| 29 | 卢志明  | 60.00    | 0.52    |
| 30 | 周欣   | 60.00    | 0.52    |
| 31 | 李琴   | 55.00    | 0.48    |
| 32 | 王娟兴  | 49.00    | 0.42    |
| 33 | 许建林  | 40.00    | 0.35    |
| 34 | 张钱钢  | 40.00    | 0.35    |
| 35 | 高珠璜  | 37.00    | 0.32    |
| 36 | 姚小英  | 35.00    | 0.30    |
| 37 | 徐怡瑾  | 30.00    | 0.26    |
| 38 | 顾叶婷  | 30.00    | 0.26    |
| 39 | 周孜遥  | 25.00    | 0.22    |
| 40 | 高小英  | 22.00    | 0.19    |
| 41 | 王鹏   | 21.00    | 0.18    |
| 42 | 程志渊  | 20.00    | 0.17    |
| 43 | 庄国荣  | 15.00    | 0.13    |
| 44 | 庄忻怡  | 15.00    | 0.13    |

|    |     |           |        |
|----|-----|-----------|--------|
| 45 | 吕叶菊 | 15.00     | 0.13   |
| 46 | 王瑜  | 11.00     | 0.10   |
| 47 | 丁秀国 | 10.00     | 0.09   |
| 合计 |     | 11,541.00 | 100.00 |

#### 4、2020 年 11 月，摘牌后第一次股份转让

2020 年 11 月 30 日，股东陈静、姚月明、顾桃青分别与嘉兴德旺签署《股权转让协议》，约定分别将其持有的公司 53 万股、64 万股、10.3 万股股份（合计 127.3 万股）以名义对价 1 元转让给嘉兴德旺。此次股权转让系股权代持还原，具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（三）11、（3）是否存在委托持股、信托持股情况或其他利益安排，公司目前股权结构是否真实、清晰，是否存在争议或潜在纠纷”。

本次股份转让完成后，发行人的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,410.00 | 20.88   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 8.66    |
| 3  | 沈芳   | 774.00   | 6.71    |
| 4  | 杨富金  | 720.00   | 6.24    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.85    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 4.33    |
| 7  | 程鹏飞  | 484.80   | 4.20    |
| 8  | 陈建青  | 457.00   | 3.96    |
| 9  | 姚月明  | 404.00   | 3.50    |
| 10 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.29    |
| 11 | 嘉兴德旺 | 332.30   | 2.88    |
| 12 | 嘉兴嘉德 | 332.00   | 2.88    |
| 13 | 程志明  | 325.00   | 2.82    |
| 14 | 陈静   | 300.00   | 2.60    |
| 15 | 程志庭  | 281.00   | 2.43    |
| 16 | 范志强  | 200.00   | 1.73    |
| 17 | 沈梦瑶  | 200.00   | 1.73    |
| 18 | 陈頌豪  | 200.00   | 1.73    |
| 19 | 吴美金  | 175.00   | 1.52    |
| 20 | 陆志英  | 130.00   | 1.13    |
| 21 | 严林祥  | 128.00   | 1.11    |
| 22 | 徐慧倩  | 115.00   | 1.00    |
| 23 | 彭获利  | 110.00   | 0.95    |
| 24 | 高建新  | 100.00   | 0.87    |
| 25 | 顾志磊  | 100.00   | 0.87    |
| 26 | 沈笑丰  | 98.00    | 0.85    |
| 27 | 钱清清  | 85.00    | 0.74    |
| 28 | 卢志明  | 60.00    | 0.52    |

|    |     |           |        |
|----|-----|-----------|--------|
| 29 | 周欣  | 60.00     | 0.52   |
| 30 | 李琴  | 55.00     | 0.48   |
| 31 | 顾桃青 | 50.70     | 0.44   |
| 32 | 王娟兴 | 49.00     | 0.42   |
| 33 | 许建林 | 40.00     | 0.35   |
| 34 | 张钱钢 | 40.00     | 0.35   |
| 35 | 高珠瑛 | 37.00     | 0.32   |
| 36 | 姚小英 | 35.00     | 0.30   |
| 37 | 徐怡瑾 | 30.00     | 0.26   |
| 38 | 顾叶婷 | 30.00     | 0.26   |
| 39 | 周孜遥 | 25.00     | 0.22   |
| 40 | 高小英 | 22.00     | 0.19   |
| 41 | 王鹏  | 21.00     | 0.18   |
| 42 | 程志渊 | 20.00     | 0.17   |
| 43 | 庄国荣 | 15.00     | 0.13   |
| 44 | 庄忻怡 | 15.00     | 0.13   |
| 45 | 吕叶菊 | 15.00     | 0.13   |
| 46 | 王瑜  | 11.00     | 0.10   |
| 47 | 丁秀国 | 10.00     | 0.09   |
| 合计 |     | 11,541.00 | 100.00 |

## 5、2020年12月，摘牌后第二次增资

2020年12月4日，发行人召开2020年第四次临时股东大会，审议通过《关于实施员工激励暨公司增加注册资本的议案》，同意以增资形式对管金国、唐家雄、冯炜等3名员工实施股权激励并增加公司注册资本420万元，增资价格均为3.8元/股，其中管金国以货币资金1,140万元认缴新增注册资本300万元，唐家雄以货币资金228万元认缴新增注册资本60万元，冯炜以货币资金228万元认缴新增注册资本60万元。本次增资完成后，德和科技注册资本增加至11,961万元，股份总数增加至11,961万股。

发行人本次增资的认购对象及其认购金额如下：

| 序号 | 认购人姓名/名称 | 认购股份数量（万股） | 认购金额（万元） | 认购方式 |
|----|----------|------------|----------|------|
| 1  | 管金国      | 300.00     | 1,140.00 | 现金   |
| 2  | 唐家雄      | 60.00      | 228.00   | 现金   |
| 3  | 冯炜       | 60.00      | 228.00   | 现金   |
| 合计 |          | 420.00     | 1,596.00 | -    |

同日，发行人分别与激励对象管金国、唐家雄、冯炜签署了《增资协议》，增资价格均为3.8元/股。

2020年12月25日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2020]748号），经审验，截至2020年12月18日，公司已收到管金国、冯炜和唐家雄3人以货

币缴纳的出资总额合计人民币 1,596 万元，其中 420 万元计入实收资本，其余 1,176 万元计入资本公积，变更后累计注册资本为 11,961 万元。

2020 年 12 月 25 日，发行人就本次增资事宜在嘉兴市市场监督管理局办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，发行人股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,710.00 | 22.66   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 8.36    |
| 3  | 沈芳   | 774.00   | 6.47    |
| 4  | 杨富金  | 720.00   | 6.02    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.68    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 4.18    |
| 7  | 程鹏飞  | 484.80   | 4.05    |
| 8  | 陈建青  | 457.00   | 3.82    |
| 9  | 姚月明  | 404.00   | 3.38    |
| 10 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.18    |
| 11 | 嘉兴德旺 | 332.30   | 2.78    |
| 12 | 嘉兴嘉德 | 332.00   | 2.78    |
| 13 | 程志明  | 325.00   | 2.72    |
| 14 | 陈静   | 300.00   | 2.51    |
| 15 | 程志庭  | 281.00   | 2.35    |
| 16 | 范志强  | 200.00   | 1.67    |
| 17 | 陈頌豪  | 200.00   | 1.67    |
| 18 | 沈梦瑶  | 200.00   | 1.67    |
| 19 | 吴美金  | 175.00   | 1.46    |
| 20 | 陆志英  | 130.00   | 1.09    |
| 21 | 严林祥  | 128.00   | 1.07    |
| 22 | 徐慧倩  | 115.00   | 0.96    |
| 23 | 彭获利  | 110.00   | 0.92    |
| 24 | 高建新  | 100.00   | 0.84    |
| 25 | 顾志磊  | 100.00   | 0.84    |
| 26 | 沈笑丰  | 98.00    | 0.82    |
| 27 | 钱清清  | 85.00    | 0.71    |
| 28 | 卢志明  | 60.00    | 0.50    |
| 29 | 周欣   | 60.00    | 0.50    |
| 30 | 唐家雄  | 60.00    | 0.50    |
| 31 | 冯炜   | 60.00    | 0.50    |
| 32 | 李琴   | 55.00    | 0.46    |
| 33 | 顾桃青  | 50.70    | 0.42    |
| 34 | 王娟兴  | 49.00    | 0.41    |
| 35 | 许建林  | 40.00    | 0.33    |
| 36 | 张钱钢  | 40.00    | 0.33    |
| 37 | 高珠璞  | 37.00    | 0.31    |
| 38 | 姚小英  | 35.00    | 0.29    |
| 39 | 徐怡瑾  | 30.00    | 0.25    |

|    |     |           |        |
|----|-----|-----------|--------|
| 40 | 顾叶婷 | 30.00     | 0.25   |
| 41 | 周孜遥 | 25.00     | 0.21   |
| 42 | 高小英 | 22.00     | 0.18   |
| 43 | 王鹏  | 21.00     | 0.18   |
| 44 | 程志渊 | 20.00     | 0.17   |
| 45 | 庄国荣 | 15.00     | 0.13   |
| 46 | 庄忻怡 | 15.00     | 0.13   |
| 47 | 吕叶菊 | 15.00     | 0.13   |
| 48 | 王瑜  | 11.00     | 0.09   |
| 49 | 丁秀国 | 10.00     | 0.08   |
| 合计 |     | 11,961.00 | 100.00 |

## 6、2021年3月，摘牌后第三次增资

2021年3月19日，发行人召开2021年第二次临时股东大会并作出决议：同意增加公司注册资本705万元，增资价格均为6元/股，其中新股东湖州佳宁以货币资金2,496万元认缴新增注册资本416万元，嘉兴德港以货币资金1,200万元认缴新增注册资本200万元，杨富金以货币资金534万元认缴新增注册资本89万元。湖州佳宁、嘉兴德港、杨富金合计投入4,230万元，其中705万元作为公司新增注册资本，其余3,525万元计入资本公积。本次增资完成后，德和科技注册资本增加至12,666万元，股份总数增加至12,666万股。

发行人本次增资的认购对象及其认购金额如下：

| 序号 | 认购人姓名/名称 | 认购股份数量（万股） | 认购金额（万元） | 认购方式 |
|----|----------|------------|----------|------|
| 1  | 湖州佳宁     | 416.00     | 2,496.00 | 现金   |
| 2  | 嘉兴德港     | 200.00     | 1,200.00 | 现金   |
| 3  | 杨富金      | 89.00      | 534.00   | 现金   |
| 合计 |          | 705.00     | 4,230.00 | -    |

同日，发行人与湖州佳宁、嘉兴德港、杨富金签署了《增资协议》，增资价格均为6元/股。

2021年4月15日，天健会计师出具《验资报告》（天健验[2021]500号），经审验，截至2021年4月1日，公司已收到股东湖州佳宁、嘉兴德港、杨富金以货币缴纳的出资总额合计人民币4,230万元，其中705万元计入实收资本，其余3,525万元计入资本公积，变更后累计注册资本为12,666万元。

2021年3月29日，发行人就本次增资事宜在嘉兴市市场监督管理局办理了工商变更登记手续。

本次增资完成后，发行人股权结构如下：



| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,710.00 | 21.40   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 7.90    |
| 3  | 杨富金  | 809.00   | 6.39    |
| 4  | 沈芳   | 774.00   | 6.11    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.41    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 3.95    |
| 7  | 程鹏飞  | 484.80   | 3.83    |
| 8  | 陈建青  | 457.00   | 3.61    |
| 9  | 湖州佳宁 | 416.00   | 3.28    |
| 10 | 姚月明  | 404.00   | 3.19    |
| 11 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.00    |
| 12 | 嘉兴德旺 | 332.30   | 2.62    |
| 13 | 嘉兴嘉德 | 332.00   | 2.62    |
| 14 | 程志明  | 325.00   | 2.57    |
| 15 | 陈静   | 300.00   | 2.37    |
| 16 | 程志庭  | 281.00   | 2.22    |
| 17 | 嘉兴德港 | 200.00   | 1.58    |
| 18 | 范志强  | 200.00   | 1.58    |
| 19 | 沈梦瑶  | 200.00   | 1.58    |
| 20 | 陈頌豪  | 200.00   | 1.58    |
| 21 | 吴美金  | 175.00   | 1.38    |
| 22 | 陆志英  | 130.00   | 1.03    |
| 23 | 严林祥  | 128.00   | 1.01    |
| 24 | 徐慧倩  | 115.00   | 0.91    |
| 25 | 彭获利  | 110.00   | 0.87    |
| 26 | 顾志磊  | 100.00   | 0.79    |
| 27 | 高建新  | 100.00   | 0.79    |
| 28 | 沈笑丰  | 98.00    | 0.77    |
| 29 | 钱清清  | 85.00    | 0.67    |
| 30 | 卢志明  | 60.00    | 0.47    |
| 31 | 周欣   | 60.00    | 0.47    |
| 32 | 唐家雄  | 60.00    | 0.47    |
| 33 | 冯炜   | 60.00    | 0.47    |
| 34 | 李琴   | 55.00    | 0.43    |
| 35 | 顾桃青  | 50.70    | 0.40    |
| 36 | 王娟兴  | 49.00    | 0.39    |
| 37 | 张钱钢  | 40.00    | 0.32    |
| 38 | 许建林  | 40.00    | 0.32    |
| 39 | 高珠瑛  | 37.00    | 0.29    |
| 40 | 姚小英  | 35.00    | 0.28    |
| 41 | 顾叶婷  | 30.00    | 0.24    |
| 42 | 徐怡瑾  | 30.00    | 0.24    |
| 43 | 周孜遥  | 25.00    | 0.20    |
| 44 | 高小英  | 22.00    | 0.17    |
| 45 | 王鹏   | 21.00    | 0.17    |
| 46 | 程志渊  | 20.00    | 0.16    |
| 47 | 吕叶菊  | 15.00    | 0.12    |

|    |     |           |        |
|----|-----|-----------|--------|
| 48 | 庄国荣 | 15.00     | 0.12   |
| 49 | 庄忻怡 | 15.00     | 0.12   |
| 50 | 王瑜  | 11.00     | 0.09   |
| 51 | 丁秀国 | 10.00     | 0.08   |
| 合计 |     | 12,666.00 | 100.00 |

## 7、2021年4月，摘牌后第二次股份转让

2021年4月28日，冯炜与管金国签署《股权转让协议》，冯炜将其持有发行人60万股股份以3.8元/股的价格合计228万元转让给管金国。

本次股份转让完成后，发行人的股本结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,770.00 | 21.87   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 7.90    |
| 3  | 杨富金  | 809.00   | 6.39    |
| 4  | 沈芳   | 774.00   | 6.11    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.41    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 3.95    |
| 7  | 程鹏飞  | 484.80   | 3.83    |
| 8  | 陈建青  | 457.00   | 3.61    |
| 9  | 湖州佳宁 | 416.00   | 3.28    |
| 10 | 姚月明  | 404.00   | 3.19    |
| 11 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.00    |
| 12 | 嘉兴德旺 | 332.30   | 2.62    |
| 13 | 嘉兴嘉德 | 332.00   | 2.62    |
| 14 | 程志明  | 325.00   | 2.57    |
| 15 | 陈静   | 300.00   | 2.37    |
| 16 | 程志庭  | 281.00   | 2.22    |
| 17 | 嘉兴德港 | 200.00   | 1.58    |
| 18 | 范志强  | 200.00   | 1.58    |
| 19 | 沈梦瑶  | 200.00   | 1.58    |
| 20 | 陈頌豪  | 200.00   | 1.58    |
| 21 | 吴美金  | 175.00   | 1.38    |
| 22 | 陆志英  | 130.00   | 1.03    |
| 23 | 严林祥  | 128.00   | 1.01    |
| 24 | 徐慧倩  | 115.00   | 0.91    |
| 25 | 彭获利  | 110.00   | 0.87    |
| 26 | 顾志磊  | 100.00   | 0.79    |
| 27 | 高建新  | 100.00   | 0.79    |
| 28 | 沈笑丰  | 98.00    | 0.77    |
| 29 | 钱清清  | 85.00    | 0.67    |
| 30 | 卢志明  | 60.00    | 0.47    |
| 31 | 周欣   | 60.00    | 0.47    |
| 32 | 唐家雄  | 60.00    | 0.47    |
| 33 | 李琴   | 55.00    | 0.43    |
| 34 | 顾桃青  | 50.70    | 0.40    |

|    |     |           |        |
|----|-----|-----------|--------|
| 35 | 王娟兴 | 49.00     | 0.39   |
| 36 | 张钱钢 | 40.00     | 0.32   |
| 37 | 许建林 | 40.00     | 0.32   |
| 38 | 高珠瑛 | 37.00     | 0.29   |
| 39 | 姚小英 | 35.00     | 0.28   |
| 40 | 顾叶婷 | 30.00     | 0.24   |
| 41 | 徐怡瑾 | 30.00     | 0.24   |
| 42 | 周孜遥 | 25.00     | 0.20   |
| 43 | 高小英 | 22.00     | 0.17   |
| 44 | 王鹏  | 21.00     | 0.17   |
| 45 | 程志渊 | 20.00     | 0.16   |
| 46 | 吕叶菊 | 15.00     | 0.12   |
| 47 | 庄国荣 | 15.00     | 0.12   |
| 48 | 庄忻怡 | 15.00     | 0.12   |
| 49 | 王瑜  | 11.00     | 0.09   |
| 50 | 丁秀国 | 10.00     | 0.08   |
| 合计 |     | 12,666.00 | 100.00 |

## 8、2021年11月，摘牌后第三次股份转让

2021年11月25日，程鹏飞分别与黄泽宇、李文娟、岳坤浩签署《股权转让协议》，约定将其所持发行人的股份10万股、10万股、30万股分别以名义对价1元的价格转让给黄泽宇、李文娟、岳坤浩。此次股份转让系股权代持还原，具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（三）11、（3）是否存在委托持股、信托持股情况或其他利益安排，公司目前股权结构是否真实、清晰，是否存在争议或潜在纠纷”。

本次股份转让完成后，发行人的股本结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,770.00 | 21.87   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 7.90    |
| 3  | 杨富金  | 809.00   | 6.39    |
| 4  | 沈芳   | 774.00   | 6.11    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.41    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 3.95    |
| 7  | 陈建青  | 457.00   | 3.61    |
| 8  | 程鹏飞  | 434.80   | 3.43    |
| 9  | 湖州佳宁 | 416.00   | 3.28    |
| 10 | 姚月明  | 404.00   | 3.19    |
| 11 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.00    |
| 12 | 嘉兴德旺 | 332.30   | 2.62    |
| 13 | 嘉兴嘉德 | 332.00   | 2.62    |
| 14 | 程志明  | 325.00   | 2.57    |
| 15 | 陈静   | 300.00   | 2.37    |

|    |      |           |        |
|----|------|-----------|--------|
| 16 | 程志庭  | 281.00    | 2.22   |
| 17 | 嘉兴德港 | 200.00    | 1.58   |
| 18 | 范志强  | 200.00    | 1.58   |
| 19 | 沈梦瑶  | 200.00    | 1.58   |
| 20 | 陈頌豪  | 200.00    | 1.58   |
| 21 | 吴美金  | 175.00    | 1.38   |
| 22 | 陆志英  | 130.00    | 1.03   |
| 23 | 严林祥  | 128.00    | 1.01   |
| 24 | 徐慧倩  | 115.00    | 0.91   |
| 25 | 彭获利  | 110.00    | 0.87   |
| 26 | 顾志磊  | 100.00    | 0.79   |
| 27 | 高建新  | 100.00    | 0.79   |
| 28 | 沈笑丰  | 98.00     | 0.77   |
| 29 | 钱清清  | 85.00     | 0.67   |
| 30 | 卢志明  | 60.00     | 0.47   |
| 31 | 周欣   | 60.00     | 0.47   |
| 32 | 唐家雄  | 60.00     | 0.47   |
| 33 | 李琴   | 55.00     | 0.43   |
| 34 | 顾桃青  | 50.70     | 0.40   |
| 35 | 王娟兴  | 49.00     | 0.39   |
| 36 | 张钱钢  | 40.00     | 0.32   |
| 37 | 许建林  | 40.00     | 0.32   |
| 38 | 高珠瑛  | 37.00     | 0.29   |
| 39 | 姚小英  | 35.00     | 0.28   |
| 40 | 顾叶婷  | 30.00     | 0.24   |
| 41 | 徐怡瑾  | 30.00     | 0.24   |
| 42 | 岳坤浩  | 30.00     | 0.24   |
| 43 | 周孜遥  | 25.00     | 0.20   |
| 44 | 高小英  | 22.00     | 0.17   |
| 45 | 王鹏   | 21.00     | 0.17   |
| 46 | 程志渊  | 20.00     | 0.16   |
| 47 | 吕叶菊  | 15.00     | 0.12   |
| 48 | 庄国荣  | 15.00     | 0.12   |
| 49 | 庄忻怡  | 15.00     | 0.12   |
| 50 | 王瑜   | 11.00     | 0.09   |
| 51 | 丁秀国  | 10.00     | 0.08   |
| 52 | 黄泽宇  | 10.00     | 0.08   |
| 53 | 李文娟  | 10.00     | 0.08   |
| 合计 |      | 12,666.00 | 100.00 |

## 9、2021年12月，摘牌后第四次股份转让

2021年12月30日，陆志英与厉吉良签署《股权转让协议》，约定将其所持的发行人130万股股份以名义对价1元的价格全部转让给厉吉良；高建新与林尧忠签署《股权转让协议》，约定将其所持的发行人74.5万股股份以名义对价1元的价格转让给林尧忠。同日，厉吉良分别与文定祥、李天喜签署《股权转让

协议》，约定将其所持的发行人 40 万股、10 万股股份分别以名义对价 1 元的价格转让给文定祥、李天喜。此次股份转让系股权代持还原，具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（三）11、（3）是否存在委托持股、信托持股情况或其他利益安排，公司目前股权结构是否真实、清晰，是否存在争议或潜在纠纷”。

本次股份转让完成后，发行人的股本结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,770.00 | 21.87   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 7.90    |
| 3  | 杨富金  | 809.00   | 6.39    |
| 4  | 沈芳   | 774.00   | 6.11    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.41    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 3.95    |
| 7  | 陈建青  | 457.00   | 3.61    |
| 8  | 程鹏飞  | 434.80   | 3.43    |
| 9  | 湖州佳宁 | 416.00   | 3.28    |
| 10 | 姚月明  | 404.00   | 3.19    |
| 11 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.00    |
| 12 | 嘉兴德旺 | 332.30   | 2.62    |
| 13 | 嘉兴嘉德 | 332.00   | 2.62    |
| 14 | 程志明  | 325.00   | 2.57    |
| 15 | 陈静   | 300.00   | 2.37    |
| 16 | 程志庭  | 281.00   | 2.22    |
| 17 | 嘉兴德港 | 200.00   | 1.58    |
| 18 | 范志强  | 200.00   | 1.58    |
| 19 | 沈梦瑶  | 200.00   | 1.58    |
| 20 | 陈頌豪  | 200.00   | 1.58    |
| 21 | 吴美金  | 175.00   | 1.38    |
| 22 | 严林祥  | 128.00   | 1.01    |
| 23 | 徐慧倩  | 115.00   | 0.91    |
| 24 | 彭获利  | 110.00   | 0.87    |
| 25 | 顾志磊  | 100.00   | 0.79    |
| 26 | 沈笑丰  | 98.00    | 0.77    |
| 27 | 钱清清  | 85.00    | 0.67    |
| 28 | 厉吉良  | 80.00    | 0.63    |
| 29 | 林尧忠  | 74.50    | 0.59    |
| 30 | 卢志明  | 60.00    | 0.47    |
| 31 | 周欣   | 60.00    | 0.47    |
| 32 | 唐家雄  | 60.00    | 0.47    |
| 33 | 李琴   | 55.00    | 0.43    |
| 34 | 顾桃青  | 50.70    | 0.40    |
| 35 | 王娟兴  | 49.00    | 0.39    |
| 36 | 张钱钢  | 40.00    | 0.32    |
| 37 | 许建林  | 40.00    | 0.32    |

|    |     |           |        |
|----|-----|-----------|--------|
| 38 | 文定祥 | 40.00     | 0.32   |
| 39 | 高珠瑛 | 37.00     | 0.29   |
| 40 | 姚小英 | 35.00     | 0.28   |
| 41 | 顾叶婷 | 30.00     | 0.24   |
| 42 | 徐怡瑾 | 30.00     | 0.24   |
| 43 | 岳坤浩 | 30.00     | 0.24   |
| 44 | 高建新 | 25.50     | 0.20   |
| 45 | 周孜遥 | 25.00     | 0.20   |
| 46 | 高小英 | 22.00     | 0.17   |
| 47 | 王鹏  | 21.00     | 0.17   |
| 48 | 程志渊 | 20.00     | 0.16   |
| 49 | 吕叶菊 | 15.00     | 0.12   |
| 50 | 庄国荣 | 15.00     | 0.12   |
| 51 | 庄忻怡 | 15.00     | 0.12   |
| 52 | 王瑜  | 11.00     | 0.09   |
| 53 | 丁秀国 | 10.00     | 0.08   |
| 54 | 黄泽宇 | 10.00     | 0.08   |
| 55 | 李文娟 | 10.00     | 0.08   |
| 56 | 李天喜 | 10.00     | 0.08   |
| 合计 |     | 12,666.00 | 100.00 |

## 10、2022年3月，摘牌后第五次股份转让

2022年2月7日，股东卢志明去世。根据嘉兴市誉天公证处于2022年3月17日出具的（2022）浙嘉誉内证字第2233号《公证书》，卢志明持有的发行人60万股股份系卢志明与其配偶陈新芬的夫妻共同财产，陈新芬持有其中的30万股股份，另外30万股股份全部由陈新芬继承（其他法定继承人已同意放弃法定继承权）。2022年3月17日，陈新芬与厉吉良签署《股份转让协议》，陈新芬将其持有的发行人60万股股份以3.8元/股的价格合计228万元转让给厉吉良。

上述股份转让完成后，公司的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|------|----------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,770.00 | 21.87   |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 7.90    |
| 3  | 杨富金  | 809.00   | 6.39    |
| 4  | 沈芳   | 774.00   | 6.11    |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.41    |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00   | 3.95    |
| 7  | 陈建青  | 457.00   | 3.61    |
| 8  | 程鹏飞  | 434.80   | 3.43    |
| 9  | 湖州佳宁 | 416.00   | 3.28    |
| 10 | 姚月明  | 404.00   | 3.19    |
| 11 | 陈玉萍  | 380.00   | 3.00    |
| 12 | 嘉兴德旺 | 332.30   | 2.62    |

|    |      |           |        |
|----|------|-----------|--------|
| 13 | 嘉兴嘉德 | 332.00    | 2.62   |
| 14 | 程志明  | 325.00    | 2.57   |
| 15 | 陈静   | 300.00    | 2.37   |
| 16 | 程志庭  | 281.00    | 2.22   |
| 17 | 嘉兴德港 | 200.00    | 1.58   |
| 18 | 范志强  | 200.00    | 1.58   |
| 19 | 沈梦瑶  | 200.00    | 1.58   |
| 20 | 陈頌豪  | 200.00    | 1.58   |
| 21 | 吴美金  | 175.00    | 1.38   |
| 22 | 厉吉良  | 140.00    | 1.11   |
| 23 | 严林祥  | 128.00    | 1.01   |
| 24 | 徐慧倩  | 115.00    | 0.91   |
| 25 | 彭获利  | 110.00    | 0.87   |
| 26 | 顾志磊  | 100.00    | 0.79   |
| 27 | 沈笑丰  | 98.00     | 0.77   |
| 28 | 钱清清  | 85.00     | 0.67   |
| 29 | 林尧忠  | 74.50     | 0.59   |
| 30 | 周欣   | 60.00     | 0.47   |
| 31 | 唐家雄  | 60.00     | 0.47   |
| 32 | 李琴   | 55.00     | 0.43   |
| 33 | 顾桃青  | 50.70     | 0.40   |
| 34 | 王娟兴  | 49.00     | 0.39   |
| 35 | 张钱钢  | 40.00     | 0.32   |
| 36 | 许建林  | 40.00     | 0.32   |
| 37 | 文定祥  | 40.00     | 0.32   |
| 38 | 高珠瑛  | 37.00     | 0.29   |
| 39 | 姚小英  | 35.00     | 0.28   |
| 40 | 顾叶婷  | 30.00     | 0.24   |
| 41 | 徐怡瑾  | 30.00     | 0.24   |
| 42 | 岳坤浩  | 30.00     | 0.24   |
| 43 | 高建新  | 25.50     | 0.20   |
| 44 | 周孜遥  | 25.00     | 0.20   |
| 45 | 高小英  | 22.00     | 0.17   |
| 46 | 王鹏   | 21.00     | 0.17   |
| 47 | 程志渊  | 20.00     | 0.16   |
| 48 | 吕叶菊  | 15.00     | 0.12   |
| 49 | 庄国荣  | 15.00     | 0.12   |
| 50 | 庄忻怡  | 15.00     | 0.12   |
| 51 | 王瑜   | 11.00     | 0.09   |
| 52 | 丁秀国  | 10.00     | 0.08   |
| 53 | 黄泽宇  | 10.00     | 0.08   |
| 54 | 李文娟  | 10.00     | 0.08   |
| 55 | 李天喜  | 10.00     | 0.08   |
| 合计 |      | 12,666.00 | 100.00 |

## 11、历次股权变动情况

（1）历次股权转让或增资价格的定价依据及公允性，作价存在差异的原因，是否存在利益输送，是否存在纠纷或潜在纠纷

发行人在有限公司阶段的历次股权变动的具体情况如下：

| 序号 | 股权转让或增资情况                                                                 | 转让/增资价格    | 定价依据、公允性及作价差异的说明                                                                        |
|----|---------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2001.08，德和有限设立，注册资本为 50 万元                                                | 1.0 元/注册资本 | 企业设立，股东以 1 元/注册资本作价原始出资，作价公允具有合理性                                                       |
| 2  | 2003.08，德和有限第一次增资，注册资本增资至 500 万元                                          | 1.0 元/注册资本 | 本次增资时，公司规模较小，各股东协商一致采用 1 元/注册资本平价增资确定增资价格，作价公允具有合理性                                     |
| 3  | 2006.12，德和有限第一次股权转让，姚根甫将所持公司 150 万元注册资本转让给防腐实业                            | 1.0 元/注册资本 | 为解除股权代持，代持双方协商将代持股权按原价转让至实际持有人控制的公司，作价具有合理性                                             |
| 4  | 2007.11，德和有限第二次增资，注册资本增资至 1,000 万元                                        | 1.0 元/注册资本 | 原股东同比例增资，以 2007 年 6 月末净资产 1.17 元为基础协商确定，作价公允具有合理性                                       |
| 5  | 2012.03，德和有限第二次股权转让，防腐实业将所持公司 700 万元注册资本转让给陈明德                            | 1.0 元/注册资本 | 同一控制下内部股权机构调整，陈明德由间接持股变更为直接持股，按原价转让，作价具有合理性                                             |
| 6  | 2012.05，德和有限第三次股权转让，刘秀梅将所持公司 300 万元注册资本转让给陈明德                             | 1.0 元/注册资本 | 陈明德与刘秀梅系夫妻关系，本次转让系家庭内部股权调整，按原价转让，作价具有合理性                                                |
| 7  | 2012.05，德和有限第三次增资，注册资本增资至 3,000 万元                                        | 2.0 元/注册资本 | 参考 2011 年末每股净资产 1.82 元的基础上，股东协商一致定价，作价公允具有合理性                                           |
| 8  | 2014.07，德和有限第四次股权转让，沈培林和陆云峰分别将所持公司的 82.71 万元注册资本和 49 万元注册资本转让给陈明德         | 2.0 元/注册资本 | 参考 2013 年末每股净资产 1.95 元和转让方历史成本 2 元/股的基础上，各方协商按取得成本原价转让，作价公允具有合理性                        |
| 9  | 2014.07，德和有限第四次增资，注册资本增资至 4,010 万元                                        | 2.0 元/注册资本 | 参考 2013 年末每股净资产 1.95 元的基础上，股东协商一致定价，作价公允具有合理性                                           |
| 10 | 2014.11，德和有限第五次股权转让，沈培林将所持公司 517.29 万元注册资本转让给沈芳，陆云峰将所持公司 401 万元注册资本转让给管金国 | 2.0 元/注册资本 | 沈培林与沈芳系父女关系，本次转让各方在参考 2014 年 6 月末每股净资产 1.85 元和转让方历史成本 2 元/股的基础上，各方协商按取得成本原价转让，作价公允具有合理性 |
| 11 | 2014.12，德和有限第六次股权转让，陈明德将所持公司 200.50 万元注册资本转让给陈静                           | 2.0 元/注册资本 | 陈明德与陈静系父女关系，本次转让各方在参考 2014 年 6 月末每股净资产 1.85 元的基础上，各方协商定价，作价公允具有合理性                      |

2015 年 4 月 2 日，发行人整体变更为股份有限公司。公司在股份公司设立

至新三板挂牌前阶段的历次股权变动的具体情况如下：

| 序号 | 股权转让或增资情况                          | 转让/增资价格 | 定价依据、公允性及作价差异的说明                                |
|----|------------------------------------|---------|-------------------------------------------------|
| 1  | 2015.09，德和科技第一次增资，注册资本增加至 4,710 万股 | 1.5 元/股 | 参考 2015 年 6 月末每股净资产 1.65 元的基础上，股东协商定价，作价公允具有合理性 |
| 2  | 2016.03，德和科技第二次增资（资本公积转增股本），注册资本   | 1.0 元/股 | 资本公积转增股本，原股东同比例增资，作价公允具有合理性                     |



|   |                                    |         |                                                          |
|---|------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|
|   | 增加至 6,000 万股                       |         |                                                          |
| 3 | 2016.06，德和科技第三次增资，注册资本增加至 6,688 万股 | 1.8 元/股 | 参考 2015 年末每股净资产 1.71 元的基础上，综合考量公司未来发展，股东各方协商定价，作价公允具有合理性 |

2017 年 2 月 20 日，发行人股票在股转系统挂牌公开转让，证券简称：德和科技，证券代码：870864，发行人在新三板挂牌期间的历次股权变动的具体情况如下：

| 序号 | 股权转让或增资情况                               | 转让/增资价格 | 定价依据、公允性及作价差异的说明                                                                 |
|----|-----------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2017.07，德和科技第一次定向发行股票，注册资本增加至 8,008 万股  | 3.8 元/股 | 参考 2016 年末每股净资产 1.13 元的基础上，综合考虑公司所处行业、公司成长性、静态和动态市盈率、经营业绩等多种因素后，各方协商定价，作价公允具有合理性 |
| 2  | 2018.04，德和科技第二次定向发行股票，注册资本增加至 9,008 万股  | 3.8 元/股 | 参考 2016 年末每股净资产 1.13 元的基础上，综合考虑了公司所处行业、公司成长性、经营业绩等多种因素后，各方协商定价，作价公允具有合理性         |
| 3  | 2019.03，德和科技第三次定向发行股票，注册资本增加至 10,008 万股 | 3.8 元/股 | 参考 2017 年末每股净资产 1.66 元的基础上，综合考虑了公司所处行业、公司成长性、经营业绩等多种因素后，各方协商定价，作价公允具有合理性         |

发行人新三板挂牌期间的交易情况如下：

| 序号 | 时间         | 转让方 | 受让方  | 数量（万股） | 价格（元/股） |
|----|------------|-----|------|--------|---------|
| 1  | 2017.04.26 | 陈明德 | 管金国  | 180.00 | 3.80    |
| 2  | 2017.05.16 | 严林祥 | 彭获利  | 60.00  | 3.80    |
| 3  | 2017.05.17 | 陈明德 | 程凤法  | 60.00  | 3.80    |
| 4  | 2017.05.17 | 陈明德 | 吴美金  | 60.00  | 3.80    |
| 5  | 2017.06.22 | 陈明德 | 钱清清  | 84.00  | 3.80    |
| 6  | 2017.07.10 | 顾桃青 | 吴美金  | 55.00  | 3.80    |
| 7  | 2018.03.26 | 顾桃青 | 程志明  | 53.00  | 3.80    |
| 8  | 2018.03.27 | 顾桃青 | 程志庭  | 53.00  | 3.80    |
| 9  | 2018.07.18 | 严林祥 | 程凤法  | 86.00  | 3.80    |
| 10 | 2018.07.19 | 严林祥 | 程凤法  | 0.40   | 3.80    |
| 11 | 2018.07.20 | 严林祥 | 程凤法  | 90.60  | 3.80    |
| 12 | 2019.05.27 | 陈明德 | 程凤法  | 12.00  | 3.80    |
| 13 | 2019.06.06 | 陈明德 | 程凤法  | 88.00  | 3.80    |
| 14 | 2019.06.12 | 陈明德 | 程凤法  | 100.00 | 3.80    |
| 15 | 2019.06.14 | 吕叶菊 | 管金国  | 45.00  | 3.80    |
| 16 | 2019.06.14 | 庄国荣 | 管金国  | 45.00  | 3.80    |
| 17 | 2019.06.21 | 周孜遥 | 管金国  | 35.00  | 3.80    |
| 18 | 2019.06.26 | 庄忻怡 | 管金国  | 45.00  | 3.80    |
| 19 | 2019.06.24 | 严林祥 | 卢志明  | 60.00  | 3.80    |
| 20 | 2019.06.25 | 严林祥 | 崇福锐鹰 | 100.00 | 3.80    |
| 21 | 2019.06.27 | 严林祥 | 程凤法  | 100.00 | 3.80    |
| 22 | 2019.06.28 | 严林祥 | 程凤法  | 3.00   | 3.80    |
| 23 | 2019.06.28 | 严林祥 | 陆志英  | 90.00  | 3.80    |

|    |            |     |     |        |      |
|----|------------|-----|-----|--------|------|
| 24 | 2019.07.01 | 严林祥 | 陆志英 | 50.00  | 3.80 |
| 25 | 2019.09.04 | 陈建青 | 顾志磊 | 100.00 | 3.80 |
| 26 | 2019.09.09 | 陆志英 | 许建林 | 10.00  | 3.80 |
| 27 | 2019.11.29 | 程凤法 | 程鹏飞 | 100.00 | 3.80 |
| 28 | 2019.12.13 | 程凤法 | 程鹏飞 | 148.50 | 2.00 |
| 29 | 2019.12.26 | 陈明德 | 杨富金 | 149.20 | 3.80 |
| 30 | 2020.01.09 | 程志庭 | 李琴  | 55.00  | 3.80 |
| 31 | 2020.01.09 | 程志明 | 高珠璜 | 37.00  | 3.80 |
| 32 | 2020.01.15 | 程凤法 | 程鹏飞 | 186.30 | 2.00 |
| 33 | 2020.01.15 | 陈明德 | 杨富金 | 50.00  | 3.80 |
| 34 | 2020.01.20 | 陈明德 | 杨富金 | 0.80   | 3.80 |

新三板挂牌期间，发行人股东有两次交易为 2 元/股，其余均为 3.8 元/股。转让价格为 3.8 元/股的作价依据为参考同时期公司增资的公允价格，作价公允。2 元/股的两次交易均为程凤法将其持有的部分股份转让给程鹏飞，程凤法与程鹏飞系父女关系，该等股份转让系家庭内部持股调整，不属于交易价格异常情形。

2020 年 3 月 12 日，股转公司出具《关于同意德和科技集团股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2020]517 号），同意发行人自 2020 年 3 月 17 日起在股转系统终止挂牌。发行人自新三板摘牌之日起至今的历次股权变动的具体情况如下：

| 序号 | 股权转让或增资情况                                                           | 转让/增资价格  | 定价依据、公允性及作价差异的说明                                                                      |
|----|---------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2020.09，德和科技第一次增资，注册资本增资至 11,541 万股                                 | 5.0 元/股  | 参考 2019 年末每股净资产 2.13 元的基础上，综合考虑了公司所处行业、公司成长性、经营业绩、行业市盈率等多种因素后，各方协商定价，作价公允具有合理性        |
| 2  | 2020.11，德和科技第一次股权转让，陈静、姚月明和顾桃青分别将其所持公司的 53 万股、64 万股和 10.3 万股转让给嘉兴德旺 | 名义对价 1 元 | 本次股权转让系代持还原，按照名义对价 1 元转让，作价具有合理性                                                      |
| 3  | 2020.12，德和科技第二次增资，注册资本增资至 11,961 万股                                 | 3.8 元/股  | 公司实施股权激励，在参考 2019 年末每股净资产 2.13 元的基础上，综合考虑了公司所处行业、公司成长性、经营业绩、股权激励等多种因素后，各方协商定价，作价具有合理性 |
| 4  | 2021.03，德和科技第三次增资，注册资本增资至 12,666 万股                                 | 6.0 元/股  | 参考 2020 年末每股净资产 3.19 元的基础上，综合考虑了公司所处行业、公司成长性、经营业绩、行业市盈率等多种因素后，各方协商定                   |

|   |                                                                                                                         |          |                                                          |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                         |          | 价，作价公允具有合理性                                              |
| 5 | 2021.04，德和科技第二次股权转让，冯炜离职，管金国回购冯炜所持公司股份                                                                                  | 3.8 元/股  | 冯炜因个人原因离职，触发增资协议回购条款，公司实际控制人将股权回购                        |
| 6 | 2021.11，德和科技第三次股权转让，程鹏飞将其所代持的 50 万股公司股份分别转让给岳坤浩、李文娟、黄泽宇                                                                 | 名义对价 1 元 | 本次股权转让系代持还原，按照名义对价 1 元转让，作价具有合理性                         |
| 7 | 2021.12，德和科技第四次股权转让，陆志英将其所代持的 130 万股股份转让给厉吉良，厉吉良将该 130 万股中其为他人所代持的 50 万股股份分别转让给实际持有人文定祥和李天喜名下，高建新将其所代持的 74.5 万股股份转让给林尧忠 | 名义对价 1 元 | 本次股权转让系代持还原，按照名义对价 1 元转让，作价具有合理性                         |
| 8 | 2022.03，股东卢志明去世，其配偶陈新芬继承卢志明所持公司股份                                                                                       | -        | 股份继承，不涉及定价                                               |
| 9 | 2022.03，德和科技第五次股权转让，陈新芬将其所持公司的 60 万股股份转让给厉吉良                                                                            | 3.8 元/股  | 按照卢志明取得该等股份的成本价 3.8 元/股定价，厉吉良与卢志明系多年朋友关系，转让方愿以成本价转让，作价合理 |

根据保荐机构和发行人律师对陈新芬与厉吉良的访谈确认，陈新芬与厉吉良之间的股份转让系双方自愿达成的交易行为，卢志明与厉吉良系多年朋友关系，卢志明去世后，其继承人有意按成本价对外转让发行人股份，厉吉良了解该等意向后表示愿意受让该等股份，双方自愿达成交易。

综上，发行人历次股权转让或增资的作价具有公允性、合理性。发行人历次股权转让及增资均已履行了必要的内部决策程序，取得了有权部门的审批并办理了工商变更登记手续，符合当时法律法规和公司章程的规定，历次股权转让及增资合法、合规、真实、有效，不存在利益输送的情形，也不存在纠纷或潜在纠纷。

## （2）是否存在三类股东

截至本招股说明书签署日，发行人共有股东 55 名，其中自然人股东 50 名，机构股东 5 名。发行人 5 名机构股东的具体情况如下：

| 序号 | 机构股东名称 | 机构股东组织形式 | 说明               |
|----|--------|----------|------------------|
| 1  | 崇福锐鹰   | 有限合伙企业   | 私募基金（备案号：SS0247） |
| 2  | 湖州佳宁   | 有限合伙企业   | 私募基金（备案号：SNV744） |
| 3  | 嘉兴德旺   | 有限合伙企业   | 外部自然人股东持股平台      |

|   |      |        |          |
|---|------|--------|----------|
| 4 | 嘉兴嘉德 | 有限合伙企业 | 公司员工持股平台 |
| 5 | 嘉兴德港 | 有限合伙企业 | 公司员工持股平台 |

发行人 5 名机构股东中，崇福锐鹰和湖州佳宁均系经过备案的私募基金；剩余 3 名机构股东分别为嘉兴德旺、嘉兴嘉德和嘉兴德港，上述 3 名机构股东的合伙人均为自然人，系为投资发行人而设立的持股平台。发行人的股东中，不存在契约性基金、信托计划、资产管理计划等“三类股东”的情况。

**（3）是否存在委托持股、信托持股情况或其他利益安排，公司目前股权结构是否真实、清晰，是否存在争议或潜在纠纷**

截至本招股说明书签署日，发行人股份不存在委托持股、信托持股情况或其他利益安排，公司目前股权结构真实、清晰。发行人历史上曾存在股份代持的情形，但均已清理完毕，不存在争议或潜在纠纷。

| 序号 | 代持方 | 被代持方 | 代持股数（万股） | 代持价格（元/股） | 代持形成原因                                                                                                                       | 代持演变及解除情况                                                                                                                                       |
|----|-----|------|----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 姚根甫 | 陈明德  | 150      | 1.0       | 2001 年 8 月，德和有限设立时，陈明德对当时《公司法》“有限责任公司由二个以上五十个以下股东共同出资设立”存在理解偏差，认为设立有限责任公司的法定股东人数最少为 3 人，故其同姚根甫协商一致后，委托姚根甫作为显名股东代陈明德持有德和有限股权。 | 2003 年 8 月，德和有限创始股东欲同比例增资，本次增资中，姚根甫所认缴的出资实际由陈明德支付，本次增资仍系姚根甫为陈明德代持。<br>2006 年 12 月，双方为解除代持关系，姚根甫根据陈明德的要求将其为陈明德所代持的股权转让给由陈明德控制的企业防腐实业。至此，代持关系已解除。 |
| 小计 |     | -    | 150      | -         | -                                                                                                                            | -                                                                                                                                               |
| 2  | 姚月明 | 庄亚明  | 19.34    | 3.8       | 2015 年 9 月，庄亚明因看好公司的未来发展前景而欲投资公司，因公司刚完成一轮增资，为避免股东身份所再次带来的繁琐手续，故庄亚明选择向姚月明和顾桃青受让部分股权，并由姚月明和顾桃青代为持有该部分股权。                       | 2020 年 11 月，姚月明与庄亚明签署了《代持解除协议》，为便于公司统一管理，控制直接股东人数，双方约定以股权转让的形式通过嘉兴德旺将代持股权还原至庄亚明名下，庄亚明通过嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。                                |
| 3  |     | 王娥珍  | 3        | 3.8       | 2017 年 5 月，发行人新三板定向发行，部分外部人员看好公司未来发展前景，有意认购公司股份，因其自身不满足股转系统对投资者身份适当性的要求以及考虑避免股东身份相关的繁琐登记手续，故委托姚月明代为持股。                       | 2020 年 6 月，姚月明分别与王娥珍、缪大红签署了《出资购买原代持的股份协议书》《股权转让协议》，各方解除代持关系并约定由姚月明按照三年年利率 8% 计算利息并回购二人的股份合计 8 万股。2020 年 11 月，姚月明与高施松签署了《代持解除协议》，为便于公            |
| 4  |     | 缪大红  | 5        | 3.8       |                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |
| 5  |     | 高施松  | 40       | 3.8       |                                                                                                                              |                                                                                                                                                 |

|    |     |     |       |     |                                                                                                                           |                                                                                                               |
|----|-----|-----|-------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |     |       |     |                                                                                                                           | 司统一管理，控制直接股东人数，双方约定以股权转让的形式通过嘉兴德旺将代持股权还原至高施松名下，高施松通过嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。                                 |
|    | 小计  | -   | 67.34 | -   | -                                                                                                                         | -                                                                                                             |
| 6  | 顾桃青 | 庄亚明 | 10.22 | 3.8 | 2015年9月，庄亚明因看好公司的未来发展前景而欲投资公司，因公司刚完成一轮增资，为避免股东身份所再次带来的繁琐手续，故庄亚明选择向姚月明和顾桃青受让部分股权，并由姚月明和顾桃青代为持有该部分股权。                       | 2020年11月，顾桃青与庄亚明签署了《代持解除协议》，为便于公司统一管理，控制直接股东人数，双方约定以股权转让的形式通过嘉兴德旺将代持股权还原至庄亚明名下，庄亚明通过嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。 |
|    | 小计  | -   | 10.22 | -   | -                                                                                                                         | -                                                                                                             |
| 7  | 管金国 | 陈吴平 | 10    | 1.8 | 2016年6月，公司增资时，因发行人正在筹划新三板挂牌，其看好公司发展前景有意认购公司股份，因陈吴平认购较少，为便于统一集中管理，由管金国代为持股。                                                | 2018年11月，管金国与陈吴平签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方以股权转让的形式解除代持。至此，代持关系已解除。                                                |
| 8  |     | 沈如英 | 10    | 3.8 | 2017年5月，发行人新三板定向发行，部分外部人员看好公司未来发展前景，有意认购公司股份，因其自身不满足股转系统对投资者身份适当性的要求以及考虑避免股东身份相关的繁琐登记手续，故委托管金国代为持股。                       | 2020年11月，管金国分别与沈如英、林祥珍签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，各方解除代持关系，为便于统一管理，沈如英和林祥珍分别通过嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。               |
| 9  |     | 林祥珍 | 15    | 3.8 |                                                                                                                           |                                                                                                               |
| 10 |     | 沈笑丰 | 10    | 2.8 | 2017年2月，发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌，管金国为奖励时任公司副总经理、财务总监兼董事会秘书的沈笑丰在公司筹办挂牌过程中做出的贡献，将自己的股份以2.8元/股的价格转让给沈笑丰10万股。双方为简化操作，该部分股份由管金国代为持有。 | 2020年9月，管金国与沈笑丰签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方解除代持关系并约定参照同期公司增资的股权价格，由管金国按5元/股的价格向沈笑丰支付50万元回购该10万股。至此，代持关系已解除。         |
| 11 |     | 梁晓红 | 10    | 3.8 | 2017年7月和12月，梁晓红和陈如香看好公司未来发展前景分别从管金国处受让股份，为简化股份变更手续，分别委托管金国代持。                                                             | 2020年11月，管金国分别与陈如香、梁晓红签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，管金国将代持股份分别还原至陈如香和梁晓红名下，二人分别通过嘉兴嘉德和嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。         |
| 12 |     | 陈如香 | 14    | 3.8 |                                                                                                                           |                                                                                                               |
| 13 |     | 朱淑琴 | 100   | 3.8 | 2019年3月，发行人新三板定向发行，发行人员工朱淑琴因看好公司未来发展前景欲认                                                                                  | 2020年11月，管金国与朱淑琴签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方解除代持关系，为便                                                               |



|    |     |     |     |     |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |
|----|-----|-----|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |     |     |     | 购公司股份，因不满足股转系统对投资者身份适当性的要求，因此委托管金国代为持股。                                               | 于统一管理，朱淑琴通过嘉兴嘉德间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。                                                                                                                                                              |
|    | 小计  | -   | 169 | -   | -                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                 |
| 14 | 周恒斌 | 孙嘉  | 2   | 1.8 | 2016年6月，公司增资时，因发行人正在筹划新三板挂牌，发行人部分员工看好公司发展前景有意认购公司股份，因员工孙嘉认购较少，为便于统一集中管理，由周恒斌代为持股。     | 2019年6月，孙嘉因个人资金需求欲出售其通过周恒斌在嘉兴嘉德平台中所代持的2万股公司股票，经管金国与孙嘉协商一致，在参照公司同期股权公允价值的基础上，管金国以3.6元/股的价格购入该2万股。为简化持股平台股份变更手续，管金国委托周恒斌为其代持该2万股。<br>2020年11月，周恒斌与管金国签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方以股权转让的形式解除代持。至此，代持关系已解除。 |
|    | 小计  | -   | 2   | -   | -                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                 |
| 15 | 俞一平 | 祝如生 | 1   | 1.8 | 2016年6月，公司增资时，因发行人正在筹划新三板挂牌，发行人部分员工看好公司发展前景有意认购公司股份，因上述六名员工认购股数较少，为便于统一集中管理，由俞一平代为持股。 | 2020年11月，俞一平分别与前述祝如生、王晓丽等人签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，以股权转让的形式解除代持。至此，代持关系已解除。                                                                                                                            |
| 16 |     | 王晓丽 | 1   | 1.8 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 17 |     | 周建君 | 1   | 1.8 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 18 |     | 刘宇滨 | 1   | 1.8 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 19 |     | 练秀华 | 1   | 1.8 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |
| 20 |     | 吴祥  | 1   | 1.8 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |
|    | 小计  | -   | 6   | -   | -                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                 |
| 21 |     | 王鹏  | 2   | 1.8 | 2016年6月，公司增资时，因发行人正在筹划新三板挂牌，发行人部分员工看好公司发展前景有意认购公司股份，因员工王鹏认购较少，为便于统一集中管理，由邹俊代为持股。      | 2020年11月，邹俊和王鹏分别签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，以股权转让的形式解除代持。至此，代持关系已解除。                                                                                                                                      |
| 22 | 邹俊  | 沈伟  | 3   | 3.8 | 2017年8月，邹俊因个人资金需求欲出售部分公司股份，公司员工沈伟因看好公司未来发展前景而与邹俊协商向其购买。双方为简化股份变更的操作手续，协商由邹俊代为持有该部分股份。 | 2020年11月，邹俊与沈伟签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方以股权转让的形式解除代持。至此，代持关系已解除。                                                                                                                                      |
| 23 |     | 盛明锵 | 5   | 1.8 | 公司员工盛明锵、徐强敏于2017年先后离职，为便于发行人管理持股平台，盛明锵和徐强敏均退出嘉兴嘉德，二人经与邹俊协商一致，由邹俊为二人代持。                | 2019年5月，盛明锵因个人资金需求有意出售其所持股份，梁晓红有意继续增持公司股份，在邹俊的介绍下，梁晓红与盛明锵在参照同期公司公允价值的基础上协商一致，盛明锵授意邹俊以3.1元/股的价格转让给梁晓红。至此，盛明锵与邹俊的代持关系已                                                                              |
| 24 |     | 徐强敏 | 5   | 1.8 |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                   |

|    |     |     |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
|----|-----|-----|------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |     |     |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 解除。为简化股份变动手续，梁晓红受让的该部分股份仍由邹俊代持。<br>2020年11月，邹俊分别与梁晓红和徐强敏签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，将所代持的股份还原至二人名下，二人通过嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，邹俊与梁晓红、徐强敏的代持关系已解除。      |
|    | 小计  | -   | 15   | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                        |
| 25 | 姚文瑞 | 张建妹 | 5.56 | 1.8 | 2016年6月，公司增资时，因发行人正在筹划新三板挂牌，公司员工姚文瑞和外部人员张建妹看好公司发展前景，因双方持股数均较少，双方协商合计入股10万股，其中姚文瑞持有4.44万股，并为张建妹代持5.56万股。<br>2021年11月，张建妹与姚文瑞签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，由张建妹以9元/股的价格向姚文瑞受让其为姚文瑞代持的股份。至此，双方的代持关系已解除。                                                                           | 2018年姚文瑞从公司离职，为便于发行人管理持股平台，姚文瑞退出嘉兴嘉德持股平台，由张建妹入伙外部股东持股平台嘉兴德旺，并为姚文瑞代持4.44万股。                                                               |
|    | 小计  | -   | 5.56 | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                        |
| 26 | 顾峰  | 管金国 | 22   | 1.8 | 顾峰因看好发行人未来发展前景，经协商溢价入伙嘉兴德旺，并与管金国约定溢价款对应的合伙份额归管金国所有，因公司工作人员在办理工商变更时工作失误，错将顾峰溢价款对应的合伙份额全部登记在顾峰名下，导致管金国与顾峰之间形成股权代持。<br>2020年11月，顾峰与管金国签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方以股权转让的方式解除代持。至此，双方的代持关系已解除。                                                                                 |                                                                                                                                          |
|    | 小计  | -   | 22   | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                        |
| 27 | 陈静  | 魏霞云 | 17   | 3.8 | 该部分外部人员均系陈静父亲陈明德的朋友。2017年5月，发行人新三板定向发行，因该部分人员均看好公司未来发展前景，有意认购公司股份，由于其自身不满足股转系统对投资者身份适当性的要求以及考虑避免股东身份相关的繁琐办理手续，故委托陈静代为持股。<br>2020年11月，陈静分别与魏霞云、沈云亮、姚文英、高培珍、姚菊英、陈惠珍、王彩雅签署了《代持解除协议》，为便于公司统一管理，控制直接股东人数，各方约定以股权转让的形式通过嘉兴德旺将代持股权还原至被代持人名下，被代持人通过嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。 | 2020年11月，陈静分别与魏霞云、沈云亮、姚文英、高培珍、姚菊英、陈惠珍、王彩雅签署了《代持解除协议》，为便于公司统一管理，控制直接股东人数，各方约定以股权转让的形式通过嘉兴德旺将代持股权还原至被代持人名下，被代持人通过嘉兴德旺间接持有发行人股份。至此，代持关系已解除。 |
| 28 |     | 沈云亮 | 6    | 3.8 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
| 29 |     | 姚文英 | 20   | 3.8 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
| 30 |     | 高培珍 | 3    | 3.8 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
| 31 |     | 姚菊英 | 3    | 3.8 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
| 32 | 陈静  | 陈惠珍 | 4    | 3.8 | 公司员工王彩雅于2017年离职，为便于发行人管理持股平台，王彩雅退出嘉兴嘉德，经与陈静协商一致，由陈静为其代持。<br>其中，在本次代持还原过程中，管金国经与王彩雅协商一致，参照同期公允价格以5元/股的价格从王彩雅处受让5万股股份。因此，王彩雅目前通过嘉兴德旺间接持有发行人股份5万股。                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
| 33 |     | 王彩雅 | 10   | 1.8 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                          |
|    | 小计  | -   | 63   | -   | -                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                        |

|    |     |     |      |     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|-----|-----|------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 34 | 程志庭 | 李琴  | 55   | 3.8 | 李琴和高珠璜均系程风法控制的企业嘉兴中汇服饰有限公司的员工。2017 年 5 月，发行人新三板定向发行，二人均看好公司未来发展前景，有意认购公司股份，由于其自身不满足股转系统对投资者身份适当性的要求，故分别委托程志庭和程志明代为持股。                                 | 2020 年 1 月，程志庭和程志明通过股转系统分别将各自代持的股份还原至李琴和高珠璜名下。至此，代持关系已解除。                                                                                                                                                                                                            |
| 35 | 程志明 | 高珠璜 | 37   | 3.8 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 小计 |     | -   | 92   | -   | -                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 36 | 程风法 | 厉吉良 | 50   | 3.8 | 2018 年 2 月，发行人新三板定向发行，厉吉良因看好公司发展前景欲购入公司股票，因其本人不满足股转系统对投资者身份适当性的要求，经与程风法协商，委托程风法代持。                                                                    | 2019 年 6 月，程风法与厉吉良协商由严林祥将其当时所持用以抵偿程风法债务的 50 万股公司股份转让给厉吉良，以解除程风法与厉吉良之间的代持关系。因厉吉良当时仍不满足股转系统对投资者身份适当性的要求，因此，厉吉良委托其亲戚陆志英代为购入持有该 50 万股。<br>2019 年 6 月及 7 月，厉吉良又先后委托陆志英在新三板再次向严林祥合计购入 90 万股，并授意陆志英向许建林转让 10 万股。2021 年 12 月，陆志英与厉吉良签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方解除代持关系。至此，代持关系已解除。 |
| 小计 |     | -   | 50   | -   | -                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 37 | 程鹏飞 | 岳坤浩 | 30   | 5.0 | 岳坤浩系程风法的朋友，李文娟系股东李琴的妹妹，也系程风法的朋友，黄泽宇系李琴的儿子。三人通过程风法的介绍看好发行人未来的发展前景而欲购买发行人股份。2020 年 8 月，发行人增资，三人为简化股份操作手续，避免股东身份带来的繁琐手续，故委托程风法的女儿程鹏飞代为持股。                | 2021 年 11 月，程鹏飞分别与岳坤浩、李文娟、黄泽宇签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，程鹏飞将代持股份以股权转让的形式还原至被代持人名下。至此，代持关系已解除。                                                                                                                                                                               |
| 38 |     | 李文娟 | 10   | 5.0 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 39 |     | 黄泽宇 | 10   | 5.0 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 小计 |     | -   | 50   | -   | -                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 40 | 高建新 | 林尧忠 | 74.5 | 3.8 | 2017 年 5 月，发行人新三板定向发行，高建新和林尧忠系多年朋友关系，因看好公司未来发展前景欲认购公司股份，因林尧忠当时不满足股转系统对投资者身份适当性的要求，因此委托高建新代为持股 64.5 万股。2019 年 3 月，发行人新三板定向发行，林尧忠欲继续增持，故又委托高建新代持 10 万股。 | 2021 年 12 月，高建新与林尧忠签署了《代持解除协议》《股权转让协议》，双方以股权转让的形式将代持股权还原至林尧忠名下。至此，代持关系已解除。                                                                                                                                                                                           |



|    |     |      |     |     |                                                                                                                       |
|----|-----|------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 小计 | -   | 74.5 | -   | -   | -                                                                                                                     |
| 41 | 陈建青 | 顾志磊  | 100 | 3.8 | 2019年3月，发行人新三板定向发行，顾志磊看好公司未来发展前景欲认购公司股份，因当时其本人不满足股转系统对投资者身份适当性的要求，因此委托陈建青代为持股。                                        |
| 小计 | -   | 100  | -   | -   | -                                                                                                                     |
| 42 |     | 文定祥  | 40  | 3.8 | 2019年3月，文定祥和李天喜经历吉良介绍而看好公司未来发展前景，欲购买部分股票，为简化股票买卖操作手续，二人分别委托厉吉良代为购买并持股。因厉吉良当时不符合股转系统对投资者身份适当性的要求，故厉吉良委托陆志英代为购买并持有上述股份。 |
| 43 | 厉吉良 | 李天喜  | 10  | 3.8 |                                                                                                                       |
| 小计 | -   | 50   | -   | -   | -                                                                                                                     |

综上，发行人股权结构真实、清晰，发行人股东不存在委托持股、信托持股情况或其他利益安排，不存在争议或潜在纠纷。

#### （四）公司成立以来重要事件

公司自设立以来，未发生重大资产重组的情况。股份公司设立以来，涉及生产相关的收购或出售资产的情况如下：

##### 1、收购子公司股权

股份公司设立以来，公司收购了控股子公司德和新材料的少数股权，并通过子公司江苏德和收购了控股孙公司嘉德管道少数股权。相关情况如下：

##### （1）收购德和新材料 5%的股权

|          |                                                                                                            |    |     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|
| 交易标的基本情况 | 德和新材料成立于 2017 年 9 月 7 日，主营业务为绝热节能材料的主要原材料熔窑玻璃的生产和销售。本次股权收购前，德和科技持有德和新材料 90% 的股权，莫亚东持有 5% 的股权，张世中持有 5% 的股权。 |    |     |
| 买方       | 德和科技                                                                                                       | 卖方 | 莫亚东 |
| 交易标的     | 德和新材料 5% 的股权                                                                                               |    |     |
| 交易过程     | 2019 年 9 月，双方签署了《股权转让协议》；2019 年 10 月，德和新材料完成了工商变更登记                                                        |    |     |
| 交易作价     | 50 万元                                                                                                      |    |     |
| 作价依据     | 德和新材料当时处于亏损状态，在参照每股净资产的基础上，双方协商定价 1 元/注册资本                                                                 |    |     |

## （2）子公司江苏德和收购嘉德管道 31%的股权

|          |                                                                                                                                  |    |        |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|
| 交易标的基本情况 | 嘉德管道成立于 2019 年 1 月 8 日，主营业务为绝热节能材料的生产和销售。本次股权收购前，德和科技子公司江苏德和持有嘉德管道 20%的股权，陈斌持有 50%的股权，唐家雄持有 30%的股权（其中已实缴出资 150 万元，未实缴出资 150 万元）。 |    |        |
| 买方       | 江苏德和                                                                                                                             | 卖方 | 唐家雄、陈斌 |
| 交易标的     | 嘉德管道 31%的股权                                                                                                                      |    |        |
| 交易过程     | 2019 年 6 月，双方签署了《股权转让协议》；2019 年 7 月，嘉德管道完成了工商变更登记                                                                                |    |        |
| 交易作价     | 160 万元                                                                                                                           |    |        |
| 作价依据     | 转让时嘉德管道成立时间较短，公司经营规模较小，双方协商定价 1 元/注册资本                                                                                           |    |        |

## 2、出售子公司桐乡德和 100%股权

桐乡德和成立于 2009 年 11 月 3 日，原系发行人全资子公司，主营业务为泡沫玻璃的生产和销售。2017 年 8 月，发行人因业务整合、优化战略布局、整合经营资源、提高管理和运作效率的考虑，拟关停桐乡德和生产基地，将产线全部移至位于江苏大丰的江苏德和，故决定出售桐乡德和股权。相关交易的具体情况如下：

|          |                                                                                                                                                                                                                                   |    |                     |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------|
| 交易标的基本情况 | 桐乡德和成立于 2009 年 11 月 3 日，主营业务为泡沫玻璃的生产和销售。本次股权转让前，德和科技持有桐乡德和 100%的股权。                                                                                                                                                               |    |                     |
| 卖方       | 德和科技                                                                                                                                                                                                                              | 买方 | 洪达生、叶云柳、周豹千、沈杏忠、杨建夏 |
| 交易标的     | 桐乡德和 100%的股权                                                                                                                                                                                                                      |    |                     |
| 交易过程     | 2017 年 8 月 14 日，德和科技第一届董事会第十四次会议审议通过《关于签订桐乡德和股权转让意向书的议案》，2017 年 9 月 1 日，德和科技 2017 年第三次临时股东大会审议通过了上述议案                                                                                                                             |    |                     |
| 交易作价     | 3,500 万元                                                                                                                                                                                                                          |    |                     |
| 作价依据     | 1、截止 2017 年 7 月 31 日，桐乡德和经江苏公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）审计（苏公 W（2017）A1049 号）的资产总额为 6,668.47 万元，负债总额为 5,141.59 万元，净资产为 1,526.88 万元；<br>2、根据中鸿茂盛资产评估有限责任公司评估（中鸿评报字（2017）第 100027 号）的净资产总额为 2,635.56 万元；<br>3、本次交易价格系在上述经评估的净资产值基础上，双方经友好协商确定 |    |                     |

德和科技于 2017 年 2 月在新三板挂牌公开转让，根据《非上市公众公司重大资产重组管理办法》第二条规定：“公众公司及其控股或者控制的公司购买、出售资产，达到下列标准之一的，构成重大资产重组：（一）购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到 50%以上；（二）购买、出售的资产净额占公众公司最近一个会计年度

经审计的合并财务会计报表期末净资产额的比例达到 50%以上，且购买、出售的资产总额占公众公司最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额的比例达到 30%以上。”

发行人 2016 年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额为人民币 266,276,158.03 元，2016 年度经审计的合并财务会计报表期末净资产额为人民币 75,574,308.11 元。发行人拟出让的桐乡德和全部股权的交易价格为 35,000,000.00 元，占发行人最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额、净资产额的比例分别为 13.14%、46.31%，故本次出售股权的交易不构成重大资产重组。本次股权出售，发行人已在全国股份转让系统公告，公告编号：2017-063。

### 3、收购关联方嘉德保温 100%股权

2017 年，公司为消除与防腐实业之间的同业竞争，由防腐实业将业务资质（防腐保温工程专业承包壹级资质）转移至其新设立的子公司嘉德保温，然后由公司收购股权的方式受让嘉德保温的全部股权。本次收购完成后，公司按照法定程序吸收合并嘉德保温，并注销其法人资格。具体收购情况如下：

|          |                                                                                                                                                                                                                            |    |      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| 交易标的基本情况 | 嘉德保温成立于 2016 年 3 月 31 日，主营业务为保温工程安装及施工。本次股权收购前，防腐实业持有嘉德保温 100%的股权。                                                                                                                                                         |    |      |
| 买方       | 德和科技                                                                                                                                                                                                                       | 卖方 | 防腐实业 |
| 交易标的     | 嘉德保温 100%的股权                                                                                                                                                                                                               |    |      |
| 交易过程     | 2017 年 8 月 28 日，德和科技第一届董事会第十五次会议审议通过《关于收购嘉兴市嘉德保温工程安装有限公司股权的议案》，2017 年 9 月 11 日，德和科技 2017 年第四次临时股东大会审议通过了上述议案                                                                                                               |    |      |
| 交易作价     | 1,050 万元                                                                                                                                                                                                                   |    |      |
| 作价依据     | 1、截止 2017 年 7 月 31 日，嘉德保温经江苏公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）审计（苏公 W[2017]A1051 号）的资产总额为 1,050.96 万元，负债总额为 2 万元，净资产为 1,048.96 万元；<br>2、根据中鸿茂盛资产评估有限责任公司（中鸿评报字（2017）第 100030 号）的净资产评估值为 1,048.96 万元；<br>3、本次交易价格系在上述经评估的净资产值基础上，双方经友好协商确定。 |    |      |

根据《非上市公众公司重大资产重组管理办法》第二条规定，发行人 2016 年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额为人民币 266,276,158.03 元，2016 年度经审计的合并财务会计报表期末净资产额为人民币 75,574,308.11 元。发行人拟购买的嘉德保温全部股权的交易价格为 10,500,000.00 元，占发行人最近一个会计年度经审计的合并财务会计报表期末资产总额、净资产额的比例分

别为 3.94%、13.89%，故本次收购股权的交易不构成重大资产重组。本次股权收购，发行人已在全国股份转让系统公告，公告编号：2017-058。

## （五）公司在其他证券市场的上市/挂牌情况

### 1、发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌及终止挂牌情况

#### （1）挂牌情况

2017 年 1 月 23 日，全国中小企业股份转让系统出具“股转系统函[2017]346 号”《关于同意浙江德和绝热科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，同意公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌。公司股票于 2017 年 2 月 20 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌，股票转让方式为协议转让，证券简称为“德和科技”，证券代码为“870864”。

#### （2）终止挂牌情况

2020 年 1 月 22 日和 2020 年 2 月 10 日，公司分别召开了第二届董事会第十五次会议和 2020 年度第一次临时股东大会，审议并通过了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》等议案。

2020 年 3 月 12 日，根据全国中小企业股份转让系统有限责任公司出具的《关于同意德和科技集团股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》股转系统函[2020]517 号），公司股票（证券代码：870864；证券简称：德和科技）自 2020 年 3 月 17 日起在全国中小企业股份转让系统终止挂牌。

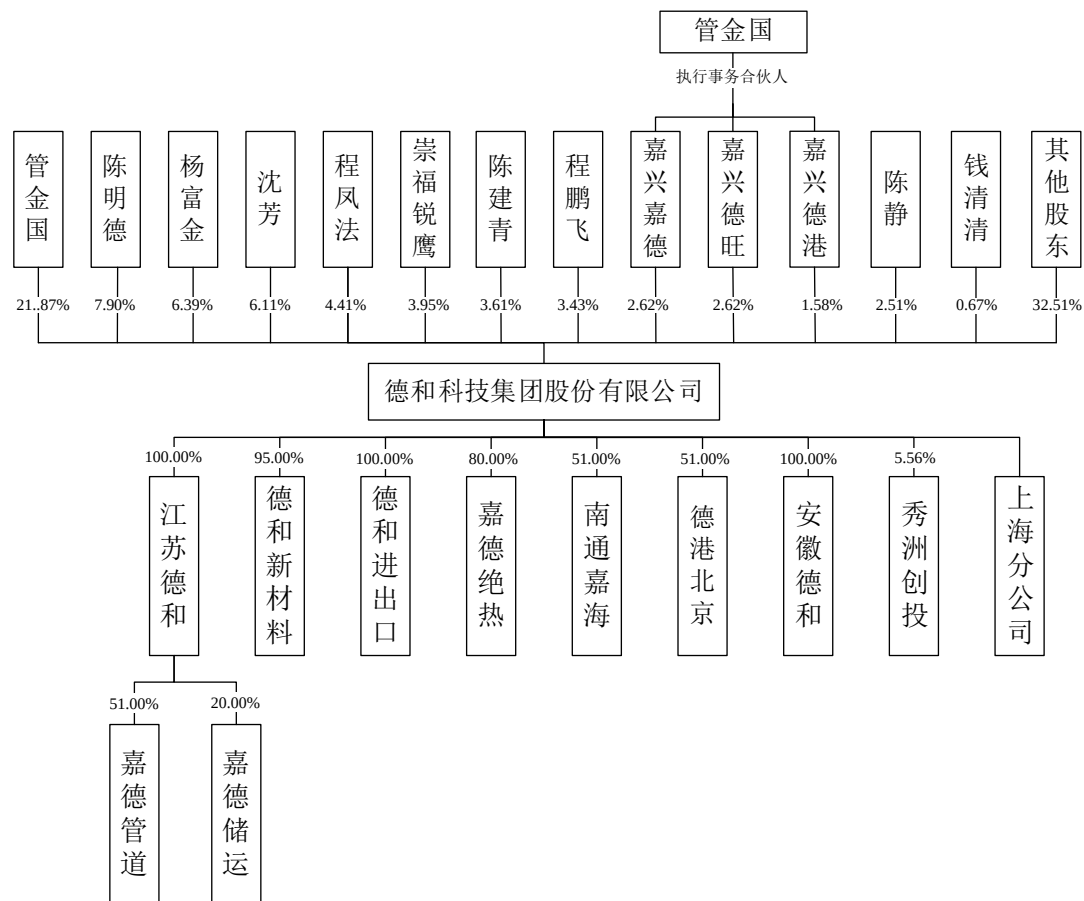
### 2、挂牌期间的合法合规情况

公司在全国股转系统挂牌期间不存在因信息披露、股权交易等事项被全国中小企业股份转让系统采取自律监管措施或行政处罚的记录。

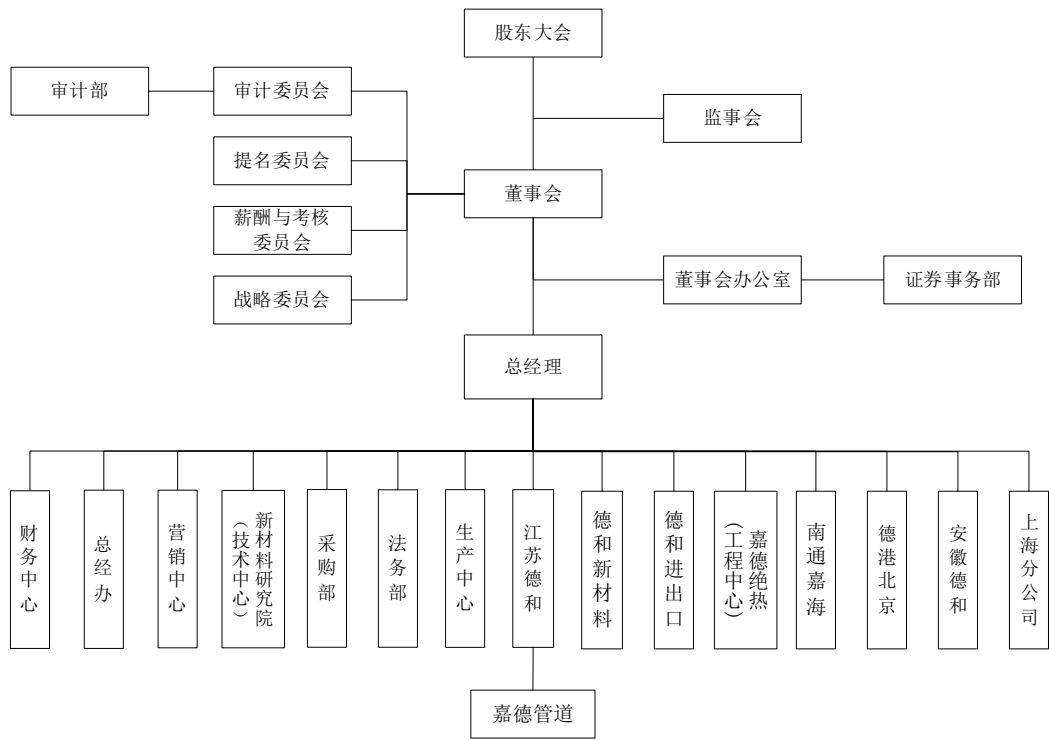
## 三、发行人的组织结构

### （一）发行人的股本结构

截至本招股说明书签署日，公司的股本结构如下：



(二) 发行人的组织机构



### （三）发行人的机构设置及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司主要职能部门及相应的职责情况如下：

| 序号 | 部门           | 主要职能                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 审计部          | 负责公司审计工作，建立、完善内部审计制度及有效的工作体系；对公司经营、经济活动进行内部审计，对公司及下属子公司内部控制制度的健全性和有效性、合理性以及风险管理进行评审和评价，监督公司内部控制制度和各项规章制度的执行；协助公司审计委员会工作，执行审计委员会交办的工作。                                                                                                                                      |
| 2  | 财务中心         | 贯彻执行《会计法》《企业会计准则》及国家有关各项法规和规章制度；制定财务管理的各项规章制度并监督执行；负责公司资金筹集，制定资金管理制度，合理控制使用资金；定期编制会计报表，以及实施企业年度财务决算工作；负责成本管理与控制工作，进行成本预测、控制，提高公司的经济效益；负责企业的纳税管理，依法纳税，合理进行税收筹划。                                                                                                             |
| 3  | 总经办          | 负责协助总经理在公司管理活动中的计划、指导、协调、管理、监督工作；负责公司管理活动的工作任务的下发、跟进、评价工作；负责公司级重大文件、制度、公告的编写、修改、下发工作；负责公司公章等印信的管理工作；协助参与公司发展规划的拟定，年度经营计划的编制和重大决策事项的讨论；负责公司级对外关系的处理和协调工作；负责申报政府类项目、基金、计划、专项等，维护政府各职能部门关系，为公司争取有利资源；负责专利、商标、软著、成果等公司无形资产的维护及第三方对接工作；公司各类资质手续办理，如：工商、环评、安评等手续办理；负责公司法律关系处理工作。 |
| 4  | 营销中心         | 负责制定、实施公司营销计划的市场开拓工作；负责实施公司营销产品订单的开拓、接收、出货、服务、回款衔接工作；负责市场客户的开拓、维护、信息交流工作；负责市场相关需求信息的搜集、整理、分析工作。                                                                                                                                                                            |
| 5  | 新材料研究院（技术中心） | 负责对企业产品实行技术指导、制定技术标准、规范工艺流程、抓好技术管理、实施技术监督和协调，行使对企业新产品开发研究、技术引进、新技术推广应用、技术指导与监督等全过程的管理权限，并承担执行企业相关规章制度、管理规程及工作指令的义务。                                                                                                                                                        |
| 6  | 采购部          | 制定采购管理制度和流程；收集原材料市场信息；负责物资采购及供应商管理工作；督促组织设备材料入场。                                                                                                                                                                                                                           |
| 7  | 生产中心         | 公司生产由母公司和各子公司的生产中心组织完成，负责公司生产统计及分析管理；合理组织生产，规划和协调使用制造资源，满足公司业务发展和市场需求，确保安全生产，提高产品产量和品质，降低物耗和能耗，为公司提供可持续发展的制造能力。                                                                                                                                                            |
| 8  | 嘉德绝热（工程中心）   | 工程项目现场施工管理、技术管理、质量管理、环境管理；组织与监督工程项目的开工，收集开工报告，建立项目工作记录；负责施工计划编制、调度实施及协调处理施工中出现的的问题；负责工程项目施工现场管理和过程控制的检查与督促，组织项目的竣工验收，指导、检查工程项目分包管理；负责工程资料的收集、整理和归档；负责组织项目部对竣工验收交付后的工程质量保修进行服务及回访，及时有效处置顾客的投诉。                                                                              |
| 9  | 董事会办公室       | 负责公司证券部事务和对外信息披露工作；配合和协助公司董事会秘书筹备股东大会、董事会、监事会会议，规范三会运作；保持公司与股东、投资者、中介机构及监管部门的日常联络工作，维护投资者和公众媒体关系。                                                                                                                                                                          |
| 10 | 法务部          | 合同文本拟定、修改、审核，整理资料；处理公司相关法律事务；收集、分析与公司业务相关之法律信息并结合公司情况提出专业意见；应对处理公司诉讼等法律事项等。                                                                                                                                                                                                |

### 四、公司控股子公司、参股公司及分支机构的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股子公司、参股公司及分支机构情况



如下：

| 序号 | 公司名称              | 注册资本<br>(万元) | 持股比例    | 投资性质  |
|----|-------------------|--------------|---------|-------|
| 1  | 江苏德和绝热科技有限公司      | 10,000.00    | 100.00% | 全资子公司 |
| 2  | 浙江德和进出口有限公司       | 1,000.00     | 100.00% | 全资子公司 |
| 3  | 安徽德和绝热科技有限公司      | 5,100.00     | 100.00% | 全资子公司 |
| 4  | 江苏德和新材料科技有限公司     | 1,000.00     | 95.00%  | 控股子公司 |
| 5  | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司      | 510.00       | 80.00%  | 控股子公司 |
| 6  | 南通市嘉海保温材料有限公司     | 1,500.00     | 51.00%  | 控股子公司 |
| 7  | 德港科技（北京）有限公司      | 1,000.00     | 51.00%  | 控股子公司 |
| 8  | 江苏嘉德管道工程有限公司      | 1,000.00     | 51.00%  | 控股孙公司 |
| 9  | 江苏嘉德储运设备工程有限公司    | 1,000.00     | 20.00%  | 参股孙公司 |
| 10 | 嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司 | 7,200.00     | 5.56%   | 参股公司  |
| 11 | 德和科技集团股份有限公司上海分公司 | -            | -       | 分支机构  |

## （一）控股子公司

截至本招股说明书签署日，公司共拥有 3 家全资子公司，4 家控股子公司，1 家控股孙公司，具体情况如下：

### 1、江苏德和绝热科技有限公司

| 基本情况                  |                                                                                                                                                                 |                              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 江苏德和绝热科技有限公司                                                                                                                                                    |                              |
| 成立时间                  | 2012 年 1 月 17 日                                                                                                                                                 |                              |
| 注册资本                  | 10,000.00 万元                                                                                                                                                    |                              |
| 实收资本                  | 10,000.00 万元                                                                                                                                                    |                              |
| 法定代表人                 | 管金国                                                                                                                                                             |                              |
| 企业类型                  | 有限责任公司                                                                                                                                                          |                              |
| 注册地和主要生产经营地           | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 1 幢                                                                                                                                          |                              |
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位     | 主营绝热节能材料的生产和销售，与发行人的主营业务相关                                                                                                                                      |                              |
| 经营范围                  | 泡沫玻璃研发；防腐绝热材料及辅助材料（危险化学品除外）的制造、销售；建筑材料、非金属矿物制品、保温材料销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；碎玻璃收购；防腐保温工程施工；内河港口经营（按许可证核定项目经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |                              |
| 股权结构                  |                                                                                                                                                                 |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                                                                                                                                                       | 持股比例                         |
| 德和科技集团股份有限公司          | 10,000.00                                                                                                                                                       | 100.00%                      |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                                                                                                                                 |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                                                                                                                                | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |

|      |           |           |
|------|-----------|-----------|
| 总资产  | 37,313.05 | 36,359.68 |
| 净资产  | 21,565.00 | 19,337.56 |
| 营业收入 | 13,343.91 | 27,994.25 |
| 净利润  | 2,227.44  | 6,700.93  |

注：上述财务数据已经天健会计师审计。

## 2、浙江德和进出口有限公司

| 基本情况                  |                                  |                              |
|-----------------------|----------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 浙江德和进出口有限公司                      |                              |
| 成立时间                  | 2014 年 12 月 26 日                 |                              |
| 注册资本                  | 1,000.00 万元                      |                              |
| 实收资本                  | 1,000.00 万元                      |                              |
| 法定代表人                 | 管金国                              |                              |
| 企业类型                  | 有限责任公司                           |                              |
| 注册地和主要生产经营地           | 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇塘桥街 136 号 2 楼西侧      |                              |
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位     | 主营从事绝热节能材料进出口业务，与发行人的主营业务相关      |                              |
| 经营范围                  | 从事进出口业务                          |                              |
| 股权结构                  |                                  |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                        | 持股比例                         |
| 德和科技集团股份有限公司          | 1,000.00                         | 100.00%                      |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                  |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月 | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 5,909.36                         | 4,631.18                     |
| 净资产                   | 1,452.01                         | 1,481.08                     |
| 营业收入                  | 4,700.26                         | 5,565.80                     |
| 净利润                   | -29.07                           | 152.06                       |

注：上述财务数据已经天健会计师审计。

## 3、安徽德和绝热科技有限公司

| 基本情况              |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 企业名称              | 安徽德和绝热科技有限公司                                                                   |
| 成立时间              | 2022 年 1 月 18 日                                                                |
| 注册资本              | 5,100.00 万元                                                                    |
| 实收资本              | -                                                                              |
| 法定代表人             | 沈笑丰                                                                            |
| 企业类型              | 有限责任公司                                                                         |
| 注册地和主要生产经营地       | 安徽省宣城市宣州区宣城高新技术产业开发区麒麟大道 11 号                                                  |
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位 | 拟作为发行人安徽生产基地                                                                   |
| 经营范围              | 一般项目：隔热和隔音材料制造；密封用填料制造；非金属矿物制品制造；铸造用造型材料生产；建筑材料销售；保温材料销售；货物进出口；技术进出口（除许可业务外，可自 |



|                     |                  |             |
|---------------------|------------------|-------------|
| 主依法经营法律法规非禁止或限制的项目) |                  |             |
| <b>股权结构</b>         |                  |             |
| <b>股东名称</b>         | <b>认缴出资额（万元）</b> | <b>持股比例</b> |
| 德和科技集团股份有限公司        | 5,100.00         | 100.00%     |

注：安徽德和绝热为发行人于 2022 年 1 月新设的子公司，报告期内尚未开展实际经营业务，故无 2021 年度和 2022 年 1-6 月的财务数据。

#### 4、江苏德和新材料科技有限公司

| 基本情况                  |                                                                                                                                                          |                              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 江苏德和新材料科技有限公司                                                                                                                                            |                              |
| 成立时间                  | 2017 年 9 月 7 日                                                                                                                                           |                              |
| 注册资本                  | 1,000.00 万元                                                                                                                                              |                              |
| 实收资本                  | 1,000.00 万元                                                                                                                                              |                              |
| 法定代表人                 | 管金国                                                                                                                                                      |                              |
| 企业类型                  | 有限责任公司                                                                                                                                                   |                              |
| 注册地和主要生产经营地           | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 4 幢                                                                                                                                   |                              |
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位     | 主营绝热节能材料的主要原材料熔窑玻璃的生产和销售，与发行人的主营业务相关                                                                                                                     |                              |
| 经营范围                  | 隔热材料、泡沫玻璃研发及制造；非金属废料和碎屑加工处理（除废弃电器电子产品处理）；水泥混凝土砖制造；信息技术咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外）；环境污染防治专用设备制造；普通货物道路运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |                              |
| 股权结构                  |                                                                                                                                                          |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                                                                                                                                                | 持股比例                         |
| 德和科技集团股份有限公司          | 950.00                                                                                                                                                   | 95.00%                       |
| 张世中                   | 50.00                                                                                                                                                    | 5.00%                        |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                                                                                                                          |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                                                                                                                         | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 3,503.68                                                                                                                                                 | 3,310.00                     |
| 净资产                   | 1,509.40                                                                                                                                                 | 1,439.69                     |
| 营业收入                  | 1,543.79                                                                                                                                                 | 2,866.03                     |
| 净利润                   | 69.71                                                                                                                                                    | 234.26                       |

注：上述财务数据已经天健会计师事务所审计。

#### 5、嘉兴嘉德绝热工程有限公司

|              |                 |
|--------------|-----------------|
| <b>基本情况</b>  |                 |
| <b>企业名称</b>  | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司    |
| <b>成立时间</b>  | 2019 年 4 月 28 日 |
| <b>注册资本</b>  | 637.50 万元       |
| <b>实收资本</b>  | 510.00 万元       |
| <b>法定代表人</b> | 管金国             |

|                       |                                                                                                                              |                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业类型                  | 有限责任公司                                                                                                                       |                              |
| 注册地和主要生产经营地           | 浙江省嘉兴市秀洲区新城街道新平路 269 号秀洲商会大厦 B 座 7 楼                                                                                         |                              |
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位     | 主营从事绝热节能工程安装服务业务，与发行人的主营业务相关                                                                                                 |                              |
| 经营范围                  | 许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计；建设工程监理；施工专业作业(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：金属结构销售；保温材料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动) |                              |
| 股权结构                  |                                                                                                                              |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                                                                                                                    | 持股比例                         |
| 德和科技集团股份有限公司          | 510.00                                                                                                                       | 80.00%                       |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                                                                                              |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                                                                                             | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 6,753.67                                                                                                                     | 6,319.53                     |
| 净资产                   | 4,872.13                                                                                                                     | 4,931.03                     |
| 营业收入                  | 237.87                                                                                                                       | 435.09                       |
| 净利润                   | -58.90                                                                                                                       | -44.89                       |

注：上述财务数据已经天健会计师审计。

## 6、南通市嘉海保温材料有限公司

| 基本情况                  |                                                                             |                              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 南通市嘉海保温材料有限公司                                                               |                              |
| 成立时间                  | 2019 年 9 月 30 日                                                             |                              |
| 注册资本                  | 1,500.00 万元                                                                 |                              |
| 实收资本                  | 1,470.00 万元                                                                 |                              |
| 法定代表人                 | 管金国                                                                         |                              |
| 企业类型                  | 有限责任公司                                                                      |                              |
| 注册地和主要生产经营地           | 南通市海安市开元大道 99 号                                                             |                              |
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位     | 主营绝热节能材料的生产和销售，与发行人的主营业务相关                                                  |                              |
| 经营范围                  | 保温材料（危险化学品除外）的制造、销售；泡沫玻璃的研发、制造及销售；防水防腐保温工程专业承包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |                              |
| 股权结构                  |                                                                             |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                                                                   | 持股比例                         |
| 德和科技集团股份有限公司          | 765.00                                                                      | 51.00%                       |
| 景富源                   | 675.00                                                                      | 45.00%                       |
| 俞一平                   | 60.00                                                                       | 4.00%                        |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                                             |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                                            | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 4,297.32                                                                    | 4,300.64                     |
| 净资产                   | 647.20                                                                      | 906.48                       |

|      |         |          |
|------|---------|----------|
| 营业收入 | 373.15  | 3,051.41 |
| 净利润  | -259.28 | -339.80  |

注：上述财务数据已经天健会计师审计。

## 7、德港科技（北京）有限公司

| 基本情况                  |                                                                                                                                    |                              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 德港科技（北京）有限公司                                                                                                                       |                              |
| 成立时间                  | 2020 年 9 月 23 日                                                                                                                    |                              |
| 注册资本                  | 1,000.00 万元                                                                                                                        |                              |
| 实收资本                  | 515.00 万元                                                                                                                          |                              |
| 法定代表人                 | 姜殿虹                                                                                                                                |                              |
| 企业类型                  | 其他有限责任公司                                                                                                                           |                              |
| 注册地和主要生产经营地           | 北京市东城区安定门东大街 28 号 1 号楼 B 单元 1011B                                                                                                  |                              |
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位     | 目前无实际经营，拟作为公司储罐工程设计中心                                                                                                              |                              |
| 经营范围                  | 技术开发、技术服务、技术咨询、技术服务、技术推广；代理进出口；销售机械设备、电气设备、金属材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |                              |
| 股权结构                  |                                                                                                                                    |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                                                                                                                          | 持股比例                         |
| 德和科技集团股份有限公司          | 510.00                                                                                                                             | 51.00%                       |
| 姜殿虹                   | 200.00                                                                                                                             | 20.00%                       |
| 陈云芳                   | 180.00                                                                                                                             | 18.00%                       |
| 张莉                    | 110.00                                                                                                                             | 11.00%                       |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                                                                                                    |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                                                                                                   | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 423.91                                                                                                                             | 461.38                       |
| 净资产                   | 407.07                                                                                                                             | 451.81                       |
| 营业收入                  | -                                                                                                                                  | -                            |
| 净利润                   | -44.74                                                                                                                             | -55.16                       |

注：上述财务数据已经天健会计师审计。

## 8、江苏嘉德管道工程有限公司

| 基本情况        |                        |
|-------------|------------------------|
| 企业名称        | 江苏嘉德管道工程有限公司           |
| 成立时间        | 2019 年 1 月 8 日         |
| 注册资本        | 1,000.00 万元            |
| 实收资本        | 760.00 万元              |
| 法定代表人       | 唐家雄                    |
| 企业类型        | 有限责任公司（自然人投资或控股）       |
| 注册地和主要生产经营地 | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 4 幢 |

|                       |                                                                                                                                                                                                                       |                              |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 主营业务及在发行人业务板块中的定位     | 主营绝热节能材料的生产和销售，与发行人的主营业务相关                                                                                                                                                                                            |                              |
| 经营范围                  | 管道工程、防腐保温工程设计、施工；工程技术咨询；节能技术开发、咨询、转让、推广服务；金属构件、金属构件零件、保温隔热材料、金属管道及配件、建筑用钢制品及类似品、模具制造；化工原料及产品（除农药、危险化学品）、塑料制品、金属材料、防水材料、建筑材料、隔热隔音材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）；普通货物道路运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |                              |
| 股权结构                  |                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                                                                                                                                                                                                             | 持股比例                         |
| 江苏德和                  | 510.00                                                                                                                                                                                                                | 51.00%                       |
| 朱淑琴                   | 274.40                                                                                                                                                                                                                | 27.44%                       |
| 陈添斌                   | 117.60                                                                                                                                                                                                                | 11.76%                       |
| 刘莹                    | 39.20                                                                                                                                                                                                                 | 3.92%                        |
| 张俊                    | 39.20                                                                                                                                                                                                                 | 3.92%                        |
| 陈斌                    | 19.60                                                                                                                                                                                                                 | 1.96%                        |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                                                                                                                                                                                       |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                                                                                                                                                                                      | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 5,223.01                                                                                                                                                                                                              | 3,782.71                     |
| 净资产                   | 715.15                                                                                                                                                                                                                | 518.52                       |
| 营业收入                  | 4,996.15                                                                                                                                                                                                              | 4,943.39                     |
| 净利润                   | 196.62                                                                                                                                                                                                                | -132.65                      |

注：上述财务数据已经天健会计师审计。

## （二）参股公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 2 家参股公司，公司通过全资子公司江苏德和间接持有嘉德储运 20%股权（对应认缴出资额 200.00 万元），公司持有秀洲创投 5.56%股权。具体情况如下：

### 1、江苏嘉德储运设备工程有限公司

|                    |                                                                                              |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>公司名称</b>        | 江苏嘉德储运设备工程有限公司                                                                               |
| <b>成立时间</b>        | 2019 年 4 月 2 日                                                                               |
| <b>注册资本</b>        | 1,000.00 万元                                                                                  |
| <b>实收资本</b>        | 37.50 万元                                                                                     |
| <b>注册地和主要生产经营地</b> | 盐城市大丰区开发区南环路南侧 3 幢                                                                           |
| <b>法定代表人</b>       | 尚坤龙                                                                                          |
| <b>主营业务情况</b>      | 无实际生产经营                                                                                      |
| <b>经营范围</b>        | 油气储运工程、大型设备安装工程设计、施工；工程技术咨询；节能技术、新材料技术开发、咨询、转让、推广服务；隔热材料、金属制品（除金属压力容器）制造；仪器仪表、电气设备、化工原料及产品（除 |

|                       |                                                                                                    |                              |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                       | 农药、危险化学品）、塑料制品、金属材料、建筑材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |                              |
| 股权结构                  |                                                                                                    |                              |
| 股东名称                  | 认缴出资额（万元）                                                                                          | 持股比例                         |
| 尚坤龙                   | 400                                                                                                | 40%                          |
| 朱淑琴                   | 400                                                                                                | 40%                          |
| 江苏德和                  | 200                                                                                                | 20%                          |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                                                                    |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                                                                   | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 6.57                                                                                               | 6.43                         |
| 净资产                   | 5.52                                                                                               | 1.91                         |
| 净利润                   | -6.39                                                                                              | -18.08                       |

注：上述财务数据未经审计。

## 2、嘉兴市秀洲区联会创业投资有限公司

|                 |                                  |       |
|-----------------|----------------------------------|-------|
| 公司名称            | 嘉兴市秀洲区联会创业投资有限公司                 |       |
| 成立时间            | 2009 年 6 月 23 日                  |       |
| 注册资本            | 7,200.00 万元                      |       |
| 实收资本            | 7,200.00 万元                      |       |
| 注册地和主要生产经营地     | 嘉兴市秀洲工业区中山西路 1888 号浙江老爷车大厦 402 室 |       |
| 法定代表人           | 沈金荣                              |       |
| 主营业务情况          | 实业投资                             |       |
| 经营范围            | 实业投资                             |       |
| 股权结构            |                                  |       |
| 股东名称            | 认缴出资额（万元）                        | 持股比例  |
| 嘉兴市皓杰贸易有限公司     | 400.00                           | 5.56% |
| 嘉兴市正道商务信息咨询有限公司 | 400.00                           | 5.56% |
| 嘉兴新桥企业营销策划有限公司  | 400.00                           | 5.56% |
| 浙江富胜达科技有限公司     | 400.00                           | 5.56% |
| 福莱特玻璃集团股份有限公司   | 400.00                           | 5.56% |
| 嘉兴洁阳家居用品有限公司    | 400.00                           | 5.56% |
| 德和科技集团股份有限公司    | 400.00                           | 5.56% |
| 浙江江南摩尔购物有限公司    | 200.00                           | 2.78% |
| 浙江秋维特进出口有限公司    | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴誉元达企业管理咨询有限公司 | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴市青羲服饰有限公司     | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴压力容器厂         | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴市宏硕贸易有限公司     | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴市入客企业管理有限公司   | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴正詮能源科技有限公司    | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴市秀洲区洪合雅达丽羊毛衫厂 | 200.00                           | 2.78% |
| 嘉兴市维斯澜服饰股份有限公司  | 200.00                           | 2.78% |
| 浙江褀福堂生物科技有限公司   | 200.00                           | 2.78% |

|                 |        |       |
|-----------------|--------|-------|
| 嘉兴市新荣成纺织股份有限公司  | 200.00 | 2.78% |
| 浙江奥华电气有限公司      | 200.00 | 2.78% |
| 嘉兴市欧克兰新材料科技有限公司 | 200.00 | 2.78% |
| 嘉兴市华丽毛衫科技开发有限公司 | 200.00 | 2.78% |
| 嘉兴市南洋印染有限公司     | 200.00 | 2.78% |
| 嘉兴市悦美贸易有限公司     | 200.00 | 2.78% |
| 浙江腾骏厨卫科技股份有限公司  | 200.00 | 2.78% |
| 嘉兴加晨商贸有限公司      | 200.00 | 2.78% |
| 浙江秀泽环境技术有限公司    | 200.00 | 2.78% |
| 浙江生辉照明有限公司      | 200.00 | 2.78% |
| 嘉兴市鸣业纺织有限公司     | 200.00 | 2.78% |

### （三）分公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家分公司德和科技集团股份有限公司上海分公司，具体情况如下：

|      |                                                                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称 | 德和科技集团股份有限公司上海分公司                                                                                                                                              |
| 成立时间 | 2021 年 3 月 19 日                                                                                                                                                |
| 负责人  | 管金国                                                                                                                                                            |
| 注册地址 | 上海市浦东新区启帆路 515 号 1712 室                                                                                                                                        |
| 经营范围 | 许可项目：各类工程建设活动；技术进出口；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、玛碲脂、粘结剂、密封剂、挤塑板、砌块砖、管托、支吊架、膨胀珍珠岩绝热材料、土壤改良剂的生产、碎玻璃的收购，建筑材料、保温材料的销售 |

报告期内，公司注销 1 家分公司，具体情况如下：

|      |                        |
|------|------------------------|
| 公司名称 | 德和科技集团股份有限公司大丰分公司      |
| 成立时间 | 2017 年 7 月 26 日        |
| 负责人  | 管金国                    |
| 注销时间 | 2020 年 8 月 3 日         |
| 注册地址 | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 1 幢 |
| 经营范围 | 泡沫玻璃制造                 |

## 五、公司控股股东、实际控制人及主要股东的基本情况

### （一）控股股东和实际控制人的基本情况

#### 1、控股股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，管金国先生直接持有公司 2,770.00 万股股份，持股比例为 21.87%；同时，管金国先生持有嘉兴德旺 15.95%的出资额并担任

执行事务合伙人，嘉兴德旺持有公司 2.62%股权；管金国先生持有嘉兴嘉德 1.8072%的出资额并担任执行事务合伙人，嘉兴嘉德持有公司 2.62%股权；管金国先生持有嘉兴德港 3.00%的出资额并担任执行事务合伙人，嘉兴德港持有公司 1.58%股权，管金国先生的配偶钱清清女士直接持有公司 0.67%股份。管金国先生通过直接和间接方式及通过一致行动安排合计控制公司 29.36%的表决权，且管金国先生持有股份所享有的表决权对公司日常经营和股东大会决议能够产生重大影响，因此，管金国先生为公司控股股东。

## 2、实际控制人的基本情况

公司的实际控制人为管金国、陈明德和陈静，即三人为公司的共同实际控制人，钱清清女士和嘉兴德旺、嘉兴嘉德、嘉兴德港为实际控制人的一致行动人。其中，管金国先生与钱清清女士系配偶关系，陈明德先生与陈静女士系父女关系，管金国先生同时担任嘉兴德旺、嘉兴嘉德、嘉兴德港的唯一普通合伙人及执行事务合伙人。为保证公司的长期持续稳定发展，管金国、钱清清、陈明德和陈静四人已签署了《一致行动人协议》，约定四人就公司的经营管理和决策事项保持一致行动。

截至本招股说明书签署日，管金国直接持有公司 21.87%股份，并通过作为嘉兴嘉德、嘉兴德旺、嘉兴德港的执行事务合伙人合计间接控制公司 6.82%的表决权；陈明德直接持有公司 7.90%股份，陈静直接持有公司 2.37%股份，一致行动人钱清清直接持有公司 0.67%股份。管金国、陈明德和陈静直接或间接控制及通过一致行动安排合计控制了公司 39.63%的表决权。公司共同实际控制人的基本情况如下：

管金国先生，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330425197403\*\*\*\*\*，其简历详见本节之“七、（一）董事会成员”。

陈明德先生，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330411195307\*\*\*\*\*，大专学历，工程师。1985年3月至1993年11月，任嘉兴市保温材料厂厂长；1993年至今，任防腐实业执行董事；2001年8月至2012年4月，任德和有限执行董事兼经理；2012年5月至2015年3月，任德和有限董事长；2015年4月至2017年12月，任德和科技董事长。

陈静女士，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：310108197811\*\*\*\*，其简历详见本节之“七、（一）董事会成员”。

## （二）控股股东和实际控制人持有发行人的股份质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情形。

## （三）持有发行人 5%以上股份的主要股东

持有发行人 5%以上股份的股东包括陈明德、管金国、杨富金、程氏家族、沈芳。其中，陈明德和管金国的基本情况详见本节之“五、（一）2、实际控制人的基本情况”。

截至本招股说明书签署日，除控股股东、实际控制人外，公司其他持股 5% 以上的主要股东为杨富金、程氏家族、沈芳。基本情况如下：

### 1、杨富金

截至本招股说明书签署日，杨富金先生直接持有公司 809.00 万股，持股比例为 6.39%；崇福锐鹰直接持有公司 500.00 万股，持股比例为 3.95%；崇福锐鹰的执行事务合伙人为杭州崇福投资管理有限公司，杨富金系该公司的实际控制人。杨富金直接和间接控制公司 1,309.00 万股股份，占公司总股本的比例为 10.34%。

杨富金先生，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：230103196707\*\*\*\*。

### 2、程氏家族

公司股东程凤法和程鹏飞系父女关系，程凤法与程志明、程志庭为亲兄弟关系。截至本招股说明书签署日，程氏家族直接持有公司股份合计 1,600.00 万股，占公司总股本的比例为 12.63%。其中，程凤法先生直接持有公司 559.20 万股，占公司总股本的比例为 4.41%；程鹏飞女士直接持有公司 434.80 万股，占公司总股本的比例为 3.43%；程志明先生直接持有公司 325.00 万股，占公司总



股本的比例为 2.57%；程志庭先生直接持有公司 281.00 万股，占公司总股本的比例为 2.22%。

程凤法先生，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330411195709\*\*\*\*\*。

程鹏飞女士，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330402198801\*\*\*\*\*，其简历详见本节之“七、（一）董事会成员”。

程志明先生，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330411196512\*\*\*\*\*。

程志庭先生，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330411196802\*\*\*\*\*。

### 3、沈芳

公司股东沈芳和吴美金系母女关系，截至本招股说明书签署日，沈芳女士和吴美金女士直接持有公司股份合计 949.00 万股，占公司总股本的比例为 7.49%。其中，沈芳女士直接持有公司 774.00 万股，占公司总股本的比例为 6.11%；吴美金女士直接持有公司 175.00 万股，占公司总股本的比例为 1.38%。

沈芳女士，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330402198705\*\*\*\*\*，其简历详见本节之“七、（二）监事会成员”。

吴美金女士，中国国籍，无境外永久居留权，公民身份号码：330411196311\*\*\*\*\*。

### （四）特别表决权及协议控制架构情况

发行人自设立以来，不存在特别表决权股份或类似安排，也不存在协议控制架构情况。

### （五）控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

公司控股股东、实际控制人报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康

安全等领域的重大违法行为。

## （六）对赌协议或类似安排及解除情况

### 1、基本情况

湖州佳宁与发行人及实际控制人管金国于 2021 年 3 月 26 日签署了《德和科技集团股份有限公司增资协议之补充协议》（以下简称“补充协议”），协议中未约定业绩对赌条款，而约定了特殊股东权利条款，具体情况如下：

| 特殊权利  | 特殊权利的主要内容                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 发行人是否作为对赌义务人 | 协议解除清理情况                                                                                                                                                                                                                         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 反稀释权  | 如果公司以低于《增资协议》约定的投资估值增加注册资本或者实际控制人以低于《增资协议》约定的投资估值转让其持有的公司股份，则实际控制人应将差价补偿给投资方，直至投资方的投资价格与该次新增加注册资本或股份转让的价格相同；但经批准的员工股权激励除外。                                                                                                                                                                     | 否            | 1、2022 年 3 月 19 日协议各方签署了《有关德和科技集团股份有限公司增资协议之补充协议之解除协议》，约定解除补充协议，并确认《补充协议》自动终止且追溯至生效日自始无效。                                                                                                                                        |
| 共同出售权 | 在不违反本合同有关约定的情况下，实际控制人拟转让其所持公司股份时，则投资方有权与实际控制人以相同的价格、条款和条件向意向受让方等比例地出售所持公司股份，且实际控制人有义务促使意向受让方购买投资方拟出售的股份。如投资方认为实际控制人对外转让股份会导致公司控股权/实际控制人变更的，则投资方有权要求以与实际控制人相同的价格、条款和条件向意向受让方优先出售所持公司全部股份，且实际控制人有义务促使意向受让方购买投资方拟出售的股份，否则实际控制人不得转让其持有的任何公司股份。若实际控制人未能促使意向受让方购买投资方的股份，则实际控制人应以相同的价格、条款和条件受让投资方的股份。 | 否            | 2、各方确认：各方之间及与任何其他主体之间目前不存在任何以发行人经营业绩、发行上市时间、市值等事项作为标准，以发行人股权归属的变动、股东权利优先性的变动、股东权利内容的变动等作为实施内容的有效的或将生效的协议或类似的对赌安排，未来亦不会签署。同时，各方之间及与任何其他主体之间目前也不存在就该等特殊权利条款签署恢复条款或其他任何影响或可能影响发行人股权结构稳定、股权权属清晰或者对发行人 IPO 构成法律障碍或不利影响的条款、安排，未来亦不会签署。 |

### 2、发行人与股东之间是否存在对赌协议，是否符合《首发业务

#### 若干问题解答》之问题 5 的要求

发行人及实际控制人管金国与股东湖州佳宁于 2021 年 3 月 26 日签署了《德和科技集团股份有限公司增资协议之补充协议》，就湖州佳宁拥有知情权、反稀释权、共同出售权、平等待遇等投资方特殊权利条款进行了书面约定，但未对发行人业绩或上市时间等进行对赌，未约定股权回购条款。除此之外，发

行人及其实际控制人与其他股东之间不存在除投资协议以外的其他补充协议或对赌协议等特殊协议或安排。

2022年3月19日，湖州佳宁与发行人及实际控制人管金国就增资协议之补充协议签署了《有关德和科技集团股份有限公司增资协议之补充协议之解除协议》，确认自该解除协议签署之日起前述补充协议自动无条件解除并终止履行，前述补充协议中任何可能构成公司发行股票并上市的法律障碍或对公司上市进程造成任何不利影响的投资方特殊权利条款均自动终止且视为自始无效。

综上所述，发行人及其控股股东、实际控制人与股东湖州佳宁签署的特殊权利条款相关协议已在申报前清理，且约定自始无效，与其他股东不存在除投资协议以外的其他补充协议或对赌协议等特殊协议或安排，符合《首发业务若干问题解答》之问题5的要求。

## 六、发行人的股本情况

### （一）本次发行前后公司的股本情况

公司本次发行前总股本为 12,666.00 万股，本次拟向社会公众发行不超过 4,222.00 万股人民币普通股，发行完成后公开发行股数占发行后总股数的比例不低于 25%。公司原股东本次不公开发售股份，本次发行前后公司股本结构如下：

| 序号 | 股东姓名<br>/ 名称 | 本次发行前股本结构 |         | 本次发行后股本结构 |         |
|----|--------------|-----------|---------|-----------|---------|
|    |              | 股本数（万股）   | 所占比例（%） | 股本数（万股）   | 所占比例（%） |
| 1  | 管金国          | 2,770.00  | 21.87   | 2,770.00  | 16.40   |
| 2  | 陈明德          | 1,000.00  | 7.90    | 1,000.00  | 5.92    |
| 3  | 杨富金          | 809.00    | 6.39    | 809.00    | 4.79    |
| 4  | 沈芳           | 774.00    | 6.11    | 774.00    | 4.58    |
| 5  | 程凤法          | 559.20    | 4.41    | 559.20    | 3.31    |
| 6  | 崇福锐鹰         | 500.00    | 3.95    | 500.00    | 2.96    |
| 7  | 陈建青          | 457.00    | 3.61    | 457.00    | 2.71    |
| 8  | 程鹏飞          | 434.80    | 3.43    | 434.80    | 2.57    |
| 9  | 湖州佳宁         | 416.00    | 3.28    | 416.00    | 2.46    |
| 10 | 姚月明          | 404.00    | 3.19    | 404.00    | 2.39    |
| 11 | 陈玉萍          | 380.00    | 3.00    | 380.00    | 2.25    |
| 12 | 嘉兴德旺         | 332.30    | 2.62    | 332.30    | 1.97    |
| 13 | 嘉兴嘉德         | 332.00    | 2.62    | 332.00    | 1.97    |
| 14 | 程志明          | 325.00    | 2.57    | 325.00    | 1.92    |

|    |       |           |        |           |        |
|----|-------|-----------|--------|-----------|--------|
| 15 | 陈静    | 300.00    | 2.37   | 300.00    | 1.78   |
| 16 | 程志庭   | 281.00    | 2.22   | 281.00    | 1.66   |
| 17 | 嘉兴德港  | 200.00    | 1.58   | 200.00    | 1.18   |
| 18 | 范志强   | 200.00    | 1.58   | 200.00    | 1.18   |
| 19 | 沈梦瑶   | 200.00    | 1.58   | 200.00    | 1.18   |
| 20 | 陈頌豪   | 200.00    | 1.58   | 200.00    | 1.18   |
| 21 | 吴美金   | 175.00    | 1.38   | 175.00    | 1.04   |
| 22 | 厉吉良   | 140.00    | 1.11   | 140.00    | 0.83   |
| 23 | 严林祥   | 128.00    | 1.01   | 128.00    | 0.76   |
| 24 | 徐慧倩   | 115.00    | 0.91   | 115.00    | 0.68   |
| 25 | 彭获利   | 110.00    | 0.87   | 110.00    | 0.65   |
| 26 | 顾志磊   | 100.00    | 0.79   | 100.00    | 0.59   |
| 27 | 沈笑丰   | 98.00     | 0.77   | 98.00     | 0.58   |
| 28 | 钱清清   | 85.00     | 0.67   | 85.00     | 0.50   |
| 29 | 林尧忠   | 74.50     | 0.59   | 74.50     | 0.44   |
| 30 | 周欣    | 60.00     | 0.47   | 60.00     | 0.36   |
| 31 | 唐家雄   | 60.00     | 0.47   | 60.00     | 0.36   |
| 32 | 李琴    | 55.00     | 0.43   | 55.00     | 0.33   |
| 33 | 顾桃青   | 50.70     | 0.40   | 50.70     | 0.30   |
| 34 | 王娟兴   | 49.00     | 0.39   | 49.00     | 0.29   |
| 35 | 张钱钢   | 40.00     | 0.32   | 40.00     | 0.24   |
| 36 | 许建林   | 40.00     | 0.32   | 40.00     | 0.24   |
| 37 | 文定祥   | 40.00     | 0.32   | 40.00     | 0.24   |
| 38 | 高珠瑛   | 37.00     | 0.29   | 37.00     | 0.22   |
| 39 | 姚小英   | 35.00     | 0.28   | 35.00     | 0.21   |
| 40 | 顾叶婷   | 30.00     | 0.24   | 30.00     | 0.18   |
| 41 | 徐怡瑾   | 30.00     | 0.24   | 30.00     | 0.18   |
| 42 | 岳坤浩   | 30.00     | 0.24   | 30.00     | 0.18   |
| 43 | 高建新   | 25.50     | 0.20   | 25.50     | 0.15   |
| 44 | 周孜遥   | 25.00     | 0.20   | 25.00     | 0.15   |
| 45 | 高小英   | 22.00     | 0.17   | 22.00     | 0.13   |
| 46 | 王鹏    | 21.00     | 0.17   | 21.00     | 0.12   |
| 47 | 程志渊   | 20.00     | 0.16   | 20.00     | 0.12   |
| 48 | 吕叶菊   | 15.00     | 0.12   | 15.00     | 0.09   |
| 49 | 庄国荣   | 15.00     | 0.12   | 15.00     | 0.09   |
| 50 | 庄忻怡   | 15.00     | 0.12   | 15.00     | 0.09   |
| 51 | 王瑜    | 11.00     | 0.09   | 11.00     | 0.07   |
| 52 | 丁秀国   | 10.00     | 0.08   | 10.00     | 0.06   |
| 53 | 黄泽宇   | 10.00     | 0.08   | 10.00     | 0.06   |
| 54 | 李文娟   | 10.00     | 0.08   | 10.00     | 0.06   |
| 55 | 李天喜   | 10.00     | 0.08   | 10.00     | 0.06   |
| 小计 |       | 12,666.00 | 100.00 | 12,666.00 | 75.00  |
| 56 | 公众投资者 | -         | -      | 4,222.00  | 25.00  |
| 合计 |       | 12,666.00 | 100.00 | 16,888.00 | 100.00 |

## （二）前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，公司前十大股东及其持股情况如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） |
|----|---------|----------|---------|
| 1  | 管金国     | 2,770.00 | 21.87   |
| 2  | 陈明德     | 1,000.00 | 7.90    |
| 3  | 杨富金     | 809.00   | 6.39    |
| 4  | 沈芳      | 774.00   | 6.11    |
| 5  | 程凤法     | 559.20   | 4.41    |
| 6  | 崇福锐鹰    | 500.00   | 3.95    |
| 7  | 陈建青     | 457.00   | 3.61    |
| 8  | 程鹏飞     | 434.80   | 3.43    |
| 9  | 湖州佳宁    | 416.00   | 3.28    |
| 10 | 姚月明     | 404.00   | 3.19    |
| 合计 |         | 8,124.00 | 64.14   |

## （三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司前十名自然人股东及其担任职务的情况如下：

| 序号 | 股东姓名 | 持股数量（万股） | 持股比例（%） | 在公司担任职务 |
|----|------|----------|---------|---------|
| 1  | 管金国  | 2,770.00 | 21.87   | 董事长、总经理 |
| 2  | 陈明德  | 1,000.00 | 7.90    | -       |
| 3  | 杨富金  | 809.00   | 6.39    | -       |
| 4  | 沈芳   | 774.00   | 6.11    | 监事会主席   |
| 5  | 程凤法  | 559.20   | 4.41    | -       |
| 6  | 陈建青  | 457.00   | 3.61    | -       |
| 7  | 程鹏飞  | 434.80   | 3.43    | 董事      |
| 8  | 姚月明  | 404.00   | 3.19    | 董事、副总经理 |
| 9  | 陈玉萍  | 380.00   | 3.00    | -       |
| 10 | 程志明  | 325.00   | 2.57    | -       |
| 合计 |      | 7,913.00 | 62.48   | -       |

## （四）发行人国有股份或外资股份的情况

公司无国有股份或外资股份。

## （五）股东中的战略投资者持股及其简况

截至本招股说明书签署日，公司股东中无战略投资者。

## （六）最近一年新增股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人最近一年无新增股东情况。

## （七）本次发行前各股东间的关联关系、一致行动关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东之间的持股比例及关联关系情况具体如下：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 持股数量<br>(万股) | 持股比例<br>(%) | 关联关系                                                                                                                                                |
|----|---------|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 管金国     | 2,770.00     | 21.87       | 管金国与钱清清系夫妻关系；陈明德与陈静系父女关系；上述四人签署了《一致行动人协议》，为一致行动人。<br>管金国系嘉兴德旺、嘉兴嘉德和嘉兴德港的唯一普通合伙人及执行事务合伙人，嘉兴德旺、嘉兴嘉德和嘉兴德港系管金国的一致行动人。                                   |
|    | 钱清清     | 85.00        | 0.67        |                                                                                                                                                     |
|    | 陈明德     | 1,000.00     | 7.90        |                                                                                                                                                     |
|    | 陈静      | 300.00       | 2.37        |                                                                                                                                                     |
|    | 嘉兴德旺    | 332.30       | 2.62        |                                                                                                                                                     |
|    | 嘉兴嘉德    | 332.00       | 2.62        |                                                                                                                                                     |
|    | 嘉兴德港    | 200.00       | 1.58        |                                                                                                                                                     |
| 2  | 程凤法     | 559.20       | 4.41        | 程凤法与程鹏飞系父女关系；程凤法、程志明、程志庭系兄弟关系，四人为一致行动人。                                                                                                             |
|    | 程鹏飞     | 434.80       | 3.43        |                                                                                                                                                     |
|    | 程志明     | 325.00       | 2.57        |                                                                                                                                                     |
|    | 程志庭     | 281.00       | 2.22        |                                                                                                                                                     |
| 3  | 杨富金     | 809.00       | 6.39        | 杨富金系崇福锐鹰的实际控制人，崇福锐鹰为杨富金的一致行动人。                                                                                                                      |
|    | 崇福锐鹰    | 500.00       | 3.95        |                                                                                                                                                     |
| 4  | 杨富金     | 809.00       | 6.39        | 杨富金系崇福众财的实际控制人，陈建青、范志强、程凤法系崇福众财的有限合伙人，崇福众财持有民生证券0.64%的股份。<br>湖州佳宁的执行事务合伙人/普通合伙人民生投资为发行人保荐机构民生证券的全资子公司。<br>崇福投资系崇福锐鹰和崇福众财的执行事务合伙人和基金管理人，陈建青系崇福投资的股东。 |
|    | 陈建青     | 457.00       | 3.61        |                                                                                                                                                     |
|    | 范志强     | 200.00       | 1.58        |                                                                                                                                                     |
|    | 程凤法     | 559.20       | 4.41        |                                                                                                                                                     |
|    | 湖州佳宁    | 416.00       | 3.28        |                                                                                                                                                     |
|    |         |              |             |                                                                                                                                                     |
| 5  | 沈芳      | 774.00       | 6.11        | 吴美金和沈芳系母女关系，二人为一致行动人。                                                                                                                               |
|    | 吴美金     | 175.00       | 1.38        |                                                                                                                                                     |
| 6  | 周孜遥     | 25.00        | 0.20        | 公司发起人庄成杰于2017年10月27日去世，庄国荣和吕叶菊系夫妻关系，系庄成杰的父母；周孜遥和庄忻怡均系庄成杰的女儿，系吕叶菊和庄国荣的孙女，四人为一致行动人。                                                                   |
|    | 吕叶菊     | 15.00        | 0.12        |                                                                                                                                                     |
|    | 庄国荣     | 15.00        | 0.12        |                                                                                                                                                     |
|    | 庄忻怡     | 15.00        | 0.12        |                                                                                                                                                     |
| 7  | 李琴      | 55.00        | 0.43        | 李文娟与李琴系姐妹关系，黄泽宇系李琴的儿子，三人为一致行动人。                                                                                                                     |
|    | 李文娟     | 10.00        | 0.08        |                                                                                                                                                     |
|    | 黄泽宇     | 10.00        | 0.08        |                                                                                                                                                     |

## （八）发行人股东公开发售股份对发行人控制权、治理结构及生产经营的影响

本次发行全部为发行新股，不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

## （九）股份支付处理情形

根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》《首发业务若干问题解答》等相关规定，对于授予职工的股份，其公允价值应按企业股份的市场价格计量，在确定公允价值时，可合理考虑入股时间阶段、业绩基础与变动预期、市场环境变化、行业特点、同行业并购重组市盈率水平、股份支付实施或发生当年市盈率与市净率指标等因素的影响；也可优先参考熟悉情况并按公平原则自愿交易的各方最近达成的入股价格或相似股权价格确定公允价值，如近期合理的 PE 入股价；也可采用恰当的估值技术确定公允价值。

2020 年 12 月，公司员工唐家雄和冯炜以 3.80 元/股的价格增资 120 万股，该项行为属于股份支付的范畴，参照增资时预计的每股收益 0.6 元/股及 10 倍市盈率计算及 2021 年 4 月公司引入外部投资者湖州佳宁的价格 6.00 元/股，确认唐家雄和冯炜合计 120 万股的股份支付费用 264 万元，并在等待期内分期摊销股份支付费用。

2020 年 12 月，公司实际控制人管金国以 3.80 元/股的价格增资 300 万股，该项行为属于股份支付的范畴，参照增资时预计的每股收益 0.6 元/股及 10 倍市盈率计算及 2021 年 4 月公司引入外部投资者湖州佳宁的价格 6.00 元/股，实际控制人管金国按增资前后享有公司公允价值计算，差额确认股份支付费用 449.95 万元，上述股权支付费用合计 449.95 万元按照《企业会计准则-股份支付》有关规定计入管理费用和资本公积。

2021 年 4 月，员工冯炜因个人原因离职，将其直接持有公司 60 万股以 3.80 元/股的价格转让给实际控制人管金国，该项行为属股份支付范畴，参照 2021 年 4 月公司引入外部投资者湖州佳宁的价格 6.00 元/股，实际控制人管金国按增资前后享有公司公允价值计算，差额确认股份支付费用 132 万元，按照《企业会计准则-股份支付》有关规定计入管理费用和资本公积。



## （十）私募基金股东备案登记情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有股东 55 名，其中自然人股东 50 名，机构股东 5 名。发行人 5 名机构股东中，湖州佳宁和崇福锐鹰 2 名股东属于《私募投资基金管理人登记和基金备案办法》中规定的需要备案的私募基金，并已履行私募基金备案程序。

### 1、私募投资基金股东基本情况

#### （1）杭州崇福锐鹰创业投资合伙企业（有限合伙）

崇福锐鹰为外部投资者，其基本情况如下：

|          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 企业名称     | 杭州崇福锐鹰创业投资合伙企业（有限合伙）        |
| 成立日期     | 2016 年 4 月 27 日             |
| 统一社会信用代码 | 91330110MA27XGFU1J          |
| 注册地址     | 浙江省杭州市富阳区东洲街道公望路 3 号 193 工位 |
| 企业类型     | 有限合伙企业                      |
| 执行事务合伙人  | 杭州崇福投资管理有限公司                |
| 经营范围     | 创业投资、创业投资管理                 |
| 持股情况     | 持有公司 3.95% 股份               |

截至本招股说明书签署日，崇福锐鹰的合伙人及出资信息情况如下：

| 序号 | 股东名称         | 认缴出资额（万元） | 出资比例    | 合伙人类别 |
|----|--------------|-----------|---------|-------|
| 1  | 杨富金          | 8,400.00  | 84.00%  | 普通合伙人 |
| 2  | 宋建凤          | 600.00    | 6.00%   | 有限合伙人 |
| 3  | 李爱英          | 450.00    | 4.50%   | 有限合伙人 |
| 4  | 郑利浩          | 450.00    | 4.50%   | 有限合伙人 |
| 5  | 杭州崇福投资管理有限公司 | 100.00    | 1.00%   | 普通合伙人 |
| 合计 |              | 10,000.00 | 100.00% |       |

崇福锐鹰的普通合伙人杭州崇福投资管理有限公司的基本情况如下：

|          |                                                                                         |          |        |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|
| 企业名称     | 杭州崇福投资管理有限公司                                                                            |          |        |
| 成立日期     | 2012 年 4 月 18 日                                                                         |          |        |
| 统一社会信用代码 | 91330106593079921D                                                                      |          |        |
| 注册地址     | 杭州富阳区东洲街道黄公望村公望路 2 号                                                                    |          |        |
| 企业类型     | 有限责任公司                                                                                  |          |        |
| 注册资本     | 880.00 万元                                                                               |          |        |
| 经营范围     | 服务：投资管理、投资咨询（除证券、期货）（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务），商务信息咨询（除中介），企业营销策划，企业管理咨询。 |          |        |
| 实际控制人    | 杨富金                                                                                     |          |        |
| 股东构成情况   | 股东名称                                                                                    | 出资金额（万元） | 出资比例   |
|          | 崇福控股有限公司                                                                                | 850.00   | 96.59% |



|  |           |               |                |
|--|-----------|---------------|----------------|
|  | 陈建青       | 25.00         | 2.84%          |
|  | 沈建忠       | 5.00          | 0.57%          |
|  | <b>合计</b> | <b>880.00</b> | <b>100.00%</b> |

杭州崇福投资管理有限公司的控股股东崇福控股有限公司的基本情况如下表所示：

|          |                                          |                 |                |
|----------|------------------------------------------|-----------------|----------------|
| 企业名称     | 崇福控股有限公司                                 |                 |                |
| 成立日期     | 2011年3月11日                               |                 |                |
| 统一社会信用代码 | 9133000057057214XG                       |                 |                |
| 注册地址     | 浙江省杭州市余杭区仓前街道文一西路1500号2幢2层236室           |                 |                |
| 企业类型     | 有限责任公司                                   |                 |                |
| 注册资本     | 5,000.00万元                               |                 |                |
| 经营范围     | 实业投资，投资管理，投资咨询，企业管理咨询服务，经济信息咨询服务，市场营销策划。 |                 |                |
| 实际控制人    | 杨富金                                      |                 |                |
| 股东构成情况   | <b>股东名称</b>                              | <b>出资金额（万元）</b> | <b>出资比例</b>    |
|          | 杨富金                                      | 4,500.00        | 90.00%         |
|          | 杨玲                                       | 500.00          | 10.00%         |
|          | <b>合计</b>                                | <b>5,000.00</b> | <b>100.00%</b> |

## （2）湖州佳宁股权投资合伙企业（有限合伙）

湖州佳宁为外部投资者，其基本情况如下：

|          |                              |
|----------|------------------------------|
| 企业名称     | 湖州佳宁股权投资合伙企业（有限合伙）           |
| 成立日期     | 2021年2月26日                   |
| 统一社会信用代码 | 91330523MA2JJ1MD0D           |
| 注册地址     | 浙江省湖州市安吉县灵峰街道灵岩路236号1幢105室-6 |
| 企业类型     | 有限合伙企业                       |
| 执行事务合伙人  | 民生股权投资基金管理有限公司               |
| 经营范围     | 股权投资                         |
| 持股情况     | 持有公司3.28%股份                  |

截至本招股说明书签署日，湖州佳宁的股权结构如下：

| 序号 | 股东名称           | 认缴出资额（万元）        | 出资比例           |
|----|----------------|------------------|----------------|
| 1  | 民生股权投资基金管理有限公司 | 300.00           | 1.00%          |
| 2  | 杨振兴            | 29,700.00        | 99.00%         |
|    | <b>合计</b>      | <b>30,000.00</b> | <b>100.00%</b> |

民生股权投资基金管理有限公司系民生证券的全资子公司，民生投资的基本情况如下表所示：

|          |                          |
|----------|--------------------------|
| 企业名称     | 民生股权投资基金管理有限公司           |
| 成立日期     | 2012年3月6日                |
| 统一社会信用代码 | 91110000592385150T       |
| 注册地址     | 北京市东城区建国门内大街28号1幢17层1908 |
| 企业类型     | 有限责任公司（法人独资）             |
| 注册资本     | 100,000.00万元             |

|        |               |         |
|--------|---------------|---------|
| 经营范围   | 非证券业务的投资管理、咨询 |         |
| 股东构成情况 | 股东名称          | 出资比例    |
|        | 民生证券股份有限公司    | 100.00% |
|        | 合计            | 100.00% |

## 2、私募投资基金股东的登记备案情况

发行人私募投资基金股东的私募投资基金备案登记情况如下：

| 序号 | 机构股东 | 股东性质   | 基金备案情况 / 编码  | 私募基金管理人        | 管理人登记情况 / 编码      |
|----|------|--------|--------------|----------------|-------------------|
| 1  | 崇福锐鹰 | 私募投资基金 | 已备案 / SS0247 | 杭州崇福投资管理有限公司   | 已登记/P1020797      |
| 2  | 湖州佳宁 | 私募投资基金 | 已备案 / SNV744 | 民生股权投资基金管理有限公司 | 已登记 /GC2600011640 |

## 3、其他机构股东无需备案登记

发行人 5 名机构股东中，除上述 2 名机构股东为私募投资基金外，剩余 3 名机构股东分别为嘉兴德旺、嘉兴嘉德和嘉兴德港。上述 3 名机构股东的合伙人均为自然人，系为投资发行人而设立的持股平台，不存在资产由基金管理人管理的情况，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金的情形，也未担任任何私募投资基金的管理人，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》中规定的私募投资基金管理人或私募投资基金，不需要履行相关的登记或备案程序。

综上，发行人股东中私募基金及私募基金管理人依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管，已按照《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等相关法律法规履行登记备案程序，符合法律法规的规定。

## （十一）发行人穿透计算的股东人数

发行人本次发行前股本情况及穿透后股东人数、股东性质情况如下表所示：

| 序号 | 股东姓名/名称 | 本次发行前股本结构 |         | 认定的股东人数（名） | 股东性质  |
|----|---------|-----------|---------|------------|-------|
|    |         | 股本数（万股）   | 所占比例（%） |            |       |
| 1  | 管金国     | 2,770.00  | 21.87   | 1          | 自然人股东 |
| 2  | 陈明德     | 1,000.00  | 7.90    | 1          | 自然人股东 |

|    |      |        |      |    |                                                             |
|----|------|--------|------|----|-------------------------------------------------------------|
| 3  | 杨富金  | 809.00 | 6.39 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 4  | 沈芳   | 774.00 | 6.11 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 5  | 程凤法  | 559.20 | 4.41 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 6  | 崇福锐鹰 | 500.00 | 3.95 | 1  | 已登记备案的私募投资基金，股东按 1 名计算                                      |
| 7  | 陈建青  | 457.00 | 3.61 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 8  | 程鹏飞  | 434.80 | 3.43 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 9  | 湖州佳宁 | 416.00 | 3.28 | 1  | 已登记备案的私募投资基金，股东按 1 名计算                                      |
| 10 | 姚月明  | 404.00 | 3.19 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 11 | 陈玉萍  | 380.00 | 3.00 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 12 | 嘉兴德旺 | 332.30 | 2.62 | 19 | 合伙人为 20 名自然人，去除 1 名直接持有发行人股份的合伙人，股东按 19 名计算                 |
| 13 | 嘉兴嘉德 | 332.00 | 2.62 | 31 | 合伙人为 33 名自然人，去除 2 名直接持有发行人股份的合伙人，股东按 31 名计算                 |
| 14 | 程志明  | 325.00 | 2.57 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 15 | 陈静   | 300.00 | 2.37 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 16 | 程志庭  | 281.00 | 2.22 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 17 | 嘉兴德港 | 200.00 | 1.58 | 8  | 合伙人为 11 名自然人，去除 1 名直接持有发行人股份的合伙人和 2 名持有嘉兴嘉德份额的合伙人，股东按 8 名计算 |
| 18 | 范志强  | 200.00 | 1.58 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 19 | 沈梦瑶  | 200.00 | 1.58 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 20 | 陈頌豪  | 200.00 | 1.58 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 21 | 吴美金  | 175.00 | 1.38 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 22 | 厉吉良  | 140.00 | 1.11 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 23 | 严林祥  | 128.00 | 1.01 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 24 | 徐慧倩  | 115.00 | 0.91 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 25 | 彭获利  | 110.00 | 0.87 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 26 | 顾志磊  | 100.00 | 0.79 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 27 | 沈笑丰  | 98.00  | 0.77 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 28 | 钱清清  | 85.00  | 0.67 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 29 | 林尧忠  | 74.50  | 0.59 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 30 | 周欣   | 60.00  | 0.47 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 31 | 唐家雄  | 60.00  | 0.47 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 32 | 李琴   | 55.00  | 0.43 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 33 | 顾桃青  | 50.70  | 0.40 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 34 | 王娟兴  | 49.00  | 0.39 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 35 | 张钱钢  | 40.00  | 0.32 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 36 | 许建林  | 40.00  | 0.32 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 37 | 文定祥  | 40.00  | 0.32 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 38 | 高珠瑛  | 37.00  | 0.29 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 39 | 姚小英  | 35.00  | 0.28 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 40 | 顾叶婷  | 30.00  | 0.24 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 41 | 徐怡瑾  | 30.00  | 0.24 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 42 | 岳坤浩  | 30.00  | 0.24 | 1  | 自然人股东                                                       |
| 43 | 高建新  | 25.50  | 0.20 | 1  | 自然人股东                                                       |

|    |     |           |        |     |       |
|----|-----|-----------|--------|-----|-------|
| 44 | 周孜遥 | 25.00     | 0.20   | 1   | 自然人股东 |
| 45 | 高小英 | 22.00     | 0.17   | 1   | 自然人股东 |
| 46 | 王鹏  | 21.00     | 0.17   | 1   | 自然人股东 |
| 47 | 程志渊 | 20.00     | 0.16   | 1   | 自然人股东 |
| 48 | 吕叶菊 | 15.00     | 0.12   | 1   | 自然人股东 |
| 49 | 庄国荣 | 15.00     | 0.12   | 1   | 自然人股东 |
| 50 | 庄忻怡 | 15.00     | 0.12   | 1   | 自然人股东 |
| 51 | 王瑜  | 11.00     | 0.09   | 1   | 自然人股东 |
| 52 | 丁秀国 | 10.00     | 0.08   | 1   | 自然人股东 |
| 53 | 黄泽宇 | 10.00     | 0.08   | 1   | 自然人股东 |
| 54 | 李文娟 | 10.00     | 0.08   | 1   | 自然人股东 |
| 55 | 李天喜 | 10.00     | 0.08   | 1   | 自然人股东 |
| 合计 |     | 12,666.00 | 100.00 | 110 | -     |

注：公司自然人股东与嘉兴德旺、嘉兴德港的合伙人均存在 1 人（管金国）重复，与嘉兴嘉德合伙人存在 2 人（管金国、王鹏）重复；嘉兴德港和嘉兴嘉德存在 2 人（方源、陈如香）重复，在计算最终人数时予以剔除。

根据《证券法》《首次公开发行股票并上市管理办法》《国务院办公厅关于严厉打击非法发行股票和非法经营证券业务有关问题的通知》《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过 200 人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等规定，发行人股东中，两个私募基金已完成备案，且不是专门为投资发行人而设立，认定为 2 个股东，未穿透计算股东人数。其他主体均穿透至最终自然人股东，认定发行人本次发行前累计股东人数为 110 人（扣除持股平台重复计算）。

## （十二）证监会系统离职人员入股情况

保荐机构已根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的相关要求对发行人股东信息披露和证监会系统离职人员入股有关事项进行了专项核查并出具了《民生证券股份有限公司关于德和科技集团股份有限公司股东信息披露和证监会系统离职人员入股情况的专项核查报告》。

发行人股东根据重要性原则穿透至最终持有人（直接或间接持有发行人 10 万股以上且 0.01%以上股份的自然人股东）的直接和间接股东均不存在证监会系统离职人员的情况。

但在最终持有人全部穿透核查的情况下，发行人间接股东中存在证监会系统离职人员。具体情况如下：

发行人股东湖州佳宁的普通合伙人、基金管理人民生股权投资基金管理有限公司为发行人保荐机构民生证券的全资子公司。民生证券间接持有发行人的股份数量为 4.16 万股，持股比例为 0.0328%。共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）为民生证券的员工持股平台。截至本招股说明书签署日，民生证券上述员工持股平台中，合伙人刘宇、王桂元和黄勋云为证监会系统离职人员，通过民生证券间接持有发行人的股份数量合计 11 股，占发行人总股份数的 0.000009%。

截至本招股说明书签署日，证监会系统离职人员入股的具体情况如下：

| 序号 | 姓名  | 证监会系统离职时间  | 入股民生证券时间    | 证监会系统离职时任职情况       | 间接持有发行人股数（股） | 间接持有发行人股数比例 | 入股原因       | 入股价格及定价依据                          | 入股资金来源 |
|----|-----|------------|-------------|--------------------|--------------|-------------|------------|------------------------------------|--------|
| 1  | 刘宇  | 2018 年 3 月 | 2020 年 7 月  | 黑龙江证监局公司监管处主任科员    | 5            | 0.000004%   | 参与民生证券股权激励 | 参与民生证券股权激励价格为 1.36 元/股，与其他激励对象价格一致 | 自有资金   |
| 2  | 王桂元 | 2017 年 7 月 |             | 深交所借调证监会发行部六处预审员   | 5            | 0.000004%   |            |                                    |        |
| 3  | 黄勋云 | 2016 年 5 月 | 2021 年 12 月 | 上海证券交易所上市公司监管部执行经理 | 1            | 0.000001%   |            |                                    |        |

民生证券为持牌金融机构，其股东构成及历次股权变动符合《证券公司股权管理规定》的规定，且履行了必要的核准或备案程序，民生证券通过共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）实施员工持股计划合法合规。

投资发行人为湖州佳宁的基金管理人民生股权投资基金管理有限公司独立作出的投资决策，民生证券及其股东未参与投资决策过程，且湖州佳宁入股的价格与同次增资的其他投资者入股的价格相同，定价公允，入股过程不存在利益输送。

民生证券间接持有发行人的股份数量为 4.16 万股，持股比例为 0.0328%。证监会系统离职人员通过民生证券间接持有发行人的股份数量合计 11 股，占发行人总股份数的 0.000009%，比例较低。

前述证监会系统离职人员已出具承诺，确认不存在禁止期内入股、作为不适格股东入股的情形，入股资金来源合法合规，不存在利用原职务影响谋取投资机会、利益输送或其他不当入股情形。

除了上述情形之外，发行人其他股东及通过其间接持有发行人股份的主体均具备法律、法规规定的股东资格，不存在属于离开证监会系统未满十年的工作人员（具体包括从证监会会机关、派出机构、沪深证券交易所、股转系统离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满 12 个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、股转系统调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部）。

综上所述，保荐机构和发行人律师认为，发行人间接股东中存在证监会系统离职人员入股的情形，但不属于不当入股的情形，无需清理；相关人员已出具关于不存在不当入股情形的承诺。”

## 七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

### （一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 人组成。董事每届任期 3 年，任期届满可连选连任，独立董事连任不得超过 6 年。公司现任 9 名董事的基本情况如下表所示：

| 姓名  | 职位   | 提名人 | 本届任期                    |
|-----|------|-----|-------------------------|
| 管金国 | 董事长  | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |
| 陈静  | 董事   | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |
| 姚月明 | 董事   | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |
| 唐家雄 | 董事   | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |
| 程鹏飞 | 董事   | 董事会 | 2021 年 10 月至 2024 年 3 月 |
| 顾桃青 | 董事   | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |
| 韩高荣 | 独立董事 | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |
| 张华  | 独立董事 | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |
| 刘海宁 | 独立董事 | 董事会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月  |

公司董事简历如下：

1、管金国先生，1974 年 3 月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留

权，大专学历，工程师、高级经济师。1992年7月至1994年12月，历任浙江汉邦化工有限公司技术部经理、销售部经理、总经理助理；1995年1月至1998年12月，历任浙江蜜雪儿电器有限公司销售经理、总经理助理；1999年1月至2002年8月，自由职业；2002年9月至2016年12月，任樱泉电器执行董事；2005年11月至2018年11月，任同济阳光执行董事；2011年4月至2021年6月，任飞雕新能源董事长；2012年2月至2015年3月，任德和有限副董事长；2015年4月至2017年5月，任德和科技副董事长和总经理；2017年5月至今，任德和科技董事长和总经理。

2、陈静女士，1978年11月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师、高级经济师。1998年9月至2008年11月，任上海华新生物高技术有限公司采购员；2008年12月至2011年10月，自由职业；2011年11月至2015年3月，任德和有限财务人员；2015年3月至2016年2月，任德和科技副总经理、董事会秘书；2017年5月至今，任德和科技副总经理；2017年11月至今，任德和科技董事。

3、姚月明先生，1962年1月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，工程师。1978年8月至1993年10月，历任嘉兴市保温材料厂职员、施工队长、项目经理；1993年11月至2011年12月，任防腐实业项目经理；2012年1月至2014年7月及2015年4月至今，任江苏德和董事；2014年12月至今，任德和进出口董事；2015年7月至2017年10月，任桐乡德和董事；2015年3月至今，任德和科技董事、副总经理；2022年1月至今，任安徽德和监事。

4、唐家雄先生，1964年12月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1985年8月至2003年10月，任上海化工机械一厂经营部部长；2003年10月至2004年10月，任中集车辆集团战略发展部项目经理；2004年10月至2012年6月，任张家港中集圣达因低温装备有限公司常务副总经理；2010年12月至2012年6月，兼任南通中集罐式储运装备有限公司常务副总经理；2012年7月至2013年6月，自由职业；2013年7月至2018年12月，历任江苏华天能源装备有限公司总经理、执行董事兼总经理；2019年1月至



今，任嘉德管道董事长；2019年3月至2019年7月，任德和科技营销中心副总经理；2019年7月至今，任江苏德和总经理；2019年7月至今，任德和新材料董事、总经理；2019年12月至今，任德和科技董事。

5、程鹏飞女士，1988年1月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2012年6月至2012年12月，任中国中投证券有限公司客户经理；2013年1月至2014年1月，任华夏银行股份有限公司嘉兴分行信贷业务经理；2014年2月至2015年5月，任嘉兴名家百货有限公司总经理助理；2015年5月至今，任嘉兴市一海毛衫有限公司总经理助理、业务经理；2021年10月至今，担任德和科技董事。

6、顾桃青先生，1980年7月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1999年至2017年，任浙江立洲线缆有限公司总经理；2012年1月至2017年2月，任嘉兴申洲塑业有限公司执行董事和经理；2015年3月至2017年7月，任德和科技监事；2017年2月至2022年7月，任嘉兴正意包装科技有限公司执行董事兼经理；2022年7月至今，任嘉兴正意包装科技有限公司监事；2019年9月至今，任德和科技董事；2020年6月至2022年7月，任浙江正意纸业股份有限公司董事长兼总经理；2022年8月至今，任浙江奥华线缆股份有限公司董事长兼总经理。

7、韩高荣先生，1962年11月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1990年1月至今，就职于浙江大学，历任浙江大学材料系讲师、副教授、教授、副主任；2000年4月至2009年12月，历任浙江大学国家大学科技园管委会常务副主任、主任；2000年1月至2014年7月，任浙江大学无机非金属材料研究所所长；2013年12月至2014年7月，任浙江大学材料科学与工程学系主任；2014年7月至2021年9月，任浙江大学材料科学与工程学院院长；2021年9月至今，任浙江大学材料科学与工程学院教授、浙江省特级专家。

8、张华女士，1964年9月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师、会计学副教授。1986年7月至今，就职于江苏大学，历任江苏大学财经学院会计系副主任、财务管理系主任；2016年3月至2021年



1 月，任浙江百达精工股份有限公司独立董事；2016 年 4 月至 2022 年 4 月，任奇精机械股份有限公司独立董事；2020 年 12 月至今，任太仓展新胶粘材料股份有限公司独立董事；2020 年 9 月至今，任德和科技独立董事。

9、刘海宁先生，1953 年 3 月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1976 年 4 月至 1995 年 7 月，历任浙江科学器材进出口有限公司部门经理、副总经理和总经理；1995 年 7 月至 2013 年 6 月，任浙江省科技风险投资有限公司董事长、总经理；2011 年 6 月至 2014 年 1 月，任杭州浙科友业投资管理有限公司董事长；2014 年 9 月至 2017 年 8 月，任杭州前进齿轮箱集团股份有限公司独立董事；2016 年 2 月至 2021 年 8 月，任万通智控科技股份有限公司独立董事；2017 年 12 月至 2020 年 12 月，任宁波柯力传感科技股份有限公司董事。2021 年 3 月至今，任德和科技独立董事；2022 年 8 月至今，任创业慧康科技股份有限公司独立董事。

## （二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 人组成，其中职工代表担任的监事 1 名，由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事任期每届三年，可以连选连任。公司现任 3 名监事的基本情况如下表所示：

| 姓名  | 职位    | 提名人    | 本届任期                   |
|-----|-------|--------|------------------------|
| 沈芳  | 监事会主席 | 监事会    | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 姚小英 | 职工监事  | 职工代表大会 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 程庆华 | 监事    | 监事会    | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |

公司监事简历如下：

1、沈芳女士，1987 年 5 月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。2010 年 9 月至 2018 年 12 月，任嘉兴市金源置业有限公司监事；2012 年 2 月至 2015 年 2 月，任浙江雅莹集团有限公司设计总监助理；2014 年 12 月至今，任德和进出口有限公司监事；2015 年 3 月至 2016 年 4 月，任德和科技监事会主席；2015 年 7 月至 2017 年 6 月，任桐乡德和监事；2015 年 7 月至今，任江苏德和监事；2016 年 3 月至今，任嘉民塑胶副总经理；2016 年 5 月至 2017 年 5 月，任浙江嘉民新材料有限公司监事；2017 年 6 月至今，任浙江嘉民新材料有限公司执行董事；2017 年 9 月至今，任德和新材料监事；2017 年 11

月至今，任德和科技监事会主席。

2、姚小英女士，1969 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1988 年 8 月至 1993 年 8 月，任桐勤电子有限公司统计专员；1994 年 6 月至 2001 年 7 月，任浙江蜜雪儿电器有限公司出纳；2001 年 8 月至 2012 年 9 月，历任浙江蜜雪儿太阳能有限公司采购、客服专员；2012 年 10 月至 2017 年 10 月，任桐乡德和生产计划负责人；2017 年 10 月至今，任江苏德和物控中心主任；2015 年 4 月至今，任德和科技监事。

3、程庆华先生，1979 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003 年 7 月至 2008 年 10 月，任兄弟科技股份有限公司设备科主任；2009 年 7 月至 2017 年 10 月，历任振申绝热技术员、技术负责人；2017 年 12 月至 2019 年 1 月，任众力暖通工程设备有限公司销售经理；2019 年 10 月至今，任德和科技技术总监、监事。

### （三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员共 9 名，基本情况如下：

| 姓名  | 职位    | 任职日期                   |
|-----|-------|------------------------|
| 管金国 | 总经理   | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 姚月明 | 副总经理  | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 陈静  | 副总经理  | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 沈笑丰 | 副总经理  | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 宋亚明 | 副总经理  | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 邹俊  | 副总经理  | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 周恒斌 | 副总经理  | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 张钱钢 | 财务总监  | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |
| 王瑜  | 董事会秘书 | 2021 年 3 月至 2024 年 3 月 |

公司高级管理人员简历如下：

1、管金国先生，现任本公司总经理，简历详见本节之“一、（一）董事会成员”。

2、姚月明先生，现任本公司副总经理，简历详见本节之“一、（一）董事会成员”。

3、陈静女士，现任本公司副总经理，简历详见本节之“一、（一）董事会成员”。

4、沈笑丰先生，1974 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，助理会计师。1994 年 8 月至 1998 年 9 月，任嘉兴南湖染织厂会计；1998 年 10 月至 2005 年 2 月，任浙江华雄欧法工艺品有限公司财务部经理；2005 年 3 月至 2010 年 3 月，任嘉兴禾兴服饰有限公司财务部经理；2010 年 4 月至 2012 年 3 月，任浙江三和机电科技有限公司总经理助理；2012 年 7 月至 2021 年 3 月，历任德和科技总会计、财务总监、董事会秘书、副总经理；2017 年 9 月至今，任德和新材料董事；2021 年 3 月至今，任德和科技副总经理；2022 年 1 月至今，任安徽德和执行董事。

5、宋亚明先生，1967 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1986 年 5 月至 1987 年 5 月，任王店房管所下属拉丝厂职员；1987 年 6 月至 1994 年 6 月，自由职业；1994 年 6 月至 1997 年 6 月，任加西贝拉压缩机有限公司职员；1997 年 8 月至 1999 年 9 月，任嘉兴市绝热工程公司项目经理；1999 年 10 月至 2002 年 7 月，自由职业；2002 年 8 月至 2006 年 10 月，任嘉兴市永盛绝热工程有限公司项目经理；2006 年 10 月至今，历任德和科技项目负责人、副总经理。

6、邹俊先生，1971 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，助理工程师。1991 年 8 月至 1995 年 5 月，任湖南水轮发电机总厂职员；1995 年 5 月至 2001 年 2 月，任深圳市富玮金属塑胶有限公司业务科长；2001 年 3 月至 2003 年 2 月，任深圳市美之高科技股份有限公司上海分公司业务经理；2003 年 9 月至 2012 年 2 月，任上海彬业经贸发展有限公司执行董事；2012 年 9 月至今，任德和科技副总经理。

7、周恒斌先生，1986 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2008 年 8 月至 2014 年 12 月，历任振申绝热施工员、项目经理、销售助理、销售经理；2015 年 1 月至 2017 年 8 月，自由职业；2017 年 9 月至 2017 年 12 月，任德和科技销售经理；2017 年 12 月至今，任德和科技副总经理。

8、张钱钢先生，1989 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2011 年 6 月至 2017 年 5 月，任天健会计师事务所（特殊普通合伙）项目

经理；2017年6月至2019年4月，任浙报数字文化集团股份有限公司证券事务经理；2019年5月至2020年7月，任浙江杰拉网络技术有限公司董事会秘书兼财务总监；2020年8月至2021年3月，任德和科技财务人员；2021年3月至今，任德和科技财务总监。

9、王瑜女士，1988年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2011年5月至2012年4月，任广州协大橡胶有限公司协理助理；2012年7月至2021年3月，历任德和科技销售内勤、应收会计、核算中心主任、总经理助理；2021年3月至今，任德和科技董事会秘书。

#### （四）核心技术人员

| 姓名  | 职位                        |
|-----|---------------------------|
| 管金国 | 董事长和总经理                   |
| 唐家雄 | 董事、子公司江苏德和总经理、德和新材料董事、总经理 |
| 程庆华 | 技术总监                      |
| 杜保军 | 总工程师                      |
| 黄海江 | 生产中心总经理                   |

1、管金国先生，现任本公司董事长、总经理，简历详见本节之“七、（一）董事会成员”。

2、唐家雄先生，现任本公司董事，简历详见本节之“七、（一）董事会成员”。

3、程庆华先生，现任本公司技术总监，简历详见本节之“七、（二）监事会成员”。

4、杜保军先生，1970年12月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历。1997年5月至2003年4月，任中国石油天然气管道工程有限公司机械工程师；2003年5月至2009年4月，任梯杰易贸易（上海）有限公司设计师；2009年5月至2021年2月，任上海梯杰易气体工程技术有限公司储罐设计主管；2021年3月至今，任德和科技总工程师。

5、黄海江先生，1972年4月出生，汉族，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1992年9月至1996年5月，任上海江南造船厂领班；1996年6月至2003年9月，任新加坡吉宝集团远东船厂项目主管；2003年10月至2014年11月，任上海大道包装隔热材料有限公司隔热保温业务总监；2014年12月

至 2019 年 3 月，任凯富大道保温系统（上海）有限公司总经理；2019 年 4 月至 2020 年 5 月，任上海海威斯特保温工程有限公司总经理；2020 年 5 月至 2021 年 2 月，任上海恩尔及保温技术有限公司市场总监；2021 年 3 月至今，任德和科技生产中心总经理。

核心技术人员的主要成果及获得的奖项详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、（四）2、核心技术人员的科研成果和研发贡献情况”。

## 八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

| 姓名  | 公司职务    | 兼职情况               |            | 兼（任）职单位与公司的关联关系    |
|-----|---------|--------------------|------------|--------------------|
|     |         | 兼职单位名称             | 职务         |                    |
| 管金国 | 董事长、总经理 | 嘉兴德旺企业管理合伙企业（有限合伙） | 执行事务合伙人    | 公司股东               |
|     |         | 嘉兴嘉德企业管理合伙企业（有限合伙） | 执行事务合伙人    | 公司股东               |
|     |         | 嘉兴德港企业管理合伙企业（有限合伙） | 执行事务合伙人    | 公司股东               |
|     |         | 江苏德和绝热科技有限公司       | 董事长        | 发行人子公司             |
|     |         | 浙江德和进出口有限公司        | 董事长、总经理    | 发行人子公司             |
|     |         | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司       | 董事长        | 发行人子公司             |
|     |         | 江苏德和新材料科技有限公司      | 董事长        | 发行人子公司             |
|     |         | 南通市嘉海保温材料有限公司      | 执行董事       | 发行人子公司             |
|     |         | 德港科技（北京）有限公司       | 执行董事       | 发行人子公司             |
|     |         | 江苏嘉德管道工程有限公司       | 董事         | 发行人子公司             |
|     |         | 江苏嘉德储运设备工程有限公司     | 监事         | 发行人参股公司            |
|     |         | 德和科技集团股份有限公司上海分公司  | 负责人        | 发行人分公司             |
| 程鹏飞 | 董事      | 嘉兴市一海毛衫有限公司        | 总经理助理、业务经理 | 公司董事程鹏飞的父亲程风法控制的公司 |
| 姚月明 | 董事、副总经理 | 海宁德诚投资合伙企业（有限合伙）   | 执行事务合伙人    | 公司董事控制的非法人组织       |
|     |         | 宣城奥益铝业科技有限公司       | 财务负责人      | 公司董事担任财务负责人的其他公司   |
|     |         | 江苏德和绝热科技有限公司       | 董事         | 发行人子公司             |
|     |         | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司       | 董事         | 发行人子公司             |
|     |         | 浙江德和进出口有限公司        | 董事         | 发行人子公司             |
|     |         | 安徽德和绝热科技有限公司       | 监事         | 发行人子公司             |
| 陈静  | 董事、副总经理 | 江苏德和绝热科技有限公司       | 董事         | 发行人子公司             |
|     |         | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司       | 董事         | 发行人子公司             |

|     |         |                   |         |                 |
|-----|---------|-------------------|---------|-----------------|
|     |         | 浙江德和进出口有限公司       | 董事      | 发行人子公司          |
| 唐家雄 | 董事      | 江苏德和绝热科技有限公司      | 总经理     | 发行人子公司          |
|     |         | 江苏德和新材料科技有限公司     | 董事兼总经理  | 发行人子公司          |
|     |         | 江苏嘉德管道工程有限公司      | 董事长     | 发行人子公司          |
|     |         | 江苏华天能源装备有限公司      | 执行董事    | 公司董事担任董事的其他企业   |
| 顾桃青 | 董事      | 浙江奥华线缆股份有限公司      | 董事长兼总经理 | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 嘉兴正意包装科技有限公司      | 监事      | 公司董事控制的公司       |
| 韩高荣 | 独立董事    | 赛林硅业有限公司          | 董事      | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 宁波舜宇红外技术有限公司      | 董事      | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 玻璃新材料创新中心（安徽）有限公司 | 董事      | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 杭州而然科技有限公司        | 董事      | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 杭州雅数科技有限公司        | 董事      | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 中玻（杭州）新材料技术有限公司   | 董事      | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 杭州中欣晶圆半导体股份有限公司   | 独立董事    | 公司董事担任独立董事的其他企业 |
|     |         | 环球新材国际控股有限公司      | 独立董事    | 公司董事担任独立董事的其他企业 |
|     |         | 思科涡旋科技（杭州）有限公司    | 董事      | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 浙江华和塑胶科技有限公司      | 监事      | 公司董事担任监事的其他企业   |
| 张华  | 独立董事    | 太仓展新胶粘材料股份有限公司    | 独立董事    | 公司董事担任董事的其他企业   |
|     |         | 江苏大学              | 副教授     | 无关联关系           |
| 沈芳  | 监事会主席   | 南通市嘉海保温材料有限公司     | 监事      | 发行人子公司          |
|     |         | 江苏德和绝热科技有限公司      | 监事      | 发行人子公司          |
|     |         | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司      | 监事      | 发行人子公司          |
|     |         | 江苏德和新材料科技有限公司     | 监事      | 发行人子公司          |
|     |         | 浙江德和进出口有限公司       | 监事      | 发行人子公司          |
|     |         | 江苏嘉德管道工程有限公司      | 监事      | 发行人子公司          |
|     |         | 浙江嘉民新材料有限公司       | 执行董事    | 公司监事控制的公司       |
| 姚小英 | 职工代表监事  | -                 | -       | -               |
| 程庆华 | 监事、技术总监 | -                 | -       | -               |
| 张钱钢 | 财务总监    | -                 | -       | -               |
| 王瑜  | 董事会秘书   | -                 | -       | -               |
| 沈笑丰 | 副总经理    | 江苏德和新材料科技有限公司     | 董事      | 发行人子公司          |
|     |         | 安徽德和绝热科技有限公司      | 执行董事    | 发行人子公司          |

|     |             |                 |      |               |
|-----|-------------|-----------------|------|---------------|
| 宋亚明 | 副总经理        | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司    | 经理   | 发行人子公司        |
| 邹俊  | 副总经理        | 宜昌市宏达电力器材有限责任公司 | 副董事长 | 发行人高管有重大影响的公司 |
|     |             | 嘉兴市米家房地产经纪有限公司  | 监事   | 无关联关系         |
| 周恒斌 | 副总经理        | -               | -    | -             |
| 杜保军 | 总工程师        | -               | -    | -             |
| 黄海江 | 生产中心<br>总经理 | -               | -    | -             |
| 刘海宁 | 独立董事        | 创业慧康科技股份有限公司    | 独立董事 | 公司董事担任董事的其他企业 |

除上述人员外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有在公司控股股东及关联企业中兼职。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他兼职情况。

## 九、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

## 十、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员合法合规情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

## 十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及履行情况

公司全体高级管理人员、核心技术人员，以及在公司任职并领薪的董事、监事均与公司签订了《劳动合同》，公司全体董事、高级管理人员和核心技术人员均与公司签订了《保密协议》。公司与除独立董事之外的董事、全体核心技术



人员签署了《竞业限制协议》。

截至本招股说明书签署日，上述人员均按照协议约定履行相关权利和义务，协议履行情况良好。

## 十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况、持有人姓名及近三年所持股份的增减变动以及所持股份的质押或冻结情况

### （一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员、核心技术人员直接或间接持有发行人股份的情况如下：

| 姓名  | 职务      | 直接持股       |           | 间接持股       |           | 备注                                     |
|-----|---------|------------|-----------|------------|-----------|----------------------------------------|
|     |         | 数量<br>(万股) | 比例<br>(%) | 数量<br>(万股) | 比例<br>(%) |                                        |
| 管金国 | 董事长、总经理 | 2,770.00   | 21.87     | 65.00      | 0.51      | 分别持有嘉兴嘉德1.81%、嘉兴德旺15.95%、嘉兴德港3.00%的出资额 |
| 陈静  | 董事、副总经理 | 300.00     | 2.37      | -          | -         | -                                      |
| 姚月明 | 董事、副总经理 | 404.00     | 3.19      | -          | -         | -                                      |
| 唐家雄 | 董事      | 60.00      | 0.47      | -          | -         | -                                      |
| 程鹏飞 | 董事      | 434.80     | 3.43      | -          | -         | -                                      |
| 顾桃青 | 董事      | 50.70      | 0.40      | -          | -         | -                                      |
| 韩高荣 | 独立董事    | -          | -         | -          | -         | -                                      |
| 张华  | 独立董事    | -          | -         | -          | -         | -                                      |
| 刘海宁 | 独立董事    | -          | -         | -          | -         | -                                      |
| 沈芳  | 监事会主席   | 774.00     | 6.11      | -          | -         | -                                      |
| 姚小英 | 职工代表监事  | 35.00      | 0.28      | -          | -         | -                                      |
| 程庆华 | 监事、技术总监 | -          | -         | 5.00       | 0.04      | 持有嘉兴嘉德1.51%的出资额                        |
| 张钱钢 | 财务总监    | 40.00      | 0.32      | -          | -         | -                                      |
| 王瑜  | 董事会秘书   | 11.00      | 0.09      | -          | -         | -                                      |
| 沈笑丰 | 副总经理    | 98.00      | 0.77      | -          | -         | -                                      |



|     |         |   |   |       |      |                  |
|-----|---------|---|---|-------|------|------------------|
| 宋亚明 | 副总经理    | - | - | -     | -    | -                |
| 邹俊  | 副总经理    | - | - | 7.00  | 0.06 | 持有嘉兴嘉德2.11%的出资额  |
| 周恒斌 | 副总经理    | - | - | 15.00 | 0.12 | 持有嘉兴嘉德4.52%的出资额  |
| 杜保军 | 总工程师    | - | - | 6.00  | 0.05 | 持有嘉兴德港3.00%的出资额  |
| 黄海江 | 生产中心总经理 | - | - | 40.00 | 0.32 | 持有嘉兴德港20.00%的出资额 |

注：间接持股数量=持有投资企业的出资比例\*投资企业持有公司的股权比例\*公司股本总额；间接持股比例=间接持股数量/公司股本总额。

## （二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属直接或间接持有发行人股份的情况如下：

| 姓名  | 亲属关系        | 直接持股       |           | 间接持股       |           |
|-----|-------------|------------|-----------|------------|-----------|
|     |             | 数量<br>(万股) | 比例<br>(%) | 数量<br>(万股) | 比例<br>(%) |
| 钱清清 | 董事长管金国之妻    | 85.00      | 0.67      | -          | -         |
| 陈明德 | 董事、副总经理陈静之父 | 1,000.00   | 7.90      | -          | -         |
| 程凤法 | 董事程鹏飞之父     | 559.20     | 4.41      | -          | -         |
| 吴美金 | 监事会主席沈芳之母   | 175.00     | 1.38      | -          | -         |

除上述列示情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属不存在其他直接或间接持有发行人股份的情况。

## （三）近三年所持公司股份的变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有公司股份变动情况如下表所示：

| 姓名  | 职务/亲属关系 | 时间         | 合计持股数<br>(万股) | 直接持股比例 | 合计间接<br>持股比例 |
|-----|---------|------------|---------------|--------|--------------|
| 管金国 | 董事长、总经理 | 2019.12.31 | 2,410.00      | 24.08% | 1.30%        |
|     |         | 2020.12.31 | 2,710.00      | 22.66% | 0.08%        |
|     |         | 2021.12.31 | 2,770.00      | 21.87% | 0.12%        |
| 陈静  | 董事、副总经理 | 2019.12.31 | 353.00        | 3.53%  | 0.10%        |
|     |         | 2020.12.31 | 300.00        | 2.51%  | -            |
|     |         | 2021.12.31 | 300.00        | 2.37%  | -            |
| 姚月明 | 董事、副总经理 | 2019.12.31 | 468.00        | 4.68%  | -            |
|     |         | 2020.12.31 | 404.00        | 3.38%  | -            |
|     |         | 2021.12.31 | 404.00        | 3.19%  | -            |
| 唐家雄 | 董事      | 2019.12.31 | -             | -      | -            |

|     |          |            |          |        |       |
|-----|----------|------------|----------|--------|-------|
|     |          | 2020.12.31 | 60.00    | 0.50%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 60.00    | 0.47%  | -     |
| 程鹏飞 | 董事       | 2019.12.31 | 248.50   | 2.48%  | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 484.80   | 4.05%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 434.80   | 3.43%  | -     |
| 顾桃青 | 董事       | 2019.12.31 | 61.00    | 0.61%  | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 50.70    | 0.42%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 50.70    | 0.40%  | -     |
| 韩高荣 | 独立董事     | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | -     |
| 张华  | 独立董事     | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | -     |
| 刘海宁 | 独立董事     | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | -     |
| 沈芳  | 监事会主席    | 2019.12.31 | 774.00   | 7.73%  | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 774.00   | 6.47%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 774.00   | 6.11%  | -     |
| 姚小英 | 职工代表监事   | 2019.12.31 | 35.00    | 0.35%  | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 35.00    | 0.29%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 35.00    | 0.28%  | -     |
| 程庆华 | 监事、技术总监  | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | 0.04% |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | 0.04% |
| 张钱钢 | 财务总监     | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 40.00    | 0.33%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 40.00    | 0.32%  | -     |
| 王瑜  | 董事会秘书    | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 11.00    | 0.09%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 11.00    | 0.09%  | -     |
| 沈笑丰 | 副总经理     | 2019.12.31 | 88.00    | 0.88%  | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 98.00    | 0.82%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 98.00    | 0.77%  | -     |
| 宋亚明 | 副总经理     | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | -     |
| 邹俊  | 副总经理     | 2019.12.31 | -        | -      | 0.22% |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | 0.06% |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | 0.06% |
| 周恒斌 | 副总经理     | 2019.12.31 | -        | -      | 0.22% |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | 0.13% |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | 0.12% |
| 杜保军 | 总工程师     | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | 0.05% |
| 黄海江 | 生产中心总经理  | 2019.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2020.12.31 | -        | -      | -     |
|     |          | 2021.12.31 | -        | -      | 0.32% |
| 钱清清 | 董事长管金国之妻 | 2019.12.31 | 84.00    | 0.84%  | -     |
|     |          | 2020.12.31 | 85.00    | 0.71%  | -     |
|     |          | 2021.12.31 | 85.00    | 0.67%  | -     |
| 陈明德 | 董事、副总经理陈 | 2019.12.31 | 1,050.80 | 10.50% | -     |

|     |           |            |          |       |   |
|-----|-----------|------------|----------|-------|---|
|     | 静之父       | 2020.12.31 | 1,000.00 | 8.36% | - |
|     |           | 2021.12.31 | 1,000.00 | 7.90% | - |
| 程凤法 | 董事程鹏飞之父   | 2019.12.31 | 745.50   | 7.45% | - |
|     |           | 2020.12.31 | 559.20   | 4.68% | - |
|     |           | 2021.12.31 | 559.20   | 4.41% | - |
| 吴美金 | 监事会主席沈芳之母 | 2019.12.31 | 175.00   | 1.75% | - |
|     |           | 2020.12.31 | 175.00   | 1.46% | - |
|     |           | 2021.12.31 | 175.00   | 1.38% | - |

#### （四）股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有的公司股份不存在质押或冻结的情况，也不存在其他受限制或者争议的情形。

### 十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年内变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年任职变化情况如下：

#### （一）发行人董事的变化情况

最近3年，董事会成员变动情况如下表所示：

| 时间          | 董事会成员                             | 离任董事 | 新任董事           |
|-------------|-----------------------------------|------|----------------|
| 2018年12月31日 | 管金国、陈静、姚月明、程凤法、俞一平                | -    | -              |
| 2019年10月10日 | 管金国、陈静、姚月明、程凤法、唐家雄                | 俞一平  | 唐家雄            |
| 2020年7月23日  | 管金国、陈静、姚月明、程凤法、唐家雄、顾桃青、韩高荣、张华、梁蕴旭 | -    | 顾桃青、韩高荣、梁蕴旭、张华 |
| 2021年3月19日  | 管金国、陈静、姚月明、程凤法、唐家雄、顾桃青、韩高荣、张华、刘海宁 | 梁蕴旭  | 刘海宁            |
| 2021年10月11日 | 管金国、陈静、姚月明、唐家雄、顾桃青、韩高荣、张华、刘海宁、程鹏飞 | 程凤法  | 程鹏飞            |

董事会成员具体变动情况如下：

报告期初，公司第二届董事会成员为管金国、陈静、姚月明、程凤法、俞一平。

2019年9月18日，公司董事俞一平因个人原因辞去董事职务。2019年10月10日，公司召开2019年第四次临时股东大会，会议补选唐家雄担任公司第二届董事会董事，任期至本届董事会任期届满之日。股东大会选举通过后，公司第二届董事会董事成员为管金国、陈静、姚月明、程凤法、唐家雄。

2020年7月23日，公司召开2019年年度股东大会，选举顾桃青为公司董事，选举韩高荣、张华、梁蕴旭为公司独立董事，任期从股东大会决议通过之日起至公司第二届董事会任期届满时止。

因公司董事会提前换届选举，2021年3月19日，公司召开2021年第二次临时股东大会选举第三届董事会成员，分别为管金国、陈静、姚月明、程凤法、唐家雄、顾桃青、韩高荣、张华、刘海宁等9人，其中韩高荣、张华、刘海宁为独立董事。

2021年9月，公司董事程凤法因个人原因辞去董事职务。2021年10月26日，公司召开2021年第四次临时股东大会，会议补选程鹏飞担任公司第三届董事会董事，任期至本届董事会任期届满之日。股东大会选举通过后，公司第三届董事会董事成员为管金国、陈静、姚月明、唐家雄、顾桃青、韩高荣、张华、刘海宁、程鹏飞。

## （二）发行人监事的变化情况

报告期初，公司第二届监事会成员分别为沈芳、缪丽君、姚小英，其中沈芳为监事会主席，姚小英为职工代表监事。

因公司监事会提前换届选举，2021年3月19日，公司2021年第二次临时股东大会选举第三届监事会成员，选举沈芳、程庆华为公司监事会监事，任期三年。同日，公司召开职工代表大会，选举姚小英为职工代表监事。2021年3月20日，公司召开第三届监事会第一次会议，选举沈芳为监事会主席，任期三年。

## （三）发行人高级管理人员的变化情况

最近3年，公司高级管理人员变动情况如下表所示：

| 时间 | 高级管理人员 | 离任高级管理 | 新任高级管 |
|----|--------|--------|-------|
|----|--------|--------|-------|

|             |                                  | 人员  | 理人员    |
|-------------|----------------------------------|-----|--------|
| 2018年12月31日 | 管金国、陈静、姚月明、俞一平、宋亚明、邹俊、周恒斌、沈笑丰    | -   | -      |
| 2019年9月18日  | 管金国、陈静、姚月明、宋亚明、邹俊、周恒斌、沈笑丰        | 俞一平 | -      |
| 2021年3月20日  | 管金国、陈静、姚月明、宋亚明、邹俊、周恒斌、沈笑丰、张钱钢、王瑜 | -   | 张钱钢、王瑜 |

高级管理人员具体变动情况如下：

报告期初，公司高级管理人员为总经理管金国，副总经理陈静、姚月明、俞一平、宋亚明、邹俊、周恒斌、沈笑丰，同时副总经理沈笑丰兼任财务总监、董事会秘书。

2019年9月18日，俞一平因个人原因辞去副总经理职务。

2021年3月20日，因上届高级管理人员任期届满，公司召开第三届董事会第一次会议，续聘总经理管金国、副总经理陈静、姚月明、沈笑丰、宋亚明、邹俊、周恒斌，并聘任张钱钢为财务总监、王瑜为董事会秘书。

#### （四）发行人核心技术人员的变动情况

最近3年，公司核心技术人员变动情况如下表所示：

| 时间      | 核心技术人员              | 离任核心技术人员 | 新任核心技术人员 |
|---------|---------------------|----------|----------|
| 2020.01 | 管金国、唐家雄、程庆华         | -        | -        |
| 2021.03 | 管金国、唐家雄、程庆华、杜保军、黄海江 | -        | 杜保军、黄海江  |

最近三年，公司核心技术人员发生变动主要系新员工入职及其对公司研发项目贡献逐步突出而认定为公司核心技术人员所致，不存在重大变化。

#### （五）最近三年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动的原因

公司最近三年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变动主要原因包括：公司原董事和副总经理俞一平、董事程凤法、独立董事梁蕴旭、监事缪丽君均因个人原因而辞任发行人董事、副总经理和监事，公司在其辞任后相应补选唐家雄、程鹏飞、刘海宁和程庆华为公司董事和监事；公司为进一步完善公司治理结构、提升管理能力，建立了独立董事制度，在报告期初董事会人员

的基础上增加非独立董事一人、独立董事三人；因沈笑丰工作岗位调整，由具有较为丰富的审计财务经验的张钱钢接任财务总监一职，由公司内部培养的员工王瑜担任董事会秘书一职，沈笑丰仍在公司任副总经理一职。随着新员工入职及对公司研发项目的贡献，公司追加杜保军和黄海江为公司的核心技术人员。

综上，公司最近三年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变更履行了必要的法律程序，符合法律、法规和《公司章程》的规定；公司最近三年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

## 十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

| 姓名  | 公司职务    | 对外投资企业名称           | 认缴出资额<br>(万元/万股) | 出资比例<br>(%) |
|-----|---------|--------------------|------------------|-------------|
| 管金国 | 董事长、总经理 | 嘉兴德旺               | 95.40            | 15.95       |
|     |         | 嘉兴嘉德               | 21.60            | 1.81        |
|     |         | 嘉兴德港               | 36.00            | 3.00        |
| 程鹏飞 | 董事      | 杭摩新材料集团股份有限公司      | 610.00           | 2.54        |
| 姚月明 | 董事、副总经理 | 宣城奥益铝业科技有限公司       | 331.20           | 9.00        |
|     |         | 海宁德诚投资合伙企业（有限合伙）   | 1,600.00         | 32.00       |
| 陈静  | 董事、副总经理 | 嘉兴市防腐绝热安装实业公司      | 1,149.33         | 97.40       |
| 唐家雄 | 董事      | 江苏华天能源装备有限公司       | 1,200.00         | 14.12       |
| 顾桃青 | 董事      | 浙江奥华线缆股份有限公司       | 3,500.00         | 35.00       |
|     |         | 嘉兴正意包装科技有限公司       | 640.00           | 80.00       |
| 韩高荣 | 独立董事    | 赛林硅业有限公司           | 200.00           | 3.64        |
|     |         | 浙江华和塑胶科技有限公司       | 106.30           | 9.24        |
|     |         | 宁波舜宇红外技术有限公司       | 66.25            | 5.77        |
|     |         | 杭州玉雅投资管理合伙企业（有限合伙） | 50.00            | 16.67       |
|     |         | 杭州高特材料科技有限公司       | 30.00            | 30.00       |
|     |         | 温州德易达科技有限公司        | 58.75            | 11.75       |
| 张华  | 独立董事    | -                  | -                | -           |
| 刘海宁 | 独立董事    | -                  | -                | -           |
| 沈芳  | 监事会主席   | 浙江嘉民新材料有限公司        | 3,060.00         | 51.00       |
|     |         | 浙江嘉民塑胶有限公司         | 714.40           | 89.30       |
| 姚小英 | 职工代表监事  | -                  | -                | -           |

|     |         |               |        |       |
|-----|---------|---------------|--------|-------|
| 程庆华 | 监事、技术总监 | 嘉兴嘉德          | 18.00  | 1.51  |
| 张钱钢 | 财务总监    | -             | -      | -     |
| 王瑜  | 董事会秘书   | -             | -      | -     |
| 沈笑丰 | 副总经理    | 杭摩新材料集团股份有限公司 | 32.00  | 0.13  |
| 宋亚明 | 副总经理    | -             | -      | -     |
| 邹俊  | 副总经理    | 嘉兴嘉德          | 25.2   | 2.11  |
| 周恒斌 | 副总经理    | 嘉兴嘉德          | 54.00  | 4.52  |
| 杜保军 | 总工程师    | 嘉兴德港          | 36.00  | 3.00  |
| 黄海江 | 生产中心总经理 | 嘉兴德港          | 240.00 | 20.00 |

除上述列示情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资情况，且上述企业与本公司不存在任何利益冲突的情形。

## 十五、公司董事、监事和高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

### （一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员中，除外部董事、监事不在公司领取薪酬外，其他人员在公司领取薪酬或津贴。在公司任职的非独立董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要为基本工资及绩效奖金，公司独立董事每年从公司领取固定津贴。其中，基本公司按照入职年限、职级以及所处岗位确定，绩效奖金根据当年公司业绩以及个人的考核确定。

公司董事、监事和高级管理人员的薪酬方案均已履行了公司内部的审议程序，其中，董事和监事的薪酬方案均已由公司股东大会批准执行；高级管理人员的薪酬方案经公司董事会批准执行；核心技术人员的薪酬方案根据公司员工的基本薪酬制度及劳动合同的约定确定。

### （二）薪酬占发行人各期利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占发行人各期利润总额的比例情况如下：

单位：万元

| 项目                      | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|-------------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬总额 | 249.62    | 590.72 | 391.79 | 280.83 |



|                |          |          |          |          |
|----------------|----------|----------|----------|----------|
| 发行人利润总额        | 2,992.01 | 9,997.84 | 8,051.51 | 2,368.25 |
| 薪酬总额占发行人利润总额比例 | 8.34%    | 5.91%    | 4.87%    | 11.86%   |

### （三）最近一年及一期从发行人及其关联企业领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年及一期从公司（含下属子公司）领取的薪酬情况如下：

| 序号 | 姓名  | 职位      | 是否在公司领取收入 | 2022年1-6月领取薪酬总额（万元） | 2021年领取薪酬总额（万元） | 是否在发行人关联企业领取收入 |
|----|-----|---------|-----------|---------------------|-----------------|----------------|
| 1  | 管金国 | 董事长、总经理 | 是         | 43.35               | 82.85           | 在江苏德和领取收入      |
| 2  | 程鹏飞 | 董事      | 否         | -                   | -               | 否              |
| 3  | 姚月明 | 董事、副总经理 | 是         | 10.03               | 48.31           | 否              |
| 4  | 陈静  | 董事、副总经理 | 是         | 6.20                | 18.56           | 否              |
| 5  | 唐家雄 | 董事      | 是         | 15.81               | 42.77           | 在江苏德和领取收入      |
| 6  | 顾桃青 | 董事      | 是         | -                   | -               | 否              |
| 7  | 韩高荣 | 独立董事    | 是         | 3.00                | 6.00            | 否              |
| 8  | 张华  | 独立董事    | 是         | 3.00                | 6.00            | 否              |
| 9  | 刘海宁 | 独立董事    | 是         | 3.00                | 6.00            | 否              |
| 10 | 沈芳  | 监事会主席   | 否         | -                   | -               | 否              |
| 11 | 姚小英 | 职工代表监事  | 是         | 10.19               | 22.53           | 在江苏德和领取收入      |
| 12 | 程庆华 | 监事、技术总监 | 是         | 12.13               | 23.68           | 否              |
| 13 | 张钱钢 | 财务总监    | 是         | 17.46               | 34.16           | 否              |
| 14 | 王瑜  | 董事会秘书   | 是         | 7.53                | 14.57           | 否              |
| 15 | 沈笑丰 | 副总经理    | 是         | 8.95                | 19.36           | 否              |
| 16 | 宋亚明 | 副总经理    | 是         | 12.70               | 32.85           | 否              |
| 17 | 邹俊  | 副总经理    | 是         | 23.28               | 60.32           | 否              |
| 18 | 周恒斌 | 副总经理    | 是         | 12.99               | 61.51           | 否              |
| 19 | 杜保军 | 总工程师    | 是         | 30.00               | 55.00           | 否              |
| 20 | 黄海江 | 生产中心总经理 | 是         | 30.00               | 56.25           | 否              |

注：公司于2021年3月聘任程庆华、张钱钢、王瑜分别担任公司监事、财务总监、董事会秘书。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事与高级管理人员及核心技术人员未在控股股东、实际控制人控制的除公司及其子公司以外的其他企业领取薪酬，无其他待遇和退休金计划。



## 十六、正在执行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排和执行情况

为增强公司员工对公司的归属感，实现公司人员与公司未来利益的一致性，公司分别于 2016 年和 2021 年建立了员工持股平台，公司该部分员工分别通过合伙设立的嘉兴嘉德和嘉兴德港间接持有公司股份。持股平台嘉兴嘉德和嘉兴德港不属于《关于上市公司实施员工持股计划试点的指导意见》等规定认定的员工持股计划。

截至本招股说明书签署日，公司无正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和其他员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

## 十七、发行人员工及其社会保障情况

### （一）员工人数及变化情况

各报告期期末，公司员工人数及变化情况如下：

| 时点               | 人数（人） |
|------------------|-------|
| 2019 年 12 月 31 日 | 492   |
| 2020 年 12 月 31 日 | 649   |
| 2021 年 12 月 31 日 | 643   |
| 2022 年 6 月 30 日  | 626   |

注：上表的员工人数系母子公司合并数。

### （二）员工专业结构、受教育程度及年龄分布情况

报告各期末，公司员工专业结构、受教育程度及年龄分布情况如下（以下统计员工人数均系母子公司合并数）：

#### 1、员工专业结构

单位：人

| 专业结构 | 2022 年 6 月 30 日 |        | 2021 年 12 月 31 日 |        | 2020 年 12 月 31 日 |        | 2019 年 12 月 31 日 |        |
|------|-----------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
|      | 人数              | 占比     | 人数               | 占比     | 人数               | 占比     | 人数               | 占比     |
| 管理人员 | 107             | 17.09% | 98               | 15.24% | 86               | 13.25% | 86               | 17.48% |
| 生产人员 | 427             | 68.21% | 461              | 71.70% | 487              | 75.04% | 341              | 69.31% |

|      |     |         |     |         |     |         |     |         |
|------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| 销售人员 | 46  | 7.35%   | 44  | 6.84%   | 40  | 6.16%   | 36  | 7.32%   |
| 研发人员 | 46  | 7.35%   | 40  | 6.22%   | 36  | 5.55%   | 29  | 5.89%   |
| 总计   | 626 | 100.00% | 643 | 100.00% | 649 | 100.00% | 492 | 100.00% |

## 2、公司员工教育程度结构

单位：人

| 学历构成   | 2022年6月30日 |         | 2021年12月31日 |         | 2020年12月31日 |         | 2019年12月31日 |         |
|--------|------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
|        | 人数         | 占比      | 人数          | 占比      | 人数          | 占比      | 人数          | 占比      |
| 研究生及以上 | 4          | 0.64%   | 3           | 0.47%   | 1           | 0.15%   | -           | -       |
| 大学本科   | 91         | 14.54%  | 81          | 12.60%  | 71          | 10.94%  | 52          | 10.57%  |
| 大专     | 101        | 16.13%  | 105         | 16.33%  | 103         | 15.87%  | 74          | 15.04%  |
| 中专及以下  | 430        | 68.69%  | 454         | 70.61%  | 474         | 73.04%  | 366         | 74.39%  |
| 总计     | 626        | 100.00% | 643         | 100.00% | 649         | 100.00% | 492         | 100.00% |

## 3、员工年龄结构

单位：人

| 年龄构成             | 2022年6月30日 |         | 2021年12月31日 |         | 2020年12月31日 |         | 2019年12月31日 |         |
|------------------|------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
|                  | 人数         | 占比      | 人数          | 占比      | 人数          | 占比      | 人数          | 占比      |
| 25岁及以下           | 34         | 5.43%   | 34          | 5.29%   | 42          | 6.47%   | 29          | 5.89%   |
| 26-35岁<br>(含35岁) | 121        | 19.33%  | 129         | 20.06%  | 143         | 22.03%  | 111         | 22.56%  |
| 36-45岁<br>(含45岁) | 128        | 20.45%  | 117         | 18.20%  | 109         | 16.80%  | 87          | 17.68%  |
| 46-55岁<br>(含55岁) | 222        | 35.46%  | 252         | 39.19%  | 271         | 41.76%  | 205         | 41.67%  |
| 55岁以上            | 121        | 19.33%  | 111         | 17.26%  | 84          | 12.94%  | 60          | 12.20%  |
| 总计               | 626        | 100.00% | 643         | 100.00% | 649         | 100.00% | 492         | 100.00% |

## （三）发行人执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

公司按照《中华人民共和国劳动法》及国家和地方的有关规定，结合公司的实际情况，在平等自愿、协商一致的基础上与员工签订了劳动合同，员工根据劳动合同承担义务和享受权利。

目前，公司已按国家法律法规及当地规定，为在册正式员工办理了基本养

老、医疗、工伤、失业、生育等社会保险；公司已建立住房公积金制度，为符合条件的正式员工办理并缴纳了住房公积金。

报告期内，发行人未发生因社会保险及住房公积金缴纳方面的违法违规行为被有关部门处罚的情况。

## 1、社会保险、住房公积金的缴纳情况

### （1）社会保险、住房公积金缴纳人数

报告期各期末，公司及其子公司在册员工已办理社会保险和住房公积金的情况如下：

单位：人、%

| 项目     | 2022年6月30日 |      |       | 2021年12月31日 |      |       | 2020年12月31日 |      |       | 2019年12月31日 |      |       |
|--------|------------|------|-------|-------------|------|-------|-------------|------|-------|-------------|------|-------|
|        | 员工人数       | 实缴人数 | 缴纳比例  | 员工人数        | 实缴人数 | 缴纳比例  | 员工人数        | 实缴人数 | 缴纳比例  | 员工人数        | 实缴人数 | 缴纳比例  |
| 基础养老保险 | 626        | 562  | 89.78 | 643         | 571  | 88.80 | 649         | 589  | 90.76 | 492         | 416  | 84.55 |
| 医疗保险   | 626        | 564  | 90.10 | 643         | 572  | 88.96 | 649         | 589  | 90.76 | 492         | 416  | 84.55 |
| 工伤保险   | 626        | 565  | 90.26 | 643         | 571  | 88.80 | 649         | 589  | 90.76 | 492         | 416  | 84.55 |
| 生育保险   | 626        | 564  | 90.10 | 643         | 572  | 88.96 | 649         | 589  | 90.76 | 492         | 416  | 84.55 |
| 失业保险   | 626        | 562  | 89.78 | 643         | 571  | 88.80 | 649         | 589  | 90.76 | 492         | 416  | 84.55 |
| 住房公积金  | 626        | 562  | 89.78 | 643         | 570  | 88.65 | 649         | 578  | 89.06 | 492         | 48   | 9.76  |

注：以上实缴人数为当月参与缴纳五险一金的人数。

### （2）发行人年末员工数与缴纳人数差异的原因

报告期各期末，发行人员工未缴纳社保原因具体如下：

单位：人

| 未缴纳原因      | 2022-06-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 退休返聘       | 51         | 60         | 50         | 46         |
| 在其他单位自行缴纳  | 8          | 7          | 7          | 6          |
| 已缴纳新农合、新农保 | 0          | 0          | 1          | 16         |
| 新员工入职未缴纳   | 5          | 5          | 2          | 8          |
| 合计         | 64         | 72         | 60         | 76         |

报告期各期末，发行人员工未缴纳公积金原因具体如下：

单位：人

| 未缴纳原因     | 2022-06-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|
| 退休返聘      | 51         | 60         | 51         | 48         |
| 在其他单位自行缴纳 | 8          | 11         | 17         | 0          |

|           |           |           |           |            |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 新员工入职未缴纳  | 5         | 2         | 3         | 4          |
| 自愿放弃缴纳    | 0         | 0         | 0         | 392        |
| <b>合计</b> | <b>64</b> | <b>73</b> | <b>71</b> | <b>444</b> |

报告期期初，发行人江苏地区子公司存在仅为少数员工缴纳住房公积金的情形。主要原因为江苏地区子公司员工农村户籍偏多，重视到手收入等原因导致缴纳意愿不强。报告期内，发行人加强自身及员工对相关政策的宣传和学习力度，并为员工提供了员工宿舍，对员工住房公积金的缴纳进行了逐步规范。

### （3）如补缴，说明并披露需要补缴的金额，分析补缴对发行人经营业绩的影响

报告期各期末，发行人存在部分员工应缴但未缴纳社会保险和住房公积金的情况。发行人及主要子公司社会保险主管部门及住房公积金主管部门出具证明文件，证明报告期内，公司及子公司没有因违反社会保险法律法规及住房公积金法律法规而被社会保险主管部门和住房公积金管理部门处罚的情形。

根据发行人及其子公司所在地的人力资源与社会保障部门和住房公积金主管部门实际执行的缴纳政策，报告期内公司的员工如需补缴社会保险、住房公积金的金额以及对当期利润总额的影响情况如下：

| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度  | 2020 年度  | 2019 年度  |
|------------------|--------------|----------|----------|----------|
| 应缴未缴社会保险人数（人）    | 8            | 7        | 7        | 6        |
| 需补缴社会保险金额（万元）①   | 4.67         | 8.17     | 7.24     | 6.21     |
| 应缴未缴住房公积金人数（人）   | 8            | 11       | 17       | 392      |
| 需补缴住房公积金金额（万元）②  | 0.44         | 1.21     | 1.87     | 43.04    |
| 需补缴金额合计（万元）③=①+② | 5.11         | 9.38     | 9.11     | 49.25    |
| 当期利润总额（万元）④      | 2,992.01     | 9,997.84 | 8,051.51 | 2,368.25 |
| 占当期利润总额比例⑤=③/④   | 0.17%        | 0.09%    | 0.11%    | 2.08%    |

注：1、上述需补缴社会保险、住房公积金金额按照公司内部缴纳标准测算，需补缴金额系公司需承担的部分。

注：2、上述社会保险、住房公积金补缴金额按发行人及其子公司所在地社会保险、住房公积金缴纳基数及政策测算。

经测算，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月，公司及其下属子公司若需补缴社会保险及住房公积金的合计金额分别为 49.25 万元、9.11 万元、9.38 万元和 5.11 万元，占公司当期利润总额的比重分别为 2.08%、0.11%、

0.09%和 0.17%，对公司经营业绩影响较小。

## 2、主管部门出具的证明文件

根据发行人及主要子公司社会保险主管部门及住房公积金主管部门出具的证明文件，报告期内，公司及子公司没有因违反社会保险法律法规及住房公积金法律法规而被社会保险主管部门和住房公积金管理部门处罚的情形。

## 3、控股股东、实际控制人出具的承诺

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人钱清清已出具承诺：“如果德和科技及其下属公司被要求为其员工补缴或者被迫偿社会保险或住房公积金，以及德和科技因未足额缴纳员工社会保险和住房公积金而需要承担任何罚款或损失，本人将足额补偿德和科技因此发生的支出或所受损失，保证公司不因此遭受任何损失。”

## 4、发行人五险一金缴纳的整体情况

报告期内，发行人为员工缴纳五险一金的金额符合国家和当地五险一金缴纳政策的规定，不存在低于国家和当地规定的五险一金最低缴纳标准的情况。

经对比，发行人与当地同等收入情况下其他上市公司人均五险一金的缴纳金额不存在重大差异。

报告期初，发行人存在员工自愿放弃缴纳住房公积金的情况，经过发行人规范，发行人已不存在自愿放弃缴纳五险一金的情形，上述情形不会对发行人经营业绩造成较大影响，发行人不存在通过压低缴纳金额或员工自愿放弃缴纳等方式压降成本的情况。

## （四）劳务派遣用工情况

报告期内，发行人的子公司存在劳务派遣用工的情况，各期末发行人的子公司劳务派遣用工情况如下：

| 项目          | 2022年6月末 | 2021年末 | 2020年末 | 2019年末 |
|-------------|----------|--------|--------|--------|
| 正式员工人数（人）   | 626      | 643    | 649    | 492    |
| 劳务派遣员工人数（人） | 59       | 43     | 69     | 72     |
| 用工总人数（人）    | 685      | 686    | 718    | 564    |
| 劳务派遣员工占比    | 8.61%    | 6.27%  | 9.61%  | 12.77% |

注：劳务派遣员工占比=劳务派遣员工人数÷用工总人数

根据《劳务派遣暂行规定》第四条，用工单位使用的被派遣劳动者数量不得超过其用工总量的 10%。从上表可见，发行人在报告期初曾存在劳务派遣用工比例超过 10%的情况，通过整改规范，自 2020 年以来，公司已不存在劳务派遣用工比例超标的情形，符合《劳务派遣暂行规定》关于劳务派遣用工的比例要求。报告期内，发行人劳务派遣用工人数曾超过规定比例的情形并未受到相关主管部门的行政处罚。

劳务派遣员工所属岗位主要为脱模、打磨、组装、保洁等临时性、辅助性或替代性的工作岗位，符合《劳务派遣暂行规定》第三条关于劳务派遣用工范围的要求。

## 第五节 业务与技术

### 一、主营业务、主要产品或服务及其演变情况

#### （一）主营业务、主要产品或服务的基本情况，主营业务收入的主要构成及特征

##### 1、发行人主营业务

公司是一家专注于高性能绝热节能材料研发、生产、销售以及安装服务的企业，为国内知名的绝热节能工程整体解决方案提供商。公司生产的绝热节能材料主要包括高性能泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫及配套产品，广泛应用于工业、建筑等领域。

自成立以来，公司一直致力于高性能绝热节能材料的研发，经过多年持续的技术改进、工艺提升、新产品开发和市场拓展，拥有了高性能泡沫玻璃产品、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料产品开发、规模化生产和绝热节能工程安装服务能力。公司专注于绝热节能领域的前沿技术研究应用，尤其是在低温和超低温绝热储运应用装备领域，具有先进的研发、检测设备和实验环境，先后承担过国家重大科技计划和火炬计划。目前，公司已拥有专利 148 项，其中发明专利 9 项；公司主营产品泡沫玻璃达到美国 ASTM 和欧盟 BS EN 标准，技术水平行业领先。公司子公司江苏德和系国家高新技术企业，并于 2021 年 9 月被国家工业和信息化部选定为第三批专精特新“小巨人”企业。

公司生产的高性能泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、防潮密封类辅材、高密度保冷管道支吊架以及其他配套材料产品，广泛应用于石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域，是工业、建筑等下游领域重要的绝热节能材料。公司作为绝热节能工程整体解决方案提供商，在提供高性能绝热节能材料的同时，也拥有国家防水防腐保温工程专业承包壹级资质，具备绝热节能工程材料供应和安装全方位服务能力。

基于高性能泡沫玻璃等绝热节能材料优异的产品性能以及提供综合解决方案服务能力，公司在行业内具有较高的知名度，已与中石化、中石油、中海油、中国化学工程股份有限公司、中核集团、中国中铁股份有限公司、浙石化、恒力石化等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司优质客户情况如下：

| 领域   | 下游行业 | 客户群体                                                                         |
|------|------|------------------------------------------------------------------------------|
| 工业领域 | 石油化工 | 中石化、中石油、中海油、中核集团、浙石化、恒力石化、中国化学工程股份有限公司、张家港中集圣达因低温装备有限公司、福州中景控股集团有限公司         |
|      | LNG  | 中石化、中石油、中海油、国家石油天然气管网集团有限公司、中核集团、中国化学工程股份有限公司、张家港中集圣达因低温装备有限公司、新地能源工程技术有限公司  |
|      | 煤化工  | 中国化学工程股份有限公司                                                                 |
|      | 空气分离 | 杭州制氧机集团股份有限公司、普莱克斯（广西）气体有限公司、苏州杜尔气体化工装备有限公司、杭州福斯达深冷装备股份有限公司、四川空分设备（集团）有限责任公司 |
| 建筑领域 | 轨道交通 | 中国中铁股份有限公司、长沙市轨道交通集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司                                        |
|      | 建筑保温 | 中国建筑股份有限公司                                                                   |

## 2、发行人主要产品及服务

报告期内，公司主要产品为泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、管道支吊架、防潮密封类辅材等绝热节能材料，向客户提供的主要服务为绝热节能工程安装服务，具体情况如下所示：

| 产品类别    | 产品名称            | 公司产品特点                                                                                                | 图片                                                                                   | 应用                                             |
|---------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 泡沫玻璃    | 泡沫玻璃            | 一种无机低温隔热材料，具有防火、防水、耐化学腐蚀、防蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高等特点。导热系数介于0.038~0.064 W/(m·K)，阻燃性可以达到A级，工作温度区间-268℃~480℃。 |  | 主要应用于工业深冷储罐、管道、设备绝热节能领域，同时可应用于建筑、轨道交通等领域的绝热节能。 |
| 硬质聚氨酯泡沫 | 硬质聚醚型聚氨酯泡沫（PUR） | 一种有机低温隔热材料，具有导热系数低、闭孔率高、吸水率低等特点。导热系数≤0.025 W/(m·K)，工作温度区间-80℃~110℃。                                   |  | 主要应用于石油炼化、化工和建筑节能保温。                           |



|         |                           |                                                                                    |                                                                                      |                                                         |
|---------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|         | 硬质聚酯型聚氨酯泡沫、聚异三聚氰酸酯泡沫（PIR） | 一种有机低温隔热材料，具有导热系数低、使用温度范围大、尺寸性优等特点。<br>导热系数 $\leq 0.025$ W/(m K)，工作温度区间-196℃~120℃。 |    | 主要应用于石油炼化、LNG、液化乙烯气体（LEG）、LPG 等深冷领域装置、管道及储罐等工业深冷领域绝热节能。 |
| 管道支吊架   | 保冷管托、保冷支架、保冷吊架            | 具有支撑（托）、垂吊管道作用，同时带有保冷层，是具有保温、隔热特点的管托、支架、吊架。                                        |    | 主要应用于石油化工装置、液化气厂、冷冻库及中央空调系统管道、设备承重和隔热。                  |
| 防潮密封类辅材 | 玛蹄脂                       | 具有气密性、防水性、防冻性、不易开裂老化、常温可以冷施工，干燥后具有阻燃性等特点。是与泡沫玻璃或聚氨酯硬泡配套使用的具有防火、防水、防潮性能的厚浆型黑色涂料。    |   | 主要应用于工业设备、建筑绝热节能领域，与泡沫玻璃或聚氨酯硬泡配套使用做防潮层。                 |
|         | 密封胶                       | 为不易流淌、有一定粘结性用来填充间隙，以起到密封作用的材料，具有防水、防振动及保温、隔热等特点。                                   |  | 主要应用于工业设备、建筑绝热节能领域的配套密封。                                |
| 其他材料    | 珍珠岩保冷块                    | 由水泥、膨胀珍珠岩、干沙、辅材等按一定配比混合搅拌而成，并配有加强筋。具有抗压强度高、含水量少、保温效果好等特点。                          |  | 主要应用于低温储罐罐底环梁，起到承压和隔冷作用。                                |

### （1）泡沫玻璃

泡沫玻璃具有无毒、化学性能稳定、在超低温到高温的广泛温度范围内具有稳定的良好隔热性能，由于内部具有大量微小气孔，因此可以起到防火、防水、耐化学腐蚀、防蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高、防潮等作用。泡沫玻璃材料克服了珍珠岩、轻质碳酸钙、泡沫塑料、软木等存在的缺陷，在恶劣环境下（低温深冷、地下、露天、易燃、易潮以及化学侵蚀等）长期使用性能稳定，被誉为“不需更换的永久隔热材料”，因此被广泛应用于石油化工、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的绝热节能。

公司泡沫玻璃是以废玻璃、熔窑玻璃等为主要原料，掺入适量发泡剂，经过磨细粉碎和均匀混合后，再经高温隧道窑炉发泡、退火、切割等工艺生产制造而成的，具有均匀独立密闭气孔结构的新型无机绝热材料。经过多年持续研发投入和工艺改进，公司已掌握高性能泡沫玻璃规模化生产技术。公司生产的泡沫玻璃产品导热系数介于 0.038~0.064 W/(m·K)，阻燃性可以达到 A 级，工作温度区间-268℃~480℃，产品通过 SGS 通标标准技术、德国 FIW 世界权威实验室的型式试验检测，产品质量达到美国 ASTM C552 标准、欧盟 BS EN 14305 标准和中国 JC/T 647 标准。

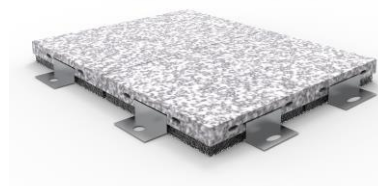
| 产品类别     | 应用领域 | 产品介绍                                                                                  |
|----------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 高性能泡沫玻璃  | 工业领域 | 符合美国 ASTM C552 标准，具有密度小、重量轻、导热系数低等特性，更适合用于管道、设备的绝热节能，另有抗压强度大的型号应用储罐底部承重隔热和管道支吊架的承重隔热。 |
| 普通工业泡沫玻璃 |      | 符合中国 JC/T 647 标准，适用于工业领域常规绝热保冷保温的泡沫玻璃产品。                                              |
| 建筑普通泡沫玻璃 | 建筑领域 | 符合中国 JC/T 647 标准，适用于建筑领域墙体、屋面、管道保温的泡沫玻璃产品。                                            |

公司泡沫玻璃成品按最终使用形态可分为泡沫玻璃平板、泡沫玻璃弧形板、泡沫玻璃管壳及泡沫玻璃异形件等。此外，公司在建筑板块推出了一系列建筑装饰保温一体板。公司具体产品示意图如下：

| 泡沫玻璃平板                                                                              | 泡沫玻璃弧形板                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 泡沫玻璃管壳                                                                              | 泡沫玻璃异形件（大小头）                                                                         |
|  |  |
| 泡沫玻璃异形件（弯头）                                                                         | 泡沫玻璃异形件（三通）                                                                          |



建筑装饰保温一体板



## （2）硬质聚氨酯泡沫

聚氨酯全名为聚氨基甲酸酯，是一种由多异氰酸酯（ $\text{OCN-R-NCO}$ ）和多元醇（ $\text{HO-R1-OH}$ ）反应并具有多个氨基甲酸酯（ $\text{R-NH-C}$ ）链段的有机高分子材料，可用于制成聚氨酯塑料（以泡沫塑料为主）、聚氨酯纤维、聚氨酯橡胶及弹性体、粘合剂、涂料等主要形态，广泛应用于建筑、家具、家电、制鞋等领域。泡沫塑料是聚氨酯材料最大的应用形态，又可以进一步分为硬泡塑料（墙体保温材料）和软泡塑料（沙发等的填充物）等。

聚氨酯复合材料是指包含聚氨酯和至少一种填料的复合材料，以将几种材料的特性整合成一种具有多种性能的高分子复合材料。天然气储运领域是聚氨酯复合材料的下游应用领域之一。高端聚氨酯复合材料市场一直处于国外企业垄断状态，由于技术保护及出口限制等因素，一定程度上制约了我国在天然气储运市场的发展，其中 LNG 船舶尤为突出。

公司聚氨酯类产品主要为硬质聚氨酯泡沫，并开始布局聚氨酯复合材料产品。硬质聚氨酯泡沫产品包括硬质聚醚型聚氨酯泡沫（PUR）和硬质聚酯型聚氨酯泡沫（PIR）。其中，PUR 由聚醚多元醇和异氰酸酯反应生成，PIR 由聚酯多元醇和异氰酸酯反应生成。公司目前在开发的薄膜型保温板主要为玻纤增强型聚氨酯复合材料，是一种以高硬度聚氨酯弹性体为基础材料，玻璃纤维、铝箔、胶合板等为增强材料，采用连续发泡、切割、无损探伤（NDT）、粘接、数控加工中心（CNC）、组装等工艺生产的一种具有高强度、轻质高分子特点的复合材料，在保温、绝热、绝缘、抗腐蚀等方面具有强大的性能优势，是国际上少数能够掌握此优质绝热节能材料的生产厂家，属于新材料产业重要的细分领域之一，可应用于 LNG 船舶、油气田及天然气存储等能源领域。公司未来将通过聚焦薄膜型保温板大力开拓 LNG 超大型陆上储罐业务领域，进入 LNG 运输船舶和 LNG 动力船舶用战略关键性深冷复合材料领域。

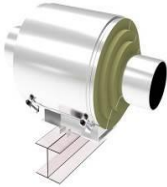
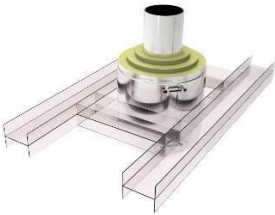
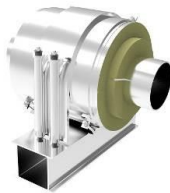
同时，公司针对管道保冷系统重点开发了德和低温管道预绝缘保冷技术，该技术是基于剪力阻隔片系统原理，采用工厂机械化生产工艺，包含了 PIR/PUR 连续喷涂工艺，玻璃钢外层防腐工艺。公司硬质聚氨酯泡沫产品示意图如下：

| 聚氨酯平板                                                                               | 聚氨酯管壳                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| 聚氨酯异形件（弯头）                                                                          | 聚氨酯异形件（大小头）                                                                          |
|  |  |

（3）管道支吊架

管道支吊架是管道与支撑管道的钢结构或混凝土支架之间的连接件，起支撑（托）、垂吊管道作用，是支架、吊架的一种形式。

公司管道支吊架产品是将高密度 PIR/PUR 与支吊架钢结构相结合组合而成的具有隔热保冷功能的保冷管道支吊架。产品按绝热性能可分为高效低温管托、常温通用管托、高效隔热管托等；按功能可分为滑动保冷管托、导向管托（包括垂直管道导向管托）、限位/固定保冷管托、垫块系统等。公司管道支吊架示意图如下：

|                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 轴向限位/固定保冷管托                                                                         | 导向保冷管托                                                                                |
|    |    |
| 滑动保冷管托                                                                              | 垂直导向保冷管托                                                                              |
|  |   |
| 吊架用保冷管托                                                                             | 减振保冷管托                                                                                |
|  |  |

（4）防潮密封类辅材及其他材料

绝热节能设备组件一般有单层或多层绝热层，绝热层表面之间由防水材料隔开一定的距离，它们之间联结处一般需要用防潮密封类材料。绝热节能材料等高温差异较大的环境下，其普通的防潮密封类材料在大范围温度变化条件下粘结效果不够理想，因此绝热节能设备对防潮密封类材料性能要求较高。

公司生产的防潮密封类辅助材料主要包括玛蹄脂、密封胶等。玛蹄脂是以



石油沥青为基料，采用化学黏结剂、成膜剂、增稠剂和矿物填料、加入适量阻燃剂制成的沥青混合料。密封胶是指随密封面形状而变形，不易流淌，有一定粘结性的密封材料。防潮密封类辅材主要应用于泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料间的粘结与密封，使用时可以在常温下施工。由于密封胶产品在温度变化的情况下能保持良好柔性的特征，可以有效阻止绝热系统因接缝处的水或水蒸汽渗入而造成保冷失效。

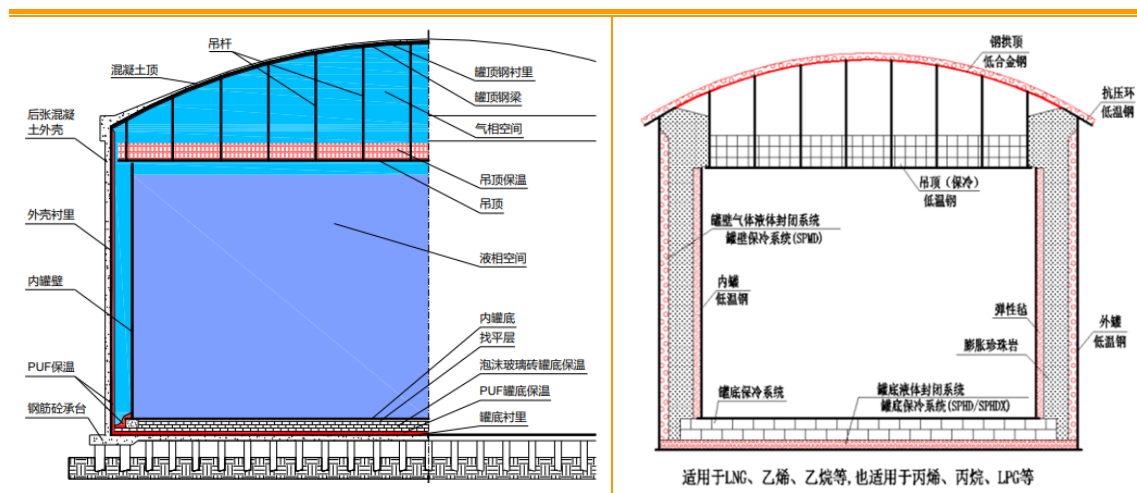
公司生产的其他材料主要为珍珠岩保冷块，是由水泥、膨胀珍珠岩、干沙、辅材等按一定配比混合搅拌而成，并配有加强筋的保冷预制块。其具有抗压强度高、含水量少、保温效果好等特点。珍珠岩保冷块主要用于低温储罐罐底环梁，起到承压和隔冷作用。

**（5）绝热节能工程安装服务**

绝热节能工程安装服务指将绝热节能材料（包括泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、保冷管道支吊架、防潮密封辅材等）采用人工、机械的方式通过涂抹、绑扎、粘贴、喷涂或浇注等方法安装固定于设备、管道或金属结构等表面上，并达到绝热效果的安装服务过程。绝热节能工程安装是储罐、管道、设备等系统施工的重要组成部分，绝热节能工程的结构、选材以及制作和安装的质量直接影响设备、储罐、管道等系统的绝热性能。

公司除传统绝热节能工程安装方法外，同时掌握多种储罐管道等保冷系统施工技术。公司已掌握中、高密度喷涂硬质聚氨酯泡沫技术（PUF 喷涂技术）的原料配方和施工工艺流程，即采用聚氨酯高压发泡机现场喷涂方法进行施工：此种方法是将双组分原料，通过高压发泡机迅速混合后，直接喷射到物体表面而发泡成型。PUF 喷涂技术的主要优点是：可形成连续的具有液密性和气密性无缝保冷结构，对于双钢壁全包容储罐，不受储罐形状的限制，大幅提升了其事故状态时的安全性；代替混凝土外罐需要的钢板制热保护系统，大幅降低乙烯、乙烷、LNG 等低温全包容储罐的建设成本；预防低温罐沸点较高的蒸发气发生冷凝、顶板低温脆裂；避免因储罐环形空间冷桥和（或）膨胀珍珠岩沉降而结露。

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 预应力混凝土罐 PUF 喷涂保冷方案 | 双钢壁储罐 PUF 喷涂保冷方案 |
|--------------------|------------------|



### 3、主营业务收入的主要构成及特征

报告期内公司主营业务保持稳定，具体情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 绝热节能材料 | 19,284.10    | 75.28%  | 42,523.99 | 74.28%  | 32,922.33 | 67.35%  | 21,595.97 | 70.95%  |
| 绝热节能工程 | 6,333.23     | 24.72%  | 14,720.91 | 25.72%  | 15,961.11 | 32.65%  | 8,842.90  | 29.05%  |
| 合计     | 25,617.32    | 100.00% | 57,244.90 | 100.00% | 48,883.44 | 100.00% | 30,438.87 | 100.00% |

2019 年-2022 年 6 月末，公司收入由绝热节能材料销售和绝热节能工程两类业务构成。绝热节能材料销售占主营业务收入的比例分别为 70.95%、67.35%、74.28%和 75.28%；绝热节能工程占同期主营业务收入的比例分别为 29.05%、32.65%、25.72%和 24.72%。

报告期内，公司主营业务未发生变化。

## （二）主要经营模式

公司长期专注于绝热节能材料的研发、生产、销售和安装服务，从上游供应商采购原材料，针对客户不同的需求，通过公司专业化生产和安装服务，不断推出符合下游市场需求的产品，从而获得收入和利润。

### 1、绝热节能材料销售业务

#### （1）销售模式

A、公司与客户达成合作的具体形式和合同模式，每次交易的合同形式或其他形式

公司销售以直接销售为主，销售模式分为招投标和商务谈判模式。公司的客户主要是石油炼化、LNG 等工业领域投资建设的大型国有企业及其他中大型民营企业以及建筑领域各建筑公司、房地产公司。

公司与客户达成合作的具体形式和合同模式如下：

**招投标：**是招标人通过依法指定的媒介发布招标公告的方式邀请所有不特定的潜在投标人参加投标或以投标邀请书的方式直接邀请特定的潜在投标人参加投标，并按照法律程序和招标文件规定的评标标准和方法确定中标人的一种竞争交易方式。随着公司实力的不断增强，公司积极开拓与大型央企、国企、上市公司、大型民企之间的合作关系，进入上述客户的合格供应商名录，并以招投标形式参与其业务。

**商务谈判：**对于依据法规或客户内部流程要求无需进行招投标的订单，公司可采取商业谈判方式进行销售，在客户单位进行内部决策后直接决定供应方，不再履行招投标程序。一般由相关客户向不少于两家供应商出具邀请函件或口头邀请进行谈判，择优确定供应商。公司一般无需准备相关投标材料，亦无需进行述标流程。通常情况下，客户对公司提出报价通知，告知公司直接参与某项目或通过比质比价后择优参与某项目，公司都会提供相应的报价，然后进入业务磋商、价格谈判等程序，最终签署具体的业务合同。

报告期内，发行人各期通过不同的订单获取方式实现的业务收入及占比具体如下：

单位：万元

| 期间           | 招投标方式     |           | 商务谈判方式    |           |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|              | 招投标方式     | 占当期营业收入比例 | 商务谈判方式    | 占当期营业收入比例 |
| 2022 年 1-6 月 | 9,910.29  | 38.55%    | 15,799.13 | 61.45%    |
| 2021 年度      | 27,577.55 | 48.10%    | 29,755.13 | 51.90%    |
| 2020 年度      | 28,153.17 | 57.46%    | 20,842.10 | 42.54%    |
| 2019 年度      | 11,474.92 | 37.51%    | 19,115.63 | 62.49%    |

## **B、公司与客户签订合作合同或交易协议是否明确客户单方终止合同的情形和责任及赔偿义务**

报告期内，除少部分客户合同未明确约定客户单方终止合同的情形和责任及赔偿义务外，发行人与主要客户签订的大部分合作合同或交易协议都对单方



终止合同的情形和责任及赔偿义务等作出明确约定，如发行人未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；协议有效期内，货物有重大质量问题；未按合同要求施工或存在严重质量、安全隐患；发行人不可抗力致使协议不能实现等情况，客户有权解除合同并要求发行人赔偿损失。

发行人与主要客户签订的合作合同或交易协议中，关于客户单方终止合同的情形和责任及赔偿义务的主要或代表性约定情况如下：

| 同一控制下客户      | 客户                | 合同名称                                     | 单方终止合同情形和责任及赔偿义务                                                                                                                   |
|--------------|-------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 中国石油化工集团有限公司 | 中国石油化工股份有限公司物资装备部 | 设备框架采购协议                                 | 发行人未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；协议有效期内，货物有重大质量问题；延迟交货超过 60 天；丧失履约能力；被客户暂停交易资格等。                                                      |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议                               |                                                                                                                                    |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议（ZQ00202008199937）             |                                                                                                                                    |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议（ZQ00202008199938）             |                                                                                                                                    |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议                               |                                                                                                                                    |
|              |                   | 设备电仪框架采购协议                               |                                                                                                                                    |
|              | 中石化南京工程有限公司       | 中海福陆液化天然气工程项目保温保冷材料框架合同（含施工）             | 发行人未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；协议有效期内，货物有重大质量问题；延迟交货超过 60 天；丧失履约能力；有其它严重违约行为，被客户暂停交易资格。若不可抗力时间持续超过 60 天，客户有权终止合同。发行人应赔偿因解约给客户造成的损失。 |
|              |                   | 2020 年福建漳州古雷项目保冷框架协议                     |                                                                                                                                    |
|              | 中石化洛阳工程有限公司       | 宁波镇海石化储运有限公司镇海炼化轻烃基地项目 EPC 总承包           | 发行人面临破产等无法履约的情况；未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方。发生上述情况，客户有权终止合同并不补偿发行人损失，发行人需在一个月内退回客户已支付的全部款项并且同时承担给客户造成的损失。                           |
|              |                   | 中科炼化一体液态轻罐区保冷材料                          |                                                                                                                                    |
|              |                   | 宁波镇海石化储运有限公司镇海炼化轻烃基地项目 EPC 总承包罐区         |                                                                                                                                    |
|              |                   | 中科合资广东炼化一体项目炼油区 EPC 装置（或单元）              |                                                                                                                                    |
|              | 中石化广州工程有限公司       | 福建漳州古雷炼化一体化项目百万吨乙烯及下游深加工装置工程总承包四标段码头液化烃库 | 发行人面临破产等无法履约的情况；未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方。发生上述情况，客户有权终止合同并不补偿发行人损失，发行人需在一个月内退回客户已支付的全部款项并且同时承担给客户造成的损失。                           |
|              |                   | 福建漳州古雷石化码头后方罐区及管线工程                      |                                                                                                                                    |
|              | 中石化上海工程有限公司       | 镇海项目泡沫玻璃框架合同                             | 发行人未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；协议有效期内，货物有重大质量问题；延迟交货超过 70 天；丧失履约能力；有其它严重违约行为，被客户暂停交易资格。若存在上述情况，客户有权单方解约，发行人应赔偿给客户造成的损失。             |
|              | 中石化第十建设有限公司       | 古雷炼化项目 EVA 分部保温材料采购合同                    | 不可抗力超 60 日，客户有权解除合同并和发行人协商处理合同。                                                                                                    |
|              |                   | 武汉石化工程项目-保温材料 842099                     |                                                                                                                                    |

|               |                  |                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                  | 古雷炼化项目 EVA 分部—保温材料 503873                      | 发行人未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；协议有效期内，货物有重大质量问题；延迟交货超过 10 天；丧失履约能力；有其它严重违约行为，被客户暂停交易资格。若存在上述情况，客户有权单方解约，发行人应赔偿给客户造成的损失。                                                                                                  |
|               | 中石化第五建设有限公司      | 2021 年古雷项目保冷材料采购合同                             | 不可抗力因素致使合同不能实现；不履行或延迟履行债务（经催告后 15 日内仍未履行）；其他违约致使合同无法进行；货物不符。若存在上述情况，另一方有权解除合同并要求违约方赔偿损失。                                                                                                                                |
|               | 中国石化工程建设有限公司     | 古雷炼化一体化项目乙烯等五套装置及相关单元 BEPC 总承包                 | 发行人逾期交货超过 70 天；未按合同要求履约；面临破产等无法履约的情况；未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；在收到客户违约通知后，7 天内没有进行补救措施。若发生上述情况，客户有权终止合同。7 天补救期后，发行人应停止实施终止的工作，继续进行未被终止的工作。对于被终止的工作，客户无需赔偿发行人任何损失。若客户的费用大于订单未支付金额，发行人应支付客户差价。发行人可以向客户提出由于终止合同产生的合理费用补偿。 |
|               |                  | 天津液化天然气扩建 EPC 总承包项目                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|               |                  | 天津液化天然气扩建 EPC 总承包项目                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|               |                  | 中化泉州 100 万/吨/年乙烯及炼油改扩建项目乙烯装置及其它相关单元 BEPC 或 EPC |                                                                                                                                                                                                                         |
|               |                  | 海南炼化 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建工程项目                      | 发行人未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；协议有效期内，货物有重大质量问题；延迟交货超过 70 天；丧失履约能力；有其它严重违约行为，被客户暂停交易资格。若存在上述情况，客户有权单方解约，发行人应赔偿给客户造成的损失。                                                                                                  |
|               | 中科(广东炼化)有限公司     | 中科合资广东炼化一体化项目                                  | 发行人延缓交货或存在重大质量问题，在客户提出后 7 日内未整改；破产及其他无法履约情况。若存在上述情况，客户有权解除合同并要求发行人赔偿损失。客户有权根据自己原因解除合同，发行人在接到通知后应该停止工程并保存采购货物，等待客户处理措施，发行人可提出合理成本补偿不超过订单价值。                                                                              |
|               | 中石化胜利油建工程有限公司    | 聚氨酯泡沫料采购框架协议                                   | 发行人不可抗力致使协议不能实现；未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；延迟或拒绝履行主要债务；货物存在重在质量问题；丧失履约能力，被客户暂停交易资格。若存在上述情况，客户有权解约。                                                                                                                      |
|               | 南京金陵亨斯迈新材料有限责任公司 | 绝热材料采购框架协议                                     | 发行人未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；协议有效期内，货物有重大质量问题；延迟交货超过 15 天或累计 5 笔订单迟交货；丧失履约能力；有其它严重违约行为，被客户暂停交易资格。若存在上述情况，客户有权单方解约，发行人应赔偿给客户造成的损失。                                                                                      |
| 中国核工业第五建设有限公司 | 中国核工业第五建设有限公司    | 江苏滨海 LNG 项目管道保冷工程                              | 发行人未按合同要求施工或存在严重质量、安全隐患，经客户催告后仍不达标的；出现重大质量、安全事故；擅自停工三天及以上；经客户催告后，施工进度仍不满足要求的；不服从管理，内部管理混乱，影响正常施工的；违反《廉洁从业责任书》要求；转包或违法分包。若存在上述情况，客户可以终止合同并要求发行人承担违约责任，发行人需退还客户已支付款项，违约金按客户另找分包商款项差额的 20%。                                |
|               |                  | 潮州 LNG 储配站 PC 项目管道保冷工程施工专业分包合同                 |                                                                                                                                                                                                                         |
|               |                  | 潮州闽粤经济合作区 LNG 储配站项目管道保冷支吊架工程施工专业分包合同           |                                                                                                                                                                                                                         |
|               |                  | 茂名东华能源低温罐项目珍珠岩填充施工专业分包合同                       | 发行人未按合同要求施工或存在严重质量、安全隐患，经客户催告后仍不达标的；出现重大质量、安全事故；                                                                                                                                                                        |

|                  |                  |                                                    |                                                                                                                        |
|------------------|------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                  |                                                    | 擅自停工三天及以上；经客户催告后，施工进度仍不满足要求的；不服从管理，内部管理混乱，影响正常施工的；转包或违法分包。若存在上述情况，客户可以终止合同并要求发行人承担违约责任，发行人需退还客户已支付款项，违约金为合同金额或暂定的 30%。 |
|                  |                  | 遵义 LNG 二期项目工程储罐保冷材料采购合同                            | 一方当事人停止履行合同；违约金已达合同限额；材料未达质量标准；一方当事人丧失履约能力；因不可抗力致使合同不能实现。                                                              |
| 惠生工程（中国）有限公司     | 惠生工程（中国）有限公司     | 浙江石油化工有限公司 4000 万吨/年炼化一体化项目 2#140 万吨/年乙烯装置安装工程保冷施工 | 发行人未按合同要求履约；不按要求实施工程；转包或分包工程；经客户催告后，施工进度仍不满足要求的；违约是无法纠正的；与合同规定的责任出现冲突；丧失履约能力；对客户相关人员进行贿赂。若存在上述情况，客户有权解约。               |
| 四川空分设备（集团）有限责任公司 | 四川川空低温设备有限公司     | 佳县宏远项目 RZ2021-183 物资采购合同                           | 不可抗力中止 90 日以上，任一方均可解除合同并书面通知对方。                                                                                        |
|                  |                  | 南京港华-南京滨江 LNG 储配（一期）工程项目物资采购合同                     | 不可抗力致使合同中止 90 日或以上，任一方均可解除合同并书面通知对方。                                                                                   |
|                  |                  | 山西长子项目 2 台 3 万方 LNG 储罐项目物资采购合同                     |                                                                                                                        |
|                  |                  | 山东诚意项目物资采购合同                                       |                                                                                                                        |
|                  |                  | 陕西靖边项目物资采购合同                                       |                                                                                                                        |
| 苏州杜尔气体化工装备有限公司   | 苏州杜尔气体化工装备有限公司   | 绝热材料框架采购协议（ZJDH-DR01-1903）                         | 发行人两次及以上抽检不合格；产品质量及延迟发货对客户造成损失；两次书面通知不接受客户订单。                                                                          |
|                  |                  | 山东清河 20000 立方乙烯全容罐保冷材料                             | 发行人逾期交货超 7 天，客户有权解除合同并要求赔偿损失。                                                                                          |
|                  |                  | 德信恒洋 29000 立方 LNG 全容罐保冷材料                          |                                                                                                                        |
|                  |                  | 甘肃张掖 30000 立方 LNG 全容罐保冷材料                          |                                                                                                                        |
|                  |                  | 侨源气体                                               |                                                                                                                        |
|                  |                  | 哈密洪通能源 20000 立方 LNG 全容罐项目                          |                                                                                                                        |
|                  | 杜尔气体装备（常州）有限公司   | 赤峰中骥 20000 立方 LNG 全容罐保冷材料                          |                                                                                                                        |
| 张家港中集圣达因低温装备有限公司 | 张家港中集圣达因低温装备有限公司 | 常规物资买卖合同                                           | 发行人延迟应当赔偿客户损失，超过 3 天客户有权解除合同。                                                                                          |
|                  |                  | 采购合同（杰瑞第二台）                                        |                                                                                                                        |
| 宁波华泰盛富聚合材料有限公司   | 宁波华泰盛富聚合材料有限公司   | 宁波华泰盛富聚合材料有限公司保冷材料采购框架协议 QTLTY-2020-WZ-011         | 发行人未能按时交货、未履行约定的义务、存在欺诈和腐败行为、丧失履约能力。若存在上述情况，客户有权解约。                                                                    |
|                  |                  | 70 万吨/年轻烃利用项目                                      | 发行人逾期超过 20 日，客户有权解除合同并要求赔偿损失及违约金。                                                                                      |
| 中国化学工程股份有限公司     | 中国化学工程第十四建设有限公司  | 中国化学工程第十四建设有限公司长春 LNG 项目采购合同                       | 发行人逾期交货 10 天，交货产品与合同不符，客户有权解除合同并要求发行人赔偿合同总价的 20%违约金，发行人自行负责退货费用。                                                       |
|                  | 中国成达             | 韩华化学 VCMTK-601 乙烯罐维                                | 发行人延缓交货或存在重大质量问题，在客户提出后 7                                                                                              |

|         |              |                                                  |                                                                                                    |
|---------|--------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 工程有限公司       | 修项目低温乙烯储罐保冷采购和施工                                 | 日内未整改；破产及其他无法履约情况。若存在上述情况，客户有权解除合同并要求发行人赔偿损失。                                                      |
|         |              | 广州 LNG 应急调峰气库项目-管托合同变更协议                         |                                                                                                    |
|         | 中化二建集团有限公司   | 保冷材料框架协议                                         | 发行人延迟交货（不可抗力除外）对客户进度造成影响，客户有权要求解除合同并要求违约金按延迟每周 1% 但累计不超过订单金额 5%，客户保留索赔权。                           |
|         | 中国天辰工程有限公司   | 江苏中燃延长液态烃仓储项目                                    | 发行人违约金超过订单 20%，客户有权解除合同并要求发行人赔偿所造成的损失。                                                             |
|         | 华陆工程科技有限责任公司 | 万华乙烯罐区低温罐组项目                                     | 发行人丧失履约能力，客户有权解除合同并要求赔偿损失。<br>客户原因终止合同且未在规定期限通知发行人，应给予发行人应得的成本。                                    |
|         | 中国五环工程有限公司   | 广汇能源启东扩建 5#20 万 m3LNG 储罐工程                       | 不可抗力因素致使合同无法履行；一方违约导致工程的延期或其他无法履行合同的情况，过错方应当给予另一方的损失赔偿。                                            |
|         |              | 广汇启东扩建 5#20 万储罐项目罐外保冷和防腐施工                       | 不可抗力致使合同不能实现；发行人将承包业务转包给第三方。上述情况，客户有权解除合同。客户原因造成工期延误超过 84 天或累计 140 天，发行人有权解除合同。过错方应当对损失进行赔偿。       |
|         |              | 山东滨华滨州临港化工产业园项目施工                                |                                                                                                    |
|         |              | 潮州华瀛项目                                           |                                                                                                    |
|         |              | 广汇启东扩建 5#20 万 m3LNG 项目                           |                                                                                                    |
|         |              | 广西华谊 75 万吨/年丙烯及下游深加工项目原料和产品罐区/丙烷储罐非金属热角保护（TCP）系统 |                                                                                                    |
|         |              | 东华能源（茂名）管托支架                                     |                                                                                                    |
|         |              | 天津渤化化工发展有限公司“两化”搬迁改造--低温乙烯储罐 EPC 总承包项目           |                                                                                                    |
|         |              | 南通港吕四港区广汇能源 LNG 分销装运站 EPC 项目                     | 若发行人无法正常营业或无清偿能力，客户可随时以书面形式终止合同。                                                                   |
|         | 东华工程科技股份有限公司 | 兰州市天然气输配工程（调峰储气供气站）LNG 储罐项目                      | 客户可单方面解除合同，发行人在接到通知后应立即停止业务并保护客户权益，协助客户采取补救措施，发行人破产情况下客户有权解除合同并不予补偿。                               |
| 辽宁宝来系公司 | 辽宁海航实业有限公司   | 334 管廊管线项目材料合同                                   | 发行人延迟交货超过 10 周，货物不符合产品质量要求，未经客户书面同意将合同权利转让至第三方。上述情况客户有权解除合同。<br>客户未按约定时间支付款项，逾期支付超 10 周，发行人有权解除合同。 |
|         |              | 334 管廊管线项目材料-施工合同                                | 发行人转包或分包工程；不可抗力致使合同不能实现；一方违约致使合同无法实现；停止施工超过 56 天，客户仍不支付工程款。若存在上述情况，另一方有权解约。                        |
|         |              | 辽宁宝来 333 泊位项目                                    | 客户未按约定时间支付款项，逾期支付超 10 周，发行人有权解除合同。发行人迟延交货超过 10 周、产品质量不符合要求、未经客户书面同意，发行人将合同部分或全部权利义务转让给第三方          |
|         |              | 宝来乙烯/丙烯/丁烷/丁二烯管道保冷材料+施工费                         |                                                                                                    |
|         | 盘锦德汇         | 新建低温罐区管线项目                                       |                                                                                                    |



|               |                       |                                                    |                                                                                                                                  |
|---------------|-----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | 建材有限公司                |                                                    |                                                                                                                                  |
|               | 盘锦德汇建材有限公司            | 35万吨/年苯乙烯装置项目                                      |                                                                                                                                  |
|               | 辽宁金发科技有限公司注           | 辽宁宝来新材料有限公司 60万吨/年 ABS 及其配套装置保冷工程                  | 发行人迟延交货超过十周，货物不符质量要求，未经客户书面同意，将合同部分或全部权利转给第三方，客户有权解除合同并要求 30%违约金。客户未按合同约定支付款项，逾期支付超过-10-周，发行人有权解除合同。                             |
|               |                       | 辽宁宝来新材料有限公司 60万吨/年 ABS 及其配套装置保冷工程                  | 发行人延迟交货超过 56 天，货物不符合产品质量要求，未经客户书面同意将合同权利转让至第三方。上述情况客户有权解除合同。因一方违约应在解除合同 7 天前通知对方，若有争议按合同解决。                                      |
|               | 宝来利安德巴赛尔石化有限公司        | 辽宁宝来轻烃综合利用项目低温储罐区、汽车装卸设施、40 万/吨裂解汽油加氢装置、保冷材料安装施工工程 | 发行人迟延交货超过 10 周；货物不符质量要求；未经客户书面同意，将合同部分或全部权利转给第三方。上述情况，客户有权解除合同并要求 30%违约金。<br>客户未按合同约定支付款项，逾期支付超过 10 周，发行人有权解除合同。                 |
| 辽宁金发科技有限公司注   | 辽宁金发科技有限公司            | 26万吨/年丙烯腈装置                                        | 停止施工超过 56 天，客户仍不支付工程款，发行人有权解除合同，妥善保管或移交材料货物，并提出合理成本或补偿。有过错方解除合同应赔偿对方损失。                                                          |
| 中国石油天然气集团有限公司 | 中国寰球工程有限公司北京分公司       | 塔里木乙烷制乙烯项目泡沫玻璃框架协议                                 | 因发行人违约且采取的补救措施不受影响情况下，客户可解除全部或部分合同并选择购买第三方类似货物，产生的差价由发行人负责。                                                                      |
|               |                       | 长庆乙烷制乙烯项目泡沫玻璃框架协议                                  |                                                                                                                                  |
|               | 中国石油天然气第一建设有限公司       | 塔里木项目 2018LNG 储罐工程（玉溪）                             | 若发行人延迟交货（除 12 条不可抗力因素），按照每日总款 5%支付违约金，总额不超过总货款 10%，超过 30 日仍未发货，客户有权解除合同并要求违约金。                                                   |
|               | 中国石油工程建设有限公司华北分公司     | 格尔木二期 15000 立方米（水容积）液化天然气储运调峰（政府储气）项目 LNG 储罐保冷工程   | 发行人未按合同约定履行义务，且在收到客户通知后 28 天内仍不纠正的，客户有权解除合同。客户未按合同约定履行义务，且在收到发行人通知后在指定期限内仍不纠正的，发行人有权解除合同，客户应赔偿给发行人造成的损失。                         |
|               | 中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司 | 2019 年大修乙烯厂保冷检修合同                                  | 发行人转包或分包工程；未按规定施工。若存在上述情况，客户有权解约。合同终止后，过错方应赔偿给对方造成的损失。                                                                           |
| 中国中化控股有限责任公司  | 中化泉州石化有限公司            | 中化泉州石化全厂保冷材料框架协议                                   | 发行人因不可抗力致使合同不能实现；未经客户书面同意，将全部或部分权利、义务转让给第三方；货物有重大质量问题；丧失履约能力；有其他严重违约行为。若存在上述情况，客户有权终止合同并要求赔偿损失。                                  |
| 众一伍德工程有限公司    | 众一伍德工程有限公司            | 海南炼化 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建工程项目配套的全厂保冷材料                 | 发行人违约且在一个月未改正；资产被冻结或破产；内部变更对合同履行产生重大影响；经营暂停一月以上；未经客户同意将权利转让至第三方；政府机关异议或其他无法履行合同情况；货物存在重大质量问题；延迟交货超 30 日。上述情况，客户有权解除合同并要求发行人返还债务。 |

|               |                    |                                                             |                                                                                                                           |
|---------------|--------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |                    | 福建漳州古雷炼化一体化项目百万吨级乙烯及下游深加工装置全厂工艺与热力管网单元                      | 客户可根据自己利益单方面解除合同，发行人在接到通知后需保存好终止前的采购材料并等待客户指示，并提出合理折算补偿，发行人无权要求预期费用。                                                      |
|               |                    | 福建漳州古雷炼化一体化项目全厂工艺及热力管网、全厂供电外线及道路照明系统、全厂电信系统及电信线路等工程保冷材料采购合同 | 发行人违约且在一个月未改正；资产被冻结或破产；内部变更对合同履行产生重大影响；经营暂停一月以上；未经客户同意将权利转让至第三方；其他无法履行合同情况；货物存在重大质量问题；延迟交货超 30 日。上述情况，客户有权解除合同并要求发行人返还债务。 |
|               |                    | 中化泉州 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建项目全厂工艺和热力管网单元保冷材料                      |                                                                                                                           |
| 新地能源工程技术有限公司  | 新地能源工程技术有限公司       | 浙江舟山液化天然气(LNG)接收及加注站项目一期工程                                  | 发行人严重质量问题，工期严重拖延，无法履行合同要求，客户有权解除合同并要求赔偿。                                                                                  |
|               |                    | 管道保冷                                                        | 发行人延迟交货 15 日以上（每延迟一日，违约金为合同总额 1%），破产或其他无法履约的情况。上述情况，客户有权解除合同并要求赔偿损失。                                                      |
|               |                    | 舟山冷能项目                                                      |                                                                                                                           |
| 福州中景控股集团有限公司  | 福建天汇石化物流有限公司       | 罐区管道保冷                                                      | 发行人未按规定时间、地点违约视为未交货；发行人延迟交货，每天支付客户合同总额 0.2% 的违约金；发行人延迟交货 15 天及以上，客户有权解除合同并要求合同总额 20% 的违约金以及赔偿其他损失。                        |
|               |                    | 码头管道保冷                                                      |                                                                                                                           |
|               |                    | 主管廊保冷                                                       |                                                                                                                           |
|               |                    | 10 万 m <sup>3</sup> 低温丙烷储罐二号罐保温工程                           |                                                                                                                           |
|               | 福建中景石化有限公司         | PDH2 产品精制及乙烯制冷 T5001 塔管道绝热材料                                |                                                                                                                           |
|               |                    | PDH 第三批管道保温材料                                               |                                                                                                                           |
|               |                    | PDH 工艺管道第一批管道保温保冷材料                                         |                                                                                                                           |
| 长沙市轨道交通集团有限公司 | 长沙市轨道交通三号线建设发展有限公司 | PDH 第二批工艺管道保温保冷材料                                           |                                                                                                                           |
|               |                    | 长沙市轨道交通 3 号线一期工程泡沫玻璃保温材料采购项目建设工程机电设备采购合同                    | 发行人延迟交货；未履行合同义务；存在腐败或欺诈行为。上述情况，客户有权解约并要求发行人赔偿损失。客户可便利终止合同，发行人可对剩余的采购材料和尚未交付的货物要求合理的补偿。                                    |
|               |                    | 长沙市轨道交通 5 号线一期工程泡沫玻璃保温材料采购项目建设工程机电设备采购合同                    |                                                                                                                           |
| 天津星源石化工程有限公司  | 天津星源石化工程有限公司       | 长沙市轨道交通 4 号线一期工程泡沫玻璃保温材料采购项目建设工程机电设备采购合同                    |                                                                                                                           |
|               |                    | 江苏滨海液化天然气（LNG）项目接收站工程预保冷管道采购合同                              | 发行人延迟交货 7 天以上时，客户有权解除本合同，并可对发行人已供货物按部分或全部退货处理。发行人无条件接受并承担由此而给客户造成的一切费用和损失。                                                |
| 利华益利津炼化有限公司   | 利华益利津炼化有限公司        | 利华益利津炼化有限公司 100 万吨/年烯烃芳烃项目施工                                | 发行人延缓交货应在交货前通知客户约定新交货时间，若延迟 7 天，客户有权解除合同并要求发行人按延迟每天货物总价 0.5% 支付违约金以及其他损失。                                                 |
|               |                    | 利华益利津炼化有限公司 100 万吨/年烯烃芳烃项目                                  | 因发行人原因延期 60 日仍未能完工，客户可单独解除本合同，客户损失由发行人全部负责。                                                                               |

注：辽宁宝来新材料有限公司于 2022 年 4 月 29 日变更实际控制人并更名为辽宁金发科技有限公司，2019 年至 2021 年辽宁宝来系公司包含辽宁金发科技有限公司数据，2022 年 1-6 月则不包含。

### C、发行人与主要客户是否签订交易框架合同或中长期合同，请列示合作终止时间

综合发行人报告期各期前十大客户的情况，发行人存在与报告期各期主要客户签订框架合同或中长期合同的情形，如发行人与中国石油化工股份有限公司物资装备部每年签署年度框架协议，中国石油化工股份有限公司下属子公司根据集团物资装备部年度框架协议范围内，与发行人签署项目框架合同，也存在发行人与集团下属子公司直接签署框架合同的情形。具体统计情况如下：

| 同一控制下客户      | 客户                | 框架合同或中长期合同                     | 合同开始时间    | 合同终止时间     |
|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------|------------|
| 中国石油化工集团有限公司 | 中国石油化工股份有限公司物资装备部 | 设备框架采购协议                       | 2019-7-18 | 2020-7-31  |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议                     | 2019-8-24 | 2020-8-31  |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议（ZQ00202008199937）   | 2020-8-25 | 2021-8-31  |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议（ZQ00202008199938）   | 2020-8-25 | 2021-8-31  |
|              |                   | 绝热材料框架采购协议                     | 2021-9-1  | 2022-9-30  |
|              |                   | 设备电仪框架采购协议                     | 2022-7-1  | 2023-6-30  |
|              | 中石化南京工程有限公司       | 海南空分项目膨胀珍珠岩框架合同（含安装）           | 2022-1-28 | 2023-2-27  |
|              |                   | 中海福陆液化天然气工程项目保温保冷材料框架合同（含施工）   | 2021-8-11 | 2023-8-10  |
|              |                   | 2020 年古雷项目保冷材料框架协议             | 2020-8-4  | 2022-2-4   |
|              | 中石化洛阳工程有限公司       | 镇海炼化轻烃基地项目材料类框架协议合同            | 2021-2-1  | -          |
|              |                   | 温州液化天然气（LNG）接收站项目接收站工程 EPC 总承包 | 2021-11-6 | 2023-11-5  |
|              | 中石化广州工程有限公司       | 福建漳州古雷石化码头后方罐区及管线工程-罐区框架协议     | 2020-9-29 | -          |
|              | 中石化上海工程有限公司       | 镇海项目泡沫玻璃框架合同                   | 2022-1-10 | 2024-7-9   |
|              | 中国石化工程建设有限公司      | 天津液化天然气扩建 EPC 总承包项目            | 2021-11-4 | 2022-11-9  |
|              |                   | 海南炼化 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建工程项目      | 2022-3-9  | -          |
|              | 中石化巴陵石油化工有限公司     | 保冷材料框架协议                       | 2021-6-18 | 2023-12-31 |
|              | 中石化胜利油建工程有限公司     | 2019-2020 年度聚氨酯框架采购协议          | 2019-7-12 | 2020-6-30  |
|              | 南京金陵亨斯迈新材料有限责任公司  | 绝热材料采购框架协议                     | 2021-4-9  | 2023-12-31 |



|                  |                  |                                        |            |            |
|------------------|------------------|----------------------------------------|------------|------------|
| 惠生工程(中国)有限公司     | 惠生工程(中国)有限公司     | 山东劲海化工 100 万吨/年轻烃综合利用项目设备及管道的保冷材料供应    | 2021-5-7   | 2022-7-30  |
| 浙江石油化工有限公司       | 浙江石油化工有限公司       | 保冷材料采购框架合同                             | 2018-3-18  | 2020-6-30  |
|                  |                  | 保冷材料采购框架合同（以上增补）                       | 2018-10-10 | 2020-6-30  |
|                  |                  | 泡沫玻璃制品采购框架合同                           | 2019-12-10 | 2021-12-31 |
|                  |                  | 泡沫玻璃制品采购框架合同（增补）                       | 2019-12-10 | 2022-12-31 |
|                  |                  | 保冷材料安装合同                               | 2018-3-19  | -          |
|                  |                  | 保冷材料安装合同（以上增补）                         | 2018-6-12  | -          |
|                  | 浙江德荣化工有限公司       | 泡沫玻璃制品框架合同                             | 2020-7-30  | 2021-12-31 |
| 苏州杜尔气体化工装备有限公司   | 苏州杜尔气体化工装备有限公司   | 绝热材料框架采购协议                             | 2019-4-1   | 2020-4-1   |
| 张家港中集圣达因低温装备有限公司 | 张家港中集圣达因低温装备有限公司 | 年度买卖合同                                 | 2019-1-1   | 2019-12-31 |
|                  |                  | 常规物资买卖合同                               | 2020-7-8   | 2021-7-8   |
|                  |                  | 常规物资买卖合同                               | 2021-10-25 | 2022-12-31 |
| 中国化学工程股份有限公司     | 中化二建集团有限公司       | 保冷材料框架协议                               | 2019-6-17  | 2020-1-7   |
| 中国石油天然气集团有限公司    | 中国寰球工程有限公司北京分公司  | 塔里木乙烷制乙烯项目泡沫玻璃框架协议                     | 2020-11-26 | 2021-12-31 |
|                  |                  | 长庆乙烷制乙烯项目泡沫玻璃框架协议                      | 2020-10-30 | 2022-12-31 |
|                  |                  | 中国寰球工程有限公司二级物资集中采购框架协议（聚氨酯）            | 2021-8-25  | 2023-8-24  |
|                  |                  | 中国寰球工程有限公司二级物资集中采购框架协议（保冷管托）           | 2021-8-30  | 2023-8-29  |
| 中国中化控股有限责任公司     | 中化泉州石化有限公司       | 中化泉州石化全厂保冷材料框架协议                       | 2021-11-24 | 2024-11-19 |
| 江西兄弟医药有限公司       | 江西兄弟医药有限公司       | 江西兄弟医药有限公司九江基地二期保温项目                   | 2019-2-13  | -          |
| 众一伍德工程有限公司       | 众一伍德工程有限公司       | 中化泉州 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建项目全厂工艺和热力管网单元保冷材料 | 2019-9-1   | -          |
|                  |                  | 福建漳州古雷炼化一体化项目百万吨级乙烯及下游深加工装置全厂工艺与热力管网单元 | 2020-10-10 | 2021-12-31 |

**D、发行人业务获取方式合规，不存在应履行而未履行招投标程序的情形，不存在商业贿赂的情况**

**a、发行人业务获取方式合规**

报告期内发行人主要通过公开招标、邀请招标、商务谈判等方式取得合同订单。对于公开招标、邀请招标、商务谈判类合同，发行人已根据相关法律法

规的规定或客户自身的要求履行了必要的程序，不存在应招投标而未招投标的情形。截至目前，发行人客户未对发行人获取业务合同的合法合规性提出过异议。

同时，公司及实际控制人承诺：公司已根据相关法律法规的规定或客户自身的要求履行了必要的程序，不存在应投标而未投标的情形。公司的客户未对公司获取业务合同的合法合规性提出过异议。公司不存在因此受到重大行政处罚的风险，若公司因此受到损失，则实际控制人自愿承担全额赔偿责任。

综上所述，报告期内发行人业务获取方式合法合规。

**b、发行人不存在应履行招投标程序而未履行招投标程序的情形**

**（I）法律法规关于招标投标的主要规定**

《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）第三条规定：“在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：

（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。”

《招标投标法》第十条规定：“招标分为公开招标和邀请招标。”

《中华人民共和国招标投标法实施条例》（以下简称“《招标投标法实施条例》”）第二条规定：“招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的勘察、设计、监理等服务。”

《必须招标的工程项目规定》第二条至第五条规定，全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目、使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金

的项目、大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：（一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

（II）报告期内不存在应履行招投标程序而未履行的情形

公司大型国有企业或集团客户发包的金额在法定招标数额以上（施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上）的业务时，需履行招标程序。报告期内，公司遵照客户要求严格执行客户的采购流程、履行了相关招投标项目的招投标程序，不存在应当履行公开招投标程序而未履行的情形。

综上所述，发行人报告期内不存在应履行招投标程序而未履行的情形，也不存在因未履行招投标程序而被相关部门行政处罚的情形。

c、发行人不存在商业贿赂

报告期内，公司的主要客户为中国石油化工集团有限公司、中国核工业第五建设有限公司、辽宁宝来系公司、中国化学工程股份有限公司、浙江石油化工有限公司、恒力石化股份有限公司等属于大型上市公司或国有企业，对供应商资质、准入门槛以及业务合作的合法合规性均有严格的要求，双方合作过程中禁止商业贿赂行为。

通过查阅公司报告期内《内部控制鉴证报告》，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的内部控制。

通过查阅报告期内公司与主要客户签订的销售合同，发行人在投标过程中均按照相关法律法规的规定履行了相应程序；发行人与主要客户在签订销售合同时，双方会签署廉政协议书作为销售合同的附件，或在销售合同中约定反商业贿赂条款。

根据发行人控股股东及实际控制人、董监高开具的无犯罪记录证明并经进行公开网络查询，报告期内发行人及其下属子公司、控股股东及实际控制人、董监高不存在因商业贿赂行为受到处罚或被立案调查的情形，不存在关于商业贿赂违法违规行为有关的记录。发行人、控股股东及实际控制人、董监高、销售人员出具了相应的承诺。

通过对报告期内发行人、控股股东及实际控制人、董监高、实际控制人控制的其他企业和实际控制人主要亲属的资金流水进行核查，不存在向客户进行商业贿赂的情形。

综上所述，报告期内发行人不存在商业贿赂的情形。

**E、发行人主要客户负责人、主要客户负责采购的人员、行业监管部门工作人员等相关人员及其近亲属不存在直接或间接持有发行人及其子公司股权、权益或相关利益安排**

发行人主要客户负责对接公司业务的人员以及行业监管部门主要工作人员未直接或间接持有发行人及其子公司股权。发行人及其子公司直接股东或间接股东、实际控制人、董监高及其近亲属亦未在发行人的主要客户或行业监管部门工作的情况。发行人主要客户负责对接公司业务的人员以及行业监管部门主要工作人员与公司不存在关联关系及其他利益安排。

发行人主要客户负责人、主要客户负责采购的人员、行业监管部门工作人员等相关人员及其近亲属不存在直接或间接持有发行人及其子公司股权、权益，也不存在其他相关利益安排。

**（2）采购模式**

**A、原材料采购**

公司产品原材料品种较多，公司采用“以产定采+合理库存”模式进行采购。主要原材料的采购是由公司及各生产子公司采购部根据生产计划，结合安全库存、采购周期等情况编制采购计划，向经公司评审合格的供应商进行采购。公司各生产子公司采购部门根据市场情况，通过议价方式决定交易价格。在此基础上，公司对供应商的供应能力、交货时间及产品或服务质量进行确认；对合格供应商的价格水平进行市场分析，与其他厂商相比价格是否最低。

最终，综合考量之后选择最佳的供应商进行合作。

公司选择供应商时，综合考虑供应商的生产能力、产品质量水平及稳定性、价格合理性、交付及时性以及供应商的财务状况和履约能力等多种因素，建立并保持合格供应商目录和档案，同时每年进行一次供应商考评，根据产品质量、价格、交货及时性、售后服务等因素对合格供应商目录进行动态更新管理。

## **B、委托加工采购**

在生产过程中，公司出于环保要求和销售旺季产能不足等原因，将部分原材料如熔窑玻璃进行委托加工生产。在订单生产前，由生产子公司生产计划部根据生产计划提出委托加工申请，经生产计划部、采购部、财务中心审批通过后，由采购部和生产计划部指定专员负责安排委托加工。采购部根据已有供应商名单及其他市场信息，由专员安排将待加工材料送货至委托加工供应商，加工完成后将材料运送到工厂仓库，经质检员验收后，仓管员负责将材料入库处理。

### **（3）生产模式**

公司的绝热节能材料产品按适用行业分为工业领域和建筑领域两大类，其中工业领域由于使用环境各异，且普遍有极端高温或低温、易爆、高湿度、高腐蚀性等特征，因而对绝热节能材料产品的耐候性、透水性、抗风压、抗冲击等性能有特殊要求。故企业对工业领域的绝热节能材料产品订单采用“订单生产+合理备货”的生产模式，即针对客户定制化的产品技术规格需求，公司主要采用订单生产方式，即根据订单要求的技术规格，调整配方和生产工艺，使生产出的产品既能符合客户的要求，又有利于降低公司产品库存风险，减少资金占用。针对部分销量较大通用型号产品，公司会进行部分计划性生产，储备一定的安全库存。

建筑领域主要应用于建筑节能保温系统，公司的绝热节能产品性能已完全能够满足建筑节能需求，因此公司采用预生产坯料，并根据订单的需求进行切割为成品的生产模式。

目前，公司产品生产环节以自主生产为主，部分原材料采取委托加工的方式。

#### （4）结算与收款模式

公司的绝热节能材料产品销售订单一般根据双方约定，在合同签订后客户先支付全部货款或者先支付一定比例的预付款项，待公司交货或安装完成后客户将支付剩余绝大部分产品销售款项，后续预留一定比例的质量保证金，在质保期满后收回。

#### （5）售后服务模式

在公司绝热节能材料产品安装完成后，公司按照合同约定的质保期限，承担相应的产品保修及质量责任。

## 2、绝热节能工程业务

公司绝热节能工程业务的业务模式主要包括销售模式、工程安装模式、采购模式、结算与收款模式、售后服务模式，具体如下：

#### （1）销售模式

公司绝热节能工程业务的销售模式与绝热节能材料销售业务的销售模式基本一致，包含了商务谈判、招投标两种模式，具体详见本招股说明书之“第五节 业务与技术”之“一、（二）1、（1）销售模式”。

#### （2）工程安装模式

##### A、项目启动阶段

由营销中心牵头协调工程中心成立项目部，根据项目总体规模及进度合理配置项目经理、施工经理、安全员、技术员、材料员及预算员。

##### B、项目准备阶段

项目部成立后，项目人员入驻现场后进行临建建设，了解现场施工环境，进行资料报审流程，根据项目总体规模及进度合理配置施工人员，制定施工计划，同时按照合同工程量制定生产及采购计划，对接项目所需绝热节能材料及辅材的生产及采购计划管理，确定及对接劳务分包单位。

##### C、项目施工阶段

由项目经理组织召开工程开工会议，审查劳务分包单位开工前的准备工作，组织交底，按照施工计划进行施工。施工阶段要完成开工相关资料报审、

工程设备物资材料采购及其现场管理、安装管理与协调、施工质量管理、施工安全管理、资料管理、费用管理等工作。项目部除了管好施工现场，实行文明施工外，还负责协调工程进度款回收。

#### **D、项目竣工阶段**

项目完工阶段，项目经自主检测合格后由项目经理对项目成本进行最终确认，根据业主或总承包商安排，配合完成项目竣工验收手续，编制项目完工报告等材料办理竣工验收，按合同约定办理结算，回收工程尾款。

#### **（3）生产模式**

在合同签订后即由项目经理协调对接各生产子公司生产计划部，确定交货产品规格顺序，确定交货数量及时间，随后由各生产子公司按计划生产发货。具体生产模式同绝热节能材料销售业务的生产模式。

#### **（4）采购模式**

##### **A、工程物资采购**

###### **a、集中采购**

项目开工前，除公司内部可提供的绝热节能材料产品外的工程物资，项目部按照合同工程量制定采购计划，经营销中心、采购部、财务中心审批通过后，由采购部负责采购。采购部根据已有供应商名单及其他市场信息，选定供应商进行采购，由供应商将材料运送到施工现场，经质检员验收后，仓管员负责将材料入库处理。

###### **b、项目现场零星采购**

施工过程中，对于项目部使用的部分零星辅助材料和低值辅料，由于价值较小，项目部可申请在项目所在地就近采购。

##### **B、服务采购**

鉴于公司业务规模覆盖全国不同区域，为提高工程实施效率，控制施工业务的人力成本，公司将工程中的施工劳务部分分包给劳务供应商，分包的施工劳务主要涉及如绝热节能材料安装、铺设等劳务量较大、技术含量较低的工作。公司根据项目需求，考察劳务供应商的资质水平、人员规模、技术能力、



装备水平、施工经验等综合因素后，采用竞争性谈判、多方询价或其他合理方式选定劳务供应商。

**a、劳务供应商的选择**

公司建立劳务供应商库，法务、财务等部门协助项目部对劳务供应商的规模、资质、守信等各方面进行评审，将符合要求的劳务供应商纳入公司劳务供应商库；项目部根据项目的地域差异、项目特点及劳务供应商的人员规模、技术能力、装备水平、施工经验等进行综合判断，从劳务供应商库中选择劳务供应商。

**b、劳务供应商的采购价格确定**

项目部根据项目的种类、施工现场实际状况、工期要求、时间节点、施工的难易程度等因素，参照公司的劳务采购指导价，与劳务供应商进行磋商性谈判后确定劳务采购价。

**c、劳务采购合同的签订**

公司选定劳务供应商后，与其签订合同。劳务分包合同中约定分包作业的范围、内容及安全责任，劳务费用的结算及支付方式、材料交接和项目验收方式等。

**（5）结算与收款模式**

公司实施的绝热节能工程项目一般根据合同约定的工程节点结算相应款项，项目完工后由公司提供结算资料，按照业主内部的结算流程进行结算审核。工程款按照工程实际进度和合同约定的付款方式和付款比例支付。

**（6）售后服务模式**

在公司承建的绝热节能工程项目竣工验收后，公司按照合同约定的质保期限，承担相应的工程维保及质量责任。

### **3、研发模式**

公司研发以自主研发为主，合作研发为辅。在自主研发方面，公司设立了新材料研究院（技术中心），进行新产品、新技术、新工艺和新材料的研发试制，不断优化产品结构与性能。同时在合作研发方面，积极与高等院校实行技

术交流，加快产学研用深度融合，促进科技转化应用，实现德和产品的多元化，以技术上创新为方向，形成高品质的产品系列。

### （三）成立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自设立以来，公司一直专注于高性能绝热节能材料的研发、生产、销售和安装服务，主营业务、主要经营模式未发生重大变化。公司主要产品为泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、管道支吊架、防潮密封类辅材等高性能绝热节能材料及其辅助材料，公司产品类别未发生重大变化，同时随着具体品种、规格的产品不断丰富，逐渐形成了“多品种、多规格”的产品体系。

报告期内，公司主营业务保持稳定，各产品业务收入情况详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）营业收入构成分析”。

### （四）发行人主要业务经营情况和核心技术产业化情况

#### 1、发行人主要业务经营情况

单位：万元

| 项目                    | 2022年1-6月 | 2021年度    | 2020年度    | 2019年度    |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入                  | 25,709.41 | 57,332.68 | 48,995.27 | 30,590.55 |
| 净利润                   | 2,525.33  | 8,198.80  | 6,777.08  | 2,041.80  |
| 归属于母公司所有者的净利润         | 2,574.47  | 8,445.62  | 6,848.97  | 1,911.73  |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 2,057.05  | 7,971.98  | 6,997.35  | 1,779.19  |

公司是一家专注于高性能绝热节能材料研发、生产、销售以及安装服务的企业，为国内知名的绝热节能工程整体解决方案提供商。公司生产的绝热节能材料主要包括高性能泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫及配套产品，广泛应用于工业、建筑等领域。

报告期内，公司业务规模取得了较快发展，2019年度、2020年度、2021年度、2022年1-6月分别实现营业收入30,590.55万元、48,995.27万元、57,332.68万元、25,709.41万元；实现扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为1,779.19万元、6,997.35万元、7,971.98万元、2,057.05万元。

## 2、核心技术产业化情况

### （1）核心技术在主营业务及产品中的应用和贡献情况

报告期内公司核心技术主要应用于高性能绝热节能产品的生产和工程安装服务，公司核心技术产品收入占营业收入的比例如下：

单位：万元

| 项目              | 2022年1-6月 | 2021年度    | 2020年度    | 2019年度    |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 核心技术产品收入        | 21,437.27 | 50,476.00 | 44,699.93 | 27,883.48 |
| 营业收入            | 25,709.41 | 57,332.68 | 48,995.27 | 30,590.55 |
| 核心技术产品收入占营业收入比例 | 83.38%    | 88.04%    | 91.23%    | 91.15%    |

由上表可见，报告期，发行人主要核心技术已实现产业化。

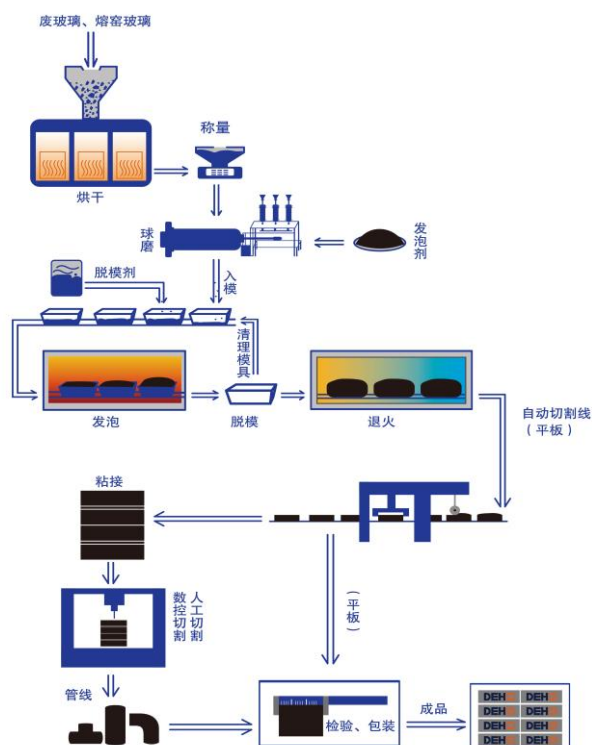
### （2）核心技术的科研实力和成果情况

截止招股说明书签署日，发行人所获重要奖项：

| 序号 | 所获奖项/称号                       | 颁奖单位             | 获奖年份  |
|----|-------------------------------|------------------|-------|
| 1  | 国家火炬计划产业化示范项目证书               | 科学技术部火炬高技术产业开发中心 | 2014年 |
| 2  | 全国首届节能保温材料（无机类）创新设计大赛泡沫玻璃组一等奖 | 中国绝热节能材料协会等五家    | 2015年 |
| 3  | 绝热节能材料行业产品质量领跑者               | 产品质量领跑者组委会       | 2021年 |
| 4  | 石油和化学工业绝热材料推荐供应厂              | 中国石油和化学工业协会      | 2021年 |
| 5  | 中国绿色建材产品认证证书                  | 上海建科检验有限公司       | 2021年 |
| 6  | 绿色建材评价标识证书                    | 中国建材检验认证集团股份有限公司 | 2021年 |

## （五）主要产品的工艺流程图

### 1、泡沫玻璃生产流程

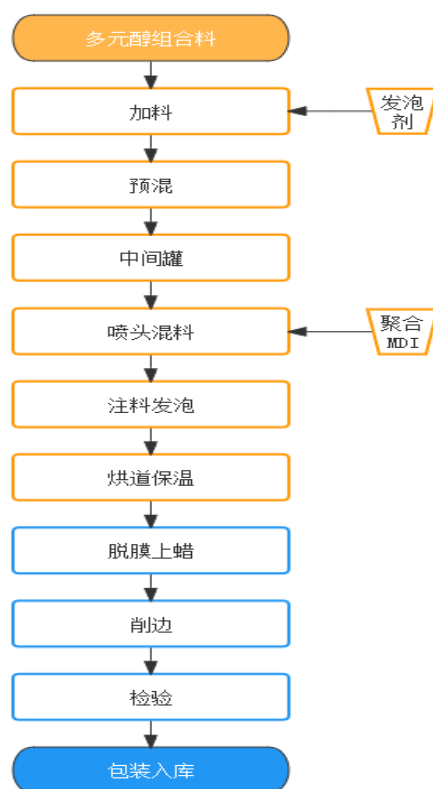


公司在泡沫玻璃自主生产实践中，通过总结积累技术经验，掌握各种泡沫玻璃生产配方，采用先进的生产及切割工艺技术，生产具有防火、防水、耐化学品腐蚀、防蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高满足下游市场需求的各类型号高性能泡沫玻璃产品。

公司掌握生产各种性能泡沫玻璃配方，通过调节主要原辅材料的投料比，制备出各种性能的泡沫玻璃；具备生产各种高性能泡沫玻璃的高温隧道窑炉高效节能生产线，并掌握电熔提纯窑技术、冷顶电熔技术、生产线炉温控制技术、三仓式小波纹衬板球磨技术、全自动六面切割技术等生产技术：通过电熔提纯窑技术自制熔窑玻璃，控制原材料品质，运用冷顶电熔技术，电熔过程的热能由内部回收使用，热损失少；公司在传统制备方法的基础上增加了球磨、模压成型过程，生产时间大幅缩短，降低设备损耗，提高了后续生产环节的效

率和产品质量；通过泡沫玻璃生产线温控技术技改，进一步精密控制熔炉温度，以提高生产反应效率和产品质量。

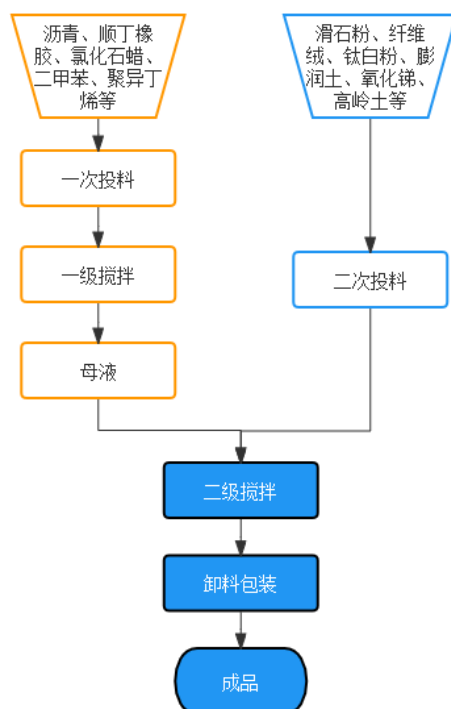
## 2、硬质聚氨酯泡沫生产流程



公司在硬质聚氨酯泡沫自主生产实践中，通过调节原材料配方以及用料温度、模具温度、引料管长度、注料压力等参数，控制熟化周期时间，从而可以获得不同性能指标的产品，生产具有抗压、导热系数好、吸水率低、耐低温性好等满足下游市场需求的各类型号硬质聚氨酯泡沫产品。

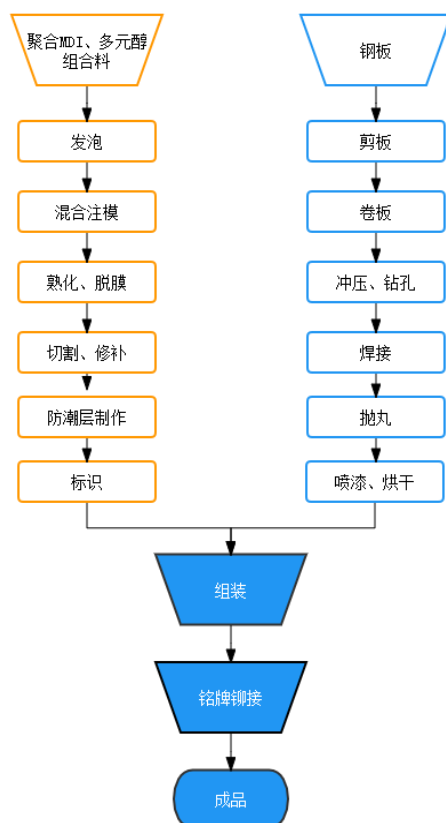
公司掌握聚氨酯连续发泡技术、聚氨酯高压发泡喷涂技术（PUF 喷涂技术）、低温管道预绝缘保冷技术，通过调节原材料配方、用料温度、模具温度、引料管的长度、注料压力等参数，控制熟化周期时间，从而可以获得不同性能指标的产品。

### 3、防潮密封类辅材生产流程



公司在防潮密封类辅材自主生产实践中，总结积累技术经验，掌握各种防潮密封类辅材生产配方及其制备方法，生产具有阻燃性好、吸水率低、耐低温性好、耐热性好等特点的防潮密封类辅材产品。

## 4、管道支吊架生产流程



公司在管道支吊架自主生产实践中，积累了丰富经验，可以应对不同的使用场合，设计开发不同品类的管道支吊架，生产具有抗压强度好、适用场合广、耐低温性好、环境适应程度高等特点的管道支吊架产品。

综上，发行人核心技术已在主要产品的生产工艺中形成了较为成熟、稳定的应用。

### （六）报告期各期具有代表性的业务指标

公司核心产品高性能泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料主要用于下游工业领域。随着下游石油化工行业“炼化一体化”以及 LNG 行业在国家政策、能源消费升级以及环保节能要求进一步提高的拉动下，下游客户对高性能的绝热节能材料需求逐年提高，使得公司订单逐年增加。公司报告期各期具有代表性的业务指标主要包括营业收入、经营性现金流量、净利润、制造技术水平等，具体变动情况如下：

单位：万元



| 项目                    | 2022年1-6月 | 2021年度    | 2020年度    | 2019年度    |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入                  | 25,709.41 | 57,332.68 | 48,995.27 | 30,590.55 |
| 经营活动产生的现金流量净额         | 5,906.49  | 6,338.62  | -2,128.58 | -2,409.27 |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | 2,057.05  | 7,971.98  | 6,997.35  | 1,779.19  |

报告期内，公司营业收入和净利润实现较快增长。报告期各期，公司营业收入分别为 30,590.55 万元、48,995.27 万元、57,332.68 万元和 25,709.41 万元，2020 年度、2021 年度营业收入分别较上年同期增长 60.16%和 17.02%；扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润分别为 1,779.18 万元、6,997.35 万元、7,971.98 万元和 2,057.05 万元，2020 年度、2021 年度扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润同比增长 293.29%和 13.93%；经营活动产生的现金流量逐年向好，收入回款情况良好。

报告期内，公司的高性能泡沫玻璃制造技术在国内为领先水平，细分领域主要竞争对手为浙江振申绝热科技股份有限公司，国外主要竞争对手有美国欧文斯科宁公司。公司销量最好的泡沫玻璃 DH800 型号与主要竞争对手同类型产品以及行业标准技术关键指标的主要差异对比情况列示如下：

| 产品性能                       | 公司 DH800 | 欧文斯科宁（匹兹堡康宁）HLB800 | 美国 ASTM 标准 grade 8 | 国标 I 型 | 国标 II 型 |
|----------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------|---------|
| 导热系数/[W/(m K)]<br>(10°C) ≤ | 0.043    | 0.043              | 0.045              | 0.043  | 0.056   |
| 抗压强度, Pa                   | 平均值 ≥0.8 | 平均值 ≥0.8           | ≥0.552             | ≥0.5   | ≥0.5    |
| 抗折强度, Pa ≥                 | 0.31     | 0.31               | 0.31               | 0.4    | 0.5     |
| 渗透系数 (ng/(Pa.s.m)) ≤       | 0.007    | 0                  | 0.007              | 0.007  | 0.05    |
| 体积吸水率, % ≤                 | 0.5      | -                  | 0.5                | 0.5    | 0.5     |
| 体积密度, kg/m³                | 平均值 120  | 平均值 120            | ≥102               | 98-140 | 141-160 |

报告期内，公司泡沫玻璃产品在导热系数、抗压强度、抗折强度等关键指标与国外龙头美国欧文斯科宁公司同等产品基本一致，并且优于美国标准、中国标准。

## （七）公司主要产品和业务符合产业政策和国家经济发展战略

公司生产的绝热节能材料主要包括高性能泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、高密度保冷管道支吊架以及配套材料产品，具备防火、防水、耐化学腐蚀、防

蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高等特点，广泛应用于石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建设、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域。

| 应用领域 | 保冷系统         | 绝热材料应用场景                                                                                                                                           |
|------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 工业领域 | 储罐保冷系统       | 储罐保冷系统一般包括罐底、罐壁、罐顶三部分应用部位。其中罐底一般采用高强度泡沫玻璃、珍珠岩保冷块等抗压强度高的绝热节能材料；罐壁一般采用泡沫玻璃（一般用于罐壁下部）、珍珠岩（用于外罐和内罐间的环形空间）、弹性毡（用于内罐外壁）等绝热节能材料；罐顶绝热节能材料一般采用多层低温玻璃棉或 PUR。 |
|      | 管道保冷系统       | 管道保冷系统针对各设备的保冷工作环境温度需求及成本控制分为泡沫玻璃+PIR/PUR 复合保冷系统、全泡沫玻璃保冷系统、全 PIR/PUR 保冷系统等。                                                                        |
|      | LNG 储运保冷系统   | LNG 接收站一般采用储罐保冷系统。LNG 船用绝热节能材料逐步以聚氨酯泡沫材料为主，尤其是增强硬质聚氨酯泡沫。                                                                                           |
| 建筑领域 | 建筑内外墙、屋面保温系统 | 墙体保温材料有硅酸铝棉、岩棉、陶瓷纤维、发泡水泥、发泡陶瓷、泡沫玻璃、聚氨酯类材料、真空绝热板、气凝胶等。泡沫玻璃因其具有防火、不吸水、不变形、保温性能好、耐腐蚀等特性；聚氨酯材料因其薄度、节能性，在建筑内外墙和屋面保温系统中应用将更加广泛。                          |
|      | 轨道交通管道保温系统   | 地铁轨道系统的空调冷凝系统需要优质防水保温材料减少能量损失。泡沫玻璃在低导热系数的基础上，具有优异的防水、防火性能，故可应用于城市轨道交通管道保温系统中的管道保温。                                                                 |

发行人主要产品部分应用案例如下：

| 工业领域应用案例                                                                                                            |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>中海油壳牌炼化项目</div> <div></div> | <div>神华宁煤项目</div> <div></div> |
| 浙江石化 4000 万吨/年炼化项目                                                                                                  | 福建天汇 10 万立方丙烷储罐项目                                                                                                 |



恒力石化



独山子石化



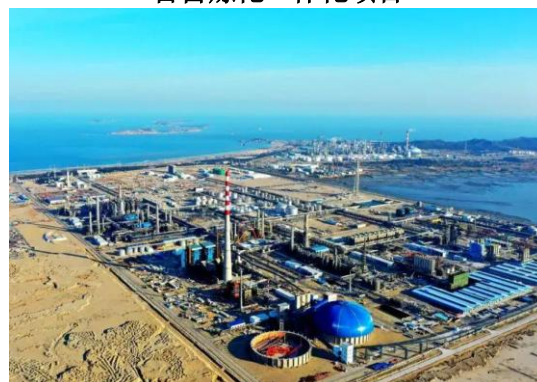
嘉化项目



古雷炼化一体化项目



越南 HaiLinh Vung Tau LNG 储罐项目



唐山新天 LNG



新奥舟山 LNG 接收站项目



山西国新 LNG 液化调峰储配项目





温州 LNG



新疆广汇-启东 LNG



建筑保温领域应用案例

长江未来科技馆

珠海长隆海洋王国



杭州金辉蓝光 辉逸云筑

宜兴云邑托尼洛兰博基尼水疗度假酒店



轨道交通领域应用案例

长沙轨道交通

深圳地铁



发行人的产品与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》对照情况如下：

| 项目        | 产品类别    | 产品名称                      | 是否属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类、淘汰类产业 |
|-----------|---------|---------------------------|--------------------------------------|
| 发行人主要产品   | 泡沫玻璃    | 泡沫玻璃                      | 否                                    |
|           | 硬质聚氨酯泡沫 | 硬质聚醚型聚氨酯泡沫（PUR）           | 否                                    |
|           |         | 硬质聚酯型聚氨酯泡沫、聚异三聚氰酸酯泡沫（PIR） | 否                                    |
|           | 管道支吊架   | 保冷管托、保冷支架、保冷吊架            | 否                                    |
|           | 防潮密封类辅材 | 玛蹄脂                       | 否                                    |
|           |         | 密封胶                       | 否                                    |
| 发行人募投项目产品 | 其他材料    | 珍珠岩保冷块等                   | 否                                    |
|           | 硬质聚氨酯泡沫 | 硬质聚氨酯泡沫及其升级复合材料           | 否                                    |

发行人核心产品泡沫玻璃产品属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“四十三、环境保护与资源节约综合利用”之“27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”鼓励类产业，同时发行人的泡沫玻璃产品于 2021 年 1 月获得中国建材检验认证集团股份有限公司认证的三星级绿色建材评价标识证书；高性能泡沫玻璃属于《战略性新兴产业分类（2018）》中规定的国家鼓励和支持的新兴产业之“3.4.1.1 高性能泡沫玻璃”。

发行人主要产品硬质聚氨酯泡沫属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“十九、轻工”之“20、采用新型制冷剂替代氢氯氟烃-22（HCFC-22 或 R22）的空调器开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用”之鼓励类产业，也属于《战略性新兴产业分类（2018 年）》中规定的国家鼓励和支持的新兴产业之“3.3.2.0 聚氨酯材料及原料制造”。发行人的硬质聚氨酯泡沫产品于 2021 年 9 月获得上海建科检验有限公司认证的中国绿色建材产品认证证书。

发行人其他产品管道支吊架、防潮密封类辅材（玛蹄脂、密封胶）、其他材料产品未列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条的规定，均属于“允许类”产品。

综上，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，发行人主营业务不属于限制类、淘汰类行业，同时，发行人及其子公司已根据法律法规或行业管理规章的要求，并遵照所在地主管部门规定，取得了从事目前主营业务所需的相应资质或认证。发行人生产经营项目、在建项目和募投项目均按照相关规定在项目立项时履行了批准或备案手续，符合地方产业政策规定，生产经营项目已纳入相应产业规划布局。

因此，发行人的生产经营符合国家产业政策和国家经济发展战略。

## （八）公司符合主板定位的专项说明

### 1、业务发展过程

自成立以来，公司一直致力于高性能绝热节能材料的研发，经过多年持续的技术改进、工艺提升、新产品开发和市场拓展，拥有了高性能泡沫玻璃产品、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料产品开发、规模化生产和绝热节能工程安装服务能力。公司专注于绝热节能领域的前沿技术研究应用，尤其是在低温和超低温绝热储运应用装备领域，具有先进的研发、检测设备和实验环境，先后承担过国家重大科技计划和火炬计划。

基于高性能泡沫玻璃等绝热节能材料优异的产品性能以及提供综合解决方案服务能力，公司在行业内具有较高的知名度，已与中石化、中石油、中海油、中国化学工程股份有限公司、中核集团、中国中铁股份有限公司、浙石化、恒力石化等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。

### 2、公司业务模式成熟

公司长期专注于绝热节能材料的研发、生产、销售和安装服务，从上游供应商采购原材料，针对客户不同的需求，通过公司专业化生产和安装服务，不断推出符合下游市场需求的产品，从而获得收入和利润。

公司实行“以产定采+合理库存”为主的采购模式，“订单生产+合理备

货”的生产模式，以内销、直销为主的销售模式，报告期内，公司主营业务持续稳步发展，业务模式成熟稳定。

### 3、公司经营业绩稳定

报告期内，公司经营业绩稳定增长，报告期内，公司营业收入和净利润实现较快增长。报告期各期，公司营业收入分别为 30,590.55 万元、48,995.27 万元、57,332.68 万元和 25,709.41 万元，2020 年度、2021 年度营业收入分别较上年同期增长 60.16%和 17.02%；扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润分别为 1,779.18 万元、6,997.35 万元、7,971.98 万元和 2,057.05 万元，2020 年度、2021 年度扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润同比增长 293.29%和 13.93%。公司的下游主要客户为石油化工企业，化工行业与宏观经济亦存在较高的关联度，具有典型的周期性特征，呈现出景气萧条波动的周期性发展规律。近年来公司也不断地向 LNG、LPG、煤化工、空分、城市建筑和轨道交通等领域拓展，公司经营业绩较为稳定。

### 4、公司规模较大

报告期内，公司营业收入、资产总额逐期增长。公司资产规模从 2019 年年末的 56,138.96 万元增长至 2022 年 6 月末的 131,327.56 万元，增幅分别为 69.18%、18.57%、19.76%，随着公司业务规模持续扩大，公司生产经营规模稳步扩大，目前已成为绝热节能材料行业内规模较大的企业。

### 5、公司具有行业代表性

#### （1）技术先进性

经过多年的技术发展和积累，公司在绝热节能材料制造领域内形成了完善的技术体系，从泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等高性能绝热节能材料的研发、生产、施工及应用，形成了完整的产业链条，积累了丰富的经验，拥有多项自有核心技术，在市场竞争中具有独到的技术优势，公司的高性能泡沫玻璃制造技术在国内为领先水平。

目前，公司拥有专利 148 项，其中发明专利 9 项。公司作为国内行业领先的绝热节能材料企业，系浙江省“隐形冠军”，牵头或参与制定了建筑装置及工



业设备用绝热材料-泡沫玻璃制品-规范（ISO 24285:2022）、泡沫玻璃绝热制品（JC/T 647-2014）、泡沫玻璃外墙外保温系统材料技术要求（JG/T 469-2015）、泡沫玻璃板保温系统应用技术规程（DG/TJ 08-2193-2016）、绝热工程用密封胶（T/ZJBMQA 003-2018）、烧结墙体材料和泡沫玻璃单位产品能源消耗限额（GB 30526-2019）、绝热用聚异氰脲酸酯制品（GB/T 25997-2020）、深冷保冷用泡沫塑料（GB/T 39936-2021）等多项国家/行业/团体标准。

公司是国内泡沫玻璃领域为数不多掌握美标生产技术和生产能力的企业，具备生产各种高性能泡沫玻璃的高温隧道窑炉高效节能生产线，并掌握电熔提纯窑技术、冷顶电熔技术、生产线炉温控制技术、三仓式小波纹衬板球磨技术、全自动六面切割技术、聚氨酯连续发泡技术、聚氨酯高压发泡喷涂技术（PUF 喷涂技术）、低温管道预绝缘保冷技术等，为客户提供绝热节能解决方案。上述工艺均需要长期试验和积累，具有较高的技术壁垒。

公司主要产品的核心技术优势详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、（四）4、（1）A、a、公司掌握了核心材料的制备技术”

## （2）市场占有率高

根据中国绝热节能材料协会发布的最近三年泡沫玻璃产能产量数据测算，2019-2021 年，公司泡沫玻璃产能占全国泡沫玻璃产能比例为 25.71%、27.37%和 26.00%，公司泡沫玻璃产量的市场占有率为 19.74%、25.57%和 31.30%。报告期内，公司泡沫玻璃产品产能市场占有率相对稳定，产量市场占有率逐年增长。根据 2022 年 3 月中国绝热节能材料协会出具的证明，公司泡沫玻璃的年生产能力 26 万立方米，公司近三年的在绝热节能领域均为泡沫玻璃细分行业国内排名前二。未来，随着公司聚氨酯深冷复合材料的正式投产并推向市场，公司将有效完成现有产品结构的调整和优化，在巩固泡沫玻璃材料市场占有率的情况下，开拓 LNG 船运和储罐市场，进一步提升公司的综合竞争实力。

因此，公司属于具有行业代表性的优质企业。

综上，公司符合业务模式成熟、经营业绩稳定、规模较大、具有行业代表性的优质企业等“大盘蓝筹”主板板块定位要求。

二、发行人所处行业情况及业务竞争状况

（一）公司的行业类别

根据《国民经济行业分类》（GB-T4754-2017）分类标准，发行人业务属于“C30 非金属矿物制造业”。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），发行人属于“C 制造业”之“C30 非金属矿物制造业”。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、公司所处行业主管部门及行业监管体制

绝热节能材料制造行业由行业主管部门和行业协会共同管理。行业主管部门制定行业规划和准入政策，行业协会对会员进行引导和服务。

公司所属行业的主管部门是国家发展与改革委员会，主要负责制定产业政策、指导行业发展方向等。除此之外，中华人民共和国工业和信息化部拟订实施行业规划、产业政策和标准；中华人民共和国应急管理部及各地分局对生产安全进行监管。

公司所属行业的行业自律性组织为中国绝热节能材料协会，是自愿组成的自律性、全国性行业组织。由于公司提供绝热节能工程安装服务，同时也加入了中国化工节能技术协会、中国市政工程协会、中国工业气体工业协会和中国石油和石化工程研究会等社团组织。

具体情况如下：

（1）政府部门

| 序号 | 部门             | 介绍                                                                                  |
|----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 国家发展和改革委员会     | 负责研究拟定本行业的行业规划、行业法规和经济技术政策，组织制定行业规章、规范和技术标准，实施行业管理和监督。                              |
| 2  | 中华人民共和国工业和信息化部 | 拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业；指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。            |
| 3  | 中华人民共和国应急管理部   | 组织起草安全生产综合性法律法规草案，拟订安全生产政策和规划，指导协调全国安全生产工作，分析和预测全国安全生产形势，发布全国安全生产信息，协调解决安全生产中的重大问题。 |

## （2）行业协会

| 序号 | 协会           | 介绍                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 中国绝热节能材料协会   | 中国绝热节能材料协会于 1987 年 3 月成立，现有会员 500 余家，它是由在中华人民共和国境内依法注册、从事绝热节能材料的生产、营销、施工、设计、科研、教育及相关行业的企事业单位，以及社会团体等按自愿、平等、互利的原则，不受部门、地区、所有制限制，自愿组成的自律性、全国性行业组织。协会对绝热节能行业活动进行协调、指导；为会员及其他组织提供咨询、服务；维护正常的生产、经营秩序；保护公平竞争；维护会员合法权益，促进绝热节能材料行业的健康发展。 |
| 2  | 中国化工节能技术协会   | 中国化工节能技术协会是 1994 年经民政部和原化学工业部批准成立的全国性行业协会，是由化工、石化、石油生产企业以及为化工、石化、石油生产企业提供节能技术、工艺、设备和材料的科研、设计、教育等单位或个人自愿参加的社会团体，是社会团体法人。中国化工节能技术协会现有团体会员 200 多家，包括石油、石化、化工、建材、设备生产企业，及节能企事业单位、大专院校、设计等单位，是跨部门、跨行业的节能技术协会。                         |
| 3  | 中国市政工程协会     | 中国市政工程协会为具有独立法人地位和广泛代表性、专业性的全国市政行业非营利性自律机构，是由各省、自治区、直辖市市政工程（行业）协会和市政规划、科研、设计、施工、管养单位，以及质量监督、城市照明、城市停车、其他市政公用建设部门单位自愿组成的全国性社团组织。                                                                                                  |
| 4  | 中国工业气体工业协会   | 中国工业气体工业协会成立于 1987 年，是经国家批准和核准注册登记的具有法人地位的全国性社会团体，是中国气体行业唯一的行业组织。协会下设二氧化碳、氢气、焊割气、气体压力设备、气体分析技术及仪器设备五个专业委员会和液化天然气、交通能源分会、医用气体及工程、消防气体及工程分会。                                                                                       |
| 5  | 中国石油和石化工程研究会 | 中国石油和石化工程研究会创建于 1984 年，原名“中国石油和石化设备研究会”，1990 年 7 月经民政部批准，更名为“中国石油和石化工程研究会”。本会是在国家有关部门和企业、事业单位的支持下，由有志于推动我国石油和石化工程（包括生产工艺、技术装备、工程建设等）技术进步、经济发展的高级科技和管理人员自愿组成的跨部门、跨行业、跨地区、跨学科的全国性技术与经济研究的非盈利性社团组织。                                 |

## 2、行业主要法律法规及政策

目前我国颁布与公司生产经营有关的主要法律法规有：《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国建筑法》等，除上述法律法规外，国务院、发改委、住建部等政府部门还出台了一系列产业政策，扶持行业发展。具体情况如下：

| 序号 | 发布机构          | 实施时间        | 政策法规                    | 主要内容                                                                                             |
|----|---------------|-------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 全国人民代表大会常务委员会 | 2015 年 1 月  | 《中华人民共和国环境保护法（2014 修订）》 | 改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展。                                                     |
| 2  | 全国人民代表大会常务委员会 | 2018 年 10 月 | 《中华人民共和国节约能源法（修正版）》     | 节约能源（以下简称节能），是指加强用能管理，采取技术上可行、经济上合理以及环境和社会可以承受的措施，从能源生产到消费的各个环节，降低消耗、减少损失和污染物排放、制止浪费，有效、合理地利用能源。 |
| 3  | 全国人民代表大会常务委员会 | 2019 年 4 月  | 《中华人民共和国建筑法（2019 修正）》   | 加强对建筑活动的监督管理，维护建筑市场秩序，保证建筑工程的质量和安全，促进建筑业健康发展。                                                    |

|    |                    |          |                                              |                                                                                                                                           |
|----|--------------------|----------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4  | 全国人民代表大会常务委员会      | 2021年9月  | 《中华人民共和国安全生产法（2021修正）》                       | 加强安全生产监督管理，防止和减少生产安全事故，保障人民群众生命和财产安全，促进经济发展。                                                                                              |
| 5  | 国务院                | 2013年8月  | 《关于加快发展节能环保产业的意见》（国发[2013]30号）               | 到2015年，新增绿色建筑面积10亿平方米以上，城镇新建建筑中二星级及以上绿色建筑比例超过20%；建设绿色生态城（区）。提高新建建筑节能标准，推动政府投资建筑、保障性住房及大型公共建筑率先执行绿色建筑标准；强化能效标识和节能产品认证制度实施力度，引导消费者购买高效节能产品。 |
| 6  | 国务院                | 2015年5月  | 《中国制造2025》（国发[2015]28号）                      | 以特种金属功能材料、高性能结构材料、功能性高分子材料、特种无机非金属材料 and 先进复合材料为发展重点，加快研发先进熔炼、凝固成型、气相沉积、型材加工、高效合成等新材料制备关键技术和装备，加强基础研究和体系建设，突破产业化制备瓶颈。                     |
| 7  | 国务院办公厅             | 2016年5月  | 《国务院办公厅关于促进建材工业稳增长调结构增效益的指导意见》（国办发[2016]34号） | 加快推进玻璃纤维、碳纤维及其复合材料等先进无机非金属产品的首批示范应用，加大推广应用力度，扩大新材料产业规模，支持企业加快推进高性能纤维增强复合材料、先进无机非金属材料 and 矿物功能材料的产业化，着力提高关键材料保障能力，更好满足下游产业需求。              |
| 8  | 国务院                | 2016年11月 | 《“十三五”战略性新兴产业发展规划》（国发〔2016〕67号）              | 扩大先进无机非金属材料等规模化应用范围，逐步进入全球高端制造业采购体系。                                                                                                      |
| 9  | 工信部、发改委、科技部、财政部    | 2016年12月 | 《新材料产业发展指南》（工信部联规[2016]454号）                 | 开展大型复合材料结构件研究及应用测试；扩展高性能复合材料应用范围                                                                                                          |
| 10 | 国务院                | 2016年12月 | 《十三五节能减排综合工作方案》                              | 鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用，扩大城市禁煤区范围，建设完善区域天然气输送管道、城市燃气管网、农村配套电网，加快建设天然气储气库、城市调峰站储气罐等基础工程                                                |
| 11 | 国家发改委              | 2016年12月 | 《天然气发展“十三五”规划》                               | 支持LNG储气设施建设，根据全国天然气资源流向和各消费区域市场实际需求，结合港口规划统筹优化沿海LNG接收站布局。在天然气需求量大、应急调峰能力要求高的环渤海、长三角、东南沿海地区，优先扩大已建LNG接收站储转能力，适度新建LNG接收站。                   |
| 12 | 国家发改委              | 2016年12月 | 《国家发展改革委关于印发石油天然气发展“十三五”规划的通知》               | 推进原油、成品油管网建设，统筹原油管道与炼化基地、储备基地协同发展，保障炼厂原油供应、储备基地收储和动用。                                                                                     |
| 13 | 国家发改委、科技部、工业和信息化部等 | 2017年6月  | 《加快推进天然气利用的意见》                               | 健全天然气管道第三方公平准入机制，推进LNG接收站第三方开放试点，强化天然气管网设施公平开放监管。鼓励社会资本和企业参与海外天然气资源勘探开发、LNG采购以及LNG接收站、管道等基础设施建设。                                          |
| 14 | 国务院                | 2018年8月  | 《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》                      | 加快天然气产能和基础设施重大项目建设，加大国内勘探开发力度，抓紧出台油气管网体制改革方案，推动天然气管网等基础设施向第三方市场主体公平开放等                                                                    |
| 15 | 国家统计局              | 2018年11月 | 《战略性新兴产业分类（2018）》                            | 将高性能泡沫玻璃、聚氨酯材料及原料制造列入《战略性新兴产业分类》目录                                                                                                        |
| 16 | 国家发改委              | 2020年4月  | 《关于加快推进天                                     | 鼓励现有LNG接收站扩大储罐规模，鼓励城市群共建共                                                                                                                 |



|    |               |             |                                           |                                                                                                                                                                                                                                        |
|----|---------------|-------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 等五部委          |             | 然气储备能力建设的实施意见》                            | 用储气设施，形成区域性储气调峰中心。发挥 LNG 储罐宜储宜运、调运灵活的特点，推进 LNG 罐箱多式联运试点示范，多措并举提高储气能力                                                                                                                                                                   |
| 17 | 国务院           | 2021 年 2 月  | 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》               | 推动能源体系绿色低碳转型，加快天然气基础设施建设和互联互通                                                                                                                                                                                                          |
| 18 | 中华人民共和国中央人民政府 | 2021 年 3 月  | 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》  | 坚持立足国内、补齐短板、多元保障、强化储备，完善产供储销体系，增强能源持续稳定供应和风险管控能力，实现煤炭供应安全兜底、油气核心需求依靠自保、电力供应稳定可靠。夯实国内产量基础，保持原油和天然气稳产增产，做好煤制油气战略基地规划布局和管控。扩大油气储备规模，健全政府储备和企业社会责任储备有机结合、互为补充的油气储备体系。多元拓展油气进口来源。经济安全保障重点工程中列明若干油气勘探开发区域和煤制油气基地                             |
| 19 | 国家能源局综合司      | 2021 年 5 月  | 《天然气管网和 LNG 接收站公平开放专项监管工作方案》              | 细化了转向监管的具体要求；油气体制改革相关要求落实情况；天然气管网设施互联互通和公平接入情况；天然气管网设施公平开放信息公开情况；天然气管网设施公平开放服务和市场交易情况；天然气管网设施公平开放实际运行情况等五大方面内容。                                                                                                                        |
| 20 | 国家发改委         | 2021 年 5 月  | 《关于“十四五”时期深化价格机制改革行动方案的通知》                | 稳步推进石油天然气价格改革。天然气按照“管住中间、放开两头”的改革方向，根据天然气管网等基础设施独立运营及勘探开发、供气和销售主体多元化进程，稳步推进天然气门站价格市场化改革，完善终端销售价格与采购成本联动机制。积极协调推进城镇燃气配送网络公平开放，减少配气层级，严格监管配气价格，探索推进终端用户销售价格市场化。结合国内外能源市场变化和国内体制机制改革进程，研究完善成品油定价机制。                                       |
| 21 | 住房和城乡建设部      | 2021 年 9 月  | 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》                        | 2022 年 4 月起实施：新建居住建筑和公共建筑平均设计能耗水平应在 2016 年执行的节能设计标准的基础上分别降低 30%和 20%。严寒和寒冷地区居住建筑平均节能率应为 75%；其他气候区居住建筑平均节能率应为 65%；公共建筑平均节能率应为 72%；新建的居住和公共建筑碳排放强度分别在 2016 年执行的节能设计标准的基础上平均降低 40%，碳排放强度平均降低 7kg CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> · a)以上。 |
| 22 | 国务院           | 2021 年 10 月 | 《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发〔2021〕23 号） | 有序引导天然气消费，优化利用结构，优先保障民生用气，大力推动天然气与多种能源融合发展，因地制宜建设天然气调峰电站，合理引导工业用气和化工原料用气。支持车船使用液化天然气作为燃料                                                                                                                                               |
| 23 | 国家发改委         | 2021 年 11 月 | 《国家发展改革委办公厅关于做好化肥生产用煤用电用气保障工作的通知》         | 各级经济运行部门和天然气供应企业要加强资源调度，优化资源组织，支持化肥生产企业签订供气合同。供暖季期间，天然气供应企业要严格履行与化肥生产企业签订的供气合同，在保障民生用气前提下努力增加化肥生产企业天然气供应，高峰期尽可能减少对化肥生产天然气企业压减用气量，缩短压减时间，对重点化肥生产企业加大天然气保供力度。                                                                            |

|    |             |             |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-------------|-------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 24 | 国家发改委       | 2021 年 12 月 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改） | 鼓励类行业中包括“七、石油、天然气”中的“液化天然气技术、装备开发与应用”；<br>“四十三、环境保护与资源节约综合利用之 27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环再利用技术、设备开发及应用”；<br>“十九、轻工/20、采用新型制冷剂替代氢氯氟烃-22（HCFC-22 或 R22）的空调器开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用” |
| 25 | 国家发改委、国家能源局 | 2022 年 1 月  | 《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》      | 完善交通运输领域能源清洁替代政策。推进交通运输绿色低碳转型，优化交通运输结构，推行绿色低碳交通设施装备。推行大容量电气化公共交通和电动、氢能、先进生物液体燃料、天然气等清洁能源交通工具，完善充换电、加氢、加气（LNG）站点布局及服务设施，降低交通运输领域清洁能源用能成本。                                                                                                                                                                 |
| 26 | 国家发改委、国家能源局 | 2022 年 1 月  | 《“十四五”现代能源体系规划》                 | 统筹推进地下储气库、液化天然气（LNG）接收站等储气设施建设。到 2025 年，天然气年产量达到 2300 亿立方米以上。                                                                                                                                                                                                                                            |
| 27 | 中国绝热节能材料协会  | 2022 年 7 月  | 《绝热节能材料行业“十四五”发展指导意见》           | “十四五”期间，绝热行业经济总量保持平稳增长，总产值年均增长 3%左右，到 2025 年行业总产值 1500 亿元左右。产量按年均增长 3%，到 2025 年行业总产量 890 万吨左右。                                                                                                                                                                                                           |

### （三）发行人所处行业特点和发展趋势

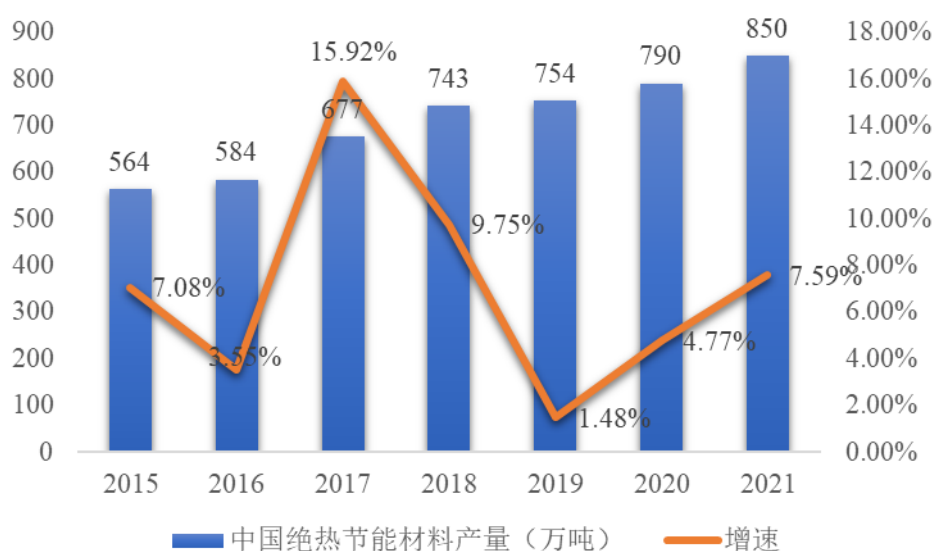
#### 1、绝热节能材料行业概况

绝热节能材料是用于设备或者建筑围护，阻抗热流传递的材料或者材料复合体。保温性能优劣主要通过导热系数  $\lambda$  反映，在一般情况下，平均温度等于或小于 623K（350℃）时，其导热系数  $\lambda$  不大于 0.174 W/（m K）、密度不大于 350kg/m<sup>3</sup> 的材料可称为绝热材料，导热系数  $\lambda$  小于等于 0.055 W/（m K）的绝热材料称为高效绝热材料，影响材料导热系数  $\lambda$  的因素包括密度、湿度、温度三大类。绝热节能材料一方面要满足建筑空间或设备装置对热环境的要求，另一方面也节约了能源。绝热节能材料广泛应用于能源、工业生产、建筑、交通、仓储等行业，用于设备、储罐、管道、建筑物、电器、冷库、车船等设备的绝热节能。

绝热节能材料是我国推进节能减排，实现绿色低碳发展的关键材料。根据中国绝热节能材料协会提供的数据，我国绝热节能材料产量从 2016 年起产量开

始增长，尤其是 2017 年绝热节能材料行业受到国家政策影响，产量出现较大幅度增长。2021 年，我国绝热节能材料产量达到 850 万吨，同比上升 7.59%，从整体来看，我国绝热节能材料行业总体运行稳步增长。

2015-2021 年中国绝热节能材料产量

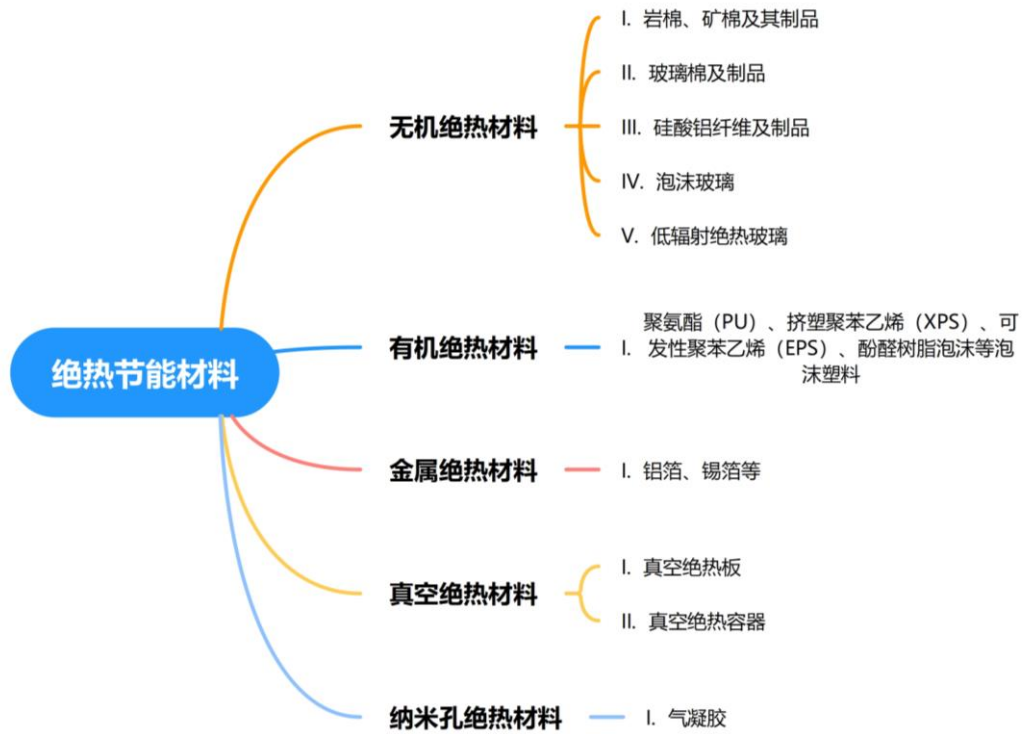


数据来源：中国绝热节能材料协会

### （1）按绝热材料材质分类

绝热节能材料按绝热材料材质可分为无机绝热材料、有机绝热材料、金属绝热材料、真空绝热材料和纳米孔绝热材料五大类。





无机材料主要包括岩棉、矿棉及其制品、玻璃棉及制品、硅酸铝纤维及制品、泡沫玻璃等；有机绝热材料主要包括聚氨酯（PU）、挤塑聚苯乙烯（XPS）、可发性聚苯乙烯（EPS）、酚醛树脂泡沫等泡沫塑料；金属绝热材料主要有铝箔和锡箔；真空绝热材料包括真空绝热板、真空绝热容器等，目前主要应用在家电领域（冰箱、冷柜等）以及冷链物流（医用及食品保温箱、自动贩卖机等）等领域。纳米孔绝热材料主要包括气凝胶等复合材料，由于使用成本还比较高，目前尚处于导入期阶段。

我国已建成初具规模的绝热节能材料产业，各类型绝热节能材料产品具体应用领域如下：

| 类别     | 产品   | 优点                  | 缺点                       | 主要应用领域                                                 |
|--------|------|---------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| 无机绝热材料 | 玻璃纤维 | 保温性能好。              | 易吸收水分,不适于 540 摄氏度以上的高温。  | 用作复合材料中的增强材料、电绝缘材料和绝热节能材料、电路基板等建筑材料、交通运输、电子电器、环保风电等领域。 |
|        | 矿物棉  | 价格相对较低、保温性能好、防火等级高。 | 易吸水。                     | 建筑领域应用为主，用于制作建筑物内、外墙的复合板以及屋顶、楼板、地面结构的保温、隔声材料。          |
|        | 硅酸钙  | 防火性能好，使用寿命长。        | 在含湿气状态下，易产生腐蚀性的氧化钙，不宜在低温 | 工业保温材料中使用量较大，在电力、化工、石油、冶金、矿业、窑业、造船、建筑等工业部门中广泛用作塔槽、     |

|         |               |                                                     |                                        |                                           |
|---------|---------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|
|         |               |                                                     | 环境下使用。                                 | 炉窑、管道的保温和隔热。                              |
|         | 泡沫玻璃          | 重量轻、导热系数低、吸水率小、防火性能极好、耐腐蚀、无毒，使用寿命长。                 | 成本中等。                                  | 石油化工、煤化工、空气分离、城市建设、轨道交通等行业的绝热节能。          |
| 有机绝热材料  | 各种泡沫塑料        | 价格低、保温性好、吸水率低、质量轻、施工方便。                             | 热冲击敏感,不能用于温度急剧变化的环境,防火性差,易燃，易收缩,易产生毒气。 | 绝热、隔音、包装材料、结构部件及制车船壳体。                    |
| 金属绝热材料  | 锡箔、铝箔         | 防火、柔软、不吸水。                                          | 易于氧化，成本较高。                             | 通常被用在空调管，水管，以及蒸汽管保温，也可用于建筑结构的屋面和外墙保温。     |
| 真空绝热材料  | 真空绝热板、真空绝热容器等 | 绝热性能好，导热系数低，更加节能；制造过程不会产生ODS类破坏臭氧类气体或超级温室气体，更具环保性能。 | 成本相对较高，应用领域还在拓展；产品不可分割，规格较多，需定制化生产。    | 用于家电领域（冰箱、冷柜等）以及冷链物流（医用及食品保温箱、自动贩卖机等）等领域。 |
| 纳米孔绝热材料 | 气凝胶           | 密度极低、重量轻、导热系数最低、吸水率小、防火性能极好、同等导热系数下体积最小。            | 成本最高。                                  | 1、军事及航空航天领域；2、工业及建筑绝热领域。                  |

(2) 按绝热材料工作温度分类

绝热节能材料根据其工作温度范围可分为高温、中温和低温类绝热材料。

| 材料分类  | 温度分类              | 工作温度      | 具体材料                                                                   |
|-------|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| 保温类材料 | 高温类绝热节能材料         | >700℃     | 纤维质材料：硅酸铝纤维和硅纤维等；<br>多孔质材料：硅藻土、蛭石加石棉和耐热粘合剂等。                           |
|       | 中温类绝热节能材料         | 100~700℃  | 纤维质材料：气凝胶毡、石棉、矿渣棉和玻璃纤维等；<br>多孔质材料：硅酸钙、膨胀珍珠岩、蛭石和泡沫混凝土等。                 |
| 保冷类材料 | 低温类绝热节能材料/普冷绝热材料  | -100~100℃ | 泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫（PUR）、聚异氰脲酸酯泡沫（PIR）、聚苯乙烯泡沫塑料、聚乙烯泡沫、膨胀珍珠岩、气凝胶毡及柔性泡沫橡塑类保冷材料。 |
|       | 超低温类绝热节能材料/深冷绝热材料 | <-100℃    |                                                                        |

发行人绝热节能材料制品主要属于低温和超低温类保冷材料，下表为各类保冷材料性能对比：

常用绝热保冷材料性能对比

| 项目 | 泡沫玻璃 | PIR | PUR | 聚苯乙烯泡沫塑料（注1） | 聚乙烯泡沫（注2） | 膨胀珍珠岩 | 气凝胶毡（注3） | 柔性泡沫橡塑类保冷材料 |           |               |
|----|------|-----|-----|--------------|-----------|-------|----------|-------------|-----------|---------------|
|    |      |     |     |              |           |       |          | 丁腈橡胶聚合物发泡   | 二烯烃聚合物发泡材 | 柔性橡胶发泡材料（FEF聚 |

|                         |                 |                  |               |               |               |                 |                  | 材料<br>(注<br>4)          | 料<br>(注<br>5)            | 合物发泡<br>材料)<br>(注 6)           |
|-------------------------|-----------------|------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| 密度/(kg m <sup>3</sup> ) | 98~200          | 32~60            | 25~60         | 15~60         | 16~80         | 35~200          | 120~2<br>20      | 40~60                   | 60~70                    | 40~60                          |
| 导热系数<br>/[W/(m K)]      | 0.041~0.0<br>64 | ≤0.029           | ≤0.027        | ≤0.041        | ≤0.046        | 0.038~0.0<br>60 | ≤0.020           | ≤0.034<br>(0°C)         | ≤0.038<br>(0°C)          | ≤0.036(0<br>°C)                |
| 推荐使用温度<br>/°C           | -196~400        | -<br>183~1<br>20 | -65~80        | -65~70        | -<br>170~80   | ≤400            | -<br>196~1<br>00 | -<br>50~10<br>5         | -<br>196~1<br>25         | -<br>165~115(<br>外敷层<br>~35°C) |
| 吸水率/%                   | ~0.5            | ~1.5             | ~3.0          | 1.5~6.0       | ~0.2          | 10.0~60.0       | -                | ≤1.0                    | ≤1.0                     | ≤1.5                           |
| 阻湿性                     | 好               | 较好               | 一般            | 一般            | 好             | 较差              | 较好               | 良好                      | 较好                       | 较好                             |
| 耐化学品性                   | 好               | 良好               | 良好            | 一般            | 良好            | 一般              | 良好               | 良好                      | 良好                       | 良好                             |
| 抗老化性                    | 良好              | 较好               | 一般            | 一般            | 较好            | 良好              | 较好               | 较好                      | 较好                       | 较好                             |
| 抗压强度/Mpa                | 0.40~1.60       | ≥0.15            | 0.08~0.2<br>0 | 0.06~0.5<br>0 | 0.06~0.<br>15 | -               | -                | 0.16<br>(-<br>40°C<br>) | 0.37<br>(-<br>100°C<br>) | -                              |
| 燃烧性                     | 不燃              | 难燃               | 阻燃            | 阻燃            | 阻燃            | 不燃              | 阻燃               | 阻燃                      | 阻燃                       | 阻燃                             |
| 价格                      | 中等              | 中等               | 较低            | 较低            | 中等            | 中等              | 高                | 高                       | 高                        | 高                              |

数据来源：汪敏《石油化工设备常用保冷材料的选用》；

注 1：聚苯乙烯泡沫塑料，是指以聚苯乙烯树脂为主体，加入发泡剂等添加剂制成，它是使用最多的一种缓冲材料，其有微细闭孔的结构特点，主要用于建筑墙体，屋面保温，复合板保温，冷库、空调、车辆、船舶的保温隔热、地板采暖、装潢雕刻等用途；

注 2：聚乙烯泡沫，是指以聚乙烯树脂为主体，加发泡剂、交联剂和其它添加剂制成，是十分重要的一种缓冲材料。它具有密度小，最小可达 0.01g/cm<sup>3</sup>；缓冲性、耐热性、吸水性小；化学性能稳定，不易受腐蚀；机械性能好，坚韧、有挠性、耐摩擦；加工性能好，易于成型；价格较便宜等优点；

注 3：气凝胶毡，是指以纳米二氧化硅或金属类气凝胶为主体材料，通过特殊工艺同碳纤维或陶瓷玻璃纤维棉或预氧化纤维毡复合而成的柔性保温毡。其特点是导热系数低，有一定的抗拉及抗压强度，属于新型的管道保温材料；

注 4：丁腈橡胶聚合物发泡材料，是指将丁腈橡胶及辅料经过密炼混溶之后在发泡剂的作用下经高温发泡炉发泡而成的发泡材料。其为独立发泡，具有闭孔结构。丁腈橡胶聚合物发泡材料具有优良的防水、防潮、保温性、隔热、缓冲防震、吸音、隔音、密封、阻燃等特性。可在-50~105°C下使用，广泛用于制做各种地垫、坐垫、运动垫、垫片、仪器仪表、软包装、汽车、电子、空调、音响、旅游用品等弹性材料；

注 5：二烯烃聚合物发泡材料，是指以二烯烃高分子材料为主要基材，加入发泡剂、阻燃剂等助剂加工而成的具有闭孔结构的可耐受低温（-196°C）的柔性泡沫绝热制品；

注 6：柔性橡胶发泡材料（FEF 聚合物发泡材料），英文全称为 flexible elastomeric foam，是一种新型的材料，具有低密度、密闭式气泡机构、耐屈挠、环保等特点。广泛应用于中央空调冷冻机房，建筑，船舶，车辆等行业的各类水汽管道的保温，隔热。还可加工制作成健身器材，医疗器械，日用品把套，扩套等。

## 2、行业技术水平及特点

经过多年的发展，绝热节能材料行业内催生出泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、聚苯乙烯泡沫塑料、聚乙烯泡沫、膨胀珍珠岩、气凝胶毡及柔性泡沫橡塑类保冷材料，适用低温、超低温和不同化学环境，而不同产品的复合工艺更丰富了绝热节能材料品种。影响绝热节能材料性能的主要指标包括密度、导热系数、抗压强度、吸水率、阻燃性、防腐性等。绝热节能材料生产涉及多个环节，其中对泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫性能影响最大的两个因素即为原材料配方和生产加工工艺。为了提升产品的使用寿命和绝热节能性能效果，提高产品的竞争力，行业内的主要企业在标准生产工艺框架基础上进一步调整生产配方、精益生产工序，形成了各自独特的原材料配方和加工处理工艺。

公司是国内泡沫玻璃的主要生产企业之一，能够生产符合美国标准、欧盟标准和中国标准的各类泡沫玻璃，满足市场上各类型泡沫玻璃的生产技术，也是国内少数以泡沫玻璃为核心的绝热节能材料生产企业。

## 3、进入行业的主要壁垒

### （1）技术壁垒

普通绝热节能材料种类繁多，生产无需特殊资质要求，准入门槛相对较低。但高性能绝热节能材料的生产具有较高的技术含量，对产品的性能和稳定性都有较高的要求，不同的使用环境对绝热节能材料的性能也有着不同的技术要求，需要根据绝热节能材料和使用环境的特点定制不同的产品。同时，为加快生产速度、提高生产质量，生产厂商需要花较长的时间探索新工艺和调试新设备，这要求公司掌握的关键技术具有核心竞争力。另外，随着下游应用市场日新月异的发展变化，对于高性能绝热节能材料的耐温、环保等特性有着更高的要求，只有具有较强技术研发实力的企业才能不断满足客户快速变化的产品需求。

### （2）资金壁垒

绝热节能行业下游客户一般均要求供应商提供一定的付款账期，所以该行业的回款时间一般较长；同时，生产高性能绝热节能材料需要精密控制的专用

定制设备和高质量原材料。这些特点在一定程度上构成了行业进入的资金壁垒。

### （3）规模壁垒

绝热节能材料的生产具有较为明显的规模效应。规模优势明显、成本控制优秀的企业才能立足于市场，新进入的企业因此面临规模壁垒。同时，石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等下游行业所使用的高性能泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料处于不断地技术进步和调整中，在实际生产过程中也会针对客户需求进行产品性能及配方的调试，这些下游应用环境的变化都要求绝热节能材料生产厂商在确保一定生产规模的同时不断根据客户需求开发新产品。

### （4）客户壁垒

对于下游石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业而言，产品质量将直接关系到上述领域客户最终产品的质量以及其他特性。下游行业客户对于合格供应商的选择一般需要较长时间的评审认证，且其对供应商的替代风险较大。对于该类型客户而言，一旦进入上述客户的供应商体系，将建立稳定的合作关系。因此，绝热节能材料行业，特别是高性能材料领域存在一定的客户准入壁垒。

## 4、行业发展态势

### （1）发行人主要产品市场概况

#### A、泡沫玻璃

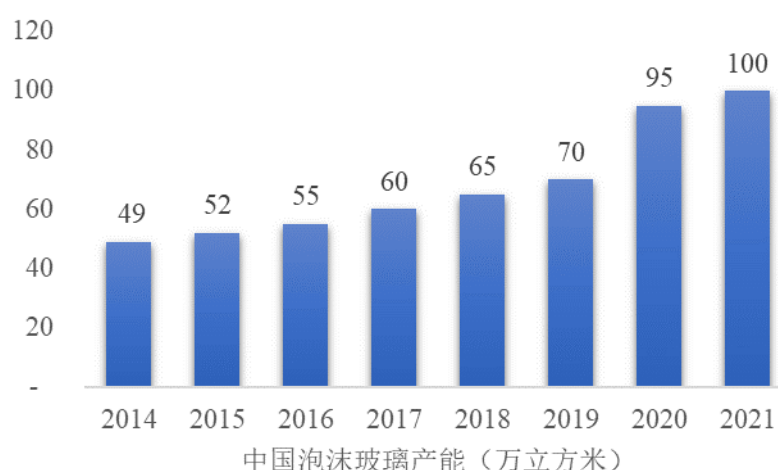
根据 QY Research 研究报告，全球泡沫玻璃市场规模在 2019 年达 8.83 亿美元，预计 2026 年将达到 12.76 亿美元，预测期内年复合增长率为 5.4%。在工业、建筑领域良好的防火、防水、耐化学腐蚀、防蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高等性能是泡沫玻璃行业发展的驱动因素。此外，随着未来环境保护要求趋严，以及新的应用领域开拓，泡沫玻璃的市场需求将持续增长。

从国内市场来看，2004 年以前，泡沫玻璃产品应用市场主要是工业设备、

储罐管道绝热节能领域。自 2004 年起，泡沫玻璃逐步在国内建筑节能领域得到应用。2009 年中央电视台大火、2010 年上海胶州路大火、2011 年沈阳皇朝大酒店大火之后，泡沫玻璃等绝热节能材料在我国受到关注。

根据中国绝热节能材料协会发布的《2019 中国绝热节能材料行业经济运行分析》，2019 年我国泡沫玻璃产能近 70 万立方米，产量 60 万立方米。根据中国建材报发布的《绝热节能材料行业：质量+创新开启绿色智能化发展新征途》，2020 年我国泡沫玻璃产能 95 万立方米，产量 55 万立方米。根据中国绝热节能材料协会发布的《2021 年绝热材料行业经济运行分析》，2021 年我国泡沫玻璃产能 100 万立方米，产量 60 万立方米，产能分布主要在河北、江苏、浙江、河南、安徽、兰州等。从总体来看，近几年我国泡沫玻璃产能和产量稳步增长，行业有较大的发展空间。

**2014-2021 中国泡沫玻璃产能**



数据来源：中国绝热节能材料协会、中国建材报

## **B、硬质聚氨酯泡沫**

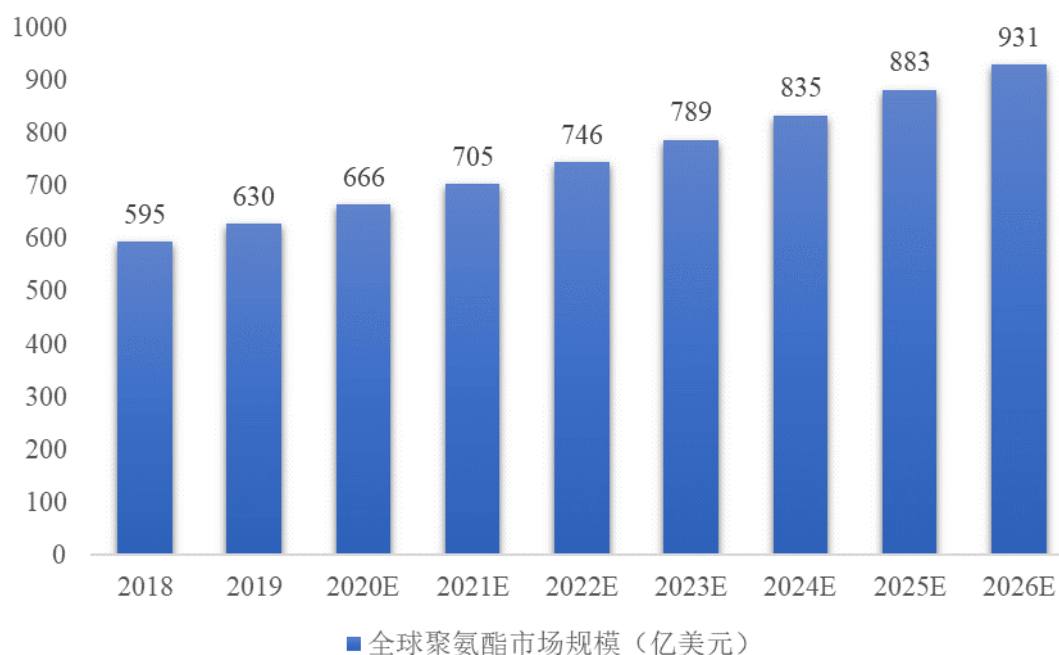
聚氨酯的产业化开始于 20 世纪 40 年代，其发展历程可以分为三个阶段：二战后至 20 世纪 70 年代，是聚氨酯产业的快速发展期，此段时间产业的年复合增长率达到 23%，聚氨酯工艺从德国向美国等主要经济体扩散；20 世纪 80 年代到 20 世纪 90 年代，是聚氨酯产业的平稳增长期，此段时间产业的年复合增长率为 4.6%；20 世纪 90 年代至今，全球聚氨酯产业的年复合增长率为 6.7%，聚氨酯工业开始由发达国家向发展中国家的产业转移。在此期间，中国



超越美国成为世界最大的聚氨酯制品消费国。

全球知名调研机构 Global Market Insights 统计数据显示，2018 年全球聚氨酯市场规模超过 595 亿美元，预计 2019 年至 2026 年的复合年增长率将超过 5.8%，2026 年市场规模将达 931 亿美元。

**2018-2026 年全球聚氨酯市场规模**

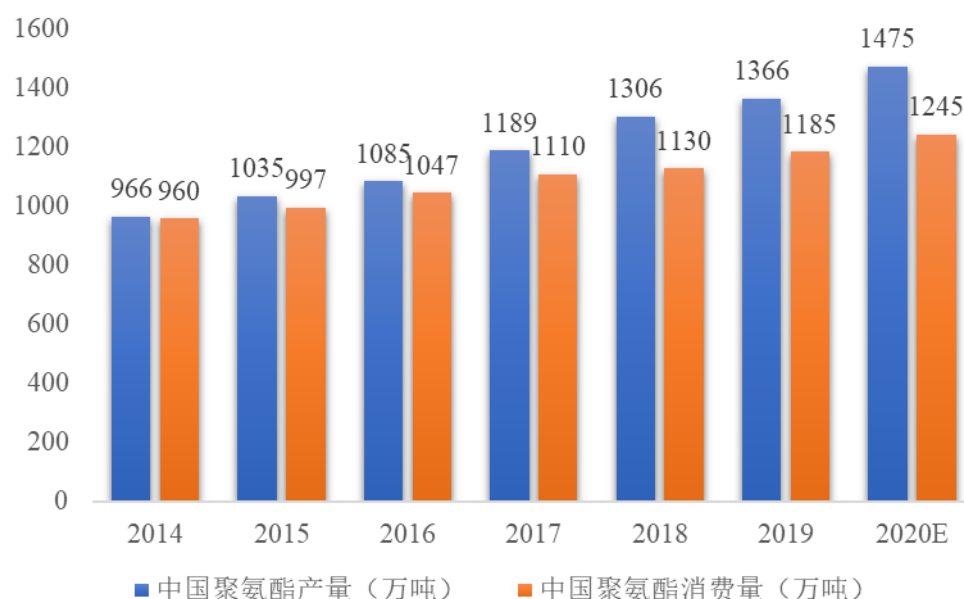


数据来源：Global Market Insights

2014 年，我国聚氨酯产量达 966 万吨，消费量达 960 万吨，2020 年我国聚氨酯产量达 1,400 万吨以上，消费量达 1,200 万吨以上，2014 年-2020 年产量和销量复合增长率分别为 6.38%和 3.79%，我国目前已成为了世界上最大的聚氨酯生产国，也是最大的聚氨酯市场之一。

**2014-2020 年中国聚氨酯产量及消费量**

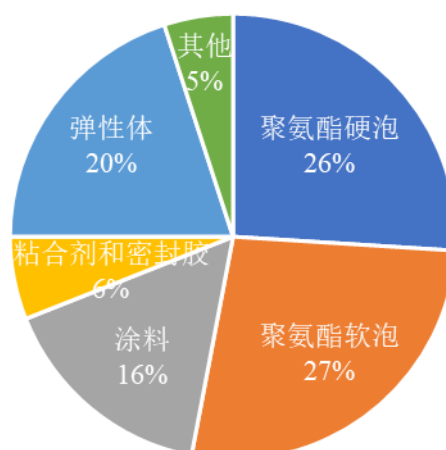




数据来源：中国化工行业协会、前瞻产业研究院

从聚氨酯消费结构上看，2020 年，我国聚氨酯制品消费最多的是聚氨酯软泡、聚氨酯硬泡和弹性体，分别占聚氨酯制品消费总量的 27%、26%、20%。聚氨酯硬泡已成为聚氨酯类产品的主要消费形态之一。

#### 2020 年中国聚氨酯下游细分应用领域占比



数据来源：华经产业研究院

聚氨酯复合材料作为聚氨酯材料的下游新兴市场，受益于其优异的高性能，近年来增长迅速，根据 Global Industry Analysts 预测数据，全球聚氨酯复合材料 2020 年市场规模预计为 5.907 亿美元，预计到 2027 年将达到 8.185 亿美

元。

2020-2027 年全球聚氨酯复合材料有限公司市场规模预测（亿美元）



数据来源：Global Industry Analysts

## （2）发行人主要产品需求情况

发行人的绝热节能材料产品具备防火、防水、耐化学腐蚀、防蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高特点，被广泛应用于石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域。

### A、发行人产品在工业领域需求概况及前景分析

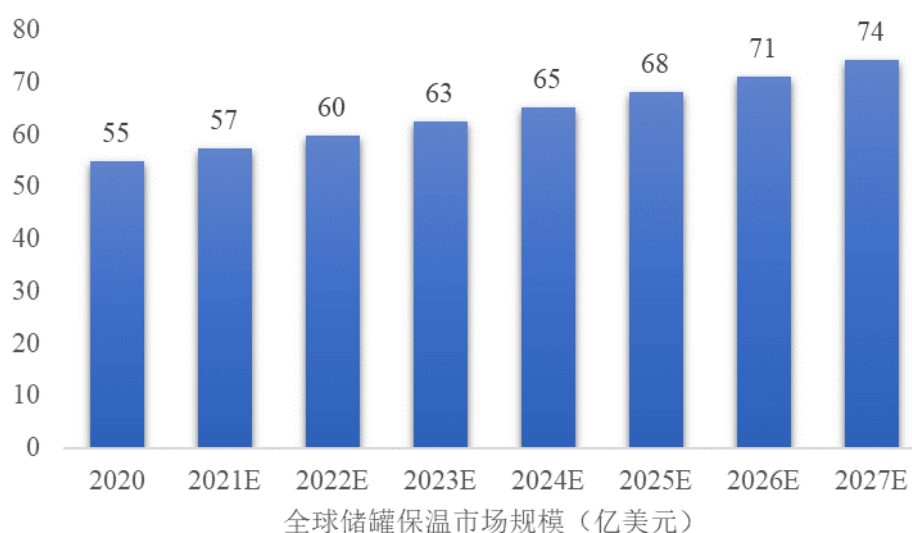
发行人绝热节能材料在工业领域的应用主要集中在石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离等领域。乙烯、丙烯、乙烷、丙烷、甲烷、液氨、液氧、液氮和 LNG 等相关石化设备为了减少冷介质在生产或输送过程中的冷量损失，防止在环境温度下设备外表面结露或为减少冷介质在生产输送过程中温升和汽化，相应设备均需要进行绝热保冷，对储存和输送此类介质的设备大多也需要绝热保冷。

| 物料名称       | 液化储存温度/℃ | 密度/(kg·cm <sup>-3</sup> ) |
|------------|----------|---------------------------|
| 液氨         | -33.3    | 682                       |
| 丙烷         | -42      | 583                       |
| 丙烯         | -48      | 613                       |
| 乙烯         | -104     | 568                       |
| 液化天然气（LNG） | -162     | 480                       |
| 液氧         | -183     | 1,140                     |

|    |      |       |
|----|------|-------|
| 液氮 | -196 | 8,100 |
| 液氢 | -252 | 7,085 |

在石油和天然气生产、运输过程中，储油罐、储气罐用于储存原油、液化石油气、LNG 和其他油，以及用于将天然气转化为液态的液化工厂，同时，还可以用于存储其他（比如乙烯、丁烷、氨、氯、丙烷、丙烯、二氧化碳、氧气、氩气、氮气和氢气等）对液化储存温度要求较高的化工产品。根据 Global Industry Analysts, Inc. 发布数据，预计全球储罐保温的市场规模从 2020 年的 55 亿美元，增长到 2027 年 74 亿美元，年复合增长率预计为 4.4%；其中 PUR 及 PIR 类储罐，在 2020 年-2027 年期间预计复合增长率为 4.9%，2027 年将达到 34 亿美元。

2020-2027 年全球储罐保温市场规模



数据来源：Global Industry Analysts, Inc.

#### a、发行人产品在石油化工领域需求概况及发展趋势

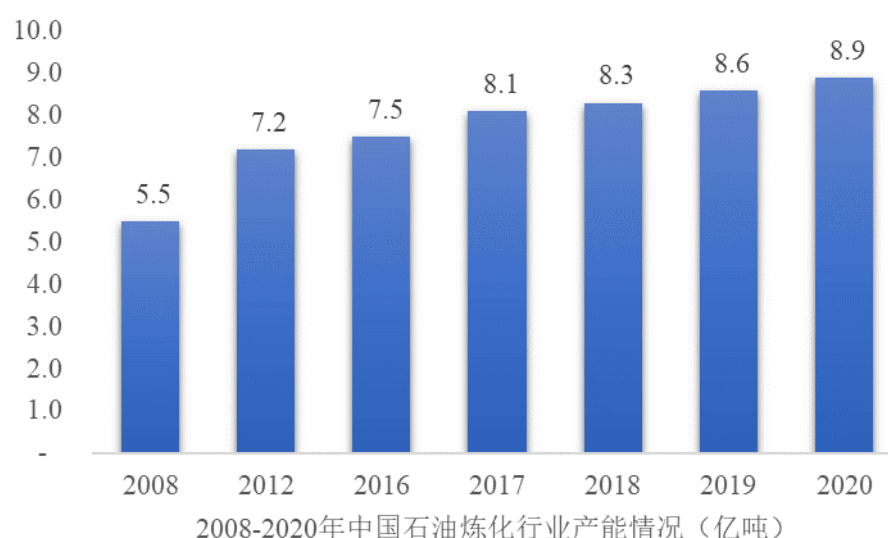
石油化工行业在国民经济的发展中发挥重要作用，是我国的支柱产业之一。在石油化工装置中，设备及管道的保温、保冷工程是防止或减少热（冷）损失、保证安全操作，改善劳动条件和经济运行的重要措施。

我国石油化工行业发展迅速，石油炼化产能从 2008 年的 5.5 亿吨增长到 2020 年的 8.9 亿吨。根据《2020 年中国石油和化学工业经济运行报告》以及国家石油和化工网的信息显示，2020 年，石油和化工行业规模以上企业工业增加值比上年增长 2.2%；全国油气总产量 3.32 亿吨（油当量），较上年增长 5%；原

油加工量 6.74 亿吨，较上年增长 3%；主要化学品总产量较上年增长约 3.6%。

我国炼油产能存在炼能区域分布不均、炼厂平均规模较小等特点。“十三五”以来，石油化工有限公司把淘汰落后产能、促进转型升级、加快结构调整作为重点工作。根据《石化和化工行业“十四五”规划指南》：未来我国石化行业需求增速放缓，但结构性短缺依然存在，将着力推动结构调整和转型升级。在加快推动炼油产业转型优化的同时，提升烯烃、芳烃产业综合竞争力，重点引导下游产业实现高端化转变，以炼化一体化开启产业升级提质增效，是中国石油化工有限公司未来发展的主导方向。“炼化一体化”是指炼油和石脑油裂解生产化学品相结合的一体化生产模式，这种生产模式可以充分利用石油资源，降低能耗和生产成本，多种产成品可以丰富产品结构，是未来全球石化产业发展的必然趋势。2015 年国家发改委印发《石化产业规划布局方案》，决定建设上海漕泾、浙江宁波、广东惠州、福建古雷、大连长兴岛、河北曹妃甸、江苏连云港七大世界级石化基地，要求新建炼油项目布局在产业基地内，并按照炼化一体化、装置大型化的要求建设。根据前瞻产业研究院预计，到 2025 年七大石化基地的炼油产能将占全国总产能的 40%。以炼化一体化开启产业升级提质增效，是中国石油化工有限公司未来发展的主导方向。“炼化一体化”建设的发展带来了装置改造和产能升级，而且更多地促进了相关绝热节能市场格局的改变以及行业集中度的提升。

2008 年以来，我国国内石油炼化能力情况如下图：



资料来源：商务部、智研咨询整理

根据超级石化数据整理，预计至 2023 年末，中国新增及扩建炼油产能将达到 2.1 亿吨，届时国内炼油总产能将达到 10.82 亿吨，新增产能主要在东部沿海 7 大石化产业基地。

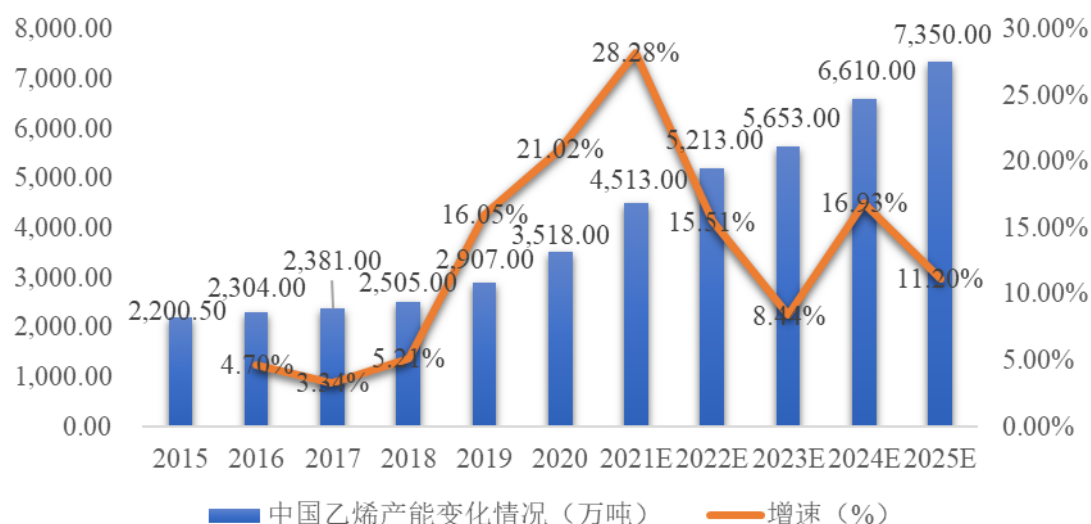
2023 年前中国在建、拟建炼化项目统计表

| 集团   | 企业/项目名称    | 装置名称  | 新增产能      | 投产时间   | 类型 |
|------|------------|-------|-----------|--------|----|
| 中石油  | 庆阳石化       | 常减压   | 250 万吨    | 2020 年 | 扩建 |
| 中石油  | 广东石化       | 常减压   | 2,000 万吨  | 2021 年 | 新建 |
| 中石油  | 克拉玛依石化     | 常减压   | 500 万吨    | 待定     | 拟建 |
| 中石化  | 洛阳石化       | 常减压   | 200 万吨    | 2020 年 | 扩建 |
| 中石化  | 海南炼化       | 常减压   | 500 万吨    | 2020 年 | 新建 |
| 中石化  | 中科炼化       | 常减压   | 1,000 万吨  | 2019 年 | 新建 |
| 中海油  | 宁波大榭石化     | 常减压   | 600 万吨    | 2020 年 | 扩建 |
| 独立炼厂 | 浙江石化       | 常减压   | 2,000 万吨  | 2019 年 | 新建 |
| 独立炼厂 | 浙江石化       | 常减压   | 2,000 万吨  | 2022 年 | 二期 |
| 独立炼厂 | 新疆宝塔       | 常减压   | 500 万吨    | 2020 年 | 新建 |
| 独立炼厂 | 中化泉州       | 常减压   | 300 万吨    | 2019 年 | 扩建 |
| 独立炼厂 | 山东高速海南石化   | 重交沥青  | 250 万吨    | 2019 年 | 新建 |
| 独立炼厂 | 盛虹石化       | 常减压   | 1,600 万吨  | 2021 年 | 新建 |
| 独立炼厂 | 中国兵器       | 常减压   | 1,500 万吨  | 待定     | 拟建 |
| 独立炼厂 | 旭阳石化       | 常减压   | 1,500 万吨  | 2022 年 | 新建 |
| 独立炼厂 | 珠海华峰       | 常减压   | 500 万吨    | 2019 年 | 扩建 |
| 独立炼厂 | 黑龙江龙油石化    | 原料预处理 | 300 万吨    | 2020 年 | 扩建 |
| 独立炼厂 | 华锦阿美       | 常减压   | 1500 万吨   | 2023 年 | 新建 |
| 独立炼厂 | 烟台裕龙岛炼化一体化 | 常减压   | 4000 万吨   | 2022 年 | 新建 |
| 合计   |            |       | 21,000 万吨 |        |    |

数据来源：超级石化

我国石油炼化行业中烯烃的制取及分离产业对绝热节能材料的需求较高。以乙烯为例，2020 年我国乙烯产能为 3,518 万吨，产量达到 2,160 万吨，较 2016 年的 1,781 万吨已经有较为明显的增长，表观消费量达到 2,348 万吨，预计 2020~2025 年我国乙烯需求将保持年均 8.8%的增速。随着该类型石化行业的稳定发展，将对绝热节能材料行业的市场需求形成有力拉动。

2015 年-2025 年中国乙烯产能变化情况



资料来源：国家统计局、中国化工信息周刊、前瞻产业研究院

根据上图推算，我国 2021 年-2025 年规划新增乙烯产能分别为 740 万吨至 995 万吨，据估算每 100 万吨/年乙烯项目的装置、储罐、管道需耗用 2 亿-2.2 亿元绝热节能材料，预计 2021 年-2025 年每年我国乙烯产业相关绝热节能材料市场规模可达 15.33 亿元-16.86 亿元人民币。

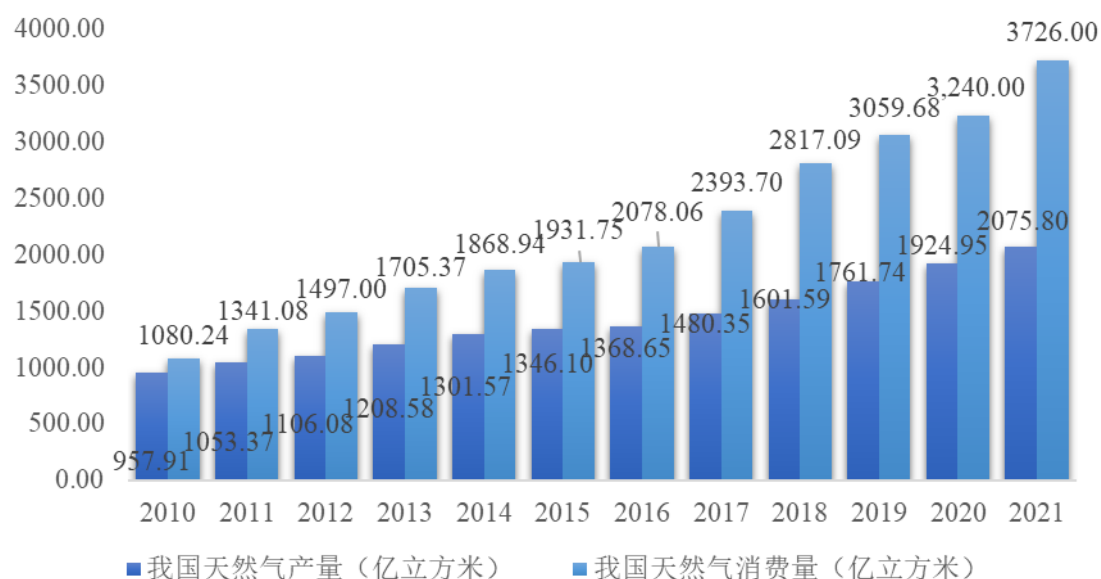
同时，绝热节能材料可以有效阻抗设备、储罐、管道等深冷保温系统的热流传递，节约维持深冷所需能耗，是推进石油化工行业绿色发展的重要支撑。国内前期已经建成的化工储罐、管道等装置由于需要符合目前更高的安全与节能环保要求，每 5 年左右均需要检测及大修，为相关绝热节能材料提供了后续稳定的存量市场。未来，伴随石油和化工行业的持续发展、产业结构调整深化、大型设备储罐的建设和国产化深入、绿色发展理念的持续推进以及“一带一路”战略的不断深化实施，未来，高端绝热节能材料产品在石油和化工行业的市场空间有望得到进一步提升。

#### b、发行人产品在天然气需求概况及发展趋势

根据国家统计局、发改委统计数据显示，2019 年-2021 年，我国天然气产量分别为 1,761.74 亿立方米、1,924.95 亿立方米和 2,075.80 亿立方米，天然气表观消费量分别为 3,059.68 亿立方米、3,240.00 亿立方米和 3,726.00 亿立方米。

#### 2010-2021 年我国天然气产量和消费量





数据来源：国家统计局、国家发改委

《2021 中国天然气发展报告》显示，2020 年，中国天然气进口量 1,404 亿立方米，同比增加 3.6%。其中，全年 LNG 进口量 6,713 万吨，同比增长 11.5%。2020 年，受下游需求消费及国际油价大跌双重影响，我国天然气进口均价同比下降 23.5%。受淡季历史低价及冬季保供需求双重拉动，全年 LNG 现货进口量 2,717 万吨，同比增长 28.9%，占 LNG 进口量的 40.5%，较 2019 年提升 6 个百分点。

根据《“十四五”现代能源体系规划》，到 2025 年，国内天然气年产量达到 2,300 亿立方米以上，全国集约布局的储气能力达到 550 亿~600 亿立方米，占天然气消费量的比重约 13%。通过合理引导和市场建设，预计我国 2025 年天然气消费规模达到 4,300 亿~4,500 亿立方米，2030 年达到 5,500 亿~6,000 亿立方米，其后天然气消费稳步可持续增长，2040 年前后进入发展平台期。

根据 Global Industry Analysts, Inc. 发布数据显示，2020 年 LNG 低温储罐全球市场为 3.77 亿美元，预计在 2020 年-2027 年期间将以 6.8% 的年复合成长率增长，2027 年之前达到 5.97 亿美元。

### 2020-2027 年 LNG 低温储罐全球市场规模





数据来源：Global Industry Analysts, Inc.

### （I）LNG 接收站

目前国内已建成的 LNG 接收站基本上都采用泡沫玻璃作为 LNG 储罐罐底保冷层的材料。截至 2020 年底，我国油气管网总里程为 17.5 万公里；截至 2021 年底，我国已投运的 LNG 接收站数量已达 24 座，年处理能力达 8,090 万吨。LNG 进口量的持续增长以及 LNG 接收站新建扩建带来泡沫玻璃等低温绝热材料需求量的增长。

根据 LNG 行业信息梳理，截止 2021 年底，我国已建、在建、拟建 LNG 接收站项目如下：

| 序号           | 企业                  | LNG 接收站  | 投产时间 | 接卸能力（万吨/年） | 储罐容积（立方米）                              | 站址           |
|--------------|---------------------|----------|------|------------|----------------------------------------|--------------|
| 已建 LNG 接收站项目 |                     |          |      |            |                                        |              |
| 1            | 国家管网集团大连炼化天然气有限公司   | 国家管网（大连） | 2011 | 600        | 3 座 16 万储罐                             | 国家管网接管/大孤山半岛 |
| 2            | 中石油京唐液化天然气有限公司      | 唐山中石油    | 2013 | 650        | 8 座 16 万储罐                             | 曹妃甸工业区       |
| 3            | 国家管网集团天津液化天然气有限责任公司 | 国家管网（天津） | 2013 | 600        | 一期：FSRU，2 座 3 万，1 座 16 万/二期：6 座 22 万储罐 | 国家管网接管/南疆港区  |
| 4            | 中石化天津液化天然气有限责任公司    | 天津中石化    | 2018 | 1080       | 一期：4 座 16 万/二期：5 座 22 万储罐              | 天津港南港区       |
| 5            | 中国石化青岛液化天然气有限公司     | 中石化董家口   | 2014 | 1100       | 一期：4 座 16 万/二期：2 座                     | 董家口港         |

|    |                      |              |      |      |                                 |                 |
|----|----------------------|--------------|------|------|---------------------------------|-----------------|
|    |                      |              |      |      | 16万/三期：1座27万储罐                  |                 |
| 6  | 中石油江苏液化天然气有限公司       | 中石油如东        | 2011 | 1000 | 一期：3座16万/二期：1座20万/三期：2座20万储罐    | 洋口港太阳岛          |
| 7  | 广汇能源综合物流发展有限责任公司     | 广汇启东         | 2017 | 300  | 一期：2座5万，1座16万/二期：1座16万/三期：1座20万 | 吕四港             |
| 8  | 上海燃气（集团）有限公司         | 上海五号沟        | 2008 | 150  | 一期：1座2万，2座5万/二期：2座10万储罐         | 浦东新区曹路镇五号沟地区    |
| 9  | 上海液化天然气有限责任公司        | 上海洋山港        | 2009 | 600  | 一期：3座16.5万/二期：2座20万储罐           | 上海洋山深水港         |
| 10 | 新奥（舟山）液化天然气有限责任公司    | 新奥舟山         | 2018 | 800  | 一期：2座16万/二期：2座16万储罐             | 南港工业区           |
| 11 | 中海浙江宁波液化天然气有限公司      | 中海油北仑        | 2012 | 700  | 一期：3座16万/二期：3座16万储罐             | 北仑白峰镇           |
| 12 | 中海福建天然气有限责任公司        | 中海油莆田        | 2009 | 600  | 一期：4座16万/二期：2座16万储罐             | 东庄镇秀屿港          |
| 13 | 国家管网集团粤东液化天然气有限责任公司  | 国家管网（粤东）     | 2018 | 200  | 一期：3座16万/二期：2座16万储罐             | 国家管网接管/揭阳市惠来县   |
| 14 | 广东大鹏液化天然气有限公司        | 广东大鹏         | 2006 | 680  | 4座16万储罐                         | 深圳大鹏湾           |
| 15 | 国家管网集团深圳天然气有限公司      | 深圳迭福         | 2018 | 400  | 4座16万储罐                         | 国家官网接管/迭福山      |
| 16 | 东莞市九丰天然气储运有限公司       | 东莞九丰         | 2012 | 150  | 2座8万储罐                          | 虎门港立沙岛          |
| 17 | 广东珠海金湾液化天然气有限公司      | 珠海金湾         | 2013 | 700  | 一期：3座16万储罐/二期：5座27万储罐           | 高杆港平排山          |
| 18 | 国家管网集团北海液化天然气有限责任公司  | 广西北海 LNG 接收站 | 2016 | 600  | 一期：4座16万/二期：2座20万储罐/三期：1座26万储罐  | 国家官网接管/广西铁山港    |
| 19 | 国家管网集团海南天然气有限公司      | 海南洋浦 LNG 接收站 | 2014 | 300  | 2万16万储罐/有扩容18座成为LNG仓储转运中心       | 国家管网接管/儋州市洋浦经发区 |
| 20 | 国家管网集团广西防城港天然气有限责任公司 | 中石化防城港       | 2019 | 60   | 2座3万储罐                          | 国家管网接管/调峰投产     |

|                          |                     |                |      |      |                              |                  |
|--------------------------|---------------------|----------------|------|------|------------------------------|------------------|
| 21                       | 海南中油深南能源有限公司        | 中油深南           | 2014 | 130  | 2座2万储罐                       | 澄迈县储备库           |
| 22                       | 深圳燃气储备与调峰库          | 深圳华安           | 2019 | 80   | 1座8万储罐                       | 深圳市龙岗区葵涌街道下洞片区   |
| 23                       | 台湾中油股份有限公司          | 永安液化天然气接收站     | 1990 | 450  | 3座10万地下储罐                    | 台湾省高雄县永安港        |
| 24                       | 台湾中油股份有限公司          | 台中液化天然气接收站     | 1993 | 300  | 3座16万储罐                      | 台湾省台中港           |
| <b>内河拟建、在建 LNG 接收站项目</b> |                     |                |      |      |                              |                  |
| 1                        | 江苏泓海能源有限公司          | 泓海江阴 LNG 接收站   | 暂停   | 100  | 2座8万储罐                       | 江阴市璜土镇临江新城新材料产业园 |
| 2                        | 淮南矿业集团清洁能源          | 芜湖 LNG 内河接收站   | 在建   | 200  | 2座10万储罐                      | 2023年投产/三山港区     |
| 3                        | 江西省鄱阳湖液化天然气         | 江西湖口 LNG 项目    | 在建   | 85   | 1座2万储罐                       | 九江市湖口县金沙湾工业区     |
| 4                        | 湖北民生石油液化气           | 白浒山 LNG 储配基地项目 | 在建   | 100  | 一期：3万/二期：30万储罐               | 武汉港白浒山港区花山作业区    |
| 5                        | 岳阳液化天然气有限公司         | 岳阳 LNG 接收站     | 拟建   | 150  | 3座5万储罐                       | 内河临湘工业园          |
| 6                        | 江苏嘉盛燃气有限公司          | 江阴 LNG 调峰储配站项目 | 在建   | 250  | 一期：2座10万/二期：1座16万储罐          | 江阴市临港经济开发区       |
| 7                        | 老虎燃气（上海）有限公司        | 马鞍山 LNG 项目     | 在建   | 220  | 华东片区 LNG 罐箱集散中心              | 马鞍山郑蒲岗新区         |
| 8                        | 江苏润祥新能源有限公司         | 镇江港 LNG 项目     | 在建   | 130  | 2座10万储罐                      | 镇江港高桥港区三益桥作业区    |
| 9                        | 湖北能源                | 湖北黄冈           | 拟建   | 200  |                              | 内河浠水县巴河镇         |
| 10                       | 江苏华鑫永南能源科技有限公司      | 苏州 LNG 储备中心    | 拟建   | 300  | 一期：2座16万/二期：1座16万储罐          | 张家港市南丰镇东部        |
| <b>沿海拟建、在建 LNG 接收站项目</b> |                     |                |      |      |                              |                  |
| 1                        | 中交营口液化天然气有限公司       | 中交营口 LNG 接收站   | 在建   | 300  | 4座20万储罐                      | 营口市鲅鱼圈区滨海路       |
| 2                        | 曹妃甸新天液化天然气有限公司      | 新天曹妃甸 LNG 项目   | 在建   | 1200 | 一期：4座20万/二期：8座20万/三期：8座20万储罐 | 河北曹妃甸            |
| 3                        | 北京燃气集团（天津）液化天然气有限公司 | 天津南港 LNG 接收站   | 在建   | 500  | 2座20万储罐，8座22万储罐              | 天津港南港区           |
| 4                        | 中石化烟台龙口港液化天然气有限公司   | 中石化龙口港 LNG 接收站 | 在建   | 650  | 4座22万储罐                      | 山东烟台龙口港          |
| 5                        | 国家管网集团南山（山东）天然气有限公司 | 国家管网南山 LNG 项目  | 在建   | 500  | 6座22万储罐                      | 国家管网接管/龙口市纪姆岛    |

|    |                       |                |    |      |                             |                    |
|----|-----------------------|----------------|----|------|-----------------------------|--------------------|
| 6  | 山东环亚国际能源集散中心有限公司      | 协鑫西港 LNG 项目    | 在建 | 600  | 5 座 20 万储罐                  | 烟台港西港区             |
| 7  | 中海油江苏天然气有限责任公司        | 江苏滨海 LNG 项目    | 在建 | 600  | 4 座 22 万，扩建 6 座 27 万储罐      | 滨海县滨海港             |
| 8  | 江苏省国信液化天然气有限公司        | 国信如东 LNG 项目    | 在建 | 300  | 一期：3 座 20 万储罐；二期：1 座 20 万储罐 | 如东县南通港海洋口港区西太阳沙人工岛 |
| 9  | 浙江杭鑫清洁能源有限公司          | 平湖 LNG 调峰储运站   | 在建 | 100  | 2 座 10 万储罐                  | 杭州湾北岸嘉兴港东部的独山港区    |
| 10 | 浙江玉环大麦屿君安液化天然气有限公司    | 大麦屿 LNG 项目     | 在建 | 300  | 2 座 10 万、1 座 20 万储罐         | 浙江台州湾大麦屿港区白墩       |
| 11 | 浙江浙能温州液化天然气有限公司       | 浙能温州 LNG 项目    | 在建 | 300  | 4 座 20 万储罐                  | 洞头小门岛              |
| 12 | 温州华港石化码头有限公司          | 温州华港 LNG 项目    | 在建 | 300  | 一期：2 座 16 万储罐               | 温州市洞头区岙港区          |
| 13 | 国家管网集团闽投（福建）天然气有限责任公司 | 福建漳州 LNG 项目    | 在建 | 600  | 2 座 16 万储罐                  | 国家官网接管/龙海市兴古湾      |
| 14 | 广东华丰中天液化天然气有限公司       | 华丰中天 LNG 接收站   | 在建 | 300  | 一期：2 座 10 万/二期：2 座 16 万储罐   | 广东潮州港金狮湾港区大埕湾作业区   |
| 15 | 华瀛天然气股份有限公司           | 华瀛潮州 LNG 项目    | 在建 | 600  | 3 座 20 万储罐                  | 潮州市饶平县所城镇龙湾村       |
| 16 | 中石油深圳液化天然气项目部         | 迭福北 LNG 调峰站    | 在建 | 300  | 2 座 20 万地下储罐/预留 2 座罐位       | 国家管网接管/大鹏湾东北岸迭福北区  |
| 17 | 粤海（番禺）石油化工储运开发有限公司    | 广州 LNG 应急调峰储气库 | 在建 | 100  | 2 座 16 万储罐                  | 广州港南沙区黄阁镇          |
| 18 | 香港液化/青山发电/香港电灯有限公司    | 香港 FSRU 浮式接收站  | 在建 |      | FSRU 三井                     | 香港於索罟群岛以东水域        |
| 19 | 广东阳江海陵湾液化天然气有限责任公司    | 阳江海陵湾 LNG 接收站  | 在建 | 600  | 2 座 16 万储罐                  | 调峰储气库阳江港吉树港        |
| 20 | 协鑫液化天然气（茂名）有限公司       | 粤西 LNG 接收站     | 在建 | 300  | 2 座 16 万储罐                  | 茂名市博贺新港区           |
| 21 | 台湾中油股份有限公司            | 台湾桃园 LNG 接收站   | 在建 | 300  |                             | 台湾桃园关塘工业区          |
| 22 | 广东惠州液化天然气有限公司         | 粤电惠州 LNG 接收站   | 在建 | 610  | 3 座 20 万储罐                  | 惠东县平海镇             |
| 23 | 百川能源                  | 百川绥中 LNG 接收站   | 核准 | 500  | 一期：2 座 16 万储罐/二期：5 座 20 万储罐 | 辽宁省葫芦岛市绥中县东戴河新区    |
| 24 | 广东广海湾能源控股有限公司         | 江门广海湾 LNG 项目   | 核准 | 300  | 4 座 16 万储罐                  | 台山市广海湾工业园区鱼塘港东侧    |
| 25 | 辽宁清洁能源/辽宁宝恒石油/盘锦市国资委  | 盘锦港 NG 接收站     | 拟建 | -    |                             | 辽宁省盘锦市锦州港          |
| 26 | 唐山京曹天然气有限公司           | 京能曹妃甸          | 拟建 | 1000 | 8 座 16 万储罐                  | 河北曹妃甸              |

|    |                      | LNG 接收站       |    |     |                           |                     |
|----|----------------------|---------------|----|-----|---------------------------|---------------------|
| 27 | 河北金建佳天然气有限公司（太平洋油气等） | 沧州黄骅港 LNG 项目  | 拟建 | 300 | 2 座 20 万储罐                | 渤海新区                |
| 28 | 中石油/威海南海新区/韩国 SK 集团  | 威海 LNG 接收站    | 核准 | 300 |                           | 山东威海                |
| 29 | 中交能源/烟台港集团/山东油气      | 烟台西港区         | 拟建 | 300 |                           | 烟台西港/2019 年 1 月框架协议 |
| 30 | 山东蓬莱宝塔伊纳天然气有限公司      | 山东蓬莱          | 拟建 | 260 | 2 座 16 万储罐                | 蓬莱市北沟镇栾家口村          |
| 31 | 中石油昆仑燃气有限公司          | 日照岚山 LNG 接收站  | 拟建 | 500 | 3 座 20 万 LNG 储罐           | 日照港岚山港区北作业区北港池突堤外侧  |
| 32 | 山东太平洋天然气有限公司         | 日照岚山 LNG 接收站  | 拟建 | 200 | 2 座 16 万储罐                | 岚山碑廓镇               |
| 33 | 岚桥集团/北京能源            | 日照岚桥港 LNG 接收站 | 拟建 | 500 |                           | 日照岚桥港               |
| 34 | 鲁信集团/海诺港务            | 东营港项目         | 拟建 | 200 | 一期：4 座 22 万储罐             | 2018 年启动            |
| 35 | 龙口兰亭液化天然气有限公司        | 山东烟台          | 拟建 | 500 | 6 座 22 万储罐                | 龙口市砬咀岛              |
| 36 | 湖北能源/长联石油            | 山东滨州 LNG 接收站  | 拟建 | 600 |                           | 山东滨州                |
| 37 | 江苏华电赣榆液化天然气有限公司      | 华电赣榆 LNG 接收站  | 核准 | 300 | 3 座 22 万储罐                | 江苏连云港赣榆区            |
| 38 | 协鑫汇东液化天然气如东有限公司      | 协鑫汇东 LNG 接收站  | 核准 | 300 | 一期：2 座 20 万；二期：3 座 20 万储罐 | 洋口港经济开发区阳光岛         |
| 39 | 浙江浙能六横液化天然气有限公司      | 浙能六横 LNG 项目   | 拟建 | 600 | 4 座 22 万储罐                | 六横岛                 |
| 40 | 中石化舟山液化天然气有限公司       | 中石化六横 LNG 接收站 | 拟建 | 800 | 5 座 22 万储罐                | 浙江舟山六横岛             |
| 41 | 中石油昆仑燃气福建分公司         | 福建福清 LNG 接收站  | 拟建 | 300 | 2 座 27 万储罐                | 东瀚镇福州港              |
| 42 | 莆田哈纳斯液化天然气有限公司       | 莆田哈纳斯 LNG 接收站 | 获准 | 565 | 2 座 20 万储罐                | 湄洲湾东吴港区             |
| 43 | 中国国储能源化工集团           | 国储漳州 LNG 接收站  | 拟建 | 300 |                           | 漳州开发区               |
| 44 | 昆仑能源粤东揭阳 LNG 项目      | 粤东揭阳 LNG 接收站  | 核准 | 650 | 3 座 20 万储罐                | 揭阳市惠来县大南海石化工业园      |
| 45 | 广东粤电汕头液化天然气有限公司      | 粤电汕头 LNG 项目   | 核准 | 600 |                           | 濠江区广澳港区，2016 年启动    |
| 46 | 国家电投集团广东电力/澳门天然气     | 直湾岛 LNG 接收站   | 拟建 | 300 | 1 座 27 万 LNG 运输船码头泊位      | 珠海万山海洋开发试验区担杆列岛     |
| 47 | 华润燃气润星（江苏）能源有限公司     | 如东洋口港 LNG 接收站 | 拟建 | 300 | 6 座 20 万储罐                |                     |



|    |               |               |    |   |             |                        |
|----|---------------|---------------|----|---|-------------|------------------------|
| 48 | 申能洋山液化天然气有限公司 | 上海 LNG 战线扩建项目 | 拟建 | - | 10 座 20 万储罐 | 联通洋山和奉新输气末站的 67 公里输气管道 |
|----|---------------|---------------|----|---|-------------|------------------------|

数据来源：LNG 行业信息，相关数据主要源自 LNG 行业信息公开发布的报告《中国天然气产业分布图》。报告中数据主要来源于 LNG 行业信息对全国实地调研、参加会议、企业公开数据、国家机构公开数据及上下游产业信息的收集整理，数据具有较好的客观性与准确性。发行人为购买该报告支付成本为 1,600 元（含税），该报告并非专门为本次发行上市准备的定制报告，社会公众均可通过其公众号平台付费购买使用，购买价格与发行人一致。

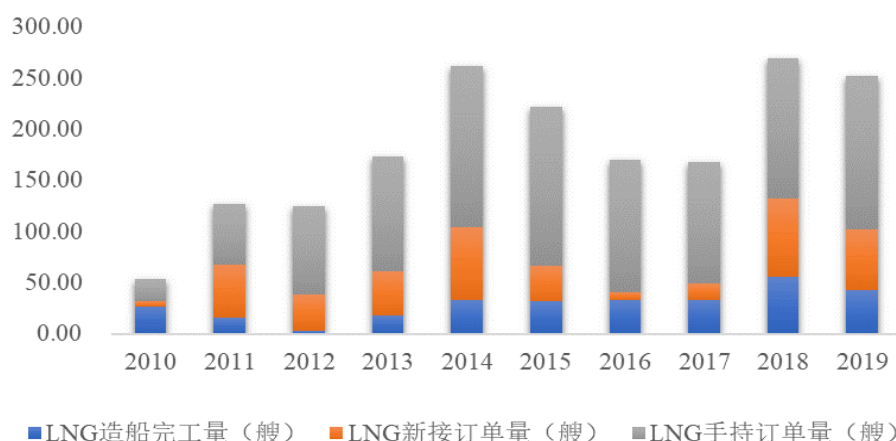
根据上表统计，截止 2021 年底，我国在建、拟建的 LNG 接收站合计接卸能力 21,570 万吨/年，已公布的拟建、在建储罐合计 3,573 万立方米，根据现有项目耗用绝热节能材料情况估算每 100 万吨/年接卸能力 LNG 项目的储罐、管道需耗用 5,300 万元绝热节能材料，预计 2021 年-2025 年我国 LNG 相关储罐、管道绝热节能材料市场总规模可达 114.64 亿元；如我国在建、拟建的 LNG 接收站未来五年分批开建投产，预计 2021 年-2025 年每年我国 LNG 相关储罐、管道绝热节能材料市场规模可达 22.93 亿元人民币。

## （II）LNG 运输船

进口 LNG 业务的国际采购、仓储、物流、销售等环节均有一定的技术要求。国际采购环节需要由专业的 LNG 船进行运输，LNG 船是国际公认高技术、高难度、高附加值的“三高”产品，是一种“海上超级冷冻车”。此外，经 LNG 船运送至岸线码头后，还需经过专门的卸船系统进行安全卸货。仓储物流环节需要对低沸点的 LNG 进行低温或加压储存，其中由于 LNG 的超低温性，对 LNG 的储罐具有较高的技术要求，需要具备良好的耐低温性能、优异的保冷隔热性能和较高的安全性能等。在巨量缺口下，LNG 船作为一种大量越洋输送天然气的商业化技术，必将成为一种趋势。因此，包括硬质聚氨酯泡沫绝热节能材料等在内的多个 LNG 相关产业都将迎来巨大的市场发展空间。

近年来我国 LNG 进口量的快速增长推动了市场对 LNG 船舶的需求，而 LNG 运输船由于制造工艺复杂，目前只有美国、中国、日本、韩国和欧洲的少数几个国家的少数船厂能够建造 LNG 运输船，整体而言，LNG 船舶制造业处于供不应求局面。根据《中国船舶工业年鉴》统计，2017-2019 年全球 LNG 新船订单量分别为 17 艘、77 艘及 60 艘。LNG 新船订单的快速增长，体现了

LNG 船舶资源在 LNG 市场重要性的日益提升。



数据来源：Wind、中国船舶工业年鉴

LNG 船根据储罐系统的不同可分为自撑式 LNG 船和薄膜式 LNG 船，其中自撑式围护结构包括挪威的 MOSS 型和日本的 SPB 型，薄膜式围护结构包括 GTT No.96 型和 GTT MarkIII 型。GTT 薄膜舱（MarkIII 和 NO.96 系统）代表了 LNG 运输船货物围护系统应用最为广泛的选择方案。在现役的约 500 艘常规 LNG 运输船和液化天然气浮式储存再气化装置（FSRU）中，75%使用了 GTT 的薄膜舱技术，其中 MarkIII 型和 No.96 型比例基本持平。每艘 MarkIII 型 LNG 船大约使用 7,000 立方米薄膜型聚氨酯保温板，按 2015-2019 年年平均完工 LNG 船数量估算，每年全球 LNG 船用绝热节能材料市场规模约 17.41 亿元-30.47 亿元。

#### c、发行人产品在液氢领域需求概况及发展趋势

在能源短缺和环境恶化两大困境的威胁下，可持续清洁能源的开发日益迫切。目前可替代的新能源包括可再生电力、生物质和氢能等。相比于其他新能源，氢能的优势在于：热值高、能量密度大、储量大、污染小、效率高、可持续发展等。因此，氢能被认为我国碳中和目标下理想的新能源，也是有希望成为能源的终极解决方案。截至 2020 年，中国已成为全球第一产氢大国，氢气产量由 2016 年 1,850 万吨增至 2020 年 2,500 万吨，随着对氢能需求的增加，预计 2022 年我国氢气产量可达 2,747 万吨。截止 2021 年底，我国已累计建成加氢站超过 218 座，约占全球数量的 40%，加氢站数量位居世界第一。根据中国氢能联盟发布的《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》（2019 版），预计 2036-2050



年氢能源在我国能源消费中的占比将达到 10%，年经济产值将超过 10 万亿元。

2036-2050 年我国氢能源目标情况如下：

| 产业目标     | 2019 年 | 短期目标<br>(2020-2025) | 中期目标<br>(2026-2035) | 远期目标<br>(2036-2050) |
|----------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 氢能源占比    | 2.70%  | 4%                  | 5.90%               | 10%                 |
| 产业产值（亿元） | 3,000  | 10,000              | 50,000              | 120,000             |
| 加氢站（座）   | 51     | 200                 | 1,500               | 20,000              |

数据来源：中国氢能联盟

制氢是氢能源的基础，储运和加氢是氢能应用的核心保障。目前，全球氢气储运主要有主要包括物理和化学两大类，根据存储状态可细分为高压气态储氢、低温液态储氢、固态储氢（物理吸附和化学氢化物）和有机液态储氢。其中高压气态储氢技术成熟度高、成本较低，是现阶段我国主要的储氢方式。四种氢气储运方式的具体情况如下：

| 储运类别         | 高压气态储氢                        | 低温液态储氢                    | 固态储氢                            | 有机液态储氢                                    |
|--------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| 储氢密度<br>/wt% | 1.0-5.7                       | 5.1-10.0                  | 1.0-4.5                         | 5.0-7.2                                   |
| 技术特点         | 在高温下将氢气压缩，以高密度气态形式储存          | 利用氢气在高压、低温条件下液化，输送效率高于气态氢 | 利用固体对氢气的物理吸附或化学反应等作用，将氢储存于固体材料中 | 基于不饱和液体有机物在催化剂作用下的加氢反应生成稳定化合物，需要氢气时进行脱氢反应 |
| 优点           | 技术成熟、成本较低、充放氢快、能耗低、易脱氧、工作条件较宽 | 储氢密度高、氢纯度高                | 储氢密度高、无需高压容器、氢纯度高               | 储氢密度高、成本较低、安全性较高、运输便利                     |
| 缺陷           | 储氢密度低、存在泄漏安全隐患                | 液化过程能耗高，易挥发、成本高           | 放氢率低，吸放氢有温度要求，储氢材料循环性差          | 副反应产生杂质气体，脱氢反应需高温，催化剂易结焦失活                |
| 应用领域         | 成熟商业化（军用、化工、运输）               | 国外商业化，国内仅航空领域             | 研发阶段                            | 研发阶段（车用、运输）                               |

数据来源：《中国氢能技术发展现状与未来展望》

低温液态氢气的储运是利用氢气在高压、低温条件下液化，输送效率高于气态氢，低温液氢槽车运输效率高，约为气氢拖车运量的 10 倍，适合远距离、大批量运输。液氢储运的各种环节均需要用到大量保冷材料，将是公司未来重点关注并开拓的领域。

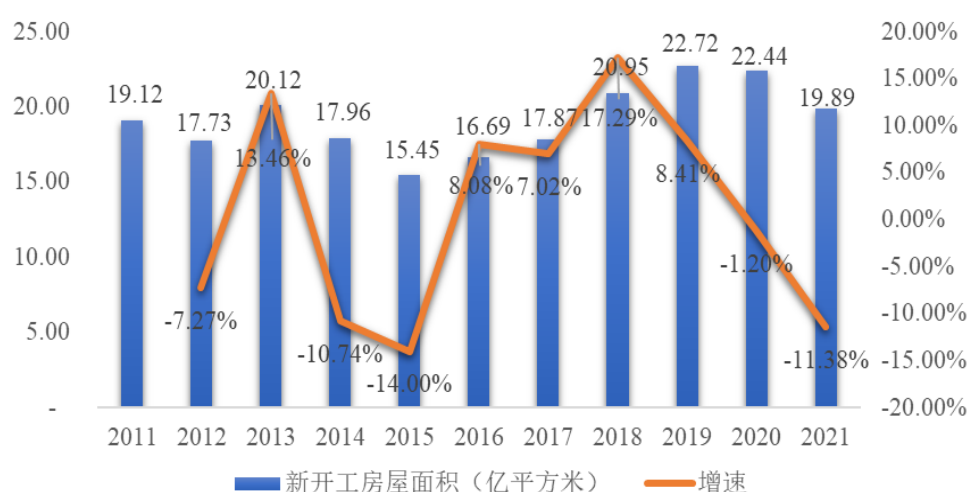
## B、发行人产品在建筑领域需求概况及前景分析

### a、我国建筑业市场概况

建筑业是我国国民经济支柱产业之一。随着我国城市化进程的推进，住宅、办公楼、商业用房等领域的房地产开发建设投入增加，将为建筑保温材料市场提供更大的市场需求。自 2014 年以来，我国建筑业增加值呈上升态势，发展良好。2021 年，我国建筑业增加值为 80,138 亿元，比上年增长 2.1%。由于受到**房地产宏观调控以及其他外部因素等**影响，全年建筑业增加值增速有较大幅度的下降，但行业整体发展趋势保持平稳。

我国房屋新开工面积由 2016 年开始逐步回升，房地产开发企业新开工房屋在住宅、商业营业用房、办公楼和其他用途方面的面积逐步扩大。2021 年，我国房屋新开工面积达到 19.89 亿平方米，由于受到**房地产宏观调控以及其他外部因素等**影响，和 2019 年、2020 年相比略有下降。

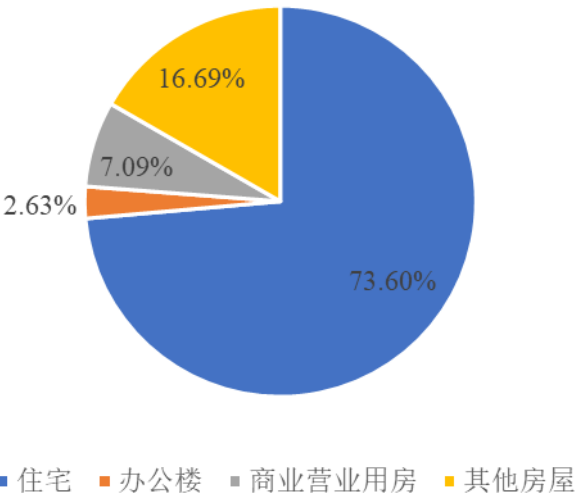
2011-2021 年中国房屋新开工面积



数据来源：同花顺 iFind

从 2021 年全国房屋新开工面积构成情况看，住宅新开工面积占比最大，达到 73.60%；商业营业用房新开工面积、办公楼新开工面积分别占 7.09% 和 2.63%；其他种类房屋新开工面积占比为 16.69%。

2021 年中国房屋新开工面积构成



数据来源：同花顺 iFind

b、建筑业保温材料需求概况

目前，建筑节能是节能减排的重点领域，屋面及墙体保温是建筑节能的重要组成部分，而绝热节能材料是构成建筑保温系统的重要材料。近年来，屋面及墙体保温材料在既有建筑节能改造和新节能型建筑中发挥了重要作用。面及墙体保温材料有硅酸铝棉、岩棉、陶瓷纤维、发泡水泥、发泡陶瓷、泡沫玻璃、真空绝热板、气凝胶等。

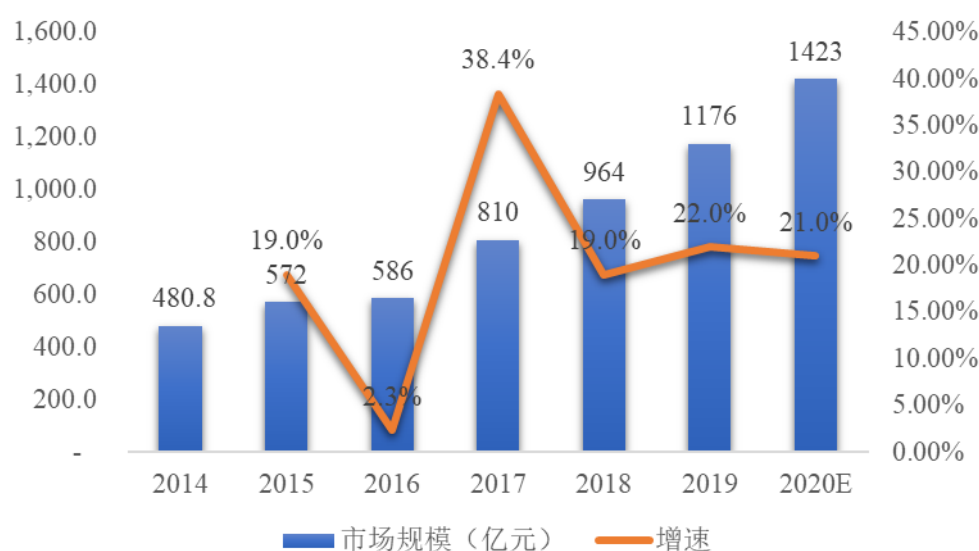
主要建筑保温材料防火等级、导热系数及优缺点列表如下：

| 材料       | 防火等级                | 导热系数<br>W/(m·K) | 优缺点                                                                                                           |
|----------|---------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 泡沫玻璃     | A 级                 | 0.041~0.064     | 优点：重量轻、导热系数低、吸水率小、防火性能极好、耐腐蚀、无毒、使用寿命长。<br>缺点：成本相对其他建筑保温材料较高。                                                  |
| 玻化微珠保温砂浆 | A 级                 | >0.070          | 优点：防火性能好；变形系数小；抗老化，性能稳定；与墙体基层结合好；安全性能高；可回收利用。缺点：容重大；保温节能效果相对较差。                                               |
| 岩棉板      | A 级                 | 0.040           | 优点：优越的保温隔热性能；技术成熟，施工方便；防火性能好。<br>缺点：吸水率高。                                                                     |
| 聚氨酯（PU）板 | B1 级（添加阻燃剂）<br>B2 级 | 0.024~0.029     | 优点：厚度较薄，同等保温要求下，厚度仅有岩棉或聚苯乙烯泡沫板厚度的 1/2，聚苯乙烯挤塑板厚度的 2/3；导热系数低、吸水率小。<br>缺点：造价较高；建材市场聚氨酯板配方、配比杂乱，影响保温效果；喷涂施工平整度较差。 |
| 酚醛板      | B1 级                | 0.032           | 优点：防火性能好；保温性能好；施工方便。<br>缺点：强度低，易粉化；不适合薄抹灰系统使用。                                                                |
| 胶粉聚苯     | B1 级                | 0.058           | 优点：保温节能效果好，保温层与墙体容易粘连且对基层墙体                                                                                   |

|           |      |             |                                                                      |
|-----------|------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| 颗粒保温砂浆    |      |             | 的平整度要求不高；施工工艺简单，不易出现大面积龟裂、空鼓、脱落问题。<br>缺点：防火性能较差；容重大。                 |
| XPS 挤塑聚苯板 | B2 级 | 0.028-0.030 | 优点：优越的保温隔热性能；技术成熟，施工方便；性价比高。<br>缺点：耐火性能差；强度低，抗冲击性差；系统易开裂，防水性差；市场混乱。  |
| EPS 膨胀聚苯板 | B2 级 | 0.039       | 优点：优越的保温隔热性能；技术成熟，施工方便；性价比优越。<br>缺点：耐火性能差；强度低，抗冲击性差；系统易开裂，防水性差；市场混乱。 |

近年来我国一系列建筑绿色节能政策不断出台，建筑保温材料市场迎来新的发展机遇。在建筑绿色节能方面，我国建筑多采用对墙体建筑进行保温的方式以求减少建筑消耗，目前大多数为外部保温形式。根据智研咨询整理的《2020 年中国建筑保温材料行业市场规模及趋势分析》，我国外墙保温材料市场规模由 2014 年的 480.8 亿元增长至 2018 年的 964.1 亿元，年复合增长率为 19.0%。随着泡沫玻璃等新型外墙保温材料市场份额进一步扩大，预计 2020 年中国外墙建筑保温材料市场规模 1,423.3 亿元，同比增长 21%。

2014-2020 年中国外墙建筑保温材料市场规模



数据来源：智研咨询整理

根据国家统计局数据，2021 年新开工建筑面积能达到 19.89 亿平米。通常情况下，需保温外墙面积占建筑面积的比例在 0.62~0.67 之间，建筑保温市场的潜在增量市场规模约为 12.33~13.33 亿平米/年。根据外墙泡沫玻璃保温板市价

均价 700 元/立方米、平均厚度 5cm 预测，假设泡沫玻璃达到 1%市场占有率，市场空间为 4.31-4.67 亿元。

另一方面，国家住建部《建筑节能与可再生能源利用通用规范》明确规定，自 2022 年 4 月 1 日起，新建居住建筑和公共建筑平均设计能耗水平应在 2016 年执行的节能设计标准的基础上分别降低 30%和 20%；同时还首次强制性纳入了量化的建筑碳排放强度指标，碳排放强度平均需降低  $7\text{kgCO}_2/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  以上，据 CNKI 测算，建筑物每使用 1Kg 聚氨酯 PU 板，相当于其平均寿命期间减少  $75.5\text{Kg CO}_2$  排放量，对应  $130\text{kgCO}_2/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ，远超现行指标。而聚氨酯 PU 板更好的保温特性也能解决目前建筑外墙外保温体系的厚度问题，随着建筑业政策新标准的逐步强化和量化，建筑领域的聚氨酯保温材料需求也有望迎来持续增长。

## 5、行业面临机遇与风险

### （1）有利因素

**A、下游石油炼化行业产业升级，炼化一体化配套绝热节能材料增量需求可观**

“炼化一体化”的蓬勃发展不但带来了装置改造和产能升级，而且更多地促进了相关绝热节能市场格局的改变以及行业集中度的提升，是德和科技提升市场占有率的良机。经过近两年的建设，我国大型炼化项目如恒力石化、浙石化等已陆续投产，新装置更高的安全与环保要求也提升了整个炼化行业的安全与环保水平。在“炼化一体化”中，客户对产品质量要求极高，通常只考虑少数几家绝热节能产品主要供应商，因此市场逐步向头部企业集中。通常情况下，客户一经选定高性能绝热节能材料供应商，不会轻易更换供应商。

### **B、下游 LNG 行业在国家政策及能源消费升级的支持下蓬勃发展**

2020 年，我国天然气进口量 1,404 亿立方米，同比增加 3.6%。其中，全年 LNG 进口量 6,713 万吨，同比增长 11.5%。根据《加快推进天然气利用的意见》（2017），明确要求加快推进天然气利用，提高天然气在我国一次能源消费结构中的比重，逐步将天然气培育成为我国现代清洁能源体系的主体能源之一，到

2020 年，天然气在一次能源消费结构中的占比力争达到 10%左右，到 2030 年，力争将天然气在一次能源消费中的占比提高到 15%左右。

天然气消费量上升带动 LNG 绝热节能材料业务。根据《“十四五”现代能源体系规划》，到 2025 年，国内天然气年产量达到 2,300 亿立方米以上，全国集约布局的储气能力达到 550 亿~600 亿立方米，占天然气消费量的比重约 13%。预计未来 3-5 年 LNG 进口高增速将维持，在 LNG 接收站、LNG 船新建热潮下，LNG 储罐、LNG 船保冷施工及保冷材料市场将持续火热。

### **C、城镇化进程不断加快推动建材需求持续增长**

从绝热节能材料行业发展的需求驱动因素来看，城市化的不断推进，持续提升的固定资产投资拉动了公共基础设施建设和房地产业的发展，催生了增量的保温建材需求。同时，近年来我国更加注重建筑保温材料的防火性、阻燃性，国内保温材料市场已出现明显变化，未来建筑保温材料必然朝着长效、节能、防火、防水一体化方向发展。

### **D、碳达峰、碳中和的拉动效应**

气候变化是人类面临的全球性问题，随着各国二氧化碳排放，温室气体增加，对生命系统形成威胁。减排温室气体成为全球共同的难题，由此我国提出“碳达峰、碳中和”目标，节能减排成为实现目标的重要手段，工业、建筑领域的节能是能源节约的重要方面。其中，“炼化一体化”提高石油、天然气利用率，积极推进炼油行业转型升级，降低煤炭消费占比，改进能源消费结构将成为我国实现“碳达峰、碳中和”目标的主要措施。绝热节能材料的使用是工业管道、储罐等设备节能以及建筑应用节能的重要保障，是国家“双碳”达标的重要推力，面临重要机遇。

### **E、绿色发展助推行业技术进步和升级**

随着我国经济社会的不断发展，对于生态环保的要求逐步提高，“生态优先、绿色发展”逐渐成为提升我国制造业核心竞争力的关键要素，对绝热材料绿色发展提出新要求，也带来了新机遇。“十四五”期间，通过推动行业绿色改造，淘汰落后技术、工艺和设备，提高资源能源利用效率和主要废弃物资源化利用等，形成节约资源和保护环境的产业结构。公司使用废玻璃作为主要产品

泡沫玻璃的原材料，可以实现废旧物品回收利用，实现绿色环保可持续发展。

## （2）不利因素

### A、行业准入门槛较低，集中度低，研发实力相对较弱

目前我国大多数绝热节能材料制造企业设备简陋，产品质量良莠不齐，目前呈现生产厂家众多、平均规模较小的行业格局，条块分割的市场格局尚未完全打破，对大中型绝热节能材料制造企业的成长较为不利。

绝热节能材料行业属于人才、技术密集型产业，对高端复合型技术人才需求较高，不论是新型绝热节能材料的研发，还是新施工技术的运用，都需要高端技术人才的储备才能跟上行业发展的趋势，高端技术人才缺乏制约行业后续发展，行业研发实力相对较弱。

国外绝热节能材料产业的整合早已完成，比如 2017 年，欧文斯科宁收购匹兹堡康宁，匹兹堡康宁是全球最大的泡沫玻璃生产商。在整合与发展中，国外竞争对手一方面通过收购兼并增强资本实力、研发能力，另一方面已经形成一套完整的管理和体系。我国企业起步较晚，面对产业整合的大环境，经营管理和研发水平均有较大的提升空间。

### B、上游原材料价格波动频繁

硬质聚氨酯泡沫类绝热节能产品的主要原材料异氰酸酯、聚酯多元醇、聚醚多元醇等属于石油化工下游衍生产品，其价格受宏观经济及供需情况影响而波动频繁，由此导致聚氨酯类绝热节能产品成本控制难度加大。

## 6、行业的周期性、季节性、区域性特征

### （1）周期性

公司主营的泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫绝热节能产品本身的周期性并不十分显著，但其主要下游应用领域石油化工、天然气行业受到整体宏观经济形势、下游基础建设投资等因素影响，具有较强的周期性。在宏观经济尤其是固定资产投资增速较高的状况下，行业扩张速度和利润增长速度较高；如宏观经济增速放缓，外加环保等压力叠加，则可能导致公司所属行业进入周期性的调整。



## （2）季节性和区域性

报告期内，公司销售收入受宏观环境、产业政策等影响较大，除受春节假期影响外，不存在明显的季节性特征。

从工业领域石油炼化、LNG 等下游行业看，泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能产品的需求主要集中在七大炼化生产基地等沿海地段、LNG 接收站等沿海沿江地区；建筑领域需求端没有明显区域性。

## 7、行业利润水平的变动趋势及变动原因

绝热节能材料由于应用领域广泛，品种规格多样，世界范围内的生产企业数量众多，各企业根据市场需求发展产品，形成充分的竞争格局。众多国内生产厂家主要在绝热节能材料细分领域竞争，生产规模普遍较小，优势地位不明显，具有完整绝热节能材料产业链的生产企业较少。同时，与发达国家绝热节能材料下游产业发展相对成熟、集中度高相比，国内绝热节能材料规模化应用领域有待进一步开发。经过多年的发展，我国绝热节能材料行业在制造技术、生产规模、产品品种等方面已取得了长足的发展，但存在行业产能集中度不高、小企业比例过大、产品研发力度不够、中低档制品居多、下游市场分散等问题。

未来，随着绝热节能材料规模化应用领域的逐步拓展，部分拥有核心技术和产品和广泛客户基础的企业，其市场份额将逐步扩大。因此，具有一定研发能力，规模较大的企业凭借规模效应、品牌效应、产品差异化、研发能力及较强的综合服务能力，能够收获更多对产品质量、性能要求更高的高端客户，因此拥有较高的利润水平。从行业整体来看，上述分化将进一步持续，行业集中度将逐步提高，大型企业的竞争优势将进一步加强，利润水平也将进一步提高。

从行业内来看，硬质聚氨酯泡沫的原材料多为石油炼化产品，利润水平受上游原材料价格影响较大；泡沫玻璃上游原材料为废玻璃、熔窑玻璃等，采购价格相对较低且稳定，利润水平主要受生产工艺、产品性能等影响。发行人子公司德和新材料自建生产线生产熔窑玻璃，结合一系列后处理工艺后生产的高性能泡沫玻璃，无论在成本还是性能上都具有优势。

## 8、行业的上下游关系

### （1）发行人所处行业与上、下游行业之间的关联性

公司上游行业主要包括玻璃和聚氨酯等原材料行业及天然气、电力等能源行业，下游行业主要为石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域。

公司所处行业的上下游行业关系：



### （2）上下游行业发展状况对本行业及其发展前景的有利和不利影响

#### A、上游行业对本行业的影响

公司所处行业上游行业为玻璃和聚氨酯等原材料行业及天然气、电力等能源行业。与发达国家同类生产商相比，国内生产厂商在材料、能源供给和成本上优势明显。我国拥有世界玻璃生产总量的 31%，因此上游废玻璃等供应充足。2020 年我国聚氨酯产量达 1,400 万吨以上，聚氨酯产品消费量达 1,200 万吨以上。我国目前已成为了世界上最大的聚氨酯生产国，上游聚氨酯供应充足。另外，利用玻璃、聚氨酯等原材料生产绝热产品，需要耗用电力和天然气等能源，目前国内电力和天然气供应较为充足。

#### B、下游行业对本行业的影响

公司所处行业的下游产业主要包括石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业。下游行业的供求关系、景气程度、经营模式和技术水平对本行业的发展及盈利能力有较大的影响。近年来下游石化产业快速发展，各种利好政策相继出台，带来绝热节能材料生产需求的增加。目前绝热节能材料行业的需求主要在

炼化管道、储罐等石油化工行业，在建筑、地下工程等行业的产品渗透率并不高，随着国家节能环保政策不断趋严以及相关下游产品能效等级标准的提高，并伴随泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等绝热节能材料产品性价比的提升，新型绝热节能材料的应用领域将会得到进一步拓展。

## （四）发行人在行业中的竞争地位

### 1、行业竞争格局和市场化程度

我国绝热节能产业起步较晚，改革开放前期，欧美等发达国家的绝热节能企业凭借先进技术与丰富市场经验登陆中国，率先抢占市场。改革开放后，经过多年激烈的市场竞争，我国本土的绝热节能企业也在不断积累中逐步发展。

由于绝热节能材料种类繁多，下游应用领域广泛，生产不具有特殊资质要求，准入门槛相对较低，因此，我国绝热节能企业存在规模小、数量多的特点，且行业内高水平管理人才和技术人才相对短缺，在规模上、技术上以及管理上与国外成熟企业存在差距。但伴随日益趋严的环保要求和各行业超低排放和特殊排放的常态化，对绝热节能企业提出了更高要求，推动了国产绝热节能技术的进步。在此背景下，包括公司在内的各类型绝热节能企业，雅克科技（002409.SZ）、赛特新材（688398.SH）、晶雪节能（301010.SZ）、亚士创能（603378.SH）、再升科技（603601.SH）、浙江振申绝热科技股份有限公司等，凭借多年积累的技术和经验优势，研发出更高性能、不同类型的绝热节能材料产品，侧重应用于下游各类不同领域，实现了产品性能的提升，行业技术的整体进步，并在部分应用领域逐步实现国产替代。

### 2、行业内的主要企业和主要企业的市场份额

公司主营产品为泡沫玻璃制品、硬质聚氨酯泡沫、管道支吊架、防潮密封类辅材等绝热节能材料产品。公司主要竞争对手资料均来源于公开披露资料，具体情况如下：

| 公司名称      | 成立时间   | 主要业务                                                                                          |
|-----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 美国欧文斯科宁公司 | 1938 年 | 全美 500 强上市企业。其生产、销售及研究网络遍布全球三十多个国家，在中国下辖四家工厂和多个办事处。欧文斯科宁已成为中国建筑节能材料市场最大的屋面瓦、外墙挂板、挤塑泡沫板的供应商。其中 |

|                             |        |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |        | 所属子公司匹兹堡康宁公司是专业生产各类泡沫玻璃产品的企业，2017 年，欧文斯科宁收购匹兹堡康宁，匹兹堡康宁的代表产品有 FOAMGLAS® 泡沫玻璃，是全球最大的泡沫玻璃生产商。                                                         |
| 浙江振申绝热科技股份有限公司              | 1997 年 | 是集绝热节能材料为主的工程设计、产品研发、集成制作、施工安装、维修服务一体化运营的公司，特别专注于绝热保温领域的前沿技术研究应用，公司产品应用领域为石油化工、建筑装饰、烟囱防腐和船舶绝热等。公司的泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫产品种类丰富。                              |
| 福建赛特新材股份有限公司（688398.SH）     | 2007 年 | 从事真空绝热材料制造技术开发及其应用研究的高新技术企业。公司致力于研发、生产、销售真空绝热板，并对真空保温技术和产品、真空绝热板下游应用、相关生产工艺装备进行持续研发。公司的主要产品为真空绝热板、保温箱、阻隔膜。                                         |
| 江苏晶雪节能科技股份有限公司（301010.SZ）   | 1993 年 | 专注于冷库围护系统节能隔热保温材料(金属面节能隔热保温夹芯板及配套产品)研发、设计、生产和销售的高新技术企业。主要产品为 PUR 硬泡夹芯板、PIR 硬泡夹芯板、岩棉夹芯板等冷库节能隔热保温夹芯板及配件、岩棉夹芯板、玻璃丝绵夹芯板等工业建筑节能隔热保温夹芯板及配件、冷库门、工业门、升降平台。 |
| 亚士创能科技（上海）股份有限公司（603378.SH） | 2009 年 | 主营业务为功能型建筑涂料、建筑保温装饰一体化产品、建筑保温材料及其应用系统的研发、生产、销售及服务。公司的主要产品是功能型建筑涂料、保温装饰一体化材料、建筑节能保温材料、防水材料。                                                         |
| 江苏雅克科技股份有限公司（002409.SZ）     | 1997 年 | 从事化学化工的企业。其主要业务包括电子材料、液化天然气（LNG）保温板材和阻燃剂，主要产品有阻燃剂、锡盐类、硅油及胶类、球形硅微粉、LNG 保温复合材料、LDS 设备、电子特种气体、半导体化学材料。公司旗下新能源板块主营深冷保冷板块，广泛应用于船舶深冷保温。                  |
| 重庆再升科技股份有限公司（603601.SH）     | 2007 年 | 微纤维玻璃棉制品的研发、生产和销售。目前，公司生产的微纤维玻璃棉制品主要应用于洁净（目前主要为空气过滤）和节能保温（目前主要为冰箱、冰柜行业）领域。公司的主要产品为玻璃纤维滤纸、真空绝热板（简称“VIP”）芯材。公司下属子公司四川再升建筑节能科技有限公司主要生产高性能保温玻璃材料。      |
| 江苏山由帝奥节能新材股份有限公司（836109.NQ） | 2003 年 | 主要从事隔热制品研发、生产与销售的高新技术企业。公司主要产品均具备保温绝热功能，按照产品主要原材料材质的不同可将主要产品分为玻纤类隔热制品和橡胶类隔热制品两类。                                                                   |

主要竞争对手产品类型，下游应用领域及行业地位情况如下：

| 公司             | 产品类型         | 应用领域           | 行业供求情况                                                                                          | 行业地位                                                       |
|----------------|--------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 美国欧文斯科宁公司      | 泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫 | 建筑领域、石油化工      | 国外泡沫玻璃最大的应用领域为建筑领域的保温节能，建筑领域下游较为分散，充分竞争市场。                                                      | 2017 年，欧文斯科宁收购匹兹堡康宁，匹兹堡康宁是全球最大的泡沫玻璃生产商。全球最大的泡沫玻璃生产企业，行业龙头。 |
| 浙江振申绝热科技股份有限公司 | 泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫 | 石化管道、储罐保冷、建筑领域 | 石油化工行业集中度相对较高。                                                                                  | 国内前二的泡沫玻璃生产企业。                                             |
| 赛特新材           | 真空绝热板        | 家用电器、冷链物流      | 伴随着能效标准的大幅提升和各国节能政策的引导支持，各大冰箱、冷柜生产企业更加重视真空绝热板的应用，推出了更多使用真空绝热板作为绝热材料的新型冰箱，市场需求不断释放，促进真空绝热板在冰箱冷柜行 | 全球真空绝热材料应用领域，尤其是冰箱、冷柜等家电领域以及医疗、生物制品等冷链物流领域的新型绝热材料知名供应商。    |

|      |               |                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                     |
|------|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |               |                     | 业的渗透率提升。                                                                                                |                                                                                                                                                                     |
| 晶雪节能 | 金属面节能隔热保温夹芯板  | 冷库、生产厂房和制造车间        | 近年来，随着国内居民消费水平的不断提高和国家大力推进可持续发展战略，冷链物流行业发展迅速，极大拉动冷库围护系统节能隔热保温材料的需求。                                     | 国内领先的冷库节能围护系统整体解决方案提供商。                                                                                                                                             |
| 亚士创能 | 保温装饰板         | 建筑外保温、装饰材料          | 随着城市建设规模日趋扩大，既有建筑节能水平不断提高，绿色建材应用进一步扩大，推动政府投资工程率先采用绿色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材比例。                               | 公司是行业内少数同时拥有功能型建筑涂料、保温装饰一体化材料、保温材料和防水材料四大产品体系及其系统服务能力的企业之一。                                                                                                         |
| 雅克科技 | LNG 保温板       | LNG 管道、LNG 运输船、储罐保冷 | 随着我国对液化天然气的应用愈发广泛，天然气开采平台、液化天然气接收站以及陆上储罐等项目将陆续投入建设，预计对 LNG 保温绝热材料产生进一步的需求，我国 LNG 保温绝热材料也将收获更加广阔的下游应用市场。 | 公司是国内首家 LNG 保温绝热板材的供应商，目前已拥有完整的自有技术。                                                                                                                                |
| 再升科技 | 真空绝热板         | 绿色家电、建筑节能保温         | 随着全球对绿色环保节能要求的不断提升，推动“干净空气”和“高效节能”领域迎来更多的发展机遇，工业与民用、医疗、电子、农牧业、室内公共空间、军工、航空航天等领域对相关产品应用需求将稳步上升。          | 公司专注于超细纤维、膜材、吸附材料、微静电材料、油气分离材料及隔音隔热材料等新材料的研究，品质规模国际领先。                                                                                                              |
| 山由帝奥 | 聚氨酯真空绝热板      | 家用电器、冷链物流           | 伴随着能效标准的大幅提升和各国节能政策的引导支持，各大冰箱、冷柜生产企业更加重视真空绝热板的应用，推出了更多使用真空绝热板作为绝热材料的新型冰箱，市场需求不断释放，促进真空绝热板在冰箱冷柜行业的渗透率提升。 | 公司主要产品玻纤制品、橡胶制品、真空绝热制品及保冷箱广泛配套应用于电烤箱、冰箱、热水器、集装箱冷藏车、物流配送的生产制造。公司产品通过持续研发和创新，已扩展到建筑保温等领域。                                                                             |
| 发行人  | 泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等 | 石化管道、储罐保冷、建筑领域      | 近年来，我国“炼化一体化”和 LNG 产业的蓬勃发展不但带来了装置改造和产能升级，而且更多地促进了相关绝热节能市场格局的改变以及行业集中度的提升。                               | 公司是国内为数不多泡沫玻璃质量可以达到美标标准的生产商之一，主营产品应用于石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等行业的各类储罐、管道和设备绝热节能领域。公司为国内知名的绝热节能工程整体解决方案提供商。公司泡沫玻璃的年生产能力 26 万立方米，国内排名前二。 |

### 3、发行人产品或服务的市场地位

根据中国绝热节能材料协会发布的最近三年泡沫玻璃产能产量数据测算，



2019-2021 年，公司泡沫玻璃产能占全国泡沫玻璃产能比例为 25.71%、27.37% 和 26.00%，公司泡沫玻璃产量的市场占有率为 19.74%、25.57%和 31.30%。报告期内，公司泡沫玻璃产品产能市场占有率相对稳定，产量市场占有率逐年增长。

| 年度               | 2019   | 2020   | 2021   |
|------------------|--------|--------|--------|
| 德和科技泡沫玻璃产能（万立方米） | 18.00  | 26.00  | 26.00  |
| 中国泡沫玻璃产能（万立方米）   | 70.00  | 95.00  | 100.00 |
| 德和科技泡沫玻璃产能市场占有率  | 25.71% | 27.37% | 26.00% |
| 德和科技泡沫玻璃产量（万立方米） | 11.85  | 14.06  | 18.78  |
| 中国泡沫玻璃产量（万立方米）   | 60.00  | 55.00  | 60.00  |
| 德和科技泡沫玻璃产量市场占有率  | 19.74% | 25.57% | 31.30% |

公司目前主营业务集中在石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等领域，在保持核心产品高性能泡沫玻璃绝热材料快速发展的基础上，公司积极布局聚氨酯深冷复合材料的研发和产业化准备，重点开发聚氨酯深冷复合材料产品及聚氨酯预喷涂技术，以有利于公司实现产品结构升级，满足客户多元化需求。未来，随着公司聚氨酯深冷复合材料的正式投产并推向市场，公司将有效完成现有产品结构的调整和优化，在巩固泡沫玻璃材料市场占有率的情况下，开拓 LNG 船运和储罐市场，进一步提升公司的综合竞争实力。

## 4、公司竞争优势与劣势

### （1）公司的竞争优势

#### A、技术研发

经过多年的技术发展和积累，公司在绝热节能材料制造领域内形成了完善的技术体系，从泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫等高性能绝热节能材料的研发、生产、施工及应用，形成了完整的产业链条，积累了丰富的经验，拥有多项自有核心技术，在市场竞争中具有独到的技术优势，公司的高性能泡沫玻璃制造技术在国内为领先水平。目前，公司拥有专利 148 项，其中发明专利 9 项。公司系浙江省“隐形冠军”，公司参与起草了 ISO 24285:2022 建筑装置及工业设备用绝热材料-泡沫玻璃制品-规范、GB/T39936 深冷保冷用泡沫塑料、GB30526 烧结墙体材料和泡沫玻璃单位产品能源消耗限额、JC/T647 泡沫玻璃绝热制品

等多项国家/行业/团体标准的制定。

根据 2022 年 3 月中国绝热节能材料协会出具的证明，公司泡沫玻璃的年生产能力 26 万立方米，公司近三年的在绝热节能领域均为泡沫玻璃细分行业国内排名前二，未来随着泡沫玻璃新增产能的释放以及本次募投项目硬质聚氨酯泡沫复合材料的投产，公司产品线将得到丰富，抗风险能力将得到提升。

#### a、公司掌握了核心材料的制备技术

公司是国内泡沫玻璃领域为数不多掌握美标生产技术和生产能力的企业，具备生产各种高性能泡沫玻璃的高温隧道窑炉高效节能生产线，并掌握电熔提纯窑技术、冷顶电熔技术、生产线炉温控制技术、三仓式小波纹衬板球磨技术、全自动六面切割技术、聚氨酯连续发泡技术、聚氨酯高压发泡喷涂技术（PUF 喷涂技术）、低温管道预绝缘保冷技术等，为客户提供绝热节能解决方案。上述工艺均需要长期试验和积累，具有较高的技术壁垒。

公司主要产品的核心技术优势汇总如下：

| 序号 | 主要产品    | 核心技术优势                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 泡沫玻璃    | 公司通过在自主生产实践中，总结积累技术经验，掌握各种泡沫玻璃生产配方，采用先进的生产技术、分析智能化控制系统（包括绝热保温绝热性能分析系统、泡沫玻璃常温耐碱性性能分析系统、泡沫玻璃发泡工艺控制系统、泡沫玻璃绝缘性能分析系统、泡沫玻璃老化性能分析系统、泡沫玻璃配料控制系统、泡沫玻璃生产线炉温控制系统等），使生产技术、分析控制系统在国内处于先进水平。                                               |
| 2  | 防潮密封类辅材 | 采用高分子树脂、优质沥青、矿物、以及其他自制配方原料，加入适量阻燃剂制成，可在常温下施工，干燥过程不缩水不开裂，干燥后最终形成牢固耐用的成品表面，有优良的抗酸，抗碱，抗风化能力；具有气密性、防水性、防冻性、防腐性、阻燃性、不易老化开裂、经久耐用等特点。适用于泡沫玻璃、聚氨酯、聚异氰脲酸酯等绝热材料的粘结与密封，在低温下能保持弹性。由于产品在温度变化的情况下能保持良好柔性的特征，可以有效阻止保温系统因接缝处的水或水蒸汽渗入而造成保冷失效。 |
| 3  | 硬质聚氨酯泡沫 | 公司通过在自主生产实践中，利用特殊多层玻纤卷或者毡与聚氨酯混合发泡，使玻纤均匀分布在聚氨酯内部，可以使用较低的温度下（-196 度），有更好的抗压、抗拉等物理性能，同时有良好的导热系数，主要应用在低温储运液化天然气船和储罐上的保温。公司通过调节原材料配方、用料温度、模具温度、引料管的长度、注料压力等参数，控制熟化周期时间，从而可以获得不同性能指标的产品。                                           |
| 4  | 管道支吊架   | 为了应对不同的使用场合，公司设计开发不同品类的管道支吊架。如有震动的管道，设计开发了减震隔冷管托；如管道运行时有高温交替出现的，设计开发了双温管托。可耐受零下 196 度的低温，也可耐受 550 度的高温，使用场合广泛。                                                                                                               |

#### b、公司自主设计了关键核心设备与工艺



针对产品高性能的要求，公司需要对生产设备和生产工艺进行定制化设计，控制产品生产过程中的原材料品质以及生产过程品质、产出效率及能耗控制。公司深入研究烘干、球磨、入模、发泡、脱膜、退火、平板切割、粘接等泡沫玻璃生产加工工序，经过多年行业内实践经验，公司掌握生产各种性能泡沫玻璃配方，通过调节主要原辅材料的投料比，制备出各种性能的泡沫玻璃；通过电熔提纯窑技术自制熔窑玻璃，控制原材料品质，运用冷顶电熔技术，电熔过程的热能由内部回收使用，热损失少；公司在传统制备方法的基础上增加了球磨、模压成型过程，生产时间大幅缩短，降低设备损耗，提高了后续生产环节的效率 and 产品质量；通过泡沫玻璃生产线温控技术技改，进一步精密控制熔炉温度，以提高生产反应效率和产品质量。

## B、产品优势

公司为适应行业的变化，公司注重产品研发和生产工艺的改进。公司开发的泡沫玻璃产品型号齐全，形成了较为完整的产品供应体系，产品具有防火、防水、耐化学腐蚀、防蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高特点，紧跟行业技术发展与下游需求变动方向。

公司的高性能泡沫玻璃制造技术在国内为领先水平，细分领域主要竞争对手为浙江振申绝热科技股份有限公司，国外主要竞争对手有美国欧文斯科宁公司。公司销量最好的泡沫玻璃 DH800 型号与主要竞争对手同类型产品以及行业标准技术关键指标的主要差异对比情况列示如下：

| 产品性能                       | 公司 DH800  | 欧文斯科宁（匹兹堡康宁）HLB800 | 美国 ASTM 标准 grade 8 | 国标 I 型 | 国标 II 型 |
|----------------------------|-----------|--------------------|--------------------|--------|---------|
| 导热系数/[W/(m K)]<br>(10°C) ≤ | 0.043     | 0.043              | 0.045              | 0.043  | 0.056   |
| 抗压强度, Pa                   | 平均值 ≥ 0.8 | 平均值 ≥ 0.8          | ≥ 0.552            | ≥ 0.5  | ≥ 0.5   |
| 抗折强度, Pa ≥                 | 0.31      | 0.31               | 0.31               | 0.4    | 0.5     |
| 渗透系数 (ng/(Pa.s.m)) ≤       | 0.007     | 0                  | 0.007              | 0.007  | 0.05    |
| 体积吸水率, % ≤                 | 0.5       | -                  | 0.5                | 0.5    | 0.5     |
| 体积密度, kg/m³                | 平均值 120   | 平均值 120            | ≥ 102              | 98-140 | 141-160 |

公司泡沫玻璃产品在导热系数、抗压强度、抗折强度等关键指标与国外龙头美国欧文斯科宁公司同等产品基本一致，并且优于美国标准、中国标准。

### C、市场优势

公司自成立以来，专注于绝热节能材料的技术研究和产品开发，获得了客户的广泛认可，依靠在低温深冷绝热节能领域多年积累的经验和技術，建立了以下游用户为中心、市场需求为导向、技术创新为依托的发展模式，已逐步发展成为国内重要的低温深冷绝热节能材料生产企业之一，在行业内具有较高的知名度，并与中石化、中石油、中海油、中国化学、中核集团、中国中铁、国家管网、浙石化、恒力石化等知名厂商建立了长期稳定的合作关系。公司核心产品泡沫玻璃的市场占有率情况，详见本节“二、（四）3、发行人产品或服务的市场地位”。

### D、绿色环保优势

公司多项主要产品符合可持续发展、节能环保和循环经济的发展要求，名列国家战略性新兴产业重点产品目录、产业结构调整指导目录的高技术新材料和节能环保产品。

公司核心产品泡沫玻璃产品属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中四十三、环境保护与资源节约综合利用之“27、废旧木材、废旧电器电子产品、废印刷电路板、废旧电池、废旧船舶、废旧农机、废塑料、废旧纺织品及纺织废料和边角料、废（碎）玻璃、废橡胶、废弃油脂等废旧物资等资源循环利用技术、设备开发及应用”鼓励类产业，同时发行人的泡沫玻璃产品于2021 年 1 月获得中国建材检验认证集团股份有限公司认证的三星级绿色建材评价标识证书；高性能泡沫玻璃属于《战略性新兴产业分类（2018）》中规定的国家鼓励和支持的新兴产业之“3.4.1.1 高性能泡沫玻璃”。

公司主要产品硬质聚氨酯泡沫属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“十九、轻工/20、采用新型制冷剂替代氢氯氟烃-22（HCFC-22 或 R22）的空调器开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟烃-141b（HCFC-141b）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用”之鼓励类产业，也属于《战略性新兴产业分类（2018 年）》中规定的国家鼓励和支持的新兴产业之“3.3.2.0 聚氨酯材料及原

料制造”。公司的硬质聚氨酯泡沫产品于 2021 年 9 月获得上海建科检验有限公司认证的中国绿色建材产品认证证书。

## （2）公司的竞争劣势

### A、公司发展需要补充大量的专业人才

公司经过多年的发展，目前已建立了完备的研发、技术人才梯队，并通过良好的薪酬体系与激励机制吸引了一批稳定的管理团队和技术团队。而绝热节能行业属于典型的技术密集型行业，同时随着公司主营业务的快速发展，公司对于具有高技术专业人才和具有高素质的管理人才需求将越来越大，专业人员储备与公司持续发展不匹配，在人才引进方面处于相对劣势。

### B、融资渠道单一

公司自成立以来主要依靠自身的经营积累发展，作为民营企业，公司虽然资信状况良好，但是目前能够利用的融资平台较为单一，对生产设备和流动资金的要求极高，目前公司在资产规模、资金实力等方面与行业主要竞争对手还存在一定的差距。公司外部融资主要依赖于银行贷款，难以充分满足公司日益扩大的设备投资、研发投入以及经营周转的需要，使得公司在竞争中处于一定的劣势。

## 5、同行业可比上市公司的选取标准

### （1）可比上市公司的依据及标准

发行人基于数据的可获取情况，以及根据产品类型、加工工艺、原材料、下游应用领域等共性因素，选取可比上市公司。

| 产品主要类型                                           | 选取原因                                  | 可比上市公司                                                                                   |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 泡沫玻璃制品、硬质聚氨酯泡沫塑料、高密度保冷管道支吊架、防潮密封类辅材等绝热节能材料及其辅助材料 | 根据公司使用的主要原材料、下游应用领域以及数据的可获得性、可比性等标准选择 | 福建赛特新材股份有限公司、江苏晶雪节能科技股份有限公司、亚士创能科技（上海）股份有限公司、江苏雅克科技股份有限公司、重庆再升科技股份有限公司、江苏山由帝奥节能新材料股份有限公司 |

可比公司主要产品及对应的上游原材料和下游应用领域情况列示如下：

| 公司名称 | 主要产品 | 主要上游原材料 | 主要下游应用领域 |
|------|------|---------|----------|
|------|------|---------|----------|

|       |                     |                                      |                  |
|-------|---------------------|--------------------------------------|------------------|
| 欧文斯科宁 | 泡沫玻璃                | 废旧玻璃、熔窑玻璃、发泡剂                        | 石化管道、储罐保冷、建筑外墙保温 |
| 赛特新材  | 真空绝热板               | 玻璃纤维                                 | 家用电器、冷链物流        |
| 晶雪节能  | PUR 硬泡夹芯板、PIR 硬泡夹芯板 | 异氰酸酯（聚合 MDI）、多元醇组合料（组合聚醚、聚酯）、发泡剂、催化剂 | 冷库、生产厂房和制造车间     |
| 亚士创能  | 岩棉复合板、岩棉成品板         | 乳液、颜料、助剂、聚苯乙烯颗粒、树脂和硅酸钙板              | 建筑外墙保温、装饰材料      |
| 雅克科技  | LNG 保温板             | MDI 黑料、Pol 白料、玻璃纤维                   | LNG 管道、储罐保冷      |
| 再升科技  | 真空绝热板芯材             | 微纤维玻璃棉                               | 绿色家电、建筑节能保温      |
| 山由帝奥  | 聚氨酯真空绝热板            |                                      | 节能家电、冷链物流、节能建筑   |
| 发行人   | 泡沫玻璃                | 废旧玻璃、熔窑玻璃、发泡剂                        | 石化管道、储罐保冷、建筑外墙保温 |
|       | 硬质聚氨酯泡沫塑料           | 异氰酸酯（聚合 MDI）、多元醇组合料（组合聚醚、聚酯）、发泡剂、催化剂 |                  |

根据上表，可比上市公司的主要产品中均包含绝热节能材料，且多数属于石化、建筑行业绝热节能产品，其产品分类与公司主要产品同属一大类。就其反应机理而言，可比公司主要产品生产多为发泡工艺，与公司主要产品泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫塑料板材的生产工艺原理相似。

其次，上述产品的生产配方和原材料配比虽各不相同，但其上游原材料包含有发泡剂、黑料、白料等，与公司现有产品的主要原材料具有一定的重叠。

此外，就可比公司主要产品涉及的下游应用领域而言，诸如真空绝热板、保温板等应用均与公司现有产品的部分下游市场相关联，形成了直接或间接的可比关系。

综上所述，基于数据的可获取情况，以及根据绝热节能材料产品分类、加工工艺、原材料、下游应用领域等情况的对比分析，发行人选取欧文斯科宁、赛特新材、晶雪节能、亚士创能、雅克科技、再升科技、山由帝奥作为公司可比上市公司，选取标准较为全面、客观、公正，具有谨慎性和合理性。

## （2）未将部分主要竞争对手纳入可比公司范围的原因及合理性

目前，公司主要产品归属于非金属矿物制造业行业大类，主要包含泡沫玻

璃、聚氨酯、玛蹄脂等细分类别。与生产大宗绝热节能产品的企业不同，深冷领域企业因其产品细分程度高，规模化生产的大型企业较少，细分市场中竞争对手数量相对有限。目前，经查阅公司下游行业上市公司公开披露的公告及非上市公司官网，同时结合下游客户走访访谈记录，与公司形成直接竞争关系的国内竞争对手主要有浙江振申绝热科技股份有限公司、浙江振阳绝热科技股份有限公司、江苏中圣管道工程技术有限公司、江苏绿源新材料有限公司、河北中泰天成节能科技有限公司、江苏华桑绝热科技有限公司，国外主要竞争对手有美国欧文斯科宁公司。

其中，浙江振申绝热科技股份有限公司、浙江振阳绝热科技股份有限公司、江苏中圣管道工程技术有限公司、江苏绿源新材料有限公司、河北中泰天成节能科技有限公司、江苏华桑绝热科技有限公司均系非上市公司，公开数据披露较少，经营状况和财务状况等方面的数据无法核实，不适合作为公司的可比公司。

因此，公司未将直接竞争对手纳入可比上市公司范围具有合理性。

## 6、发行人与同行业可比公司关键业务数据、指标等方面的比较情况

### （1）主要产品经营情况及行业地位比较情况

| 公司   | 产品类型         | 应用领域         | 行业供求情况                                                                                                  | 行业地位                                                            |
|------|--------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 赛特新材 | 真空绝热板        | 家用电器、冷链物流    | 伴随着能效标准的大幅提升和各国节能政策的引导支持，各大冰箱、冷柜生产企业更加重视真空绝热板的应用，推出了更多使用真空绝热板作为绝热材料的新型冰箱，市场需求不断释放，促进真空绝热板在冰箱冷柜行业的渗透率提升。 | 全球真空绝热材料应用领域，尤其是冰箱、冷柜等家电领域以及医疗、生物制品等冷链物流领域的新型绝热材料知名供应商。         |
| 晶雪节能 | 金属面节能隔热保温夹芯板 | 冷库、生产厂房和制造车间 | 近年来，随着国内居民消费水平的不断提高和国家大力推进可持续发展战略，冷链物流行业发展迅速，极大拉动冷库围护系统节能隔热保温材料的需求。                                     | 国内领先的冷库节能围护系统整体解决方案提供商                                          |
| 亚士创能 | 保温装饰板        | 建筑外保温、装饰材料   | 随着城市建设规模日趋扩大，既有建筑能效水平不断提高，绿色建材应用进一步扩大，推动政府投资工程率先采用绿色建材，逐步提高城镇新建建筑中绿色建材比例。                               | 公司是行业内少数同时拥有功能型建筑涂料、保温装饰一体化材料、保温材料 and 防水材料四大产品体系及其系统服务能力的企业之一。 |
| 雅克   | LNG 保温       | LNG 管        | 随着我国对液化天然气的应用愈发广泛，天                                                                                     | 公司是国内首家 LNG 保                                                   |

|      |                |             |                                                                                                         |                                                                                         |
|------|----------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 科技   | 板              | 道、储罐保冷      | 然气开采平台、液化天然气接收站以及陆上储罐等项目将陆续投入建设，预计对 LNG 保温绝热材料产生进一步的需求，我国 LNG 保温绝热材料也将收获更加广阔的下游应用市场。                    | 温绝热板材的供应商，目前已经取得了 LNG 保温绝热材料的全系列标准认证，并且拥有完整的自有技术                                        |
| 再升科技 | 真空绝热板          | 绿色家电、建筑节能保温 | 随着全球对绿色环保节能要求的不断提升，推动“干净空气”和“高效节能”领域迎来更多的发展机遇，工业与民用、医疗、电子、农牧业、室内公共空间、军工、航空航天等领域对相关产品应用需求将稳步上升。          | 公司专注于超细纤维、膜材、吸附材料、微静电材料、油气分离材料及隔音隔热材料等新材料的研究，品质规模国际领先。                                  |
| 山由帝奥 | 聚氨酯真空绝热板       | 家用电器、冷链物流   | 伴随着能效标准的大幅提升和各国节能政策的引导支持，各大冰箱、冷柜生产企业更加重视真空绝热板的应用，推出了更多使用真空绝热板作为绝热材料的新型冰箱，市场需求不断释放，促进真空绝热板在冰箱冷柜行业的渗透率提升。 | 公司主要产品玻纤制品、橡胶制品、真空绝热制品及保温箱广泛配套应用于电烤箱、冰箱、热水器、集装箱冷藏车、物流配送的生产制造。公司产品通过持续研发和创新，已扩展到建筑保温等领域。 |
| 发行人  | 泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫塑料 | 石化管道、储罐保冷   | 近年来，我国“大炼化”和 LNG 产业的蓬勃发展不但带来了装置改造和产能升级，而且更多地促进了相关绝热节能市场格局的改变以及行业集中度的提升。                                 | 公司是国内为数不多的能够生产美标泡沫玻璃的生产商之一，主营产品广泛应用于石油炼化深冷保温领域。公司为国内知名的绝热节能工程整体解决方案提供商。                 |

由上表可见，可比上市公司的主要产品中均包含绝热节能产品，且其下游市场与公司具有一定的重合。但由于其细分度强的特点，不同的产品具有不同的产品特性及具体的应用领域，其市场供求情况和行业地位的直接可比性较低。

## （2）主要经营数据比较情况

发行人与同行业可比公司关键业务数据、指标等方面的比较情况如下：

| 公司名称 | 营业收入（万元）     |            |            |            |
|------|--------------|------------|------------|------------|
|      | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
| 赛特新材 | 30,542.60    | 71,129.15  | 51,619.68  | 40,092.58  |
| 晶雪节能 | 27,483.02    | 91,401.91  | 77,278.59  | 65,370.51  |
| 亚士创能 | 141,313.43   | 471,513.07 | 350,669.36 | 242,499.06 |
| 雅克科技 | 205,860.90   | 378,230.99 | 227,303.20 | 183,238.52 |
| 再升科技 | 79,041.28    | 161,971.08 | 188,422.87 | 125,219.36 |
| 山由帝奥 | 3,482.37     | 9,800.21   | 8,385.87   | 8,316.99   |
| 行业平均 | 81,287.27    | 218,528.90 | 150,613.26 | 110,789.50 |
| 发行人  | 25,709.41    | 57,332.68  | 48,995.27  | 30,590.55  |
| 公司名称 | 净利润（万元）      |            |            |            |
|      | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
| 赛特新材 | 2,223.32     | 11,389.40  | 9,383.20   | 7,432.57   |



|      |           |            |           |           |
|------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 晶雪节能 | 1,423.35  | 6,720.99   | 6,021.09  | 6,356.48  |
| 亚士创能 | 3,244.49  | -54,399.32 | 32,469.97 | 11,418.23 |
| 雅克科技 | 29,478.02 | 34,106.54  | 41,347.92 | 31,243.69 |
| 再升科技 | 11,210.72 | 25,130.28  | 39,454.72 | 16,892.92 |
| 山由帝奥 | 541.18    | 1,651.76   | 1,562.45  | 1,628.12  |
| 行业平均 | 8,020.18  | 4,099.94   | 21,706.56 | 12,495.34 |
| 发行人  | 2,525.33  | 8,198.80   | 6,777.08  | 2,041.80  |

注：同行业可比公司数据来源于上市公司对外披露数据。

### （3）技术实力比较情况

| 公司名称  | 核心技术情况                                                                                                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 欧文斯科宁 | 美国欧文斯科宁公司成立于 1938 年，是全美 500 强上市企业。其生产、销售及研究网络遍布全球三十多个国家，在中国下辖四家工厂和多个办事处。欧文斯科宁已成为中国建筑节能材料市场最大的屋面瓦、外墙挂板、挤塑泡沫板的供应商。不断创新的技术使其在激烈的市场竞争中始终保持着领先地位，成为发展商、建筑承包商、建筑师和业主的首选品牌。其中所属子公司匹兹堡科宁公司是专业生产各类泡沫玻璃产品的企业。 |
| 赛特新材  | 公司通过自主研发，掌握了真空绝热板芯材、阻隔膜、吸附剂的生产和性能检测等方面的核心技术；同时通过对真空技术的研究和应用开发，初步掌握了真空玻璃制造工艺技术及绝热性检测技术。截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有有效专利 102 件，其中发明专利 53 件，实用新型专利 40 件，外观专利 9 件。                                       |
| 晶雪节能  | 发行人从事节能保温板材行业几十年，积累了丰富的行业经验，拥有很强的产品设计能力和制造技术。截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有有效专利 85 件，其中发明专利 13 件，实用新型专利 70 件，外观专利 2 件。                                                                                 |
| 亚士创能  | 公司专注于超细纤维、膜材、吸附材料、微静电材料、油气分离材料及隔音隔热材料等新材料的研究，以材料为基石，深度挖掘材料的优势性能。截至 2022 年 6 月 30 日，公司共获得专利 90 项，其中发明专利 62 项，实用新型专利 22 项，外观设计专利 6 项。                                                                 |
| 雅克科技  | 主要产品玻纤制品、橡胶制品、真空绝热制品及保冷箱广泛配套应用于电烤箱、冰箱、热水器、集装箱冷藏车、物流配送的生产制造。截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有专利 114 件，其中发明专利 46 件，实用新型专利 55 件，外观专利 13 件。                                                                   |
| 再升科技  | 公司通过自主研发，掌握了真空绝热板芯材、阻隔膜、吸附剂的生产和性能检测等方面的核心技术；同时通过对真空技术的研究和应用开发，初步掌握了真空玻璃制造工艺技术及绝热性检测技术。截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有有效专利 102 件，其中发明专利 53 件，实用新型专利 40 件，外观专利 9 件。                                       |
| 山由帝奥  | 公司自主研发了保温装饰板、真金防火保温板、柔性花岗岩等绿色建材产品，成为行业内少数同时具备建筑涂装、节能保温、建筑防水等产品体系及其系统服务能力的企业。截至 2022 年 6 月 30 日，公司及子公司拥有有效专利 199 件，其中发明专利 82 件，实用新型专利 95 件，外观专利 22 件。                                                |
| 德和科技  | 公司自成立以来，一直重视新产品的研发及生产工艺的创新，经过多年的技术积累，公司拥有较强的研发技术实力和发展潜力，掌握了较为成熟的深冷绝热节能应用产品的生产经验，为公司持续保持行业竞争力提供了有力支撑。目前，公司拥有专利 148 项，其中发明专利 9 项。                                                                     |

注：同行业可比公司数据来源于上市公司对外披露数据。



公司与同行业内可比公司均根据自身业务及产品性质研发了自己的核心技术并应用到了产品的生产过程中。因各公司的核心技术适用于不同的产品，在技术工艺方面这些技术不存在明显的优劣之分。

#### （4）同行业可比公司数据来源的权威性

同行业可比公司的相关经营状况与财务数据均取自上市公司对外披露的年报和招股说明书中，与其相关的市场供求情况、市场地位和技术实力等描述也系基于上市公司对外披露的公告内容，结合上市公司官网、权威期刊和网站的行业分析报告进行提炼与总结，数据来源具有较强的真实性、准确性和权威性。

### 三、公司销售情况和主要客户

#### （一）报告期内各期主要产品生产销售及变动情况

##### 1、主要产品产能、产量及销量情况

公司近三年主要产品的产能、产量、销量情况如下：

| 产品      | 单位  | 项目    | 2022年1-6月  | 2021年度     | 2020年度     | 2019年度     |
|---------|-----|-------|------------|------------|------------|------------|
| 泡沫玻璃    | 立方米 | 产能    | 260,000.00 | 260,000.00 | 260,000.00 | 180,000.00 |
|         |     | 产量    | 79,708.57  | 187,791.53 | 140,627.79 | 118,468.94 |
|         |     | 销量    | 61,156.48  | 179,387.43 | 122,995.61 | 104,368.10 |
|         |     | 产能利用率 | 30.66%     | 72.23%     | 54.09%     | 65.82%     |
|         |     | 产销率   | 76.73%     | 95.52%     | 87.46%     | 88.10%     |
| 硬质聚氨酯泡沫 | 立方米 | 产能    | 15,000.00  | 15,000.00  | 15,000.00  | 15,000.00  |
|         |     | 产量    | 12,881.38  | 11,692.03  | 12,201.27  | 8,884.18   |
|         |     | 销量    | 9,793.15   | 12,107.57  | 10,696.87  | 5,333.03   |
|         |     | 产能利用率 | 85.88%     | 77.95%     | 81.34%     | 59.23%     |
|         |     | 产销率   | 76.03%     | 103.55%    | 87.67%     | 60.03%     |
| 管道支吊架   | 吨   | 产能    | 2,400.00   | 2,400.00   | 2,400.00   | 2,400.00   |
|         |     | 产量    | 1,922.94   | 1,522.93   | 1,225.03   | 1,230.59   |
|         |     | 销量    | 1,851.18   | 2,115.61   | 962.18     | 778.34     |
|         |     | 产能利用率 | 80.12%     | 63.46%     | 51.04%     | 51.27%     |
|         |     | 产销率   | 96.27%     | 138.92%    | 78.54%     | 63.25%     |
| 防潮密封类辅材 | 吨   | 产能    | 6,000.00   | 6,000.00   | -          | -          |
|         |     | 产量    | 286.59     | 4,131.18   | 4,722.62   | 2,265.16   |
|         |     | 销量    | 338.72     | 3,451.41   | 4,802.13   | 1,525.68   |
|         |     | 产能利用率 | 4.78%      | 68.85%     | -          | -          |
|         |     | 产销率   | 118.19%    | 83.55%     | 101.68%    | 67.35%     |

注 1：主要产品销量包含自产品在绝热节能材料销售业务以及绝热节能工程业务的合

计销量；销量不包含当期采购产成品对外销售的数量，因此与本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”处销量不一致；

注 2：泡沫玻璃 2020 年产能从 18 万立方米增加至 26 万立方米主要因南通嘉海 8 万立方米泡沫玻璃产线于 2020 年投产所致，2020 年产能以年末产能列示；

注 3：防潮密封类辅材产能 2021 年增加至 6000 吨主要因为相关项目环评审批于 2021 年度完成，公司已取得当地环保部门关于超产能生产不构成重大违法违规行为，没有对公司就上述问题作出行政处罚的证明。

## 2、销售收入的构成情况

### （1）主营业务收入分业务构成情况

报告期内，公司按业务类型收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 绝热节能材料 | 19,284.10    | 75.28%  | 42,523.99 | 74.28%  | 32,922.33 | 67.35%  | 21,595.97 | 70.95%  |
| 绝热节能工程 | 6,333.23     | 24.72%  | 14,720.91 | 25.72%  | 15,961.11 | 32.65%  | 8,842.90  | 29.05%  |
| 合计     | 25,617.32    | 100.00% | 57,244.90 | 100.00% | 48,883.44 | 100.00% | 30,438.87 | 100.00% |

2019 年-2022 年 6 月末，公司收入由绝热节能材料销售和绝热节能工程两类业务构成。绝热节能材料销售占主营业务收入的比例分别为 70.95%、67.35%、74.28%和 75.28%；绝热节能工程占同期主营业务收入的比例分别为 29.05%、32.65%、25.72%和 24.72%。

具体分析请详见“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）营业收入构成分析”。

### （2）主营业务收入分销售模式构成情况

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分布情况如下：

单位：万元

| 销售模式 | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 直销   | 23,978.94    | 93.60%  | 52,235.85 | 91.25%  | 46,173.26 | 94.46%  | 27,098.61 | 89.03%  |
| 贸易   | 1,638.38     | 6.40%   | 5,009.05  | 8.75%   | 2,710.18  | 5.54%   | 3,340.26  | 10.97%  |
| 合计   | 25,617.32    | 100.00% | 57,244.90 | 100.00% | 48,883.44 | 100.00% | 30,438.87 | 100.00% |

报告期内，公司销售以直销为主。

## 3、主要产品销售价格的变动情况

近三年主要产品的销售单价如下：

| 产品            | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度  | 2020 年度  | 2019 年度  |
|---------------|--------------|----------|----------|----------|
| 泡沫玻璃（元/立方米）   | 1,636.52     | 1,562.67 | 1,919.24 | 1,508.90 |
| 防潮密封类辅材（元/KG） | 11.02        | 10.63    | 11.37    | 10.46    |
| 管道支吊架（元/KG）   | 16.98        | 21.32    | 20.60    | 21.67    |
| 聚氨酯硬泡（元/立方米）  | 1,406.66     | 1,840.11 | 2,007.79 | 1,885.64 |

## （二）报告期内，公司前五大客户情况

报告期内，公司合并口径的前五大客户情况如下：

单位：万元

| 期间           | 序号 | 客户名称 注 1                               | 产品内容                          | 交易金额      | 占比     |
|--------------|----|----------------------------------------|-------------------------------|-----------|--------|
| 2022 年 1-6 月 | 1  | 中国核工业第五建设有限公司                          | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、防潮密封类辅材及其他材料       | 2,262.68  | 8.80%  |
|              | 2  | 中国石油化工集团有限公司                           | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、防潮密封类辅材及其他材料       | 1,985.87  | 7.72%  |
|              | 3  | 中国化学工程股份有限公司                           | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、防潮密封类辅材及其他材料       | 1,607.72  | 6.25%  |
|              | 4  | 天津星源石化工程有限公司                           | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡及其他材料               | 1,483.23  | 5.77%  |
|              | 5  | 辽宁宝来系公司 注 3                            | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、防潮密封类辅材及其他材料       | 1,302.74  | 5.07%  |
|              | 合计 |                                        |                               | 8,642.24  | 33.61% |
| 2021 年度      | 1  | 中国石油化工集团有限公司 注 2                       | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、管道支吊架、防潮密封类辅材及其他材料 | 14,100.87 | 24.59% |
|              | 2  | 中国核工业第五建设有限公司                          | 泡沫玻璃、管道支吊架及其他材料               | 5,780.94  | 10.08% |
|              | 3  | Petrofac Facilities Management Limited | 泡沫玻璃及其他材料                     | 2,958.43  | 5.16%  |
|              | 4  | 惠生工程（中国）有限公司                           | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、防潮密封类辅材及其他材料       | 2,755.38  | 4.81%  |
|              | 5  | 浙江石油化工有限公司                             | 泡沫玻璃、防潮密封类辅材                  | 2,576.09  | 4.49%  |
|              | 合计 |                                        |                               | 28,171.72 | 49.14% |
| 2020 年度      | 1  | 中国石油化工集团有限公司                           | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、防潮密封类辅材及其他材料       | 10,667.34 | 21.77% |
|              | 2  | 辽宁宝来系公司 注 3                            | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、管道支吊架、防潮密封类辅材及其他材料 | 4,565.72  | 9.32%  |
|              | 3  | 中国化学工程股份有限公司 注 4                       | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡及其他材料               | 2,983.51  | 6.09%  |
|              | 4  | 浙江石油化工有限公司                             | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、防潮密封类辅材及其他材料       | 2,902.21  | 5.92%  |
|              | 5  | 中国石油天然气集团有限公司 注 5                      | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、管道支吊架、防潮密封类辅材及其他材料 | 2,012.32  | 4.11%  |

|            | 合计 |                  |                               | 23,131.10 | 47.21% |
|------------|----|------------------|-------------------------------|-----------|--------|
| 2019<br>年度 | 1  | 浙江石油化工有限公司       | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、管道支吊架、防潮密封类辅材及其他材料 | 2,931.97  | 9.58%  |
|            | 2  | 恒力石化股份有限公司 注 6   | 泡沫玻璃、管道支吊架、防潮密封类辅材及其他材料       | 2,847.03  | 9.31%  |
|            | 3  | 中国石油化工集团有限公司     | 泡沫玻璃、聚氨酯硬泡、管道支吊架、防潮密封类辅材及其他材料 | 2,757.02  | 9.01%  |
|            | 4  | 新地能源工程技术有限公司     | 聚氨酯硬泡、管道支吊架及其他材料              | 2,393.93  | 7.83%  |
|            | 5  | 福州中景控股集团有限公司 注 7 | 泡沫玻璃、防潮密封类辅材及其他材料             | 1,816.37  | 5.94%  |
|            | 合计 |                  |                               | 12,746.32 | 41.67% |

注 1：按同一控制口径汇总公司前五大客户；

注 2：中国石油化工集团有限公司合并范围包括：中石化南京工程有限公司、中石化洛阳工程有限公司、中石化广州工程有限公司、中石化上海工程有限公司、中石化第十建设有限公司、中石化第五建设有限公司、中国石化工程建设有限公司、中石化第四建设有限公司等同受中国石油化工集团有限公司控制的公司；

注 3：辽宁宝来系公司合并范围包括：辽宁海航实业有限公司、宝来利安德巴赛尔石化有限公司(原辽宁宝来化工有限公司)、辽宁宝来新材料有限公司等公司，辽宁宝来新材料有限公司于 2022 年 4 月 29 日变更实际控制人并更名为辽宁金发科技有限公司，2019 年至 2021 年辽宁宝来系公司包含辽宁金发科技有限公司数据，2022 年 1-6 月则不包含；

注 4：中国化学工程股份有限公司合并范围包括：东华工程科技股份有限公司、中国五环工程有限公司、中国化学工程第十三建设工程有限公司等公司；

注 5：中国石油天然气集团有限公司合并范围包括：中国寰球工程有限公司北京分公司、中国石油天然气第一建设有限公司、广东寰球广业工程有限公司、中国石油天然气第七建设有限公司等公司；

注 6：恒力石化股份有限公司合并范围包括：恒力石化(大连)炼化有限公司、恒力石化(大连)化工有限公司、恒力石化（大连）有限公司；

注 7：福州中景控股集团有限公司合并范围包括：福州中民新能源有限公司（原福建天汇石化物流有限公司）、福建中景石化有限公司等公司。

报告期内，公司不存在对单个客户的销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖于少数客户情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中均不拥有权益。

## 四、公司采购情况和主要供应商

### （一）报告期内主要产品的原材料和能源及其供应情况

#### 1、公司主要产品的原材料、能源及其供应情况

##### （1）主要原材料供应情况

报告期内，公司主要原材料采购情况如下：

单位：万元

| 原材料类别     | 2022年1-6月 |       | 2021年度   |       | 2020年度   |       | 2019年度   |       |
|-----------|-----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|
|           | 金额        | 比例    | 金额       | 比例    | 金额       | 比例    | 金额       | 比例    |
| 异氰酸酯（黑料）  | 1,114.51  | 4.12% | 1,793.13 | 5.02% | 1,212.98 | 3.93% | 593.78   | 2.57% |
| 组合聚醚（白料）  | 627.96    | 2.32% | 1,164.43 | 3.26% | 950.73   | 3.08% | 549.28   | 2.38% |
| 不锈钢板、不锈钢带 | 754.16    | 2.79% | 1,275.61 | 3.57% | 1,057.03 | 3.43% | 502.48   | 2.18% |
| 钢板        | 344.51    | 1.27% | 594.86   | 1.67% | 442.07   | 1.43% | 288.07   | 1.25% |
| 废玻璃       | 654.22    | 2.42% | 996.13   | 2.79% | 1,269.92 | 4.12% | 960.84   | 4.16% |
| 熔窑玻璃      | -         | 0.00% | 0.58     | 0.00% | 16.30    | 0.05% | 2,152.64 | 9.33% |

注1：熔窑玻璃采购量减少系自2020年起，发行人逐步转为由子公司德和新材料自产或委托山东鑫顺玻璃有限公司生产；

注2：钢板、钢带包含生产采购及工程采购。

##### （2）主要能源采购情况

报告期内，其主要能源采购情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022年1-6月 |          | 2021年    |          | 2020年    |          | 2019年    |          |
|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          | 用量        | 金额       | 用量       | 金额       | 用量       | 金额       | 用量       | 金额       |
| 天然气（万立方） | 446.55    | 1,636.88 | 1,039.73 | 3,093.78 | 866.07   | 2,710.32 | 623.77   | 1,991.89 |
| 电（万千瓦时）  | 1,454.44  | 985.26   | 3,006.57 | 1,876.07 | 2,471.31 | 1,600.42 | 1,408.26 | 890.12   |
| 水（万吨）    | 3.12      | 10.27    | 7.67     | 26.79    | 7.68     | 26.39    | 7.62     | 25.84    |

##### （3）主要原材料和能源的价格变动趋势

| 项目        | 单位    | 2022年1-6月 | 2021年     | 2020年     | 2019年     |
|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 异氰酸酯（黑料）  | 元/吨   | 16,728.98 | 17,333.47 | 12,241.20 | 10,756.13 |
| 组合聚醚（白料）  | 元/吨   | 15,472.62 | 16,963.08 | 15,096.16 | 14,713.50 |
| 不锈钢板、不锈钢带 | 元/吨   | 21,279.33 | 18,385.76 | 16,132.62 | 18,321.52 |
| 钢板        | 元/吨   | 4,722.40  | 5,105.86  | 3,805.27  | 3,803.63  |
| 废玻璃       | 元/吨   | 679.82    | 588.11    | 636.02    | 691.29    |
| 熔窑玻璃      | 元/吨   | -         | -         | 1,769.91  | 1,801.73  |
| 天然气       | 元/立方  | 3.67      | 2.98      | 3.13      | 3.19      |
| 电         | 元/千瓦时 | 0.68      | 0.62      | 0.65      | 0.63      |
| 水         | 元/吨   | 3.29      | 3.49      | 3.44      | 3.39      |

注：熔窑玻璃自2020年起逐步转为由德和新材料自产或委托山东鑫顺玻璃有限公司加

工生产，因此 2021 年采购量大幅减少，2021 年全年仅采购 1 吨熔窑玻璃，采购单价 5,752.21 元/吨。

## 2、委托加工情况

### （1）委托加工的具体内容、环节及该环节在生产工序中的重要程度

对于不同产品类别，发行人采取委托加工、外协的具体内容、环节如下表所示：

| 产品类别  | 生产模式                  | 委托加工、外协的具体内容、环节                                                                                                           |
|-------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 泡沫玻璃  | 订单生产+合理备货+部分原材料工序委托加工 | 公司泡沫玻璃产品生产环节以自主生产为主，由于原材料熔窑玻璃耗用量较大，自有产能不足以覆盖全部需求，故针对部分原材料熔窑玻璃的生产工序采取自主生产与委托加工相结合的方式。                                      |
| 管道支吊架 | 订单生产+合理备货+部分原材料工序委托加工 | 公司管道支吊架类产品生产环节以自主生产为主，由于公司无金属表面处理加工设施以及少部分切割、抛光、配件加工产能来不及调配，故加工工艺中针对原材料金属表面处理采用委托加工的方式，对切割、抛光、配件加工的生产工序采取自主生产与委托加工相结合的方式。 |
| 其他材料  | 外购+合理备货+部分成品委托加工      | 公司其他材料以对外直接采购为主，其中二次隔离层采用委托加工的方式进行采购。                                                                                     |

综上，公司产品需要进行委托加工、外协的工序主要为熔窑玻璃委托加工、二次隔离层委托加工、金属表面处理、抛光、切割等附属非核心工序，系公司产能不足（如熔窑玻璃、二次隔离层等原料生产）、无对应生产设备（如金属表面处理）或工期紧急（如切割、抛光、配件加工）时委托外部有相应资质企业辅助生产，均系产品正常生产必要的环节。因此公司委托加工、外协具有合理性及必要性。

### （2）委托加工涉及的产品以及该产品销售收入在发行人主营业务收入中的占比、是否存在将核心生产环节外包的情况

委托加工涉及的产品主要包括泡沫玻璃、管道支吊架以及其他材料二次隔离层，该类产品销售收入在发行人主营业务收入中的占比如下：

单位：万元

| 项目                 | 2022 年 1-6 月 |           | 2021 年度   |           | 2020 年度   |           | 2019 年度  |           |
|--------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                    | 金额           | 占主营业务收入比例 | 金额        | 占主营业务收入比例 | 金额        | 占主营业务收入比例 | 金额       | 占主营业务收入比例 |
| 委托加工涉及绝热节能材料业务收入合计 | 4,699.71     | 18.35%    | 12,882.80 | 22.50%    | 12,133.17 | 24.82%    | 7,878.67 | 25.88%    |



|                    |          |        |           |        |           |        |          |        |
|--------------------|----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
| 其中：泡沫玻璃            | 3,541.68 | 13.83% | 11,095.34 | 19.38% | 10,945.05 | 22.39% | 7,092.16 | 23.30% |
| 管道支吊架              | 931.10   | 3.63%  | 1,707.51  | 2.98%  | 1,147.94  | 2.35%  | 786.51   | 2.58%  |
| 其他材料-二次隔离层         | 226.93   | 0.89%  | 79.95     | 0.14%  | 40.18     | 0.08%  | -        | 0.00%  |
| 委托加工涉及绝热节能工程业务收入合计 | 525.21   | 2.05%  | 1,692.46  | 2.96%  | 1,793.09  | 3.67%  | 948.50   | 3.12%  |
| 委托加工涉及产品销售收入合计     | 5,224.92 | 20.40% | 14,575.26 | 25.46% | 13,926.26 | 28.49% | 8,827.17 | 29.00% |

报告期内上述涉及委托加工的产品占主营业务收入的比例分别为 29.00%、28.49%、25.46%和 20.40%。

委托加工是否涉及将核心生产环节外包的情况如下表所示：

| 序号 | 主要供应商名称                      | 工序                                  | 是否涉及关键工序或关键技术 | 是否存在将核心生产环节外包的情形 |
|----|------------------------------|-------------------------------------|---------------|------------------|
| 1  | 山东鑫顺玻璃有限公司                   | 将废玻璃、石英砂、钠钾长石、白云石、纯碱、废泡粉等原材料加工成熔窑玻璃 | 否             | 否                |
| 2  | 山东金阳新能源股份有限公司（原滕州市金阳新能源有限公司） | 将废玻璃、石英砂、钠钾长石、白云石、纯碱、废泡粉等原材料加工成熔窑玻璃 | 否             | 否                |
| 3  | 桐乡市石门永新玻璃钢制品有限公司             | 二次隔离层加工                             | 否             | 否                |
| 4  | 泰州市耀峰电力设备有限公司                | 铁件镀锌                                | 否             | 否                |
| 5  | 常州小鸟钢材有限公司                   | 铁件镀锌                                | 否             | 否                |
| 6  | 东台市鑫阳热镀锌有限公司                 | 铁件镀锌                                | 否             | 否                |
| 7  | 常州旷达威德机械有限公司                 | 不锈钢模盒加工                             | 否             | 否                |
| 8  | 盐城市大丰区宏乐机械有限公司               | 管道支吊架保冷块加工                          | 否             | 否                |
| 9  | 江苏汉格机械有限公司                   | 油漆、镀锌                               | 否             | 否                |
| 10 | 盐城市大丰区浩龙机械制造厂                | 设备配件加工                              | 否             | 否                |
| 11 | 盐城市大丰区树存金属制品修理服务部（潘树存）       | 金属制品加工                              | 否             | 否                |

报告期初始，公司主要通过直接采购以及委托加工来获取熔窑玻璃，初始合作委托加工商为山东金阳新能源股份有限公司（原滕州市金阳新能源有限公司），由于加工单价较高，公司开始寻求新的业务合作伙伴。山东鑫顺玻璃有限公司成立于 2017 年，经营范围包括玻璃管及其他玻璃制品生产、销售，生产地址山东省聊城市茌平县，周边经济欠发达，人工成本较低，公司地址位于发电厂隔壁，可以获取稳定且相对低成本的电力供应，基于此，发行人选择与山东



鑫顺玻璃有限公司开展业务合作。合作后，发行人派驻了技术人员对山东鑫顺玻璃有限公司的电窑炉进行技术改造，由于山东鑫顺玻璃有限公司可以为发行人提供稳定的熔窑玻璃加工，并且具有人力和能源成本优势，2020年起发行人将熔窑玻璃委托加工订单全部委托山东鑫顺玻璃有限公司，并停止了与加工单价较高的山东金阳新能源股份有限公司（原滕州市金阳新能源有限公司）的合作。经访谈，山东鑫顺玻璃有限公司与发行人交易真实，不存在关联关系，山东鑫顺玻璃有限公司出具《无关联关系确认函》和《关于德和科技集团股份有限公司交易真实性的承诺函》。

上述将废玻璃、石英砂、钠钾长石、白云石、纯碱、废泡粉等原材料加工成熔窑玻璃的工序可替代性强，相关生产配方由发行人提供，不涉及公司关键核心工序及技术，公司除子公司德和新材料自主生产熔窑玻璃外，亦可直接向市场采购相关熔窑玻璃成品，故报告期内发行人对熔窑玻璃委托加工商不存在依赖。

报告期内其他委托加工工序采购金额不高，市场上同类型可替代供应商较多，公司对其他委托加工厂商不存在依赖，不涉及将核心生产环节外包的情形。

### （3）外协厂商是否需具备相关生产许可资质是否存在外协厂商不具备资质的情况

发行人对委托加工、外协厂商的生产许可资质要求如下：

#### A、经营资质要求

发行人的委托加工、外协供应商需是在中华人民共和国境内注册的具有独立承担民事责任能力的企业，经营范围中包含相关委托加工、外协具体业务。

#### B、专业资质要求

发行人的委托加工、外协供应商主要从事熔窑玻璃生产、二次隔离层加工、金属表面处理、切割抛光等业务，因此发行人在选择外协供应商时，需要对产品的质量提出要求。发行人要求外协供应商通过相关质量管理体系认证。

参考环保部《上市公司环保核查行业分类管理名录》（环办函[2008]373号，已于2016年7月废止），冶金行业下的“金属表面处理及热处理加工（电

镀；使用有机涂层，热镀锌（有钝化）工艺”属于重污染。因而国家政策指引金属表面处理行业实行同类整合、园区化管理，并通过许可证进行限制。公司所在地地方政府对该行业实行了区域限制。考虑到环保因素、许可证取得成本，该区域普遍将生产过程中的金属表面处理环节委托给外协单位完成。在此情况下，公司综合考虑环保及成本因素将产品生产过程中涉及的金属表面处理环节委托给具有相关资质的外协单位完成。

除此以外，无其他强制性专业资质或产品认证要求。

经核查发行人的委托加工、外协供应商相关经营资质、专业资质，为发行人 2019 年提供铁件镀锌的供应商常州小鸟钢材有限公司无金属表面处理相关资质，发行人 2020 年起已将金属表面处理供应商替换为具有相关资质的外协单位。

除上述情形外，委托加工、外协厂商均已具备相关生产许可资质，不存在委托加工、外协厂商不具备资质的情况。

#### （4）发行人控制外协产品质量的具体措施及发行人与外协方关于产品质量责任分摊的具体安排

##### A、公司控制外协产品质量的具体措施：

发行人控制外协产品质量的具体措施均适用公司《采购制度》《原材料验收管理制度》《委托加工物资制度》等供应商管理和采购制度，适用同样管控及奖惩制度，发行人控制外协产品质量的具体措施如下所示：

| 环节       | 质量控制具体措施                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 委托加工商的选择 | 按照公司的战略规划，营销中心/其他销售部门提出新产品、新业务拓展的需求，公司组织进行可行性分析后确定新产品、新业务在公司生产还是委托加工，由工程技术部及采购部提出委托加工厂的推荐名单，并同时要求对方提供以下证明文件,掌握初步资料：<br>a、营业执照副本、税务登记证副本复印件；<br>b、已通过的质量保证体系有关文件；<br>c、相关行业的营运许可证明，如卫生许可证、特种经营许可证等；<br>d、企业基本情况介绍:资信状况、行业地位、人力资源、产品、服务等；<br>e、产品标准、双方认可的检测方法；<br>f、研发能力；<br>g、服务水平；<br>h、主要原材料；<br>i、工艺流程图；<br>j、供方调查表。 |
| 样品试制     | 对拟委托加工的产品由该产品的技术负责制定样品试制计划，质量中心按                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|            |                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | 该产品的国家标准或企业标准要求审核测试计划，后安排质检人员进行样品的检验，产品技术负责人根据样品测试结果召集相关人员评审后作出委托商样品是否符合公司要求的判定，同时将检测结果通报委托加工单位。                                                                                                                          |
| 委托加工厂的实地考察 | 由质量中心、工程技术部、营销（采购）等组成考察小组，对初选的委托加工工厂进行实地考察，质量、营销、采购分别对其质量保证能力、供货能力进行考评打分。                                                                                                                                                 |
| 评审         | 产品技术负责人汇集委托加工工厂的所有资料、现场考察情况、样品检测情况，组织相关人员评审，确定新产品、新业务的委托加工工厂，报总经理批准。                                                                                                                                                      |
| 制定质量标准     | 质量中心负责组织制定委托加工产品的质量标准，标准包括质量要求（含内外包装材料的要求）、检测方法和验收规则。                                                                                                                                                                     |
| 产品质量验收     | 1、要求委托生产厂随货将每批产品生产过程记录、检测报告传至我公司质量中心，质量中心按委托加工产品的标准要求对产品进行抽样检验，并对委托生产厂的检测报告、产品质量和检测结果进行评价和确认，作出合格判定。合格入库发货，不合格的退货或降级接受。<br>2、定期的评审：采购部每年年底组织质量中心、生产、工程技术部等相关部门对委托加工工厂进行综合评价，主要评价内容为产品质量、订单交付及时性、售后服务等，将评价结果和改进建议抄送委托加工工厂。 |
| 质量问题的处理    | 发生质量问题时，通知委托生产厂改进，同时做好质量考核管理工作，并依照合同的规定进行处罚。对连续出现质量不合格，影响德和公司声誉的生产厂，可向公司提出更换委托加工商的建议，经销售总监审核，总经理批准，按委托生产厂的选择程序重新选择合格的供应商。                                                                                                 |

## B、外协厂商关于产品质量的责任分摊的具体安排

公司与外协厂商关于产品质量的责任分摊具体安排如下：

| 责任安排          | 具体内容                                                                                                                                               |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 外协厂商关于产品质量的责任 | 1、保证加工产品的数量、质量等符合公司在订单、配方或图纸上的要求；<br>2、公司验收过后，如在公司产线或客户处发现质量不良，属于外协厂商加工质量问题的，由外协厂商承担责任；<br>3、从公司领取的原材料在加工过程中如发现原材料不良的，应及时退回公司，否则造成产品不良的，由外协厂商承担责任。 |
| 公司关于产品质量的责任   | 1、负责提供材料、配方或图纸，规定具体的加工要求；<br>2、由质量中心对外协厂商加工的产品进行质量检验，发生质量问题时，通知外协厂商改进，同时做好质量考核管理工作，并依照合同的规定进行处罚。                                                   |

公司与外协厂商关于产品质量的责任分摊清晰，明确。

## （5）外协厂商的基本情况，是否与发行人实际控制人、股东、董监高、核心技术人员存在关联关系

报告期内，包括山东鑫顺玻璃有限公司在内的主要委托加工、外协供应商基本情况如下表所示：

| 序号 | 供应商全称 | 成立时间 | 注册资本 | 股东结构 | 主营业务 | 是否与发行人实际控制人、股东、董监高、核心技术人员存在关联关系 |
|----|-------|------|------|------|------|---------------------------------|
|----|-------|------|------|------|------|---------------------------------|

|   |                              |            |           |                                                                                                             |                                                                                                                                               |       |
|---|------------------------------|------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 | 山东鑫顺玻璃有限公司                   | 2017-7-20  | 1000万人民币  | 赵学强 持股比例 42%<br>周爱玲 持股比例 28%<br>陶乐乐 持股比例 10%<br>葛玉洁 持股比例 6%<br>赵军 持股比例 4%<br>李唯一 持股比例 6.1%<br>唐晓蓉 持股比例 3.9% | 玻璃管及其他玻璃制品生产、销售。                                                                                                                              | 无关联关系 |
| 2 | 山东金阳新能源股份有限公司（原滕州市金阳新能源有限公司） | 2009-09-23 | 700万人民币   | 王登法 持股比例 98.57143%<br>张雪连 持股比例 1.42857%                                                                     | 太阳能利用设备及配件、玻璃制品、采矿采石设备及配件销售                                                                                                                   | 无关联关系 |
| 3 | 桐乡市石门永新玻璃钢制品有限公司             | 2003-01-14 | 350万人民币   | 徐永兴 持股比例 50%<br>邱亚娟 持股比例 50%                                                                                | 玻璃钢制品、玻璃钢电缆管道保护管、防火装饰材料板的生产销售；保温安装、承接搭棚。                                                                                                      | 无关联关系 |
| 4 | 泰州市耀峰电力设备有限公司                | 2016-5-5   | 1200万人民币  | 陶加华 持股比例 100%                                                                                               | 电力设备配件、光伏设备支架、紧固件、建筑用挂件制造、加工、销售，电力设备配件及光伏设备支架的热镀锌加工。                                                                                          | 无关联关系 |
| 5 | 常州小鸟钢材有限公司                   | 2016-12-8  | 420万人民币   | 殷志华 持股比例 100%                                                                                               | 钢材、钢管、管件、阀门、法兰、紧固件、煤炭、建筑材料、金属材料、保温材料、水性涂料、橡塑制品、机电设备、玻璃棉、岩棉、包装材料、防腐材料的销售；室内外装饰工程、市政工程、建筑工程的设计与施工；仓储服务、道路货物运输、机械设备租赁服务、脚手架租赁服务、企业管理咨询服务、金属制品加工。 | 无关联关系 |
| 6 | 东台市鑫阳热镀锌有限公司                 | 2008-01-22 | 1,000万人民币 | 孟晟 持股比例 45%<br>孟存标 持股比例 35%<br>钱秀云 持股比例 20%                                                                 | 热镀锌加工。<br>一般项目：光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；金属结构制造；电力电子元器件制造；电力电子元器件销售                                                                               | 无关联关系 |
| 7 | 常州旷达威德机械有限公司                 | 2008-05-05 | 5000万人民币  | 沈介良 持股比例 45%<br>常州上善投资有限公司 持股比例 30%<br>常州旷达智诚投资有限公司 持股比例 25%                                                | 港口机械设备、化工机械设备、环保设备、桥梁设备、运输设备、机械零部件、钢结构件、压力容器封头制造、加工；封头、法兰、锻件、化工机械配件、钢材销售，自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。许可项目：道路货物运输（不含危险货物）       | 无关联关系 |

|    |                   |            |          |                                                                                                    |                                                                                                      |       |
|----|-------------------|------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 8  | 盐城市大丰区宏乐机械有限公司    | 2018-8-22  | 20万人民币   | 贺余乐 持股比例 100%                                                                                      | 机械零部件加工、五金配件销售。                                                                                      | 无关联关系 |
| 9  | 江苏汉格机械有限公司        | 2017-12-07 | 1000万人民币 | 解雪 持股比例 41.6%<br>张军兵 持股比例 34.1%<br>强乃军 持股比例 10.4%<br>曹肖 持股比例 6.9%<br>张巍 持股比例 3.5%<br>杨建根 持股比例 3.5% | 管道支吊架、锅炉辅助设备零件、弹簧、锚栓、钢结构、管件、节能环保设备的设计、制造与销售；保温材料销售；自营及代理各类商品及技术的进出口业务；管道支吊架、管路附件的维修服务。               | 无关联关系 |
| 10 | 盐城市大丰区浩龙机械制造厂     | 2014-05-12 | 200万人民币  | 石文忠 持股比例 100%                                                                                      | 金属加工机械、轴承、齿轮和传动部件、通用机械零部件、泵、阀门、压缩机及类似机械、建筑工程用机械制造。一般项目：金属切割及焊接设备制造；金属切割及焊接设备销售；产业用纺织制成品生产；产业用纺织制成品销售 | 无关联关系 |
| 11 | 盐城市大丰区树存金属制品修理服务部 | 2021-07-23 | -        | 潘树存系该个体工商户经营者                                                                                      | 金属制品修理；金属制品销售                                                                                        | 无关联关系 |

通过对发行人主要委托加工、外协厂商山东鑫顺玻璃有限公司、桐乡市石门永新玻璃钢制品有限公司等进行走访访谈，取得《无关联关系确认函》和《关于德和科技集团股份有限公司交易真实性的承诺函》，同时，网络查询公司其他委托加工、外协厂商的工商资料、股东名单、董事、监事、高级管理人员名单，并核查发行人、发行人董事、监事、高级管理人员的银行流水，确认发行人及其关联方不存在与委托加工、外协厂商之间除正常业务之外的资金往来；确认发行人、发行人实际控制人、控股股东及董事、监事、高级管理人员与委托加工、外协厂商不存在关联关系。

## （二）报告期内，公司前五大供应商情况

报告期内，公司合并口径的前五大供应商情况如下：

单位：万元

| 期间        | 序号 | 供应商名称                                | 采购内容   | 交易金额     | 占比    |
|-----------|----|--------------------------------------|--------|----------|-------|
| 2022年1-6月 | 1  | QUIETFLEX MANUFACTURING COMPANY, L.P | 弹性毡    | 2,497.81 | 9.22% |
|           | 2  | 河南省昊匡劳务有限公司                          | 劳务费    | 2,134.67 | 7.88% |
|           | 2  | 大丰华润燃气有限公司                           | 天然气、燃气 | 1,481.94 | 5.47% |

|        |    |                           |             |                 |               |
|--------|----|---------------------------|-------------|-----------------|---------------|
|        |    |                           | 设施维护费       |                 |               |
|        | 4  | 浙江天诚绝热科技股份有限公司            | 防腐密封类辅材     | 1,166.85        | 4.31%         |
|        | 5  | 浙江振阳绝热科技股份有限公司            | 聚氨酯硬泡       | 1,075.04        | 3.97%         |
|        | 合计 |                           |             | <b>8,356.32</b> | <b>30.86%</b> |
| 2021年度 | 1  | 大丰华润燃气有限公司                | 天然气、燃气设施维护费 | 2,380.55        | 6.67%         |
|        | 2  | 国网江苏省电力公司盐城供电分公司          | 电力          | 1,544.43        | 4.33%         |
|        | 3  | 浙江嘉德服务外包有限公司、浙江仁才人力资源有限公司 | 劳务费         | 1,345.46        | 3.77%         |
|        | 4  | 山东鑫顺玻璃有限公司                | 熔窑玻璃委托加工费   | 1,282.78        | 3.59%         |
|        | 5  | 浙江振阳绝热科技股份有限公司            | 聚氨酯硬泡       | 1,127.82        | 3.16%         |
|        | 合计 |                           |             | <b>7,681.05</b> | <b>21.52%</b> |
| 2020年度 | 1  | 大丰华润燃气有限公司                | 天然气、燃气设施维护费 | 2,449.73        | 7.94%         |
|        | 2  | 浙江嘉德服务外包有限公司、浙江仁才人力资源有限公司 | 劳务费         | 1,739.42        | 5.64%         |
|        | 3  | 国网江苏省电力公司盐城供电分公司          | 电力          | 1,465.84        | 4.75%         |
|        | 4  | 山东鑫顺玻璃有限公司                | 熔窑玻璃委托加工费   | 1,385.59        | 4.49%         |
|        | 5  | 安徽丛益众劳务服务有限公司             | 劳务费         | 871.09          | 2.82%         |
|        | 合计 |                           |             | <b>7,911.67</b> | <b>25.66%</b> |
| 2019年度 | 1  | 淄博福星陶瓷色釉料有限公司             | 熔窑玻璃        | 2,152.64        | 9.33%         |
|        | 2  | 大丰华润燃气有限公司                | 天然气、燃气设施安装费 | 2,007.00        | 8.70%         |
|        | 3  | 浙江嘉德服务外包有限公司、浙江仁才人力资源有限公司 | 劳务费         | 976.26          | 4.23%         |
|        | 4  | 国网江苏省电力公司盐城供电分公司          | 电力          | 884.94          | 3.84%         |
|        | 5  | 滕州市金阳新能源有限公司              | 熔窑玻璃委托加工费   | 751.98          | 3.26%         |
|        | 合计 |                           |             | <b>6,772.81</b> | <b>29.36%</b> |

由上表可知，报告期内，公司生产经营活动相关的原料供应商集中度较低，前五名供应商合计占比分别为 29.36%、25.66%、21.52%和 30.86%，不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中均不拥有权益。



## 五、主要固定资产和无形资产及经营资质情况

### （一）主要固定资产情况

#### 1、主要固定资产情况

公司固定资产包括房屋及建筑物、通用设备、专用设备及运输工具，目前使用状况良好。截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下表：

单位：万元

| 项目     | 账面原值      | 账面价值      | 成新率    |
|--------|-----------|-----------|--------|
| 房屋及建筑物 | 11,155.63 | 7,710.14  | 69.11% |
| 通用设备   | 677.70    | 198.82    | 29.34% |
| 专用设备   | 17,259.08 | 10,402.60 | 60.27% |
| 运输工具   | 864.90    | 308.95    | 35.72% |
| 合计     | 29,957.31 | 18,620.52 | 62.16% |

注：成新率=账面价值/账面原值。

#### 2、经营使用的主要生产设备情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司经营使用的主要生产设备情况如下：

单位：万元

| 序号 | 主体    | 资产名称         | 入账日期       | 账面原值     | 账面价值     | 成新率    |
|----|-------|--------------|------------|----------|----------|--------|
| 1  | 江苏德和  | 二号美标窑线       | 2019-11-1  | 2,453.40 | 1,677.31 | 68.37% |
| 2  | 江苏德和  | 一号美标窑线       | 2014-5-31  | 2,413.25 | 709.34   | 29.39% |
| 3  | 江苏德和  | 三号美标窑线       | 2017-10-31 | 2,209.26 | 1,328.18 | 60.12% |
| 4  | 江苏德和  | 四号美标窑线       | 2018-4-30  | 2,109.69 | 1,272.91 | 60.34% |
| 5  | 南通嘉海  | 泡沫玻璃毛坯窑炉工程设备 | 2020-10-31 | 1,178.43 | 991.85   | 84.17% |
| 6  | 江苏德和  | 球磨机 1 号      | 2014-5-31  | 531.90   | 123.59   | 23.24% |
| 7  | 德和新材料 | 熔窑设备         | 2020-05-01 | 490.15   | 393.14   | 80.21% |
| 8  | 江苏德和  | 球磨机 3 号      | 2019-5-1   | 455.65   | 321.29   | 70.51% |
| 9  | 江苏德和  | 球磨机 2 号      | 2017-10-31 | 397.66   | 221.37   | 55.67% |
| 10 | 德和新材料 | 配料设备         | 2020-05-01 | 219.42   | 176.00   | 80.21% |
| 11 | 江苏德和  | 烘干机          | 2014-5-31  | 216.93   | 49.70    | 22.91% |
| 12 | 德和新材料 | 配电工程         | 2020-05-01 | 200.16   | 160.54   | 80.21% |
| 13 | 南通嘉海  | 球磨机          | 2020-10-31 | 192.85   | 162.32   | 84.17% |
| 14 | 江苏德和  | 配电工程         | 2014-5-31  | 174.85   | 34.69    | 19.84% |
| 15 | 江苏德和  | 切割生产线        | 2019-5-1   | 172.67   | 121.75   | 70.51% |
| 16 | 江苏德和  | 切割机          | 2018-3-1   | 143.37   | 85.05    | 59.32% |
| 17 | 德和科技  | 低温预制管设备      | 2021-09-30 | 141.59   | 131.50   | 92.87% |
| 18 | 江苏德和  | 发电机          | 2018-3-1   | 139.33   | 82.76    | 59.40% |
| 19 | 南通嘉海  | 电气自动化系统设备    | 2020-10-28 | 110.68   | 93.16    | 84.17% |



|    |       |                |            |           |          |        |
|----|-------|----------------|------------|-----------|----------|--------|
| 20 | 江苏德和  | 环保设备           | 2018-12-1  | 108.51    | 72.21    | 66.54% |
| 21 | 江苏德和  | 聚氨酯生产线         | 2015-3-31  | 92.97     | 30.70    | 33.02% |
| 22 | 江苏德和  | 环保收尘设备         | 2018-11-1  | 90.52     | 59.52    | 65.75% |
| 23 | 德和科技  | CMA-H40S 高压发泡机 | 2021-07-31 | 88.50     | 80.79    | 91.29% |
| 24 | 南通嘉海  | 回转烘干机          | 2020-10-31 | 66.89     | 56.30    | 84.17% |
| 25 | 江苏德和  | 天然气管道          | 2021-12-25 | 65.25     | 62.15    | 95.25% |
| 26 | 德和新材料 | 烘干设备           | 2020-05-01 | 64.89     | 52.05    | 80.21% |
| 27 | 南通嘉海  | 切割破碎入废粉仓成套设备   | 2020-10-31 | 64.36     | 54.17    | 84.17% |
| 28 | 江苏德和  | 运输机            | 2014-6-30  | 63.52     | 15.25    | 24.00% |
| 29 | 德和科技  | 喷涂主机           | 2021-04-12 | 55.80     | 43.43    | 77.83% |
| 30 | 德和科技  | 珍珠岩膨胀炉         | 2021-03-17 | 53.98     | 46.29    | 85.75% |
| 31 | 江苏德和  | 鲍斯双级压缩系统       | 2020-12-1  | 52.78     | 45.26    | 85.75% |
| 合计 |       |                |            | 14,819.21 | 8,754.57 | 59.08% |

公司各生产型企业均有其各自不同的主要生产产品，其中，江苏德和与南通嘉海主要生产泡沫玻璃，德和新材料主要生产熔窑玻璃，嘉德管道主要生产硬质聚氨酯泡沫与管道支吊架，具体公司设备及产能情况如下：

| 时间           | 主要设备数量情况              | 主要生产产品  | 单位  | 设计产能 注 1   | 实际产量情况     |
|--------------|-----------------------|---------|-----|------------|------------|
| 2022 年 1-6 月 | 七台搅拌机、一台反应釜等          | 防潮密封类辅材 | 吨   | 6,000.00   | 286.59     |
| 2021 年       |                       |         |     | 6,000.00   | 4,131.18   |
| 2020 年       |                       |         |     | -          | 4,722.62   |
| 2019 年       |                       |         |     | -          | 2,265.16   |
| 2022 年 1-6 月 | 六条回转窑及配套球磨机等设备<br>注 2 | 泡沫玻璃    | 立方米 | 260,000.00 | 79,708.57  |
| 2021 年       |                       |         |     | 260,000.00 | 187,791.53 |
| 2020 年       |                       |         |     | 260,000.00 | 140,627.79 |
| 2019 年       |                       |         |     | 180,000.00 | 118,468.94 |
| 2022 年 1-6 月 | 一条聚氨酯生产线、两台高压发泡机      | 硬质聚氨酯泡沫 | 立方米 | 15,000.00  | 12,881.38  |
| 2021 年       |                       |         |     | 15,000.00  | 11,692.03  |
| 2020 年       |                       |         |     | 15,000.00  | 12,201.27  |
| 2019 年       |                       |         |     | 15,000.00  | 5,333.03   |
| 2022 年 1-6 月 | 三台数控切割机、一台发泡机、一套涂装设备等 | 管道支吊架   | 吨   | 2,400.00   | 1,922.94   |
| 2021 年       |                       |         |     | 2,400.00   | 1,522.93   |
| 2020 年       |                       |         |     | 2,400.00   | 1,225.03   |
| 2019 年       |                       |         |     | 2,400.00   | 1,230.59   |
| 2022 年 1-6 月 | 一套熔窑设备及配料设备 注 3       | 熔窑玻璃    | 吨   | 20,000.00  | 9,085.11   |
| 2021 年       |                       |         |     | 20,000.00  | 17,012.62  |
| 2020 年       |                       |         |     | 20,000.00  | 11,895.41  |

注 1：2022 年 1-6 月设计产能数据已按年化数据统计，其中防潮密封类辅材产能 2021 年增加至 6000 吨主要因为相关项目环评审批于 2021 年度完成，公司已取得当地环保部门关于超产能生产不构成重大违法违规行为，没有对公司就上述问题作出行政处罚的证明；

注 2：南通嘉海公司于 2020 年 9 月逐步开始投产；

注 3：德和新材料公司于 2020 年 4 月逐步开始投产。

报告期内，各产品产量均逐年提高，产能利用率也逐步提高，同时随着经营规模的不断扩大，设备的持续投入满足了生产销售所需。公司在报告期内不断加大设备投入，增加生产人员，随市场需求扩大产能，不断丰富产品种类，例如增设南通嘉海厂区，提高泡沫玻璃产能，购买专用设备提高熔窑玻璃的生产，在扩大市场份额的同时，满足了不同的市场需求。

### 3、经营使用的主要房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署日，公司自有房屋建筑物情况如下：

| 序号 | 证件编号                      | 使用权人  | 坐落                                     | 面积<br>(m²) | 用途            | 他项<br>权利 |
|----|---------------------------|-------|----------------------------------------|------------|---------------|----------|
| 1  | 浙（2020）嘉秀不动产权第 0021966 号  | 发行人   | 嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦 602 室                   | 1,228.60   | 办公            | 抵押       |
| 2  | 浙（2020）嘉秀不动产权第 0021025 号  | 发行人   | 嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦 702 室                   | 1,228.60   | 办公            | 抵押       |
| 3  | 苏（2018）大丰区不动产权第 0004188 号 | 江苏德和  | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 1 幢、2 幢、3 幢、4 幢、5 幢 | 54,809.78  | 门卫、办公楼、倒班楼、厂房 | 抵押       |
| 4  | 苏（2021）大丰区不动产权第 0072282 号 | 江苏德和  | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 10 幢                | 391.58     | 配电机房          | 抵押       |
| 5  | 苏（2018）大丰区不动产权第 0004187 号 | 江苏德和  | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 11 幢                | 2,489.52   | 仓库            | 抵押       |
| 6  | 苏（2018）大丰区不动产权第 0011672 号 | 江苏德和  | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 12 幢、13 幢、14 幢      | 5,173.20   | 仓库            | 抵押       |
| 7  | 苏（2019）大丰区不动产权第 0018646 号 | 江苏德和  | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 15 幢                | 3,277.73   | 成品仓库          | 抵押       |
| 8  | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001832 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组、斗龙港河东侧 6 幢                    | 13,313.74  | 4#厂房          | 抵押       |
| 9  | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001841 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组、斗龙港河东侧 7 幢                    | 1,840.73   | 原料仓库一         | 抵押       |
| 10 | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001842 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组、斗龙港河东侧 8 幢                    | 735.64     | 原料仓库二         | 抵押       |
| 11 | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001865 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组、斗龙港河东侧 9 幢                    | 680        | 烘干机房          | 抵押       |
| 12 | 苏（2020）大丰区不动产权第 0001209 号 | 德和新材料 | 盐城市大丰区开发区和瑞村二组 1 幢、2 幢、3 幢             | 10,149.72  | 车间、生产附属用房     | 抵押       |
| 13 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0033349 号 | 江苏德和  | 大丰区南翔大道南侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 701 室          | 136.09     | 住宅            | 无        |
| 14 | 苏（2022）大丰区不动              | 江苏德和  | 大丰区南翔大道南                               | 137.37     | 住宅            | 无        |

|    |                           |      |                                           |           |                 |    |
|----|---------------------------|------|-------------------------------------------|-----------|-----------------|----|
|    | 产权第 0033351 号             |      | 侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 702 室                     |           |                 |    |
| 15 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0033348 号 | 江苏德和 | 大丰区南翔大道南侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 703 室             | 137.37    | 住宅              | 无  |
| 16 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0033354 号 | 江苏德和 | 大丰区南翔大道南侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 704 室             | 137.96    | 住宅              | 无  |
| 17 | 浙（2022）嘉秀不动产权第 0028591 号  | 发行人  | 嘉兴市秀洲区王店镇瑞博大道 998 号                       | 71,626.80 | 工业              | 抵押 |
| 18 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0055894 号 | 江苏德和 | 盐城市大丰区经济开发区德合路东侧、大奇金属磨料北侧 1 幢、2 幢、3 幢、4 幢 | 21,820.30 | 门卫、仓库、固废仓库、生产车间 | 无  |

注：浙（2022）嘉秀不动产权第 0028591 号不动产权证书取得时间为 2022 年 8 月 31 日；截止 2022 年 6 月 30 日，苏（2022）大丰区不动产权第 0033349 号、苏（2022）大丰区不动产权第 0033351 号、苏（2022）大丰区不动产权第 0033348 号、苏（2022）大丰区不动产权第 0033354 号对应的住宅尚在装修中。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司自有房屋及建筑物除嘉兴秀洲区总部办公用房外，均坐落于江苏盐城大丰区，主要用于泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、管道支吊架以及防潮密封类辅材等绝热节能材料的生产。上述房屋建筑物中，扣除办公用房外，用于生产的厂房及仓储的仓库面积为 87,710.41 平方米。

#### 4、报告期内房屋租赁合同的主要内容及履行情况

截至本招股说明书签署日，公司及子公司承租的主要房产如下：

| 出租方名称         | 承租方名称 | 租赁地址                                 | 租赁面积(m <sup>2</sup> ) | 租赁用途  | 起止时间                  | 租金                                                       | 是否办理租赁登记 |
|---------------|-------|--------------------------------------|-----------------------|-------|-----------------------|----------------------------------------------------------|----------|
| 防腐实业          | 发行人   | 秀洲区王店镇塘桥街 136 号                      | 200.00                | 办公    | 2021.01.01-2023.12.31 | 2.4 万元/年                                                 | 是        |
| 上海浦隼房地产开发有限公司 | 发行人   | 上海浦东新区启帆路 515 号森兰美奂项目楼第 17 层 12 单元   | 151.23                | 办公    | 2021.01.01-2023.12.31 | 2021、2022 年，月租金为含税 17,249.67 元；2023 年，月租金为含税 17,939.66 元 | 否        |
| 张亦琴           | 德港北京  | 北京市东城安定门东大街 28 号雍和大厦 1 号楼 B 单元 1011B | 100.00                | 办公    | 2022.09.01-2023.08.31 | 24 万元/年                                                  | 否        |
| 防腐实业          | 德和进出口 | 秀洲区王店镇塘桥街 136 号 2 楼西侧                | 200.00                | 办公    | 2023.01.01-2023.06.30 | 1.2 万元/半年                                                | 是        |
| 南通亨特管业有限公司    | 南通嘉海  | 江苏省南通市海安市高新区开元大道 99 号                | 15,141.00             | 办公、厂房 | 2019.10.01-2034.09.30 | 前三年厂房年租金 129 万元；办公用房年租金 60,480.00 元；                     | 是        |

|                |      |                          |          |    |                       |                                                      |   |
|----------------|------|--------------------------|----------|----|-----------------------|------------------------------------------------------|---|
|                |      |                          |          |    |                       | 空地年租金 91,298.40 元；<br>每三年为一个调价周期，每周期递增 6%            |   |
| 南通亨特管业有限公司     | 南通嘉海 | 江苏省南通市海安市高新区开元大道 99 号    | 4,252.00 | 厂房 | 2021.09.08-2034.09.30 | 厂房年租金 486,679.32 元，空地年租金 6,758 元，每三年为一个调价周期，每周期递增 6% | 否 |
| 陈昌梅、张华忠        | 南通嘉海 | 海安镇永安南路 69 号 25 幢 1703 室 | 101.83   | 居住 | 2022.09.10-2023.09.09 | 2,580 元/月                                            | 否 |
| 浙江金悦王朝投资有限公司   | 发行人  | 嘉兴市秀洲新区中禾广场 607 室        | 129.11   | 办公 | 2021.01.10-2024.01.09 | 38,733 元/年                                           | 否 |
| 李倩             | 嘉德绝热 | 南京市鼓楼区幕府西路 29 号 1309 室   | 34.62    | 办公 | 2022.03.14-2023.03.13 | 3,800 元/月                                            | 否 |
| 李倩             | 嘉德绝热 | 南京市鼓楼区幕府西路 29 号 1308 室   | 34.62    | 办公 |                       |                                                      | 否 |
| 上海同久实业有限公司     | 嘉德绝热 | 闵行区申昆路 1899 号 B 栋 619 室  | 201.00   | 办公 | 2022.01.01-2023.12.31 | 24,404.75 元/月                                        | 否 |
| 南京金钥匙国际大酒店有限公司 | 嘉德管道 | 江宁区东山街道竹山路 88 号 1 幢 A7 室 | 200.00   | 办公 | 2022.05.28-2026.05.27 | 96,000 元/年                                           | 否 |
| 程思榕            | 南通嘉海 | 开元大道 90 号 3-3-102 号      | 102.00   | 居住 | 2022.07.26-2023.07.25 | 1,250 元/月                                            | 否 |

截至 2022 年 6 月 30 日，公司租赁房屋及建筑物合计面积为 20,745.41 平方米，主要用于生产及办公。其中生产及仓储用地约 18,889.00 平米，主要为子公司南通嘉海生产经营用房。

综上，截至 2022 年 6 月 30 日，公司自主拥有及租赁的房屋建筑物合计 116,064.25 平方米，其中用于生产经营的厂房仓库合计 106,599.41 平方米，房屋及建筑物的规模与公司的生产经营情况匹配。

## 5、固定资产规模及变动情况与发行人的经营情况是否匹配

报告期内，发行人固定资产中，主要包括房屋建筑物、机器设备类专用生产线、通用办公工具、运输工具等。其中，与生产相关的房屋建筑物面积、机器等专用生产设备资产原值及数量与公司主要产品产能对应情况如下：

| 项目                               | 2022/6/30  | 2021/12/31 | 2020/12/31 | 2019/12/31 |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 厂房及仓库使用面积（自有+租赁 m <sup>2</sup> ） | 106,599.41 | 106,599.41 | 102,347.41 | 87,710.41  |
| 机器等专用生产设备资产原值（万元）                | 17,259.08  | 17,226.51  | 15,564.51  | 11,907.45  |

|                            |            |            |            |            |
|----------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 机器等专用生产设备数量（台、个、条）         | 494.00     | 485.00     | 440.00     | 284.00     |
| 固定资产原值（万元）                 | 29,957.31  | 29,781.67  | 27,807.04  | 22,599.39  |
| 泡沫玻璃产能（m <sup>3</sup> ）    | 260,000.00 | 260,000.00 | 260,000.00 | 180,000.00 |
| 硬质聚氨酯泡沫产能（m <sup>3</sup> ） | 15,000.00  | 15,000.00  | 15,000.00  | 15,000.00  |
| 管道支吊架产能（吨）                 | 2,400.00   | 2,400.00   | 2,400.00   | 2,400.00   |
| 熔窑玻璃产能（吨）                  | 20,000.00  | 20,000.00  | 20,000.00  | -          |
| 防潮密封类辅材产能（吨）               | 6,000.00   | 6,000.00   | -          | -          |

由上表对比可见，发行人主要产品产能与生产厂房及仓库使用面积以及机器等专用生产设备资产原值、数量具有正相关性。

综上，公司固定资产规模及变动情况与公司的经营情况匹配。

## （二）无形资产情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司无形资产情况如下表：

单位：万元

| 项目    | 原值       | 累计摊销   | 账面价值     |
|-------|----------|--------|----------|
| 土地使用权 | 4,692.36 | 385.54 | 4,306.82 |
| 应用软件  | 28.88    | 22.62  | 6.26     |
| 合 计   | 4,721.24 | 408.16 | 4,313.08 |

### 1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

| 序号 | 证件编号                      | 权利人  | 坐落                                     | 面积（m <sup>2</sup> ） | 类型 | 用途   | 终止日期       | 他项权利 |
|----|---------------------------|------|----------------------------------------|---------------------|----|------|------------|------|
| 1  | 浙（2020）嘉秀不动产权第 0021966 号  | 发行人  | 嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦 602 室                   | 245.61              | 出让 | 办公   | 2049.09.14 | 抵押   |
| 2  | 浙（2020）嘉秀不动产权第 0021025 号  | 发行人  | 嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦 702 室                   | 245.61              | 出让 | 办公   | 2049.09.14 | 抵押   |
| 3  | 浙（2022）嘉秀不动产权第 0028591 号  | 发行人  | 嘉兴市秀洲区王店镇瑞博大道 998 号                    | 35,266.00           | 出让 | 工业用地 | 2071.03.28 | 抵押   |
| 4  | 苏（2018）大丰区不动产权第 0004188 号 | 江苏德和 | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 1 幢、2 幢、3 幢、4 幢、5 幢 | 68,949.00           | 出让 | 工业用地 | 2062.10.15 | 抵押   |
| 5  | 苏（2021）大丰区不动产权第 0072282 号 | 江苏德和 | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 10 幢                | 68,949.00           | 出让 | 工业用地 | 2062.10.15 | 抵押   |
| 6  | 苏（2018）大丰区不动产权第 0004187 号 | 江苏德和 | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 11 幢                | 68,949.00           | 出让 | 工业用地 | 2062.10.15 | 抵押   |
| 7  | 苏（2018）大                  | 江苏   | 盐城市大丰区经                                | 29,635.00           | 出  | 工业   | 2066.05.24 | 抵押   |

|    |                           |       |                                           |           |   |      |            |    |
|----|---------------------------|-------|-------------------------------------------|-----------|---|------|------------|----|
|    | 丰区不动产权第 0011672 号         | 德和    | 济开发区德合路 1 号 12 幢、13 幢、14 幢                |           | 让 | 用地   |            |    |
| 8  | 苏（2019）大丰区不动产权第 0018646 号 | 江苏德和  | 盐城市大丰区经济开发区德合路 1 号 15 幢                   | 68,949.00 | 出 | 工业用地 | 2062.10.15 | 抵押 |
| 9  | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001832 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组，斗龙港河东侧 6 幢                       | 29,635.00 | 出 | 工业用地 | 2066.05.24 | 抵押 |
| 10 | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001841 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组，斗龙港河东侧 7 幢                       | 29,635.00 | 出 | 工业用地 | 2066.05.24 | 抵押 |
| 11 | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001842 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组，斗龙港河东侧 8 幢                       | 29,635.00 | 出 | 工业用地 | 2066.05.24 | 抵押 |
| 12 | 苏（2017）大丰区不动产权第 0001865 号 | 江苏德和  | 开发区和瑞村二组，斗龙港河东侧 9 幢                       | 29,635.00 | 出 | 工业用地 | 2066.05.24 | 抵押 |
| 13 | 苏（2020）大丰区不动产权第 0001209 号 | 德和新材料 | 盐城市大丰区开发区和瑞村二组 1 幢、2 幢、3 幢                | 16,299.00 | 出 | 工业用地 | 2069.04.18 | 抵押 |
| 14 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0033349 号 | 江苏德和  | 大丰区南翔大道南侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 701 室             | 45562.00  | 出 | 住宅   | 2088.08.27 | 无  |
| 15 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0033351 号 | 江苏德和  | 大丰区南翔大道南侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 702 室             | 45562.00  | 出 | 住宅   | 2088.08.27 | 无  |
| 16 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0033348 号 | 江苏德和  | 大丰区南翔大道南侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 703 室             | 45562.00  | 出 | 住宅   | 2088.08.27 | 无  |
| 17 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0033354 号 | 江苏德和  | 大丰区南翔大道南侧、西子午河西侧凤凰城 1 幢 704 室             | 45562.00  | 出 | 住宅   | 2088.08.27 | 无  |
| 18 | 苏（2022）大丰区不动产权第 0055894 号 | 江苏德和  | 盐城市大丰区经济开发区德合路东侧、大奇金属磨料北侧 1 幢、2 幢、3 幢、4 幢 | 33483.00  | 出 | 工业用地 | 2063.09.09 | 无  |

## 2、商标

截至本招股说明书签署日，公司注册商标情况如下表：

| 序号 | 注册人 | 注册号 | 商品/服务列表 | 取得方式 | 有效期 | 商标图案 |
|----|-----|-----|---------|------|-----|------|
|----|-----|-----|---------|------|-----|------|



|    |      |          |                                                                                                                                                   |      |                       |                                                                                       |
|----|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 德和科技 | 10826462 | 密封物（1702）、保温用非导热材料（1705）、石棉板（1705）、石棉包装材料（1705）、隔音材料（1705）、玻璃纤维保温板和管（1705）、绝缘材料（1706）、防水包装物（1707）、橡胶或塑料填料（1707）、建筑防潮材料（1705）                      | 原始取得 | 2013年7月21日-2023年7月20日 | 德和<br>DEHE                                                                            |
| 2  | 德和科技 | 12116688 | 半制品玻璃管（2113）、不碎玻璃（2113）、彩色玻璃器皿（2102）、非建筑用石英玻璃（半成品）（2113）、非绝缘用玻璃棉（2113）、钢化玻璃（2113）、隔热容器（2111）、门窗玻璃清洁器（2112）、水晶（玻璃制品）（2113）、未加工或半加工玻璃（建筑玻璃除外）（2113） | 原始取得 | 2014年7月21日-2024年7月20日 |    |
| 3  | 德和科技 | 12116728 | 隔热玻璃（建筑）（1911）、建筑玻璃（1911）、胶合板（1901）、树脂复合板（1901）                                                                                                   | 原始取得 | 2014年7月21日-2024年7月20日 | SOUTH LAKE                                                                            |
| 4  | 德和科技 | 12116759 | 工业用胶（0115）、工业用粘合剂（0115）、固化剂（0115）、墙砖粘合剂（0115）、粘胶液（0115）                                                                                           | 原始取得 | 2014年8月28日-2024年8月27日 |   |
| 5  | 德和科技 | 3462721  | 不碎玻璃（2113）                                                                                                                                        | 继受取得 | 2015年1月7日-2025年1月6日   |  |
| 6  | 德和科技 | 3462722  | 低温粘结剂;阻燃玛蹄脂;耐磨密封剂;（0104）                                                                                                                          | 继受取得 | 2015年6月14日-2025年6月13日 |  |
| 7  | 德和科技 | 5928908  | 未加工或半加工树胶（1701）、非金属软管（1704）、保温用非导热材料（1705）、防潮建筑材料（1705）、隔音材料（1705）、玻璃纤维保温板和管（1705）                                                                | 继受取得 | 2020年8月28日至2030年8月27日 |  |
| 8  | 德和科技 | 55982364 | 纱;棉线和棉纱;丝线和纱;线;麻线和纱;细线和细纱;毛线和粗纺毛纱;毛线;绳绒线;膨体线;                                                                                                     | 原始取得 | 2021年12月7日至2031年12月6日 | 德和                                                                                    |
| 9  | 德和科技 | 55992225 | 炮架;火器;弹壳;步枪;机枪;雷管;炸药;火药;焰火;个人防护用喷雾;                                                                                                               | 原始取得 | 2021年12月7日至2031年12月6日 | 德和                                                                                    |
| 10 | 德和科技 | 55993595 | 手风琴;钢琴;口琴;响板;乐器;校音扳头;乐器琴弓;指挥棒;鼓槌;音叉;                                                                                                              | 原始取得 | 2021年12月7日至2031年12月6日 | 德和                                                                                    |



|    |      |          |                                                                 |      |                         |                |
|----|------|----------|-----------------------------------------------------------------|------|-------------------------|----------------|
| 11 | 德和科技 | 56012143 | 烟草;烟袋;火柴;打火石;卷烟纸;除香精油外的烟草用调味品;电子香烟;烟斗;香烟盒;烟草罐;                  | 原始取得 | 2021年12月28日至2031年12月27日 | 德和             |
| 12 | 德和科技 | 56008915 | 磨利器具;钩刀;杀虫剂用喷洒器;鱼叉;剃刀盒;手动的手钻;穿孔器;制图用刮刀;削蹄刀;大头短棒;                | 原始取得 | 2021年12月14日至2031年12月13日 | 德和             |
| 13 | 德和科技 | 55998955 | 鱼篮;刷子托座;相框边条;展示板;食品用塑料装饰品;蜂箱;装饰用木条;软垫;窗帘环;碗柜;                   | 原始取得 | 2021年12月28日至2031年12月27日 | 德和             |
| 14 | 德和科技 | 55991332 | 小地毯;地毯;垫席;苇席;地板覆盖物;人工草皮;防滑垫;汽车用脚垫;墙纸;体操垫;                       | 原始取得 | 2021年12月21日至2031年12月20日 | 德和             |
| 15 | 德和科技 | 55982439 | 游戏机;积木(玩具);骰子;台球;哑铃;箭弓;飞镖;游泳池(娱乐用品);拳击手套;啦啦队用指挥棒;               | 原始取得 | 2021年12月21日至2031年12月20日 | 德和             |
| 16 | 德和科技 | 55994581 | 数量显示器;热调节装置                                                     | 原始取得 | 2022年1月28日至2023年1月27日   | 德和             |
| 17 | 德和科技 | 56013138 | 汽油;甲基化酒精;燃料;煤;工业用蜡;除尘制剂;电能;小蜡烛                                  | 原始取得 | 2022年1月28日至2023年1月27日   | 德和             |
| 18 | 德和科技 | 56010377 | 彩色玻璃器皿;梳妆盒;隔热容器;玻璃板(原材料);非绝缘、非隔热、非隔音用玻璃棉;不碎玻璃;蝇拍;瓦器;水晶工艺品;饮用器皿; | 原始取得 | 2021年12月07日至2031年12月6日  | DEHE foamllass |
| 19 | 德和科技 | 55994961 | 合成橡胶;硬橡胶;浇水管;石棉防火幕;保温用非导热材料;锅炉隔热材料;石棉板;绝缘、隔热、隔音用材料;防水包装物;橡皮圈;   | 原始取得 | 2021年12月07日至2031年12月6日  | DEHE foamllass |
| 20 | 德和科技 | 55997043 | 编带;帽用饰物;服装扣;假发;编织针;人造花环;织补架;修补纺织品用热黏合补片;竞赛者用号码;挺胸贴片             | 原始取得 | 2022年04月21日至2032年04月20日 | 德和             |
| 21 | 德和科技 | 56005288 | 装饰织品;布棚;织锦人像;毡;搓澡巾;床罩;非纸制桌旗;哈达;纺织品制或塑料制横幅;寿衣                    | 原始取得 | 2022年04月21日至2032年04月20日 | 德和             |
| 22 | 德和科技 | 56013324 | 海关金融经纪服务                                                        | 原始取得 | 2022年04月28日至2032年04月27日 | 德和             |
| 23 | 德和科技 | 56013677 | 搬运;拖运;汽车运输;航空器出租;停车场服务;贮藏;潜水服出租;配电;包裹投递;旅行陪伴                    | 原始取得 | 2022年04月07日至2032年04月06日 | 德和             |

|    |      |          |                                                                          |      |                         |    |
|----|------|----------|--------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|----|
| 24 | 德和科技 | 56007627 | 教学;组织舞会;流动图书馆;书籍出版;唱片出租;动物训练;组织彩票发行;无线电文娱节目;配音;摄像机出租                     | 原始取得 | 2022年04月07日至2032年04月06日 | 德和 |
| 25 | 德和科技 | 56002192 | 医院;治疗服务;蒸汽浴;理发;兽医辅助;宠物清洁;花环制作;园艺学;配镜服务;卫生设备出租                            | 原始取得 | 2022年02月14日至2032年02月13日 | 德和 |
| 26 | 德和科技 | 56002161 | 粉碎机;研光机;印刷机;上浆机;搅拌机;制砖机;打包机;玻璃加工机;输送机传输带;滤筛机                             | 原始取得 | 2022年04月14日至2032年04月13日 | 德和 |
| 27 | 德和科技 | 56002135 | 金属带式铰链;金属格架;金属标志牌;铜焊合金;锚;金属制身份鉴别手环;金属风向标;树木金属保护器;捕野兽陷阱;金属矿石              | 原始取得 | 2022年02月14日至2032年02月13日 | 德和 |
| 28 | 德和科技 | 56000230 | 电灯;火炬;水冲洗设备;气体引燃器;核反应堆;窑;空气再热器;干燥设备;冰柜;电炉灶                               | 原始取得 | 2022年04月14日至2032年04月13日 | 德和 |
| 29 | 德和科技 | 56000025 | 室内装潢修理;机械安装、保养和修理;照相器材修理;钟表修理;修保险锁;建筑物隔热隔音;建筑物防水;搭脚手架;加热设备安装和修理;运载工具清洗服务 | 原始取得 | 2022年04月07日至2032年04月06日 | 德和 |
| 30 | 德和科技 | 55998491 | 香皂;去污剂;擦亮用剂;研磨剂;醚类香精;化妆剂;牙膏;香;宠物用除臭剂;空气芳香剂                               | 原始取得 | 2022年04月07日至2032年04月06日 | 德和 |
| 31 | 德和科技 | 55994261 | 服装;游泳衣;舞衣;鞋（脚上的穿着物）;帽子;长袜;手套（服装）;领带;腰带;十字襪                               | 原始取得 | 2022年02月21日至2032年02月20日 | 德和 |
| 32 | 德和科技 | 55993150 | 开保险锁;消防;领养代理;社交陪伴;工厂安全检查;追踪被盗财产;家务服务;晚礼服出租;服装出租;交友服务                     | 原始取得 | 2022年02月14日至2032年02月13日 | 德和 |
| 33 | 德和科技 | 55991672 | 咖啡;茶;蜂蜜;面粉;玉米花;木薯淀粉;食用芳香剂;家用嫩肉剂;茴香子;醋                                    | 原始取得 | 2022年05月07日至2032年05月06日 | 德和 |
| 34 | 德和科技 | 55991035 | 材料测试;化学服务;测量;工程学;平面美术设计;计算机编程;服装设计;建筑制图;包装设计;临床试验                        | 原始取得 | 2022年02月14日至2032年02月13日 | 德和 |
| 35 | 德和科技 | 55990751 | 彩色玻璃器皿;梳妆盒;隔热容器;玻璃板（原材料）;非绝缘、非隔热、非隔音用玻璃棉;不碎玻璃;蝇拍;瓦器;水晶工艺品;饮用器皿           | 原始取得 | 2022年05月21日至2032年05月20日 | 德和 |
| 36 | 德和科技 | 55990506 | 化学用硫华;工业用硼酸;可裂变的化学元素;混凝土用凝结剂;增润剂;玛脂;防火制剂;工业用黏合剂;泥炭（肥料）;科学用化学制剂（非医用、非兽医用） | 原始取得 | 2022年04月07日至2032年04月06日 | 德和 |
| 37 | 德和科技 | 55990282 | 卫生纸;小册子;海报;地址印章;钢笔;文具用胶带;绘图用圆规;绘画板;计算表;建筑模型                              | 原始取得 | 2022年04月14日至2032年04月13日 | 德和 |

|    |       |          |                                                                         |      |                         |      |
|----|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|------|
| 38 | 德和科技  | 55985540 | 研磨;电镀;羊毛加工;木器制作;车窗染色服务;烧制陶器;榨水果;净化有害材料;纸张加工;剥制加工                        | 原始取得 | 2022年02月14日至2032年02月13日 | 德和   |
| 39 | 德和科技  | 55984267 | 医用镭管;医用盆;人造颚;牙钻;缝合针;医用导管;奶瓶;避孕套;腹带;缝合材料                                 | 原始取得 | 2022年02月14日至2032年02月13日 | 德和   |
| 40 | 德和科技  | 55981754 | 麻带;非金属绳索;面袋;编织袋;木丝;生丝;伪装网;帆;刨花;锯末                                       | 原始取得 | 2022年02月07日至2032年02月06日 | 德和   |
| 41 | 德和科技  | 55980075 | 机车;叉车;自行车轮圈;浇铸用车;轮椅;马车;热气球;船体;风挡刮水器;充气轮胎                                | 原始取得 | 2022年02月14日至2032年02月13日 | 德和   |
| 42 | 江苏德和  | 65507921 | 石棉;绝缘、隔热、隔音用材料;保温用非导热材料;绝缘漆;绝缘用玻璃纤维;电绝缘橡胶制品;绝缘手套;绝缘材料;电缆绝缘体;橡胶或塑料制填充材料  | 原始取得 | 2022年12月14日至2032年12月13日 | 德和今管 |
| 43 | 嘉德管道  | 65505187 | 安装维修水管;建筑服务;建筑施工服务;钢结构建筑施工;管道修理咨询服务;管道铺设;管道维护;管道安装咨询服务;管道保养咨询服务;排水管清洗服务 | 原始取得 | 2022年12月14日至2032年12月13日 | 丰河嘉德 |
| 44 | 德和新材料 | 65516614 | 石棉;保温用非导热材料;绝缘、隔热、隔音用材料;绝缘材料;绝缘手套;绝缘用玻璃纤维;电绝缘橡胶制品;电缆绝缘体;绝缘漆;橡胶或塑料制填充材料  | 原始取得 | 2022年12月14日至2032年12月13日 | 德和狮  |

### 3、专利权

截至本招股说明书签署日，公司专利权均为自行申请，不存在他项权利，

具体情况如下：

| 序号 | 专利权人 | 专利类别 | 专利名称                       | 专利号              | 授权公告日      |
|----|------|------|----------------------------|------------------|------------|
| 1  | 德和科技 | 发明专利 | 一种白色玛蹄脂及其制备方法              | ZL201210300114.9 | 2014.01.29 |
| 2  | 德和科技 | 发明专利 | 一种利用废弃玻纤增强酚醛树脂模塑料生产泡沫玻璃的方法 | ZL201210132076.0 | 2014.01.29 |
| 3  | 德和科技 | 发明专利 | 一种泡沫玻璃密封胶及其制备方法            | ZL201210299866.8 | 2014.10.29 |
| 4  | 德和科技 | 发明专利 | 基于球磨机的泡沫玻璃原料加工系统           | ZL201210573982.4 | 2015.06.03 |
| 5  | 江苏德和 | 发明专利 | 一种以泡沫玻璃废料为原料的泡沫玻璃生产工艺      | ZL201510128070.X | 2017.05.17 |
| 6  | 江苏德和 | 发明专利 | 一种泡沫玻璃弧形板切割装置              | ZL201510127968.5 | 2017.04.12 |
| 7  | 江苏德和 | 发明专利 | 一种泡沫玻璃外管的切割装置              | ZL201510128952.6 | 2017.04.12 |
| 8  | 江苏德和 | 发明专利 | 一种泡沫玻璃生产系统                 | ZL201210571938.X | 2014.10.29 |
| 9  | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃模盒的自动清洁装置            | ZL201621457840.1 | 2017.09.15 |
| 10 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃废料的破碎装置              | ZL201621457845.4 | 2017.08.25 |
| 11 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃模盒的自动喷涂装置            | ZL201621457841.6 | 2017.07.28 |
| 12 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃原料处理装置               | ZL201621456348.2 | 2017.08.29 |

|    |      |      |                         |                  |            |
|----|------|------|-------------------------|------------------|------------|
| 13 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃生产过程中的自动称重装置      | ZL201621456346.3 | 2017.07.07 |
| 14 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃生产过程中的除杂装置        | ZL201621457833.1 | 2017.08.11 |
| 15 | 德和科技 | 实用新型 | 一种新型泡沫玻璃退火炉             | ZL201621457115.4 | 2017.07.28 |
| 16 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于烧结泡沫玻璃的烧结炉          | ZL201621457095.0 | 2017.08.29 |
| 17 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃生产的震动混料装置       | ZL201621457114.X | 2017.07.28 |
| 18 | 德和科技 | 实用新型 | 用于泡沫玻璃的模盒填料装置           | ZL201320067753.5 | 2013.09.04 |
| 19 | 德和科技 | 实用新型 | 用于加工泡沫玻璃的可拆卸模盒          | ZL201320050872.X | 2013.09.04 |
| 20 | 德和科技 | 实用新型 | 用于摊平泡沫玻璃原料粉的刮平梳         | ZL201320052293.9 | 2013.09.04 |
| 21 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃加热炉的自动进料装置        | ZL201320052297.7 | 2013.09.04 |
| 22 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于烧制泡沫玻璃的加热炉          | ZL201320052762.7 | 2013.09.04 |
| 23 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于向泡沫玻璃的加热炉中传送模盒的推进装置 | ZL201320052841.8 | 2013.09.04 |
| 24 | 德和科技 | 实用新型 | 用于泡沫玻璃生产的模盒传送装置         | ZL201220725637.3 | 2013.07.24 |
| 25 | 德和科技 | 实用新型 | 一种便于维护的螺旋输送机            | ZL201220725639.2 | 2013.07.24 |
| 26 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃原料的磁性除杂装置       | ZL201220725693.7 | 2013.08.07 |
| 27 | 德和科技 | 实用新型 | 与传送带配合的放料装置             | ZL201220725729.1 | 2013.07.24 |
| 28 | 德和科技 | 实用新型 | 一种回收玻璃传送线的进料装置          | ZL201220725742.7 | 2013.07.24 |
| 29 | 德和科技 | 实用新型 | 用于回收退火炉窑车的转运装置          | ZL201220725762.4 | 2013.07.24 |
| 30 | 德和科技 | 实用新型 | 一种球磨机送料装置               | ZL201220725789.3 | 2013.07.24 |
| 31 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃退火炉的窑车牵引装置        | ZL201220725822.2 | 2013.07.24 |
| 32 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于研磨片块状玻璃的球磨机         | ZL201220725945.6 | 2013.07.24 |
| 33 | 德和科技 | 实用新型 | 一种球磨机出料装置               | ZL201220725985.0 | 2013.07.24 |
| 34 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃原料预处理系统           | ZL201220726047.2 | 2013.07.24 |
| 35 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃退火炉               | ZL201220726241.0 | 2013.07.24 |
| 36 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃加热炉的模盒回收装置      | ZL201220726243.X | 2013.07.24 |
| 37 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃用粉体原料的储运分配装置      | ZL201220727960.4 | 2013.07.24 |
| 38 | 德和科技 | 实用新型 | 一种碎玻璃干燥装置               | ZL201220728008.6 | 2013.07.24 |
| 39 | 德和科技 | 实用新型 | 一种碎玻璃干燥除尘装置             | ZL201220728012.2 | 2013.07.24 |
| 40 | 德和科技 | 实用新型 | 一种回收玻璃给料装置              | ZL201220728054.6 | 2013.07.24 |
| 41 | 德和科技 | 实用新型 | 推板式泡沫玻璃粉料自动均匀装置         | ZL201822118992.4 | 2019.11.15 |
| 42 | 德和科技 | 实用新型 | 振动式泡沫玻璃粉料自动均匀装置         | ZL201822118582.X | 2019.11.15 |
| 43 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃粉料布料装置            | ZL201822119087.0 | 2019.11.15 |
| 44 | 德和科技 | 实用新型 | 叶片搅动式泡沫玻璃粉料自动均匀装置       | ZL201822118973.1 | 2019.11.15 |
| 45 | 德和科技 | 实用新型 | 一种回收玻璃用给料装置             | ZL202120948043.8 | 2021.12.14 |
| 46 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃的退火炉            | ZL202121135353.4 | 2021.12.14 |
| 47 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于废弃玻纤增强酚醛树脂模塑料的粉碎装置  | ZL202121135357.2 | 2021.12.14 |
| 48 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于摊平泡沫玻璃原料的刮平梳装置      | ZL202121135360.4 | 2021.12.14 |
| 49 | 德和科技 | 实用新型 | 一种适用于泡沫玻璃原料的储运分配装置      | ZL202120947274.7 | 2022.01.18 |
| 50 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃原料预处理装置           | ZL202120948077.7 | 2022.01.18 |
| 51 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于传送带的放料装置            | ZL202121012419.0 | 2022.01.18 |
| 52 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于回收退火炉窑车的转运装置        | ZL202121315294.9 | 2022.02.08 |
| 53 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃的加热炉            | ZL202121315172.X | 2022.02.08 |
| 54 | 德和科技 | 实用新型 | 一种便于维护的螺旋输送机            | ZL202121315173.4 | 2022.02.22 |
| 55 | 德和科技 | 实用新型 | 一种球磨机的送料装置              | ZL202121315183.8 | 2022.02.08 |
| 56 | 德和科技 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃用模盒回收装置           | ZL202121315184.2 | 2022.02.08 |
| 57 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃的可拆卸模盒          | ZL202121135359.1 | 2022.02.08 |
| 58 | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃加热炉的进料装置        | ZL202121135366.1 | 2022.02.08 |



|     |      |      |                          |                  |            |
|-----|------|------|--------------------------|------------------|------------|
| 59  | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于回收玻璃传送线的进料装置         | ZL202121135365.7 | 2022.02.08 |
| 60  | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃的模盒填料装置          | ZL202121135369.5 | 2022.02.08 |
| 61  | 德和科技 | 实用新型 | 一种用于泡沫玻璃的模盒传送装置          | ZL202121012401.0 | 2022.02.08 |
| 62  | 德和科技 | 实用新型 | 一种带保温结构的法兰               | ZL202121012432.6 | 2022.02.08 |
| 63  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃发泡窑模盒的喷涂设备         | ZL201520166425.X | 2015.09.16 |
| 64  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃粉进窑前的震粉装置          | ZL201520166302.6 | 2015.09.16 |
| 65  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃粉进窑前的压粉装置          | ZL201520166158.6 | 2015.09.16 |
| 66  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃原料的清洗装置            | ZL201520166422.6 | 2015.09.16 |
| 67  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃退火窑的辅助传动装置         | ZL201520166585.4 | 2015.09.16 |
| 68  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种便于调整窑压的泡沫玻璃退火窑         | ZL201520166611.3 | 2015.09.16 |
| 69  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃退火窑的防跑偏装置以及使用该装置的退火窑 | ZL201520164874.0 | 2015.09.16 |
| 70  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃匣钵的模压整型装置            | ZL201620914935.5 | 2017.02.08 |
| 71  | 江苏德和 | 实用新型 | 可实现预粉碎的泡沫玻璃原料烘干窑         | ZL201620916965.X | 2017.02.15 |
| 72  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃原料烘干窑的出料装置           | ZL201620921254.1 | 2017.02.15 |
| 73  | 江苏德和 | 实用新型 | 循环式的泡沫玻璃匣钵脱模剂喷涂系统        | ZL201620921146.4 | 2017.02.15 |
| 74  | 江苏德和 | 实用新型 | 用于存放供给泡沫玻璃原料的料仓          | ZL201620921010.3 | 2017.02.15 |
| 75  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃匣钵的脱模剂回收装置           | ZL201620921161.9 | 2017.02.22 |
| 76  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃原料的自动配料装置            | ZL201620921147.9 | 2017.02.22 |
| 77  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃发泡窑的出料装置             | ZL201620917026.7 | 2017.03.08 |
| 78  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃匣钵的脱模剂喷涂箱            | ZL201620917027.1 | 2017.03.08 |
| 79  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种卧式管壳开槽机                | ZL201920090310.5 | 2019.11.01 |
| 80  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种立式管壳开槽机                | ZL201822268492.9 | 2019.11.05 |
| 81  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种聚异氰脲酸酯管壳的周向开口装置        | ZL201822271436.0 | 2019.11.05 |
| 82  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃生产用的粉料布料装置         | ZL201920195319.2 | 2019.11.19 |
| 83  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃发泡窑                | ZL201822274548.1 | 2019.11.19 |
| 84  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃生产用的搅拌装置           | ZL201920090361.8 | 2019.11.19 |
| 85  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃发泡窑用的燃烧系统          | ZL201920107299.9 | 2019.11.19 |
| 86  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃生产用的振动式均匀装置        | ZL201920107318.8 | 2019.11.19 |
| 87  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃贴膜装置               | ZL201920126428.9 | 2019.11.19 |
| 88  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃生产用的预混式燃烧器及燃烧系统    | ZL201822269792.9 | 2019.12.03 |
| 89  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种用于生产泡沫玻璃的单通高速燃烧器       | ZL201822270347.4 | 2019.12.10 |
| 90  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃发泡窑                | ZL201822274528.4 | 2019.12.13 |
| 91  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种生产泡沫玻璃的成型模具            | ZL201822274546.2 | 2019.12.17 |
| 92  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃冷却定型装置             | ZL201822271218.7 | 2019.12.17 |
| 93  | 江苏德和 | 实用新型 | 一种泡沫玻璃生产用的混匀装置           | ZL201920090327.0 | 2020.01.07 |
| 94  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃的连续切割系统              | ZL202120232408.7 | 2022.01.18 |
| 95  | 江苏德和 | 实用新型 | 基于泡沫玻璃连续切割系统的废料回收系统      | ZL202120232501.8 | 2022.01.18 |
| 96  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃盒传送装置                | ZL202120290199.1 | 2022.01.18 |
| 97  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃耐低温测试系统              | ZL202120290362.4 | 2022.01.18 |
| 98  | 江苏德和 | 实用新型 | 基于泡沫玻璃模盒传送装置的定位组件及传送装置   | ZL202120290364.3 | 2022.01.18 |
| 99  | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃废料破碎系统               | ZL202120301267.X | 2021.11.23 |
| 100 | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃弧形板切割装置              | ZL202120232173.1 | 2021.11.23 |
| 101 | 江苏德和 | 实用新型 | 基于泡沫玻璃连续切割系统的真空集尘系统      | ZL202120232409.1 | 2021.12.21 |
| 102 | 江苏德和 | 实用新型 | 基于泡沫玻璃连续切割系统的机械手         | ZL202120232410.4 | 2021.12.21 |
| 103 | 江苏德和 | 实用新型 | 泡沫玻璃的切割系统                | ZL202120232502.2 | 2021.12.21 |
| 104 | 江苏德和 | 实用新型 | 基于泡沫玻璃粉料的刮料系统            | ZL202120238860.4 | 2021.11.23 |

|     |       |      |                        |                  |            |
|-----|-------|------|------------------------|------------------|------------|
| 105 | 江苏德和  | 实用新型 | 基于泡沫玻璃连续切割系统的推顶机构      | ZL202120239997.1 | 2021.12.21 |
| 106 | 江苏德和  | 实用新型 | 泡沫玻璃发泡炉系统              | ZL202120253168.9 | 2021.12.21 |
| 107 | 江苏德和  | 实用新型 | 基于捞料系统的集料仓及玻璃颗粒捞料系统    | ZL202120253711.5 | 2021.11.19 |
| 108 | 江苏德和  | 实用新型 | 基于料池的冷却水循环装置及玻璃颗粒捞料系统  | ZL202120254150.0 | 2021.11.23 |
| 109 | 江苏德和  | 实用新型 | 用于输送玻璃颗粒的输送装置及捞料系统     | ZL202120254396.8 | 2021.12.21 |
| 110 | 江苏德和  | 实用新型 | 用于输送泡沫玻璃模盒的输送装置        | ZL202120254422.7 | 2021.12.21 |
| 111 | 江苏德和  | 实用新型 | 玻璃颗粒的捞料系统              | ZL202120254609.7 | 2021.11.23 |
| 112 | 江苏德和  | 实用新型 | 基于泡沫玻璃模盒传送装置的同步组件及传送装置 | ZL202120300455.0 | 2021.12.21 |
| 113 | 江苏德和  | 实用新型 | 用于泡沫玻璃的发泡炉             | ZL202121697833.X | 2022.03.01 |
| 114 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种以泡沫玻璃为隔热块的管托         | ZL202023293240.5 | 2021.12.03 |
| 115 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种新型管道用隔热固定管托          | ZL202023310649.3 | 2021.10.08 |
| 116 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种新型管道用隔热滑动管托          | ZL202021360809.2 | 2021.04.13 |
| 117 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种保冷材料开契口设备            | ZL202023130889.5 | 2021.12.03 |
| 118 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种带有减震机构的新型管托          | ZL202021428735.1 | 2021.04.13 |
| 119 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种减震型保冷管托              | ZL202021545650.1 | 2021.07.09 |
| 120 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种聚氨酯管线快速收纳装置          | ZL202021361469.5 | 2021.07.13 |
| 121 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种可拆卸的弯头保冷套            | ZL202023123001.5 | 2021.10.08 |
| 122 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种可调节型保冷管托             | ZL202021545643.1 | 2021.04.13 |
| 123 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种双温管托                 | ZL202020971422.4 | 2020.12.29 |
| 124 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种新型可拆卸保冷管托            | ZL202021428740.2 | 2021.04.13 |
| 125 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种以玻璃丝布树脂为外护的保冷管结构     | ZL202023122999.7 | 2021.10.08 |
| 126 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种易调节的管托机构             | ZL202021500946.1 | 2021.04.13 |
| 127 | 嘉德管道  | 实用新型 | 一种整体保温弯头切割模具           | ZL202023310604.6 | 2021.10.08 |
| 128 | 嘉德管道  | 实用新型 | 用于加工保温管的物料搅拌装置         | ZL202021499251.6 | 2021.04.13 |
| 129 | 德和新材料 | 实用新型 | 玻璃电窑炉的电极组件             | ZL202121695660.8 | 2022.03.01 |
| 130 | 德和新材料 | 实用新型 | 玻璃电窑炉的送料装置             | ZL202121696596.5 | 2022.02.25 |
| 131 | 德和新材料 | 实用新型 | 生产泡沫玻璃原料的玻璃电窑炉         | ZL202121696554.1 | 2022.03.01 |
| 132 | 德和新材料 | 实用新型 | 自动上料的玻璃电窑炉             | ZL202121700101.1 | 2022.03.01 |
| 133 | 江苏德和  | 外观专利 | 包装箱（泡沫玻璃1）             | ZL202030727044.0 | 2021.04.27 |
| 134 | 江苏德和  | 外观专利 | 包装箱（泡沫玻璃2）             | ZL202030724570.1 | 2021.04.27 |
| 135 | 德和科技  | 实用新型 | 玻纤聚氨酯泡沫板无损检测系统         | ZL202121711287.0 | 2022.03.04 |
| 136 | 德和科技  | 实用新型 | 聚氨酯板连续发泡生产用上表面压制装置     | ZL202122541972.X | 2022.05.03 |
| 137 | 德和科技  | 实用新型 | 一种保温结构                 | ZL202121012431.1 | 2022.03.08 |
| 138 | 德和科技  | 实用新型 | 一种碎玻璃干燥装置              | ZL202121315171.5 | 2022.03.08 |
| 139 | 德和新材料 | 实用新型 | 电极驱动机构及其玻璃电窑炉          | ZL202121697867.9 | 2022.03.22 |
| 140 | 江苏德和  | 实用新型 | 高温玻璃液导管的维护工装           | ZL202220880304.1 | 2022.09.20 |
| 141 | 江苏德和  | 实用新型 | 泡沫玻璃的转运系统              | ZL202220881859.8 | 2022.09.20 |
| 142 | 江苏德和  | 实用新型 | 泡沫玻璃模具整形装置             | ZL202220883021.2 | 2022.09.20 |
| 143 | 江苏德和  | 实用新型 | 应用于泡沫玻璃加工的挤压式夹紧装置      | ZL202220887594.2 | 2022.09.20 |
| 144 | 江苏德和  | 实用新型 | 泡沫玻璃包装系统               | ZL202220921822.3 | 2022.09.20 |
| 145 | 德和科技  | 发明专利 | 聚氨酯板连续发泡生产方法           | ZL202111218420.3 | 2022.10.21 |
| 146 | 德和科技  | 实用新型 | 用于向泡沫玻璃的加热炉中传送模盒的推进装置  | ZL202221013477.X | 2022.12.23 |
| 147 | 江苏德和  | 实用新型 | 一种泡沫玻璃粉进窑前的压粉装置        | ZL202222335625.6 | 2023.01.20 |



|     |      |      |               |                  |            |
|-----|------|------|---------------|------------------|------------|
| 148 | 江苏德和 | 实用新型 | 一种串联式多级组合式球磨机 | ZL202222335656.1 | 2023.01.24 |
|-----|------|------|---------------|------------------|------------|

注：实用新型专利权的期限为十年，自申请日起计算，上述第 24 项至第 40 项实用新型专利因保护期届满而终止失效。

#### 4、非专利技术

公司非专利技术情况，详见本节之“六、研发与技术情况”之“（一）核心技术情况”。

#### 5、域名

截至本招股说明书签署日，公司拥有域名情况如下：

| 序号 | 域名                 | 备案号                    | 权利人  | 终止日期       |
|----|--------------------|------------------------|------|------------|
| 1  | foamglass.net      | 浙 ICP 备 14023786 号-1   | 发行人  | 2026.10.21 |
| 2  | dehe.net           | 浙 ICP 备 14023786 号-2   | 发行人  | 2024.09.03 |
| 3  | deheinsulation.com | 苏 ICP 备 18047979 号-1   | 江苏德和 | 2023.08.10 |
| 4  | jiahaibw.com       | 苏 ICP 备 2021020469 号-1 | 南通嘉海 | 2024.04.19 |

#### 6、作品著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有作品著作权情况如下：

| 序号 | 登记号                  | 作品名称              | 证书编号     | 作品类别            | 权利人 | 首次发表日期     |
|----|----------------------|-------------------|----------|-----------------|-----|------------|
| 1  | 国作登字-2021-F-00193298 | DEHE 德和科技         | 01430584 | 美术作品            | 发行人 | 2021.05.08 |
| 2  | 国作登字-2021-F-00193299 | 德和高性能泡沫玻璃生产工艺（英文） | 01430585 | 以类似摄制电影的方法创作的作品 | 发行人 | 2021.03.06 |
| 3  | 国作登字-2021-F-00193300 | 德和高性能泡沫玻璃生产工艺（中文） | 01430586 | 以类似摄制电影的方法创作的作品 | 发行人 | 2021.03.06 |

#### 7、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司拥有软件著作权情况如下：

| 序号 | 著作权人 | 作品名称                  | 登记号          | 首次发表日期     |
|----|------|-----------------------|--------------|------------|
| 1  | 发行人  | 德和绝热材料项目管理软件 V1.0     | 2008SR29881  | 2006.12.15 |
| 2  | 发行人  | 德和物料添加控制软件 V1.0       | 2008SR29882  | 2006.12.15 |
| 3  | 发行人  | 德和泡沫玻璃发泡工艺控制系统 V1.0   | 2011SR054823 | 2008.12.31 |
| 4  | 发行人  | 德和泡沫玻璃配料控制系统 V1.0     | 2011SR054821 | 2009.12.30 |
| 5  | 发行人  | 德和泡沫玻璃生产线窑炉温度控制系统     | 2011SR054830 | 2010.12.30 |
| 6  | 发行人  | 德和泡沫玻璃常温耐碱性能分析系统 V1.0 | 2011SR054822 | 2011.01.01 |
| 7  | 发行人  | 德和泡沫玻璃绝缘性能分析系统 V1.0   | 2011SR054819 | 2009.12.30 |
| 8  | 发行人  | 德和绝热玻璃保温绝热性能分析系统 V1.0 | 2011SR054820 | 2008.09.01 |
| 9  | 发行人  | 德和泡沫玻璃老化性能分析系统 V1.0   | 2011SR054824 | 2010.01.01 |

## 8、上述资产对发行人生产经营的重要程度

公司经过多年的技术创新与改进，积累的专利等知识产权用于各产品生产环节，有效地提高了发行人产品的竞争力，对公司生产经营具有重要作用。

### （三）特许经营权及经营资质情况

#### 1、特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

#### 2、经营资质情况

发行人主营业务为高性能绝热节能材料研发、生产、销售以及安装服务。

截至本招股说明书签署日，发行人已具备开展业务所需的全部资质、许可，且均在有效期内。

##### （1）生产经营资质

截至本招股说明书签署日，公司经营资质情况如下：

| 序号 | 主体    | 资质名称         | 资质类别、等级/许可范围 | 证书编号                   | 颁发机构          | 颁证时间      | 有效期限       |
|----|-------|--------------|--------------|------------------------|---------------|-----------|------------|
| 1  | 德和科技  | 防水防腐保温工程专业承包 | 建筑业企业资质/一级   | D233084708             | 浙江省住房和城乡建设厅   | 2018.1.3  | 2023.12.31 |
| 2  | 德和科技  | 安全生产许可证      | 建筑施工         | (浙)JZ 安许证字[2016]06913  | 浙江省住房和城乡建设厅   | 2016.8.17 | 2025.4.25  |
| 3  | 江苏德和  | 排污许可证        | -            | 91320982588494426A001Y | 盐城市生态环境局      | 2020.11.4 | 2025.11.3  |
| 4  | 嘉德绝热  | 防水防腐保温工程专业承包 | 建筑业企业资质/二级   | D233239268             | 浙江省住房和城乡建设厅   | 2019.12.6 | 2024.12.5  |
| 5  | 南通嘉海  | 排污许可证        | -            | 91320621MA20677G8X001Q | 南通市生态环境局      | 2021.6.29 | 2026.6.28  |
| 6  | 德和新材料 | 固定污染源排污登记回执  | -            | 91320982MA1QFN277R001P | 全国排污许可证管理信息平台 | 2020.9.1  | 2025.8.31  |
| 7  | 嘉德管道  | 固定污染源排污登记回执  | -            | 91320982MA1XQXB43J001W | 全国排污许可证管理信息平台 | 2020.9.9  | 2025.9.8   |
| 8  | 德和    | 城镇污水排入       | -            | 浙嘉排 2022 字             | 嘉兴市秀          | 2022.7.13 | 2027.7.12  |

|    |      |         |      |                            |             |           |           |
|----|------|---------|------|----------------------------|-------------|-----------|-----------|
|    | 科技   | 排水管网许可证 |      | 第 2A147 号                  | 洲区住房和城乡建设局  |           |           |
| 9  | 嘉德绝热 | 安全生产许可证 | 建筑施工 | (浙)JZ 安许证字<br>[2020]069035 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 2020.3.19 | 2023.3.18 |
| 10 | 德和科技 | 排污许可证   | -    | 913304007309350781002Q     | 嘉兴市生态环境局    | 2022.10.9 | 2027.10.8 |

## （2）进出口资质

公司作为进出口企业，已取得中华人民共和国进出口相关资质，有效期为长期，如下表所示：

| 序号 | 企业名称  | 证书名称         | 编号         | 授予单位 | 授予时间      |
|----|-------|--------------|------------|------|-----------|
| 1  | 德和进出口 | 对外贸易经营者备案登记表 | 02798190   | 商务部  | 2017.6.13 |
| 2  | 德和进出口 | 海关报关单位注册登记证书 | 3304964969 | 嘉兴海关 | 2017.8.7  |
|    |       | 海关报关单位备案证明   |            |      | 2022.9.19 |
| 3  | 德和科技  | 海关报关单位注册登记证书 | 3304960805 | 嘉兴海关 | 2014.4.22 |
|    |       | 海关报关单位备案证明   |            |      | 2022.9.19 |
| 4  | 德和科技  | 对外贸易经营者备案登记表 | 04393073   | 商务部  | 2019.7.5  |
| 5  | 安徽德和  | 海关报关单位备案证明   | 34149609PN | 宣城海关 | 2022.7.8  |
| 6  | 安徽德和  | 对外贸易经营者备案登记表 | 04464649   | 商务部  | 2022.7.7  |

## （3）发行人资质、许可期满后是否存在法律障碍

发行人即将于 2023 年内到期的相关资质许可如下：

| 序号 | 主体   | 资质名称         | 资质类别、等级/许可范围 | 证书编号                       | 颁发机构        | 颁证时间      | 有效期限       |
|----|------|--------------|--------------|----------------------------|-------------|-----------|------------|
| 1  | 德和科技 | 防水防腐保温工程专业承包 | 建筑业企业资质/一级   | D233084708                 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 2018.1.3  | 2023.12.31 |
| 2  | 嘉德绝热 | 安全生产许可证      | 建筑施工         | (浙)JZ 安许证字<br>[2020]069035 | 浙江省住房和城乡建设厅 | 2020.3.19 | 2023.3.18  |

注：根据《住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质有关事宜的通知》（建办市函〔2022〕361 号）规定，住房和城乡建设部核发的工程勘察、工程设计、建筑业企业、工程监理企业资质，资质证书有效期于 2023 年 12 月 30 日前届满的，统一延期至 2023 年 12 月 31 日。上述资质有效期将在全国建筑市场监管公共服务平台自动延期，企业无需换领资质证书，原资质证书仍可用于工程招标投标等活动。

截至本招股说明书出具日，上述资质许可均在有效期内，根据相关法律法规，上述资质许可的续期条件如下：

| 证书名称         | 法律法规             | 续期相关条件                                                          |
|--------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 防水防腐保温工程专业承包 | 《建筑业企业资质标准》《建筑业企 | 建筑业企业资质证书有效期届满，企业继续从事建筑施工活动的，应当于资质证书有效期届满 3 个月前，向原资质许可机关提出延续申请。 |

|               |                       |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 资质            | 业资质管理规定》              | 资质许可机关应当在建筑业企业资质证书有效期届满前做出是否准予延续的决定；逾期未做出决定的，视为准予延续。                                                                                                                                                  |
| 安全生产许可证       | 《安全生产许可证条例》           | 安全生产许可证的有效期为 3 年。安全生产许可证有效期满需要延期的，企业应当于期满前 3 个月向原安全生产许可证颁发管理机关办理延期手续。<br>企业在安全生产许可证有效期内，严格遵守有关安全生产的法律法规，未发生死亡事故的，安全生产许可证有效期届满时，经原安全生产许可证颁发管理机关同意，不再审查，安全生产许可证有效期延期 3 年。                               |
| 排污许可证         | 《排污许可管理条例》            | 排污许可证有效期为 5 年。<br>排污许可证有效期届满，排污单位需要继续排放污染物的，应当于排污许可证有效期届满 60 日前向审批部门提出申请。审批部门应当自受理申请之日起 20 日内完成审查；对符合条件的予以延续，对不符合条件的不予延续并书面说明理由。                                                                      |
| 固定污染源排污登记回执   | 《固定污染源排污登记工作指南（试行）》   | 排污登记表自登记编号之日起生效。对已登记排污单位，自其登记之日起满 5 年的，排污许可证管理信息平台自动发送登记信息更新提醒。地方各级生态环境主管部门要督促登记信息发生变化的排污单位及时更新。                                                                                                      |
| 城镇污水排入排水管网许可证 | 《城镇污水排入排水管网许可管理办法》    | 排水许可证有效期满需要继续排放污水的，排水户应当在有效期届满 30 日前，向城镇排水主管部门提出申请。城镇排水主管部门应当在有效期届满前作出是否准予延续的决定。准予延续的，有效期延续 5 年。<br>排水户在排水许可证有效期内，严格按照许可内容排放污水，且未发生违反本办法规定行为的，有效期届满 30 日前，排水户可提出延期申请，经原许可机关同意，可不再进行审查，排水许可证有效期延期 5 年。 |
| 对外贸易经营者备案登记表  | 《对外贸易经营者备案登记办法》       | 长期有效，不存在续期风险。                                                                                                                                                                                         |
| 海关报关单位备案      | 《中华人民共和国海关报关单位备案管理规定》 | 报关单位备案长期有效。                                                                                                                                                                                           |

根据上述资质许可的有效期以及发行人的存续时间，发行人就上述资质许可已经多次续期，且发行人的生产经营一直处于持续状态，报告期内并未发生重大变化。发行人将在上述资质、许可到期前依法及时提出续期申请。若发行人持续符合上述续期条件，上述资质许可续期不存在障碍。

#### （4）是否存在超越许可范围开展生产经营的情况。

发行人的经营资格经过有权政府主管部门的批准，经营范围经过工商行政管理局核准登记，经营范围和方式符合有关法律、法规的规定。

根据现行的《建筑业企业资质标准》（建市[2014]159 号），发行人持有的防水防腐保温工程专业承包一级资质涉及发行人业务的许可承包工程范围如下：可承担各类建筑防水、防腐保温工程的施工。

发行人子公司嘉德绝热持有的防水防腐保温工程专业承包二级资质涉及发行人业务的许可承包工程范围如下：可承担单项合同额 300 万元以下建筑防水工程的施工，单项合同额 600 万元以下的各类防腐保温工程的施工。

发行人的业务范围均包含在防水防腐保温工程专业承包资质限定的各类建筑防水、防腐保温工程的施工范围内。

因此，发行人从事的业务范围不存在超越防水防腐保温工程专业承包资质范围的情形。

根据发行人及子公司所在地的住房和城乡建设部门出具证明，报告期内，发行人在其生产经营中，能遵守国家有关规划建设管理方面法律、法规、规章及各级政府的相关规定，不存在因违反有关工程建设管理相关法律法规、规范性文件而受到处罚的记录。发行人子公司不存在因违反住房和城乡建设相关法律法规、规范性文件而受到处罚的记录。

根据发行人及子公司所在地的应急管理部门出具证明，报告期内，发行人及子公司在其生产经营过程中，能够遵守国家有关安全生产监督管理法律、法规有关规定，未发生过重大生产安全事故，未因违反安全生产方面法律法规而受到行政处罚。

根据发行人及子公司所在地的市场监督管理部门出具证明，报告期内，发行人及子公司在经营活动中不存在因违反工商行政管理方面法律、法规受到行政处罚的情形。

报告期内，发行人从事的业务均在市场监督管理部门核准登记的经营范围内，所承接并实施的业务均在其持有的建筑业企业资质（防水防腐保温工程专业承包一级资质）依法可承接的范围内，不存在超出工商行政管理部门、住房和城乡建设部门等主管部门的许可范围从事生产经营的情形，不存在受到行政处罚的法律风险，对发行人持续经营不存在不利影响。

经查询国家企业信用信息公示系统、嘉兴市城乡建设局等官方网站并经访谈发行人报告期内的主要客户及发行人的确认，报告期内发行人不存在超越资质许可范围承接业务、不存在因超越许可范围从事生产经营被相关政府部门行政处罚的情形。

综上所述，发行人在报告期内合规经营，不存在超越许可范围从事生产经营的情形。

六、研发与技术情况

（一）核心技术情况

公司自成立以来，一直重视新产品的研发及生产工艺的创新，经过多年的技术积累，公司拥有了较强的研发技术实力和发展潜力，掌握了较为成熟的绝热节能应用产品的生产经验，为公司持续保持行业竞争力提供了有力支撑。公司核心技术来源、与已取得的专利及非专利技术的对应关系，以及在主营业务及产品中的应用情况如下：

| 序号 | 技术名称          | 技术先进性及其表征                        | 技术来源 | 专利类型/型号                          | 非专利技术                                                       | 主要产品    |
|----|---------------|----------------------------------|------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------|
| 1  | 泡沫玻璃生产工艺技术    | 防火、防水、耐化学品腐蚀、防蛀、不易老化、导热系数低、机械强度高 | 自主研发 | (1) 一种以泡沫玻璃废料为原料的泡沫玻璃生产工艺        | 在自主生产实践中，总结积累技术经验，掌握各种泡沫玻璃生产配方，采用先进的生产技术、分析智能化控制系统          | 泡沫玻璃    |
|    |               |                                  |      | (2) 一种泡沫玻璃弧形板切割装置                |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (3) 一种泡沫玻璃外管的切割装置                |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (4) 一种泡沫玻璃生产系统                   |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (5) 一种利用废弃玻璃纤维增强酚醛树脂模塑料生产泡沫玻璃的方法 |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (6) 基于球磨机的泡沫玻璃原料加工系统             |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (7) 生产泡沫玻璃原料的玻璃电窑炉（在审）           |                                                             |         |
| 2  | 玛蹄脂生产工艺技术     | 阻燃性好、吸水率低、耐低温性好、耐热性好             | 自主研发 | (1) 一种白色玛蹄脂及其制备方法                | 在自主生产实践中，总结积累技术经验，掌握各种防潮密封类辅材生产配方                           | 防潮密封类辅材 |
|    | 泡沫玻璃密封胶生产工艺技术 |                                  |      | (2) 一种泡沫玻璃密封胶及其制备方法              |                                                             |         |
| 3  | 聚氨酯生产工艺技术     | 抗压、导热系数好、吸水率低、耐低温性好              | 自主研发 | (1) 一种玻纤聚氨酯泡沫板无损检测系统（在审）         | 通过调节原材料配方、用料温度、模具温度、引料管的长度、注料压力等参数，控制熟化周期时间，从而可以获得不同性能指标的产品 | 硬质聚氨酯泡沫 |
|    |               |                                  |      | (3) 一种聚氨酯板连续发泡生产方法（在审）           |                                                             |         |
| 4  | 管道支吊架         | 抗压强度好、适用场合广、耐低温性好、环境适应程度高        | 自主研发 | (1) 一种以泡沫玻璃为隔热块的管托               | 在生产过程中，积累了丰富的经验，可以应对不同的使用场合，设计开发不同品类的管道支吊架                  | 管道支吊架   |
|    |               |                                  |      | (2) 一种新型管道用隔热固定管托                |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (3) 一种可调节型保冷管托                   |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (4) 一种带有减震机构的新型管托                |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (5) 一种新型可拆卸保冷管托                  |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (6) 一种新型管道用隔热滑动管托                |                                                             |         |
|    |               |                                  |      | (7) 一种双温管托                       |                                                             |         |

注：上述技术均已处于技术应用阶段。



## （二）公司在研项目

### 1、自主研发项目

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要研发项目如下：

| 序号 | 研发项目名称                   | 研发内容和目标                                                                | 项目进展    | 主要参与人员             | 经费预算（万元） |
|----|--------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------|----------|
| 1  | 一种耐膨胀泡沫玻璃的研发             | 用石英玻璃或硼玻璃为原料来生产耐膨胀泡沫玻璃，达到耐膨胀泡沫玻璃性能。                                    | 取得阶段性成果 | 侯小龙                | 845      |
| 2  | 管托智能制造自动化工艺研究            | 研究焊接机器人和自动焊接技术在管托智能制造自动化的应用，提高生产效率和质量。                                 | 取得阶段性成果 | 谷远海、董建霞、颜春华        | 450      |
| 3  | 一种低温船舶保冷用泡沫玻璃的研发         | 用特制的配方玻璃为原料来生产低温船舶用泡沫玻璃，满足低温船舶保冷材料的要求。                                 | 取得阶段性成果 | 侯小龙、周建君、吴专、夏卫栋、吴连旺 | 855      |
| 4  | LNG 船用高端聚氨酯深冷复合材料国产化替代项目 | 研发一款应用在液化天然气（LNG）的高端聚氨酯深冷复合材料，可适用超低温环境下的能源存储。                          | 进行中     | 黄海江、程庆华、张然汀、杜保军等人  | 1,400    |
| 5  | 一种低容重高弹性玻璃纤维毡的研发         | 弹性保温毡是由玻璃纤维和酚醛树脂胶通过特殊工艺生产的一种低容重、高弹性、高抗拉强度玻璃棉制品，必须对弹性保温毡的结构和喷胶工艺进行特殊优化。 | 进行中     | 张泽滔、陈金伟、董建斐等人      | 670      |
| 6  | 新型减震管托技术研究               | 减震管托结构形式以及减震材料选用的研究，使管线及设备与建筑结构体建立可靠连接。                                | 进行中     | 谷远海、董建霞、顾明明等人      | 350      |
| 7  | 泡沫玻璃自动化码垛工艺技术的研发         | 自动装置如何实现泡沫玻璃的码垛自动化                                                     | 进行中     | 骆菊红、吴连旺、吴专等人       | 120      |

### 2、合作研发项目

公司在加强自主创新能力的同时，重视高层次产学研合作，积极借助外部研发机构的力量，有利于公司加快技术成果转化，完善科技创新体系建设，保持公司技术优势和持续发展能力。报告期内，公司正在进行的合作研发项目具体情况如下：

| 序号 | 签订时间       | 合作单位        | 研发协议内容              | 权利义务划分主要条款约定                        | 研发成果归属 |
|----|------------|-------------|---------------------|-------------------------------------|--------|
| 1  | 2019 年 9 月 | 盐城工学院土木工程学院 | 新型难燃聚合物基建筑饰面保温一体化材料 | 学校负责配方的研发和实验室调试，企业负责中试以上规模的生产试验。    | 双方共同拥有 |
| 2  | 2021 年 8 月 | 常州大学        | 一种低温船舶保冷用泡沫玻璃的研发    | 学校负责对玻璃成分进行分析研究，完成开发设计方案，企业负责中试以上规模 | 双方共同拥有 |

|  |  |  |  |        |  |
|--|--|--|--|--------|--|
|  |  |  |  | 的生产试验。 |  |
|--|--|--|--|--------|--|

### 3、公司牵头或参与制定的标准情况

报告期内，公司牵头或参与制定的标准情况如下：

| 序号 | 标准名称 | 标准编号                     | 标准类别               | 公布时间       | 负责/参与 |
|----|------|--------------------------|--------------------|------------|-------|
| 1  | 行业标准 | 泡沫玻璃绝热制品                 | JC/T 647-2014      | 2014-10-14 | 参与    |
| 2  | 行业标准 | 泡沫玻璃外墙外保温系统材料技术要求        | JG/T 469-2015      | 2015-01-20 | 参与    |
| 3  | 行业标准 | 泡沫玻璃板保温系统应用技术规程          | DG/TJ 08-2193-2016 | 2016-01-26 | 参与    |
| 4  | 行业标准 | 泡沫玻璃板薄抹灰外墙外保温工程技术规程      | CECS 443: 2016     | 2016-10-01 | 参与    |
| 5  | 国家标准 | 绿色产品评价绝热材料               | GB/T 35608-2017    | 2017-12-08 | 参与    |
| 6  | 团体标准 | 绝热工程用玛蹄脂                 | T/ZJBMQA 004-2018  | 2018-12-12 | 参与    |
| 7  | 团体标准 | 绝热工程用密封胶                 | T/ZJBMQA 003-2018  | 2018-12-12 | 主编    |
| 8  | 地方标准 | 泡沫玻璃外墙外保温系统应用技术规程        | DB33/T 1072-2019   | 2019-06-06 | 主编    |
| 9  | 国家标准 | 烧结墙体材料和泡沫玻璃单位产品能源消耗限额    | GB 30526-2019      | 2019-10-14 | 参与    |
| 10 | 国家标准 | 绝热用聚异氰脲酸酯制品              | GB/T 25997-2020    | 2020-06-02 | 主编    |
| 11 | 团体标准 | 建筑外墙外保温装饰一体板             | T/CECS 10104-2020  | 2020-08-25 | 参与    |
| 12 | 地方标准 | 保温板外墙外保温工程技术标准           | DB34/T 3826-2021   | 2021-01-25 | 参与    |
| 13 | 国家标准 | 深冷保冷用泡沫塑料                | GB/T 39936-2021    | 2021-03-09 | 主编    |
| 14 | 行业标准 | 绝热材料行业绿色工厂评价导则           | JC/T2639-2021      | 2021-08-21 | 参与    |
| 15 | 国家标准 | 液化气储运用高强度聚氨酯泡沫塑料         | GB/T 40916-2021    | 2021-11-26 | 参与    |
| 16 | 国际标准 | 建筑装置及工业设备用绝热材料-泡沫玻璃制品-规范 | ISO 24285:2022     | 2022-12    | 参与    |

### （三）公司研发费用情况

报告期内用于研发费用占营业收入的比例（合并口径）如下：

| 项目          | 2022年1-6月 | 2021年度    | 2020年度    | 2019年度    |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 研发费用（万元）    | 865.84    | 1,269.15  | 1,276.08  | 1,105.99  |
| 营业收入（万元）    | 25,709.41 | 57,332.68 | 48,995.27 | 30,590.55 |
| 研发费用占营业收入比重 | 3.37%     | 2.21%     | 2.60%     | 3.62%     |

### （四）核心技术人员及研发人员情况

#### 1、核心技术人员及研发人员基本情况

公司研发队伍具有多年从事本行业技术开发与产品设计的经验。公司依靠

人才的内部培养和外部引进，技术团队成员已覆盖研发与生产所需的各专业领域，能够为企业生产和客户需求提供各种技术支持。截至 2022 年 6 月末，公司现有研发人员 46 名，占员工总数的比例为 7.35%。

报告期内，公司核心技术人员分别为管金国、唐家雄、程庆华、杜保军、黄海江，公司核心技术人员稳定，未发生较大变动。公司核心技术人员简历详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、（四）核心技术人员”。

## 2、核心技术人员的科研成果和研发贡献情况

截至 2022 年 6 月 30 日，核心技术人员的科研成果和研发贡献情况如下：

| 核心技术人员 | 职务      | 获得奖项及对公司研发的具体贡献                                                                                                                                                         |
|--------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 管金国    | 董事长、总经理 | 研究泡沫玻璃、玛蹄脂、密封胶的各种生产方法、生产工艺和生产装置，主持并参与了发行人泡沫玻璃、防潮密封类辅材等八项发明专利及多项实用新型专利。                                                                                                  |
| 唐家雄    | 董事      | 研究泡沫玻璃生产相关的各种新型的捞料系统、发泡炉系统、输送系统、切割系统、回收系统等生产装置，主持并参与了发行人多项实用新型专利。                                                                                                       |
| 程庆华    | 技术总监    | 1、研发低温储罐新型二次隔离层应用，目前已在 3 个项目投用，4 个项目正在进行安装，产品在申请专利；2、开发低温管道新型防潮层代替传统防潮层，已经在超过 10 个项目中应用，使用面积超过 10 万平方，降低公司成本，提高竞争优势；3、与专业厂家联合开发用于低温储罐卷材替代进口卷材，并在国内外项目中应用，降低公司成本，提高竞争优势。 |
| 杜保军    | 总工程师    | 研究低温储罐的新型保冷技术喷涂聚氨酯泡沫及其现场应用和大型液氢储罐的保冷材料和结构，拥有两项发明专利。                                                                                                                     |
| 黄海江    | 生产中心总经理 | 熟悉液化气船保温行业，掌握低温深冷液货维护系统核心技术，主导设计薄膜罐保温板的智能化生产线、定制设备研发及后续相关资质认证。                                                                                                          |

## 3、对核心技术人员的约束激励措施

为充分激发公司核心技术人员在技术研发上的创新性和引领性，同时防止核心技术人员流失对公司技术保密可能带来的不利影响，公司对核心技术人员采取了相应的约束激励措施。一方面，公司通过与核心技术人员签订了《保密协议》，有效降低了核心技术人员离职可能给公司技术保密带来的不利影响；另一方面，公司对主要关键核心技术人员实施股权激励，同时对研发项目实施激励方案，依据考核结果对核心技术人员进行奖惩，实现了公司利益与核心技术人员利益的高度绑定，有效提升核心技术人员工作积极性和稳定性。

## （五）发行人保持不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

### 1、技术创新机制安排

自成立以来，公司始终将技术研发能力作为公司核心竞争力。目前公司已建立了完善的产品与技术创新机制，公司的创新机制主要包括以下几个方面：

#### （1）完善的研发管理体系

公司设立了新材料研究院，负责推进产品技术进步、优化生产工艺及产品结构，促进产品更新换代等工作。同时，公司健全研发管理制度，对研发项目的立项、设计研发、项目验收和研发成果归属等各方面进行规范化管理，保证研发项目的顺利实施。

#### （2）有效的创新激励机制

公司重视技术创新，坚持以业务需求为导向开展技术研发，围绕业务开展过程中实际问题，进行相关技术的深入研究。关键核心技术人员通过持股平台间接持有公司股份，进一步让员工认识到公司对人力资本价值重视，激励研发人员。同时，公司以业务需求为导向的技术研发，保障了创新项目的实用性，有效提高了公司研发投入的转化率，鼓励员工提出创新技术和产品的建议，鼓励知识产权保护和专利申请。公司对取得一定研究成果的开发人员给予专项奖励，建立晋升机制和奖励制度。

### 2、技术储备

为保持持续的市场竞争力，公司历来重视技术储备，不断学习和研究前沿技术发展趋势，并结合市场方向应用到产品研发中。公司技术储备具体情况详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“六、（二）公司在研项目”。

## 七、安全生产及环境保护情况

### （一）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

#### 1、生产经营中涉及的主要环境污染物

报告期内，发行人及其子公司生产经营中涉及环境污染的具体环节如下表所示：

##### （1）江苏德和

江苏德和主要负责生产公司泡沫玻璃、聚氨酯泡沫、防潮密封类辅料等产品。公司产品生产环节主要包括烘干、研磨、发泡、退火、切割、成品包装、混合、高压发泡、注模、成型、投料、搅拌、卸料等几部分，在上述产品生产过程中产生的污染物种类包括废水、废气、固废和噪声，对此公司采取了以下措施：

##### A、废气排放情况

江苏德和废气主要产生环节为发泡、退火、切割、高压发泡、投料、搅拌、卸料环节，公司充分结合废气的特点，废气经集气罩、布袋除尘或活性炭吸附后通过排气筒排放处置。经处理后，公司所产生的废气均得到有效控制，废气中污染物可排放浓度和排放量均达到相关标准要求，不会对环境造成影响。

##### B、废水排放情况

江苏德和废水主要为生活废水，公司通过将生活污水经“化粪池+沉淀池”处理后，依托江苏德和排污口接管至开发区污水处理厂做深度处理，能够对污染物进行有效处理。

##### C、固体废弃物排放情况

江苏德和固体废弃物主要产生环节为烘干、研磨、发泡、退火、切割等环节的生产固废以及职工生活垃圾。公司生产过程中产生的废活性炭等属于危险固废，公司严格执行国家的固废管理要求，统一进行分类和收集，并委托有处

理资质的单位进行安全合规处置。公司生产过程中产生的边角料、收集粉尘等可回收固体废物分类收集后通过外售或回收进行处理。生活垃圾分类收集、避雨存放后委托环卫部门及时清运处置。

#### **D、噪声情况**

江苏德和生产过程中产生的噪声主要来自于发泡窑、退火窑、筒磨机、螺旋输送机、双轴混强制式搅拌机、风机、搅拌混合器等生产设备工作时的机械噪声，噪声源强值为 80~90dB（A），经过采取一定的降噪措施后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

#### **（2）南通嘉海**

南通嘉海主要负责生产公司泡沫玻璃产品。公司产品生产环节主要包括烘干、研磨、发泡、退火、切割、成品包装几部分，在上述产品生产过程中产生的污染物种类包括废水、废气、固废和噪声，对此公司采取了以下措施：

#### **A、废气排放情况**

南通嘉海废气主要产生环节为发泡、退火、切割环节，公司充分结合废气的特点，废气经低氮燃烧器处理或经集气罩及脉冲除尘后通过排气筒排放处置。经处理后，公司所产生的废气均得到有效控制，废气中污染物可排放浓度和排放量均达到相关标准要求，不会对环境造成影响。

#### **B、废水排放情况**

南通嘉海废水主要为生活废水，公司通过将生活污水经化粪池预处理后排入市政污水官网，接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理，能够对污染物进行有效处理。

#### **C、固体废弃物排放情况**

南通嘉海固体废弃物主要产生环节为烘干、研磨、发泡、退火、切割环节的生产固废以及职工生活垃圾。公司生产过程中产生的废润滑油等属于危险固废，公司严格执行国家的固废管理要求，统一进行分类和收集，并委托有处理资质的单位进行安全合规处置。公司生产过程中产生的边角料、收集粉尘等可回收固体废物分类收集后通过外售或回收进行处理。生活垃圾分类收集、避



雨存放后委托环卫部门及时清运处置。

#### **D、噪声情况**

南通嘉海生产过程中产生的噪声主要来自于陶瓷球磨机、回转式烘干机等生产设备工作时的机械噪声，噪声源强值为 80~90dB（A），经过采取一定的降噪措施后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

#### **（3）德和新材料**

德和新材料主要负责生产公司泡沫玻璃核心原材料熔窑玻璃。公司产品生产环节主要包括配料、投料、熔化、水淬四部分，在上述产品生产过程中产生的污染物种类包括废水、废气、固废和噪声，对此公司采取了以下措施：

##### **A、废气排放情况**

德和新材料废气主要产生环节为配料、投料、熔化工段，公司充分结合废气的特点，原料搅碎、配、投料产生的废气经布袋除尘后通过排气筒排放处置；电熔窑产生的废气经旋风除尘处理后跟烘干废气一并再经过布袋除尘后通过排气筒排放处置。经处理后，公司所产生的废气均得到有效控制，废气中污染物可排放浓度和排放量均达到相关标准要求，不会对环境造成影响。

##### **B、废水排放情况**

德和新材料废水主要为生活废水，公司通过将生活污水经“化粪池+沉淀池”处理后，依托江苏德和绝热科技有限公司排污口接管至开发区污水处理厂做深度处理，能够对污染物进行有效处理。

##### **C、固体废弃物排放情况**

德和新材料固体废弃物主要为包装环节、除尘环节的生产固废以及职工生活垃圾。公司生产过程中产生的纯碱废包装材料、树脂再生液等属于危险固废，公司严格执行国家的固废管理要求，统一进行分类和收集，并委托有处理资质的单位进行安全合规处置。公司生产过程中产生的其他废包装材料、废玻璃杂质、除尘器粉尘等可回收固体废弃物分类收集后通过外售或回收进行处理。生活垃圾分类收集、避雨存放后委托环卫部门及时清运处置。

## D、噪声情况

德和新材料生产过程中产生的噪声主要来自于生产设备工作时的机械噪声，噪声源强值为 75~90dB（A），经过隔声、减振措施等衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

### （4）嘉德管道

嘉德管道主要负责生产公司管道支吊架产品。公司产品生产环节主要包括混合、高压发泡、注模、成型、剪板、卷板、冲压、钻孔、焊接、抛丸、喷漆及烘干、组合等，在上述产品生产过程中产生的污染物种类包括废水、废气、固废和噪声，对此公司采取了以下措施：

#### A、废气排放情况

嘉德管道废气主要产生环节为高压发泡、切割、焊接、喷漆及烘干工段，公司充分结合废气的特点，将废气经过滤棉、光催化氧化、活性炭吸附后通过排气筒排放进行处置。经处理后，公司所产生的废气均得到有效控制，废气中污染物可排放浓度和排放量均达到相关标准要求，不会对环境造成影响。

#### B、废水排放情况

嘉德管道废水主要为生活废水，公司通过将生活污水经“化粪池+沉淀池”处理后，依托江苏德和绝热科技有限公司排污口接管至开发区污水处理厂做深度处理，能够对污染物进行有效处理。

#### C、固体废弃物排放情况

嘉德管道固体废弃物主要为切割、剪板、钻孔、焊接、抛丸、喷漆及烘干工段产生的生产固废以及职工生活垃圾。公司生产过程中产生的废过滤棉、废活性炭、废油漆桶等属于危险固废，公司严格执行国家的固废管理要求，统一进行分类和收集，并委托有处理资质的单位进行安全合规处置。公司生产过程中产生的边角料、废钢丸及废铁屑等可回收固体废弃物分类收集后通过外售进行处理。生活垃圾分类收集、避雨存放后委托环卫部门及时清运处置。

#### D、噪声情况

嘉德管道生产过程中产生的噪声主要来自于高压发泡机、切割机、剪板

机、冲床、钻床、焊机、抛丸机、喷枪等生产设备工作时的机械噪声，噪声源强值为 75~90dB（A），经过隔声、减振措施等衰减后，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

## 2、主要处理设施及处理能力

公司在生产过程会产生一定数量的废气、固体废弃物，以及少量的生活污水，上述主要污染处理环保设施的基本情况如下：

| 公司    | 污染物类型 | 主要处理设施                 | 设计处理能力              | 治理设施的技术或工艺先进性                                                                             | 是否正常运行 |
|-------|-------|------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 江苏德和  | 废水    | 化粪池                    | 20m <sup>3</sup> /d | 通过化粪池进行过滤沉淀处理，能够对污染物进行有效处理                                                                | 正常运行   |
|       | 废气    | 集气罩、布袋除尘装置、活性炭吸附设备、排气筒 | 98%                 | 废气经集气罩、布袋除尘或活性炭吸附后通过排气筒排放，能够对污染物进行有效处理                                                    | 正常运行   |
|       | 固废    | 活性炭吸附设备、危废仓库、委托处理      | 60 m <sup>3</sup>   | 固废经吸附后交由专业危废处置机构处置，具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理                                             | 正常运行   |
| 南通嘉海  | 废水    | 化粪池                    | 12 吨/天              | 生活污水经化粪池预处理后排入市政污水官网，接管标准后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理，能够对污染物进行有效处理                                  | 正常运行   |
|       | 废气    | 低氮燃烧器，15 米排气筒，脉冲除尘器    | 81%                 | 废气经低氮燃烧器处理或经集气罩及脉冲除尘后通过排气筒排放，能够对污染物进行有效处理                                                 | 正常运行   |
|       | 固废    | 委托处理                   | 100%                | 固废交由专业危废处置机构处置，具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理                                                 | 正常运行   |
| 德和新材料 | 废水    | 化粪池                    | 20m <sup>3</sup> /d | 生活污水经“化粪池+沉淀池”处理后，依托江苏德和绝热科技有限公司排污口接管至开发区污水处理厂，能够对污染物进行有效处理                               | 正常运行   |
|       | 废气    | 旋风除尘器、布袋除尘器、20 米排气筒    | 98%                 | 原料搅碎、配、投料废气经布袋除尘后通过 1#20 米高排气筒排放；电熔窑废气经旋风除尘处理后跟烘干废气一并再经过布袋除尘后通过 2#20 米高排气筒排放，能够对污染物进行有效处理 | 正常运行   |
|       | 固废    | 固废仓库、委托处理              | 100%                | 行业通用治理设施，工艺具有普遍标准性                                                                        | 正常运行   |
| 嘉德管道  | 废水    | 化粪池                    | 20m <sup>3</sup> /d | 生活污水经化粪池预处理后排入市政污水官网，接管至开发区污水处理厂处理做深度处理，尾水排放至老斗龙港，能够对污染物进行有效处理                            | 正常运行   |
|       | 废气    | 过滤棉、活性炭吸               | 98%                 | 废气经过滤棉、光催化氧化、活性                                                                           | 正常运行   |

|  |    |           |                   |                                          |      |
|--|----|-----------|-------------------|------------------------------------------|------|
|  |    | 附、光催化氧化   |                   | 炭吸附后通过排气筒排放，能够对污染物进行有效处理                 |      |
|  | 固废 | 危废仓库、委托处理 | 35 m <sup>2</sup> | 均交由专业危废处置机构处置，具备专业的设备、人员及经验，能够对污染物进行有效处理 | 正常运行 |

公司一直致力于绿色制造体系的建设，注重对先进节能环保工艺的投入，并积极推行厂区的低碳化、循环化和集约化生产，提高资源利用效率。

## （二）报告期内环保投资和费用成本支出情况

报告期内，公司环保投入明细主要由环保相关设施投入、日常环保费用等构成，报告期内环保投入具体情况如下：

单位：万元

| 项目         | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|------------|-----------|--------|--------|--------|
| 环保设施、设备投入  | 227.78    | -      | 38.19  | 52.21  |
| 环保相关费用成本支出 | 78.96     | 183.16 | 172.67 | 85.53  |
| 合计         | 306.74    | 183.16 | 210.86 | 137.74 |

公司环保投资和费用成本支出覆盖了污染物处置各个环节，环保投入和相关费用支出能保证公司环保设施的正常运转，环保设施实际运行情况良好。

## （三）安全生产和环境保护情况

公司一直注重安全生产，拥有较为完善的安全管理措施，报告期内，公司生产经营安全稳定，无重大安全事故。公司报告期内非重大安全生产的违法违规详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“三、（二）非重大违法违规情况”。

根据浙江乔溢环保科技有限公司出具的《德和科技集团股份有限公司上市核查报告》，报告期内，公司总体排污浓度和排污总量均未突破排污许可证核准的上限，不存在超越排污许可证范围排放污染物的情况。报告期内发行人曾数次接受主管环保部门的日常例行检查，但并未向发行人下达过整改通知书或作出行政处罚决定，检查不具有针对性。

同时，发行人及其子公司已取得所在地环保局出具的证明，不存在因违反环境保护相关法律法规而受到行政处罚的情况。

## 八、发行人境外生产及拥有资产情况

截至本招股说明书签署日，公司无境外生产及拥有资产的情况。

## 第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据和相关的讨论分析反映了公司最近三年经审计的财务状况、经营成果和现金流量情况。引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重要事项判断标准为：根据公司自身发展阶段、业务所处细分行业特点、经营状况及盈利实现情况，一方面考虑项目性质，即：是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；另一方面考虑项目金额的大小、波动幅度及相互关系，以此来判断投资者、债权人及其他报表使用者在进行财务决策时的临界值，即为财务报表的整体重要性水平。考虑到利润可能是大多数财务报表使用者最为关注的财务指标，故选取税前利润总额作为基准。具体确定的重要性水平标准如下：

| 项目              | 计算过程                      |
|-----------------|---------------------------|
| 基准              | 税前利润总额                    |
| 财务报表整体的重要性水平 PM | $PM=5\% \times \text{基准}$ |

公司提醒投资者，如需对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告、审计报告和审阅报告全文。

### 一、发行人的财务报表

公司截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的合并资产负债表，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的合并利润表、合并现金流量表如下：

#### （一）合并资产负债表

单位：元

| 项目      | 2022-6-30      | 2021-12-31    | 2020-12-31    | 2019-12-31    |
|---------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 流动资产：   |                |               |               |               |
| 货币资金    | 118,890,311.41 | 91,057,562.68 | 98,076,157.32 | 28,916,208.08 |
| 交易性金融资产 | 4,200,000.00   | 4,500,000.00  | -             | -             |



|                |                         |                         |                       |                       |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 应收票据           | 52,308,574.79           | 38,127,336.59           | 29,947,623.26         | 21,088,759.99         |
| 应收账款           | 253,336,492.75          | 259,343,742.99          | 227,222,529.95        | 152,062,172.31        |
| 应收款项融资         | 18,688,362.38           | 36,098,665.52           | 20,365,291.88         | 4,181,260.00          |
| 预付款项           | 8,308,781.07            | 6,924,881.31            | 4,569,206.16          | 6,089,368.74          |
| 其他应收款          | 6,929,196.09            | 5,431,421.29            | 7,300,971.50          | 9,976,545.82          |
| 存货             | 311,545,671.20          | 199,993,043.42          | 144,961,631.14        | 112,413,120.83        |
| 合同资产           | 32,210,766.07           | 31,814,999.05           | 33,898,227.17         | -                     |
| 其他流动资产         | 3,577,290.33            | 3,033,494.81            | 4,074,911.26          | 2,442,616.41          |
| <b>流动资产合计</b>  | <b>809,995,446.09</b>   | <b>676,325,147.66</b>   | <b>570,416,549.64</b> | <b>337,170,052.18</b> |
| 非流动资产：         |                         |                         |                       |                       |
| 长期股权投资         | 113,039.26              | 25,825.12               | 61,986.81             | 87,278.40             |
| 固定资产           | 186,205,177.11          | 197,189,933.82          | 201,061,178.82        | 168,397,676.65        |
| 在建工程           | 201,699,459.24          | 98,535,552.40           | 6,046,639.25          | 25,218,872.16         |
| 使用权资产          | 19,131,586.60           | 20,145,283.98           | -                     | -                     |
| 无形资产           | 43,130,816.74           | 35,635,265.38           | 18,326,231.92         | 18,553,448.86         |
| 长期待摊费用         | 1,472,476.76            | 1,699,011.68            | 2,295,009.31          | 333,138.24            |
| 递延所得税资产        | 20,052,975.16           | 16,916,390.83           | 14,209,620.39         | 11,553,954.35         |
| 其他非流动资产        | 31,474,608.86           | 50,972,540.53           | 230,376.11            | 75,188.68             |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>503,280,139.73</b>   | <b>421,119,803.74</b>   | <b>242,231,042.61</b> | <b>224,219,557.34</b> |
| <b>资产合计</b>    | <b>1,313,275,585.82</b> | <b>1,097,444,951.40</b> | <b>812,647,592.25</b> | <b>561,389,609.52</b> |
| 流动负债：          |                         |                         |                       |                       |
| 短期借款           | 197,115,057.59          | 162,171,911.34          | 172,558,199.88        | 120,636,032.50        |
| 应付票据           | 76,697,280.75           | 49,844,368.31           | 50,678,060.42         | 35,742,299.00         |
| 应付账款           | 157,873,114.63          | 124,544,069.70          | 85,848,601.35         | 73,219,602.47         |
| 预收款项           | -                       | -                       | -                     | 39,048,479.43         |
| 合同负债           | 184,832,185.67          | 121,551,032.89          | 63,687,737.61         | -                     |
| 应付职工薪酬         | 12,815,088.17           | 13,955,419.38           | 13,430,009.62         | 10,676,862.70         |
| 应交税费           | 15,313,623.33           | 16,070,316.89           | 13,746,985.05         | 8,763,003.69          |
| 其他应付款          | 18,332,763.35           | 3,385,899.29            | 2,319,214.17          | 20,036,468.81         |
| 一年内到期的非流动负债    | 1,781,746.16            | 1,217,036.04            | -                     | -                     |
| 其他流动负债         | 36,011,429.93           | 24,450,964.10           | 17,519,326.34         | 18,535,380.20         |
| <b>流动负债合计</b>  | <b>700,772,289.58</b>   | <b>517,191,017.94</b>   | <b>419,788,134.44</b> | <b>326,658,128.80</b> |
| 非流动负债：         |                         |                         |                       |                       |
| 长期借款           | 100,931,145.83          | 67,106,407.77           | -                     | -                     |
| 租赁负债           | 18,375,313.46           | 19,424,475.37           | -                     | -                     |
| 递延收益           | 15,203,351.94           | 15,815,817.54           | 17,040,748.74         | 17,043,179.94         |
| <b>非流动负债合计</b> | <b>134,509,811.23</b>   | <b>102,346,700.68</b>   | <b>17,040,748.74</b>  | <b>17,043,179.94</b>  |
| <b>负债合计</b>    | <b>835,282,100.81</b>   | <b>619,537,718.62</b>   | <b>436,828,883.18</b> | <b>343,701,308.74</b> |
| 所有者权益：         |                         |                         |                       |                       |
| 股本             | 126,660,000.00          | 126,660,000.00          | 119,610,000.00        | 100,080,000.00        |
| 资本公积           | 231,626,290.94          | 231,461,290.94          | 194,588,790.94        | 116,954,247.42        |
| 其他综合收益         | -                       | -                       | -                     | -                     |
| 盈余公积           | 7,161,359.19            | 7,161,359.19            | 5,187,725.55          | 640,374.53            |
| 未分配利润          | 106,956,052.17          | 106,543,380.03          | 47,982,818.26         | -5,984,041.39         |
| 归属于母公司所有者权益合计  | 472,403,702.30          | 471,826,030.16          | 367,369,334.75        | 211,690,580.56        |
| 少数股东权益         | 5,589,782.71            | 6,081,202.62            | 8,449,374.32          | 5,997,720.22          |
| <b>所有者权益合计</b> | <b>477,993,485.01</b>   | <b>477,907,232.78</b>   | <b>375,818,709.07</b> | <b>217,688,300.78</b> |

|            |                  |                  |                |                |
|------------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| 负债和所有者权益合计 | 1,313,275,585.82 | 1,097,444,951.40 | 812,647,592.25 | 561,389,609.52 |
|------------|------------------|------------------|----------------|----------------|

## （二）合并利润表

单位：元

| 项目                             | 2022 年 1-6 月          | 2021 年度               | 2020 年度               | 2019 年度               |
|--------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>一、营业收入</b>                  | <b>257,094,140.74</b> | <b>573,326,819.30</b> | <b>489,952,707.34</b> | <b>305,905,538.42</b> |
| 减：营业成本                         | 183,332,716.66        | 381,535,883.66        | 318,945,674.02        | 208,500,020.59        |
| 税金及附加                          | 1,572,013.60          | 5,016,063.21          | 4,670,776.82          | 2,683,618.72          |
| 销售费用                           | 9,827,731.50          | 27,649,974.37         | 21,573,008.08         | 26,357,600.29         |
| 管理费用                           | 19,920,536.04         | 37,462,023.82         | 31,818,072.48         | 19,916,763.78         |
| 研发费用                           | 8,658,415.91          | 12,691,496.76         | 12,760,832.99         | 11,059,881.88         |
| 财务费用                           | 4,648,908.85          | 9,262,498.02          | 9,728,812.69          | 7,374,316.51          |
| 加：其他收益                         | 6,429,006.68          | 7,793,820.25          | 2,566,592.61          | 1,637,689.18          |
| 投资收益                           | -7,928.06             | -33,273.42            | -25,277.76            | -179,401.63           |
| 信用减值损失(损失以“-”号填列)              | -4,802,102.97         | -6,659,805.91         | -5,834,168.13         | -6,148,098.76         |
| 资产减值损失                         | -842,204.83           | -305,864.13           | -6,308,815.62         | -1,602,631.13         |
| 资产处置收益(损失以“-”号填列)              | 25,792.54             | 9,126.47              | -                     | 29,175.65             |
| <b>二、营业利润(亏损以“-”号填列)</b>       | <b>29,936,381.54</b>  | <b>100,512,882.72</b> | <b>80,853,861.36</b>  | <b>23,750,069.96</b>  |
| 加：营业外收入                        | 4,500.66              | 150,256.15            | 105,178.68            | 13,357.25             |
| 减：营业外支出                        | 20,763.20             | 684,700.19            | 443,970.20            | 80,943.44             |
| <b>三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)</b>     | <b>29,920,119.00</b>  | <b>99,978,438.68</b>  | <b>80,515,069.84</b>  | <b>23,682,483.77</b>  |
| 减：所得税费用                        | 4,666,866.77          | 17,990,414.97         | 12,744,276.26         | 3,264,530.47          |
| <b>四、净利润(净亏损以“-”号填列)</b>       | <b>25,253,252.23</b>  | <b>81,988,023.71</b>  | <b>67,770,793.58</b>  | <b>20,417,953.30</b>  |
| (一)按经营持续性分类                    |                       |                       |                       |                       |
| 1. 持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)         | 25,253,252.23         | 81,988,023.71         | 67,770,793.58         | 20,417,953.30         |
| 2. 终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)         | -                     | -                     | -                     | -                     |
| (二)按所有权归属分类                    |                       |                       |                       |                       |
| 1. 归属于母公司所有者的净利润               | 25,744,672.14         | 84,456,195.41         | 68,489,657.69         | 19,117,349.98         |
| 2. 少数股东损益                      | -491,419.91           | -2,468,171.70         | -718,864.11           | 1,300,603.32          |
| <b>五、其他综合收益的税后净额</b>           |                       |                       |                       |                       |
| <b>六、综合收益总额(综合亏损总额以“-”号填列)</b> | <b>25,253,252.23</b>  | <b>81,988,023.71</b>  | <b>67,770,793.58</b>  | <b>20,417,953.30</b>  |
| 归属于母公司所有者的综合收益总额               | 25,744,672.14         | 84,456,195.41         | 68,489,657.69         | 19,117,349.98         |
| 归属于少数股东的综合收益总额                 | -491,419.91           | -2,468,171.70         | -718,864.11           | 1,300,603.32          |
| <b>七、每股收益</b>                  |                       |                       |                       |                       |
| (一)基本每股收益                      | 0.20                  | 0.68                  | 0.65                  | 0.20                  |

|           |      |      |      |      |
|-----------|------|------|------|------|
| (二)稀释每股收益 | 0.20 | 0.68 | 0.65 | 0.20 |
|-----------|------|------|------|------|

### （三）合并现金流量表

单位：元

| 项目                        | 2022 年 1-6 月          | 2021 年度                | 2020 年度               | 2019 年度               |
|---------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>一、经营活动产生的现金流量：</b>     |                       |                        |                       |                       |
| 销售商品、提供劳务收到的现金            | 302,890,321.40        | 532,768,166.74         | 363,697,949.32        | 234,566,003.02        |
| 收到的税费返还                   | 1,016,081.94          | 5,820,453.96           | 1,654,970.33          | 4,327,198.56          |
| 收到其他与经营活动有关的现金            | 81,789,120.99         | 131,948,705.49         | 48,372,361.84         | 53,162,378.60         |
| <b>经营活动现金流入小计</b>         | <b>385,695,524.33</b> | <b>670,537,326.19</b>  | <b>413,725,281.49</b> | <b>292,055,580.18</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金            | 187,305,874.94        | 320,076,383.67         | 251,845,604.48        | 169,855,381.60        |
| 支付给职工以及为职工支付的现金           | 37,633,721.06         | 72,608,289.91          | 52,044,647.94         | 31,813,547.12         |
| 支付的各项税费                   | 18,710,992.38         | 51,750,623.69          | 43,975,486.92         | 20,404,927.27         |
| 支付其他与经营活动有关的现金            | 82,980,057.68         | 162,715,834.45         | 87,145,383.30         | 94,074,382.86         |
| <b>经营活动现金流出小计</b>         | <b>326,630,646.06</b> | <b>607,151,131.72</b>  | <b>435,011,122.64</b> | <b>316,148,238.85</b> |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b>      | <b>59,064,878.27</b>  | <b>63,386,194.47</b>   | <b>-21,285,841.15</b> | <b>-24,092,658.67</b> |
| <b>二、投资活动产生的现金流量：</b>     |                       |                        |                       |                       |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | -                     | 56,554.69              | 15,936.24             | 245,689.65            |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | 18,969,386.02         | 6,502,888.27           | 2,030,013.83          | 11,255,000.00         |
| <b>投资活动现金流入小计</b>         | <b>18,969,386.02</b>  | <b>6,559,442.96</b>    | <b>2,045,950.07</b>   | <b>11,500,689.65</b>  |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 72,981,593.30         | 135,455,641.75         | 45,053,449.11         | 25,421,152.42         |
| 投资支付的现金                   | 100,000.00            | -                      | -                     | 600,000.00            |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额       | -                     | -                      | -                     | 1,661,093.53          |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | 18,500,000.00         | 11,041,506.85          | 1,092,493.15          | 7,330,000.00          |
| <b>投资活动现金流出小计</b>         | <b>91,581,593.30</b>  | <b>146,497,148.60</b>  | <b>46,145,942.26</b>  | <b>35,012,245.95</b>  |
| <b>投资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>-72,612,207.28</b> | <b>-139,937,705.64</b> | <b>-44,099,992.19</b> | <b>-23,511,556.30</b> |
| <b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>     |                       |                        |                       |                       |
| 吸收投资收到的现金                 |                       | 42,400,000.00          | 97,610,000.00         | 40,600,000.00         |
| 取得借款收到的现金                 | 172,732,055.56        | 298,856,666.04         | 277,455,677.43        | 153,400,000.00        |
| 收到其他与筹资活动有关的现金            | -                     | -                      | 41,500,000.00         | 53,270,000.00         |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>         | <b>172,732,055.56</b> | <b>341,256,666.04</b>  | <b>416,565,677.43</b> | <b>247,270,000.00</b> |
| 偿还债务支付的现金                 | 103,716,888.89        | 242,300,000.00         | 225,400,000.00        | 137,500,000.00        |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金         | 31,212,467.44         | 32,881,541.09          | 20,678,340.11         | 6,930,327.77          |
| 支付其他与筹资活动有关的现金            | 1,013,785.37          | 12,017,579.76          | 47,500,000.00         | 56,184,905.66         |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>         | <b>135,943,141.70</b> | <b>287,199,120.85</b>  | <b>293,578,340.11</b> | <b>200,615,233.43</b> |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b>      | <b>36,788,913.86</b>  | <b>54,057,545.19</b>   | <b>122,987,337.32</b> | <b>46,654,766.57</b>  |
| <b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b> | <b>146,590.92</b>     | <b>-222,552.91</b>     | <b>-453,167.08</b>    | <b>-34,777.01</b>     |
| <b>五、现金及现金等价物净增加额</b>     | <b>23,388,175.77</b>  | <b>-22,716,518.89</b>  | <b>57,148,336.90</b>  | <b>-984,225.41</b>    |
| 加：期初现金及现金等价物余额            | 41,256,085.74         | 63,972,604.63          | 6,824,267.73          | 7,808,493.14          |
| <b>六、期末现金及现金等价物余额</b>     | <b>64,644,261.51</b>  | <b>41,256,085.74</b>   | <b>63,972,604.63</b>  | <b>6,824,267.73</b>   |

## 二、会计师的审计意见

### （一）审计意见

天健会计师事务所接受委托，对公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月的合并及母公司的利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表，以及财务报表附注进行了审计，并出具了“天健审[2022]9868 号”标准无保留意见的审计报告。

### （二）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师事务所根据职业判断，认为分别对 2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月期间财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景。

| 关键事项   | 事项描述                                                                                               | 审计应对                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 收入确认   | 德和科技主营业务收入主要来源绝热节能材料的销售，以及绝热节能工程，主营业务收入金额重大，且根据公司章程，收入确认存在重大错报的固有风险。因此，天健会计师事务所将主营业务收入的确认作为关键审计事项。 | <p>针对收入确认，天健会计师事务所实施的审计程序主要包括：</p> <p>（1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>（2）检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；</p> <p>（3）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；</p> <p>（4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、随货同行单、完工验收单或结算单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；</p> <p>（5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；</p> <p>（6）选取样本对重要客户实施实地走访或视频询问程序；</p> <p>（7）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认；</p> <p>（8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p> |
| 应收账款减值 | 由于公司应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，天健会计师事务所将应收账款减值确定为关键审计事项。                                            | <p>针对应收账款减值，天健会计师事务所实施的审计程序主要包括：</p> <p>（1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>（2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；</p> <p>（3）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；</p> <p>（4）对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；</p> <p>（5）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险</p>                                                                                                                                            |

特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

（6）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

（7）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

### 三、财务报表的编制基础及合并财务报表范围变化情况

#### （一）财务报表及合并报表编制的基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》（2014年修订）的披露规定编制财务报表。

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第33号——合并财务报表》编制。

#### （二）合并财务报表范围以及变化情况

##### 1、子公司情况

报告期内，公司合并财务报表范围内的子公司变化情况如下：

| 序号 | 名称            | 注册地址 | 持股比例    | 是否纳入合并报表范围 |            |            |            |
|----|---------------|------|---------|------------|------------|------------|------------|
|    |               |      |         | 2022.6.30  | 2021.12.31 | 2020.12.31 | 2019.12.31 |
| 1  | 江苏德和绝热科技有限公司  | 盐城市  | 100.00% | 是          | 是          | 是          | 是          |
| 2  | 浙江德和进出口有限公司   | 嘉兴市  | 100.00% | 是          | 是          | 是          | 是          |
| 3  | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司  | 嘉兴市  | 100.00% | 是          | 是          | 是          | 是          |
| 4  | 江苏德和新材料科技有限公司 | 盐城市  | 95.00%  | 是          | 是          | 是          | 是          |
| 5  | 南通市嘉海保温材料有限公司 | 南通市  | 51.00%  | 是          | 是          | 是          | 是          |
| 6  | 德港科技（北京）有限公司  | 北京市  | 51.00%  | 是          | 是          | 是          | -          |
| 7  | 江苏嘉德管道工程有限公司  | 盐城市  | 51.00%  | 是          | 是          | 是          | 是          |
| 8  | 安徽德和绝热科技有限公司  | 安徽宣城 | 100.00% | 是          | -          | -          | -          |



## 2、合并范围发生变更情况

| 纳入合并范围年份     | 名称           | 纳入合并原因     | 注册资本     | 持股比例    |
|--------------|--------------|------------|----------|---------|
| 2019 年       | 江苏嘉德管道工程有限公司 | 非同一控制下企业合并 | 1,000.00 | 51.00%  |
| 2020 年       | 德港科技（北京）有限公司 | 投资新设       | 1,000.00 | 51.00%  |
| 2022 年 1-6 月 | 安徽德和绝热科技有限公司 | 投资新设       | 5,100.00 | 100.00% |

公司不存在协议控制架构或类似特殊安排，没有其他应披露纳入合并范围的公司。

## 四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

### （一）收入

#### 1、以下收入会计政策适用于 2020 年度及以后

##### （1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；②客户能够控制公司履约过程中在建商品；③公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④公司已将该商品所有权上的主要风



险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

## （2）收入计量原则

| 分类                      | 描述                                                                                                                           |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入 | 交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。                                                                    |
| 合同中存在可变对价的              | 公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。                                                 |
| 合同中存在重大融资成分的            | 公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。 |
| 合同中包含两项或多项履约义务的         | 公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。                                                                           |

## （3）收入确认的具体方法

公司主要销售泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、管道支吊架等绝热节能材料和绝热节能工程，均属于在某一时点履行履约义务。公司产品收入在满足根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移等条件后按以下具体方法确认：绝热节能材料销售业务分为内销收入和外销收入，内销收入将产品交付给客户，客户在随货同行单上签收后确认收入，外销收入根据合同约定将产品报关，取得提单并根据提单日期确认收入；绝热节能工程业务在取得客户确认的完工验收单或结算单后确认收入。

## 2、以下收入会计政策适用于 2019 年度

### （1）收入确认原则

#### A、销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：①将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；③收入的金额能够可靠地计量；④

相关的经济利益很可能流入；⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

## **B、提供劳务**

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

## **C、让渡资产使用权**

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

### **（2）收入确认的具体方法**

公司主要销售泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、管道支吊架等绝热节能材料和绝热节能工程。公司产品收入在满足将产品交付给客户，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量等条件后按以下具体方法确认：绝热节能材料销售业务分为内销收入和外销收入，内销收入将产品交付给客户，客户在随货同行单上签收后确认收入，外销收入根据合同约定将产品报关，取得提单并根据提单日期确认收入；绝热节能工程业务在取得客户确认的完工验收单或结算单后确认收入。

## （二）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理

### 1、同一控制下企业合并的会计处理

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

### 2、非同一控制下企业合并的会计处理

公司在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

## （三）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

## （四）外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

## （五）金融工具

### 1、金融资产和金融负债的分类

| 分类           | 描述                                                                                                                                             |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 金融资产在初始确认时划分 | （1）以摊余成本计量的金融资产；<br>（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；<br>（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。                                                                 |
| 金融负债在初始确认时划分 | （1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；<br>（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；<br>（3）不属于上述（1）或（2）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；<br>（4）以摊余成本计量的金融负债。 |

### 2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法、转移和终止确

#### 认条件

| 分类                    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法 | <p>公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 金融资产和金融负债的后续计量方法      | <p>（1）以摊余成本计量的金融资产<br/>采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。</p> <p>（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资<br/>采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。</p> <p>（3）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资<br/>采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。</p> <p>（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产<br/>采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。</p> <p>金融资产的后续计量方法</p> <p>金融负债的后续计量方法</p> <p>（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债<br/>此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值</p> |

|                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |          | <p>变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。</p> <p>（2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债</p> <p>按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。</p> <p>（3）不属于上述（1）或（2）的财务担保合同，以及不属于上述（1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺</p> <p>在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：①按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；②初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。</p> <p>（4）以摊余成本计量的金融负债</p> <p>采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。</p>                                                                                                                  |
| 金融资产和金融负债的终止确认     | 金融资产终止确认 | <p>当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：</p> <p>（1）收取金融资产现金流量的合同权利已终止；</p> <p>（2）金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                    | 金融负债终止确认 | 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 金融资产转移的确认依据和计量方法   |          | <p>公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。</p> <p>金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：</p> <p>（1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；（2）因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。</p> |
| 金融资产和金融负债的公允价值确定方法 |          | <p>公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：</p> <p>（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；</p> <p>（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



|                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；<br>(3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3、金融工具减值

#### (1) 金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融



工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

## （2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

| 项目                 | 确定组合的依据     | 计量预期信用损失的方法                                                               |
|--------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 其他应收款——应收出口退税组合    | 款项性质        | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失      |
| 其他应收款——合并范围内关联往来组合 | 合并范围内关联往来组合 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为0% |
| 其他应收款——账龄组合        | 账龄          | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失      |

## （3）按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

### A、具体组合及计量预期信用损失的方法

| 项目                         | 确定组合的依据 | 计量预期信用损失的方法                                                     |
|----------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 应收信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票组合      | 票据类型    | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失    |
| 应收信用等级一般银行和财务公司承兑的银行承兑汇票组合 |         |                                                                 |
| 应收商业承兑汇票组合                 |         |                                                                 |
| 应收账款——账龄组合                 | 账龄      | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失 |

|                   |             |                                                                   |
|-------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------|
| 应收账款——合并范围内关联往来组合 | 合并范围内关联往来组合 | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为0% |
| 合同资产-账龄组合         | 账龄          | 参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制合同资产账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失   |

#### B、应收账款——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

| 账龄         | 应收账款预期信用损失率(%) |
|------------|----------------|
| 1年以内（含，下同） | 5              |
| 1-2年       | 10             |
| 2-3年       | 50             |
| 3年以上       | 100            |

### 4、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：（1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；（2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

## （六）存货

### 1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

### 2、存货发出的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

### 3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定

其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

#### **4、存货的盘存制度为永续盘存制**

#### **5、低值易耗品和包装物的摊销方法**

低值易耗品、包装物按照一次转销法进行摊销。

### **（七）合同成本**

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

公司为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

公司对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，

但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

## （八）长期股权投资

| 分类                          | 描述                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 共同控制、重大影响的判断                | 按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 投资成本的确定                     | 同一控制下的企业合并形成的                                                                                                          | 合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。<br>公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。 |
|                             | 非同一控制下的企业合并形成的                                                                                                         | 在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。<br>公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：<br>（1）在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。<br>（2）在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。 |
|                             | 除企业合并形成以外的                                                                                                             | 以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。                                                                                                                                                                                                                                   |
| 后续计量及损益确认方法                 | 对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法 | 个别财务报表                                                                                                                 | 对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|  |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |        | 认和计量》的相关规定进行核算。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | 合并财务报表 | <p>（1）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的</p> <p>在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。</p> <p>丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。</p> <p>（2）通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的</p> <p>将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。</p> |

## （九）投资性房地产

投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

## （十）固定资产

### 1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

### 2、各类固定资产的折旧方法

| 类别     | 折旧方法  | 折旧年限（年） | 残值率（%） | 年折旧率（%）  |
|--------|-------|---------|--------|----------|
| 房屋及建筑物 | 年限平均法 | 20      | 5      | 4.75     |
| 专用设备   | 年限平均法 | 10      | 5      | 9.50     |
| 通用设备   | 年限平均法 | 3-5     | 5      | 19-31.67 |
| 运输工具   | 年限平均法 | 4-5     | 5      | 19-23.75 |

## （十一）在建工程

在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

## （十二）借款费用

| 分类              | 描述                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 借款费用资本化的确认原则    | 公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。                                                                                                                                                                           |
| 借款费用资本化期间       | <p>（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。</p> <p>（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。</p> <p>（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。</p> |
| 借款费用资本化率以及资本化金额 | 为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。                                         |

## （十三）无形资产

### 1、无形资产

无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

| 项目    | 摊销年限(年) |
|-------|---------|
| 土地使用权 | 50      |
| 应用软件  | 3       |



## 2、研究与开发支出

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

### （十四）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用权资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

### （十五）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

### （十六）职工薪酬

公司职工薪酬主要包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利以及其他长期职工福利。在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

## （十七）预计负债

因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

## （十八）股份支付

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理如下：

| 分类          | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 以权益结算的股份支付  | <p>授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。</p> <p>换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。</p>                                                                                  |
| 以现金结算的股份支付  | <p>授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。</p>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 修改、终止股份支付计划 | <p>如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。</p> <p>如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。</p> <p>如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。</p> |

## （十九）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件(即，仅取决于时间流逝)向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

## （二十）政府补助

政府补助在同时满足下列条件时予以确认：1、公司能够满足政府补助所附的条件；2、公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。政府补助会计处理方法如下：

| 分类                    | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法 | 政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。 |
| 与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法 | 除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。                                                                  |
| 其他                    | 与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。                                                                                                                                                                                                     |

## （二十一）递延所得税资产、递延所得税负债

根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：1、企业合并；2、直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

## （二十二）租赁

### 1、以下会计政策适用于 2021 年度及以后

#### （1）公司作为承租人

在租赁期开始日，公司将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。公司转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，公司对租赁确认使用权资产和租赁负债。

## A、使用权资产

使用权资产按照成本进行初始计量，该成本包括：①租赁负债的初始计量金额；②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；③承租人发生的初始直接费用；④承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。

公司按照直线法对使用权资产计提折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，公司在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，公司在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

## B、租赁负债

在租赁开始日，公司将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用公司增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，公司按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债，并相应调整使用权资产的账面价值，如使用权资产账面价值已调减至零，但租赁负债仍需进一步调减的，将剩余金额计入当期损益。

### （2）公司作为出租人

在租赁开始日，公司将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

公司在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期

计入当期损益。公司取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

## 2、以下会计政策适用于 2019 和 2020 年度

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

## （二十三）执行新会计准则导致的会计政策变更

### 1、新收入准则

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）》（财会〔2017〕22 号）（以下简称“新收入准则”）。公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新收入准则对公司 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

| 项目      | 资产负债表            |                |                |
|---------|------------------|----------------|----------------|
|         | 2019 年 12 月 31 日 | 新收入准则调整影响      | 2020 年 1 月 1 日 |
| 应收账款    | 152,062,172.31   | -9,866,254.96  | 142,195,917.35 |
| 合同资产    | -                | 16,937,879.90  | 16,937,879.90  |
| 递延所得税资产 | 11,553,954.35    | -10,851.00     | 11,543,103.35  |
| 预收款项    | 39,048,479.43    | -39,048,479.43 | -              |
| 合同负债    | -                | 44,433,276.49  | 44,433,276.49  |
| 其他流动负债  | 18,535,380.20    | 1,633,146.11   | 20,168,526.31  |
| 盈余公积    | 640,374.53       | 3,255.30       | 643,629.83     |
| 未分配利润   | -5,984,041.39    | 29,297.68      | -5,954,743.71  |
| 项目      | 利润表              |                |                |
| 信用减值损失  | -6,148,098.76    | 1,018,151.81   | -5,129,946.95  |
| 资产减值损失  | -1,602,631.13    | -974,747.83    | -2,577,378.96  |
| 所得税费用   | 3,264,530.47     | 10,851.00      | 3,275,381.47   |



## 2、执行新租赁准则的影响

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称新租赁准则）。公司作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：元

| 项目          | 资产负债表            |               |                |
|-------------|------------------|---------------|----------------|
|             | 2020 年 12 月 31 日 | 新租赁准则调整影响     | 2021 年 1 月 1 日 |
| 预付账款        | 4,569,206.16     | -64,761.43    | 4,504,444.73   |
| 使用权资产       | -                | 16,193,854.54 | 16,193,854.54  |
| 一年内到期的非流动负债 | -                | 743,740.20    | 743,740.20     |
| 租赁负债        | -                | 15,385,352.91 | 15,385,352.91  |

## 五、非经常性损益明细表

公司经天健会计师审验的最近三年一期的非经常性损益明细如下表所示：

单位：万元

| 项目                                                         | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度  | 2020 年度  | 2019 年度  |
|------------------------------------------------------------|--------------|----------|----------|----------|
| 非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分                                | 2.58         | -0.25    | -        | -0.82    |
| 越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免                                 | 2.12         | -        | -        | -        |
| 计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外） | 626.90       | 772.95   | 256.40   | 164.29   |
| 委托他人投资或管理资产的损益                                             | 0.49         | 0.29     | -        | -        |
| 除上述各项之外的其他营业外收入和支出                                         | -1.63        | -52.28   | -33.88   | -3.54    |
| 其他符合非经常性损益定义的损益项目                                          | 13.88        | -125.57  | -449.69  | -        |
| 小计                                                         | 644.34       | 595.14   | -227.17  | 159.93   |
| 减：企业所得税影响数（所得税减少以“—”表示）                                    | 124.13       | 116.69   | -82.94   | 27.38    |
| 非经常性损益净额                                                   | 520.20       | 478.45   | -144.23  | 132.54   |
| 归属于母公司所有者的非经常性损益净额                                         | 517.42       | 473.64   | -148.38  | 132.55   |
| 少数股东权益影响额(税后)                                              | 2.78         | 4.81     | 4.15     | -        |
| 扣除非经常性损益后的净利润                                              | 2,005.13     | 7,720.35 | 6,921.31 | 1,909.26 |
| 扣除非经常性损益后归属母公司净利润                                          | 2,057.05     | 7,971.98 | 6,997.35 | 1,779.18 |

## 六、税项

### （一）主要税种及税率

报告期内公司主要税种及税率如下：

| 税种      | 计税依据                                           | 2022年1-6月    | 2021年度       | 2020年度       | 2019年度            |
|---------|------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|
| 增值税     | 销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额                           | 13%、9%、6%、3% | 13%、9%、6%、3% | 13%、9%、6%、3% | 16%、13%、10%、9%、3% |
| 房产税     | 从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴 | 1.2%、12%     | 1.2%、12%     | 1.2%、12%     | 1.2%、12%          |
| 城市维护建设税 | 应缴流转税税额                                        | 7%、5%        | 7%、5%        | 7%、5%        | 7%、5%             |
| 教育费附加   | 应缴流转税税额                                        | 3%           | 3%           | 3%           | 3%                |
| 地方教育费附加 | 应缴流转税税额                                        | 2%           | 2%           | 2%           | 2%                |
| 企业所得税   | 应纳税所得额                                         | 25%、20%、15%  | 25%、20%、15%  | 25%、20%、15%  | 25%、20%、15%       |

注1：公司自营出口外销收入税率为零，按照“免、抵、退”办法核算应收出口退税，根据产品类别不同退税率不同，2019年出口退税率16%、10%、13%；2020年-2022年6月出口退税率13%；

注2：根据财政部、国家税务总局《关于简并增值税税率有关政策的通知》（财税[2017]37号）、《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）和财政部、税务总局、海关总署联合发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，公司销售货物或提供劳务对应的增值税税率2018年5月1日-2019年3月31日为16%和10%，2019年4月1日-2022年6月30日为13%、9%和6%。嘉德绝热公司工程安装收入适用简易计税方式3%的征收率；

注3：德和科技、德和进出口按5%计缴城市维护建设税，嘉德绝热、安徽德和按7%计缴城市维护建设税；

报告期内，公司及子公司适用的所得税税率如下：

| 纳税主体名称 | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|--------|-----------|--------|--------|--------|
| 德和科技   | 25%       | 25%    | 25%    | 25%    |
| 江苏德和   | 15%       | 15%    | 15%    | 15%    |
| 嘉德管道   | 20%       | 20%    | 20%    | 20%    |
| 德和进出口  | 20%       | 20%    | 20%    | 20%    |
| 嘉德绝热   | 20%       | 20%    | 20%    | 20%    |
| 德和新材料  | 20%       | 20%    | 20%    | 20%    |
| 德港北京   | 20%       | 20%    | 20%    | -      |
| 南通嘉海   | 20%       | 20%    | 20%    | 20%    |
| 安徽德和   | 20%       | -      | -      | -      |

## （二）税收优惠及批文

### 1、增值税

公司出口货物均实行“免、抵、退”税政策。公司 2019 年度出口退税率为 16%、10%、13%；2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月出口退税率 13%。根据《跨境应税行为适用增值税零税率和免税政策的规定》规定了工程项目在境外的建筑服务免征增值税。

### 2、企业所得税

根据科学技术部火炬高科技产业开发中心国科火字〔2020〕16 号文批复，江苏德和通过高新技术企业复审备案，自 2019 年起减按 15%的税率计缴企业所得税，认定有效期 3 年。截至本招股书签署日，江苏德和已办理高新技术企业重新认定备案，自 2022 年起减按 15%的税率计缴，认定有效期 3 年。

根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）的规定，嘉德管道、德和进出口、嘉德绝热、德和新材料、德港北京、南通嘉海 2019 年度和 2020 年度应纳税所得额不超过 100 万元（含），减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号），嘉德管道、德和进出口、嘉德绝热、德和新材料、德港北京、南通嘉海 2021 年度应纳税所得额不超过 100 万元（含），减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

根据财政部、国家税务总局《关于实施小微企业和个体工商户所得税优惠政策的公告》（2021 年第 12 号）和《关于进一步实施小微企业所得税优惠政策的公告》（2022 年第 13 号），嘉德管道、德和进出口、嘉德绝热、德和新材料、德港北京、南通嘉海、安徽德和 2022 年 1-6 月应纳税所得额不超过 100 万元

(含)，减按 12.5%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。

### 3、所得税税收优惠对公司经营业绩的影响

报告期内，公司所得税税收优惠对公司经营业绩的影响如下：

单位：万元

| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度  | 2020 年度  | 2019 年度  |
|------------------|--------------|----------|----------|----------|
| 所得税税收优惠金额        | 204.14       | 757.10   | 712.61   | 344.90   |
| 利润总额             | 2,992.01     | 9,997.84 | 8,051.51 | 2,368.25 |
| 税收优惠金额占当期利润总额的比例 | 6.82%        | 7.57%    | 8.85%    | 14.56%   |

## 七、主要财务指标

### （一）主要财务指标

| 财务指标                      | 2022-6-30    | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|---------------------------|--------------|------------|------------|------------|
| 流动比率（倍）                   | 1.16         | 1.31       | 1.36       | 1.03       |
| 速动比率（倍）                   | 0.71         | 0.92       | 1.01       | 0.69       |
| 资产负债率（母公司）                | 67.12%       | 60.94%     | 52.49%     | 52.47%     |
| 归属于母公司的每股净资产（元/股）         | 3.73         | 3.73       | 3.07       | 2.12       |
| 无形资产（扣除土地使用权等后）占净资产的比例    | 0.01%        | 0.02%      | 0.05%      | 0.00%      |
| 财务指标                      | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
| 应收账款周转率（次/年）              | 1.00         | 2.36       | 2.58       | 2.56       |
| 存货周转率（次/年）                | 0.72         | 2.21       | 2.48       | 2.43       |
| 归属于发行人股东的净利润（万元）          | 2,574.47     | 8,445.62   | 6,848.97   | 1,911.73   |
| 归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元） | 2,057.05     | 7,971.98   | 6,997.35   | 1,779.19   |
| 息税折旧摊销前利润（万元）             | 4,907.00     | 13,602.62  | 11,031.76  | 4,803.40   |
| 利息保障倍数（倍）                 | 5.24         | 10.88      | 9.32       | 4.09       |
| 研发投入占营业收入的比例              | 3.37%        | 2.21%      | 2.60%      | 3.62%      |
| 每股经营活动产生的净现金流量（元/股）       | 0.47         | 0.50       | -0.18      | -0.24      |
| 每股净现金流量（元）                | 0.18         | -0.18      | 0.48       | -0.01      |

注：上述指标的计算公司如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=（流动资产－存货）÷流动负债
- 3、资产负债率（母公司）=母公司负债总额÷母公司资产总额
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司股东权益合计÷期末股本总额
- 5、无形资产（扣除土地使用权等后）占净资产的比例=（无形资产－土地使用权）/净

## 资产

- 6、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值  
 7、存货周转率=营业成本/存货平均账面价值  
 8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+折旧摊销费用  
 9、利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用  
 10、每股经营活动产生的净现金流量（元/股）=经营活动产生的现金流量净额/期末股本数  
 11、每股净现金流量（元）=当期现金及现金等价物净增加额/期末股本数  
 12、研发投入占营业收入的比例=当期研发费用/营业收入

## （二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》，公司报告期净资产收益率和每股收益计算如下：

| 报告期利润     |                         | 加权平均净资产收益率 | 每股收益（元/股） |        |
|-----------|-------------------------|------------|-----------|--------|
|           |                         |            | 基本每股收益    | 稀释每股收益 |
| 2022年1-6月 | 归属于公司普通股股东的净利润          | 5.55%      | 0.20      | 0.20   |
|           | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 4.44%      | 0.16      | 0.16   |
| 2021年度    | 归属于公司普通股股东的净利润          | 19.99%     | 0.68      | 0.68   |
|           | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 18.87%     | 0.64      | 0.64   |
| 2020年度    | 归属于公司普通股股东的净利润          | 25.25%     | 0.65      | 0.65   |
|           | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 25.80%     | 0.66      | 0.66   |
| 2019年度    | 归属于公司普通股股东的净利润          | 9.92%      | 0.2       | 0.2    |
|           | 扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润 | 9.23%      | 0.18      | 0.18   |

注：上述指标的计算公司如下：

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P<sub>0</sub> 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E<sub>i</sub> 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E<sub>j</sub> 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M<sub>0</sub> 为报告期月份数；M<sub>i</sub> 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M<sub>j</sub> 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E<sub>k</sub> 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M<sub>k</sub> 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

$$2、\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P<sub>0</sub> 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S<sub>0</sub> 为期初股份总数；S<sub>1</sub> 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S<sub>i</sub> 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；

$S_j$  为报告期因回购等减少股份数； $S_k$  为报告期缩股数； $M_0$  为报告期月份数； $M_i$  为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； $M_j$  为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， $P_1$  为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

## 八、分部会计信息

公司分产品业务收入和地区业务收入的详细情况详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）营业收入构成分析”。

## 九、经营成果分析

报告期内，公司营业收入、营业成本和利润以及变化情况如下表所示：

单位：万元

| 项目                  | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   |        | 2020 年度   |         | 2019 年度   |
|---------------------|--------------|-----------|--------|-----------|---------|-----------|
|                     | 金额           | 金额        | 变动幅度   | 金额        | 变动幅度    | 金额        |
| 营业收入                | 25,709.41    | 57,332.68 | 17.02% | 48,995.27 | 60.16%  | 30,590.55 |
| 营业成本                | 18,333.27    | 38,153.59 | 19.62% | 31,894.57 | 52.97%  | 20,850.00 |
| 营业利润                | 2,993.64     | 10,051.29 | 24.31% | 8,085.39  | 240.44% | 2,375.01  |
| 利润总额                | 2,992.01     | 9,997.84  | 24.17% | 8,051.51  | 239.98% | 2,368.25  |
| 净利润                 | 2,525.33     | 8,198.80  | 20.98% | 6,777.08  | 231.92% | 2,041.80  |
| 归属母公司股东净利润          | 2,574.47     | 8,445.62  | 23.31% | 6,848.97  | 258.26% | 1,911.73  |
| 扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润 | 2,057.05     | 7,971.98  | 13.93% | 6,997.35  | 293.29% | 1,779.18  |

报告期内，公司营业收入和净利润实现较快增长。报告期各期，公司营业收入分别为 30,590.55 万元、48,995.27 万元、57,332.68 万元和 25,709.41 万元，2020 年度、2021 年度营业收入分别较上年同期增长 60.16%和 17.02%；扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润分别为 1,779.18 万元、6,997.35 万元、7,971.98 万元和 2,057.05 万元，2020 年度、2021 年度扣除非经常性损益后归属母公司股东净利润同比增长 293.29%和 13.93%。

### （一）营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下表所示：



单位：万元

| 项目     | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 主营业务收入 | 25,617.32    | 99.64%  | 57,244.90 | 99.85%  | 48,883.44 | 99.77%  | 30,438.87 | 99.50%  |
| 其他业务收入 | 92.09        | 0.36%   | 87.78     | 0.15%   | 111.83    | 0.23%   | 151.68    | 0.50%   |
| 营业收入总额 | 25,709.41    | 100.00% | 57,332.68 | 100.00% | 48,995.27 | 100.00% | 30,590.55 | 100.00% |

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司主营业务收入分别为 30,438.87 万元、48,883.44 万元、57,244.90 万元和 25,617.32 万元，占营业收入的比例分别为 99.50%、99.77%、99.85%和 99.64%，公司主营业务突出。

2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月，公司其他业务收入分别为 151.68 万元、111.83 万元、87.78 万元和 92.09 万元，主要为废品收入。

报告期内，公司按业务类型列示的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 绝热节能材料 | 19,284.10    | 75.28%  | 42,523.99 | 74.28%  | 32,922.33 | 67.35%  | 21,595.97 | 70.95%  |
| 绝热节能工程 | 6,333.23     | 24.72%  | 14,720.91 | 25.72%  | 15,961.11 | 32.65%  | 8,842.90  | 29.05%  |
| 合计     | 25,617.32    | 100.00% | 57,244.90 | 100.00% | 48,883.44 | 100.00% | 30,438.87 | 100.00% |

报告期内，公司收入由绝热节能材料销售和绝热节能工程两类业务构成。

绝热节能材料销售占主营业务收入的比例分别为 70.95%、67.35%、74.28%和 75.28%；绝热节能工程占同期主营业务的比例分别为 29.05%、32.65%、25.72%和 24.72%。

## 1、绝热节能材料主营业务收入

报告期内，绝热节能材料主营业务收入主要包括泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、管道支吊架、防潮密封类辅材和其他销售。绝热节能材料主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|---------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|         | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 泡沫玻璃    | 8,636.14     | 44.78%  | 24,844.02 | 58.42%  | 19,523.82 | 59.30%  | 14,063.38 | 65.12%  |
| 防潮密封类辅材 | 1,419.44     | 7.36%   | 5,396.97  | 12.69%  | 5,065.19  | 15.39%  | 1,854.94  | 8.59%   |
| 管道支吊架   | 3,145.20     | 16.31%  | 3,249.33  | 7.64%   | 2,015.75  | 6.12%   | 1,598.46  | 7.40%   |
| 硬质聚氨酯泡沫 | 1,903.26     | 9.87%   | 2,264.77  | 5.33%   | 2,130.23  | 6.47%   | 1,523.80  | 7.06%   |
| 其他销售    | 4,180.06     | 21.68%  | 6,768.90  | 15.92%  | 4,187.33  | 12.72%  | 2,555.39  | 11.83%  |
| 合计      | 19,284.10    | 100.00% | 42,523.99 | 100.00% | 32,922.33 | 100.00% | 21,595.97 | 100.00% |

公司绝热节能材料销售业务的产品主要为泡沫玻璃、防潮密封类辅材、管

道支吊架和硬质聚氨酯泡沫，报告期内上述产品占绝热节能材料主营业务收入的比分别为 88.17%、87.28%、84.08%和 78.32%。

结合主要绝热节能材料产品销量、单价，对报告期内公司各类主要产品收入变动分析如下：

### （1）泡沫玻璃

报告期内，公司绝热节能材料销售中的泡沫玻璃产品销量、平均单价和销售收入情况如下：

| 年度           | 销售（m <sup>3</sup> ） | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ） | 销售收入（万元）  |
|--------------|---------------------|-------------------------|-----------|
| 2022 年 1-6 月 | 52,771.46           | 1,636.52                | 8,636.14  |
| 2021 年度      | 158,984.28          | 1,562.67                | 24,844.02 |
| 2020 年度      | 101,726.68          | 1,919.24                | 19,523.82 |
| 2019 年度      | 93,203.02           | 1,508.90                | 14,063.38 |

泡沫玻璃具有无毒、化学性能稳定、在超低温到高温的广泛温度范围内具有稳定的良好隔热性能，在恶劣环境下长期使用性能稳定，因此被广泛应用于石油、化工、建筑等工程项目的绝热节能。公司泡沫玻璃按照产品性能及用途，可分为高性能泡沫玻璃、工业普通泡沫玻璃以及建筑普通泡沫玻璃，其中，高性能泡沫玻璃符合美国 ASTM 标准，主要应用于对产品性能要求较高的工业储罐、管道等设备的绝热节能；工业普通泡沫玻璃及建筑普通泡沫玻璃符合国标标准，主要应用于对产品性能要求一般的普通工业领域及民用建筑领域。报告期内，公司不同用途泡沫玻璃的销售结构如下所示：

单位：万元

| 项目       | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|----------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|          | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 高性能泡沫玻璃  | 5,925.28     | 68.61%  | 17,772.42 | 71.54%  | 15,636.43 | 80.09%  | 9,482.97  | 67.43%  |
| 工业普通泡沫玻璃 | 1,590.52     | 18.42%  | 2,600.86  | 10.47%  | 1,481.75  | 7.59%   | 1,030.48  | 7.33%   |
| 建筑普通泡沫玻璃 | 1,120.35     | 12.97%  | 4,470.74  | 18.00%  | 2,405.64  | 12.32%  | 3,549.93  | 25.24%  |
| 合计       | 8,636.14     | 100.00% | 24,844.02 | 100.00% | 19,523.82 | 100.00% | 14,063.38 | 100.00% |

报告期内，公司各类型泡沫玻璃收入明细变动情况如下：

| 年度           | 项目       | 销售（m <sup>3</sup> ） | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ） | 销售收入（万元） |
|--------------|----------|---------------------|-------------------------|----------|
| 2022 年 1-6 月 | 高性能泡沫玻璃  | 25,741.89           | 2,301.80                | 5,925.28 |
|              | 工业普通泡沫玻璃 | 12,533.66           | 1,268.99                | 1,590.52 |
|              | 建筑普通泡沫玻璃 | 14,495.90           | 772.87                  | 1,120.35 |

|        |          |           |          |           |
|--------|----------|-----------|----------|-----------|
| 2021 年 | 高性能泡沫玻璃  | 69,808.77 | 2,545.87 | 17,772.42 |
|        | 工业普通泡沫玻璃 | 19,388.91 | 1,341.42 | 2,600.86  |
|        | 建筑普通泡沫玻璃 | 69,786.60 | 640.63   | 4,470.74  |
| 2020 年 | 高性能泡沫玻璃  | 55,342.73 | 2,825.38 | 15,636.43 |
|        | 工业普通泡沫玻璃 | 11,729.91 | 1,263.22 | 1,481.75  |
|        | 建筑普通泡沫玻璃 | 34,654.04 | 694.19   | 2,405.64  |
| 2019 年 | 高性能泡沫玻璃  | 39,948.03 | 2,373.83 | 9,482.97  |
|        | 工业普通泡沫玻璃 | 7,715.96  | 1,335.52 | 1,030.48  |
|        | 建筑普通泡沫玻璃 | 45,539.03 | 779.54   | 3,549.93  |

泡沫玻璃收入增长主要受益于销量持续增长以及下游客户对高品质、高性能泡沫玻璃的需求，具体分析如下：

### A、销量持续增长

报告期内，公司泡沫玻璃销售收入分别为 14,063.38 万元、19,523.82 万元、24,844.02 万元和 8,636.14 万元，销量分别为 93,203.02m<sup>3</sup>、101,726.68m<sup>3</sup>、158,984.28m<sup>3</sup> 和 52,771.46m<sup>3</sup>。2019 年-2021 年，泡沫玻璃销售销量逐年上涨，主要系：①中国石油化工行业的“炼化一体化”建设的发展带动了装置改造和产能的升级，装置改造和产能的升级促进了市场对高性能泡沫玻璃等绝热节能材料的需求；②目前国内 LNG 接收站基本都采用泡沫玻璃作为 LNG 储罐罐底保温层材料，LNG 进口量的持续增长以及 LNG 接收站新建扩建带来泡沫玻璃等低温绝热材料需求量的增长；③工业领域普通泡沫玻璃随着产品性能被认可，销量逐年增长；④公司不断开拓建筑类泡沫玻璃在建筑领域的市场，2020 年公司子公司南通嘉海的泡沫玻璃产线投产，该 8 万立方米泡沫玻璃生产线主要利用高性能泡沫玻璃切割剩余的边角料或废料，加工成符合建筑领域需求的泡沫玻璃，有助于提高资源利用效率，具有良好的社会效益，导致该类销量增长迅速。

2022 年 1-6 月泡沫玻璃销售量出现下滑，主要系：①部分项目工程受**前道工序影响**，延缓施工，对公司材料销售以及工程项目施工进度造成一定的负面影响；②发行人子公司南通嘉海停产，导致建筑普通泡沫玻璃销量下降。

### B、节能环保高要求加大下游客户对高品质、高性能泡沫玻璃的需求

根据泡沫玻璃性能不同，高性能泡沫玻璃定价高于工业普通和建筑普通泡沫玻璃；在同一类型的泡沫玻璃产品中，泡沫玻璃管线及异形件后续需要根据客户定制要求而进行切割加工，由于后续加工工序复杂程度不同，其销售价格

高于常规生产出来的泡沫玻璃平板。

报告期内，公司泡沫玻璃平均销售单价为 1,508.90 元/m<sup>3</sup>、1,919.24 元/m<sup>3</sup>、1,562.67 元/m<sup>3</sup> 和 1,636.52 元/m<sup>3</sup>。2020 年泡沫玻璃平均销售价格高于 2019 年和 2021 年，主要系公司产品结构影响：①2020 年以来，随着公司子公司生产泡沫玻璃重要原材料熔窑玻璃生产线“利用泡沫玻璃废料精炼提纯原料项目”的投产，受益于自身品控高要求的熔窑玻璃供应，高性能泡沫玻璃销量较 2019 年显著提升；②2020 年高性能泡沫玻璃产品中，受下游客户定制要求较多，高性能泡沫玻璃管线及异形件销量占比较高，例如中科合资广东炼化一体化项目、中化泉州 100 万吨/年乙烯及炼油改扩和福建古雷一体化项目等。

2021 年泡沫玻璃销售单价较 2020 年下降，主要系：①2021 年公司泡沫玻璃的材料成本较 2020 年下降，生产成本的降低导致公司在建筑领域开拓市场时，进一步获得一定的降价空间；②泡沫玻璃在建筑领域的销售价格低于工业领域，2021 年公司泡沫玻璃在建筑领域销量的增长，拉低了泡沫玻璃平均销售价格。

2022 年 1-6 月泡沫玻璃销售单价较 2021 年提高，主要系：2022 年受南通嘉海停产影响，建筑普通泡沫玻璃销售占比下降，建筑普通泡沫玻璃销售价格低于高性能泡沫玻璃和工业普通泡沫玻璃；导致泡沫玻璃平均销售价格上升。

#### a、高性能泡沫玻璃

报告期内，高性能泡沫玻璃按平板、管线及异形件进行细分，如下所示：

| 年度           | 类型            | 销售数量<br>(m <sup>3</sup> ) | 销售数量<br>占比 | 销售单价<br>(元/m <sup>3</sup> ) | 销售金额<br>(万元) |
|--------------|---------------|---------------------------|------------|-----------------------------|--------------|
| 2022 年 1-6 月 | 高性能泡沫玻璃平板     | 12,640.51                 | 49.10%     | 1,666.63                    | 2,106.71     |
|              | 高性能泡沫玻璃管线及异形件 | 13,101.39                 | 50.90%     | 2,914.63                    | 3,818.57     |
|              | 小计            | 25,741.89                 | 100.00%    | 2,301.80                    | 5,925.28     |
| 2021 年       | 高性能泡沫玻璃平板     | 24,663.40                 | 35.33%     | 1,830.29                    | 4,514.11     |
|              | 高性能泡沫玻璃管线及异形件 | 45,145.37                 | 64.67%     | 2,936.80                    | 13,258.31    |
|              | 小计            | 69,808.77                 | 100.00%    | 2,545.87                    | 17,772.42    |
| 2020 年       | 高性能泡沫玻璃平板     | 11,890.75                 | 21.49%     | 1,757.63                    | 2,089.95     |
|              | 高性能泡沫玻璃管线及异形件 | 43,451.98                 | 78.51%     | 3,117.57                    | 13,546.48    |
|              | 小计            | 55,342.73                 | 100.00%    | 2,825.38                    | 15,636.43    |
| 2019 年       | 高性能泡沫玻璃平板     | 15,859.02                 | 39.70%     | 1,617.97                    | 2,565.94     |
|              | 高性能泡沫玻璃管线及异形件 | 24,089.01                 | 60.30%     | 2,871.45                    | 6,917.03     |
|              | 小计            | 39,948.03                 | 100.00%    | 2,373.83                    | 9,482.97     |

注：泡沫玻璃管线包括泡沫玻璃弧形板和泡沫玻璃管壳。

2019 年-2021 年，高性能泡沫玻璃平板销售单价稳中有升，分别为 1,617.97 元/m<sup>3</sup>、1,757.63 元/m<sup>3</sup> 和 1,830.29 元/m<sup>3</sup>，主要系：①国内规模化生产泡沫玻璃的厂商较少，特别是产品达到美国 ASTM 标准的高性能泡沫玻璃生产商更少，高性能泡沫玻璃国内行业供给总体偏紧；②公司占据行业领先地位，产品质量优异，而下游客户对绝热节能工程的质量要求极高，更看重产品性能与质量，对高性能产品需求较高。

2022 年 1-6 月，高性能泡沫玻璃平板销售价格低于 2021 年，主要系中国石油化工集团有限公司因项目规模较大，对于泡沫玻璃性能和质量要求更高，发行人产品定价较高。中国石油化工集团有限公司在 2022 年 1-6 月向发行人采购的高性能平板泡沫玻璃较少，进而拉低了 2022 年 1-6 月高性能泡沫玻璃平板的整体销售价格。

报告期内，高性能泡沫玻璃管线及异形件销售价格 2,871.45 元/m<sup>3</sup>、3,117.57 元/m<sup>3</sup>、2,936.80 元/m<sup>3</sup> 和 2,914.63 元/m<sup>3</sup>，主要系管线及异形件产品是在平板产品的基础上，根据客户项目的定制要求，而进一步进行切割成型，制成适合客户的不同样式，因此销售价格相对较高。2020 年高性能泡沫玻璃管线及异形件产品销售数量占高性能泡沫玻璃销售数量的比重达到 78.51%，从而拉高了高性能泡沫玻璃销售平均单价。

2022 年 1-6 月高性能泡沫玻璃管线及异形件产品销售占比下降，以及高性能泡沫玻璃平板价格下降，导致 2022 年 1-6 月高性能泡沫玻璃销售价格下降。

#### b、工业普通泡沫玻璃

工业普通泡沫玻璃报告期内的销售价格分别为 1,335.52 元/m<sup>3</sup>、1,263.22 元/m<sup>3</sup>、1,341.42 元/m<sup>3</sup> 和 1,268.99 元/m<sup>3</sup>。

2020 年工业普通泡沫玻璃销售单价较 2019 年下降，主要系：①公司对苏州杜尔气体化工装备有限公司采用款到发货的信用政策，款到发货可以减少公司的资金占用成本，因此公司对苏州杜尔气体化工装备有限公司的销售价格要低于其他客户。2020 年公司对苏州杜尔气体化工装备有限公司销售收入增长明显，拉低了 2020 年工业普通泡沫玻璃的整体销售价格；②公司部分原材料自产降低了公司工业普通泡沫玻璃的生产成本，公司获得了一定的降价空间，因此

导致产品销售价格的下降。

2021 年工业普通泡沫玻璃销售单价高于 2020 年以及 2022 年上半年，主要系 2021 年对地铁类项目的销售收入占比较高，而公司的地铁项目的工业普通泡沫玻璃销售价格较高，因此提高了 2021 年工业普通泡沫玻璃的整体销售均价。地铁类项目项目销售价格较高，主要系：①涉及民生，因此该类项目对产品性能与质量的要求较高，公司对该类项目的产品销售价格较高；②采购的泡沫玻璃主要为小型管线，小型管线的生产损耗较大，生产成本较高，定制化程度较高，因此报价较高。

### c、建筑普通泡沫玻璃

建筑普通泡沫玻璃 2019 年-2021 年的销售价格分别为 779.54 元/m<sup>3</sup>、694.19 元/m<sup>3</sup> 和 640.63 元/m<sup>3</sup>，建筑普通泡沫玻璃的销售价格呈现逐年下降的趋势。销售价格的下降主要系受建筑市场竞争激烈影响所致。建筑市场虽然竞争类产品较多，但整体市场广大，公司在优先保证高性能泡沫玻璃产能的基础上，积极拓展建筑领域。

发行人 2022 年 1-6 月建筑普通泡沫玻璃销售价格较 2021 年度上涨，主要系：①国家住建部《建筑节能与可再生能源利用通用规范》明确规定，自 2022 年 4 月 1 日起，新建居住建筑和公共建筑平均设计能耗水平应在 2016 年执行的节能设计标准的基础上分别降低 30%和 20%；同时还首次强制性纳入了量化的建筑碳排放强度指标，碳排放强度平均需降低 7kgCO<sub>2</sub>/(m<sup>2</sup>·a)以上。《建筑节能与可再生能源利用通用规范》的颁布带动了建筑领域对于发行人建筑普通泡沫玻璃需求的增长；②受发行人子公司南通嘉海停产影响，建筑普通泡沫玻璃产能受限，因此导致发行人 2022 年 1-6 月建筑普通泡沫玻璃供不应求，价格上涨；③国内建筑保温行业分散程度高，行业竞争较为激烈，近年来，为抢占市场份额，中小企业与品牌企业之间、品牌企业相互之间的竞争不断加剧，从而造成建筑保温行业的市场价格持续走低。2021 年以来，建筑保温行业市场价格已处于历史低位，包括公司在内的主要生产厂商开始控制销售价格，2021 年四季度以来，公司及同行业公司陆续发出调价函上调产品价格，随着行业提价预期逐步形成，公司建筑普通泡沫玻璃销售价格呈现逐步企稳回升态势。



## （2）防潮密封类辅材

报告期内，公司绝热节能材料销售中的防潮密封类辅材产品销量、平均单价和销售收入情况如下：

| 年度        | 销售（kg）       | 平均单价（元/kg） | 销售收入（万元） |
|-----------|--------------|------------|----------|
| 2022年1-6月 | 1,288,612.00 | 11.02      | 1,419.44 |
| 2021年度    | 5,077,462.00 | 10.63      | 5,396.97 |
| 2020年度    | 4,456,113.00 | 11.37      | 5,065.19 |
| 2019年度    | 1,773,026.10 | 10.46      | 1,854.94 |

防潮密封类辅材主要用于保温保冷层表面作防潮层和密封层，与泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、硬质微孔硅酸钙等配套使用的外层保护物料。2019年度-2021年度，公司防潮密封类辅材销售收入呈现逐年增长，该产品平均单价总体保持稳定，销量的逐年增长主要系作为绝热节能工程防潮密封的重要辅材，受益于下游石油化工行业的“炼化一体化”建设和LNG接收站新建扩建带动了市场对于设备绝热节能材料的需求，进而带动了公司防潮密封类辅材的需求。

2022年1-6月防潮密封类辅材的销售数量和销售收入下降，主要系2022年1-6月客户购买发行人产品用于储罐类项目较多，储罐类项目对于防潮密封类辅材的需求量不大，因此导致销售数量的下降。

## （3）管道支吊架

报告期内，公司绝热节能材料销售中的管道支吊架产品销量、平均单价和销售收入情况如下：

| 年度        | 销售（套）      | 平均单价（元/套） | 销售收入（万元） |
|-----------|------------|-----------|----------|
| 2022年1-6月 | 132,114.00 | 238.07    | 3,145.20 |
| 2021年度    | 73,848.00  | 440.00    | 3,249.33 |
| 2020年度    | 37,356.00  | 539.61    | 2,015.75 |
| 2019年度    | 22,227.00  | 719.15    | 1,598.46 |

报告期内，公司的管道支吊架的销售收入分别为1,598.46万元、2,015.75万元、3,249.33万元和3,145.20万元，销量分别为22,227套、37,356套、73,848套和132,114套。公司的管道支吊架的销售价格主要受生产管道支吊架所耗用的材料成本和市场竞争等因素的影响，且每套管道支吊架所耗用的原材料差异较大，为了便于分析，根据公司的管道支吊架的规格型号，将其转换为重量维度。转换的结果和分析如下：

| 年度 | 销售（kg） | 平均单价（元/kg） | 销售收入（万元） |
|----|--------|------------|----------|
|----|--------|------------|----------|

| 年度        | 销售（kg）       | 平均单价（元/kg） | 销售收入（万元） |
|-----------|--------------|------------|----------|
| 2022年1-6月 | 1,851,860.88 | 16.98      | 3,145.20 |
| 2021年度    | 1,524,296.57 | 21.32      | 3,249.33 |
| 2020年度    | 978,445.10   | 20.60      | 2,015.75 |
| 2019年度    | 737,529.53   | 21.67      | 1,598.46 |

2019年-2021年，管道支吊架的平均销售价格总体保持稳定，销售价格的变动主要系受市场供求关系的影响所致。

2022年1-6月管道支吊架销售价格较2021年下降，主要系：①上游原材料价格下降，管道支吊架生产成本下降，发行人管道支吊架定价主要采取成本加成模式，售价相应调整；②发行人的管道支吊架主要由支吊架钢结构和高密度PIR/PUR组成，不同型号管道支吊架的支吊架钢结构和高密度PIR/PUR用量不同，导致不同型号管道支吊架的生产成本不同。中国海洋石油集团有限公司和江苏嘉通能源有限公司销售量占2022年1-6月销售量的33.89%，销售的管道支吊架吊架钢结构占比较大，相关生产成本较低，因此报价较低。

2022年1-6月发行人承接的中国海洋石油集团有限公司、江苏嘉通能源有限公司以及中国化学工程股份有限公司的订单较多，因此导致发行人2022年1-6月管道支吊架销售量增长明显。

#### （4）硬质聚氨酯泡沫

报告期内，公司绝热节能材料销售中的硬质聚氨酯泡沫销量、平均单价和销售收入情况如下：

| 年度        | 销售（m <sup>3</sup> ） | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ） | 销售收入（万元） |
|-----------|---------------------|-------------------------|----------|
| 2022年1-6月 | 13,530.33           | 1,406.66                | 1,903.26 |
| 2021年度    | 12,307.81           | 1,840.11                | 2,264.77 |
| 2020年度    | 10,609.84           | 2,007.79                | 2,130.23 |
| 2019年度    | 8,081.09            | 1,885.64                | 1,523.80 |

报告期内，公司硬质聚氨酯泡沫的销售单价分别为1,885.64元/m<sup>3</sup>、2,007.79元/m<sup>3</sup>、1,840.11元/m<sup>3</sup>和1,406.66元/m<sup>3</sup>。

公司硬质聚氨酯泡沫产品分为硬质聚醚型聚氨酯泡沫（PUR）和硬质聚酯型聚氨酯泡沫（PIR）。

报告期内，硬质聚氨酯泡沫产品可细分为硬质聚醚型聚氨酯泡沫（PUR）和硬质聚酯型聚氨酯泡沫（PIR），相关产品销售情况如下所示：

| 年度 | 类型 | 销售数量（m <sup>3</sup> ） | 销售数量 | 销售单价 | 销售金额 |
|----|----|-----------------------|------|------|------|
|----|----|-----------------------|------|------|------|

|              |     |           | 占比      | (元/m <sup>3</sup> ) | (万元)     |
|--------------|-----|-----------|---------|---------------------|----------|
| 2022 年 1-6 月 | PUR | 2,956.64  | 21.85%  | 1,574.04            | 465.39   |
|              | PIR | 10,573.70 | 78.15%  | 1,359.86            | 1,437.87 |
|              | 小计  | 13,530.33 | 100.00% | 1,406.66            | 1,903.26 |
| 2021 年       | PUR | 3,388.91  | 27.53%  | 1,467.79            | 497.42   |
|              | PIR | 8,918.90  | 72.47%  | 1,981.57            | 1,767.35 |
|              | 小计  | 12,307.81 | 100.00% | 1,840.11            | 2,264.77 |
| 2020 年       | PUR | 5,777.36  | 54.45%  | 1,563.67            | 903.39   |
|              | PIR | 4,832.48  | 45.55%  | 2,538.75            | 1,226.85 |
|              | 小计  | 10,609.84 | 100.00% | 2,007.79            | 2,130.23 |
| 2019 年       | PUR | 6,292.41  | 77.87%  | 1,654.38            | 1,041.00 |
|              | PIR | 1,788.69  | 22.13%  | 2,699.19            | 482.80   |
|              | 小计  | 8,081.09  | 100.00% | 1,885.64            | 1,523.80 |

就深冷保温性能上，PIR 的深冷保温性能要优于 PUR，因此在对外售价上，PIR 的销售价格要高于 PUR。2020 年公司硬质聚氨酯泡沫产品的销售价格高于 2019 年，主要系 PIR 销售占比较 2019 年提高所致。

2021 年公司硬质聚氨酯泡沫产品的销售价格低于 2020 年，主要系 2021 年 PIR 销售单价下降所致。2021 年公司对中石化南京工程有限公司的 PIR 产品销售数量占公司全年 PIR 销售数量的 49.01%，中石化南京工程有限公司向公司采购的 PIR 主要用于“福建漳州古雷炼化一体化项目”建设上，因该项目对 PIR 的需求量较大，同时“福建漳州古雷炼化一体化项目”在招投标时，商务部分的评标办法是最低价法和报价最高限价法，报价不能超过指定价格，综上所述原因导致发行人对中石化南京工程有限公司报价较低，拉低了 2021 年 PIR 产品的平均销售单价下降。

2020 年-2021 年度，公司对中石化南京的 PIR 销售情况如下：

| 年度      | 销售 (m <sup>3</sup> ) | 平均单价 (元/m <sup>3</sup> ) | 销售收入 (万元) |
|---------|----------------------|--------------------------|-----------|
| 2021 年度 | 4,371.39             | 1,638.74                 | 716.36    |
| 2020 年度 | 332.08               | 1,637.17                 | 54.37     |

2022 年 1-6 月 PIR 销售单价较 2021 年价格下降，主要系：①天津星源石化工程有限公司自身拥有 PIR 的切割加工能力。为节约成本，天津星源石化工程有限公司 2022 年 1-6 月向发行人采购了大量的 PIR 毛坯，销售数量占 2022 年 1-6 月 PIR 销售数量的 81.34%，PIR 毛坯比成品 PIR 节省了一道切割环节，切割加工过程中会形成大量边角料，导致 PIR 成品的定价高于 PIR 毛坯；②发行人对天津星源石化工程有限公司采用款到发货的信用政策，因资金成本较低，所以报价较低。

2022年1-6月，公司PIR销售结构情况如下表所示：

| 项目     | 销售（m <sup>3</sup> ） | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ） | 销售收入（万元） | 销售数量占比  |
|--------|---------------------|-------------------------|----------|---------|
| PIR 毛坯 | 8,600.42            | 1,087.34                | 935.16   | 81.34%  |
| PIR 成品 | 1,973.27            | 2,547.61                | 502.71   | 18.66%  |
| 合计     | 10,573.70           | 1,359.86                | 1,437.87 | 100.00% |

#### （5）其他销售

报告期内，公司其他材料销售的销售内容如下：

单位：万元

| 产品名称  | 2022年1-6月 |         | 2021年度   |         | 2020年度   |         | 2019年度   |         |
|-------|-----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|       | 销售金额      | 占比      | 销售金额     | 占比      | 销售金额     | 占比      | 销售金额     | 占比      |
| 弹性毡   | 1,626.23  | 38.90%  | 1,802.54 | 26.63%  | 492.09   | 11.75%  | 480.04   | 18.79%  |
| 胶水    | 336.24    | 8.04%   | 829.18   | 12.25%  | 430.66   | 10.28%  | 361.17   | 14.13%  |
| 钢板    | 589.95    | 14.11%  | 654.75   | 9.67%   | 464.11   | 11.08%  | 151.20   | 5.92%   |
| 防水卷材  | 310.62    | 7.43%   | 316.12   | 4.67%   | 253.57   | 6.06%   | 248.79   | 9.74%   |
| 膨胀珍珠岩 | 139.01    | 3.33%   | 313.19   | 4.63%   | 115.27   | 2.75%   | 156.74   | 6.13%   |
| 不锈钢带  | 48.71     | 1.17%   | 238.33   | 3.52%   | 442.17   | 10.56%  | 84.18    | 3.29%   |
| 耐磨剂   | 55.98     | 1.34%   | 117.03   | 1.73%   | 155.28   | 3.71%   | 38.05    | 1.49%   |
| 铝合金薄板 | 103.34    | 2.47%   | 102.08   | 1.51%   | 329.22   | 7.86%   | 19.64    | 0.77%   |
| 纤维毡   | 24.11     | 0.58%   | -        | -       | 184.26   | 4.40%   | -        | -       |
| 二次隔离层 | 226.93    | 5.43%   | 79.95    | 1.18%   | 40.18    | 0.96%   | -        | -       |
| 玻璃棉毡  | 114.70    | 2.74%   | 450.85   | 6.66%   | 66.39    | 1.59%   | 0.10     | 0.00%   |
| 其他类   | 604.24    | 14.46%  | 1,864.88 | 27.55%  | 1,214.13 | 29.00%  | 1,015.48 | 39.74%  |
| 合计    | 4,180.06  | 100.00% | 6,768.90 | 100.00% | 4,187.33 | 100.00% | 2,555.39 | 100.00% |

注：其他销售种类繁多，列示收入100万以上产品明细。

报告期内，公司实施绝热节能整体解决方案时，主要依托泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、防潮密封类辅材和管道支吊架等核心产品及技术。实施方案的同时也需要各类配套辅助材料，如钢板、不锈钢带、胶水、弹性毡、防水卷材、纤维毡、耐磨剂、膨胀珍珠岩等，公司主要通过外部采购获取。

其他销售收入呈现增长趋势，产品类别主要受不同年度订单需求影响、整体解决方案内容以及需求影响。

报告期内，弹性毡占其他销售收入的比重分别为18.79%、11.75%、26.63%和38.90%，公司弹性毡主要通过外部采购获取。

报告期内，公司弹性毡销售情况如下：

| 年度        | 销售（m <sup>3</sup> ） | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ） | 销售收入（万元） |
|-----------|---------------------|-------------------------|----------|
| 2022年1-6月 | 16,982.32           | 957.60                  | 1,626.23 |
| 2021年度    | 14,129.16           | 1,275.76                | 1,802.54 |
| 2020年度    | 4,093.62            | 1,202.09                | 492.09   |
| 2019年度    | 6,798.33            | 706.11                  | 480.04   |

报告期内，公司弹性毡销售量逐年提高，主要系公司于 2021 年获得 Quietflex 弹性毡的战略合作伙伴，因此弹性毡的销量逐年提高。弹性毡价格的变动主要受弹性毡采购成本的影响。

## 2、绝热节能工程业务

绝热节能工程业务指公司通过绝热节能产品结合施工安装，为客户提供整体的绝热节能整体解决方案。

报告期内，公司绝热节能工程业务收入分别为 8,842.90 万元、15,961.11 万元、14,720.91 万元和 6,333.23 万元。在绝热节能市场需求的不断增长下，公司不断加大市场开拓，公司的绝热节能整体解决方案得到更多客户认可，公司承接了更多的绝热节能工程建设项目。

报告期内，公司绝热节能工程收入情况如下表：

单位：万元

| 项目                 | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |        | 2020 年度   |        | 2019 年度   |
|--------------------|--------------|---------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
|                    | 金额           | 增幅      | 金额        | 增幅     | 金额        | 增幅     | 金额        |
| 绝热节能工程             | 6,333.23     | -13.96% | 14,720.91 | -7.77% | 15,961.11 | 80.50% | 8,842.90  |
| 合同履约成本             | 22,752.33    | 79.02%  | 12,709.65 | 56.71% | 8,110.30  | 29.01% | 6,286.64  |
| 完工确认收入项目与未完工确认项目合计 | 29,085.56    | 112.07% | 27,430.56 | 13.95% | 24,071.41 | 59.10% | 15,129.54 |

注 1：合同履约成本核算公司尚未达到验收条件的工程项目成本。

注 2：为便于比较，计算 2022 年 1-6 月收入增长幅度时，对 2022 年 1-6 月收入进行年化处理。

公司专注于绝热节能材料研发、生产和销售，定位自身为绝热节能工程整体解决方案提供商，致力于先进绝热节能材料在低温深冷领域的前沿应用。公司绝热节能工程业务是以工程方式实施的绝热节能整体解决方案。通常，公司绝热节能工程都会涉及绝热节能材料应用，应用自产产品更有利于确保整体解决方案的实施效果。因此，公司绝热节能工程业务间接实现了绝热节能材料销售。

2020 年较 2019 年增长 80.50%，收入增长较快，主要系公司 2020 年根据市场情况，加快业务转型，加大了由单一产品销售向提供绝热节能整体解决方案转变力度所致。由于公司的绝热节能整体解决方案逐渐获得更多客户的认可，公司不断加大市场扩展力度，承接了更多的储罐、管道设备的绝热节能项目，

因此导致 2020 年较 2019 年增长较快。

2021 年工程收入较 2020 年下降 7.77%，工程收入较 2020 年下降，主要系 2021 年实施的部分项目未达到完工验收条件，因此未确认收入。按完工确认收入项目与未完工确认项目合计统计，报告期内公司工程类项目呈上升趋势。

2022 年 1-6 月工程收入较 2021 年同比下降，主要系：①发行人产品主要应用于储罐、管道、设备等建筑物的保冷，与建筑物施工具有密切相关性。由于寒冷气候、春节假期等因素的影响，储罐、管道、设备等工业建筑在冬季施工有诸多不便，因此施工项目大多从春节开始，进入夏季以后逐步进入项目完工验收阶段，并且在 6-9 月达到高峰，因此工程收入呈现较强的季节性特征，上半年发行人工程收入较少；②发行人部分项目受前序工序影响，施工进度和验收进度延长。

### 3、营业收入分区域构成情况

报告期内，公司营业收入按区域分布如下：

单位：万元

| 销售区域  | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|-------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|       | 金额           | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      | 金额        | 占比      |
| 国内    | 25,246.28    | 98.20%  | 53,373.48 | 93.09%  | 46,412.02 | 94.73%  | 28,487.60 | 93.13%  |
| 华东地区  | 13,695.49    | 53.27%  | 36,928.17 | 64.41%  | 26,161.11 | 53.40%  | 16,061.40 | 52.50%  |
| 华中地区  | 3,242.87     | 12.61%  | 5,201.72  | 9.07%   | 6,515.28  | 13.30%  | 3,104.82  | 10.15%  |
| 西南地区  | 605.36       | 2.35%   | 3,597.47  | 6.27%   | 525.19    | 1.07%   | 463.03    | 1.51%   |
| 华南地区  | 1,280.24     | 4.98%   | 2,553.97  | 4.45%   | 2,397.91  | 4.89%   | 512.89    | 1.68%   |
| 华北地区  | 3,623.88     | 14.10%  | 2,362.33  | 4.12%   | 4,109.72  | 8.39%   | 4,319.44  | 14.12%  |
| 西北地区  | 629.32       | 2.45%   | 1,782.86  | 3.11%   | 1,604.23  | 3.27%   | 313.32    | 1.02%   |
| 东北地区  | 2,169.13     | 8.44%   | 725.36    | 1.27%   | 5,049.70  | 10.31%  | 3,136.15  | 10.25%  |
| 港澳台地区 | -            | -       | 221.61    | 0.39%   | 48.87     | 0.10%   | 576.54    | 1.88%   |
| 国外    | 463.14       | 1.80%   | 3,959.21  | 6.91%   | 2,583.25  | 5.27%   | 2,102.95  | 6.87%   |
| 合计    | 25,709.41    | 100.00% | 57,332.68 | 100.00% | 48,995.27 | 100.00% | 30,590.55 | 100.00% |

报告期内，公司营业收入主要来自于国内销售市场，报告期内来自华东收入占营业收入比例分别为 52.50%、53.40%、64.41%和 53.27%。华东地区业务收入占比较高，主要系公司地处浙江嘉兴，在浙江省及周边区域积累了丰富的客户资源和良好的市场口碑所致。2022 年 1-6 月，公司华东地区收入下降，主要系受 2022 年华东地区部分项目工程受前序工序施工进度延缓影响所致。

总体来看，公司绝热节能产品的需求主要集中在七大炼化生产基地等沿海



地段、LNG 接收站等沿海沿江地区；建筑领域需求端没有明显区域性。公司已逐步在全国各区域基本实现销售，不存在对个别区域业务存在重大依赖情形。

### 3、收入分季度构成情况

报告期内，公司收入按季度分布以及与可比上市公司季度收入占比对比情况如下：

单位：万元、%

| 年度        | 公司名称 | 第一季度      |       | 第二季度       |       | 第三季度       |       | 第四季度       |       | 合计         |
|-----------|------|-----------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|
|           |      | 金额        | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    |            |
| 2022年1-6月 | 赛特新材 | 15,041.79 | 49.25 | 15,500.81  | 50.75 | -          | -     | -          | -     | 30,542.60  |
|           | 晶雪节能 | 9,172.94  | 33.38 | 18,310.08  | 66.62 | -          | -     | -          | -     | 27,483.02  |
|           | 亚士创能 | 48,798.43 | 34.53 | 92,515.00  | 65.47 | -          | -     | -          | -     | 141,313.43 |
|           | 雅克科技 | 96,511.22 | 46.88 | 109,349.68 | 53.12 | -          | -     | -          | -     | 205,860.90 |
|           | 再升科技 | 36,816.80 | 46.58 | 42,224.48  | 53.42 | -          | -     | -          | -     | 79,041.28  |
|           | 发行人  | 7,306.68  | 28.42 | 18,402.73  | 71.58 | -          | -     | -          | -     | 25,709.41  |
| 年度        | 公司名称 | 第一季度      |       | 第二季度       |       | 第三季度       |       | 第四季度       |       | 合计         |
|           |      | 金额        | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    |            |
| 2021年     | 赛特新材 | 16,384.58 | 23.03 | 17,868.65  | 25.12 | 19,496.11  | 27.41 | 17,379.81  | 24.43 | 71,129.15  |
|           | 晶雪节能 | 8,588.10  | 9.40  | 19,114.75  | 20.91 | 17,643.97  | 19.30 | 46,055.09  | 50.39 | 91,401.91  |
|           | 亚士创能 | 60,071.44 | 12.74 | 170,307.38 | 36.12 | 137,378.53 | 29.14 | 103,755.72 | 22.00 | 471,513.07 |
|           | 雅克科技 | 88,796.90 | 23.48 | 91,533.81  | 24.20 | 88,890.71  | 23.50 | 109,009.57 | 28.82 | 378,230.99 |
|           | 再升科技 | 45,224.38 | 27.92 | 33,675.82  | 20.79 | 36,716.77  | 22.67 | 46,354.11  | 28.62 | 161,971.08 |
|           | 发行人  | 10,005.00 | 17.45 | 14,788.02  | 25.79 | 18,292.88  | 31.91 | 14,246.78  | 24.85 | 57,332.68  |
| 年度        | 公司名称 | 第一季度      |       | 第二季度       |       | 第三季度       |       | 第四季度       |       | 合计         |
|           |      | 金额        | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    |            |
| 2020年     | 赛特新材 | 8,876.50  | 17.20 | 11,660.16  | 22.59 | 16,106.91  | 31.20 | 14,976.11  | 29.01 | 51,619.68  |
|           | 晶雪节能 | 7,649.36  | 9.90  | 16,324.64  | 21.12 | 18,337.04  | 23.73 | 34,967.55  | 45.25 | 77,278.59  |
|           | 亚士创能 | 22,784.31 | 6.50  | 104,339.00 | 29.75 | 109,493.18 | 31.22 | 114,052.87 | 32.52 | 350,669.36 |
|           | 雅克科技 | 43,881.02 | 19.31 | 48,995.74  | 21.56 | 75,666.13  | 33.29 | 58,760.32  | 25.85 | 227,303.20 |
|           | 再升科技 | 32,123.67 | 17.05 | 53,504.85  | 28.40 | 46,226.28  | 24.53 | 56,568.06  | 30.02 | 188,422.87 |
|           | 发行人  | 4,857.92  | 9.92  | 15,308.36  | 31.24 | 11,184.95  | 22.83 | 17,644.05  | 36.01 | 48,995.27  |
| 年度        | 公司名称 | 第一季度      |       | 第二季度       |       | 第三季度       |       | 第四季度       |       | 合计         |
|           |      | 金额        | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    | 金额         | 占比    |            |
| 2019年     | 赛特新材 | 9,302.84  | 23.20 | 10,137.36  | 25.28 | 10,252.79  | 25.57 | 10,399.58  | 25.94 | 40,092.58  |
|           | 晶雪节能 | 6,257.42  | 9.57  | 18,932.08  | 28.96 | 9,755.21   | 14.92 | 30,425.80  | 46.54 | 65,370.51  |
|           | 亚士创能 | 25,905.23 | 10.68 | 69,012.75  | 28.46 | 80,318.71  | 33.12 | 67,262.36  | 27.74 | 242,499.06 |
|           | 雅克科技 | 41,565.61 | 22.68 | 44,559.90  | 24.32 | 50,101.86  | 27.34 | 47,011.15  | 25.66 | 183,238.52 |
|           | 再升科技 | 28,867.84 | 23.05 | 32,717.60  | 26.13 | 24,785.63  | 19.79 | 38,848.28  | 31.02 | 125,219.36 |
|           | 发行人  | 3,948.76  | 12.91 | 7,677.26   | 25.10 | 7,334.15   | 23.98 | 11,630.39  | 38.02 | 30,590.55  |

注：以上可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并依据与本招股说明书计算口径一致原则计算。

从公司营业收入的季度分布情况来看，2019年-2021年度，公司营业收入第四季度占比分别为 38.02%、36.01%和 24.85%。公司收入存在一定的季节性

波动，根据行业惯例，每年第一季度收入较低，四季度收入较高，主要原因为：受春节放假、传统习俗等因素影响，公司第一季度收入一般较少；同时，为了应对次年第一季度工作时长减少的情况，满足客户对产品及工程交付的需求，公司增加第四季度工作安排。公司 2021 年第一季度的收入占比高于同期，而第四季度收入占比低于同期，主要受第四季度限电停产的影响。

从第一季度和第四季度占比情况来看，同行业可比公司中，晶雪节能存在季节性特征，这主要系晶雪节能和公司的产品主要应用于工业领域较多，而其他同行业上市公司产品结构更为丰富，或者部分可比公司产品主要应用于民用建筑领域，导致其他可比公司季节性特征不明显。

#### 4、第三方回款情况

##### （1）第三方回款的基本情况

报告期内，发行人销售回款中第三方回款的金额分别为 1,387.36 万元、599.51 万元、228.39 万元和 1,127.81 万元，具体情况如下：

单位：万元

| 项目                                | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度   | 2019 年度   |
|-----------------------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 第三方回款金额                           | 1,127.81     | 228.39    | 599.51    | 1,387.36  |
| 其中：客户关联方代为付款                      | 1,046.94     | 11.59     | 410.77    | 944.82    |
| 客户法定代表人、员工、实际控制人、股东、董监高及其近亲属等代为付款 | 80.87        | 206.00    | 158.54    | 35.95     |
| 客户指定的第三方代付                        | -            | 10.80     | 30.20     | -         |
| 个人卡收入货款                           | -            | -         | -         | 406.59    |
| 营业收入金额                            | 25,709.41    | 57,332.68 | 48,995.27 | 30,590.55 |
| 第三方回款收入占比                         | 4.39%        | 0.40%     | 1.22%     | 4.54%     |

注：占比系占当期营业收入的比重。

##### （2）第三方回款的原因及规范情况

A、发行人部分客户回款由客户所属集团通过集团公司或指定集团内其他公司代客户统一对外付款。

B、部分客户基于自身资金安排，通过指定相关方代为付款。

C、发行人部分客户属于自然人控股的中小企业、个体户等，出于自身经营需求、资金安排以及付款方式更为便利的考虑，存在使用客户员工、法定代表人、实际控制人、股东、董监高及其近亲属的账户或控制的公司等支付款项

的情形。

D、发行人 2019 年存在公司账外个人卡代收货款的情况，主要是销售货物货款以及废品销售回款，2019 年末个人卡已并入公司公账进行规范，2020 年以来已停止个人卡收款行为。

E、客户指定的第三方代主要系公司部分客户通过委托其合作伙伴向公司直接支付货款。客户委托付款行为均基于真实的交易背景，第三方回款具有必要性与商业合理性。

报告期内，公司逐步建立了严格的针对第三方回款的内控制度，严格限制第三方回款的情形，第三方回款需相关部门审批方可实施。

## （二）营业成本结构分析

### 1、按业务类型列示的营业成本构成

报告期内，公司按业务类型列示的营业成本构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|-----------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|           | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 主营业务成本    | 18,322.95    | 99.94%  | 38,142.10 | 99.97%  | 31,887.05 | 99.98%  | 20,785.23 | 99.69%  |
| 其中：绝热节能材料 | 13,823.94    | 75.40%  | 26,116.94 | 68.45%  | 19,024.48 | 59.65%  | 13,939.86 | 66.86%  |
| 绝热节能工程    | 4,499.01     | 24.54%  | 12,025.15 | 31.52%  | 12,862.56 | 40.33%  | 6,845.37  | 32.83%  |
| 其他业务成本    | 10.32        | 0.06%   | 11.49     | 0.03%   | 7.52      | 0.02%   | 64.77     | 0.31%   |
| 合计        | 18,333.27    | 100.00% | 38,153.59 | 100.00% | 31,894.57 | 100.00% | 20,850.00 | 100.00% |

从业务类型看，报告期内，绝热节能材料销售占同期营业成本的比例分别为 66.86%、59.65%、68.45%和 75.40%；绝热节能工程占同期营业成本的比例分别为 32.83%、40.33%、31.52%和 24.54%。

### 2、主营业务成本结构构成

#### （1）绝热节能材料

报告期内，公司绝热节能材料销售主营业务成本构成具体情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022 年 1-6 月 |        | 2021 年度   |        | 2020 年度   |        | 2019 年度  |        |
|------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
|      | 金额           | 比例     | 金额        | 比例     | 金额        | 比例     | 金额       | 比例     |
| 直接材料 | 8,133.63     | 58.84% | 13,685.85 | 52.40% | 10,214.39 | 53.69% | 8,109.23 | 58.17% |
| 直接人工 | 1,429.80     | 10.34% | 2,983.12  | 11.42% | 1,798.99  | 9.46%  | 1,345.08 | 9.65%  |
| 制造费用 | 3,312.13     | 23.96% | 8,065.70  | 30.88% | 5,912.17  | 31.08% | 4,485.56 | 32.18% |

|          |           |         |           |         |           |         |           |         |
|----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| 运输费用     | 948.38    | 6.86%   | 1,382.27  | 5.29%   | 1,098.94  | 5.78%   |           |         |
| 主营业务成本合计 | 13,823.94 | 100.00% | 26,116.94 | 100.00% | 19,024.48 | 100.00% | 13,939.86 | 100.00% |

为了便于同期分析，将公司 2022 年 1-6 月、2021 年和 2020 年的主营业务成本中的运输费用予以剔除，剔除运输费影响因素后，公司绝热节能材料销售主营业务成本构成具体情况如下：

单位：万元

| 项目             | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|----------------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|                | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 直接材料           | 8,133.63     | 63.17%  | 13,685.85 | 55.33%  | 10,214.39 | 56.98%  | 8,109.23  | 58.17%  |
| 直接人工           | 1,429.80     | 11.10%  | 2,983.12  | 12.06%  | 1,798.99  | 10.04%  | 1,345.08  | 9.65%   |
| 制造费用           | 3,312.13     | 25.72%  | 8,065.70  | 32.61%  | 5,912.17  | 32.98%  | 4,485.56  | 32.18%  |
| 主营业务成本（剔除运费）合计 | 12,875.56    | 100.00% | 24,734.67 | 100.00% | 17,925.55 | 100.00% | 13,939.86 | 100.00% |

剔除运费因素后，公司绝热节能材料销售主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。报告期内，公司材料销售主营业务成本结构占比较为稳定。其中，直接材料为生产过程中直接耗用的材料，占成本的比重分别为 58.17%、56.98%、55.33%和 63.17%，直接材料占比最高。

2019 年-2021 年直接材料费用呈现下降趋势，主要系泡沫玻璃为公司主要产品，其主要原材料为熔窑玻璃和废玻璃。熔窑玻璃 2019 年主要通过外购和委托加工生产的方式获取，2020 年和 2021 年则主要通过委托加工和自产方式获取。

报告期内，公司通过外购、委外加工和自产方式获取熔窑玻璃的情况如下：

单位：吨

| 类别   | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度   |         |
|------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|      | 数量           | 比例      | 数量        | 比例      | 数量        | 比例      | 数量        | 比例      |
| 外购   | -            | -       | 1.00      | 0.00%   | 92.09     | 0.34%   | 11,947.64 | 49.57%  |
| 委外加工 | 6,315.43     | 41.01%  | 13,824.72 | 44.66%  | 14,998.99 | 56.06%  | 12,157.06 | 50.43%  |
| 自产   | 9,085.11     | 58.99%  | 17,130.35 | 55.34%  | 11,665.51 | 43.60%  | -         | -       |
| 合计   | 15,400.54    | 100.00% | 30,956.07 | 100.00% | 26,756.59 | 100.00% | 24,104.70 | 100.00% |

公司逐渐将熔窑玻璃的获取方式由外购转换为委外加工和自产为主，导致泡沫玻璃的原材料成本下降，因此公司直接材料成本占比呈现逐年下降的趋势。

2022 年 1-6 月直接材料占比上升，主要系：①发行人泡沫玻璃主要系通过将

废玻璃、熔窑玻璃等原材料通过发泡、脱模、退火等工艺加工而成，相比于其他绝热节能材料，泡沫玻璃的材料成本占比较低。2022 年 1-6 月泡沫玻璃成本占比较 2021 年下降，导致材料成本占比上升；②其他材料主要系与发行人绝热节能产品配套使用的辅助材料，公司主要通过外部采购获取，相关成本计入直接材料成本，2022 年 1-6 月弹性毡等其他销售材料因客户需求增加，占比高于 2021 年，导致材料成本占比上升。

剔除运费因素后，公司报告期内直接人工占比分别为 9.65%、10.04%、12.06%和 11.10%，2019 年-2021 年，直接人工费用占比逐年上升，主要系直接材料成本占比下降、部分熔窑玻璃由公司自产以及子公司南通嘉海新增泡沫玻璃生产线所致。2022 年 1-6 月人工占比下降，主要系泡沫玻璃的成本占比下降所致。

公司绝热节能材料销售的制造费用与主营业务成本对比分析如下：

单位：万元

| 项目            | 2022 年 1-6 月    |               | 2021 年度         |               | 2020 年度         |               | 2019 年度         |               |
|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
|               | 金额              | 比例            | 金额              | 比例            | 金额              | 比例            | 金额              | 比例            |
| 能源费           | 1,440.08        | 11.18%        | 4,096.52        | 16.56%        | 3,034.96        | 16.93%        | 1,907.16        | 13.68%        |
| 委托加工费         | 755.40          | 5.87%         | 1,310.15        | 5.30%         | 1,340.96        | 7.48%         | 866.36          | 6.21%         |
| 其他制造费用        | 1,116.65        | 8.67%         | 2,659.04        | 10.75%        | 1,536.25        | 8.57%         | 1,712.04        | 12.28%        |
| <b>制造费用合计</b> | <b>3,312.13</b> | <b>25.72%</b> | <b>8,065.70</b> | <b>32.61%</b> | <b>5,912.17</b> | <b>32.98%</b> | <b>4,485.56</b> | <b>32.18%</b> |
| 主营业务成本（剔除运费）  | 12,875.56       | -             | 24,734.67       | -             | 17,925.55       | -             | 13,939.86       | -             |

公司绝热节能材料销售的制造费用可进一步区分为能源费用、委托加工费用和其他制造费用。报告期内公司能源费用占主营业务成本（剔除运费）的比重分别为 13.68%、16.93%、16.56%和 11.18%。

2019 年-2021 年发行人能源费用总体呈现上升趋势，主要系发行人产品产量提升以及自 2020 年起部分熔窑玻璃转为自产导致能源用量增加。

2022 年 1-6 月占比下降，主要系：①发行人泡沫玻璃相比于其他绝热节能材料，泡沫玻璃的能源成本占比较高；2022 年 1-6 月泡沫玻璃成本占比较 2021 年下降，导致能源费用占比下降；②其他材料主要系与发行人绝热节能产品配套使用的辅助材料，公司主要通过外部采购获取，外购的成本直接归集至直接材料成本，2022 年其他销售材料占比高于 2021 年，导致能源费用占比下降。

报告期内，各绝热节能材料主营业务成本占比情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2022年1-6月 |         | 2021年度    |         | 2020年度    |         | 2019年度    |         |
|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
|         | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      |
| 泡沫玻璃    | 5,488.27  | 39.70%  | 14,435.27 | 55.27%  | 10,841.32 | 56.99%  | 9,367.09  | 67.20%  |
| 防潮密封类辅材 | 934.52    | 6.76%   | 2,365.66  | 9.06%   | 2,266.95  | 11.92%  | 728.96    | 5.23%   |
| 管道支吊架   | 2,612.44  | 18.90%  | 2,469.84  | 9.46%   | 1,736.53  | 9.13%   | 1,168.58  | 8.38%   |
| 硬质聚氨酯泡沫 | 1,593.17  | 11.52%  | 2,069.44  | 7.92%   | 1,450.76  | 7.63%   | 964.04    | 6.92%   |
| 其他销售    | 3,195.55  | 23.12%  | 4,776.74  | 18.29%  | 2,728.92  | 14.34%  | 1,711.20  | 12.28%  |
| 合计      | 13,823.94 | 100.00% | 26,116.94 | 100.00% | 19,024.48 | 100.00% | 13,939.86 | 100.00% |

报告期内，发行人委托加工费占主营业务成本的比例分别为 6.21%、7.48%、5.30%和 5.87%，委托加工主要以泡沫玻璃的原材料熔窑玻璃的委托加工和管道支吊架委托加工为主。

2020 年委托加工费占比较 2019 年上升，主要系 2020 年发行人委托加工熔窑玻璃的占比提高所致。2021 年委托加工费占比较 2020 年下降，主要系发行人 2021 年增加了熔窑玻璃自产的比例而减少了委外加工的比例所致。

报告期内公司其他制造费用在占主营业务成本的比例分别为 12.28%、8.57%、10.75%和 8.67%；2020 年其他制造费用占比下降，主要系公司的其他制造费用主要为折旧费、机物料消耗和劳动保护费等，发生额相对固定，因此随着其他生产成本的上升，公司的其他制造费用占比下降。2021 年其他制造费用占比上升，主要系公司子公司南通嘉海产线“年产 8 万立方泡沫玻璃新型节能建材项目”、德和新材料熔窑玻璃生产线“利用泡沫玻璃废料精炼提纯原料项目”投产在 2020 年下半年，2021 年江苏德和泡沫玻璃生产线技改项目“1#、2#、3#泡沫玻璃生产线燃烧系统及控制系统技改项目”陆续投产运营，相关折旧费用、机物料消耗和劳动保护费增加。2022 年 1-6 月其他制造费用占比下降，主要系其他制造费用发生额相对固定，2022 年材料成本占比上升，导致其他制造费用占比下降。

## （2）绝热节能工程

报告期内，公司绝热节能工程主营业务成本构成具体情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022年1-6月 |        | 2021年度   |        | 2020年度   |        | 2019年度   |        |
|------|-----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
|      | 金额        | 比例     | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     | 金额       | 比例     |
| 直接材料 | 2,549.79  | 56.67% | 7,170.82 | 59.63% | 7,139.86 | 55.51% | 4,381.79 | 64.01% |



|      |          |         |           |         |           |         |          |         |
|------|----------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| 劳务成本 | 1,550.24 | 34.46%  | 3,822.24  | 31.79%  | 4,526.70  | 35.19%  | 1,968.66 | 28.76%  |
| 施工费用 | 244.21   | 5.43%   | 712.13    | 5.92%   | 942.60    | 7.33%   | 494.92   | 7.23%   |
| 运输费  | 154.77   | 3.44%   | 319.97    | 2.66%   | 253.41    | 1.97%   |          |         |
| 合计   | 4,499.01 | 100.00% | 12,025.15 | 100.00% | 12,862.56 | 100.00% | 6,845.37 | 100.00% |

由上表可知，报告期内，公司绝热节能工程主营业务成本结构存在一定的波动，主要系公司的绝热节能工程项目的定制化程度高，成本构成因不同项目中客户具体需求的不同而存在差异，具体分析如下：

报告期内，公司绝热节能工程主营业务成本中直接材料占比最高，各期分别为 64.01%、55.51%、59.63%和 56.67%。公司绝热节能工程主营业务成本中劳务成本占比分别为：28.76%、35.19%、31.79%和 34.46%。公司 2020 年材料成本占比较 2019 年下降，而劳务成本占比提高，主要系 2020 年部分项目存在项目实施较为复杂、项目实施地较远、现场实际情况复杂以及工期紧张等情况，导致项目的人工成本占比较高。

报告期内，公司绝热节能工程在主营业务成本中施工费用各期占比分别为 7.23%、7.33%、5.92%和 5.43%，施工费用占比变动不大。

### （三）毛利及毛利率分析

#### 1、营业毛利构成变动分析

单位：万元

| 项目     | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度  |         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额       | 比例      |
| 主营业务毛利 | 7,294.37     | 98.89%  | 19,102.80 | 99.60%  | 16,996.39 | 99.39%  | 9,653.64 | 99.11%  |
| 其他业务毛利 | 81.77        | 1.11%   | 76.29     | 0.40%   | 104.31    | 0.61%   | 86.91    | 0.89%   |
| 合计     | 7,376.14     | 100.00% | 19,179.09 | 100.00% | 17,100.70 | 100.00% | 9,740.55 | 100.00% |

公司的利润主要来源于主营业务收入产生的毛利。报告期内，公司主营业务毛利占比分别为 99.11%、99.39%、99.60%和 98.89%。

报告期内，公司按业务类型列示的主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022 年 1-6 月 |         | 2021 年度   |         | 2020 年度   |         | 2019 年度  |         |
|--------|--------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|----------|---------|
|        | 金额           | 比例      | 金额        | 比例      | 金额        | 比例      | 金额       | 比例      |
| 绝热节能材料 | 5,460.15     | 74.85%  | 16,407.05 | 85.89%  | 13,897.84 | 81.77%  | 7,656.11 | 79.31%  |
| 绝热节能工程 | 1,834.22     | 25.15%  | 2,695.76  | 14.11%  | 3,098.55  | 18.23%  | 1,997.53 | 20.69%  |
| 合计     | 7,294.37     | 100.00% | 19,102.80 | 100.00% | 16,996.39 | 100.00% | 9,653.64 | 100.00% |

报告期内，公司的主要毛利来源于绝热节能材料销售业务，绝热节能材料

销售业务合计毛利占公司同期主营业务毛利总额的比例分别为 79.31%、81.77%、85.89%和 74.85%，结构相对稳定。

## 2、毛利率变动分析

报告期内，公司综合毛利率、主营业务毛利率及各业务类型的毛利率具体情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022 年 1-6 月 |        | 2021 年度   |        | 2020 年度   |        | 2019 年度  |        |
|-----------|--------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|----------|--------|
|           | 毛利           | 毛利率    | 毛利        | 毛利率    | 毛利        | 毛利率    | 毛利       | 毛利率    |
| 主营业务      | 7,294.37     | 28.47% | 19,102.80 | 33.37% | 16,996.39 | 34.77% | 9,653.64 | 31.71% |
| 其中：绝热节能材料 | 5,460.15     | 28.31% | 16,407.05 | 38.58% | 13,897.84 | 42.21% | 7,656.11 | 35.45% |
| 绝热节能工程    | 1,834.22     | 28.96% | 2,695.76  | 18.31% | 3,098.55  | 19.41% | 1,997.53 | 22.59% |
| 其他业务      | 81.77        | 88.80% | 76.29     | 86.91% | 104.31    | 93.28% | 86.91    | 57.30% |
| 综合        | 7,376.14     | 28.69% | 19,179.09 | 33.45% | 17,100.70 | 34.90% | 9,740.55 | 31.84% |

报告期内，公司综合毛利率分别为 31.84%、34.90%、33.45%和 28.69%，基本保持稳定，主营业务是影响综合毛利率的主要因素。从业务类型来看，绝热节能材料销售毛利占比较高，其毛利率变化对公司毛利率的影响较大。

### （1）绝热节能材料销售业务毛利率分析

报告期内，公司绝热节能材料销售业务毛利率分别为 35.45%、42.21%、38.58%和 28.31%。公司绝热节能材料销售中的主要产品销售收入、成本及毛利率情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2022 年 1-6 月 |           |        | 2021 年度   |           |        |
|---------|--------------|-----------|--------|-----------|-----------|--------|
|         | 收入           | 成本        | 毛利率    | 收入        | 成本        | 毛利率    |
| 泡沫玻璃    | 8,636.14     | 5,488.27  | 36.45% | 24,844.02 | 14,435.27 | 41.90% |
| 防潮密封类辅材 | 1,419.44     | 934.52    | 34.16% | 5,396.97  | 2,365.66  | 56.17% |
| 管道支吊架   | 3,145.20     | 2,612.44  | 16.94% | 3,249.33  | 2,469.84  | 23.99% |
| 硬质聚氨酯泡沫 | 1,903.26     | 1,593.17  | 16.29% | 2,264.77  | 2,069.44  | 8.62%  |
| 其他销售    | 4,180.06     | 3,195.55  | 23.55% | 6,768.90  | 4,776.74  | 29.43% |
| 合计      | 19,284.10    | 13,823.94 | 28.31% | 42,523.99 | 26,116.94 | 38.58% |
| 项目      | 2020 年度      |           |        | 2019 年度   |           |        |
|         | 收入           | 成本        | 毛利率    | 收入        | 成本        | 毛利率    |
| 泡沫玻璃    | 19,523.82    | 10,841.32 | 44.47% | 14,063.38 | 9,367.09  | 33.39% |
| 防潮密封类辅材 | 5,065.19     | 2,266.95  | 55.24% | 1,854.94  | 728.96    | 60.70% |
| 管道支吊架   | 2,015.75     | 1,736.53  | 13.85% | 1,598.46  | 1,168.58  | 26.89% |
| 硬质聚氨酯泡沫 | 2,130.23     | 1,450.76  | 31.90% | 1,523.80  | 964.04    | 36.73% |
| 其他销售    | 4,187.33     | 2,728.92  | 34.83% | 2,555.39  | 1,711.20  | 33.04% |
| 合计      | 32,922.33    | 19,024.48 | 42.21% | 21,595.97 | 13,939.86 | 35.45% |

注：上述产品的销售金额、销售数量为公司以绝热节能材料销售形式对外销售的金额和数量，不包括用于绝热节能工程中间接实现的销售。

报告期内，公司主要产品的销售金额、销售数量、平均单价、单位成本和毛利率具体情况如下：

### A、泡沫玻璃

报告期内，泡沫玻璃产品销售金额、销售数量、平均单价、单位成本和毛利率具体情况如下：

| 产品名称     | 项目                           | 2022年1-6月 | 2021年度     | 2020年度     | 2019年度    |
|----------|------------------------------|-----------|------------|------------|-----------|
| 高性能泡沫玻璃  | 销售金额（万元）                     | 5,925.28  | 17,772.42  | 15,636.43  | 9,482.97  |
|          | 销售数量（m <sup>3</sup> ）        | 25,741.89 | 69,808.77  | 55,342.73  | 39,948.03 |
|          | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ）      | 2,301.80  | 2,545.87   | 2,825.38   | 2,373.83  |
|          | 单位成本（元/m <sup>3</sup> ）      | 1,278.35  | 1,187.92   | 1,323.34   | 1,295.18  |
|          | 剔除运费后单位成本（元/m <sup>3</sup> ） | 1,164.56  | 1,099.55   | 1,218.37   | 1,295.18  |
|          | 毛利率                          | 44.46%    | 53.34%     | 53.16%     | 45.44%    |
|          | 剔除运费毛利率                      | 49.41%    | 56.81%     | 56.88%     | 45.44%    |
| 工业普通泡沫玻璃 | 销售金额（万元）                     | 1,590.52  | 2,600.86   | 1,481.75   | 1,030.48  |
|          | 销售数量（m <sup>3</sup> ）        | 12,533.66 | 19,388.91  | 11,729.91  | 7,715.96  |
|          | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ）      | 1,268.99  | 1,341.42   | 1,263.22   | 1,335.52  |
|          | 单位成本（元/m <sup>3</sup> ）      | 951.73    | 933.42     | 901.42     | 967.93    |
|          | 剔除运费后单位成本（元/m <sup>3</sup> ） | 875.96    | 855.79     | 839.01     | 967.93    |
|          | 毛利率                          | 25.00%    | 30.42%     | 28.64%     | 27.52%    |
|          | 剔除运费毛利率                      | 30.97%    | 36.20%     | 33.58%     | 27.52%    |
| 建筑普通泡沫玻璃 | 销售金额（万元）                     | 1,120.35  | 4,470.74   | 2,405.64   | 3,549.93  |
|          | 销售数量（m <sup>3</sup> ）        | 14,495.90 | 69,786.60  | 34,654.04  | 45,539.03 |
|          | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ）      | 772.87    | 640.63     | 694.19     | 779.54    |
|          | 单位成本（元/m <sup>3</sup> ）      | 693.08    | 620.86     | 709.94     | 756.77    |
|          | 剔除运费后单位成本（元/m <sup>3</sup> ） | 663.86    | 590.40     | 677.65     | 756.77    |
|          | 毛利率                          | 10.32%    | 3.09%      | -2.27%     | 2.92%     |
|          | 剔除运费毛利率                      | 14.10%    | 7.84%      | 2.38%      | 2.92%     |
| 总计       | 销售金额（万元）                     | 8,636.14  | 24,844.02  | 19,523.82  | 14,063.38 |
|          | 销售数量（m <sup>3</sup> ）        | 52,771.46 | 158,984.28 | 101,726.68 | 93,203.02 |
|          | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ）      | 1,636.52  | 1,562.67   | 1,919.24   | 1,508.90  |
|          | 单位成本（元/m <sup>3</sup> ）      | 1,040.01  | 907.97     | 1,065.73   | 1,005.02  |
|          | 剔除运费后单位成本（元/m <sup>3</sup> ） | 958.48    | 846.33     | 990.42     | 1,005.02  |
|          | 毛利率                          | 36.45%    | 41.90%     | 44.47%     | 33.39%    |
|          | 剔除运费毛利率                      | 41.43%    | 45.84%     | 48.40%     | 33.39%    |

报告期内，公司泡沫玻璃的毛利率分别为 33.39%、44.47%、41.90%和 36.45%；扣除运费因素后，公司泡沫玻璃的毛利率分别为 33.39%、48.40%、45.84%和 41.43%。

2020 年公司泡沫玻璃毛利率较 2019 年增长明显，主要系：①产品结构中，高性能泡沫玻璃产销量增长，占比提高，该产品毛利率较高，因此拉高平均毛利率；②高性能泡沫玻璃主要原材料熔窑玻璃由直接外购转为外协加工以及自产加工（德和新材料利用泡沫玻璃废料精炼提纯原料项目于 2020 年投产，减少熔窑玻璃对外采购）；③南通嘉海新增生产线，利用高性能泡沫玻璃切割剩余的边角料或废料生产建筑普通泡沫玻璃（南通嘉海年产 8 万立方泡沫玻璃新型节能建材项目于 2020 年投产），提高了材料的整体利用率。

2021 年泡沫玻璃毛利率较 2020 年下降，主要系公司 2021 年在建筑领域的泡沫玻璃销售占比较 2020 年提高，因泡沫玻璃在建筑市场的销售毛利率要低于工业领域，因此导致 2021 年泡沫玻璃销售毛利率低于 2020 年。

2022 年 1-6 月泡沫玻璃毛利率较 2021 年下降，主要系：①2022 年 1-6 月泡沫玻璃平板销售占比提高，相比于泡沫玻璃管线和异形件，泡沫玻璃平板毛利率较低；②2022 年 1-6 月燃气和电费上涨，提高了泡沫玻璃的生产成本。

#### a、高性能泡沫玻璃

报告期内，公司高性能泡沫玻璃毛利率分别为 45.44%、53.16%、53.34%和 44.46%；扣除运费因素后，高性能泡沫玻璃毛利率分别为 45.44%、56.88%、56.81%和 49.41%。高性能泡沫玻璃毛利率较高原因如下：

（I）国家环保节能政策持续趋严，下游需求持续旺盛，行业供给偏紧

《“十三五”节能减排综合工作方案》主要目标：到 2020 年，全国万元国内生产总值能耗比 2015 年下降 15%，能源消费总量控制在 50 亿吨标准煤以内；

《“十四五”节能减排综合工作方案》主要目标：到 2025 年，全国单位国内生产总值能源消耗比 2020 年下降 13.5%。环保节能政策趋严对公司的影响：泡沫玻璃行业下游主要有化工领域和建筑领域，下游行业对环保节能要求提升，需要高性能绝热节能产品以减少能源损耗。

我国石油化工行业的“炼化一体化”建设以及 LNG 接收站新建项目带来高性能泡沫玻璃等绝热节能材料需求量的持续增长。

泡沫玻璃行业进入壁垒主要包括环保壁垒、技术壁垒、客户资源壁垒等，进入壁垒成本较高，使得国内规模化生产泡沫玻璃的厂商较少，特别是产品达

到美国 ASTM 标准的高性能泡沫玻璃生产商更少，行业供给持续偏紧。

综上，随着国家环保节能政策趋严，下游需求持续增长，行业供给偏紧。

（II）公司占据行业领先地位，产品性能优异，具有一定议价能力

公司已占据国内泡沫玻璃行业领先地位，根据浙经信企业（2021）11 号文件，德和科技获得 2020 年浙江省“隐形冠军”企业称号。公司泡沫玻璃产品在导热系数、抗压强度、抗折强度等关键指标与国外龙头美国欧文斯科宁（匹兹堡康宁）同等产品基本一致，并且优于美国标准、中国标准，产品具体参数比较详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“二、（四）4、（1）B、产品优势”。

泡沫玻璃产品在下游客户项目绝热节能性能有重要作用，下游项目以石油炼化、LNG 等大型化工类项目为主，项目储罐及运输管道等绝热节能工程是下游整体生产存储的重要环节，一旦出现质量问题，会导致客户产品发生质变，甚至发生安全事故，给客户造成极大损失。因此，下游客户对绝热节能工程的质量要求极高，更看重产品性能与质量，对高性能产品需求较高。

（III）公司注重成本控制，通过技术改造，不断降低生产成本

公司一直重视成本控制：①通过自身生产积累及创新研发的电熔提纯窑技术、冷顶电熔技术，子公司德和新材料“利用泡沫玻璃废料精炼提纯原料项目”于 2020 年投产，对泡沫玻璃关键原材料熔窑玻璃实现自产，降低熔窑玻璃外购，一方面可以降低材料成本，另一方面提高产品品控；②子公司南通嘉海“年产 8 万立方泡沫玻璃新型节能建材项目”于 2020 年投产，可以利用高性能泡沫玻璃切割剩余的边角料或废料生产建筑普通泡沫玻璃，提高公司产品材料整体利用率；③子公司江苏德和“1#、2#、3#泡沫玻璃生产线燃烧系统及控制系统技改项目”2021 年完成，可以进一步有效控制高性能泡沫玻璃的高温隧道窑炉温度，以提高生产反应效率，降低天然气单位耗用，降低生产成本；④公司泡沫玻璃生产利用回收废玻璃做为原材料，可以有效减少对环境的污染，同时节约能源，降低生产成本，助力我国实现“碳达峰、碳中和”。

（IV）规模优势显现

根据中国绝热节能材料协会出具的证明，德和科技泡沫玻璃的年生产能力

26 万立方米，国内排名前二，公司具有规模优势，随着报告期内产量的提升，能够降低单位产品成本。

#### b、工业普通泡沫玻璃

报告期内，公司工业普通泡沫玻璃毛利率分别为 27.52%、28.64%、30.42% 和 25.00%；扣除运费因素后，公司工业普通泡沫玻璃毛利率分别为 27.52%、33.58%、36.20%和 30.97%；2020 年工业普通泡沫玻璃毛利率高于 2019 年，主要系受部分原材料由公司自产导致单位生产成本下降所致。2021 年工业普通泡沫玻璃毛利率高于 2020 年和 2022 年 1-6 月，主要系公司的地铁类项目销售毛利率较高，2021 年公司地铁类项目销售占比较 2020 年提高，因此提高了 2021 年工业普通泡沫玻璃的整体销售毛利率。

#### c、建筑普通泡沫玻璃

报告期内，公司建筑普通泡沫玻璃毛利率分别为 2.92%、-2.27%、3.09%和 10.32%；扣除运费因素后，毛利率分别为 2.92%、2.38%、7.84%和 14.10%；2020 年-2021 年公司建筑普通泡沫玻璃毛利率呈现上升趋势，主要系部分原材料自产以及南通嘉海建筑普通泡沫玻璃产线投产，导致公司的建筑普通泡沫玻璃单位成本下降。

南通嘉海主要通过将高性能泡沫玻璃切割剩余的边角料或废料进行二次加工，加工成符合建筑领域需求的泡沫玻璃，泡沫玻璃的生产成本低于传统工艺。随着南通嘉海 2021 年泡沫玻璃产量的不断上升，建筑用普通泡沫玻璃的生产成本下降。

2022 年 1-6 月，建筑普通泡沫玻璃毛利率提高，主要系受建筑泡沫玻璃销售价格上涨影响所致。发行人建筑泡沫玻璃价格上涨具体情况可详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）1、（1）B、c、建筑普通泡沫玻璃”。

### B、防潮密封类辅材

报告期内，防潮密封类辅材销售金额、销售数量、平均单价、单位成本和毛利率具体情况如下：

| 产品名称 | 项目 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------|----|--------------|---------|---------|---------|
|------|----|--------------|---------|---------|---------|



|         |                 |              |              |              |              |
|---------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 防潮密封类辅材 | 销售金额（万元）        | 1,419.44     | 5,396.97     | 5,065.19     | 1,854.94     |
|         | 销售数量（kg）        | 1,288,612.00 | 5,077,462.00 | 4,456,113.00 | 1,773,026.10 |
|         | 平均单价（元/kg）      | 11.02        | 10.63        | 11.37        | 10.46        |
|         | 单位成本（元/kg）      | 7.25         | 4.66         | 5.09         | 4.11         |
|         | 剔除运费后单位成本（元/kg） | 6.58         | 4.48         | 4.71         | 4.11         |
|         | 毛利率             | 34.16%       | 56.17%       | 55.24%       | 60.70%       |
|         | 剔除运费毛利率         | 40.25%       | 57.83%       | 58.55%       | 60.70%       |

报告期内，公司防潮密封类辅材的销售毛利率分别为 60.70%、55.24%、56.17%和 34.16%；扣除运费因素后，销售毛利率分别为 60.70%、58.55%、57.83%和 40.25%；2019 年-2021 年公司防潮密封类辅材的销售毛利率总体保持稳定，2022 年 1-6 月毛利率下滑较大。

公司的防潮密封类辅材主要应用于工业设备绝热节能领域、建筑绝热节能领域的配套密封和防潮，是与公司泡沫玻璃或硬质聚氨酯泡沫配套使用的主要辅材，对绝热节能主材的拼接、拼接缝隙的密封保温防潮性能以及绝热节能设备整体未来使用寿命有重要作用，因此，公司对防潮密封类辅材定价较高，相关产品销售毛利率较高。同时，防潮密封类辅材的生产原料较为分散，为了能够让公司的绝热节能材料发挥更好的效果，公司会根据不同项目情况、施工环境、天气等综合因素，对防潮密封类辅材的原材料配比进行适当调整，以适应不同需求。

2022 年 3 月份以来，因客观不可抗力因素导致物流速度对发行人原材料和产品的发出和派送产生了一定影响。为有效应对该影响，保证客户供货的及时性，发行人加大了外购防潮密封类辅材的比例，相关防潮密封类辅材由供应商所在地直接发往客户。因外购成本高于自产，外购比例的上升提高了防潮密封类辅材成本，降低了 2022 年 1-6 月防潮密封类辅材的毛利率。

### C、管道支吊架

报告期内，管道支吊架销售金额、销售数量、平均单价、单位成本和毛利率具体情况如下：

| 产品名称  | 项目        | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度   | 2019 年度   |
|-------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 管道支吊架 | 销售金额（万元）  | 3,145.20     | 3,249.33  | 2,015.75  | 1,598.46  |
|       | 销售数量（套）   | 132,114.00   | 73,848.00 | 37,356.00 | 22,227.00 |
|       | 平均单价（元/套） | 238.07       | 440.00    | 539.61    | 719.15    |
|       | 单位成本（元/套） | 197.74       | 334.45    | 464.86    | 525.75    |

|  |                |        |        |        |        |
|--|----------------|--------|--------|--------|--------|
|  | 剔除运费后单位成本（元/套） | 188.58 | 326.67 | 459.49 | 525.75 |
|  | 毛利率            | 16.94% | 23.99% | 13.85% | 26.89% |
|  | 剔除运费毛利率        | 20.79% | 25.76% | 14.84% | 26.89% |

根据公司的管道支吊架的规格型号，将其转换为重量维度。转换的结果和分析如下：

| 产品名称  | 项目              | 2022年1-6月    | 2021年度       | 2020年度     | 2019年度     |
|-------|-----------------|--------------|--------------|------------|------------|
| 管道支吊架 | 销售金额（万元）        | 3,145.20     | 3,249.33     | 2,015.75   | 1,598.46   |
|       | 销售数量（kg）        | 1,851,860.88 | 1,524,296.57 | 978,445.10 | 737,529.53 |
|       | 平均单价（元/kg）      | 16.98        | 21.32        | 20.60      | 21.67      |
|       | 单位成本（元/kg）      | 14.11        | 16.20        | 17.75      | 15.84      |
|       | 剔除运费后单位成本（元/kg） | 13.45        | 15.83        | 17.54      | 15.84      |
|       | 毛利率             | 16.94%       | 23.99%       | 13.85%     | 26.89%     |
|       | 剔除运费毛利率         | 20.79%       | 25.76%       | 14.85%     | 26.89%     |

报告期内，公司管道支吊架的销售毛利率分别为 26.89%、13.85%、23.99% 和 16.94%；剔除运费毛利率分别为 26.89%、14.85%、25.76%和 20.79%。管道支吊架毛利率呈现先降后升的趋势。

2020 年管道支吊架毛利率较 2019 年下降，主要系：①公司的管道支吊架主要由子公司嘉德管道进行生产，考虑后续业务扩张，2020 年末嘉德管道生产人员人数比 2019 年末增加 24 人，同比增长 32.43%；②2020 年管道支吊架原材料采购价格较 2019 年上涨，导致管道支吊架的单位成本提高；③嘉德管道于 2019 年 1 月 8 日成立，2020 年为了进一步拓展管道支吊架市场，采取了价格竞争的市场竞争策略，因此销售价格较 2019 年有所下降。

2021 年管道支吊架毛利率较 2020 年提高，主要系：①公司的管道支吊架主要由支吊架钢结构和高密度 PIR/PUR 组成。不同型号管道支吊架的支吊架钢结构和高密度 PIR/PUR 用量不同，导致不同型号管道支吊架的生产成本不同。2021 年支吊架钢结构占比较 2020 年提高，支吊架钢结构的单位成本低于高密度 PIR/PUR；②生产人员经验以及效率的提升，单位人工产出量较 2020 年增长较多；③随着 2021 年管道支吊架产量的提升，规模优势显现，降低单位产品成本。

2022 年 1-6 月管道支吊架毛利率较 2021 年下降，主要系中国海洋石油集团有限公司和江苏嘉通能源有限公司销售量占当期销售量的 33.89%，销售的管

道支吊架吊架钢结构占比较大，由于工艺简单，毛利率相对较低，从而拉低整体毛利率。

#### D、硬质聚氨酯泡沫

硬质聚氨酯泡沫销售金额、销售数量、平均单价、单位成本和毛利率具体情况如下：

| 产品名称    | 项目                           | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度   | 2019 年度  |
|---------|------------------------------|--------------|-----------|-----------|----------|
| 硬质聚氨酯泡沫 | 销售金额（万元）                     | 1,903.26     | 2,264.77  | 2,130.23  | 1,523.80 |
|         | 销售数量（m <sup>3</sup> ）        | 13,530.33    | 12,307.81 | 10,609.84 | 8,081.09 |
|         | 平均单价（元/m <sup>3</sup> ）      | 1,406.66     | 1,840.11  | 2,007.79  | 1,885.64 |
|         | 单位成本（元/m <sup>3</sup> ）      | 1,177.48     | 1,681.40  | 1,367.37  | 1,192.96 |
|         | 剔除运费后单位成本（元/m <sup>3</sup> ） | 1,121.70     | 1,592.88  | 1,300.35  | 1,192.96 |
|         | 毛利率                          | 16.29%       | 8.62%     | 31.90%    | 36.73%   |
|         | 剔除运费毛利率                      | 20.25%       | 13.44%    | 35.23%    | 36.73%   |

报告期内，公司硬质聚氨酯泡沫的销售单价分别为 1,885.64 元/m<sup>3</sup>、2,007.79 元/m<sup>3</sup>、1,840.11 元/m<sup>3</sup> 和 1,406.66 元/m<sup>3</sup>，销售价格变动分析详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、（一）1、（4）硬质聚氨酯泡沫”。

报告期内，公司硬质聚氨酯泡沫的单位成本分别为 1,192.96 元/m<sup>3</sup>、1,367.37 元/m<sup>3</sup>、1,681.40 元/m<sup>3</sup> 和 1,177.48 元/m<sup>3</sup>，剔除运费后单位成本分别为 1,192.96 元/m<sup>3</sup>、1,300.35 元/m<sup>3</sup>、1,592.88 元/m<sup>3</sup> 和 1,121.70 元/m<sup>3</sup>。2019 年-2021 年硬质聚氨酯泡沫的单位成本逐年上涨，主要系受上游原材料采购价格上涨所致。2022 年 1-6 月硬质聚氨酯泡沫的单位成本下降，主要系：①上游原材料采购价格下降，导致生产成本下降；②发行人 2022 年 1-6 月向天津星源石化工程有限公司销售一批 PIR 毛坯，销售数量占 2022 年 1-6 月 PIR 销售数量的 81.34%，PIR 毛坯比成品 PIR 节省了一道切割环节，切割加工过程中会形成大量边角料，导致成品 PIR 的成本高于 PIR 毛坯。

报告期内，硬质聚氨酯泡沫的主要原材料采购价格如下：

单位：元/吨

| 物料名称     | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度   | 2019 年度   |
|----------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 异氰酸酯（黑料） | 16,728.98    | 17,333.47 | 12,241.20 | 10,756.13 |
| 组合聚醚（白料） | 15,472.62    | 16,963.08 | 15,096.16 | 14,713.50 |

综上，硬质聚氨酯泡沫毛利率 2019 年-2020 年整体保持稳定；2021 年受上

游原材料价格大涨，同时给予 PIR 需求量较大的中石化南京工程有限公司优惠定价，从而导致当年毛利率大幅下降；2022 年 1-6 月，随着上游原材料价格回落，毛利率较上年有所回升，同时，由于向天津星源石化工程有限公司销售量较大的 PIR 毛坯产品毛利率较低，因此平均毛利率仍然低于 2019 年和 2020 年。

## （2）绝热节能工程业务毛利率分析

单位：万元

| 项目     |     | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度   | 2019 年度  |
|--------|-----|--------------|-----------|-----------|----------|
| 绝热节能工程 | 收入  | 6,333.23     | 14,720.91 | 15,961.11 | 8,842.90 |
|        | 成本  | 4,499.01     | 12,025.15 | 12,862.56 | 6,845.37 |
|        | 毛利率 | 28.96%       | 18.31%    | 19.41%    | 22.59%   |

报告期内，公司绝热节能工程业务毛利率主要受单个项目毛利率影响。报告期内，公司绝热节能工程业务的毛利率分别为 22.59%、19.41%、18.31%和 28.96%。工程项目主要受到各年度承接的单个项目的总体报价以及项目成本影响。

报告期内亏损项目或中止、终止项目的具体情况如下：

### A、亏损项目

报告期内亏损项目具体情况如下：

#### a、当期结转当期亏损项目

单位：万元

| 年度           | 客户名称         | 项目名称                 | 合同金额<br>(含税)   | 收入     | 成本     | 毛利    | 亏损较大原因                            |
|--------------|--------------|----------------------|----------------|--------|--------|-------|-----------------------------------|
| 2022 年 1-6 月 | 浙江卫星控股股份有限公司 | 卫星石化保温维保施工项目         | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 38.68  | 46.41  | -7.74 | 受前序工序影响施工进度，项目人工成本超预期             |
|              | 浙江友联化学工业有限公司 | 浙江友联化学工业保温维保施工项目     | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 10.12  | 14.20  | -4.08 | -                                 |
|              | 浙江卫星控股股份有限公司 | 卫星新材料保温维保项目          | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 2.28   | 3.20   | -0.92 | -                                 |
| 2021 年       | 福州中景控股集团有限公司 | 中景石化-三号罐珍珠岩混个凝土预制块项目 | 38.00          | 33.63  | 35.46  | -1.83 | -                                 |
|              | 江西兄弟医药有限公司   | 江西兄弟医药有限公司造影剂项目保温工   | 400.00         | 376.97 | 378.87 | -1.89 | 业主预算不高，项目询比价时总价偏低。但考虑到正好可以消耗库存商品， |

|        |                 |                                                     |                |          |          |         |                                                                 |
|--------|-----------------|-----------------------------------------------------|----------------|----------|----------|---------|-----------------------------------------------------------------|
|        |                 | 程                                                   |                |          |          |         | 因此参与询价。由于项目属于精细化工，单体项目多且体量小，车间设备管道小，保温厚度薄，导致人工成本偏高。             |
|        | 荆门宏图特种飞行器制造有限公司 | 湖北 31.9m3 环氧乙烷储罐保温项目                                | 9.50           | 8.41     | 14.67    | -6.26   | -                                                               |
|        | 浙江卫星控股股份有限公司    | 卫星新材料保温维保项目                                         | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 28.24    | 34.54    | -6.30   | -                                                               |
|        | 中国核工业第五建设有限公司   | 潮州闽粤经济合作区 LNG 储配站项目管道保冷支吊架专业分包工程                    | 1,973.19       | 1,379.07 | 1,559.11 | -180.04 | 该项目为规模较大的保冷管托项目，出于拓展市场的考虑，报价较低；同时，由于前道工序影响施工条件，导致工期较长，增加劳务成本。   |
| 2020 年 | 成都深冷液化设备股份有限公司  | 成都深冷科技有限公司广西来宾项目                                    | 19.21          | 17.00    | 17.63    | -0.63   | -                                                               |
|        | 浙江闰土股份有限公司      | 浙江赛亚化工车间保温维修项目                                      | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 9.17     | 10.32    | -1.15   | -                                                               |
|        | 中国石油天然气集团有限公司   | 珠光砂填充工程                                             | 84.00          | 74.34    | 86.80    | -12.47  | -                                                               |
|        | 浙江台华新材料股份有限公司   | 2#厂房大梁防腐工程                                          | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 55.05    | 87.40    | -32.35  | -                                                               |
|        | 南通醋酸纤维有限公司      | 南通醋酸纤维有限公司六期醋片装置冷保温施工项目                             | 798.51         | 694.72   | 733.47   | -38.75  | 项目复杂程度超预期，实际投入成本较大。                                             |
|        | 中集安瑞科控股有限公司     | 连云港新荣泰码头有限公司码头配套新增低温物料系统项目                          | 881.66         | 790.35   | 979.91   | -189.56 | 该项目实施过程中，实际完成的工作量及成本大于合同初始预估的工作量及成本，为满足客户要求，如期完成项目交付，整体项目成本支出较高 |
|        | 中国化学工程股份有限公司    | 南通吕四港区广汇能源 LNG 分销转运站 2#16 万 m3LNG 储罐 EPC 工程珍珠岩发泡与填充 | 164.05         | 146.70   | 399.40   | -252.70 | 发行人为维护客户关系，接受客户填充珍珠岩加固工序，发生劳务成本较多，导致实际发生劳务成本超过预期，项目毛利率下降        |

|           |                  | 工程                               |                |        |        |        |   |
|-----------|------------------|----------------------------------|----------------|--------|--------|--------|---|
| 2019<br>年 | 浙江台华新材料股份有限公司    | 浙江嘉华特种尼龙有限公司箱体、普气管道保温工程          | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 32.36  | 32.40  | -0.03  | - |
|           | 中国铁道建筑集团有限公司     | 长沙轨道交通4号线1标机电及装修工程泡沫保温及铝镁质保温施工工程 | 45.33          | 43.57  | 44.25  | -0.68  | - |
|           | 桐乡市城市建设投资有限公司    | 2018年供排水钢管桥油漆防腐工程                | 8.03           | 13.97  | 14.71  | -0.74  | - |
|           | 上海瀚挚建筑工程有限公司     | 上海迪士尼项目                          | 15.00          | 13.57  | 14.66  | -1.09  | - |
|           | 北京燕化正邦设备检修有限公司   | 车间设备保温维修工程                       | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 8.82   | 11.51  | -2.69  | - |
|           | 中国石油天然气集团有限公司    | 独山子石化加工轻烃炼油及乙烯优化调整项目保冷工程专业分包1标段  | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 119.27 | 122.18 | -2.91  | - |
|           | 张家港中集圣达因低温装备有限公司 | 圣达因苏州柏安2000m3液氮储罐保冷              | 框架协议，以实际结算为准   | 14.60  | 18.15  | -3.55  | - |
|           | 杭州利生投资合伙企业（有限合伙） | 杭州电化新材料零星保温施工                    | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 1.14   | 4.71   | -3.57  | - |
|           | 桐乡市城市建设投资有限公司    | 2018年供排水钢管桥油漆防腐工程                | 52.41          | 48.39  | 54.61  | -6.23  | - |
|           | 盈德气体香港有限公司       | 宁德盈德气体保温施工                       | 69.76          | 64.00  | 71.00  | -7.00  | - |
|           | 浙江卫星控股股份有限公司     | 浙江卫星石化股份有限公司保温维保施工工程             | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 103.73 | 121.41 | -17.69 | - |

注：合同金额按同一项目下签订所有合同汇总。

b、存在存货跌价准备转销亏损项目



单位：万元

| 年度         | 客户名称         | 项目名称                         | 合同金额<br>(不含税)  | 收入       | 成本 注     | 毛利     | 存货跌价转<br>销金额 | 亏损原因                                                           |
|------------|--------------|------------------------------|----------------|----------|----------|--------|--------------|----------------------------------------------------------------|
| 2021<br>年度 | 中国石油化工集团有限公司 | 宁波镇海炼化2020年各装置保冷修复及检验配合项目    | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 244.55   | 239.59   | 4.96   | 32.61        | -                                                              |
|            | 中集安瑞科控股有限公司  | 浙江舟山液化天然气(LNG)接收及加注站二期项目储罐工程 | 636.53         | 636.53   | 679.72   | -43.19 | 66.37        | 部分大型工程项目的招投标要求投标方具备一定的施工业绩（16万方施工业绩），公司为了能够达到相关招投标业绩的要求，因此报价较低 |
| 2020<br>年度 | 江西兄弟医药有限公司   | 江西兄弟医药九江基地二期保温工程             | 敞口合同，金额以实际结算为准 | 1,343.35 | 1,339.29 | 4.06   | 102.94       | -                                                              |
|            | 中国建筑集团有限公司   | 深圳市轨道交通9号线西延线工程9112标段项目      | 105.52         | 116.96   | 113.22   | 3.74   | 21.77        | -                                                              |

注：已发生的成本减去累计计提存货跌价准备后的金额。

报告期内的亏损合同一般当期完成，当期成本予以结转，不需要再计提存货跌价准备。对于期末存在亏损继续的项目，公司按照相关准则要求，合理计提了相关存货跌价准备。公司对亏损合同的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

工程项目业务在拓展过程中，部分项目系受定价策略、项目实际投入超出预期等因素的影响，导致已投入成本不能得到全部弥补，随着工程项目业务逐步正轨，工程项目亏损情况逐渐减少。

## B、中止项目

报告期内中止项目具体情况如下：

单位：万元

| 中止年度   | 客户名称       | 项目名称                  | 合同金额           | 收入 | 成本 | 毛利 | 中止原因         |
|--------|------------|-----------------------|----------------|----|----|----|--------------|
| 2018 年 | 中冶天工集团有限公司 | 太原液化天然气储配调峰中心项目工艺安装工程 | 敞口合同，金额以实际结算为准 | -  | -  | -  | 因业主规划更改，暂停项目 |
| 2020 年 | 江苏威达建      | 德令哈市                  | 309.94         | -  | -  | -  | 因业主规划更       |

|  |       |                   |  |  |  |  |        |
|--|-------|-------------------|--|--|--|--|--------|
|  | 设有限公司 | 2500m LNG<br>储罐项目 |  |  |  |  | 改，暂停项目 |
|--|-------|-------------------|--|--|--|--|--------|

注：合同金额按同一项目下签订所有合同汇总。

中止项目只是由于外部政策变化或客户资金链暂时紧张等原因导致项目处于中止状态，有可能恢复并继续履行，故公司针对中止的项目的收入确认方法和正常履行项目相同，在获取客户签署的完工验收单时，一次性确认收入。

### C、终止项目

报告期内，发行人不存在终止项目。

## 3、同行业可比公司毛利率对比分析

公司主要业务类型包括绝热节能材料销售和绝热节能工程安装。从业务类型、主要产品和组成结构来看，没有完全相同产品的同行业上市公司。因此，剔除无市场公开数据的部分行业主要竞争对手后，选取行业内与公司部分主要产品和服务较为类似的上市公司或新三板公司作为同行业可比公司进行比较。

公司与同行业可比公司综合毛利率比较情况如下：

| 公司名称 | 综合毛利率（%）  |        |        |        |
|------|-----------|--------|--------|--------|
|      | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
| 赛特新材 | 24.06     | 32.15  | 36.37  | 43.15  |
| 晶雪节能 | 19.40     | 21.13  | 23.54  | 25.91  |
| 亚士创能 | 31.21     | 24.02  | 32.47  | 33.12  |
| 雅克科技 | 29.77     | 25.76  | 35.52  | 37.14  |
| 再升科技 | 29.04     | 30.95  | 38.06  | 33.07  |
| 山由帝奥 | 38.83     | 41.56  | 47.35  | 46.01  |
| 平均数  | 28.72     | 29.26  | 35.55  | 36.40  |
| 德和科技 | 28.69     | 33.45  | 34.90  | 31.84  |

注：以上可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并依据与本招股说明书计算口径一致原则计算。

公司综合毛利率与同行业可比公司平均水平相当，不存在重大差异。

## （四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用主要构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022年1-6月 | 2021年度   |        | 2020年度   |         | 2019年度   |
|------|-----------|----------|--------|----------|---------|----------|
|      | 金额        | 金额       | 增幅     | 金额       | 增幅      | 金额       |
| 销售费用 | 982.77    | 2,765.00 | 28.17% | 2,157.30 | -18.15% | 2,635.76 |
| 管理费用 | 1,992.05  | 3,746.20 | 17.74% | 3,181.81 | 59.76%  | 1,991.68 |
| 研发费用 | 865.84    | 1,269.15 | -0.54% | 1,276.08 | 15.38%  | 1,105.99 |

|               |                 |                 |               |                 |               |                 |
|---------------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 财务费用          | 464.89          | 926.25          | -4.79%        | 972.88          | 31.93%        | 737.43          |
| <b>期间费用小计</b> | <b>4,305.55</b> | <b>8,706.60</b> | <b>14.74%</b> | <b>7,588.07</b> | <b>17.27%</b> | <b>6,470.86</b> |

报告期公司期间费用占营业收入的比重如下：

| 项目        | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| 销售费用/营业收入 | 3.82%     | 4.82%  | 4.40%  | 8.62%  |
| 管理费用/营业收入 | 7.75%     | 6.53%  | 6.49%  | 6.51%  |
| 研发费用/营业收入 | 3.37%     | 2.21%  | 2.60%  | 3.62%  |
| 财务费用/营业收入 | 1.81%     | 1.62%  | 1.99%  | 2.41%  |
| 期间费用/营业收入 | 16.75%    | 15.19% | 15.49% | 21.15% |

报告期内，公司期间费用合计分别为 6,470.86 万元、7,588.07 万元、8,706.60 万元和 4,305.55 万元，占营业收入的比重分别为 21.15%、15.49%、15.19%和 16.75%。2019 年-2021 年，期间费用占营业收入的比重呈降低趋势，主要系随着下游需求增加，营业收入增长较快所致。2022 年上半年期间费用占营业收入比重略有上升，主要系首次申报上市相关中介费用增加以及子公司南通嘉海停工损失。

报告各期间费用具体分析如下：

## 1、销售费用分析

### （1）销售费用明细分析

报告期内的销售费用明细表如下：

单位：万元

| 项目        | 2022年1-6月     |                | 2021年度          |                | 2020年度          |                | 2019年度          |                |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额            | 占比             | 金额              | 占比             | 金额              | 占比             | 金额              | 占比             |
| 运输及装卸费    | -             |                | -               |                | -               |                | 1,192.35        | 45.24%         |
| 职工薪酬      | 521.89        | 53.10%         | 1,140.55        | 41.25%         | 925.76          | 42.91%         | 604.20          | 22.92%         |
| 业务招待费     | 188.75        | 19.21%         | 582.64          | 21.07%         | 435.60          | 20.19%         | 174.12          | 6.61%          |
| 差旅费       | 84.49         | 8.60%          | 346.64          | 12.54%         | 247.43          | 11.47%         | 189.85          | 7.20%          |
| 检测费用      | 54.71         | 5.57%          | 141.50          | 5.12%          | 143.95          | 6.67%          | 188.04          | 7.13%          |
| 中介咨询费     | 30.41         | 3.09%          | 267.74          | 9.68%          | 176.45          | 8.18%          | 104.11          | 3.95%          |
| 宣传展览费     | 13.92         | 1.42%          | 56.53           | 2.04%          | 55.47           | 2.57%          | 98.80           | 3.75%          |
| 办公费       | 27.07         | 2.75%          | 66.31           | 2.40%          | 45.70           | 2.12%          | 29.94           | 1.14%          |
| 其他        | 61.53         | 6.26%          | 163.10          | 5.90%          | 126.94          | 5.88%          | 54.35           | 2.06%          |
| <b>合计</b> | <b>982.77</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,765.01</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,157.30</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,635.76</b> | <b>100.00%</b> |

公司销售费用主要包括交通运输及装卸费、销售人员的职工薪酬、业务招待费和差旅费，四项费用合计占销售费用的比重分别为 81.97%、74.57%、74.86%和 80.91%。报告期内，公司销售费用占营业收入的比例分别为 8.62%、

4.40%、4.82%和 3.82%，2020 年以来较 2019 年度降低，主要系公司营业收入增长以及根据新收入准则公司将控制权转移前发生的运输及装卸费 1,535.22 万元、2,015.05 万元和 1,348.38 万元计入营业成本和合同履约成本所致。若考虑将运输及装卸费还原至销售费用，则报告期销售费用占营业收入的比率分别为 8.62%、7.54%、8.34%和 9.07%。报告期内公司销量增长，运输及装卸费也随之增加。

报告期内，销售人员的职工薪酬、业务招待费、差旅费等费用逐年增加，主要系公司业务逐年提升，销售人员的工资奖金提高以及业务支出增加所致。

## （2）同行业上市公司销售费用率比较分析

| 同行业上市公司 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|---------|--------------|---------|---------|---------|
| 赛特新材    | 5.65%        | 4.52%   | 4.99%   | 10.04%  |
| 晶雪节能    | 3.64%        | 3.16%   | 4.54%   | 5.80%   |
| 亚士创能    | 16.29%       | 14.05%  | 11.45%  | 16.43%  |
| 雅克科技    | 2.51%        | 2.02%   | 2.52%   | 5.62%   |
| 再升科技    | 2.90%        | 2.69%   | 2.59%   | 6.60%   |
| 山由帝奥    | 2.06%        | 2.55%   | 4.27%   | 5.97%   |
| 平均值     | 5.51%        | 4.83%   | 5.06%   | 8.41%   |
| 发行人     | 3.82%        | 4.82%   | 4.40%   | 8.62%   |

注：以上可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并依据与本招股说明书计算口径一致原则计算。

公司销售费用率与同行业上市公司相比处于中等水平，基本低于亚士创能、赛特新材，高于其他同行业公司。

## 2、管理费用分析

### （1）管理费用明细分析

报告期内的管理费用明细表如下：

单位：万元

| 项目       | 2022 年 1-6 月 |        | 2021 年度  |        | 2020 年度  |        | 2019 年度 |        |
|----------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------|---------|--------|
|          | 金额           | 占比     | 金额       | 占比     | 金额       | 占比     | 金额      | 占比     |
| 职工薪酬     | 739.48       | 37.12% | 1,600.12 | 42.71% | 1,101.57 | 34.62% | 811.15  | 40.73% |
| 股份支付费用   | 16.50        | 0.83%  | 162.25   | 4.33%  | 455.45   | 14.31% | -       | 0.00%  |
| 办公费      | 255.92       | 12.85% | 476.58   | 12.72% | 429.87   | 13.51% | 324.93  | 16.31% |
| 中介及咨询服务费 | 336.41       | 16.89% | 407.72   | 10.88% | 334.90   | 10.53% | 236.53  | 11.88% |
| 业务招待费    | 181.39       | 9.11%  | 415.54   | 11.09% | 297.16   | 9.34%  | 204.02  | 10.24% |
| 折旧及摊销    | 203.09       | 10.20% | 368.43   | 9.83%  | 262.28   | 8.24%  | 227.35  | 11.41% |

|           |                 |                |                 |                |                 |                |                 |                |
|-----------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 排污及废物处理费  | 78.96           | 3.96%          | 183.16          | 4.89%          | 172.67          | 5.43%          | 85.53           | 4.29%          |
| 停工损失      | 158.33          | 7.95%          | -               | -              | -               | -              | -               | -              |
| 修理费       | 9.48            | 0.48%          | 48.51           | 1.29%          | 52.33           | 1.64%          | 41.17           | 2.07%          |
| 其他        | 12.48           | 0.63%          | 83.89           | 2.24%          | 75.57           | 2.38%          | 61.00           | 3.06%          |
| <b>合计</b> | <b>1,992.05</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,746.20</b> | <b>100.00%</b> | <b>3,181.81</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,991.68</b> | <b>100.00%</b> |

公司管理费用主要包括管理人员的职工薪酬、办公费、业务招待费、中介及咨询服务费、折旧及摊销等。职工薪酬、业务招待费、办公费、中介及咨询服务费等费用逐年增加，主要系随着公司经营规模扩大，公司管理人员数量有所上升及相关的管理支出增加所致。

2020 年股份支付费用系公司实施股权激励，根据《企业会计准则——股份支付》相关规定，股权交易为按权益结算的股份支付。公司股份支付的详细情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“六、（九）股份支付处理情形”。

## （2）同行业上市公司管理费用率比较分析

| 同行业上市公司    | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度      | 2020 年度      | 2019 年度      |
|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 赛特新材       | 5.69%        | 4.86%        | 4.77%        | 5.66%        |
| 晶雪节能       | 7.16%        | 4.86%        | 4.63%        | 5.81%        |
| 亚士创能       | 5.77%        | 4.76%        | 3.67%        | 4.76%        |
| 雅克科技       | 8.01%        | 9.52%        | 10.94%       | 11.84%       |
| 再升科技       | 6.70%        | 6.62%        | 5.69%        | 6.18%        |
| 山由帝奥       | 14.61%       | 12.61%       | 10.63%       | 11.00%       |
| <b>平均值</b> | <b>7.99%</b> | <b>7.20%</b> | <b>6.72%</b> | <b>7.54%</b> |
| <b>发行人</b> | <b>7.75%</b> | <b>6.53%</b> | <b>6.49%</b> | <b>6.51%</b> |

注：以上可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并依据与本招股说明书计算口径一致原则计算。

公司管理费用率与同行业上市公司相比处于中等水平，基本低于雅克科技、山由帝奥，高于其他同行业公司。公司 2020 年度管理费用率相对同行业平均水平较高，主要系股份支付费用较高所致。

## 3、研发费用分析

### （1）研发费用明细分析

报告期内的研发费用明细表如下：

单位：万元

| 项目 | 2022 年 1-6 月 |    | 2021 年度 |    | 2020 年度 |    | 2019 年度 |    |
|----|--------------|----|---------|----|---------|----|---------|----|
|    | 金额           | 占比 | 金额      | 占比 | 金额      | 占比 | 金额      | 占比 |

|           |               |                |                 |                |                 |                |                 |                |
|-----------|---------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
| 直接材料      | 300.64        | 34.72%         | 498.15          | 39.25%         | 549.22          | 43.04%         | 500.87          | 45.29%         |
| 职工薪酬      | 430.16        | 49.68%         | 504.78          | 39.77%         | 384.59          | 30.14%         | 312.44          | 28.25%         |
| 直接费用      | 135.05        | 15.60%         | 266.22          | 20.98%         | 342.27          | 26.82%         | 292.68          | 26.46%         |
| <b>合计</b> | <b>865.84</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,269.15</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,276.08</b> | <b>100.00%</b> | <b>1,105.99</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司研发费用由物料消耗、职工薪酬及能源耗费等直接费用构成，按照会计准则规定进行处理，在发生当期计入研发费用，不存在研发支出资本化的情形。2019 年度、2020 年度、2021 年度和 2022 年 1-6 月研发费用占营业收入的比重分别为 3.62%、2.60%、2.21%和 3.37%。

## （2）报告期研发项目具体情况

单位：万元

| 研发项目                     | 2022 年 1-6 月  | 2021 年度         | 2020 年度         | 2019 年度         | 项目预算     | 研发进度 |
|--------------------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|------|
| 一种应用于罐底的高抗压性泡沫玻璃的研发      | -             | -               | 403.20          | 396.71          | 810.00   | 已完成  |
| 一种高防腐性泡沫玻璃的研发            | -             | -               | -               | 315.82          | 322.00   | 已完成  |
| 一种高韧性泡沫玻璃的研发             | -             | -               | 300.80          | 216.68          | 528.00   | 已完成  |
| 节能发泡工艺的研发                | -             | -               | 223.94          | -               | 228.50   | 已完成  |
| 球磨机研磨工艺的研发               | -             | -               | 75.38           | -               | 78.50    | 已完成  |
| 泡沫玻璃粘结剂的研发               | -             | -               | 58.84           | 176.78          | 245.50   | 已完成  |
| 一种耐膨胀泡沫玻璃的研发             | 243.48        | 558.97          | -               | -               | 845.00   | 进行中  |
| 一种低温船舶保冷用泡沫玻璃的研发         | 235.44        | 417.44          | -               | -               | 855.00   | 进行中  |
| 泡沫玻璃脱模自动化的研发             | -             | 134.75          | -               | -               | 140.00   | 已完成  |
| 新型难燃聚合物基建筑装饰面保温一体化材料研究   | -             | 63.14           | 135.20          | -               | 260.00   | 已完成  |
| 管托支吊架开发研究                | -             | 44.95           | 78.72           | -               | 164.00   | 已完成  |
| 管托智能制造自动化工艺研究            | 40.09         | 49.90           | -               | -               | 450.00   | 进行中  |
| 泡沫玻璃自动化码垛工艺技术的研发         | 51.44         | -               | -               | -               | 120.00   | 进行中  |
| LNG 船用高端聚氨酯深冷复合材料国产化替代项目 | 183.22        | -               | -               | -               | 1,400.00 | 进行中  |
| 一种低容重高弹性玻璃纤维毡的研发         | 37.59         | -               | -               | -               | 670.00   | 进行中  |
| 新型减震管托技术研究               | 74.58         | -               | -               | -               | 350.00   | 进行中  |
| <b>合计</b>                | <b>865.84</b> | <b>1,269.15</b> | <b>1,276.08</b> | <b>1,105.99</b> |          |      |

## （3）同行业上市公司研发费用率比较分析

| 同行业上市公司 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|---------|--------------|---------|---------|---------|
| 赛特新材    | 5.35%        | 4.70%   | 4.93%   | 4.92%   |
| 晶雪节能    | 3.16%        | 3.16%   | 3.06%   | 3.34%   |
| 亚士创能    | 3.37%        | 2.50%   | 2.75%   | 2.66%   |
| 雅克科技    | 2.87%        | 2.54%   | 3.23%   | 3.48%   |
| 再升科技    | 6.92%        | 5.53%   | 3.87%   | 4.37%   |



|      |       |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
| 山由帝奥 | 8.50% | 5.07% | 5.84% | 5.55% |
| 平均值  | 5.03% | 3.92% | 3.95% | 4.05% |
| 发行人  | 3.37% | 2.21% | 2.60% | 3.62% |

注：以上可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并依据与本招股说明书计算口径一致原则计算。

公司研发费用率低于同行业上市公司，系因公司基于小产品、大市场，做专、做精、做强的发展理念，研发费用主要是针对公司现有产品配方优化、性能提升及生产工艺升级，多年来公司深耕泡沫玻璃等绝热节能材料产品的研发与工艺改善，已形成较为完备、成熟的生产工艺体系，同时，公司主要产品泡沫玻璃原材料废玻璃、熔窑玻璃成本较低，用于研发相较于同行业可比公司原材料更为便宜；同时，同行业可比公司收入规模更大，因此，公司研发费用率低于同行业上市公司，符合各自公司的实际情况。

#### 4、财务费用分析

报告期内的财务费用明细表如下：

单位：万元

| 项目      | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 利息收入    | -45.07    | -86.76 | -59.42 | -34.69 |
| 汇兑损益    | 4.64      | 8.86   | 47.14  | -4.83  |
| 金融机构手续费 | 39.89     | 63.80  | 17.04  | 11.18  |
| 利息支出    | 465.42    | 940.35 | 968.13 | 765.77 |
| 合计      | 464.89    | 926.25 | 972.88 | 737.43 |

公司财务费用主要包括利息收支、利息收入、汇兑损益和支付的金融机构手续费。报告期内公司财务费用的变动趋势与公司借款的变动趋势基本一致。

### （五）利润表其他项目分析

#### 1、信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失主要构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目         | 2022年1-6月 | 2021年度  | 2020年度  | 2019年度  |
|------------|-----------|---------|---------|---------|
| 应收票据坏账损失   | -113.01   | -45.85  | -77.35  | -20.86  |
| 应收账款坏账损失   | -357.01   | -570.02 | -522.21 | -627.67 |
| 其他应收款坏账损失  | -9.34     | -46.00  | 16.14   | 33.72   |
| 应收款项融资减值损失 | -0.85     | -4.11   | -       | -       |
| 合计         | -480.21   | -665.98 | -583.42 | -614.81 |

公司自 2019 年 1 月 1 日起新执行的《金融工具》有关的会计政策，将应收票据、应收账款和其他应收款的信用减值损失计入该科目，2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月按照预期信用损失分别计提信用减值损失 614.81 万元、583.42 万元、665.98 万元和 480.21 万元。

## 2、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失主要构成及变动情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
| 存货跌价损失   | -55.65       | -4.38   | -505.39 | -160.26 |
| 合同资产减值损失 | -28.57       | -26.20  | -125.49 | -       |
| 合计       | -84.22       | -30.59  | -630.88 | -160.26 |

存货跌价损失主要是公司依照谨慎性原则对存货进行存货跌价测试，对存在存货跌价迹象的存货计提了存货跌价准备，对各期损益的影响分别为-160.26 万元、-505.39 万元、-4.38 万元和-55.65 万元。

## 3、其他收益

公司其他收益主要为政府补助，根据修订后的《企业会计准则第 16 号—政府补助》和《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号），2017 年 1 月 1 日起，与企业日常活动相关的政府补助在其他收益列示。具体明细如下表所示：

单位：万元

| 项目                                     | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 | 与资产相关/与收益相关 |
|----------------------------------------|--------------|---------|---------|---------|-------------|
| 江苏德和公司年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目中央基建投资拨款   | 25.00        | 50.00   | 50.00   | 50.00   | 与资产相关       |
| 江苏德和公司年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金一期工程 | 18.08        | 36.15   | 36.15   | 36.15   | 与资产相关       |
| 江苏德和公司年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金二期工程 | 7.78         | 15.56   | 15.56   | 15.56   | 与资产相关       |
| 江苏德和公司年产 3 万立方米防腐隔热复合新材料项目             | 4.28         | 8.56    | 8.56    | 8.56    | 与资产相关       |
| 德和新材料公司基础设施补贴                          | 6.11         | 12.22   | 12.22   | -       | 与资产相关       |
| 政府奖励                                   | 295.79       | 319.45  | 125.33  | 47.92   | 与收益相关       |
| 科技补助                                   | 59.86        | 9.01    | 8.58    | 5.58    | 与收益相关       |

|         |        |        |        |        |       |
|---------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 财政专项基金  | 210.00 | 322.00 | -      | -      | 与收益相关 |
| 税费返还    | 13.88  | 6.43   | 0.26   | -      |       |
| 增值税加计抵减 | 2.12   | -      | -      | -      |       |
| 合计      | 642.90 | 779.38 | 256.66 | 163.77 |       |

## 4、投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

| 项目               | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|------------------|-----------|--------|--------|--------|
| 权益法核算的长期股权投资收益   | -1.28     | -3.62  | -2.53  | -8.69  |
| 处置交易性金融资产取得的投资收益 | 0.49      | 0.29   | -      | -      |
| 应收款项融资贴现损失       | -         | -      | -      | -9.25  |
| 合计               | -0.79     | -3.33  | -2.53  | -17.94 |

## 5、资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益主要构成情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|-----------|-----------|--------|--------|--------|
| 使用权资产处置收益 | 2.58      | -      | -      | -      |
| 固定资产处置收益  | -         | 0.91   | -      | 2.92   |
| 合计        | 2.58      | 0.91   | -      | 2.92   |

## 6、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要构成情况如下：

单位：万元

| 项目      | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|---------|-----------|--------|--------|--------|
| 政府补助    | -         | -      | -      | 0.52   |
| 无需支付款项  | -         | 15.00  | 0.01   | 0.01   |
| 违约及赔款收入 | 0.45      | -      | 10.45  | 0.81   |
| 其他      | -         | 0.03   | 0.06   | -      |
| 合计      | 0.45      | 15.03  | 10.52  | 1.34   |

报告期内，营业外收入的金额较小，对公司的经营业绩影响较小。

## 7、营业外支出

报告期内，公司营业外支出主要构成情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度 |
|----------|-----------|--------|--------|--------|
| 固定资产处置损失 | -         | 1.16   | -      | 3.74   |
| 捐赠支出     | 1.20      | 21.00  | 5.00   | -      |

|           |             |              |              |             |
|-----------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| 赔款支出      | -           | 5.59         | 35.00        | 1.00        |
| 滞纳金       | 0.04        | 14.32        | 2.71         | 1.70        |
| 罚款支出      | -           | 24.67        | 1.41         | 0.07        |
| 水利建设专项资金  | 0.83        | 0.16         | 0.04         | 0.09        |
| 其他        | -           | 1.56         | 0.23         | 1.49        |
| <b>合计</b> | <b>2.08</b> | <b>68.47</b> | <b>44.40</b> | <b>8.09</b> |

报告期内，营业外支出的金额较小，对公司的经营业绩影响较小。

2020 年度 35 万元赔款支出主要为发生诉讼的赔偿款，2021 年度 24.67 万元罚款支出主要为南京安全事故罚款，具体详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“三、（二）非重大违法违规情况”。

## （六）纳税情况分析

报告期内，公司的主要税种为增值税和企业所得税，分税种的应缴与实缴税额情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2022 年 1-6 月 |          | 2021 年度  |          | 2020 年度  |          | 2019 年度 |          |
|-------|--------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|----------|
|       | 应缴税额         | 实缴税额     | 应缴税额     | 实缴税额     | 应缴税额     | 实缴税额     | 应缴税额    | 实缴税额     |
| 增值税   | 808.81       | 636.36   | 2,765.31 | 2,697.22 | 2,676.07 | 2,579.05 | 998.20  | 1,360.29 |
| 企业所得税 | 780.35       | 1,090.28 | 2,247.07 | 1,987.47 | 1,541.08 | 1,362.67 | 939.07  | 380.47   |

## 十、资产质量分析

### （一）资产结构分析

报告期内，公司资产构成情况如下：

单位：万元

| 项目          | 2022-6-30         |                | 2021-12-31        |                | 2020-12-31       |                | 2019-12-31       |                |
|-------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|             | 金额                | 比例             | 金额                | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             |
| 流动资产        | 80,999.54         | 61.68%         | 67,632.51         | 61.63%         | 57,041.65        | 70.19%         | 33,717.01        | 60.06%         |
| 非流动资产       | 50,328.01         | 38.32%         | 42,111.98         | 38.37%         | 24,223.10        | 29.81%         | 22,421.96        | 39.94%         |
| <b>资产总额</b> | <b>131,327.56</b> | <b>100.00%</b> | <b>109,744.50</b> | <b>100.00%</b> | <b>81,264.76</b> | <b>100.00%</b> | <b>56,138.96</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司资产总额逐期增长。报告期各期末，公司流动资产较上一年度末分别增加 23,324.64 万元、10,590.86 万元、13,367.03 万元，增幅分别为 69.18%、18.57%、19.76%，主要系公司业务规模放量增长，货币资金、应收账款、存货相应增加。

报告期各期末，公司非流动资产较上一年度末分别增加 1,801.14 万元、17,888.88 万元、8,216.03 万元，增幅分别为 8.03%、73.85%、19.51%，主要系公司扩大生产规模，购置土地厂房设备所致。

## （二）流动资产构成与分析

报告期各期末，公司流动资产结构如下表所示：

单位：万元

| 项目            | 2022-6-30        |                | 2021-12-31       |                | 2020-12-31       |                | 2019-12-31       |                |
|---------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
|               | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             | 金额               | 比例             |
| 货币资金          | 11,889.03        | 14.68%         | 9,105.76         | 13.46%         | 9,807.62         | 17.19%         | 2,891.62         | 8.58%          |
| 交易性金融资产       | 420.00           | 0.52%          | 450.00           | 0.67%          | 0.00             | 0.00%          | 0.00             | 0.00%          |
| 应收票据          | 5,230.86         | 6.46%          | 3,812.73         | 5.64%          | 2,994.76         | 5.25%          | 2,108.88         | 6.25%          |
| 应收账款          | 25,333.65        | 31.28%         | 25,934.37        | 38.35%         | 22,722.25        | 39.83%         | 15,206.22        | 45.10%         |
| 应收款项融资        | 1,868.84         | 2.31%          | 3,609.87         | 5.34%          | 2,036.53         | 3.57%          | 418.13           | 1.24%          |
| 预付款项          | 830.88           | 1.03%          | 692.49           | 1.02%          | 456.92           | 0.80%          | 608.94           | 1.81%          |
| 其他应收款         | 692.92           | 0.86%          | 543.14           | 0.80%          | 730.10           | 1.28%          | 997.65           | 2.96%          |
| 存货            | 31,154.57        | 38.46%         | 19,999.30        | 29.57%         | 14,496.16        | 25.41%         | 11,241.31        | 33.34%         |
| 合同资产          | 3,221.08         | 3.98%          | 3,181.50         | 4.70%          | 3,389.82         | 5.94%          | 0.00             | 0.00%          |
| 其他流动资产        | 357.73           | 0.44%          | 303.35           | 0.45%          | 407.49           | 0.71%          | 244.26           | 0.72%          |
| <b>流动资产合计</b> | <b>80,999.54</b> | <b>100.00%</b> | <b>67,632.51</b> | <b>100.00%</b> | <b>57,041.65</b> | <b>100.00%</b> | <b>33,717.01</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、合同资产和存货。各项流动资产的具体分析如下：

### 1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022-6-30        |                | 2021-12-31      |                | 2020-12-31      |                | 2019-12-31      |                |
|-----------|------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|----------------|
|           | 金额               | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             | 金额              | 比例             |
| 库存现金      | 0.76             | 0.01%          | 1.46            | 0.02%          | 3.84            | 0.04%          | 13.79           | 0.48%          |
| 银行存款      | 7,463.21         | 62.77%         | 5,104.49        | 56.06%         | 6,392.94        | 65.18%         | 668.60          | 23.12%         |
| 其他货币资金    | 4,425.06         | 37.22%         | 3,999.81        | 43.93%         | 3,410.84        | 34.78%         | 2,209.24        | 76.40%         |
| <b>合计</b> | <b>11,889.03</b> | <b>100.00%</b> | <b>9,105.76</b> | <b>100.00%</b> | <b>9,807.62</b> | <b>100.00%</b> | <b>2,891.62</b> | <b>100.00%</b> |

报告期各期末货币资金分别为 2,891.62 万元、9,807.62 万元、9,105.76 万元和 11,889.03 万元，占流动资产的比例分别为 8.58%、17.19%、13.46%和 14.68%。货币资金主要为银行存款、其他货币资金，能够保证公司正常生产经营需要。2020 年货币资金大幅增加，主要原因系公司通过增资、借款等方式进

行筹资，筹资活动现金净流入大幅增加。

公司其他货币资金主要是银行承兑汇票保证金、信用证保证金和保函保证金。

货币资金中使用有限制的情况具体明细如下：

单位：万元

| 项目         | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 质押的定期存款    | 1,000.00  | 1,000.00   | -          | -          |
| 银行承兑汇票保证金  | 2,764.62  | 1,485.95   | 1,703.16   | 1,912.43   |
| 保函保证金      | 160.70    | 310.70     | 1,705.99   | 296.76     |
| 信用证保证金     | 1,497.59  | 2,182.00   | -          | -          |
| 电子不停车收费保证金 | 1.70      | 1.50       | 1.20       | -          |
| 合计         | 5,424.60  | 4,980.15   | 3,410.36   | 2,209.19   |

## 2、交易性金融资产

单位：万元

| 项目                        | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|---------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 | 420.00    | 450.00     | -          | -          |
| 其中：银行理财                   | 420.00    | 450.00     | -          | -          |
| 合计                        | 420.00    | 450.00     | -          | -          |

## 3、应收票据和应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|----------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收票据：    |           |            |            |            |
| 银行承兑汇票   | 4,294.18  | 3,123.86   | 2,794.29   | 2,132.57   |
| 商业承兑汇票   | 1,285.77  | 924.96     | 390.71     | 89.20      |
| 减：坏账准备   | 349.09    | 236.09     | 190.24     | 112.89     |
| 应收票据账面价值 | 5,230.86  | 3,812.73   | 2,994.76   | 2,108.88   |
| 应收款项融资   | 1,868.84  | 3,609.87   | 2,036.53   | 418.13     |
| 合计       | 7,099.70  | 7,422.60   | 5,031.29   | 2,527.01   |

注：公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，其中银行承兑汇票的承兑人包括大型商业银行、上市股份制银行和其他商业银行。公司依据谨慎性原则对银行承兑汇票的承兑人的信用等级进行了划分，分类为信用等级较高的包括中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行六家大型商业银行，招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行九家上市股份制银行。信用等级一般的包括上述银行之外的其他商业银行；

由于信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故公司将已背书或贴现的由信用等级较高的商业银行承兑的银行承兑汇票予以终止确认。但如



果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任；

对于由信用等级一般的商业银行和财务公司承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认为应收票据，待票据到期后终止确认。

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资合计分别为 2,527.01 万元、5,031.29 万元、7,422.60 万元和 7,099.70 万元，且以银行承兑汇票为主。同时，公司按承兑机构性质确定组合，计量预期信用损失，报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 2,108.88 万元、2,994.76 万元、3,812.73 万元和 5,230.86 万元。

公司已背书或者贴现且在 2022 年 6 月 30 日尚未到期的应收票据未终止确认金额为 2,998.27 万元。

报告期内，应收票据账面余额、坏账准备和计提比例：

单位：万元

| 年度         | 按组合计提坏账准备 | 余额       | 计提比例  | 坏账金额   |
|------------|-----------|----------|-------|--------|
| 2022-6-30  | 银行承兑汇票    | 4,294.18 | 6.23% | 267.72 |
|            | 商业承兑汇票    | 1,285.77 | 6.33% | 81.38  |
|            | 合计        | 5,579.95 | 6.26% | 349.09 |
| 2021-12-31 | 银行承兑汇票    | 3,123.86 | 6.01% | 187.64 |
|            | 商业承兑汇票    | 924.96   | 5.24% | 48.45  |
|            | 合计        | 4,048.82 | 5.83% | 236.09 |
| 2020-12-31 | 银行承兑汇票    | 2,794.29 | 5.56% | 155.50 |
|            | 商业承兑汇票    | 390.71   | 8.89% | 34.74  |
|            | 合计        | 3,185.00 | 5.97% | 190.24 |
| 2019-12-31 | 银行承兑汇票    | 2,132.57 | 5.08% | 108.43 |
|            | 商业承兑汇票    | 89.20    | 5.00% | 4.46   |
|            | 合计        | 2,221.76 | 5.08% | 112.89 |

报告期内，应收款项融资账面余额、坏账准备和计提比例：

单位：万元

| 年度         | 项目     | 余额       | 计提比例  | 坏账金额 |
|------------|--------|----------|-------|------|
| 2022-6-30  | 银行承兑汇票 | 1,805.68 | -     | -    |
|            | 应收账款   | 63.16    | 7.85% | 4.96 |
|            | 合计     | 1,868.84 | -     | 4.96 |
| 2021-12-31 | 银行承兑汇票 | 3,531.74 | -     | -    |
|            | 应收账款   | 78.13    | 5.26% | 4.11 |
|            | 合计     | 3,609.87 | -     | 4.11 |
| 2020-12-31 | 银行承兑汇票 | 2,036.53 | -     | -    |
|            | 应收账款   | -        | -     | -    |
|            | 合计     | 2,036.53 | -     | -    |
| 2019-12-31 | 银行承兑汇票 | 418.13   | -     | -    |
|            | 应收账款   | -        | -     | -    |
|            | 合计     | 418.13   | -     | -    |

## 4、应收账款和合同资产

为保持报告期内口径一致，将 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 6 月 30 日报表中应收账款和合同资产合并分析。

### （1）应收账款和合同资产变动分析

单位：万元

| 项目                   | 2022-6-30<br>/2022 年 1-6 月 | 2021-12-31<br>/2021 年度 | 2020-12-31<br>/2020 年度 | 2019-12-31<br>/2019 年度 |
|----------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 应收账款账面余额             | 28,285.42                  | 28,681.06              | 24,922.18              | 17,168.27              |
| 合同资产余额               | 3,498.82                   | 3,430.67               | 3,612.79               | -                      |
| （应收账款+合同资产余额）增长率     | -1.02%                     | 12.53%                 | 66.21%                 | -                      |
| 同期营业收入               | 25,709.41                  | 57,332.68              | 48,995.27              | 30,590.55              |
| 营业收入增长率              | -55.16%                    | 17.02%                 | 60.16%                 | -                      |
| （应收账款余额+合同资产余额）/营业收入 | 123.63%                    | 56.01%                 | 58.24%                 | 56.12%                 |

2020 年末和 2021 年末，应收账款和合同资产余额合计增幅为 66.21%和 12.53%，增幅与营业收入增幅基本一致，主要系发行人销量增长，导致应收账款增幅较大。应收账款余额主要在一年以内，发生坏账损失的风险较低。

### （2）报告期各期末，应收账款和合同资产账龄分析

公司应收账款和合同资产的构成及坏账准备计提合计如下：

单位：万元

| 项目            | 2022-6-30 |          | 2021-12-31 |          | 2020-12-31 |          | 2019-12-31 |          |
|---------------|-----------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|
|               | 账面余额      | 坏账准备     | 账面余额       | 坏账准备     | 账面余额       | 坏账准备     | 账面余额       | 坏账准备     |
| 账龄分析法组合       | 31,784.24 | 3,229.52 | 32,111.73  | 2,995.85 | 28,534.97  | 2,422.89 | 17,106.58  | 1,931.21 |
| 单项计提坏账准备的应收账款 | -         | -        | -          | -        | -          | -        | 61.69      | 30.85    |
| 合计            | 31,784.24 | 3,229.52 | 32,111.73  | 2,995.85 | 28,534.97  | 2,422.89 | 17,168.27  | 1,962.06 |

其中，应收账款的构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2022 年 6 月 30 日 |          | 2021 年 12 月 31 日 |          | 2020 年 12 月 31 日 |          | 2019 年 12 月 31 日 |          |
|---------------|-----------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|------------------|----------|
|               | 账面余额            | 坏账准备     | 账面余额             | 坏账准备     | 账面余额             | 坏账准备     | 账面余额             | 坏账准备     |
| 账龄分析法组合       | 28,285.42       | 2,951.77 | 28,681.06        | 2,746.68 | 24,922.18        | 2,199.93 | 17,106.58        | 1,931.21 |
| 单项计提坏账准备的应收账款 | -               | -        | -                | -        | -                | -        | 61.69            | 30.85    |
| 合计            | 28,285.42       | 2,951.77 | 28,681.06        | 2,746.68 | 24,922.18        | 2,199.93 | 17,168.27        | 1,962.06 |

合同资产的构成及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目 | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|----|-----------|------------|------------|------------|
|----|-----------|------------|------------|------------|

|               | 账面<br>余额 | 坏账<br>准备 | 账面<br>余额 | 坏账<br>准备 | 账面<br>余额 | 坏账<br>准备 | 账面<br>余额 | 坏账<br>准备 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 账龄分析法组合       | 3,498.82 | 277.74   | 3,430.67 | 249.17   | 3,612.79 | 222.97   | -        | -        |
| 单项计提坏账准备的应收账款 | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        | -        |
| 合计            | 3,498.82 | 277.74   | 3,430.67 | 249.17   | 3,612.79 | 222.97   | -        | -        |

报告期各期末，采用账龄组合计提坏账准备的应收账款和合同资产账龄结构以及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目                  | 2022-6-30  |         |          | 2021-12-31 |         |          |
|---------------------|------------|---------|----------|------------|---------|----------|
|                     | 账面余额       |         | 坏账准备     | 账面余额       |         | 坏账准备     |
|                     | 金额         | 比例      |          | 金额         | 比例      |          |
| 1年以内                | 25,664.31  | 80.75%  | 1,283.22 | 25,274.64  | 78.71%  | 1,263.73 |
| 1-2年                | 3,842.10   | 12.09%  | 384.21   | 5,100.49   | 15.88%  | 510.05   |
| 2-3年                | 1,431.47   | 4.50%   | 715.74   | 1,029.05   | 3.20%   | 514.53   |
| 3年以上                | 846.35     | 2.66%   | 846.35   | 707.55     | 2.20%   | 707.55   |
| 合计                  | 31,784.24  | 100.00% | 3,229.52 | 32,111.73  | 100.00% | 2,995.85 |
| 坏账准备<br>占账面余<br>额比例 | -          | -       | 10.16%   | -          | -       | 9.33%    |
| 项目                  | 2020-12-31 |         |          | 2019-12-31 |         |          |
|                     | 账面余额       |         | 坏账准备     | 账面余额       |         | 坏账准备     |
|                     | 金额         | 比例      |          | 金额         | 比例      |          |
| 1年以内                | 24,480.54  | 85.79%  | 1,224.03 | 14,577.83  | 84.91%  | 728.89   |
| 1-2年                | 2,944.69   | 10.32%  | 294.47   | 1,157.85   | 6.74%   | 109.62   |
| 2-3年                | 410.68     | 1.44%   | 205.34   | 679.77     | 3.96%   | 370.73   |
| 3年以上                | 699.06     | 2.45%   | 699.06   | 752.82     | 4.38%   | 752.82   |
| 合计                  | 28,534.97  | 100.00% | 2,422.89 | 17,168.27  | 100.00% | 1,962.06 |
| 坏账准备<br>占账面余<br>额比例 | -          | -       | 8.49%    | -          | -       | 11.43%   |

从账龄结构来看，公司应收账款和合同资产中 1 年以内及 1-2 年的占比较高，整体应收账款和合同资产的账龄较短。各期减值准备余额占各期应收账款和合同资产余额的比例分别为 11.43%、8.49%、9.33%和 10.16%。

应收账款账龄结构以及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目   | 2022-6-30 |        |          | 2021-12-31 |        |          |
|------|-----------|--------|----------|------------|--------|----------|
|      | 账面余额      |        | 坏账准备     | 账面余额       |        | 坏账准备     |
|      | 金额        | 比例     |          | 金额         | 比例     |          |
| 1年以内 | 23,147.25 | 81.83% | 1,157.36 | 22,997.63  | 80.18% | 1,149.88 |
| 1-2年 | 2,981.13  | 10.54% | 298.11   | 3,996.72   | 13.94% | 399.67   |
| 2-3年 | 1,321.49  | 4.67%  | 660.75   | 979.17     | 3.41%  | 489.58   |
| 3年以上 | 835.55    | 2.95%  | 835.55   | 707.55     | 2.47%  | 707.55   |

|                     |            |         |          |            |         |          |
|---------------------|------------|---------|----------|------------|---------|----------|
| 合计                  | 28,285.42  | 100.00% | 2,951.77 | 28,681.06  | 100.00% | 2,746.68 |
| 坏账准备<br>占账面余<br>额比例 | -          | -       | 10.44%   | -          | -       | 9.58%    |
| 项目                  | 2020-12-31 |         |          | 2019-12-31 |         |          |
|                     | 账面余额       |         | 坏账准备     | 账面余额       |         | 坏账准备     |
|                     | 金额         | 比例      |          | 金额         | 比例      |          |
| 1年以内                | 21,579.48  | 86.59%  | 1,078.97 | 14,577.83  | 84.91%  | 728.89   |
| 1-2年                | 2,249.82   | 9.03%   | 224.98   | 1,157.85   | 6.74%   | 109.62   |
| 2-3年                | 393.83     | 1.58%   | 196.92   | 679.77     | 3.96%   | 370.73   |
| 3年以上                | 699.06     | 2.80%   | 699.06   | 752.82     | 4.38%   | 752.82   |
| 合计                  | 24,922.18  | 100.00% | 2,199.93 | 17,168.27  | 100.00% | 1,962.06 |
| 坏账准备<br>占账面余<br>额比例 | -          | -       | 8.83%    | -          | -       | 11.43%   |

合同资产账龄结构以及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

|                     |            |         |        |            |         |        |
|---------------------|------------|---------|--------|------------|---------|--------|
| 项目                  | 2022-6-30  |         |        | 2021-12-31 |         |        |
|                     | 账面余额       |         | 坏账准备   | 账面余额       |         | 坏账准备   |
|                     | 金额         | 比例      |        | 金额         | 比例      |        |
| 1年以内                | 2,517.06   | 71.94%  | 125.85 | 2,277.01   | 66.37%  | 113.85 |
| 1-2年                | 860.98     | 24.61%  | 86.10  | 1,103.78   | 32.17%  | 110.38 |
| 2-3年                | 109.98     | 3.14%   | 54.99  | 49.88      | 1.45%   | 24.94  |
| 3年以上                | 10.80      | 0.31%   | 10.80  | -          | -       | -      |
| 合计                  | 3,498.82   | 100.00% | 277.74 | 3,430.67   | 100.00% | 249.17 |
| 坏账准备<br>占账面余<br>额比例 | -          | -       | 7.94%  | -          | -       | 7.26%  |
| 项目                  | 2020-12-31 |         |        | 2019-12-31 |         |        |
|                     | 账面余额       |         | 坏账准备   | 账面余额       |         | 坏账准备   |
|                     | 金额         | 比例      |        | 金额         | 比例      |        |
| 1年以内                | 2,901.07   | 80.30%  | 145.05 | -          | -       | -      |
| 1-2年                | 694.87     | 19.23%  | 69.49  | -          | -       | -      |
| 2-3年                | 16.85      | 0.47%   | 8.43   | -          | -       | -      |
| 3年以上                | -          | 0.00%   | -      | -          | -       | -      |
| 合计                  | 3,612.79   | 100.00% | 222.97 | -          | -       | -      |
| 坏账准备<br>占账面余<br>额比例 | -          | -       | 6.17%  | -          | -       | -      |

2019年12月31日，公司单项计提坏账准备的如下：

单位：万元

| 序号 | 客户             | 金额    | 已经计提<br>坏账 | 计提<br>比例 | 计提理由             | 催收情况         |
|----|----------------|-------|------------|----------|------------------|--------------|
| 1  | 上海登绿节能环保材料有限公司 | 61.69 | 30.85      | 50%      | 商业承兑汇票到期<br>无法承兑 | 2020年已<br>回收 |

## (3) 与同行业可比公司相比应收账款坏账计提比例

与同行业可比公司相比，应收账款预期信用损失率比较如下：

| 序号 | 公司名称 | 按预期信用损失率计提的坏账准备比例（%） |       |       |      |      |      |
|----|------|----------------------|-------|-------|------|------|------|
|    |      | 1年以内                 | 1-2年  | 2-3年  | 3-4年 | 4-5年 | 5年以上 |
| 1  | 晶雪节能 | 5                    | 10    | 20    | 50   | 80   | 100  |
| 2  | 赛特新材 | 4.72                 | 41.87 | 91.14 | 100  | 100  | 100  |
| 3  | 山由帝奥 | 5                    | 10    | 20    | 40   | 80   | 100  |
| 4  | 雅克科技 | 5                    | 20    | 50    | 100  | 100  | 100  |
| 5  | 亚士创能 | 5                    | 10    | 30    | 50   | 80   | 100  |
| 6  | 再升科技 | 5                    | 10    | 20    | 30   | 50   | 100  |
| 7  | 发行人  | 5                    | 10    | 50    | 100  | 100  | 100  |

与同行业可比公司相比，发行人坏账政策较为谨慎。

## (4) 报告期各期末，应收账款前五大客户

单位：万元

| 2022年6月30日     |           |            |        |
|----------------|-----------|------------|--------|
| 公司             | 账面余额      | 占应收账款余额的比例 | 坏账准备   |
| 中国核工业第五建设有限公司  | 3,706.72  | 13.10%     | 185.34 |
| 中国石油化工集团有限公司   | 3,566.66  | 12.61%     | 211.85 |
| 中国化学工程股份有限公司   | 2,008.89  | 7.10%      | 161.41 |
| 浙江石油化工有限公司     | 1,776.40  | 6.28%      | 117.04 |
| 惠生工程（中国）有限公司   | 1,481.33  | 5.24%      | 74.07  |
| 小计             | 12,540.01 | 44.33%     | 749.71 |
| 2021年12月31日    |           |            |        |
| 公司             | 账面余额      | 占应收账款余额的比例 | 坏账准备   |
| 中国石油化工集团有限公司   | 8,502.80  | 29.65%     | 440.80 |
| 中国核工业第五建设有限公司  | 2,428.41  | 8.47%      | 121.42 |
| 浙江石油化工有限公司     | 2,391.99  | 8.34%      | 188.04 |
| 惠生工程（中国）有限公司   | 1,140.40  | 3.98%      | 57.02  |
| 北京燕华工程建设有限公司   | 794.98    | 2.77%      | 92.35  |
| 小计             | 15,258.59 | 53.21%     | 899.62 |
| 2020年12月31日    |           |            |        |
| 公司             | 账面余额      | 占应收账款余额的比例 | 坏账准备   |
| 中国石油化工集团有限公司   | 8,823.65  | 35.40%     | 446.27 |
| 中国石油天然气股份有限公司  | 1,459.55  | 5.86%      | 72.98  |
| 中国化学工程股份有限公司   | 1,346.62  | 5.40%      | 78.02  |
| 浙江石油化工有限公司     | 1,270.91  | 5.10%      | 67.80  |
| 宁波华泰盛富聚合材料有限公司 | 1,201.59  | 4.82%      | 63.01  |
| 小计             | 14,102.32 | 56.58%     | 728.07 |
| 2019年12月31日    |           |            |        |
| 公司             | 账面余额      | 占应收账款余额的比例 | 坏账准备   |
| 浙江石油化工有限公司     | 2,495.27  | 14.53%     | 124.76 |
| 中国石油化工集团有限公司   | 2,272.26  | 13.24%     | 118.06 |
| 恒力石化股份有限公司     | 1,651.68  | 9.62%      | 82.58  |
| 福州中景控股集团有限公司   | 1,256.50  | 7.32%      | 62.83  |

|               |          |        |        |
|---------------|----------|--------|--------|
| 中国石油天然气集团有限公司 | 920.50   | 5.36%  | 48.99  |
| 小计            | 8,596.21 | 50.07% | 437.22 |

注：按同一控制口径汇总公司前五大客户。

（5）报告期各期末，公司应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|----------|-----------|------------|------------|------------|
| 应收账款账面余额 | 28,285.42 | 28,681.06  | 24,922.18  | 17,168.27  |
| 期后回款     | 5,076.07  | 15,504.74  | 21,487.74  | 16,172.79  |
| 期后回款率    | 17.95%    | 54.06%     | 86.22%     | 94.20%     |

注：期后回款统计截止日为 2022 年 8 月 31 日。

截至 2022 年 8 月 31 日，公司应收账款期后还款率分别为 94.20%、86.22%、54.06%和 17.95%。2021 年末、2022 年 6 月末因距今时间较短应收款回款率略低。整体来看，公司各期末应收账款余额在期后陆续回款，回款情况良好。

## 5、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 608.94 万元、456.92 万元、692.49 万元和 830.88 万元，占流动资产的比例分别为 1.81%、0.80%、1.02%和 1.03%，所占比例较小。公司的预付款项主要为预付原料采购款、预付工程设备税款。

## 6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款分别为 997.65 万元、730.10 万元、543.14 万元和 692.92 万元，占流动资产的比例分别为 2.96%、1.28%、0.80%和 0.86%，所占比例较小。公司其他应收款主要是押金保证金、应收退税款、应收暂付款等款项。

报告期各期末，采用组合计提坏账准备的其他应收款以及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

| 项目       | 2022-6-30 |    |      | 2021-12-31 |       |      |
|----------|-----------|----|------|------------|-------|------|
|          | 账面余额      |    | 坏账准备 | 账面余额       |       | 坏账准备 |
|          | 金额        | 比例 |      | 金额         | 比例    |      |
| 应收出口退税组合 | -         | -  | -    | 47.42      | 7.37% |      |



|             |            |         |        |            |         |        |
|-------------|------------|---------|--------|------------|---------|--------|
| 账龄组合        | 802.77     | 100.00% | 109.85 | 596.24     | 92.63%  | 100.51 |
| 其中：1年以内     | 494.9      | 61.65%  | 24.74  | 372.31     | 57.84%  | 18.62  |
| 1-2年        | 205.45     | 25.59%  | 20.54  | 98.55      | 15.31%  | 9.85   |
| 2-3年        | 75.73      | 9.43%   | 37.86  | 106.68     | 16.57%  | 53.34  |
| 3年以上        | 26.7       | 3.33%   | 26.7   | 18.70      | 2.91%   | 18.70  |
| 合计          | 802.77     | 100.00% | 109.85 | 643.65     | 100.00% | 100.51 |
| 坏账准备占账面余额比例 |            |         | 13.68% |            |         | 15.62% |
| 项目          | 2020-12-31 |         |        | 2019-12-31 |         |        |
|             | 账面余额       |         | 坏账准备   | 账面余额       |         | 坏账准备   |
|             | 金额         | 比例      |        | 金额         | 比例      |        |
| 应收出口退税组合    | 160.02     | 20.40%  |        | 62.31      | 5.83%   |        |
| 账龄组合        | 624.58     | 79.60%  | 54.51  | 1,006.00   | 94.17%  | 70.65  |
| 其中：1年以内     | 490.57     | 62.52%  | 24.53  | 910.53     | 85.23%  | 45.53  |
| 1-2年        | 112.81     | 14.38%  | 11.28  | 69.28      | 6.48%   | 6.93   |
| 2-3年        | 5.00       | 0.64%   | 2.50   | 16.00      | 1.50%   | 8.00   |
| 3年以上        | 16.20      | 2.06%   | 16.20  | 10.20      | 0.96%   | 10.20  |
| 合计          | 784.61     | 100.00% | 54.51  | 1,068.31   | 100.00% | 70.65  |
| 坏账准备占账面余额比例 |            |         | 6.95%  |            |         | 6.61%  |

截至 2022 年 6 月 30 日，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

| 单位名称            | 款项性质  | 账面余额   | 账龄   | 占其他应收款余额的比例（%） | 坏账准备  |
|-----------------|-------|--------|------|----------------|-------|
| 山东裕龙石化有限公司      | 押金保证金 | 80.00  | 1年以内 | 9.97           | 4.00  |
| 中国石油化工集团有限公司    | 押金保证金 | 58.96  | 1年以内 | 8.61           | 2.95  |
|                 | 押金保证金 | 10.19  | 1-2年 |                | 1.02  |
| 中国化学工程股份有限公司    | 押金保证金 | 21.00  | 1年以内 | 8.03           | 1.05  |
|                 | 押金保证金 | 43.50  | 1-2年 |                | 4.35  |
| 中集安瑞科工程科技有限公司 注 | 押金保证金 | 40.00  | 1年以内 | 7.47           | 2.00  |
|                 | 押金保证金 | 20.00  | 1-2年 |                | 2.00  |
| 盛虹炼化（连云港）有限公司   | 押金保证金 | 50.00  | 1-2年 | 6.23           | 5.00  |
| 合计              |       | 323.64 |      | 40.31          | 22.37 |

注：原名为南京扬子石油化工设计工程有限责任公司，于 2022 年 3 月改名为中集安瑞科工程科技有限公司。

## 7、存货

### （1）存货结构分析

报告期内，公司存货构成保持相对稳定。公司存货主要是合同履约成本、原材料和库存商品，合计约占各期末存货总额的 90%以上。报告期各期末，公

司存货账面余额情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022-6-30 |         | 2021-12-31 |         | 2020-12-31 |         | 2019-12-31 |         |
|--------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|        | 金额        | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 在途物资   | 1,442.01  | 4.60%   | 285.17     | 1.41%   | -          | -       | -          | -       |
| 原材料    | 2,141.35  | 6.83%   | 2,411.30   | 11.96%  | 2,790.95   | 18.60%  | 2,277.48   | 19.92%  |
| 库存商品   | 3,810.10  | 12.16%  | 3,851.67   | 19.11%  | 2,970.94   | 19.80%  | 2,088.21   | 18.27%  |
| 委托加工物资 | 187.61    | 0.60%   | 106.98     | 0.53%   | 104.73     | 0.70%   | 62.73      | 0.55%   |
| 发出商品   | 129.87    | 0.41%   | 111.87     | 0.56%   | 284.17     | 1.89%   | 57.13      | 0.50%   |
| 合同履约成本 | 22,752.33 | 72.60%  | 12,709.65  | 63.06%  | 8,110.30   | 54.04%  | 6,286.64   | 55.00%  |
| 在产品    | 876.57    | 2.80%   | 677.68     | 3.36%   | 746.45     | 4.97%   | 658.88     | 5.76%   |
| 合计     | 31,339.85 | 100.00% | 20,154.33  | 100.00% | 15,007.55  | 100.00% | 11,431.07  | 100.00% |

公司主要存货变动情况如下：

### A、合同履约成本

主要为公司已发出但尚未完成安装验收的绝热节能材料以及归集的相关运费、安装费等施工项目成本。报告期内，公司未验收项目成本增加的主要原因系随着下游石油化工行业“炼化一体化”以及 LNG 行业在国家政策及能源消费升级的需求拉动下，公司销售业务订单增加，期末已发出尚未验收的工程项目增多所致。2022 年 1-6 月，合同履约成本较上年末增加 79.02%，主要系：①**前序工序**影响工程项目进度较慢，以及工程施工项目具有季节性特征，导致上半年发行人绝热节能工程结转收入较少；②发行人从 2021 年下半年承接了大型项目较多，项目规模较大，施工周期相对较长，该类项目在 2022 年上半年实施的工程量较多，导致施工总量增长明显。

### B、原材料

报告期各期末，公司存货余额中原材料金额分别为 2,277.48 万元、2,790.95 万元、2,411.30 万元和 2,141.35 万元，占存货余额的比例分别为 19.92%、18.60%、11.96%和 6.83%。

公司所用原材料主要为熔窑玻璃、废玻璃、异氰酸酯（黑料）、组合聚醚（白料）、不锈钢板、不锈钢带、钢板等，公司原材料种类、规格较多，公司主要采用以销定产的生产模式，根据客户的订单或采购意向组织生产。

### C、库存商品

报告期各期末，公司存货余额中库存商品金额分别为 2,088.21 万元、2,970.94 万元、3,851.67 万元和 3,810.10 万元，占存货余额的比分别为 18.27%、19.80%、19.11%和 12.16%，主要为公司采用以销定产的生产模式生产的库存商品，并遵循适度备货的生产策略。

## （2）存货跌价准备分析

报告各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|--------|-----------|------------|------------|------------|
| 原材料    | 129.63    | 155.03     | 155.12     | 8.99       |
| 库存商品   | 55.65     | -          | 257.29     | 56.06      |
| 合同履约成本 | -         | -          | 98.98      | 124.71     |
| 合计     | 185.28    | 155.03     | 511.39     | 189.76     |

存货跌价损失主要是公司依照谨慎性原则对存货进行存货跌价测试，对存在跌价迹象的存货，计提了存货跌价准备，报告期各期末，公司存货跌价准备金额分别为 189.76 万元、511.39 万元、155.03 万元和 185.28 万元，分别占当期存货余额的 1.66%、3.41%、0.77%和 0.59%，存货跌价准备计提较为充分。

## 8、其他流动资产

单位：万元

| 项目      | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|---------|-----------|------------|------------|------------|
| 待抵扣增值税  | 342.18    | 291.97     | 407.49     | 244.26     |
| 预缴企业所得税 | 8.50      | 4.55       | -          | -          |
| 预缴个人所得税 | 7.05      | 6.83       | -          | -          |
| 合计      | 357.73    | 303.35     | 407.49     | 244.26     |

公司其他流动资产主要为待抵扣增值税。报告各期末，公司其他流动资产分别为 244.26 万元、407.49 万元、303.35 万元和 357.73 万元，占流动资产的比例分别为 0.72%、0.71%、0.45%和 0.44%。

## （三）非流动资产构成与分析

报告期各期末，公司非流动资产结构如下表所示：

单位：万元

| 项目     | 2022-6-30 |       | 2021-12-31 |       | 2020-12-31 |       | 2019-12-31 |       |
|--------|-----------|-------|------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|        | 金额        | 比例    | 金额         | 比例    | 金额         | 比例    | 金额         | 比例    |
| 长期股权投资 | 11.30     | 0.02% | 2.58       | 0.01% | 6.20       | 0.03% | 8.73       | 0.04% |

|                |                  |                |                  |                |                  |                |                  |                |
|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| 固定资产           | 18,620.52        | 37.00%         | 19,718.99        | 46.83%         | 20,106.12        | 83.00%         | 16,839.77        | 75.10%         |
| 在建工程           | 20,169.95        | 40.08%         | 9,853.56         | 23.40%         | 604.66           | 2.50%          | 2,521.89         | 11.25%         |
| 使用权资产          | 1,913.16         | 3.80%          | 2,014.53         | 4.78%          |                  |                |                  |                |
| 无形资产           | 4,313.08         | 8.57%          | 3,563.53         | 8.46%          | 1,832.62         | 7.57%          | 1,855.34         | 8.27%          |
| 长期待摊费用         | 147.25           | 0.29%          | 169.90           | 0.40%          | 229.50           | 0.95%          | 33.31            | 0.15%          |
| 递延所得税资产        | 2,005.30         | 3.98%          | 1,691.64         | 4.02%          | 1,420.96         | 5.87%          | 1,155.40         | 5.15%          |
| 其他非流动资产        | 3,147.46         | 6.25%          | 5,097.25         | 12.10%         | 23.04            | 0.10%          | 7.52             | 0.03%          |
| <b>非流动资产合计</b> | <b>50,328.01</b> | <b>100.00%</b> | <b>42,111.98</b> | <b>100.00%</b> | <b>24,223.10</b> | <b>100.00%</b> | <b>22,421.96</b> | <b>100.00%</b> |

报告期内，公司非流动资产总额逐期增长。

报告期各期末，公司非流动资产较上一年度末分别增加 1,801.14 万元、17,888.88 万元和 8,216.03 万元，增幅分别为 8.03%、73.85%和 19.51%，主要系公司扩大生产规模，购置土地、新建厂房、增加设备。

## 1、长期股权投资

单位：万元

| 项目        | 2022-6-30    |          |              | 2021-12-31  |          |             | 2020-12-31  |          |             | 2019-12-31  |          |             |
|-----------|--------------|----------|--------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|
|           | 账面余额         | 减值准备     | 账面价值         | 账面余额        | 减值准备     | 账面价值        | 账面余额        | 减值准备     | 账面价值        | 账面余额        | 减值准备     | 账面价值        |
| 对合营联营企业投资 | 11.30        | -        | 11.30        | 2.58        | -        | 2.58        | 6.20        | -        | 6.20        | 8.73        | -        | 8.73        |
| <b>合计</b> | <b>11.30</b> | <b>-</b> | <b>11.30</b> | <b>2.58</b> | <b>-</b> | <b>2.58</b> | <b>6.20</b> | <b>-</b> | <b>6.20</b> | <b>8.73</b> | <b>-</b> | <b>8.73</b> |

长期股权投资主要核算的是对联营江苏嘉德储运设备工程有限公司的投资。

## 2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产的账面价值构成如下：

单位：万元

| 项目        | 2022-6-30        | 2021-12-31       | 2020-12-31       | 2019-12-31       |
|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 房屋及建筑物    | 7,710.14         | 7,980.13         | 8,505.79         | 7,756.27         |
| 专用设备      | 10,402.60        | 11,254.58        | 11,187.70        | 8,768.34         |
| 运输工具      | 308.95           | 273.17           | 238.26           | 146.11           |
| 通用设备      | 198.82           | 211.11           | 174.37           | 169.04           |
| <b>合计</b> | <b>18,620.52</b> | <b>19,718.99</b> | <b>20,106.12</b> | <b>16,839.77</b> |

公司 2020 年末固定资产账面价值较 2019 年末增长 3,266.35 万元，增幅为 19.40%，主要系在建工程项目德和新材料利用泡沫玻璃废料精炼提纯原料项目、南通嘉海年产 8 万立方泡沫玻璃新型节能建材项目完工转入固定资产。

报告期各期末，公司固定资产账面原值构成如下：

单位：万元

| 项目     | 2022年6月30日 |         |        | 2021年12月31日 |         |          |
|--------|------------|---------|--------|-------------|---------|----------|
|        | 账面原值       | 占比      | 变动金额   | 账面原值        | 占比      | 变动金额     |
| 房屋及建筑物 | 11,155.63  | 37.24%  | 17.83  | 11,137.80   | 37.40%  | 61.19    |
| 专用设备   | 17,259.08  | 57.61%  | 32.58  | 17,226.51   | 57.84%  | 1,661.99 |
| 通用设备   | 677.70     | 2.26%   | 38.53  | 639.16      | 2.15%   | 111.44   |
| 运输工具   | 864.90     | 2.89%   | 86.70  | 778.20      | 2.61%   | 139.99   |
| 合计     | 29,957.31  | 100.00% | 175.65 | 29,781.67   | 100.00% | 1,974.63 |

| 项目     | 2020年12月30日 |         |          | 2019年12月31日 |         |
|--------|-------------|---------|----------|-------------|---------|
|        | 账面原值        | 占比      | 变动金额     | 账面原值        | 占比      |
| 房屋及建筑物 | 11,076.61   | 39.83%  | 1,326.83 | 9,749.77    | 43.14%  |
| 专用设备   | 15,564.51   | 55.97%  | 3,657.06 | 11,907.45   | 52.69%  |
| 通用设备   | 527.72      | 1.90%   | 81.08    | 446.64      | 1.98%   |
| 运输工具   | 638.21      | 2.30%   | 142.67   | 495.53      | 2.19%   |
| 合计     | 27,807.04   | 100.00% | 5,207.65 | 22,599.39   | 100.00% |

公司固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成。报告期各期末，二者合计占 95.83%、95.81%、95.24%和 94.85%。2020 年末较 2019 年末固定资产增长 5,207.65 万元，主要原因系南通嘉海以及德和新材料厂区投入生产，其中南通嘉海增加 1900 万左右生产设备，德和新材料分别增加了 1,300.00 万元左右的的生产设备以及 1,330.00 万元左右的房屋及建筑屋；2021 年末较 2020 年末增加固定资产 1,974.63 万元，主要系江苏德和为了提高产品性能，减少能耗，对 1-3 号窑线进行技术改造，对应增加相应资产原值；2022 年 1-6 月较 2021 年末基本无明显变化，主要系公司王店项目尚未投产，整体生产规模较为稳定，未采购大额设备。综上，公司在报告期内的固定资产的大额增加均伴随着厂区设立产能扩张或关键设备技术改造，其变动情况与生产经营匹配。

公司主要固定资产，详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“五、（一）主要固定资产情况”。

### 3、在建工程

报告各期末，公司在建工程账面价值分别为 2,521.89 万元、604.66 万元、9,853.56 万元和 20,169.95 万元。报告各期末，在建工程明细情况如下：

单位：万元

| 项目               | 2022-6-30 |      |           | 2021-12-31 |      |          |
|------------------|-----------|------|-----------|------------|------|----------|
|                  | 账面余额      | 减值准备 | 账面价值      | 账面余额       | 减值准备 | 账面价值     |
| 公司年产 15000 吨聚氨酯深 | 16,929.87 | -    | 16,929.87 | 9,844.56   | -    | 9,844.56 |

|                                     |                   |             |                  |                   |             |                 |
|-------------------------------------|-------------------|-------------|------------------|-------------------|-------------|-----------------|
| 冷复合材料生产基地及研发基地建设项目                  |                   |             |                  |                   |             |                 |
| 江苏德和年产 15 万立方米泡沫玻璃及 10 万套管道支吊架生产项目  | 2,754.70          | -           | 2,754.70         | -                 | -           | -               |
| 零星工程                                | 485.37            | -           | 485.37           | 8.99              | -           | 8.99            |
| <b>合计</b>                           | <b>20,169.95</b>  | <b>-</b>    | <b>20,169.95</b> | <b>9,853.56</b>   | <b>-</b>    | <b>9,853.56</b> |
| <b>项目</b>                           | <b>2020-12-31</b> |             |                  | <b>2019-12-31</b> |             |                 |
|                                     | <b>账面余额</b>       | <b>减值准备</b> | <b>账面价值</b>      | <b>账面余额</b>       | <b>减值准备</b> | <b>账面价值</b>     |
| 江苏德和公司 1#、2#、3#泡沫玻璃生产线燃烧系统及控制系统技改项目 | 539.41            | -           | 539.41           | -                 | -           | -               |
| 德和新材料公司利用泡沫玻璃废料精炼提纯原料项目             | -                 | -           | -                | 2,216.55          | -           | 2,216.55        |
| 嘉海保温公司年产 8 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目         | -                 | -           | -                | 166.34            | -           | 166.34          |
| 零星工程                                | 65.25             | -           | 65.25            | 139.00            | -           | 139.00          |
| <b>合计</b>                           | <b>604.66</b>     | <b>-</b>    | <b>604.66</b>    | <b>2,521.89</b>   | <b>-</b>    | <b>2,521.89</b> |

2018 年末，公司实施利用泡沫玻璃废料精炼提纯原料项目，截至 2019 年末，该项目仍处于在建状态，于 2020 年转固。2021 年公司 IPO 募投项目年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目开始建设，截至 2022 年 6 月末，该项目仍处于在建状态。报告期内，公司在建工程未出现减值迹象，未计提减值准备。

#### 4、使用权资产

财政部于 2018 年 12 月 7 日发布了《企业会计准则第 21 号——租赁（2018 年修订）》（财会〔2018〕35 号）（以下简称“新租赁准则”）。公司于 2021 年 1 月 1 日起执行前述新租赁准则，并依据新租赁准则的规定对相关会计政策进行变更。

公司将 2021 年度继续执行的第三方经营租赁合同按自 2021 年 1 月 1 日起算的未来租赁付款额现值作为使用权资产的入账价值，并按月计提折旧。截至 2022 年 6 月 30 日，公司使用权资产账面价值为 1,913.16 万元。

#### 5、无形资产

报告期公司无形资产的明细构成如下：

单位：万元



| 项目                 | 2022-6-30       | 2021-12-31      | 2020-12-31      | 2019-12-31      |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 土地使用权              | 4,306.82        | 3,553.10        | 1,813.85        | 1,855.34        |
| 软件                 | 6.26            | 10.43           | 18.77           | -               |
| <b>合计</b>          | <b>4,313.08</b> | <b>3,563.53</b> | <b>1,832.62</b> | <b>1,855.34</b> |
| 无形资产占净资产比例         | 9.02%           | 7.46%           | 4.88%           | 8.52%           |
| 扣除土地使用权后无形资产占净资产比例 | 0.01%           | 0.02%           | 0.05%           | 0.00%           |

报告各期末，公司的无形资产主要为土地使用权、应用软件。报告期各期末，公司无形资产未发生减值迹象，故未计提减值准备。

## 6、长期待摊费用

报告各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 33.31 万元、229.50 万元、169.90 万元和 147.25 万元。公司长期待摊费用主要系房屋装修费用。报告各期末，长期待摊费用明细如下：

单位：万元

| 项目           | 2022-6-30     | 2021-12-31    | 2020-12-31    | 2019-12-31   |
|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| 经营租入固定资产改良支出 | 147.25        | 169.90        | 229.50        | 33.31        |
| <b>合计</b>    | <b>147.25</b> | <b>169.90</b> | <b>229.50</b> | <b>33.31</b> |

## 7、递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产形成的原因及金额如下：

单位：万元

| 项目             | 2022-6-30       |                 | 2021-12-31      |                 |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                | 可抵扣暂时性差异        | 递延所得税资产         | 可抵扣暂时性差异        | 递延所得税资产         |
| 资产减值准备         | 3,756.50        | 899.70          | 3,376.25        | 822.64          |
| 内部交易未实现利润      | 3,983.36        | 995.84          | 2,989.14        | 747.29          |
| 递延收益           | 895.34          | 112.91          | 931.58          | 128.74          |
| 递延所得税资产和负债互抵金额 | -               | -3.15           | -               | -7.02           |
| <b>合计</b>      | <b>8,635.20</b> | <b>2,005.30</b> | <b>7,296.97</b> | <b>1,691.64</b> |
| 项目             | 2020-12-31      |                 | 2019-12-31      |                 |
|                | 可抵扣暂时性差异        | 递延所得税资产         | 可抵扣暂时性差异        | 递延所得税资产         |
| 资产减值准备         | 3,124.52        | 734.6           | 2,264.70        | 545.14          |
| 内部交易未实现利润      | 2,255.17        | 555.81          | 1,892.86        | 473.22          |
| 递延收益           | 1,004.07        | 139             | 954.32          | 137.04          |
| 递延所得税资产和负债互抵金额 | -               | -8.44           | -               | -               |
| <b>合计</b>      | <b>6,383.76</b> | <b>1,420.96</b> | <b>5,111.88</b> | <b>1,155.40</b> |

公司递延所得税资产的形成主要来自于坏账准备计提、递延收益、内部交

易未实现利润产生的可抵扣暂时性差异。

## 8、其他非流动资产

报告各期末，公司其他非流动资产金额分别为 7.52 万元、23.04 万元、5,097.25 万元和 3,147.46 万元，主要为预付工程设备款，2021 年末和 2022 年 6 月末金额较大，主要系公司年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目和江苏德和年产 15 万立方米泡沫玻璃及 10 万套管道支吊架生产项目预付的工程设备款。

## （四）资产周转能力分析

报告期各期，公司的资产周转能力指标如下：

| 指标         | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|------------|--------------|---------|---------|---------|
| 应收账款周转率（次） | 1.00         | 2.36    | 2.58    | 2.56    |
| 存货周转率（次）   | 0.72         | 2.21    | 2.48    | 2.43    |
| 总资产周转率（次）  | 0.21         | 0.60    | 0.71    | 0.64    |

### 1、资产周转能力指标分析

报告期各期，应收账款周转率分别为 2.56 次、2.58 次、2.36 次、1.00 次，2020 年度、2021 年度营业收入分别较上年同期增长 60.16%和 17.02%，在销售规模大幅增长的情形下，应收账款以更快的速度增加。

报告期各期，公司存货周转率分别为 2.43 次、2.48 次、2.21 次、0.72 次，公司存货中占比最大的为合同履约成本。报告期内公司在手项目持续增加，工程安装服务业务执行周期较长，期末未完成安装/验收不能确认收入，导致合同履约成本存货持续增加，导致存货周转率处以较低水平。

报告期各期，公司总资产周转率分别为 0.64 次、0.71 次、0.60 次、0.21 次，报告期公司营业收入虽然增长较快，但应收账款占比较大；订单驱动资产增长但工程安装服务存货增长较多，存货占比较大；公司仍处于生产扩张期，资本性支出逐年增加，总资产持续增长，导致总资产周转率较低。

### 2、同行业上市公司资产周转能力比较

报告期各期，公司与同行业上市公司应收账款周转率、存货周转率和总资

产周转率对比情况如下：

| 公司   | 2022年1-6月  |          |           | 2021年度     |          |           |
|------|------------|----------|-----------|------------|----------|-----------|
|      | 应收账款周转率（次） | 存货周转率（次） | 总资产周转率（次） | 应收账款周转率（次） | 存货周转率（次） | 总资产周转率（次） |
| 赛特新材 | 1.96       | 1.73     | 0.27      | 4.89       | 4.71     | 0.64      |
| 晶雪节能 | 0.88       | 0.35     | 0.18      | 3.21       | 1.58     | 0.71      |
| 亚士创能 | 0.65       | 2.92     | 0.20      | 2.63       | 14.63    | 0.76      |
| 雅克科技 | 2.62       | 1.61     | 0.27      | 5.75       | 4.09     | 0.57      |
| 再升科技 | 1.26       | 2.81     | 0.26      | 2.9        | 6.72     | 0.57      |
| 山由帝奥 | 1.38       | 1.96     | 0.27      | 4.43       | 5.23     | 0.76      |
| 平均值  | 1.46       | 1.90     | 0.24      | 3.97       | 6.16     | 0.67      |
| 发行人  | 1.00       | 0.72     | 0.21      | 2.36       | 2.21     | 0.60      |

| 公司   | 2020年度     |          |           | 2019年度     |          |           |
|------|------------|----------|-----------|------------|----------|-----------|
|      | 应收账款周转率（次） | 存货周转率（次） | 总资产周转率（次） | 应收账款周转率（次） | 存货周转率（次） | 总资产周转率（次） |
| 赛特新材 | 4.10       | 4.91     | 0.65      | 4.17       | 4.13     | 0.83      |
| 晶雪节能 | 3.01       | 1.74     | 0.76      | 2.28       | 1.56     | 0.68      |
| 亚士创能 | 3.06       | 13.76    | 0.83      | 3.28       | 11.13    | 0.85      |
| 雅克科技 | 4.70       | 3.41     | 0.41      | 5.11       | 3.63     | 0.37      |
| 再升科技 | 4.03       | 8.05     | 0.73      | 3.18       | 5.10     | 0.53      |
| 山由帝奥 | 3.76       | 4.59     | 0.74      | 4.03       | 5.37     | 0.81      |
| 平均值  | 3.78       | 6.08     | 0.69      | 3.67       | 5.15     | 0.68      |
| 发行人  | 2.58       | 2.48     | 0.71      | 2.56       | 2.43     | 0.64      |

注：以上可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并依据与本招股说明书计算口径一致原则计算。

公司应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率与可比公司晶雪节能指标水平相当，系可比公司晶雪节能产品也需安装调试。其他可比上市公司主要销售绝热产品为主。

## 十一、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析

### （一）主要负债情况

报告期内，公司负债构成情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2022-6-30 |         | 2021-12-31 |         | 2020-12-31 |         | 2019-12-31 |         |
|-------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|       | 金额        | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 流动负债  | 70,077.23 | 83.90%  | 51,719.10  | 83.48%  | 41,978.81  | 96.10%  | 32,665.81  | 95.04%  |
| 非流动负债 | 13,450.98 | 16.10%  | 10,234.67  | 16.52%  | 1,704.07   | 3.90%   | 1,704.32   | 4.96%   |
| 负债总额  | 83,528.21 | 100.00% | 61,953.77  | 100.00% | 43,682.89  | 100.00% | 34,370.13  | 100.00% |

报告期各期末，公司负债主要为流动负债，其占总负债比例分别 95.04%、

96.10%、83.48%和 83.90%。随着公司业务规模扩大，负债总额呈上升趋势。

## 1、流动负债构成与分析

报告期各期末，公司流动负债结构如下表所示：

单位：万元

| 项目          | 2022-6-30 |         | 2021-12-31 |         | 2020-12-31 |         | 2019-12-31 |         |
|-------------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|             | 金额        | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 短期借款        | 19,711.51 | 28.13%  | 16,217.19  | 31.36%  | 17,255.82  | 41.11%  | 12,063.60  | 36.93%  |
| 应付票据        | 7,669.73  | 10.94%  | 4,984.44   | 9.64%   | 5,067.81   | 12.07%  | 3,574.23   | 10.94%  |
| 应付账款        | 15,787.31 | 22.53%  | 12,454.41  | 24.08%  | 8,584.86   | 20.45%  | 7,321.96   | 22.41%  |
| 预收款项        | -         | -       | -          | -       | -          | -       | 3,904.85   | 11.95%  |
| 合同负债        | 18,483.22 | 26.38%  | 12,155.10  | 23.50%  | 6,368.77   | 15.17%  | -          | -       |
| 应付职工薪酬      | 1,281.51  | 1.83%   | 1,395.54   | 2.70%   | 1,343.00   | 3.20%   | 1,067.69   | 3.27%   |
| 应交税费        | 1,531.36  | 2.19%   | 1,607.03   | 3.11%   | 1,374.70   | 3.27%   | 876.30     | 2.68%   |
| 其他应付款       | 1,833.28  | 2.62%   | 338.59     | 0.65%   | 231.92     | 0.55%   | 2,003.65   | 6.13%   |
| 一年内到期的非流动负债 | 178.17    | 0.25%   | 121.70     | 0.24%   | -          | -       | -          | -       |
| 其他流动负债      | 3,601.14  | 5.14%   | 2,445.10   | 4.73%   | 1,751.93   | 4.17%   | 1,853.54   | 5.67%   |
| 合计          | 70,077.23 | 100.00% | 51,719.10  | 100.00% | 41,978.81  | 100.00% | 32,665.81  | 100.00% |

报告期各期末，公司流动负债中短期借款、应付票据、应付账款和预收款项/合同负债等占比较高。各项流动负债的具体分析如下：

### （1）短期借款

单位：万元

| 借款类别    | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|---------|-----------|------------|------------|------------|
| 抵押及保证借款 | 6,906.54  | 6,907.92   | 6,449.16   | 7,855.35   |
| 抵押借款    | 2,492.99  | 2,493.35   | 2,493.36   | 200.39     |
| 保证借款    | 9,311.98  | 5,808.98   | 8,313.29   | 4,007.86   |
| 质押借款    | 1,000.00  | 1,006.95   | -          | -          |
| 合计      | 19,711.51 | 16,217.19  | 17,255.82  | 12,063.60  |

报告期内公司短期借款主要为抵押、保证贷款。报告期内，公司短期借款有较大增长，主要系公司经营规模扩大增加信贷规模所致。

### （2）应付票据

报告期各期末，应付票据明细如下：

单位：万元

| 借款类别   | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|--------|-----------|------------|------------|------------|
| 银行承兑汇票 | 7,669.73  | 4,984.44   | 5,067.81   | 3,574.23   |

公司的应付票据主要系公司为采购材料而向供应商开具的银行承兑汇票。

报告期各期末，公司应付票据金额分别为 3,574.23 万元、5,067.81 万元、4,984.44 万元和 7,669.73 万元，具体变动受各期末采购和开票情况的影响。报告期内公司的应付票据呈上升趋势，主要系公司扩大经营规模，材料采购量增加，公司适度采用银行承兑汇票的方式与供应商结算所致。

### （3）应付账款

报告期各期末，应付账款账龄情况如下：

单位：万元

| 项目    | 2022-6-30 |         | 2021-12-31 |         | 2020-12-31 |         | 2019-12-31 |         |
|-------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|       | 金额        | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 1 年以内 | 15,560.46 | 98.56%  | 12,187.90  | 97.86%  | 8,308.65   | 96.78%  | 7,168.17   | 97.90%  |
| 1-2 年 | 106.02    | 0.67%   | 138.81     | 1.11%   | 194.56     | 2.27%   | 141.16     | 1.93%   |
| 2-3 年 | 67.86     | 0.43%   | 78.37      | 0.63%   | 70.17      | 0.82%   | 1.21       | 0.02%   |
| 3 年以上 | 52.98     | 0.34%   | 49.33      | 0.40%   | 11.48      | 0.13%   | 11.42      | 0.16%   |
| 合计    | 15,787.31 | 100.00% | 12,454.41  | 100.00% | 8,584.86   | 100.00% | 7,321.96   | 100.00% |

报告期内公司的应付账款呈上升趋势，主要系随着公司业务规模的增长，应付材料、工程设备款相应增加所致。

单位：万元

| 项目    | 2022-6-30 |         | 2021-12-31 |         | 2020-12-31 |         | 2019-12-31 |         |
|-------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|       | 金额        | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 货款    | 11,544.47 | 73.12%  | 8,424.35   | 67.64%  | 7,684.25   | 89.51%  | 5,494.63   | 75.04%  |
| 工程设备款 | 3,949.07  | 25.01%  | 3,831.79   | 30.77%  | 704.24     | 8.20%   | 1,290.16   | 17.62%  |
| 费用类   | 293.77    | 1.86%   | 198.27     | 1.59%   | 196.37     | 2.29%   | 537.17     | 7.34%   |
| 合计    | 15,787.31 | 100.00% | 12,454.41  | 100.00% | 8,584.86   | 100.00% | 7,321.96   | 100.00% |

### （4）预收款项/合同负债

公司的预收款项/合同负债主要为预收客户货款，预收款项/合同负债的变动主要受各期订单金额及各项目进度的影响。2020 年 1 月 1 日起公司开始执行新收入准则，将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收款项”项目变更为“合同负债”项目列报。2022 年 6 月 30 日，不存在账龄超过 1 年的大额合同负债。报告期内，公司预收款项及合同负债金额如下：

单位：万元

| 项目   | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|------|-----------|------------|------------|------------|
| 预收款项 | -         | -          | -          | 3,904.85   |
| 合同负债 | 18,483.22 | 12,155.10  | 6,368.77   | -          |
| 合计   | 18,483.22 | 12,155.10  | 6,368.77   | 3,904.85   |

### （5）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬为应付职工工资（含奖金、津贴和补贴）、职工福利费、社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费等。报告各期末应付职工薪酬余额分别为 1,067.69 万元、1,343.00 万元、1,395.54 万元和 1,281.51 万元，占流动负债的比例分别为 3.27%、3.20%、2.70%和 1.83%。报告期各期末应付职工薪酬余额主要为年终奖和尚未发放的工资，且均已于期后发放，不存在应付职工薪酬长期挂账的情形。

公司应付职工薪酬中无拖欠性质的金额。

#### （6）应交税费

报告期各期末，应交税费主要为应交企业所得税及增值税，应交税费具体情况如下：

单位：万元

| 项目        | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| 增值税       | 550.70    | 328.04     | 375.47     | 115.22     |
| 企业所得税     | 853.45    | 1,159.44   | 895.29     | 716.88     |
| 城市维护建设税   | 35.85     | 24.75      | 16.62      | 4.18       |
| 代扣代缴个人所得税 | 3.75      | 8.89       | 35.38      | 3.18       |
| 教育费附加     | 15.36     | 11.11      | 7.57       | 2.50       |
| 地方教育附加    | 10.24     | 7.41       | 5.05       | 1.67       |
| 房产税       | 24.99     | 32.16      | 20.55      | 18.48      |
| 其他        | 37.02     | 35.23      | 18.77      | 14.18      |
| 合计        | 1,531.36  | 1,607.03   | 1,374.70   | 876.30     |

#### （7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款按款项性质划分如下：

单位：万元

| 项目    | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|-------|-----------|------------|------------|------------|
| 拆借款   | -         | -          | 12.09      | 600.00     |
| 应付暂收款 | 1,668.51  | -          | -          | -          |
| 应付报销款 | 130.47    | 304.29     | 121.38     | 143.34     |
| 押金保证金 | 34.30     | 34.30      | 94.30      | 95.76      |
| 受让资产款 | -         | -          | 4.15       | 1,164.55   |
| 合计    | 1,833.28  | 338.59     | 231.92     | 2,003.65   |

报告期各期末，公司其他应付款分别为 2,003.65 万元、231.92 万元、338.59 万元和 1,833.28 万元，占流动负债的比例分别为 6.13%、0.55%、0.65%和 2.62%，款项内容主要为应付暂收款、应付报销款、押金保证金等。2019 年末，其他应付款余额主要为待支付给关联方的受让资产款和资金拆借款。2022



年 6 月末应付暂收款为福建美得石化有限公司，于 2022 年 8 月已支付。各期末无账龄 1 年以上重要的其他应付款。

### （8）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债，主要为一年内到期租赁负债。

单位：万元

| 项目         | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 一年内到期的租赁负债 | 178.17    | 121.70     | -          | -          |

### （9）其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债按款项性质划分如下：

单位：万元

| 项目         | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 待转销项税额     | 602.87    | 329.59     | 114.98     | -          |
| 未终止确认的应收票据 | 2,998.27  | 2,115.50   | 1,636.95   | 1,853.54   |
| 合计         | 3,601.14  | 2,445.10   | 1,751.93   | 1,853.54   |

自 2020 年 1 月开始，新收入准则启用合同负债科目。2020 年 12 月 31 日，发行人原预收款项科目不含税价款在合同负债中列示，税金部分在其他流动负债中列示。其他流动负债主要为待转销项税额和已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据未终止确认的票据余额。

## 2、非流动负债构成与分析

报告期各期末，公司非流动负债结构如下表所示：

单位：万元

| 项目   | 2022-6-30 |         | 2021-12-31 |         | 2020-12-31 |         | 2019-12-31 |         |
|------|-----------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|
|      | 金额        | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      | 金额         | 比例      |
| 长期借款 | 10,093.11 | 75.04%  | 6,710.64   | 65.57%  | -          | -       | -          | -       |
| 租赁负债 | 1,837.53  | 13.66%  | 1,942.45   | 18.98%  | -          | -       | -          | -       |
| 递延收益 | 1,520.34  | 11.30%  | 1,581.58   | 15.45%  | 1,704.07   | 100.00% | 1,704.32   | 100.00% |
| 合计   | 13,450.98 | 100.00% | 10,234.67  | 100.00% | 1,704.07   | 100.00% | 1,704.32   | 100.00% |

### （1）长期借款

单位：万元

| 借款类别    | 2022-6-30 | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|---------|-----------|------------|------------|------------|
| 抵押及保证借款 | 10,093.11 | 6,710.64   | -          | -          |
| 合计      | 10,093.11 | 6,710.64   | -          | -          |

2019 年末、2020 年末，公司不存在长期借款。2021 年末和 2022 年 6 月

末，公司长期借款余额分别为 6,710.64 万元和 10,093.11 万元，主要用于购建年产 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目。

## （2）租赁负债

2021 年起，公司开始执行新租赁准则，相关租赁分别确认使用权资产和租赁负债。截至 2022 年 6 月底，租赁负债金额为 1,837.53 万元。

## （3）递延收益

公司的递延收益为与资产相关政府补助形成的递延收益。报告期各期末，递延收益余额分别为 1,704.32 万元、1,704.07 万元、1,581.58 万元和 1,520.34 万元。报告期各期末，递延收益明细如下：

单位：万元

| 项目                                   | 2022-1-1        | 本期新增<br>补助金额 | 本期计入<br>当期损益  | 2022-6-30       | 与资产相关/<br>与收益相关 |
|--------------------------------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------|-----------------|
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金一期工程 | 433.80          | -            | 18.08         | 415.73          | 与资产相关           |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目中央基建投资拨款   | 650.00          | -            | 25.00         | 625.00          | 与资产相关           |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金二期工程 | 217.82          | -            | 7.78          | 210.04          | 与资产相关           |
| 江苏德和年产 3 万立方米防腐绝热复合新材料项目             | 59.92           | -            | 4.28          | 55.64           | 与资产相关           |
| 德和新材料基础设施补贴                          | 220.04          | -            | 6.11          | 213.93          | 与资产相关           |
| <b>小计</b>                            | <b>1,581.58</b> | <b>-</b>     | <b>61.25</b>  | <b>1,520.34</b> |                 |
| 项目                                   | 2021-1-1        | 本期新增<br>补助金额 | 本期计入<br>当期损益  | 2021-12-31      | 与资产相关/<br>与收益相关 |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金一期工程 | 469.95          | -            | 36.15         | 433.80          | 与资产相关           |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目中央基建投资拨款   | 700.00          | -            | 50.00         | 650.00          | 与资产相关           |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金二期工程 | 233.38          | -            | 15.56         | 217.82          | 与资产相关           |
| 江苏德和年产 3 万立方米防腐绝热复合新材料项目             | 68.48           | -            | 8.56          | 59.92           | 与资产相关           |
| 德和新材料基础设施补贴                          | 232.27          | -            | 12.22         | 220.04          | 与资产相关           |
| <b>小计</b>                            | <b>1,704.07</b> | <b>-</b>     | <b>122.49</b> | <b>1,581.58</b> |                 |
| 项目                                   | 2020-1-1        | 本期新增<br>补助金额 | 本期计入<br>当期损益  | 2020-12-31      | 与资产相关/<br>与收益相关 |

|                                      |                 |                 |                 |                   |                    |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金一期工程 | 506.10          | -               | 36.15           | 469.95            | 与资产相关              |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目中央基建投资拨款   | 750.00          | -               | 50.00           | 700.00            | 与资产相关              |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金二期工程 | 248.94          | -               | 15.56           | 233.38            | 与资产相关              |
| 江苏德和年产 3 万立方米防腐绝热复合新材料项目             | 77.04           | -               | 8.56            | 68.48             | 与资产相关              |
| 德和新材料基础设施补贴                          | 122.24          | 122.25          | 12.22           | 232.27            | 与资产相关              |
| <b>小计</b>                            | <b>1,704.32</b> | <b>122.25</b>   | <b>122.49</b>   | <b>1,704.07</b>   |                    |
| <b>项目</b>                            | <b>2019-1-1</b> | <b>本期新增补助金额</b> | <b>本期计入当期损益</b> | <b>2019-12-31</b> | <b>与资产相关/与收益相关</b> |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金一期工程 | 542.25          | -               | 36.15           | 506.10            | 与资产相关              |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目中央基建投资拨款   | 800.00          | -               | 50.00           | 750.00            | 与资产相关              |
| 江苏德和年产 18 万立方米泡沫玻璃新型节能建材项目财政扶持资金二期工程 | 264.50          | -               | 15.56           | 248.94            | 与资产相关              |
| 江苏德和年产 3 万立方米防腐绝热复合新材料项目             | 85.60           | -               | 8.56            | 77.04             | 与资产相关              |
| 德和新材料基础设施补贴                          | -               | 122.24          | -               | 122.24            | 与资产相关              |
| <b>小计</b>                            | <b>1,692.35</b> | <b>122.24</b>   | <b>110.27</b>   | <b>1,704.32</b>   |                    |

### 3、偿债能力分析

#### （1）公司偿债能力分析

报告期各期，公司主要偿债能力指标如下：

| 指标            | 2022-6-30    | 2021-12-31 | 2020-12-31 | 2019-12-31 |
|---------------|--------------|------------|------------|------------|
| 流动比率（倍）       | 1.16         | 1.31       | 1.36       | 1.03       |
| 速动比率（倍）       | 0.71         | 0.92       | 1.01       | 0.69       |
| 资产负债率（母公司）    | 67.12%       | 60.94%     | 52.49%     | 52.47%     |
| 资产负债率（合并）     | 63.60%       | 56.45%     | 53.75%     | 61.22%     |
| 指标            | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度    | 2019 年度    |
| 息税折旧摊销前利润（万元） | 4,907.00     | 13,602.62  | 11,031.76  | 4,803.40   |
| 利息保障倍数（倍）     | 5.24         | 10.88      | 9.32       | 4.09       |

近年来业务快速发展，公司的速动比率较低，主要是因为公司报告期内的存货占比相对较大导致，报告各期末公司存货占流动资产的比例分别为 33.34%、25.41%、29.57%和 38.46%。同时，报告期内公司扩大生产规模，对外

融资需求增加，融资方式以银行借款为主。报告期各期末资产负债率（合并）在 50%-65%之间波动变化，总体负债率不高，且盈利能力较强，息税折旧摊销前利润及利息保障倍数逐年提高，财务状况较稳健。

## （2）同行业上市公司偿债能力比较

| 公司   | 2022-6-30   |             |          | 2021-12-31  |             |          |
|------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|
|      | 流动比率<br>(倍) | 速动比率<br>(倍) | 资产负债率(%) | 流动比率<br>(倍) | 速动比率<br>(倍) | 资产负债率(%) |
| 赛特新材 | 3.32        | 2.56        | 19.60    | 3.13        | 2.51        | 21.71    |
| 晶雪节能 | 1.70        | 0.80        | 51.01    | 1.82        | 1.02        | 48.52    |
| 亚士创能 | 0.83        | 0.75        | 76.51    | 0.87        | 0.81        | 77.44    |
| 雅克科技 | 2.08        | 1.54        | 23.95    | 3.18        | 2.41        | 16.86    |
| 再升科技 | 1.81        | 1.53        | 31.33    | 1.79        | 1.55        | 30.72    |
| 山由帝奥 | 8.18        | 7.00        | 7.21     | 10.80       | 9.37        | 5.89     |
| 平均值  | 2.99        | 2.36        | 34.93    | 3.60        | 2.94        | 33.52    |
| 发行人  | 1.16        | 0.71        | 63.60    | 1.31        | 0.92        | 56.45    |
| 公司   | 2020-12-31  |             |          | 2019-12-31  |             |          |
|      | 流动比率<br>(倍) | 速动比率<br>(倍) | 资产负债率(%) | 流动比率<br>(倍) | 速动比率<br>(倍) | 资产负债率(%) |
| 赛特新材 | 3.68        | 3.3         | 22.78    | 1.95        | 1.53        | 37.79    |
| 晶雪节能 | 1.79        | 1.07        | 46.76    | 1.70        | 1.00        | 49.27    |
| 亚士创能 | 1.34        | 1.27        | 60.26    | 1.40        | 1.30        | 57.05    |
| 雅克科技 | 2.24        | 1.64        | 18.00    | 4.07        | 3.40        | 10.33    |
| 再升科技 | 1.78        | 1.57        | 30.78    | 1.39        | 1.22        | 40.15    |
| 山由帝奥 | 4.45        | 3.73        | 12.07    | 2.95        | 2.42        | 15.39    |
| 平均值  | 2.55        | 2.10        | 31.77    | 2.24        | 1.81        | 35.00    |
| 发行人  | 1.36        | 1.01        | 53.75    | 1.03        | 0.69        | 61.22    |

注：以上可比公司数据来源于公开披露的定期报告或招股说明书，并依据与本招股说明书计算口径一致原则计算。

总体来看，与上述上市公司相比，公司的流动比率、速动比率总体低于可比公司平均水平；公司资产负债率高于平均水平。

公司提供绝热节能材料的同时，亦提供绝热节能工程整体安装服务，需要占用大量的流动资金，仅靠自身积累滚动发展无法实现快速发展。目前公司负债主要以短期银行借款、供应商占款和客户预付款项等经营性流动负债为主，造成流动比率较低，同时由于安装服务业务逐年增长，造成公司存货金额较大，速动比率较低。

公司资产负债率高于可比公司，主要是公司为非上市公司，融资方式主要为债务性融资，较为单一；而可比公司均为上市公司，融资方式多样化，具体行业和业务模式对资产负债率也有一定影响。

### （3）未来 12 个月偿债能力分析

截至 2022 年 6 月 30 日，公司借款情况如下：

单位：元

| 贷款类型  | 借款日        | 约定还款日      | 贷款银行             | 贷款金额          | 年利率   |
|-------|------------|------------|------------------|---------------|-------|
| 保证    | 2021-12-15 | 2022-12-14 | 中国建设银行股份有限公司     | 7,000,000.00  | 4.50% |
| 保证    | 2021-12-17 | 2022-12-16 | 中国建设银行股份有限公司     | 10,000,000.00 | 4.50% |
| 抵押    | 2021-9-3   | 2022-9-2   | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 4,900,000.00  | 5.00% |
| 保证    | 2021-9-27  | 2022-9-17  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 5,000,000.00  | 6.00% |
| 保证+抵押 | 2021-8-31  | 2022-8-30  | 中信银行股份有限公司       | 9,000,000.00  | 5.00% |
| 保证    | 2022-2-28  | 2022-9-17  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 5,000,000.00  | 6.00% |
| 保证    | 2022-2-21  | 2023-2-20  | 中国建设银行股份有限公司     | 10,000,000.00 | 4.50% |
| 保证    | 2022-6-22  | 2023-6-21  | 中国建设银行股份有限公司     | 6,000,000.00  | 3.90% |
| 保证    | 2022-6-23  | 2023-6-22  | 中国建设银行股份有限公司     | 10,000,000.00 | 3.90% |
| 保证    | 2022-2-25  | 2023-2-24  | 兴业银行股份有限公司       | 5,000,000.00  | 4.60% |
| 保证    | 2022-4-12  | 2023-4-11  | 兴业银行股份有限公司       | 10,000,000.00 | 4.60% |
| 保证    | 2022-4-15  | 2023-4-11  | 交通银行股份有限公司       | 3,000,000.00  | 3.90% |
| 保证    | 2022-5-13  | 2023-5-13  | 交通银行股份有限公司       | 10,000,000.00 | 3.90% |
| 保证    | 2022-5-30  | 2023-5-30  | 交通银行股份有限公司       | 7,000,000.00  | 3.90% |
| 保证    | 2022-2-22  | 2023-2-13  | 中国银行股份有限公司       | 5,000,000.00  | 4.10% |
| 固定    | 2021-9-10  | 2022-9-7   | 中国银行股份有限公司       | 10,000,000.00 | 3.85% |
| 固定    | 2021-10-21 | 2022-10-8  | 中国农业银行股份有限公司     | 10,000,000.00 | 3.8%  |
| 固定    | 2021-10-21 | 2022-10-15 | 中国农业银行股份有限公司     | 10,000,000.00 | 3.8%  |
| 固定    | 2022-1-4   | 2022-12-15 | 中国农业银行股份有限公司     | 10,000,000.00 | 3.8%  |
| 固定    | 2022-1-4   | 2023-1-3   | 中国农业银行股份有限公司     | 10,000,000.00 | 3.8%  |
| 固定    | 2022-3-29  | 2022-9-23  | 中信银行股份有限公司       | 10,000,000.00 | 2.80% |
| 固定    | 2022-5-25  | 2023-5-24  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 10,000,000.00 | 4.15% |
| 固定    | 2022-5-25  | 2023-5-24  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 10,000,000.00 | 4.15% |
| 保证+抵押 | 2021-8-17  | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司       | 20,000,000.00 | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2021-9-22  | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司       | 9,000,000.00  | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2021-10-11 | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司       | 419,700.00    | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2021-10-25 | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司       | 9,940,000.00  | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2021-10-11 | 2026-10-11 | 兴业银行股份有限公司       | 999,250.00    | 2.43% |
| 保证+抵押 | 2021-11-15 | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司       | 2,089,900.00  | 4.65% |

| 贷款类型  | 借款日        | 约定还款日      | 贷款银行       | 贷款金额          | 年利率   |
|-------|------------|------------|------------|---------------|-------|
| 保证+抵押 | 2021-11-15 | 2026-11-14 | 兴业银行股份有限公司 | 39,200.00     | 2.43% |
| 保证+抵押 | 2021-11-24 | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司 | 4,124,450.00  | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2021-12-9  | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司 | 4,453,500.00  | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2021-12-28 | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司 | 9,500,000.00  | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2022-2-17  | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司 | 20,000,000.00 | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2022-3-25  | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司 | 5,000,000.00  | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2022-4-26  | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司 | 3,000,000.00  | 4.65% |
| 保证+抵押 | 2022-5-20  | 2031-8-16  | 兴业银行股份有限公司 | 6,000,000.00  | 4.65% |

2022 年 1-6 月利息费用合计 660.42 万元，利息支出金额与借款金额相匹配。截至 2022 年 6 月 30 日，公司不存在关联方借款、合同承诺债务、或有负债等债务情况，也不存在逾期未偿还债项情况。

公司年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目，存在利息支出资本化的情形，公司的专门借款为受托支付，银行支付相关款项时借款费用已经发生，因此，上述在建工程借款费用利息资本化的开始时点为贷款发放日，截至 2022 年 6 月 30 日，该项目仍未完工，尚未达到利息资本化停止条件。2021 年度和 2022 年 1-6 月计入资本化的利息分别为 65.37 万元和 195.00 万元。

银行借款是公司主要融资渠道，目前公司在银行的信用记录和资信状况良好，与多家银行保持良好的合作关系，未出现贷款逾期的情形，主要合作银行均给予一定的授信额度，预期不能偿还到期债务而导致的财务风险较低。

公司经营活动产生的现金流量净额随着营业规模的扩大逐年增长，2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,409.27 万元、-2,128.58 万元、6,338.62 万元及 5,906.49 万元，偿债能力逐年提升。

总体而言，公司目前财务状况较为稳健，预期因不能偿还到期债务而导致的财务风险较低。本次发行后，公司将筹集长期资本金，将更有助于公司改善财务结构，扩大公司经营规模，进一步降低财务风险和经营风险。

## （二）股利分配的具体实施情况

报告期内，公司实施股利分配情况如下：

2020 年 7 月 23 日，发行人 2019 年年度股东大会审议批准 2019 年度利润分



配方案，向全体股东每 10 股派发现金股利 1 元，共计分配现金股利 1,000.80 万元（含税），本次分红已于 2020 年实施完毕。

2021 年 2 月 6 日，发行人 2021 年第一次临时股东大会审议批准了《关于公司 2020 年度利润分配的议案》，向全体股东每 10 股派发现金股利 2 元，共计分配现金股利 2,392.20 万元（含税），本次分红已于 2021 年实施完毕。

2022 年 1 月 28 日，发行人 2022 年第二次临时股东大会审议批准 2021 年度利润分配方案，以公司 2021 年末总股本 12,666 万股为基数，每股分配现金股利 0.2 元，合计派发现金股利 2,533.20 万元（含税），本次分红已实施完毕。

### （三）现金流量情况

报告期公司现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度   | 2019 年度   |
|------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 经营活动现金流量净额       | 5,906.49     | 6,338.62   | -2,128.58 | -2,409.27 |
| 投资活动现金流量净额       | -7,261.22    | -13,993.77 | -4,410.00 | -2,351.16 |
| 筹资活动现金流量净额       | 3,678.89     | 5,405.75   | 12,298.73 | 4,665.48  |
| 汇率变动对现金及现金等价物的影响 | 14.66        | -22.26     | -45.32    | -3.48     |
| 现金及现金等价物净增加额     | 2,338.82     | -2,271.65  | 5,714.83  | -98.42    |

#### 1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

| 项目                   | 2022 年 1-6 月     | 2021 年度          | 2020 年度          | 2019 年度          |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 销售商品、提供劳务收到的现金       | 30,289.03        | 53,276.82        | 36,369.79        | 23,456.60        |
| 收到的税费返还              | 101.61           | 582.05           | 165.50           | 432.72           |
| 收到其他与经营活动有关的现金       | 8,178.91         | 13,194.87        | 4,837.24         | 5,316.24         |
| <b>经营活动现金流入小计</b>    | <b>38,569.55</b> | <b>67,053.73</b> | <b>41,372.53</b> | <b>29,205.56</b> |
| 购买商品、接受劳务支付的现金       | 18,730.59        | 32,007.64        | 25,184.56        | 16,985.54        |
| 支付给职工以及为职工支付的现金      | 3,763.37         | 7,260.83         | 5,204.46         | 3,181.35         |
| 支付的各项税费              | 1,871.10         | 5,175.06         | 4,397.55         | 2,040.49         |
| 支付其他与经营活动有关的现金       | 8,298.01         | 16,271.58        | 8,714.54         | 9,407.44         |
| <b>经营活动现金流出小计</b>    | <b>32,663.06</b> | <b>60,715.11</b> | <b>43,501.11</b> | <b>31,614.82</b> |
| <b>经营活动产生的现金流量净额</b> | <b>5,906.49</b>  | <b>6,338.62</b>  | <b>-2,128.58</b> | <b>-2,409.27</b> |

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，销售商品、提供劳务收到的现金分别占当期经营活动现金流入的 80.32%、87.91%、79.45%和 78.53%。公司经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工的现金，两者合计分别占当期经营活动现金流出的

63.79%、69.86%、64.68%和 68.87%。随着公司主营业务规模不断扩大，销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工的现金及各项税费均逐年增加。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与公司同期净利润形成差异的主要原因包括：经营性应收项目期末较期初的增加、经营性应付项目期末较期初的减少、存货期末较期初的增加、固定资产折旧的计提、财务费用中非经营活动项目等因素影响。具体分析如下：

单位：万元

| 项目                               | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度   | 2020 年度    | 2019 年度   |
|----------------------------------|--------------|-----------|------------|-----------|
| 净利润                              | 2,525.33     | 8,198.80  | 6,777.08   | 2,041.80  |
| 加：资产减值准备                         | 564.43       | 696.57    | 1,214.30   | 775.07    |
| 固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧          | 1,274.12     | 2,365.75  | 1,942.95   | 1,624.58  |
| 使用权资产折旧                          | 101.70       | 152.91    | -          | -         |
| 无形资产摊销                           | 51.10        | 86.18     | 47.75      | 39.76     |
| 长期待摊费用摊销                         | 22.65        | 59.60     | 21.42      | 5.04      |
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列） | -2.58        | -0.91     | -          | -2.92     |
| 固定资产报废损失（收益以“-”号填列）              | -            | 1.16      | -          | 3.74      |
| 财务费用（收益以“-”号填列）                  | 470.06       | 949.21    | 1,003.27   | 750.31    |
| 投资损失（收益以“-”号填列）                  | 0.79         | 3.33      | 2.53       | 17.94     |
| 递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）             | -313.66      | -270.68   | -266.65    | -573.90   |
| 递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）             | -            | -         | -          | -         |
| 存货的减少（增加以“-”号填列）                 | -11,244.67   | -5,513.38 | -3,760.24  | -4,897.80 |
| 经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）            | -1,447.03    | -9,179.61 | -15,335.73 | -8,676.83 |
| 经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）            | 13,887.75    | 8,627.44  | 6,022.67   | 6,483.95  |
| 其他                               | 16.50        | 162.25    | 202.08     | -         |
| 经营活动产生的现金流量净额                    | 5,906.49     | 6,338.62  | -2,128.58  | -2,409.27 |

## 2、投资活动产生的现金流量分析

单位：万元

| 项目                        | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度    | 2020 年度   | 2019 年度   |
|---------------------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| 处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额 | -            | 5.66       | 1.59      | 24.57     |
| 收到其他与投资活动有关的现金            | 1,896.94     | 650.29     | 203.00    | 1,125.50  |
| 投资活动现金流入小计                | 1,896.94     | 655.94     | 204.60    | 1,150.07  |
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金   | 7,298.16     | 13,545.56  | 4,505.34  | 2,542.12  |
| 投资支付的现金                   | 10.00        | -          | -         | 60.00     |
| 取得子公司及其他营业单位支付的现金净额       | -            | -          | -         | 166.11    |
| 支付其他与投资活动有关的现金            | 1,850.00     | 1,104.15   | 109.25    | 733.00    |
| 投资活动现金流出小计                | 9,158.16     | 14,649.71  | 4,614.59  | 3,501.22  |
| 投资活动产生的现金流量净额             | -7,261.22    | -13,993.77 | -4,410.00 | -2,351.16 |

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额均为负数，主要是公司为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金，系公司为适应业务规模的扩张，进行子公司厂区建设、土地购置、新建生产线及生产线技改等资本性投入所致。

### 3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

| 项目                   | 2022年1-6月        | 2021年度           | 2020年度           | 2019年度           |
|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 吸收投资收到的现金            | -                | 4,240.00         | 9,761.00         | 4,060.00         |
| 取得借款收到的现金            | 17,273.21        | 29,885.67        | 27,745.57        | 15,340.00        |
| 收到其他与筹资活动有关的现金       | -                | -                | 4,150.00         | 5,327.00         |
| <b>筹资活动现金流入小计</b>    | <b>17,273.21</b> | <b>34,125.67</b> | <b>41,656.57</b> | <b>24,727.00</b> |
| 偿还债务支付的现金            | 10,371.69        | 24,230.00        | 22,540.00        | 13,750.00        |
| 分配股利、利润或偿付利息支付的现金    | 3,121.25         | 3,288.15         | 2,067.83         | 693.03           |
| 支付其他与筹资活动有关的现金       | 101.38           | 1,201.76         | 4,750.00         | 5,618.49         |
| <b>筹资活动现金流出小计</b>    | <b>13,594.31</b> | <b>28,719.91</b> | <b>29,357.83</b> | <b>20,061.52</b> |
| <b>筹资活动产生的现金流量净额</b> | <b>3,678.89</b>  | <b>5,405.75</b>  | <b>12,298.73</b> | <b>4,665.48</b>  |

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 4,665.48 万元、12,298.73 万元、5,405.75 万元和 3,678.89 万元，公司筹资活动产生的现金流量主要受股权融资、分配股利、银行借款还款、关联方借款还款及偿付利息金额的影响。

### （四）资本性支出事项对发行人流动性的影响

#### 1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司的主要资本性支出情况如下：

单位：万元

| 项目                      | 2022年1-6月 | 2021年度    | 2020年度   | 2019年度   |
|-------------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| 购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 | 7,298.16  | 13,545.56 | 4,505.34 | 2,542.12 |

报告期内，公司资本性支出主要为适应业务规模的扩张，进行子公司厂区建设、土地购置、生产线技改等资本性投入所致。

#### 2、近期的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目，详见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未

来发展规划”。

## （五）流动性风险分析

公司提供绝热节能材料的同时，亦提供绝热节能工程整体安装服务，需要占用大量的流动资金。报告期各期末，公司债务主要以短期银行借款、供应商占款和客户预付款项等经营性流动负债为主，造成流动比率较低，同时由于安装服务业务逐年增长，造成公司存货金额较大，速动比率较低。

报告各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,409.27万元、-2,128.58万元、6,338.62万元和5,906.49万元，整体呈上升趋势，经营活动产生的现金流量状况良好，有利于缓解公司的短期流动性风险。

截至2022年6月30日，公司不存在影响现金流的重要事件或重大事项。

未来，随着公司销售规模的不断扩大，公司的应收账款回收风险也进一步增加，将对公司的流动性产生不利影响。对此，公司将加强应收账款的回款与催收，积极与客户沟通，营销人员与客户就相关款项的支付计划在可预计的范围内提前达成共识，提高应收账款的回收速度。此外，公司通过首次公开发行股票并上市筹集资金，充实资本，优化资本结构，增强公司的抗流动性风险能力。

## （六）持续经营能力分析

公司专注于绝热节能材料制造行业，致力于先进绝热节能材料在低温深冷领域的前沿应用，依托多年深耕行业积累的科研团队和工艺技术，通过多年行业积累形成了差异化竞争优势，在保持核心产品高性能泡沫玻璃绝热材料快速发展的基础上，公司积极布局聚氨酯深冷复合材料的研发和产业化准备，重点开发聚氨酯深冷复合材料产品及聚氨酯预喷涂技术，以有利于公司实现现有产品结构升级，满足客户多元化需求。随着募集资金的逐步投入，公司将进一步巩固其在行业中的竞争优势，提升公司整体竞争实力，实现公司营业收入和利润水平的较大幅度增长。

## 十二、报告期内的重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

报告期内，除本节“十、偿债能力、流动性与持续经营能力的分析”之“（四）资本性支出事项对发行人流动性的影响”中所述的进行子公司厂区建设、土地购置、生产线技改等资本性投入之外，公司不存在其他重大投资或资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并等事项

## 十三、期后事项、或有事项及其他需要关注的重要事项

### （一）承诺及或有事项

#### 1、重要承诺

（1）截至 2022 年 6 月 30 日，公司及部分子公司已开立未到期的不可撤销进口信用证共计 2,038,298.27 美元，168,600,000.00 日元、319,538.45 欧元和 308.10 英镑。

（2）截至 2022 年 6 月 30 日，公司及部分子公司对外开具的保函：

| 受益人                                 | 币种  | 保函金额         | 到期日        |
|-------------------------------------|-----|--------------|------------|
| 海洋石油工程股份有限公司                        | CNY | 2,428,707.15 | 2022/8/10  |
|                                     | CNY | 200,000.00   | 2022/7/31  |
|                                     | CNY | 500,000.00   | 2022/10/6  |
| PetrofacFacilitiesManagementLimited | USD | 591,321.40   | 2023/10/28 |
| 陕西液化天然气储备运销有限公司                     | CNY | 200,000.00   | 2022/7/15  |
|                                     | CNY | 200,000.00   | 2022/9/15  |
|                                     | CNY | 200,000.00   | 2022/12/1  |
| 中国核工业第五建设有限公司                       | CNY | 56,168.50    | 2022/7/15  |
|                                     | CNY | 145,824.00   | 2022/7/15  |
|                                     | CNY | 499,823.89   | 2022/8/30  |
| 中国寰球工程有限公司北京分公司                     | CNY | 800,000.00   | 2022/12/31 |
| 中国建国际招标有限责任公司                       | CNY | 200,000.00   | 2022/6/30  |
| 中国石油工程建设有限公司华北分公司                   | CNY | 411,920.60   | 2022/9/30  |
| 中国天辰工程有限公司                          | CNY | 1,095,628.70 | 2022/9/30  |
|                                     | CNY | 2,191,257.40 | 2022/9/30  |
|                                     | CNY | 707,901.30   | 2022/9/30  |
|                                     | CNY | 707,901.30   | 2022/12/30 |

## 2、或有事项

报告期内，公司尚未了结的重大诉讼情况请详见本招股说明书“第十节 其他重要事项”之“三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项”。

### （二）资产负债表日后事项

1、经公司 2022 年第二次临时股东大会和第三届董事会第六次会议审议通过的关于公司 2021 年度利润分配方案的预案，公司拟向全体股东每 10 股派发现金红利 2 元（含税），公司总股本 126,660,000.00 股，以此计算合计拟派发现金红利 2,533.20 万元（含税）。该现金红利已于 2022 年 1 月 29 日发放完毕。

2、2021 年 12 月 27 日，公司第三届董事会第五次会议审议通过了《关于公司设立全资子公司的议案》，公司拟以货币出资 5,100.00 万元设立安徽德和绝热科技有限公司。安徽德和绝热科技有限公司于 2022 年 1 月 18 日办妥工商登记手续。截止招股说明书签署之日，公司尚未实缴出资。

### （三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保情况。

截至本招股说明书签署日，除尚未结案的诉讼外，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

国家发展改革委 2021 年 8 月明确“对所辖能耗强度不降反升的地市州，今年暂停国家规划布局的重大项目以外的‘两高’项目节能审查”，其中，江苏省属于能耗强度同比不降反升省份，全省暂停节能审查。南通嘉海于 2021 年 12 月 2 日收到通知，暂停生产，直至获批节能审查手续并通过节能验收后，方可复工。南通嘉海截至 2022 年 6 月 30 日资产总额 42,973,155.78 元，占公司比例 3.27%，2022 年 1-6 月净利润-2,592,786.76 元，占公司比例-10.27%，南通嘉海停产预计对公司经营不会产生重大影响。截至本招股书签署日，南通嘉海正在积极办理节能审查手续。



## 十四、盈利预测披露情况

公司未编制盈利预测报告。

## 十五、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况请详见本招股说明书之“第二节 概览”之“一、（四）财务报告审计截止日后的主要经营状况”。

## 第七节 募集资金运用与未来发展规划

### 一、募集资金运用概况

#### （一）募集资金的投向和使用管理制度

##### 1、募集资金的投向

经公司 2022 年 3 月 3 日召开的公司第三届董事会第七次会议、2022 年 3 月 18 日召开的 2022 年第三次临时股东大会、2023 年 2 月 22 日召开的第三届董事会第十二次会议审议批准，公司决定申请首次公开发行人民币普通股（A 股）股票不超过 4,222 万股。本次发行的募集资金总量将视最终的发行价格确定。

公司本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于与公司主营业务相关的项目。具体投资项目如下：

| 序号 | 项目名称                             | 拟实施主体 | 项目投资总额<br>(万元)   | 募集资金投资<br>额(万元)  |
|----|----------------------------------|-------|------------------|------------------|
| 1  | 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目 | 德和科技  | 44,980.91        | 39,800.00        |
| 2  | 补充流动资金                           | 德和科技  | 17,000.00        | 17,000.00        |
| 合计 |                                  |       | <b>61,980.91</b> | <b>56,800.00</b> |

公司将严格按照有关的管理制度使用募集资金，若本次实际募集资金低于上述项目拟投入的募集资金总额，资金不足部分由公司自筹解决；若本次实际募集资金超出上述项目拟投入的募集资金总额，超出部分用于与公司主业相关的营运资金。如本次发行上市募集资金到位时间与项目资金需求的时间要求不一致，可视实际情况用自筹资金对部分项目作先行投入，待募集资金到位后，以募集资金对前期投入部分进行置换。

##### 2、募集资金使用管理制度

为规范对募集资金的使用和管理，提高募集资金的使用效率和效益，最大限度地保障投资者的利益，公司依照《公司法》《证券法》等法律、法规的规定及深圳证券交易所的相关要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，明确规定了募集资金专户存储、使用、投向变更、管理和监督等内容。

公司首次公开发行股票募集资金到位之后，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签署《募集资金三方监管协议》，以约定对募集资金专户存储、使用和监管等方面的三方权利、责任和义务。

## （二）募集资金对发行人主营业务发展的贡献、未来经营战略的影响

本次募集资金投资项目的实施将为公司增加新的利润增长点，并将提高公司产品竞争力，提升行业地位。

### 1、本次募集资金项目对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司的股本、净资产、每股净资产将大幅提高，整体实力将进一步增强。由于净资产所占比重大幅上升，公司的资产负债率将下降，财务结构将进一步优化，间接融资能力将得到提升，抵御风险的能力将得到大幅提高。

### 2、本次募集资金项目对公司经营成果的影响

公司募集资金投资项目资金投入初期，由于基础建设及机器设备的陆续投入，短期内项目对公司利润贡献较小，加之新增固定资产折旧等因素，将影响公司净资产收益率和每股收益的提高。从中长期来看，随着项目陆续产生效益，公司业务规模和销售收入将逐渐增加，项目的实施可以扩大公司硬质聚氨酯泡沫等主要产品的产能，顺应行业产业链延伸的发展趋势，进一步优化公司业务结构、提高产品市场占有率，提升公司的自主研发能力和科技成果转化能力，增加产品技术附加值，最终增强公司的持续盈利能力和整体竞争力。

### 3、新增固定资产折旧、研发支出对未来经营成果的影响

本次募集资金投资项目新增的固定资产主要为建设投资和机器设备、软件投资，募集资金投资项目预计新增折旧和摊销如下表所示：

单位：万元

| 项目名称                             | 新增固定资产及无形资产 | 年均折旧与摊销  |
|----------------------------------|-------------|----------|
| 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目 | 30,998.92   | 1,953.59 |

|    |           |          |
|----|-----------|----------|
| 合计 | 30,998.92 | 1,953.59 |
|----|-----------|----------|

本次募集资金投资项目实施并达产后，公司每年新增固定资产折旧和无形资产摊销共计 1,953.59 万元。项目达产后，公司预计平均每年新增销售收入 106,836.10 万元，因此，本次募集资金新增的固定资产折旧和无形资产摊销可以被完全消化，不会对现有财务状况和经营业绩产生重大不利影响。

公司本次通过研发基地建设项目，提升和完善公司技术创新能力，研发基地建成后，新增研发人员以及研发基地的日常运营将增加支出，公司将继续保持原有的研发政策，新增研发支出将体现为收入规模的同步增长，对公司的未来经营成果不会造成重大不利影响。

### （三）募集资金投资项目的确定依据

公司董事会认为，本次募集资金投资项目符合国家产业政策与行业发展趋势，具有良好的市场前景。本次募集资金投资项目均围绕公司主营业务展开，与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。具体如下：

#### 1、生产经营规模

本次募集资金到位后，公司总资产规模增加，将进一步增强公司的资本实力，有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

#### 2、财务状况

公司财务状况良好，盈利能力较强。公司财务状况能够有效支撑募集资金投资项目的建设和实施。募集资金投资项目达产后将为公司提供新的利润增长点，有利于增强公司的盈利能力。补充流动资金使公司经营现金更加充裕。因此，本次募集资金投资项目与公司现有财务状况相适应。

#### 3、技术水平

公司自成立以来始终高度重视技术研发和自主创新体系的建设，培养了一支专业素质过硬、行业经验丰富、具备持续创新能力的研发团队，形成了贯穿泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫、防潮密封胶等绝热节能领域的多项核心技术，研

发中心项目能够进一步增强公司的研发能力，扩大研发团队和规模，本次募集资金投资项目与公司现有技术条件相适应，有助于进一步提升公司的技术水平。

#### **4、管理能力**

公司已经建立了内部控制制度，公司核心管理团队成员专业能力突出、管理经验丰富，目前公司完善的内控制度体系以及管理人员成熟的管理经验为本次募集资金投资项目的实施提供了制度和管理保障。

### **（四）募集资金投资项目实施后是否新增构成重大不利影响的同业竞争，是否对发行人的独立性产生不利影响**

本次募集资金投资项目实施后，发行人与控股股东及控制的其他企业之间不会产生同业竞争，且不会对发行人独立性产生不利影响。

## **二、募集资金运用情况**

### **（一）募集资金具体用途的可行性及与发行人主要业务、核心技术之间的关系**

公司本次募集资金投资项目均围绕主营业务进行，各募集资金投资项目与公司现有主要业务关系紧密。

目前公司已经具备年产 15,000 立方米硬质聚氨酯泡沫的生产能力。本次募投拟生产 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料属于硬质聚氨酯泡沫及其升级复合材料，其中硬质聚氨酯泡沫部分生产工艺与现有产品基本相同，仅需要对配方、温度等进行一定调整。该项目的生产工艺流程与公司原有生产工艺流程基本相同，具体请详见本招股说明书“第五节 业务与技术”之“一、（五）2、硬质聚氨酯泡沫生产流程”。

本次募投拟新增 10 万米预绝缘保冷管道产能采用公司针对管道保冷系统重点开发的德和低温管道预绝缘保冷技术，通过将大部分低温管道在现场安装前在工厂预先进行保温保冷层与外护层施工，只留 10%左右的补口工作在现场完

成，相比于传统管道保冷系统现场安装方案，可缩短现场安装周期一半以上，且具有更佳的保温保冷性能，对项目成本控制及安全管理带来的利益更加显著。

通过实施补充流动资金项目，公司将在一定程度上缓解生产经营所需的流动资金压力，同时有助于减少公司财务费用，降低资产负债率，优化财务结构。

综上所述，本次募集资金项目的实施不会改变公司现有的主营业务结构，项目的实施将扩大硬质聚氨酯泡沫的产能，提高产品市场占有率；同时顺应高端深冷保温材料产业链延伸的发展趋势，进一步优化公司业务结构；增强公司的自主研发能力和核心竞争力，增加产品技术附加值，最终增强公司的持续盈利能力和整体竞争力。

## （二）募集资金的运用和管理安排

本次募集资金投资项目预计投资时间进度如下：

单位：万元

| 序号 | 项目名称                             | 募集资金投资额<br>(万元) | 募集资金使用进度  |           |
|----|----------------------------------|-----------------|-----------|-----------|
|    |                                  |                 | 第一年       | 第二年       |
| 1  | 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目 | 39,800.00       | 13,670.73 | 26,129.27 |
| 2  | 补充流动资金                           | 17,000.00       | 17,000.00 | -         |
| 合计 |                                  | 56,800.00       | 30,670.73 | 26,129.27 |

公司将严格按照有关的管理制度使用募集资金，若本次实际募集资金低于上述项目拟投入的募集资金总额，资金不足部分由公司自筹解决；若本次实际募集资金超出上述项目拟投入的募集资金总额，超出部分用于与公司主业相关的营运资金。如本次发行上市募集资金到位时间与项目资金需求的时间要求不一致，可视实际情况用自筹资金对部分项目作先行投入，待募集资金到位后，以募集资金对前期投入部分进行置换。

## （三）募集资金投资项目履行的审批、核准或备案情况

上述项目已获得相关主管部门的批准。具体情况如下：

| 序 | 项目名称 | 备案项目编号 | 节能审核文号 | 环评备案文号 |
|---|------|--------|--------|--------|
|---|------|--------|--------|--------|



| 号 |                                  |                          |                   |                    |
|---|----------------------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|
| 1 | 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目 | 2103-330411-04-01-617517 | 秀洲能审<br>[2021]7 号 | 嘉环秀备<br>[2021]52 号 |
| 2 | 补充流动资金                           | -                        | -                 | -                  |

#### （四）募集资金拟投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定，发行人律师和保荐机构的结论性意见

公司主营业务为高性能绝热节能材料的研发、生产与销售以及安装服务。公司在高性能绝热节能材料领域拥有明显的市场竞争优势，具有较强的生产制造能力和同步开发能力。本次募集资金拟投资项目是在公司主营业务基础上进行的生产优化、产能扩充及资金补充，不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的计划，也不存在直接或间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的计划。

公司本次公开发行股票募集资金将用于“年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目”及“补充流动资金项目”将进一步提高公司生产技术、提高产品质量、降低生产成本。

本次发行所募集资金拟投资项目已取得项目立项备案、环评备案等相关部门出具的有效备案文件，已获得发行人股东大会审议通过。

其中“年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目”选址在浙江省嘉兴市王店镇，公司已购买取得本项目所需建设用地的国有土地使用权，并已办妥上述土地使用权《不动产权证书》（浙（2022）嘉秀不动产权第 0028591 号），权利类型为国有建设用地使用权，权利性质为出让，用途为工业用地，土地使用权面积为 35,266.00 平方米。该地块坐落于王店镇，东西二路南侧、纬七路东侧。

综上，本次募集资金拟投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

发行人律师认为，发行人本次募集资金投资项目符合国家产业政策，募集资金运用已根据《公司章程》的规定履行了相应的内部决策程序，编制了募集

资金投资项目可行性研究报告，已就募集资金投资项目向环境保护及投资项目主管部门相应办理了审批及备案手续，并已取得募集资金投资项目所需建设用地的国有土地使用权，符合环境保护、土地管理以及其他法律、法规及规范性文件的规定；发行人本次发行募集资金的运用不会产生同业竞争或者对发行人的独立性产生不利影响；发行人已建立募集资金专项存储制度，规定募集资金应存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理。

保荐机构认为，本次募集资金投资项目中，根据《企业投资项目核准和备案管理办法》，补充流动资金项目不属于投资建设的固定资产投资项目，无需投资项目备案；根据《建设项目环境影响登记表备案管理办法》，补充流动资金项目不需要填写建设项目环境影响登记表，无需环评批复。除此之外，发行人“年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目”已经取得主管部门的投资项目备案证明，取得《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定的环评备案文件，募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理等相关法律、法规的规定。

### 三、未来发展与规划

未来发展与规划是发行人在当前经济形势和市场环境下，对可预见的将来作出的发展计划和安排。投资者不应排除发行人根据经济形势变化和经营实际状况对本发展目标进行修正、调整和完善的可能性。

#### （一）整体发展战略

公司以“成为全球卓越的绝热系统集成解决方案供应商”为战略目标，制定了“绝热行业专注保冷，保冷行业专注深冷，工业设备节能材料首选，城乡建筑节能材料优选”的中长期发展规划。配合国家“2030 年前碳达峰行动方案”，依托现有技术、产品和市场优势，围绕“节能降碳增效行动”和“城乡建设碳达峰行动”，公司在“推进重点用能设备节能增效，加强新型基础设施节能降碳”方向上重点推进，在“加快提升城乡建筑能效水平”方向做好充足技术研发储备和量产支持。依靠石油炼化、LNG 等工业领域多年积累的应用经验，把握行业发展方向，开发出具有高附加值的新型绝热节能材料，在巩固泡沫玻

璃绝热节能领域市场地位的同时，积极开拓新的应用领域，提升公司的综合实力。

（二）未来三年的发展计划

1、产品扩充计划

公司已获得国内主要的石油炼化、LNG 领域企业客户的认可，现有生产能力已难以满足日益增长的市场需求，公司对核心产品继续投入产能扩建，将在巩固现有产品市场地位的基础上，加大新产品、新领域的推广。

| 产品大类 | 核心战略产品   | 技术领先产品      | 潜力市场产品     |
|------|----------|-------------|------------|
| 具体产品 | 泡沫玻璃     | 聚氨酯深冷复合材料   | 建筑保温复合一体板  |
|      | 硬质聚氨酯泡沫  | 保冷预制管道/保冷管托 | 金属屋面复合保温系统 |
| 产品优势 | 源头材料优势占有 | 重点应用领域先行开拓  | 海量应用市场性能优异 |

未来几年，在国家产业政策的引导和支持下，公司将紧紧抓住石油炼化、LNG、建筑节能快速发展的机遇，重点聚焦用能设备的节能增效需求，深入优化绝热节能材料业务。为满足行业发展需求，公司将进一步扩大现有核心战略产品泡沫玻璃的生产经营规模，改进现有生产工艺，提高生产效率，进一步通过规模效应降低成本，进一步增强公司的市场占有率。同时，通过本次募集资金投资项目的实施，借助现有技术，提高产品价值，切入 LNG 深冷绝热节能复合材料高端、液氢低温存储应用领域，实现业务升级，保证公司可持续的市场竞争力，增强公司持续盈利能力和抗风险能力。

2、技术开发与自主创新计划

公司核心产品高性能泡沫玻璃和硬质聚氨酯泡沫属于《战略性新兴产业分类（2018）》中规定的国家鼓励和支持的新兴产业，具有广泛的用途。未来公司将以现有技术为基础、以市场为导向，建立高水平的研发团队与研发体系，重点开展以泡沫玻璃、硬质聚氨酯泡沫为核心的复合新材料研发，向具有高附加值的前沿领域发展。

而本次募投项目研发基地建设也将进一步提升公司自主创新能力，为开发更加节能高效的新产品及降低生产成本提供可靠的技术保障，促进公司产品结构的不断优化，满足多样化的市场需求。

### 3、业务和市场开拓规划

公司将进一步树立“一切以用户为中心”的服务宗旨，加强售前、售中、售后服务，努力提高服务质量和水平，不断提高客户满意度，进一步提高公司产品的市场占有率。同时，公司将充分发挥现有的品牌优势、客户优势、技术优势和营销优势，努力为客户提供最适合其需求的产品和服务，主要规划和措施有：

#### （1）稳固与现有客户的业务合作关系

公司将进一步加强与石油炼化、LNG 等工业领域现有客户的战略合作关系，进一步加强售后服务体系建设，深化与大型工程承包商、研究院、设计院的业务合作，建立长期共赢关系，增加单个客户的价值贡献。随着石油炼化、LNG 行业的快速发展，新型环保节能的装置、储罐、管道建设需求日益增加，为公司的产品提供了更大的市场空间。

#### （2）加大新市场开发力度

公司在继续巩固和拓展现有市场份额的基础上，将逐步加大国内外各地市场的开发力度；公司将积极涉足 LNG、LH2 绝热节能材料制造领域，我国 LNG、LH2 行业呈现快速发展趋势，其生产、运输、能源储备等供应链各环节规模不断扩大，其快速发展直接带动了市场对相关储罐、管道绝热节能材料需求的增加；同时公司通过研发泡沫玻璃在建筑板块的应用创新，开发建筑外墙保温装饰一体板新产品，进一步拓展建筑节能领域的应用。

### 4、人才发展规划

市场竞争归根结底是人才的竞争，未来三到五年内，公司将采取措施来提高员工的技术研发水平、汇聚高素质技术人员和管理人员，建立具有吸引力的人才发展机制，实现可持续发展。

#### （1）完善人才内部培养体系

公司注重产研一体化建设，公司目前的发展很大程度上依赖于公司核心骨干长期的实践总结和技术积累。随着公司规模的逐渐扩大，对研发、生产、销售、管理等方面的人才需求不断增加。未来公司将进一步加强对现有员工的系

统化培训，注重人才梯度建设，建立完善的人力资源制度，以适应公司长期发展的需要。同时，加强内部考核机制，设定公司 KPI 指标目标；由总经办组织各部门承接公司分解的指标，并结合《部门工作职责》，共同设定部门 KPI 指标目标，各部门、车间制定《部门年度工作计划》，并将部门 KPI 分解到岗位和员工。

## （2）加强外部优秀人才引进

伴随公司规模不断扩大，业务不断延伸，仅依靠内部培养将难以满足公司快速发展的需要。公司将以上市为契机，完善公司的人力资源制度和薪酬体系，吸引更多研发、生产、管理等方面专业人才的加入，满足公司快速发展的需要。

## 5、融资计划

公司将根据不同发展阶段的需要，不断拓展新的融资渠道，优化资本结构，降低筹资成本。在与银行保持长期良好合作关系的同时，积极利用资本市场直接融资的功能，为公司长远发展提供资金支持，提高资金使用率。

## （三）拟定上述计划所依据的假设条件

拟定上述发展计划是以公司现有的业务发展条件和市场地位为基础，主要依据以下假设条件：

- 1、本次发行能够顺利完成，募集资金能够及时到位，公司计划的募集资金投资项目能够顺利实施并取得预期收益；
- 2、国家宏观经济发展稳定，政治、法律和社会环境处于正常发展状态，与公司及公司所处行业相关的法律、法规、政策及标准不会发生重大不利变化；
- 3、公司所处行业持续稳定发展，没有出现重大不利的市场突变情形；
- 4、公司无重大决策失误导致影响正常经营活动，组织体系完善，管理层和核心技术人员稳定，未发生大规模流失；
- 5、不存在对公司经营和发展产生重大不利影响的其他不可预见因素。

#### （四）实施上述计划面临的主要困难与挑战

1、尽管公司在国内同行业内具有领先优势，且成长性良好，但较国外知名企业相比，仍存在资金实力不足的劣势。随着公司经营规模的持续扩大，公司在战略规划、经营管理、内部控制、资源配置、资金管理等方面面临更大的挑战，对公司经营管理水平提出了更高的要求。

2、行业各细分市场间由于客户差异存在一定市场间壁垒，对公司销售和适应性研发生产能力带来一定压力。

3、本行业随着技术进步，所需要突破的技术研发提升瓶颈将会不断产生，要求本企业不断加强研发投入，提升研发水平，继续保持技术的领先地位。

4、本次发行募集资金到位前，资金制约是上述发展计划实施的重要因素。

5、上述发展计划的实施，对发行人各类高素质人才尤其是管理人员、技术人员、市场人员的需求将逐步增加，能否进一步培养和引进更多技术水平高、经验丰富的管理人员与技术人员，将在很大程度上影响公司未来计划的顺利实施。

6、无其他不可抗力因素及不可预见因素造成的重大不利影响。

#### （五）实施上述计划拟采用的方式、方法或途径

为确保实现上述发展计划，发行人拟采用以下方式、方法或途径：

1、本次公开发行股票为公司实现上述发展目标提供了资金支持，公司将认真组织募集资金投资项目的实施，争取尽快完成，促进公司业务规模的扩大和技术水平的提升，提高公司在行业内的竞争力。

2、公司将以首次公开发行股票并上市为契机，严格按照上市公司的要求规范运作，完善公司法人治理结构，健全公司内部控制制度体系，强化决策的科学性和透明度，加强管理模式创新，重点健全财务管理、投资决策、营销推广等制度，实现业务流程的程序化、制度化、高效化运作，促进管理体制创新和升级。

3、突出战略管控，着力提高公司统筹规划和资源协调能力，汇聚公司及子公司的人、财等资源，专注产品重点领域，确保公司总体战略方针、政策在公



司范围内的贯彻落实，并高度关注子公司之间的协调发展。

4、公司深入实施人才强企战略，引进高层次、复合型人才，加强在职员工内部培训，建立健全分配激励机制，加快打造一支有操守、懂专业、善经营，具有竞争优势、善于推动公司跨越式发展的高素质人才队伍。

## **（六）公司业务发展规划与现有业务的关系**

上述业务发展规划是在发行人现有业务的基础上，根据公司发展规划和经营目标而制定的；上述业务发展规划与发行人现有业务发展方向一致，是公司现有业务的拓展和延伸。公司在现有业务基础上积累的技术、人力、商业资源和公司管理、产品开发、技术研发、国内外营销过程中积累的丰富经验都将是实现上述业务发展规划的良好保障。上述业务发展规划的顺利实施，将巩固和发展发行人现有业务，有利于提高发行人收入均衡度，增强抗风险能力，巩固和发展与客户建立的共同研发等战略关系，提升经营管理水平，增强公司盈利能力与抗风险能力，提高公司品牌影响力，全面提升公司综合竞争力。

## 第八节 公司治理与独立性

### 一、公司治理存在的缺陷及改进情况

公司自改制设立以来，即按照《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及公司章程，逐步建立健全公司的治理结构。公司自设立以来，先后建立以下机构或制度健全公司治理结构：建立了股东大会、董事会、监事会、董事会下设专业委员会、独立董事制度、董事会秘书制度等公司治理机制；梳理内部控制制度，增加了规范关联交易、对外投资、担保、信息披露、投资者保护、资金管理、合同执行管理等内部控制制度；新设了审计部，加强内部审计工作。公司按照上述要求规范运作，在资产、业务、人员、财务、机构等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

### 二、公司内部控制情况

#### （一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

本公司及全体董事、监事、高级管理人员认为，本公司已根据有关法律、法规的要求，并结合本公司所处行业特性及经营活动的实际情况，建立起了符合本公司现阶段发展的、较为健全有效的内部控制体系。

目前，本公司的内控制度已形成了比较完整规范的控制体系，制度设计合理，内容完整，符合本公司实际情况以及对内部控制制度完整性、合理性和有效性的要求，并得到有效执行，且在不断完善，不存在重大缺陷。

因此，截至 2022 年 6 月 30 日，本公司内部控制的设计是完整和合理的，执行是有效的，能够合理地保证内部控制目标的达成。

#### （二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师对公司的内部控制有效性进行了鉴证，并出具了《关于德和科技集团股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2022〕9869 号），认为：

德和科技公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

### 三、报告期内违法违规情况

#### （一）重大违法违规情况

报告期内，公司严格按照《公司法》《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，在报告期内不存在重大违法违规行为，亦不存在被国家行政机关和行业主管部门重大处罚的情况。

#### （二）非重大违法违规情况

2020 年 12 月 10 日，滨江开发区南京滨江 LNG 储备（一期）工程项目施工现场发生一起起重伤害事故，造成一人死亡，直接经济损失人民币 98.2836 万元。

2021 年 3 月 15 日，南京市江宁区应急管理局下发（江宁）应急罚[2021]5014 号《行政处罚决定书》认定：在此次事故中，发行人无专职安全管理人员对安全生产进行现场监督检查，未能及时制止作业人员的违章操作行为，未按规定落实安全生产教育和培训，未按规定书面告知现场作业人员违章操作的危害，违反了《建设工程安全管理条例》第二十三条第二款、第三十二条和《生产经营单位安全培训规定》第十三条之规定，对事故的发生负有责任。依据《安全生产法》第一百零九条第一项“发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款”的规定，对发行人处以罚款 23 万元的行政处罚。同日，南京市江宁区应急管理局下发（江宁）应急罚[2021]5015 号《行政处罚决定书》，对主要负责人严涛罚款 37,946.20 元。

南京市江宁区应急管理局已于 2022 年 3 月 24 日出具《关于德和科技集团股份有限公司相关事项的复函》以及《证明》，确认：本次发行人发生的安全生产事故属于一般安全生产事故。发行人于 2021 年 4 月 12 日按照行政处罚决定书的要求缴纳了罚款，履行了行政处罚事项，针对上述处罚事项，发行人已经整改完毕，上述行为不属于严重违法行为。

嘉兴市秀洲区应急管理局出具证明：“发行人自 2019 年 1 月 1 日起至今，在其生产经营过程中，能够遵守国家有关安全生产监督管理法律、法规有关规定，未发生过重大生产安全事故，未因违法安全生产方面法律法规受到我局行政处罚”。

截至目前，公司已及时全额缴纳了罚款，事故所涉及行政处罚已执行完毕。根据《中华人民共和国安全生产法》第 109 条规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；（二）发生较大事故的，处五十万元以上一百万元以下的罚款；（三）发生重大事故的，处一百万元以上五百万元以下的罚款；（四）发生特别重大事故的，处五百万元以上一千万元以下的罚款；情节特别严重的，处一千万元以上二千万元以下的罚款。”根据行政处罚决定书内容及上述规定，公司本次安全生产事故属于一般事故，且处罚金额接近处罚区间的下限。

2022 年 7 月 29 日，连云港市住房和城乡建设局出具《行政处罚决定书》（徐圩质安罚决[2022]00015 号），就发行人“虹炼化厂外工艺管网保冷项目”配备的项目经理擅自变更之事，给予 1 万元罚款的行政处罚。

根据连云港市住房和城乡建设局出具的《情况说明》，该局认定德和科技上述行为未造成重大安全问题，不构成重大违法违规行为。发行人已于 2022 年 8 月 8 日按照行政处罚决定书的要求缴纳了罚款，履行了行政处罚事项。因此，前述违法行为不属于重大违法行为，对发行人的财务状况及生产经营也不会构成重大不利影响。

综上，公司受到的上述违法行为不属于情节严重的违法行为，所受处罚不属于重大行政处罚，且公司已缴纳罚款，并及时进行了整改，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人所涉的上述行政处罚不属于情节严重的行政处罚，相关违法行为亦不构成重大违法行为，不会对本次发行并上市构成实质性法律障碍。

## 四、资金占用和对外担保情况

报告期内，公司存在与实际控制人之间资金拆借的情形。具体情况如下：

| 关联方 | 拆借金额（万元） | 起始日        | 到期日                                      |
|-----|----------|------------|------------------------------------------|
| 拆入  |          |            |                                          |
| 管金国 | 88.00    | 2018-03-20 | 2019-12-30                               |
| 管金国 | 300.00   | 2018-04-25 | 2019-06-13-<br>2019-06-14-<br>2019-06-17 |
| 拆出  |          |            |                                          |
| 管金国 | 200.00   | 2019-05-16 | 2020-12-31                               |
| 管金国 | 100.00   | 2018-06-19 | 2019-07-09                               |
| 管金国 | 50.00    | 2019-06-13 | 2019-06-28                               |

公司与管金国资金拆借中，2018 年存在管金国因公司个人卡资金需求，累计拆入 388 万元，拆出 100 万，2019 年已与管金国结清。2019 年管金国因个人偿还贷款、购买股权等资金需求向公司新增借款 250 万元，其中 50 万元已于资金拆借当月归还，200 万元已于 2020 年 12 月 31 日前归还给公司。公司与管金国资金拆借已参考银行同期贷款利率计算并支付利息。

发行人控股股东、实际控制人关于避免资金占用及担保出具承诺：

“截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的其他企业不存在占用公司及其子公司资金的情况，也不存在公司及其子公司为本人及本人控制的其他企业提供担保的情况。且本人承诺未来本人及本人控制的其他企业不得以任何方式占用公司及其子公司资金，也不以任何方式让公司及其子公司为本人及本人控制的其他企业提供担保。

本人严格遵守《中华人民共和国公司法》及中国证监会关于上市公司法人治理的有关规定，维护德和科技的独立性，决不损害德和科技及其他中小股东利益。

在本人作为公司的控股股东/实际控制人/一致行动人期间，本人及关联方将不发生占用公司资金行为，包括但不限于如下行为：

（1）本人及其他关联方不得要求公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出；

（2）本人及其他关联方不会要求且不会促使公司通过下列方式将资金直接或间接地提供给本人及关联方使用：

- 1) 有偿或无偿地拆借公司的资金给本人及关联方使用；
- 2) 通过银行或非银行金融机构向本人及关联方提供委托贷款；
- 3) 委托本人及关联方进行投资活动；
- 4) 为本人及关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- 5) 代本人及关联方偿还债务。

对公司在报告期内发生的关联方占用公司资金的情形，本人承诺如果有关政府机关或公司要求关联方就占用公司资金的情形支付资金占用费，本人将就关联方占用公司资金的情形以占用当年同期银行贷款利率计算的结果向公司支付资金占用费。”

除上述情况外，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情况。

## 五、公司独立运行情况

发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在资产、人员、财务、机构和业务等方面互相独立，具有独立、完整的业务体系和面向市场自主经营的能力。

### （一）资产完整方面

公司及其子公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

### （二）人员独立方面

公司及其子公司的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。



### （三）财务独立方面

公司及其子公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

### （四）机构独立方面

公司及其子公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

### （五）业务独立方面

公司及其子公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争以及严重影响独立性或显失公平的关联交易。

经核查，保荐机构认为：公司具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力；公司资产、人员、财务、机构、业务均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业；公司关于独立性方面的信息披露真实、准确、完整。

## 六、公司经营稳定性及未来对持续经营有重大影响的事项

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定，最近三年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷，最近三年实际控制人没有发生变更。

发行人不存在主要资产、核心技术、商标有重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，所处经营环境没有发生重大变化，对公司持续经营没有重大影响。

## 七、同业竞争

### （一）同业竞争情况

公司控股股东为管金国、实际控制人及其一致行动人为管金国、陈明德、陈静和钱清清。除本招股说明书“第四节 发行人基本情况”描述的发行人及其子公司外，管金国、陈明德、陈静和钱清清对外控制的企业情况如下：

1、管金国控制的嘉兴德旺、嘉兴嘉德、嘉兴德港为持有发行人股份设立的持股平台，目前均未实际从事经营，亦无其他对外投资情况；

2、陈静持有防腐实业 97.40%的控股股权，防腐实业经营范围为“家用电器安装服务；家具安装和维修服务；计算机及办公设备维修；金属材料销售；非居住房地产租赁”，其目前主营业务为厂房租赁，与发行人不属于相同或相似业务，与发行人之间不存在同业竞争。

3、钱清清持有同济阳光 50%的股权，与发行人股东严林祥共同控制该企业。同济阳光的经营范围为“太阳能热水器、空气源热泵、净水设备、照明器具、取暖设备、通风设备、饮水机、电动自行车、厨卫电器、集成吊顶及配件的制造、加工、销售；节能领域内的技术服务、技术咨询、技术转让；合同能源管理；太阳能热水工程、空气源热泵热水工程、太阳能光伏系统工程的安装、售后服务；从事进出口业务”。其目前主营业务为太阳能设备和净水设备的生产和安装，与发行人不属于相同或相似业务，与发行人之间不存在同业竞争。

综上，截至本招股说明书签署日，公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业均未从事与本公司相同或相似的业务，与本公司不存在同业竞争关系。

### （二）避免同业竞争的措施和承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，管金国、陈明德、陈静及钱清清分别向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容详见本招股说明书“第十二节 附

件”之“三（九）关于避免同业竞争的承诺函”。

### （三）中介机构核查意见

#### 1、认定不存在同业竞争关系时，是否已经审慎核查并完整地披露发行人实际控制人及其近亲属直接或间接控制的全部关联企业

根据《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所股票上市规则》及相关法律、法规和规范性文件的规定，截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人及直系亲属直接或间接控制的全部关联企业如下所示：

| 序号 | 关联方名称              | 关联关系                             | 实际经营业务              |
|----|--------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1  | 嘉兴市防腐绝热安装实业公司      | 实际控制人陈静持股 97.4007%，实际控制人陈明德担任总经理 | 厂房租赁                |
| 2  | 嘉兴市同济阳光新能源有限公司     | 实际控制人、董事长管金国配偶、一致行动人钱清清持股 50%    | 太阳能设备和净水设备的生产、销售和安装 |
| 3  | 桐乡市尔睿纺织品有限公司       | 实际控制人、董事长管金国近亲属持股 100%并担任执行董事、经理 | 针纺织品的批发销售           |
| 4  | 嘉兴嘉德企业管理合伙企业（有限合伙） | 实际控制人管金国控制的企业，发行人的股东、员工持股平台      | 股权投资                |
| 5  | 嘉兴德旺企业管理合伙企业（有限合伙） | 实际控制人管金国控制的企业，发行人的股东、外部股东持股平台    | 股权投资                |
| 6  | 嘉兴德港企业管理合伙企业（有限合伙） | 实际控制人管金国控制的企业，发行人的股东、员工持股平台      | 股权投资                |

在认定不存在同业竞争关系时，保荐机构和发行人律师已经审慎核查并完整地披露发行人控股股东、实际控制人及其直系亲属、其他近亲属直接或间接控制的全部关联企业。

#### 2、结合上述企业的实际经营业务，说明是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争

上述关联企业中，防腐实业的实际经营业务为房屋租赁；同济阳光的实际经营业务为太阳能设备和净水设备的生产、销售和安装；桐乡市尔睿纺织品有

限公司的实际经营业务为针纺织品的批发销售；嘉兴嘉德、嘉兴德旺及嘉兴德港系发行人的股东、员工持股平台，均与发行人不构成同业竞争。

### **3、上述企业的历史沿革、资产、人员、业务和技术等方面与发行人的关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面是否影响发行人的独立性**

防腐实业与发行人在历史沿革、资产、人员、业务和技术上的关系：

#### **（1）历史沿革方面**

2001 年 8 月，防腐实业以实物（机器设备）出资 20 万元，占注册资本的 40%。防腐实业通过股权转让及增资在 2007 年 11 月持有德和有限注册资本 700 万元，占注册资本的 70%。2012 年 3 月，防腐实业持有的德和有限的股权全部转让给陈明德。至此，防腐实业不再持有德和有限的股权。

#### **（2）资产方面**

2001 年 8 月，防腐实业将与绝热材料生产相关的主要机器设备以实物出资的方式投资到发行人前身德和有限。

2001 年 7 月 12 日，嘉兴昌信会计师事务所出具嘉昌咨评字（2001）第 15 号《资产评估报告书》。根据该报告，防腐实业投入资产的评估价值为 301,790.00 元。2001 年 8 月 8 日，嘉兴昌信会计师事务所就该次出资的实收资本情况进行了审验并出具了嘉昌会所验字（2001）349 号《验资报告》，验证截至 2001 年 8 月 7 日，嘉兴市德和绝热材料有限公司已收到各出资人缴纳的注册资本 50.00 万元。其中防腐实业投入资产的评估价值为 301,790.00 元，其中 200,000.00 元作实收资本，其余作资本公积。

前述实物出资已办理权属变更手续，因达到使用年限，发行人目前已作报废处理。

#### **（3）人员方面**

德和有限成立后，防腐实业与当时负责绝热材料的生产和销售的团队解除劳动关系，并由德和有限与该部分人员签署劳动合同，建立劳动关系。

#### （4）业务方面

德和有限设立后，防腐实业将绝热材料的生产和销售业务剥离并转移至德和有限。

#### （5）技术方面

2017年8月28日，防腐实业将其防水防腐保温工程专业承包壹级资质转移到其当时子公司嘉兴市嘉德保温工程安装有限公司（以下简称：嘉德保温），并通过了浙江省住房和城乡建设厅的审批。2017年8月28日发行人第一届董事会第十五次会议审议通过《关于收购嘉德保温股权的议案》，因该议案涉及关联交易，经发行人2017年9月11日召开的2017年第四次临时股东大会审议通过了《关于收购嘉德保温股权的议案》。2017年12月5日，发行人完成收购嘉德保温，嘉德保温在工商部门完成注销登记。2018年1月3日，浙江省住房和城乡建设厅通过了前述壹级资质从嘉德保温转移到发行人的审批。

为消除同业竞争，管金国、陈明德、陈静、防腐实业和嘉德保温在2016年8月31日签订《关于同业竞争的承诺书》后，防腐实业已经停止承接新的防腐保温工程业务，对承诺书签订之前承接业务完成后不再继续开展防腐保温工程业务。同时，防腐实业将业务资质（防腐保温工程专业承包壹级）转移至新设立的嘉德保温，然后由发行人通过吸收合并嘉德保温，将该壹级资质转移为发行人所有。防腐实业于2017年8月31日到工商行政管理部门变更其自身经营范围，不再从事防腐保温工程专业承包业务。2017年12月5日，嘉德保温注销。截至目前，防腐实业实际主营业务为厂房的对外租赁业务，与发行人在业务上不再构成同业竞争。

综上所述，2017年12月5日之后，防腐实业与发行人在历史沿革、资产、人员、业务和技术上不存在关系，采购销售渠道、客户、供应商等方面不会影响发行人的独立性。

同济阳光、桐乡市尔睿纺织品有限公司、嘉兴嘉德、嘉兴德旺及嘉兴德港的历史沿革、资产、人员、业务和技术方面与发行人不存在关系。前述企业的主营业务与发行人存在显著差异，不会在采购销售渠道、客户、供应商方面影响发行人的独立性。

## 八、关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》（财会[2006]3 号）等法律法规的规定，截至本招股说明书签署日，公司的主要关联方包括：

### （一）控股股东、实际控制人及其一致行动人、持有公司 5%以上股份股东

| 序号 | 关联方名称 | 关联关系                                                  |
|----|-------|-------------------------------------------------------|
| 1  | 管金国   | 控股股东、共同实际控制人之一、持有公司 5%以上股份的股东、董事长、总经理                 |
|    | 钱清清   | 管金国配偶，为一致行动人                                          |
| 2  | 陈明德   | 共同实际控制人之一、持有公司 5%以上股份的股东、与陈静系父女关系                     |
| 3  | 陈静    | 共同实际控制人之一、董事、副总经理、与陈明德系父女关系                           |
| 4  | 杨富金   | 杨富金系持有公司 5%以上股份的股东，崇福锐鹰为杨富金控制的有限合伙企业                  |
|    | 崇福锐鹰  |                                                       |
| 5  | 沈芳    | 持有公司 5%以上股份的股东、监事会主席                                  |
|    | 吴美金   | 持有公司 1.38%的股份，与直系亲属沈芳合计持股超过 5%                        |
| 6  | 程凤法   | 程凤法与程鹏飞系父女关系，程凤法与程志明、程志庭为兄弟关系，四人构成一致行动人，合计持有公司 5%以上股份 |
|    | 程鹏飞   |                                                       |
|    | 程志明   |                                                       |
|    | 程志庭   |                                                       |

### （二）控股股东、实际控制人控制的其他企业

公司的控股股东为管金国，实际控制人及其一致行动人为管金国、陈明德、陈静和钱清清。截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人除控制发行人及子公司外，控制的其他企业的基本情况如下所示：

#### 1、嘉兴德旺

##### （1）嘉兴德旺的基本情况

嘉兴德旺为外部股东的持股平台。截至本招股说明书签署日，嘉兴德旺基本情况如下：

| 基本情况     |                    |
|----------|--------------------|
| 企业名称     | 嘉兴德旺企业管理合伙企业（有限合伙） |
| 成立时间     | 2016 年 5 月 24 日    |
| 统一社会信用代码 | 91330411MA28ADQG4B |
| 认缴出资总额   | 598.14 万元人民币       |

|                       |                                                               |                              |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 执行事务合伙人               | 管金国                                                           |                              |
| 企业类型                  | 有限合伙企业                                                        |                              |
| 注册地及主要生产经营地           | 嘉兴市秀洲区王店镇塘桥街 137 号 301 室                                      |                              |
| 主营业务                  | 企业管理服务。                                                       |                              |
| 主营业务及其与发行人业务的关系       | 嘉兴德旺为发行人实际控制人之一管金国先生控制的持股平台合伙企业，除持有发行人股份外，未有其他对外投资，与发行人主营业务无关 |                              |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                               |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                              | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 689.43                                                        | 689.18                       |
| 净资产                   | 689.35                                                        | 689.09                       |
| 净利润                   | 66.72                                                         | 66.47                        |

注：以上财务数据未经审计。

## （2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，嘉兴德旺的合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 出资比例（%） |
|----|-------|-------|-----------|---------|
| 1  | 管金国   | 普通合伙人 | 95.40     | 15.95   |
| 2  | 高施松   | 有限合伙人 | 72.00     | 12.04   |
| 3  | 庄亚明   | 有限合伙人 | 61.74     | 10.32   |
| 4  | 顾 峰   | 有限合伙人 | 59.40     | 9.93    |
| 5  | 戴秋香   | 有限合伙人 | 54.00     | 9.03    |
| 6  | 姚文英   | 有限合伙人 | 36.00     | 6.02    |
| 7  | 魏霞云   | 有限合伙人 | 30.60     | 5.12    |
| 8  | 张建妹   | 有限合伙人 | 28.80     | 4.81    |
| 9  | 梁晓红   | 有限合伙人 | 27.00     | 4.51    |
| 10 | 林祥珍   | 有限合伙人 | 27.00     | 4.51    |
| 11 | 周进锋   | 有限合伙人 | 21.60     | 3.61    |
| 12 | 卜 凡   | 有限合伙人 | 18.00     | 3.01    |
| 13 | 沈如英   | 有限合伙人 | 18.00     | 3.01    |
| 14 | 沈云亮   | 有限合伙人 | 10.80     | 1.81    |
| 15 | 徐强敏   | 有限合伙人 | 9.00      | 1.50    |
| 16 | 王彩雅   | 有限合伙人 | 9.00      | 1.50    |
| 17 | 陈惠珍   | 有限合伙人 | 7.20      | 1.20    |
| 18 | 高培珍   | 有限合伙人 | 5.40      | 0.90    |
| 19 | 姚菊英   | 有限合伙人 | 5.40      | 0.90    |
| 20 | 吴 祥   | 有限合伙人 | 1.80      | 0.30    |
| 合计 |       |       | 598.14    | 100.00  |

## 2、嘉兴嘉德

### （1）嘉兴嘉德的基本情况

嘉兴嘉德为公司员工持股平台。截至本招股说明书签署日，嘉兴嘉德基本



情况如下：

| 基本情况                  |                                                             |                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 嘉兴嘉德企业管理合伙企业（有限合伙）                                          |                              |
| 成立时间                  | 2016 年 5 月 24 日                                             |                              |
| 统一社会信用代码              | 91330411MA28ADQH26                                          |                              |
| 认缴出资总额                | 1,195.20 万元人民币                                              |                              |
| 执行事务合伙人               | 管金国                                                         |                              |
| 企业类型                  | 有限合伙企业                                                      |                              |
| 注册地及主要生产经营地           | 浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 158 室-71                       |                              |
| 主营业务                  | 企业管理服务。                                                     |                              |
| 主营业务及其与发行人业务的关系       | 嘉兴嘉德为发行人实际控制人之一管金国先生控制的员工持股平台，除持有发行人股份外，未有其他对外投资，与发行人主营业务无关 |                              |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                             |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                            | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 796.34                                                      | 796.15                       |
| 净资产                   | 796.10                                                      | 795.91                       |
| 净利润                   | 66.59                                                       | 66.50                        |

注：以上财务数据未经审计。

## （2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，嘉兴嘉德的合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 认缴出资比例（%） |
|----|-------|-------|-----------|-----------|
| 1  | 管金国   | 普通合伙人 | 21.60     | 1.81      |
| 2  | 朱淑琴   | 有限合伙人 | 360.00    | 30.12     |
| 3  | 金静    | 有限合伙人 | 108.00    | 9.04      |
| 4  | 金梅 注  | 有限合伙人 | 75.60     | 6.33      |
| 5  | 管忠杰   | 有限合伙人 | 72.00     | 6.02      |
| 6  | 方源    | 有限合伙人 | 72.00     | 6.02      |
| 7  | 刘益廷   | 有限合伙人 | 72.00     | 6.02      |
| 8  | 陈如香   | 有限合伙人 | 72.00     | 6.02      |
| 9  | 周恒斌   | 有限合伙人 | 54.00     | 4.52      |
| 10 | 俞一平   | 有限合伙人 | 36.00     | 3.01      |
| 11 | 袁昉    | 有限合伙人 | 36.00     | 3.01      |
| 12 | 张巍    | 有限合伙人 | 36.00     | 3.01      |
| 13 | 邹俊    | 有限合伙人 | 25.20     | 2.11      |
| 14 | 王金良   | 有限合伙人 | 18.00     | 1.51      |
| 15 | 程庆华   | 有限合伙人 | 18.00     | 1.51      |
| 16 | 季明锁   | 有限合伙人 | 14.40     | 1.20      |
| 17 | 卢祥    | 有限合伙人 | 10.80     | 0.90      |
| 18 | 刘宇滨   | 有限合伙人 | 10.80     | 0.90      |
| 19 | 沈伟    | 有限合伙人 | 10.80     | 0.90      |
| 20 | 周伟    | 有限合伙人 | 9.00      | 0.75      |
| 21 | 金杰    | 有限合伙人 | 7.20      | 0.60      |

|    |     |       |          |        |
|----|-----|-------|----------|--------|
| 22 | 金超伟 | 有限合伙人 | 7.20     | 0.60   |
| 23 | 王晓丽 | 有限合伙人 | 7.20     | 0.60   |
| 24 | 王鹏  | 有限合伙人 | 7.20     | 0.60   |
| 25 | 陆云忠 | 有限合伙人 | 5.40     | 0.45   |
| 26 | 李杨  | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 27 | 吴铜钟 | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 28 | 卞旭贵 | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 29 | 袁新朋 | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 30 | 许宏平 | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 31 | 祝如生 | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 32 | 周建君 | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 33 | 练秀华 | 有限合伙人 | 3.60     | 0.30   |
| 合计 |     |       | 1,195.20 | 100.00 |

注：金梅为非公司员工，系公司员工朱其海的配偶。2020年8月，双方基于家庭内部夫妻共同财产安排，朱其海将其所持嘉兴嘉德的合伙份额转让给其配偶金梅。

### 3、嘉兴德港

#### （1）嘉兴德港的基本情况

嘉兴德港为公司员工持股平台。截至本招股说明书签署日，嘉兴德港基本情况如下：

| 基本情况                  |                                                             |                              |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 嘉兴德港企业管理合伙企业（有限合伙）                                          |                              |
| 成立时间                  | 2021 年 3 月 23 日                                             |                              |
| 统一社会信用代码              | 91330411MA2JGJXH6B                                          |                              |
| 认缴出资总额                | 1,200.00 万元人民币                                              |                              |
| 执行事务合伙人               | 管金国                                                         |                              |
| 企业类型                  | 有限合伙企业                                                      |                              |
| 注册地及主要生产经营地           | 浙江省嘉兴市秀洲区新城街道汇联大厦 602 室                                     |                              |
| 主营业务                  | 企业管理                                                        |                              |
| 主营业务及其与发行人业务的关系       | 嘉兴德港为发行人实际控制人之一管金国先生控制的员工持股平台，除持有发行人股份外，未有其他对外投资，与发行人主营业务无关 |                              |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                             |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月                            | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 1,200.03                                                    | 1,200.09                     |
| 净资产                   | 1,199.98                                                    | 1,200.04                     |
| 净利润                   | 39.94                                                       | 0.04                         |

注：以上财务数据未经审计。

#### （2）合伙人构成

截至本招股说明书签署日，嘉兴德港的合伙人及出资情况如下：

| 序号 | 合伙人姓名 | 合伙人类型 | 认缴出资额（万元） | 认缴出资比例（%） |
|----|-------|-------|-----------|-----------|
|----|-------|-------|-----------|-----------|

|    |     |       |          |        |
|----|-----|-------|----------|--------|
| 1  | 管金国 | 普通合伙人 | 36.00    | 3.00   |
| 2  | 方源  | 有限合伙人 | 300.00   | 25.00  |
| 3  | 黄海江 | 有限合伙人 | 240.00   | 20.00  |
| 4  | 严涛  | 有限合伙人 | 132.00   | 11.00  |
| 5  | 裘新龙 | 有限合伙人 | 120.00   | 10.00  |
| 6  | 陈锐  | 有限合伙人 | 120.00   | 10.00  |
| 7  | 陈如香 | 有限合伙人 | 90.00    | 7.50   |
| 8  | 张然汀 | 有限合伙人 | 60.00    | 5.00   |
| 9  | 顾宝泉 | 有限合伙人 | 48.00    | 4.00   |
| 10 | 杜保军 | 有限合伙人 | 36.00    | 3.00   |
| 11 | 王树明 | 有限合伙人 | 18.00    | 1.50   |
| 合计 |     |       | 1,200.00 | 100.00 |

#### 4、防腐实业

截至本招股说明书签署日，防腐实业的基本情况如下：

| 基本情况                  |                                                |                              |
|-----------------------|------------------------------------------------|------------------------------|
| 企业名称                  | 嘉兴市防腐绝热安装实业公司                                  |                              |
| 统一社会信用代码              | 91330411146561521K                             |                              |
| 成立时间                  | 1999 年 1 月 12 日                                |                              |
| 注册资本                  | 1,180 万元人民币                                    |                              |
| 实收资本                  | 1,180 万元人民币                                    |                              |
| 法定代表人                 | 陈明德                                            |                              |
| 企业类型                  | 股份合作制                                          |                              |
| 注册地及主要生产经营地           | 秀洲区王店镇塘桥街 137 号                                |                              |
| 经营范围                  | 家用电器安装服务；家具安装和维修服务；计算机及办公设备维修；金属材料销售；非居住房地产租赁。 |                              |
| 主营业务及其与发行人业务的关系       | 目前主营房产租赁，与发行人主营业务无关。                           |                              |
| 股权结构                  |                                                |                              |
| 股东姓名                  | 认缴出资额（万元）                                      | 持股比例                         |
| 陈静                    | 1,149.328                                      | 97.40%                       |
| 楼岳明                   | 30.672                                         | 2.60%                        |
| 最近一年及一期的主要财务数据（单位：万元） |                                                |                              |
| 项目                    | 2022 年 6 月 30 日/<br>2022 年 1-6 月               | 2021 年 12 月 31 日/<br>2021 年度 |
| 总资产                   | 1,623.63                                       | 1,713.90                     |
| 净资产                   | 1,323.25                                       | 1,407.65                     |
| 净利润                   | -38.50                                         | -94.71                       |

注：上述财务数据未经审计。

除此之外，截至本招股说明书签署之日，公司控股股东、实际控制人及其一致行动人不存在控制的其他企业。

#### （三）公司控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署之日，公司的控股子公司及参股公司的情况如下：

| 序号 | 公司名称             | 持股比例    | 关联关系  |
|----|------------------|---------|-------|
| 1  | 江苏德和绝热科技有限公司     | 100.00% | 全资子公司 |
| 2  | 浙江德和进出口有限公司      | 100.00% | 全资子公司 |
| 3  | 安徽德和绝热科技有限公司     | 100.00% | 全资子公司 |
| 4  | 江苏德和新材料科技有限公司    | 95.00%  | 控股子公司 |
| 5  | 嘉兴嘉德绝热工程有限公司     | 80.00%  | 控股子公司 |
| 6  | 南通市嘉海保温材料有限公司    | 51.00%  | 控股子公司 |
| 7  | 德港科技（北京）有限公司     | 51.00%  | 控股子公司 |
| 8  | 江苏嘉德管道工程有限公司     | 51.00%  | 控股孙公司 |
| 9  | 江苏嘉德储运设备工程有限公司   | 20.00%  | 参股孙公司 |
| 10 | 嘉兴市秀洲区联会创业投资有限公司 | 5.56%   | 参股公司  |

公司控股子公司、参股公司的具体情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、公司控股子公司、参股公司及分支机构的情况”。

## （四）关联自然人

### 1、公司董事、监事及高级管理人员

公司董事会成员：管金国、陈静、姚月明、唐家雄、程鹏飞、顾桃青、韩高荣、张华、刘海宁。

公司监事会成员：沈芳、姚小英、程庆华。

公司非由董事担任的高级管理人员：沈笑丰、周恒斌、邹俊、宋亚明、张钱钢、王瑜。

上述人员简历详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”的相关内容。

### 2、其他关联自然人

公司其他关联自然人为报告期内与公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员、直接或间接持股 5%以上的自然人股东关系密切的家庭成员。关系密切的家庭成员包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

## （五）其他关联企业

### 1、关联自然人控制或重大影响的其他企业

除上述企业外，发行人关联自然人控制或重大影响的其他企业情况如下：

| 序号 | 主体                     | 关联关系                                       | 主营业务                                                                                                                                                                                 |
|----|------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 嘉兴市同济阳光新能源有限公司         | 实际控制人、董事长管金国的配偶钱清清与发行人股东严林祥各持股50%并共同控制的企业  | 太阳能热水器、空气源热泵、净水设备、照明器具、取暖设备、通风设备、饮水机、电动自行车、厨卫电器、集成吊顶及配件的制造、加工、销售；节能领域内的技术服务、技术咨询、技术转让；合同能源管理；太阳能热水工程、空气源热泵热水工程、太阳能光伏系统工程的安装、售后服务；从事进出口业务                                             |
| 2  | 桐乡市尔睿纺织品有限公司           | 实际控制人、董事长管金国之兄管金发持股100%并担任执行董事、经理的企业       | 一般项目：针纺织品销售；针纺织品及原料销售；服装服饰批发；服装服饰零售；服装辅料销售；服装、服饰检验、整理服务；产业用纺织制成品销售；特种劳动防护用品销售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；日用品销售；鞋帽批发；个人互联网直播服务（需备案）；日用百货销售；纺织专用设备销售；箱包销售；劳动保护用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） |
| 3  | 杭州崇福投资管理有限公司           | 持股5%以上的股东杨富金实际控制并担任执行董事兼总经理的企业             | 服务：投资管理、投资咨询（除证券、期货）（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务），商务信息咨询（除中介），企业营销策划，企业管理咨询                                                                                               |
| 4  | 崇福控股有限公司               | 持股5%以上的股东杨富金实际控制并担任执行董事兼总经理的企业             | 实业投资，投资管理，投资咨询，企业管理咨询服务，经济信息咨询服务，市场营销策划                                                                                                                                              |
| 5  | 杭州崇福锐鹰创业投资合伙企业（有限合伙）   | 持股5%以上的股东杨富金实际控制的企业                        | 服务：创业投资、创业投资管理（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）                                                                                                                               |
| 6  | 杭州崇福锐鹰二号创业投资合伙企业（有限合伙） | 持股5%以上的股东杨富金持股82.47%的合伙份额并实际控制的企业          | 创业投资业务、创业投资咨询业务                                                                                                                                                                      |
| 7  | 杭州崇福众科投资合伙企业（有限合伙）     | 持股5%以上的股东杨富金实际控制的企业                        | 实业投资、投资管理、投资咨询（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                  |
| 8  | 杭州崇福众财投资合伙企业（有限合伙）     | 持股5%以上的股东杨富金实际控制的企业                        | 服务：股权投资，投资管理、投资咨询（除证券、期货）                                                                                                                                                            |
| 9  | 浙江嘉民新材料有限公司            | 持股5%以上股东及公司监事会主席沈芳与其父母合计持股100%的企业          | 纳米材料、酚醛模塑料、胶木制品的研发、制造；从事进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                                            |
| 10 | 浙江嘉民塑胶有限公司             | 持股5%以上股东及公司监事会主席沈芳持股89.30%，其父亲沈培林担任执行董事的企业 | 酚醛模塑料、有机硅油、胶木制品的制造、加工；从事进出口业务                                                                                                                                                        |
| 11 | 海宁德诚投资合伙企业（有限合伙）       | 董事姚月明担任执行事务合伙人                             | 实业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                                                                    |
| 12 | 嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部      | 董事姚月明之兄弟姚荣明持股100%的企业                       | 泡沫玻璃、聚氨酯硬质泡沫材料、阻燃防水玛蹄脂、矿岩棉制品、硅酸铝棉制品及五金销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                                |

|    |                 |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|-----------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13 | 嘉兴市精丰电器有限公司     | 董事姚月明之女姚鑫持股 100%并担任执行董事、经理的企业              | 集成吊顶及配件、浴霸、取暖器、换气扇、照明灯具、电子元器件、塑料制品、金属及塑料装饰板、电机的制造、加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                                                                                                           |
| 14 | 嘉兴双亿电气有限公司      | 董事姚月明之女姚鑫的配偶高路持股 44%并担任执行董事、经理的企业          | 电气设备及配件、机电设备、电线电缆、五金产品、电子产品、家用电器、照明器具、建筑材料、装饰材料、集成吊顶的销售；从事进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                                                                                                   |
| 15 | 嘉兴市秀洲区王店三狮电机厂   | 董事姚月明之女姚鑫的配偶高路控制并经营的个体工商户                  | 电机制造、加工                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 16 | 嘉兴市一海毛衫有限公司     | 董事程鹏飞的父母合计持股 100%，并由程鹏飞的父亲程风法担任执行董事兼总经理的企业 | 针织服装的制造、加工；服装饰品的销售                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17 | 嘉兴中汇服饰有限公司      | 董事程鹏飞的父亲程风法担任董事长兼总经理的企业                    | 生产销售服装、服饰制品，经营进出口业务（不含进口商品分销业务）                                                                                                                                                                                                                                                |
| 18 | 嘉兴正意包装科技有限公司    | 董事顾桃青持股 80%并担任监事                           | 包装装潢、印刷领域内的技术研发；包装装潢、其他印刷品印刷；纸箱、纸制品的制造、加工；纸张的销售                                                                                                                                                                                                                                |
| 19 | 宜昌市宏达电力器材有限责任公司 | 公司副总经理邹俊持股 34%并担任副董事长的企业                   | 电力器材、仪器仪表、通讯器材、电线电缆、劳保用品、五金交电、钢材水泥销售                                                                                                                                                                                                                                           |
| 20 | 嘉兴市米家房产经纪有限公司   | 公司副总经理邹俊配偶王志华持股 100%并担任执行董事、经理的企业          | 房地产中介服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                                                                                                                                                           |
| 21 | 杭州高特材料科技有限公司    | 公司独立董事韩高荣持股 30%并且为第一大股东的企业                 | 无储存批发：乙烯[液化的]、四氯化硅；技术开发、技术服务、成果转让：新材料，镀膜气体，建筑材料、设备；设计、安装：建筑设备工程；批发、零售：新材料，建筑材料及相关配套产品（除化学危险品及易制毒品）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）                                                                                                                                                 |
| 22 | 杭州金衡昇科技有限公司     | 持股 5%以上的股东杨富金担任董事并控制 12.01%股权的企业           | 软件开发；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；信息技术咨询服务；计算机系统服务；网络技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机软硬件及辅助设备批发；软件销售；电子产品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。                                                                                                                                         |
| 23 | 浙江奥华线缆股份有限公司    | 公司董事顾桃青持股 35%并担任董事长兼总经理的企业                 | 许可项目：电线、电缆制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：塑料制品制造；电力设施器材制造；机械电气设备制造；五金产品制造；建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造；智能家庭消费设备制造；建筑用金属配件制造；电子元器件制造；电力电子元器件制造；照明器具制造；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；轻质建筑材料制造；配电开关控制设备销售；家居用品制造；家用电器研发；家用电器制造；制冷、空调设备制造；半导体照明器件制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 |



外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

## 2、关联自然人担任董事、高级管理人员的其他企业

除上述企业外，发行人关联自然人担任董事、高级管理人员的其他企业情况：

| 序号 | 主体                | 关联关系                  |
|----|-------------------|-----------------------|
| 1  | 杭州金衡和信息科技有限公司     | 公司持股 5%以上股东杨富金担任董事的企业 |
| 2  | 江苏华天能源装备有限公司      | 公司董事唐家雄担任执行董事的企业      |
| 3  | 赛林硅业有限公司          | 公司独立董事韩高荣担任董事的企业      |
| 4  | 宁波舜宇红外技术有限公司      | 公司独立董事韩高荣担任董事的企业      |
| 5  | 玻璃新材料创新中心（安徽）有限公司 | 公司独立董事韩高荣担任董事的企业      |
| 6  | 杭州而然科技有限公司        | 公司独立董事韩高荣担任董事的企业      |
| 7  | 杭州雅数科技有限公司        | 公司独立董事韩高荣担任董事的企业      |
| 8  | 思科涡旋科技（杭州）有限公司    | 公司独立董事韩高荣担任董事的企业      |
| 9  | 中玻（杭州）新材料技术有限公司   | 公司独立董事韩高荣担任董事的企业      |

## （六）实质重于形式认定的关联方

### 1、实质重于形式认定的关联自然人

| 序号 | 主体  | 关联关系                                             |
|----|-----|--------------------------------------------------|
| 1  | 顾志磊 | 公司持股 0.79%的股东                                    |
| 2  | 景富源 | 公司控股子公司南通嘉海的持股 45.00%的股东                         |
| 3  | 俞一平 | 公司控股子公司南通嘉海的持股 4.00%的股东                          |
| 4  | 张世中 | 公司控股子公司德和新材料的持股 5.00%的股东                         |
| 5  | 姜殿虹 | 公司控股子公司德港北京的持股 20.00%的股东                         |
| 6  | 陈云芳 | 公司控股子公司德港北京的持股 18.00%的股东                         |
| 7  | 张亦琴 | 德港北京少数股东陈云芳的配偶                                   |
| 8  | 张莉  | 公司控股子公司德港北京的持股 11.00%的股东                         |
| 9  | 朱淑琴 | 公司控股孙公司嘉德管道的持股 27.44%的股东                         |
| 10 | 陈添斌 | 公司控股孙公司嘉德管道的持股 11.76%的股东                         |
| 11 | 刘莹  | 公司控股孙公司嘉德管道的持股 3.92%的股东                          |
| 12 | 张俊  | 公司控股孙公司嘉德管道的持股 3.92%的股东                          |
| 13 | 陈斌  | 公司控股孙公司嘉德管道的持股 1.96%的股东                          |
| 14 | 尚坤龙 | 公司参股孙公司江苏嘉德储运设备工程有限公司持股 40%的股东                   |
| 15 | 张泽滔 | 公司员工、公司控股子公司嘉德绝热的持股 20.00%的股东上海言无瑕技术咨询有限公司的实际控制人 |

### 2、实质重于形式认定的关联法人

| 序号 | 主体             | 关联关系                                                      |
|----|----------------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | 海安县荣海机械制造有限公司  | 公司控股子公司南通市嘉海保温材料有限公司的持股 45%股东景富源之父景世海持股 50%并担任执行董事、总经理的企业 |
| 2  | 南通市美尔洁玻璃制品有限公司 | 公司控股子公司南通市嘉海保温材料有限公司的持股 45%股东景富源之父景世海持股 90%并担任执行董事、总经理的企业 |



|    |                |                             |
|----|----------------|-----------------------------|
| 3  | 江苏鼎立钢结构工程有限公司  | 公司股东顾志磊持股 75%并担任执行董事的企业     |
| 4  | 江苏鼎立建筑安装有限公司   | 公司股东顾志磊持股 75%并担任执行董事的企业     |
| 5  | 江苏鼎立钢构制造科技有限公司 | 公司股东顾志磊持股 75%并担任执行董事的企业     |
| 6  | 江苏谦禾工业智能科技有限公司 | 公司股东顾志磊持股 60%并担任执行董事和总经理的企业 |
| 7  | 盐城谦禾企业管理有限公司   | 公司股东顾志磊持股 90%并担任执行董事和总经理的企业 |
| 8  | 合肥信工电气科技有限公司   | 德和新材料少数股东张世中之亲属控制的公司        |
| 9  | 上海利帅服饰有限公司     | 公司股东程志明、程志庭共同控制且程志明担任执行董事   |
| 10 | 桐乡市濮院中百汇羊毛衫门市部 | 公司股东程志明经营的个体工商户             |
| 11 | 桐乡市濮院博大羊毛衫门市部  | 公司股东程志庭经营的个体工商户             |
| 12 | 桐乡市濮院程志庭羊毛衫门市部 | 公司股东程志庭经营的个体工商户             |
| 13 | 嘉兴程氏锻造有限公司     | 公司股东程风法近亲属持股 80%，担任执行董事兼总经理 |
| 14 | 嘉兴市金成模具有限公司    | 公司股东程风法近亲属持股 49%，担任执行董事     |
| 15 | 上海言无瑕技术咨询有限公司  | 公司控股子公司嘉德绝热的持股 20.00%的股东    |
| 16 | 上海鼎立谦禾企业咨询有限公司 | 公司股东顾志磊持股 95%并担任执行董事的企业     |
| 17 | 江苏谦禾智能装备有限公司   | 公司股东顾志磊担任执行董事的企业            |
| 18 | 上海鑫之源实业有限公司    | 公司股东顾志磊持股 50%的企业            |

## （七）目前不存在关联关系但报告期内曾经存在关联关系的自然人及企业

### 1、报告期内曾经的关联自然人

| 序号 | 姓名  | 与发行人关系                |
|----|-----|-----------------------|
| 1  | 梁蕴旭 | 报告期内曾担任独立董事           |
| 2  | 缪丽君 | 报告期内曾担任监事             |
| 3  | 莫亚东 | 报告期内公司控股子公司德和新材料的少数股东 |

### 2、报告期内曾经的关联法人

| 序号 | 主体                    | 原关联关系                                 | 不再是关联关系原因       | 主营业务                                                                                                       | 目前状态 |
|----|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 嘉兴飞雕新能源有限公司           | 实际控制人、董事长管金国曾担任该公司董事长并曾持股 49%         | 已于 2021 年 6 月注销 | 太阳能热水器、净水设备、家用厨房电器具的制造、加工                                                                                  | 已注销  |
| 2  | 嘉兴市王店镇资产经营中心          | 实际控制人陈明德曾担任董事                         | 已于 2018 年 6 月注销 | 从事本镇集体资产经营管理和投资业务                                                                                          | 已注销  |
| 3  | 杭州晟元数据安全科技股份有限公司      | 持股 5%以上的股东杨富金在报告期内曾担任董事               | 离任              | 生产：电子产品，计算机软硬件；批发、零售：电子产品，计算机软硬件；服务：电子产品设计，集成电路设计，计算机软件开发，计算机系统集成，物联网技术、互联网平台技术、互联网数据技术、互联网安全技术的技术服务；货物进出口 | 存续   |
| 4  | 景德镇崇福元成创业投资合伙企业（有限合伙） | 持股 5%以上的股东杨富金控制的杭州崇福投资管理有限公司担任执行事务合伙人 | 2019 年 8 月注销    | 以自有资金进行创业投资，创业投资管理。                                                                                        | 已注销  |
| 5  | 杭州优思达生                | 持股 5%以上的股东杨                           | 离任              | 研究、开发：生物技术、生物试剂、生物                                                                                         | 存续   |

|    |                    |                              |                  |                                                                                                                                                               |     |
|----|--------------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | 物技术有限公司            | 富金在报告期内曾担任董事                 |                  | 仪器和设备；生产：第一类、第二类、第三类医疗器械，第一类、第二类、第三类体外诊断试剂，动植物检测试剂，实验室分析仪器及实验室检测试剂；销售自产产品；销售：第一类、第二类、第三类医疗器械，第一类、第二类、第三类体外诊断试剂，实验室设备，实验室耗材，生物试剂；提供相关技术咨询、技术服务、技术成果转让；货物或技术进出口 |     |
| 6  | 嘉兴市经开嘉北大猫花店        | 监事会主席沈芳曾经经营的个体工商户            | 2020年7月注销        | 网上从事鲜花，纸制品、玻璃制品、塑料制品，日用百货的销售                                                                                                                                  | 已注销 |
| 7  | 杭摩新材料集团股份有限公司      | 监事会主席沈芳的父亲沈培林在报告期内曾担任董事      | 2020年7月离任        | 合成材料、水溶性液体酚醛树脂、颗粒状塑性酚醛树脂、低分子酚醛树脂，醇溶性液体酚醛树脂的生产、销售；化学原料、汽车配件、五金、机械配件销售；经营和代理各类商品及技术的进出口业务；经营进料加工及“三来一补”业务；经营转口贸易和对销贸易                                           | 存续  |
| 8  | 嘉兴中润进出口有限公司        | 程凤法曾持股 20%                   | 2020年8月股权转让      | 从事商品和技术的进出口业务；纺织服装、纺织原料、针纺织品、五金交电、橡胶制品、塑料制品、箱包鞋帽的销售                                                                                                           | 存续  |
| 9  | 抚顺盛德塑业经贸有限公司       | 顾桃青曾持股 50%                   | 2021年11月注销       | 塑料制品、塑料原料、模具、五金制品、建筑材料销售                                                                                                                                      | 已注销 |
| 10 | 浙江帅尔科技有限公司         | 公司独立董事韩高荣曾持股 28.57%并担任董事长的企业 | 2019年2月注销        | 技术开发、技术服务、成果转让：电池及终端产品，化学能源，新材料，新能源；批发、零售：锂电池，机电产品；其他无需报经审批的一切合法项目                                                                                            | 已注销 |
| 11 | 安吉浙大青年教授科技园有限公司    | 公司独立董事韩高荣曾持股 20%并担任董事、总经理的企业 | 2019年12月注销       | 高新技术，新材料，计算机软、硬件开发、服务、培训、咨询；安吉浙大青年教授科技园及青年教授村开发、管理                                                                                                            | 已注销 |
| 12 | 嘉兴浙大帕尔肯储氢技术有限公司    | 公司独立董事韩高荣曾担任副董事长             | 已于 2018 年 6 月注销  | 研究开发、生产销售燃料电池氢源用稀土系储氢材料及其储氢器                                                                                                                                  | 已注销 |
| 13 | 浙江大学求是数码科技有限公司     | 公司独立董事韩高荣曾担任董事               | 已于 2020 年 11 月注销 | 计算机自动化系统软件及配件的技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让、销售                                                                                                                          | 已注销 |
| 14 | 杭州海创科技有限公司         | 公司独立董事韩高荣曾担任董事               | 已于 2021 年 1 月注销  | 技术开发、技术服务、成果转让、设计：计算机软、硬件，自动控制系统，计算机网络系统集成及工程，仪器仪表成套工程，通信工程；批发、零售：计算机设备及配件，自动控制设备，仪器仪表，通信设备，网络产品，办公自动化设备                                                      | 已注销 |
| 15 | 杭州信赢投资管理合伙企业（有限合伙） | 公司独立董事刘海宁曾担任执行事务合伙人的企业       | 2019年5月转让        | 服务：投资管理、投资咨询、实业投资、股权投资、受托企业资产管理，企业管理咨询                                                                                                                        | 存续  |
| 16 | 上海彬业经贸发展有限公司       | 公司副总经理邹俊持股 90%并担任执行董事的企业     | 2021年11月注销       | 家具，办公设备，包装材料，电子产品，建材，日用百货，电讯器材，电工原料，电线电缆，电站锅炉配件，五金交电，货架，环保设备，空调设备，橡塑制品，不锈钢制品，皮革销售，展览服务，室内装                                                                    | 已注销 |

|    |                                 |                                               |                             |                                                                                                                                                                             |     |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |                                 |                                               |                             | 潢                                                                                                                                                                           |     |
| 17 | 嘉兴市汇金典当有限责任公司                   | 公司原监事缪丽君在报告期内曾担任董事的企业                         | 缪丽君离任公司监事                   | 动产质押典当业务；财产权利质押典当业务；房地产抵押典当业务；限额内绝当物品的变卖；鉴定评估及咨询服务；商务部依法批准的其他典当业务                                                                                                           | 存续  |
| 18 | 浙江百盛融资租赁有限公司                    | 公司原监事缪丽君在报告期内曾担任董事的企业                         | 缪丽君离任公司监事，该公司于 2020 年 6 月注销 | 融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产、租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和非融资性担保业务；投资咨询服务，融资咨询服务，医疗器械、通讯设备的销售，兼营与主营业务相关的商业保理业务                                                                             | 已注销 |
| 19 | 嘉兴涵盈市场营销策划有限公司                  | 公司原监事缪丽君持股 30%并担任执行董事和经理的企业                   | 缪丽君离任公司监事                   | 市场营销策划；企业形象策划；市场调查；会议及展览服务；工商登记代理服务                                                                                                                                         | 存续  |
| 20 | 嘉兴市南湖区城西吉杨路服装店                  | 公司原监事缪丽君的个体工商户                                | 缪丽君离任公司监事                   | 服装批发、零售                                                                                                                                                                     | 存续  |
| 21 | 上海小半球针织制衣有限公司                   | 公司原董事程凤法曾持股 60%并担任执行董事；                       | 程凤法离任、已于 2018 年 4 月注销       | 羊毛衫，羊绒衫，针织服装生产加工，针纺原料（除棉花），服装辅料销售                                                                                                                                           | 已注销 |
| 22 | 宁波柯力传感科技股份有限公司                  | 公司独立董事刘海宁担任董事的企业                              | 2021 年 11 月离任               | 电子元器件制造；电子元器件批发；电子元器件零售；工业自动控制系统装置销售；仪器仪表制造；仪器仪表销售；计算机软硬件及外围设备制造；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售；专用设备制造；机械设备租赁；环境保护专用设备制造；家用电器制造；家用电器销售；电子产品销售；终端计量设备制造；终端计量设备销售；金属材料销售；五金产品批发； | 存续  |
| 23 | 浙江三鑫自动化工程有限公司                   | 公司独立董事韩高荣曾担任董事的企业                             | 2021 年 11 月注销               | 工业自动化工程的成果转让、与应用技术服务，计算机、仪器仪表的研发、销售，自动化仪表和系统集成的销售                                                                                                                           | 已注销 |
| 24 | 句容市华阳街道威爵建材经营部                  | 嘉德管道少数股东刘莹系该经营部负责人                            | 2022 年 3 月注销                | 建材销售                                                                                                                                                                        | 已注销 |
| 25 | 浙江正意纸业股份有限公司（已更名为：浙江正意纸业集团有限公司） | 董事顾桃青曾持股 79%并曾担任董事长兼总经理的企业                    | 2022 年 7 月股权转让并辞任董事长兼总经理一职  | 一般项目：纸制品制造；纸和纸板容器制造(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：包装装潢印刷品印刷；文件、资料等其他印刷品印刷(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准)                                                     | 存续  |
| 26 | 嘉兴市金源置业有限公司                     | 持股 5%以上股东及公司监事会主席沈芳的母亲吴美金持股 100%并担任执行董事、经理的企业 | 2022 年 12 月注销               | 房地产开发、经营（凭资质证书经营）                                                                                                                                                           | 已注销 |
| 27 | 杭州科叶投资合伙企业（有                    | 公司独立董事刘海宁担任执行事务合伙人                            | 2023 年 1 月注销                | 股权投资、投资管理服务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、                                                                                                                                        | 已注销 |

|      |     |                 |
|------|-----|-----------------|
| 限合伙) | 的企业 | 融资担保、代客理财等金融服务) |
|------|-----|-----------------|

公司严格按照《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》《深圳证券交易所股票上市规则》及相关规定完整、准确的披露关联方关系及交易，不存在其他根据实质重于形式原则认定的关联方。

## 九、关联交易情况

根据发行人《公司章程》的规定，重大关联交易是指公司与关联法人发生的成交金额超过 300 万元且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易，或与关联自然人发生的成交金额超过 30 万元的关联交易。

### （一）经常性关联交易

#### 1、关联租赁

报告期内，发行人及其子公司向关联方承租情况如下：

单位：万元

| 出租方名称         | 租赁资产种类 | 2022 年 1-6 月确认的租赁费 | 2021 年度确认的租赁费 | 2020 年度确认的租赁费 | 2019 年度确认的租赁费 |
|---------------|--------|--------------------|---------------|---------------|---------------|
| 嘉兴市防腐绝热安装实业公司 | 房屋建筑物  | 2.29               | 4.57          | 4.57          | 4.57          |
| 张亦琴           | 房屋建筑物  | 12.00              | 24.00         | 8.00          | -             |
| 占营业成本比例       |        | 0.08%              | 0.07%         | 0.04%         | 0.02%         |

报告期内，公司及其子公司德和进出口分别向关联方防腐实业租赁位于嘉兴市秀洲区王店镇塘桥街 136 号二楼东侧和西侧各 200 平方米的办公楼，用于注册登记地址及临时办公场所，定价与防腐实业向第三方出租的租金价格基本一致。

2020 年 9 月，公司设立德港北京，向持有德港北京 18%股权的股东陈云芳的配偶张亦琴租赁位于北京市东城安定门东大街 28 号雍和大厦 1 号楼 B 单元 1011B 的房屋用于注册登记地址及办公，面积 100 平方米，定价根据当地市场租金水平确定，租赁价格公允。

公司租赁上述场所系出于注册登记及办公等需要，具有合理性与必要性；经与周边区域同类出租房产对比，租赁价格处于合理区间范围之内，租赁价格

公允。

### （1）交易内容及交易金额

报告期内，公司及其子公司的关联租赁情况具体如下：

| 承租方   | 出租方  | 租赁物类型 | 位置                                | 面积(m <sup>2</sup> ) | 年租金    | 租赁期间                  |
|-------|------|-------|-----------------------------------|---------------------|--------|-----------------------|
| 发行人   | 防腐实业 | 房产    | 秀洲区王店镇塘桥街 136 号 2 楼东侧             | 200.00              | 2.4 万元 | 2018.01.01-2023.12.31 |
| 德和进出口 | 防腐实业 | 房产    | 秀洲区王店镇塘桥街 136 号 2 楼西侧             | 200.00              | 2.4 万元 | 2017.01.01-2022.12.31 |
| 德港北京  | 张亦琴  | 房产    | 北京市东城区安定门东大街 28 号 1 号楼 B 单元 1011B | 100.00              | 24 万元  | 2020.09.01-2022.08.31 |

### （2）交易背景及与发行人主营业务的关系

报告期内，发行人及其子公司德和进出口分别向关联方防腐实业租赁房产，主要用于作为注册登记地址及前期募投项目建设项目人员的临时办公场所，与发行人的主营业务不存在直接关系。2022 年 8 月底，发行人已取得募投项目所属房产的不动产权证书，待后续办理完毕发行人及子公司注册地址变更登记手续后，将与防腐实业解除租赁关系。

报告期内，发行人子公司德港北京向持有德港北京 18% 股权的股东陈云芳的配偶张亦琴租赁房产，主要用于作为注册登记地址和日常经营办公场所，与发行人的主营业务存在直接关系。

### （3）公允性分析

报告期内，发行人及其子公司向防腐实业和张亦琴租赁房产的租赁价格公允性对比情况如下：

| 出租方  | 承租方   | 租赁地址                              | 租赁单价                    |
|------|-------|-----------------------------------|-------------------------|
| 防腐实业 | 发行人   | 秀洲区王店镇塘桥街 136 号 2 楼东侧             | 10 元/m <sup>2</sup> /月  |
|      | 德和进出口 | 秀洲区王店镇塘桥街 136 号 2 楼西侧             | 10 元/m <sup>2</sup> /月  |
| 张亦琴  | 德港北京  | 北京市东城区安定门东大街 28 号 1 号楼 B 单元 1011B | 200 元/m <sup>2</sup> /月 |

报告期内，发行人及其子公司向防腐实业租赁房产用于办公的月租金为 10 元/m<sup>2</sup>，防腐实业向其他非关联方出租其厂房用于生产的月租金约为 8 元/m<sup>2</sup>，由于房产用途不同，防腐实业对外出租的厂房租金略低于办公用房的租金。根据在嘉兴市 58 同城网站（<https://jx.58.com>）及嘉兴市安居客网站



（<https://jx.sydc.anjuke.com>）的搜索结果，位于嘉兴市秀洲区王店镇周边在租厂房及办公楼的平均月租金约为 7.8 元/m<sup>2</sup>-16.4 元/m<sup>2</sup>。经对比，报告期内，发行人及其子公司德和进出口与防腐实业的关联租赁价格与非关联方及市场平均价格不存在重大差异，价格公允，不存在对发行人或关联方输送利益的情形。

报告期内，发行人子公司德港北京向张亦琴租赁房产用于办公的月租金为 200 元/m<sup>2</sup>，根据在北京市 58 同城网站（<https://bj.58.com>）及北京市安居客网站（<https://bj.zu.anjuke.com>）的搜索结果，位于北京市东城区安定门东大街 28 号房产的平均月租金为 179.78 元/m<sup>2</sup>-215.69 元/m<sup>2</sup>。由于不同房屋受装修、位置、用途等多方面因素的影响，存在租赁价格差异，但经对比，报告期内，德港北京的租赁价格相比于相同区域市场平均租金价格不存在重大差异，价格公允，不存在对发行人或关联方输送利益的情形。

## 2、关键管理人员报酬

公司的关键管理人员包括董事、监事及高级管理人员。报告期内，公司关键管理人员在公司的报酬如下：

单位：万元

| 报告期间     | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|----------|--------------|---------|---------|---------|
| 关键管理人员报酬 | 189.63       | 479.46  | 391.79  | 280.83  |

## （二）偶发性关联交易

### 1、采购商品和接受劳务的关联交易

报告期内，公司向关联方的偶发性采购情况具体如下：

单位：万元

| 关联方            | 关联交易内容       | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|----------------|--------------|--------------|---------|---------|---------|
| 海安县荣海机械制造有限公司  | 球磨机及配件       | 1.59         | 37.07   | 7.96    | 31.41   |
|                | 生产设备         | 29.20        | 2.18    | 221.94  | 100.45  |
| 嘉兴市同济阳光新能源有限公司 | 净水器          | -            | -       | 3.24    | -       |
| 南通市美尔洁玻璃制品有限公司 | 玻璃原料         | 12.04        | 98.52   | -       | -       |
| 合肥信工电气科技有限     | 磨电气自动化设备、熔窑线 | -            | -       | 72.27   | 79.14   |

| 公司                | 电气增补设备     |       |        |        |        |
|-------------------|------------|-------|--------|--------|--------|
| 句容市华阳街道威爵建材经营部    | 防水卷材、钢管、钢板 | -     | 114.66 | 17.00  | -      |
| 嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部 | 硅酸铝、聚氨酯等材料 | -     | -      | 35.88  | 304.30 |
| 合计                |            | 42.83 | 252.43 | 358.29 | 515.30 |
| 占当年营业成本比例         |            | 0.23% | 0.66%  | 1.12%  | 2.47%  |

### （1）交易背景与发行人主营业务的关系

#### A、海安县荣海机械制造有限公司

海安县荣海机械制造有限公司主营数控设备及机械配件的生产、加工和销售。报告期内，子公司向海安县荣海机械制造有限公司采购球磨机及配件等生产设备，采购金额较小，占当期营业成本比例较低。采购定价方式为参考定制同类产品价格，经交易双方协商以市场价格为基础进行定价，交易价格公允。

2013 年，发行人子公司江苏德和通过询价的方式确定海安县荣海机械制造有限公司为其部分生产设备提供商，并向其采购部分生产设备。因该公司生产的生产设备质量及性能稳定，服务及时，且该公司地处江苏南通与发行人位于江苏盐城的子公司距离较近，能够节省运输成本，因而自 2013 年起即与发行人建立了稳定的合作关系。海安县荣海机械制造有限公司的实际控制人景世海因看好发行人在国内的行业市场，双方一致决定进一步加深合作关系，于 2019 年 9 月由景世海的儿子景富源投资入股共同设立南通嘉海。

报告期内，发行人子公司向关联方海安县荣海机械制造有限公司采购生产设备及配件与发行人的主营业务存在直接关系，自 2013 年双方合作以来，发行人对海安县荣海机械制造有限公司的生产情况、质量水平等具备较为深入的了解与信任，因发行人采购的生产设备属于定制化产品，且基于发行人产线设备设计工艺技术保密的需要，在同等价位、条件下会优先选择向其进行采购，以更有利于确保产品设备的稳定性及核心工艺等商业机密的保密性，发行人向其采购设备具有合理性和必要性。报告期内，发行人向其采购交易金额较小，占公司营业成本的比重较低，对公司经营业绩影响较小。

#### B、嘉兴市同济阳光新能源有限公司



同济阳光主营太阳能热水器、净水设备的制造和加工。报告期内，公司向同济阳光采购净水器，用于办公场所净水饮用，采购金额较小，占当期营业成本比例较低。价格与市场同类产品相比差异不大，交易价格公允。

同济阳光的主要产品包括净水器和热水器，发行人于 2020 年与同济阳光发生的 3.24 万元关联采购系发行人为更换公司净水系统和热水系统用于公司员工日常工作饮用水而向其采购净水器和热水器，发行人向其采购的金额较小且可替代性强，与发行人主营业务的关联性较低。

### C、南通市美尔洁玻璃制品有限公司

南通市美尔洁玻璃制品有限公司主营日用玻璃制品的销售。报告期内，子公司向南通市美尔洁玻璃制品有限公司采购玻璃原料，用于公司生产经营，采购金额较小，占当期营业成本比例较低。与向第三方采购玻璃原料价格相比无重大明显差异，交易价格公允。

发行人子公司南通嘉海建有 8 万立方泡沫玻璃生产线，主要利用高性能泡沫玻璃切割剩余的边角料或废料融合碎玻璃加工成符合建筑领域需求的建筑泡沫玻璃。其中，原材料高性能泡沫玻璃切割剩余的边角料或废料主要来源于发行人子公司江苏德和。因此，为降低原材料采购成本，南通嘉海拟通过拓宽碎玻璃进货渠道，大力引进其他供应商进行议价，以进一步降低自身碎玻璃的采购成本。因此，南通嘉海基于上述考量，增加南通市美尔洁玻璃制品有限公司作为碎玻璃的供应商。

南通嘉海通过与南通市美尔洁玻璃制品有限公司合作，了解到玻璃原料的破碎技术门槛较低，无需投入大量设备和资产，并对整个碎玻璃采购来源渠道有比较熟悉的了解；为通过减少中间采购环节以进一步降低采购成本，并减少关联交易，南通嘉海拟设立专职人员负责对外直接向周边各主要电器拆解厂竞标或向个体户收购碎玻璃。因此，南通嘉海自 2022 年 6 月起，已不再向该公司进行采购，并终止了与该公司的合作。

报告期内，发行人子公司向关联方南通市美尔洁玻璃制品有限公司采购玻璃原料与发行人主营业务存在直接关系，但因采购交易金额较小，占公司营业成本的比重较低，对公司经营业绩影响较小。

#### **D、合肥信工电气科技有限公司**

合肥信工电气科技有限公司主营电力电气设备的制造和销售。报告期内，子公司向合肥信工电气科技有限公司采购磨电气自动化设备和熔窑线电气增补等设备，用于生产经营，采购金额较小，占当期营业成本比例较低。子公司的上述采购与向第三方采购的价格无重大明显差异，交易价格公允。

合肥信工电气科技有限公司系发行人子公司德和新材料持股 5% 的股东张世中的儿子张添益实际控制的公司。张世中原系合肥水泥研究院高级工程师，具有丰富的电气自动化设计经验。发行人子公司江苏德和于 2012 年设立，因生产线建设需要对公司多条产线电气自动化的未来规划布局进行整体设计。经朋友介绍，发行人与张世中进行接洽，公司在评估其设计能力及设计经验后，选择其为江苏德和 1#-3# 磨电气自动化进行设计。因成套的电气、控制装备需根据自动化设计方案进行生产和安装，定制化程度高，张世中负责发行人生产线电气自动化设计并能够根据设计方案为发行人一并解决相适应的配套设备采购，基于发行人与张世中多年良好的历史合作关系以及生产工艺保密性的考虑，因此，在其他同等或相近条件下，发行人会优先选择与合肥信工电气科技有限公司采购配套设备，双方之间的合作具有必要性。双方为进一步强化之间的合作关系，2017 年 9 月共同投资设立发行人子公司德和新材料。

报告期内，发行人子公司向关联方合肥信工电气科技有限公司采购自动化设备及其他设备与发行人主营业务存在直接关系，但因采购交易金额较小，占公司营业成本的比重较低，对公司经营业绩影响较小。

#### **E、句容市华阳街道威爵建材经营部**

句容市华阳街道威爵建材经营部主营建材销售。报告期内，公司向句容市华阳街道威爵建材经营部采购防水卷材、钢板和钢管等建材，用于公司生产经营。采购金额较小，占当期营业成本比例较低。公司的上述采购与向第三方采购的价格无重大明显差异，交易价格公允。

句容市华阳街道威爵建材经营部系发行人子公司嘉德管道持股 3.92% 的少数股东刘莹创办的个体工商户，主营建材销售。报告期内，发行人曾向该经营部采购防水卷材、钢板和钢管等建材主要用于发行人在南京的项目，因该营业

部距离南京较近，向其采购再配送到客户项目现场能够节省部分运输成本且采购价格适中，因而向其进行采购。

报告期内，发行人向该经营部采购建材与发行人主营业务存在直接关系，但因采购交易金额较小，占公司营业成本的比重较低，对公司经营业绩影响较小。2022 年该经营部因业务规模较小，经营不善，已于 2022 年 3 月注销。

#### F、嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部

嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部系发行人董事姚月明的兄弟姚荣明持股 100%的企业，主营聚氨酯硬质泡沫材料、阻燃防水玛蹄脂、硅酸铝棉制品等材料的销售。在产能不足或项目工程所需物资的材料价格合适时，发行人会向其采购部分保温施工材料。

报告期内，发行人向关联方嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部采购硅酸铝、聚氨酯等施工材料与发行人的主营业务存在直接关系，为减少和规范关联交易，发行人自 2020 年 8 月起已不再向其采购。报告期内，因采购交易金额较小，占公司营业成本的比重较低，对公司经营业绩影响较小。

### （2）公允性分析

#### A、海安县荣海机械制造有限公司

报告期内，发行人子公司向海安县荣海机械制造有限公司主要采购部分机器设备以及零配件，鉴于相关设备及零配件品种规格繁多，单价较低，小额交易数量较多，基于重要性的原则，下面选取设备或零配件单价金额在 10 万元以上的关联采购并结合其他第三方厂商同类产品的报价对其价格公允性进行对比分析如下：

| 序号 | 合同时间    | 产品名称    | 关联定价     | 第三方报价        |
|----|---------|---------|----------|--------------|
| 1  | 2020.01 | 回转烘干机   | 24.60 万元 | 25 万元和 26 万元 |
| 2  | 2021.09 | 高效节能烘干机 | 33.00 万元 | -            |
| 3  | 2019.08 | 高效节能烘干机 | 34.60 万元 | -            |
| 4  | 2020.01 | 球磨机     | 63.50 万元 | 62 万元和 65 万元 |
| 5  | 2019.10 | 原料配料仓   | 41.00 万元 | 44.58 万元     |
| 6  | 2019.08 | 袋式脉冲除尘器 | 18.00 万元 | -            |

如上表所示，发行人子公司向海安县荣海机械制造有限公司采购的产品的单价与其他第三方报价不存在显著差异。其中，由于发行人采购的产品设备定制化程度高，高效节能烘干机和袋式脉冲除尘器虽无同类产品的第三方报价单

直接比较分析，但经访谈确认，发行人子公司与海安县荣海机械制造有限公司之间的交易均在参照近似规格产品的市场价格的基础上协商定价，价格公允，且交易金额占发行人营业成本的比例较低，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

### B、嘉兴市同济阳光新能源有限公司

报告期内，发行人向同济阳光采购净水器和热水器，金额较小，采购价格以净水装置的市场价格为基础双方协商确定，具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

### C、南通市美尔洁玻璃制品有限公司

报告期内，发行人子公司南通嘉海向南通市美尔洁玻璃制品有限公司采购的碎玻璃与其向其他第三方采购同类型碎玻璃的采购含税含运费单价对比，如下所示：

| 采购内容    | 采购期间                | 采购单价（含税含运价）-南通市美尔洁玻璃制品有限公司 | 采购单价（含税含运价）-盐城市鸿美玻璃制品有限公司 |
|---------|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| CRT 碎玻璃 | 2021.5.1-2021.9.30  | 470 元/吨                    | 580 元/吨                   |
|         | 2021.10.1-2022.6.30 | 520-630 元/吨                | 580-690 元/吨               |

由上表可知，发行人向关联方南通市美尔洁玻璃制品有限公司的整体平均采购单价略低于向无关联第三方盐城市鸿美玻璃制品有限公司的采购单价，主要原因系南通市美尔洁玻璃制品有限公司与子公司南通嘉海同位于南通市，距离较近，运输费用较低导致采购单价略低。其中，子公司南通嘉海与南通市美尔洁玻璃制品有限公司在合作期初的采购单价 470 元/吨低于无关联第三方的采购单价 580 元/吨，主要系在合作期初，南通市美尔洁玻璃制品有限公司已中标多个电器拆解厂的碎玻璃标的，整体中标价格较低，在维持其基本盈利毛利率的前提下，为加深与南通嘉海的初期合作关系，在前期合作过程中给予南通嘉海较低的采购价格，也符合南通嘉海增加原材料供应商以拓宽采购渠道，进一步降低采购价格的需求。

综上，发行人子公司向南通市美尔洁玻璃制品有限公司采购碎玻璃与向其他第三方采购同类型产品的采购单价不存在重大差异，且有效降低采购成本，符合公司的利益需求，具有合理性，不存在对发行人或关联方的利益输送情

形。

#### D、合肥信工电气科技有限公司

2019 年 1 月，发行人子公司江苏德和开始筹建 3#磨电气自动化系统，在向其他设备供应商询价之后，经比价，在价格差异不大的情况下，因江苏德和 1#-3#磨电气自动化系统均由张世中进行整体化设计，出于优先保证方案整体设计与软硬件设备兼容性以及系统运行稳定性的考虑，发行人选择合肥信工电气科技有限公司作为设备供应商。

2019 年 10 月，发行人子公司德和新材料在确定其玻璃熔窑生产线电气系统设计和设备供应商时曾进行询价，并获取了来自合肥信工电气科技有限公司和盐城市大丰万通电器设备厂的报价单。合肥信工报价为 78.24 万元，大丰万通报价为 94.25 万元。考虑到合肥信工报价相对更有优势，且双方一直以来保持稳定的合作关系，因此，发行人选择合肥信工作为合作方。

综上，从询价结果来看，发行人子公司向合肥信工采购的价格与其他第三方同类服务的价格不存在显著差异，相关交易按照市场原则定价，采购价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

#### E、句容市华阳街道威爵建材经营部

报告期内，发行人向句容市华阳街道威爵建材经营部采购的建材品种较多，根据重要性的原则，选取发行人向其采购的主要建材与发行人自其他第三方采购同类型建材的价格进行对比，如下所示：

| 序号 | 产品名称     | 采购单价（不含税）-句容市华阳街道威爵建材经营部 | 采购单价（不含税）-无关联第三方 |
|----|----------|--------------------------|------------------|
| 1  | 铝卷       | 13.27 元/公斤               | 14.51-15.39 元/公斤 |
| 2  | 304 不锈钢板 | 84.91 元/平方               | 64.56-97.69 元/平方 |
| 3  | 彩钢板      | 6.63 元/公斤                | 4.58-6.45 元/公斤   |
| 4  | SBP      | 230.08 元/块               | 248 元/块          |

由上表可知，发行人向句容市华阳街道威爵建材经营部采购产品的单价与向其他独立第三方采购同类产品的单价不存在显著差异，价格公允，考虑到该经营部报价适中且距离南京项目较近，有利于节约运输成本，发行人向其采购具有合理性，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

#### F、嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部

报告期内，发行人向嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部主要采购硅酸铝、聚氨酯、玛蹄脂等材料，选取发行人向其采购的价格与发行人自其他第三方采购同类型材料的价格及市场报价进行对比，如下所示：

| 序号 | 产品名称  | 规格型号   | 采购单价（含税）-嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部 | 采购单价（含税）-无关联第三方/市场报价         |
|----|-------|--------|----------------------------|------------------------------|
| 1  | 硅酸铝管壳 | 憎水型    | 780 元/m <sup>3</sup>       | 710-800 元/m <sup>3</sup>     |
| 2  | 硅酸铝管壳 | -      | 720 元/m <sup>3</sup>       | 650-730 元/m <sup>3</sup>     |
| 3  | 硅酸铝毡  | 憎水型    | 650 元/m <sup>3</sup>       | 640-710 元/m <sup>3</sup>     |
| 4  | 硅酸铝镁板 | -      | 1,200 元/m <sup>3</sup>     | 1,150 元/m <sup>3</sup>       |
| 5  | 聚氨酯   | 氧指数 30 | 1,370 元/m <sup>3</sup>     | 1,220-1,560 元/m <sup>3</sup> |
| 6  | 白色玛蹄脂 | 1300   | 9.2 元/公斤                   | 9.19 元/公斤                    |

由上表可知，发行人向嘉兴市秀洲区王店荣明保温材料经营部采购材料的单价与向其他独立第三方采购同类产品的单价及市场报价不存在显著差异，价格公允，且交易金额占发行人营业成本的比例较低，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

公司与关联方上述采购行为属于正常的、合法的、真实的商业交易，采购产品或服务均为公司正常生产经营所必要的设备、原料、办公设施，相关交易均签订了采购合同，关联交易具有合理性、必要性，相关定价参考市场价格或与第三方价格无重大差异，交易价格公允，不存在损害公司利益的情况，不存在对发行人或关联方的利益输送，不存在通过关联采购操纵利润的情形，未对公司的财务状况、经营成果构成重大影响。

## 2、出售商品和提供劳务的关联交易

报告期内，公司向关联方的偶发性销售情况具体如下：

单位：万元

| 关联方           | 关联交易内容 | 2022 年 1-6 月 | 2021 年度 | 2020 年度 | 2019 年度 |
|---------------|--------|--------------|---------|---------|---------|
| 江苏鼎立钢结构工程有限公司 | 泡沫玻璃   | -            | 32.15   | -       | 1.94    |
| 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 泡沫玻璃   | -            | -       | 1.19    | -       |
| 合计            |        | -            | 32.15   | 1.19    | 1.94    |
| 占当年营业收入比例     |        | -            | 0.06%   | 0.00%   | 0.01%   |



### （1）交易背景及与发行人主营业务的关系

江苏鼎立钢结构工程有限公司和江苏鼎立建筑安装有限公司系发行人持股 0.79% 的股东顾志磊控制的公司，其主营建筑工程施工，与发行人业务合作久远，基于对彼此的充分了解以及对发行人产品品质性能的信赖，其偶尔会基于项目工程施工需要向发行人采购建筑普通泡沫玻璃，与发行人的主营业务存在直接关系，双方的上述关联交易具备必要性和商业合理性。历年销售价格均遵照市场价格，交易金额占发行人当年营业收入的比例极低，交易价格公允。

### （2）公允性分析

报告期内，双方之间的上述关联交易的销售价格均遵照市场价格协商确定，交易金额较小，占发行人当年营业收入的比例极低，占比均未达到 0.1%，对公司经营业绩影响较小，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

## 3、关联担保情况

报告期内，关联担保事项均系发行人及其子公司作为被担保方。截至 2022 年 6 月 30 日，公司与关联方之间的关联担保情况如下：

| 序号 | 担保方              | 币种  | 担保金额<br>(万元) | 主债权期限                 | 担保是否已经<br>履行完毕 |
|----|------------------|-----|--------------|-----------------------|----------------|
| 1  | 管金国              | CNY | 2,700.00     | 2021.12.15-2023.02.20 | 否              |
| 2  | 管金国              | CNY | 263.07       | 2021.04.29-2022.08.10 | 否              |
| 3  | 管金国              | CNY | 5,952.76     | 2021.08.17-2031.08.16 | 否              |
| 4  | 管金国              | EUR | 103.85       | 2021.10.11-2031.08.16 | 否              |
| 5  | 管金国              | CNY | 3,260.27     | 2022.03.29-2022.12.30 | 否              |
| 6  | 嘉民塑<br>胶、管金<br>国 | CNY | 1,000.00     | 2021.09.27-2022.09.17 | 否              |
| 7  | 管金国              | CNY | 4,750.00     | 2021.10.21-2023.01.03 | 否              |

公司自设立以来，主要资金来源为股东投入资金及公司盈利，外部融资渠道单一。报告期内，公司在向银行融资过程中获得了实际控制人及关联方的担保支持，主要是为了满足银行的增信要求，符合商业惯例，具有必要性、合理性及合法性，与发行人主营业务存在一定关联。

（1）2020 年 4 月 17 日，江苏德和、管金国分别与中国建设银行股份有限公司嘉兴分行签署了合同编号 HTC330630000ZGDB202000049、HTC330630000ZGDB202000050，最高保证额均为人民币 3,500 万元的《最高额

保证合同》。以上保证合同共同为公司向中国建设银行股份有限公司嘉兴分行分别于 2021 年 12 月 14 日和 2022 年 2 月 21 日签订的借款金额分别为人民币 700 万元、1,000 万元和 1,000 万元的《人民币流动资金借款合同》提供担保。

（2）2020 年 10 月 19 日，江苏德和、管金国分别与兴业银行股份有限公司嘉兴分行签署了编号：兴银嘉营企-高保（2021）022 号《最高额保证合同》和兴银嘉营企-个高保(2021)017 号《最高额保证合同》。截至 2022 年 6 月 30 日，以上保证合同共同为公司在该行人民币 2,428,707.15 元、56,168.50 元、145,824.00 元的保函提供担保。

（3）2021 年 8 月 12 日，江苏德和、管金国分别与兴业银行股份有限公司嘉兴分行签署了兴银嘉营企-高保（2021）022 号、兴银嘉营企-个高保（2021）017 号《最高额保证合同》；公司与该行签署编号兴银嘉营企-高抵（2021）011 号《最高额抵押合同》及《最高额抵押变更协议》，以本公司年产 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目建成资产（包括土地使用权、房屋及建筑物）提供抵押担保。截至 2022 年 6 月 30 日，以上保证合同和抵押合同共同为公司在该行以下业务提供担保：

A、为公司在该行 2,000 万元（期间为 2021 年 8 月 17 日至 2031 年 8 月 16 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）001 号的长期借款提供担保；

B、为公司在该行 900 万元（期间为 2021 年 9 月 22 日至 2031 年 8 月 16 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）002 号的长期借款提供担保；

C、为公司在该行 41.97 万元（期间为 2021 年 10 月 11 日至 2031 年 8 月 16 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）003 号的长期借款提供担保；

D、为公司在该行 994 万元（期间为 2021 年 10 月 25 日至 2031 年 8 月 16 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）005 号的长期借款提供担保；

E、为公司在该行 208.99 万元（期间为 2021 年 11 月 15 日至 2031 年 8 月 16 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）006 号的长期借款提供担保；

F、为公司在该行 412.445 万元（期间为 2021 年 11 月 24 日至 2031 年 8 月 16 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）008 号的长期借款提供担保；

G、为公司在该行 445.35 万元（期间为 2021 年 12 月 9 日至 2031 年 8 月 16

日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）009 号的长期借款提供担保；

H、为公司在该行 950 万元（期间为 2021 年 12 月 28 日至 2031 年 8 月 16 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）010 号的长期借款提供担保；

I、为公司在该行 3.92 万欧元（期间为 2021 年 11 月 15 日至 2026 年 11 月 14 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）007 号的长期借款提供担保；

J、为公司在该行 99.925 万欧元（期间为 2021 年 10 月 11 日至 2026 年 10 月 11 日止），合同号为兴银嘉营企-固借（2021）004 和兴银嘉营企-协议（2021）001 号的长期借款提供担保。

（4）2020 年 9 月 27 日，江苏德和与中信银行股份有限公司嘉兴桐乡支行签署了 2020 信杭嘉桐银抵字第 ZD0049 号《最高额抵押合同》，以机器设备提供抵押担保；2020 年 10 月 21 日，公司与该行签署了 2020 信杭嘉桐银抵字第 ZD0051 号《最高额抵押合同》，以公司的房屋及建筑物提供抵押担保；2021 年 8 月 24 日，江苏德和与该行签署了 2021 信杭嘉桐银保字第 ZB0171 号《最高额保证合同》；2021 年 8 月 26 日，管金国与中信银行股份有限公司嘉兴桐乡支行签署了 2021 信杭嘉桐银保字第 ZB0172 号《最高额保证合同》。截至 2022 年 6 月 30 日，以上担保合同共同为公司在该行以下业务提供担保：

A、为公司在该行 1,900 万元的短期借款提供担保；

B、为公司在该行 800 万元的银行承兑汇票提供担保，由公司承兑保证金 320 万元提供质押担保；

C、为公司在该行人民币 560.27 万元的保函提供担保。

（5）2019 年 9 月 18 日，管金国和嘉民塑胶与浙江禾城农村商业银行股份有限公司王店支行签署了合同号 8711320190002983 的《最高额保证合同》，为公司与该行分别于 2021 年 9 月 27 日和 2022 年 2 月 28 日借款 500 万元和 500 万元的短期借款提供担保。

（6）2021 年 9 月 14 日，公司、管金国与中国农业银行股份有限公司盐城大丰支行签署了编号：32100520210020398 的《最高额保证合同》；2020 年 10 月 26 日，江苏德和与该行签署了编号：32100620200040322 的《最高额抵押合同》，以房屋及建筑物和土地使用权提供抵押担保。截至 2022 年 6 月 30 日，以

上担保合同共同为公司在该行以下业务提供担保：

A、为公司在该行 750 万元的银行承兑汇票提供担保，由江苏德和以承兑保证金 150 万元提供质押担保；

B、为公司在该行合同编号分别为 32010120220000066、32010120220000055、32010120210020864 和 32010120210020867 的金额合计 4,000 万元的短期借款提供担保。

报告期内，公司在向银行融资过程中获得了实际控制人及关联方的担保支持，主要是为了满足银行的增信要求，符合商业惯例，具有必要性、合理性及合法性。

#### 4、关联方资金拆借

报告期内，存在关联方向公司拆入和公司拆出资金的情况，资金拆借情况如下：

单位：万元

| 关联方                | 拆借金额     | 起始日                       | 到期日                                      |
|--------------------|----------|---------------------------|------------------------------------------|
| 拆入                 |          |                           |                                          |
| 嘉兴市同济阳光新能源有限公司 注 1 | 300.00   | 2019.01.14                | 2019.01.26                               |
| 嘉兴市同济阳光新能源有限公司     | 100.00   | 2019.01.31                | 2019.12.30                               |
| 嘉兴市同济阳光新能源有限公司     | 200.00   | 2019.02.02                | 2019.12.30                               |
| 嘉兴市同济阳光新能源有限公司     | 150.00   | 2019.10.08                | 2019.10.10                               |
| 嘉兴市同济阳光新能源有限公司     | 200.00   | 2020.01.15                | 2020.06.30                               |
| 嘉兴市同济阳光新能源有限公司     | 100.00   | 2020.04.15                | 2020.04.17                               |
| 嘉兴市防腐绝热安装实业公司      | 150.00   | 2020.01.21                | 2020.05.14-<br>2020.06.30                |
| 浙江嘉民塑胶有限公司 注 2     | 2,897.00 | 2019.02.18-<br>2019.12.14 | 2019.2.19-<br>2019.12.26                 |
| 浙江嘉民塑胶有限公司         | 1,000.00 | 2020.05.28-<br>2020.06.12 | 2020.06.30                               |
| 浙江嘉民塑胶有限公司         | 1,400.00 | 2020.04.15                | 2020.04.17                               |
| 程凤法                | 600.00   | 2019.12.19                | 2020.04.14                               |
| 管金国                | 300.00   | 2018.04.25                | 2019.06.13-<br>2019.06.14-<br>2019.06.17 |
| 江苏鼎立建筑安装有限公司       | 500.00   | 2020.01.23                | 2020.02.28                               |
| 江苏鼎立钢结构工程有限公司      | 300.00   | 2019.05.14                | 2019.12.31                               |
| 江苏鼎立钢结构工程有限公司      | 500.00   | 2020.01.23                | 2020.02.28                               |
| 姚月明                | 300.00   | 2020.06.16                | 2020.06.30                               |
| 唐家雄                | 150.00   | 2019.07.17                | 2019.12.31                               |
| 管金国                | 88.00    | 2018.03.20                | 2019.12.30                               |
| 刘秀梅                | 50.00    | 2019.06.18                | 2019.07.09-                              |
|                    | 120.00   | 2019.06.27                | 2019.07.15-                              |

|     |        |            | 2019.08.08               |
|-----|--------|------------|--------------------------|
| 拆出  |        |            |                          |
| 管金国 | 200.00 | 2019.05.16 | 2020.12.31               |
| 管金国 | 100.00 | 2018.06.19 | 2019.07.09               |
| 管金国 | 50.00  | 2019.06.13 | 2019.06.28               |
| 顾志磊 | 100.00 | 2019.08.16 | 2019.09.09<br>2019.09.10 |
| 周恒斌 | 70.00  | 2019.04.16 | 2019.12.31               |
| 莫亚东 | 20.00  | 2019.08.27 | 2019.10.31               |

注 1：发行人归还拆借款系自银行取得借款后通过转贷方式支付浙江天诚绝热科技股份有限公司，浙江天诚绝热科技股份有限公司归还嘉兴市同济阳光新能源有限公司；

注 2：其中 1,000.00 万元拆入系浙江嘉民塑胶有限公司通过浙江天诚绝热科技股份有限公司拆借给江苏德和，江苏德和偿还借款，重新从银行取得借款后通过转贷方式支付浙江天诚绝热科技股份有限公司，浙江天诚绝热科技股份有限公司拆借给本公司。

### （1）交易背景及与发行人主营业务的关系

报告期内，发行人与关联方存在因临时周转资金而产生资金拆借的情况。发行人前述资金拆入为发行人主营业务的开展提供了资金支持，截至 2020 年年末，上述拆入资金均已结清。

报告期初，发行人向关联方拆出资金，主要系相关关联方因资金需求周转而向发行人借款，发行人因而向其拆出资金。截至 2020 年末，发行人与上述关联方已就上述资金拆出事项均已结清。

除上述情形外，发行人自 2020 年 12 月以来未再发生与关联方之间拆入和拆出资金的情形。

报告期内，上述管金国资金拆借的具体情况详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“四、资金占用和对外担保情况”。

截至本招股说明书签署日，上述关联方资金拆借均已结清。

### （2）公允性分析

#### A、发行人向相关关联方支付资金占用费的资金拆借情形

中国人民银行规定的商业贷款基准利率 1 年（含）以内为 4.35%，1 年到 5 年（含）为 4.75%。报告期内，发行人在占用相关关联方资金期间在参照中国人民银行公布的同期商业贷款基准利率的基础上统一按照 6%向相关关联方的部分拆入资金支付了资金占用费，报告期内，具体资金拆入计息情况如下表所示：

| 关联方                  | 资金拆入金额<br>(万元) | 借款日期       | 还款日期       | 使用期限<br>(天数) | 约定<br>利率 | 应付利息<br>(万元) |
|----------------------|----------------|------------|------------|--------------|----------|--------------|
| <b>2019 年度资金拆入情况</b> |                |            |            |              |          |              |
| 管金国                  | 100.00         | 2019.01.01 | 2019.06.13 | 163          | 6%       | 2.68         |
|                      | 100.00         | 2019.01.01 | 2019.06.14 | 164          | 6%       | 2.70         |
|                      | 100.00         | 2019.01.01 | 2019.06.17 | 167          | 6%       | 2.75         |
|                      | 88.00          | 2019.01.01 | 2019.12.30 | 363          | 6%       | 5.25         |
| 合计                   |                | -          | -          | -            | -        | <b>13.38</b> |
| <b>2020 年度资金拆入情况</b> |                |            |            |              |          |              |
| 同济阳光                 | 200.00         | 2020.01.15 | 2020.06.30 | 167          | 6%       | 5.49         |
| 防腐实业                 | 55.00          | 2020.01.21 | 2020.05.14 | 114          | 6%       | 1.03         |
|                      | 95.00          | 2020.01.21 | 2020.06.30 | 161          | 6%       | 2.51         |
| 嘉民塑胶                 | 300.00         | 2020.05.28 | 2020.06.30 | 33           | 6%       | 1.63         |
|                      | 500.00         | 2020.05.31 | 2020.06.30 | 30           | 6%       | 2.47         |
|                      | 200.00         | 2020.06.12 | 2020.06.30 | 18           | 6%       | 0.59         |
| 合计                   |                | -          | -          | -            | -        | <b>13.72</b> |

报告期内，发行人在占用相关关联方资金期间计提的利息分别为 13.38 万元和 13.72 万元，占相应当期利润总额的比例分别为 0.56%和 0.17%。利息计算具有合理性及公允性，资金拆入行为不存在损害发行人及相关关联方利益的情形，不存在对发行人或关联方的利益输送情况。

#### B、相关关联方向发行人支付资金占用费的资金拆借情形

报告期内，实际控制人之一管金国在占用发行人资金期间在参照中国人民银行公布的同期商业贷款基准利率的基础上按照 6%向发行人支付资金占用费，具体资金拆出计息情况如下表所示：

| 关联方                  | 资金拆出金额<br>(万元) | 借款日期       | 还款日期       | 使用期限<br>(天数) | 约定<br>利率 | 应付利息<br>(万元) |
|----------------------|----------------|------------|------------|--------------|----------|--------------|
| <b>2019 年度资金拆出情况</b> |                |            |            |              |          |              |
| 管金国                  | 200.00         | 2019.05.16 | 2019.12.31 | 229          | 6%       | 7.53         |
|                      | 100.00         | 2019.01.01 | 2019.07.09 | 189          | 6%       | 3.11         |
|                      | 50.00          | 2019.06.13 | 2019.06.28 | 15           | 6%       | 0.12         |
| 合计                   |                | -          | -          | -            | -        | <b>10.76</b> |
| <b>2020 年度资金拆出情况</b> |                |            |            |              |          |              |
| 管金国                  | 200.00         | 2020.01.01 | 2020.12.31 | 365          | 6%       | 12.00        |
| 合计                   |                | -          | -          | -            | -        | <b>12.00</b> |

实际控制人之一管金国已结清占用发行人的上述资金，并已向发行人支付了资金占用费。利息计算具有合理性及公允性，资金拆出行为不存在损害发行人及相关关联方利益的情形，不存在对发行人或关联方的利益输送情况。

#### C、发行人与其他关联方的未计息的资金拆借情形

发行人与管金国、同济阳光、防腐实业及嘉民塑胶之间的部分资金拆借已



计提了利息，其他的关联资金拆借未计提利息，该部分不计息的资金拆借主要系为了接受相关股东临时资金支持或为了满足关联方临时资金需求而发生的短期资金拆入拆出，资金拆入和拆出的期限短，未予计息具有合理性，不存在损害发行人及相关关联方利益的情形，也不存在对发行人或关联方的利益输送情况。

### （3）关联方资金拆借是否违反《贷款通则》等法律法规和规范性文件的规定

《贷款通则》第六十一条规定“……企业之间不得违反国家规定办理借贷或者变相借贷融资业务”。

《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》（以下简称“《民间借贷司法解释》”）第十条规定“法人之间、非法人组织之间以及它们相互之间为生产、经营需要订立的民间借贷合同，除存在民法典第一百四十六条、第一百五十三条、第一百五十四条以及本规定第十三条规定的情形外，当事人主张民间借贷合同有效的，人民法院应予支持”。

发行人与关联法人之间的上述资金拆借行为不符合《贷款通则》的规定，但鉴于：①该等资金拆借行为系双方基于临时周转资金需要而发生，不存在《民间借贷司法解释》等规定的无效情形，为有效的民事法律行为；②截至2020年底，该等资金拆借均已清偿，不存在相关争议或潜在纠纷，不存在损害发行人及其他股东利益的情形；③截至2020年底，该等资金拆借均已清偿而终止，发行人未因此而受到监管部门的处罚。根据中国人民银行嘉兴市中心支行出具的《关于德和科技集团股份有限公司有关情况的复函》，确认发行人自2019年1月1日至2022年6月30日期间，未因违法违规行为受到中国人民银行嘉兴市中心支行（国家外汇管理局嘉兴市中心支局）行政处罚的情况。

## 5、向关联方采购工程施工服务

报告期内，公司向关联方采购工程施工服务的情况如下：

单位：万元

| 关联方          | 关联交易内容 | 2022年1-6月 | 2021年度 | 2020年度 | 2019年度   |
|--------------|--------|-----------|--------|--------|----------|
| 江苏鼎立建筑安装有限公司 | 工程施工服务 | 2,232.66  | -      | 221.85 | 1,237.12 |

|               |        |   |   |   |        |
|---------------|--------|---|---|---|--------|
| 江苏鼎立钢结构工程有限公司 | 工程施工服务 | - | - | - | 285.21 |
|---------------|--------|---|---|---|--------|

江苏鼎立钢结构工程有限公司和江苏鼎立建筑安装有限公司系发行人持股0.79%的股东顾志磊控制的公司，其主营建筑工程施工，系江苏德和所在地大丰区的主要建筑施工企业之一，与公司业务合作久远。报告期内，因子公司江苏德和、德和新材料、嘉德管道厂房和办公用楼建设需要，经比价和商务谈判后选择由江苏鼎立钢结构工程有限公司和江苏鼎立建筑安装有限公司提供厂房、办公用楼相关工程施工服务。

报告期内，公司与江苏鼎立钢结构工程有限公司和江苏鼎立建筑安装有限公司发生的具体交易情况如下：

| 建设单位  | 承包方           | 工程名称           | 合同金额<br>(万元) | 面积<br>(m²) | 承包范围                                                                                                             |
|-------|---------------|----------------|--------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 嘉德管道  | 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 室内办公室、设备基础及电缆沟 | 17.40        | 423.54     | 墙、钢梁、钢柱、支撑、所有预埋件、维护等                                                                                             |
|       |               | 成品库南大棚         | 9.50         |            |                                                                                                                  |
| 德和新材料 | 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 1#厂房、2#球磨车间    | 785.00       | 9,304.78   | 独立基础、地坪、1.2m 砖墙、钢柱、钢梁、支撑、所有预埋件、维护等                                                                               |
|       |               | 生产附属用房         | 92.20        | 844.94     | 基础、墙、钢梁、钢柱、支撑、所有预埋件、维护等                                                                                          |
|       |               | 1#2#厂房增补工程     | 278.09       | -          | 1#仓库改采光带、新增 2 榀高跨、6-8 轴仓库、1#厂房排水沟、烘干机基础、10-12 轴砼板墙、生产附属用房、德和窑炉基础、配电房、1#2#室外场地、1#外墙循环水池、南板墙、附房北围墙及明沟散水化烘池、室外场地消防等 |
|       |               | 1#厂房增补工程       | 23.00        | -          | 1#厂房高跨新增气楼、气楼通风百叶窗、通风器                                                                                           |
|       |               | 2020 德和新增项目    | 62.35        | -          | 德和 1#2#车间加屋面、德和 2#球磨车间（单坡屋面）                                                                                     |
|       |               |                |              |            |                                                                                                                  |
| 江苏德和  | 江苏鼎立钢结构工程有限公司 | 4#2#钢结构平台      | 181.00       | 3,040.00   | 钢柱、钢梁、预埋件、花纹钢板等                                                                                                  |
|       | 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 成品库            | 315.00       | 3,277.73   | 独立基础、地坪、1.2m 砖墙、钢柱、钢梁、行车梁、支撑、所有预埋件、维护等                                                                           |
|       |               | 成品库增补工程        | 26.72        | -          | 德和成品库室外地坪、道路、水电等                                                                                                 |
|       |               | 生产车间、仓库、门卫     | 3,042.00     | 21,814.64  | 土建、钢结构工程施工；                                                                                                      |

### （1）交易背景及与发行人主营业务的关系

江苏鼎立钢结构工程有限公司和江苏鼎立建筑安装有限公司系发行人持股0.79%的股东顾志磊控制的公司，其主营建筑工程施工，系江苏德和所在地大丰

区的主要建筑施工企业之一，且上述两家公司均紧邻发行人江苏子公司，自发行人江苏子公司设立建厂以来，其就负责子公司的一期和二期工程建设，与发行人业务合作久远。报告期内，因子公司江苏德和、德和新材料、嘉德管道厂房和办公用楼建设需要，考虑到发行人与顾志磊之前的合作比较顺利，对其公司的施工能力、效率、工程质量等比较满意，因此，发行人子公司江苏德和“年产 15 万立方米泡沫玻璃及 10 万套管道支吊架生产项目”的生产车间、仓库、门卫建设工程邀请顾志磊控制的公司参与投标，发行人经比价和专家评审后因顾志磊控制的公司的投标总价在符合市场行情的前提下优于其他竞标单位的投标总价，故发行人选择由顾志磊的上述两家公司提供上述生产项目的工程施工服务。

报告期内，发行人向该关联方采购工程施工服务与发行人的主营业务关系直接相关，双方交易具有一定的合理性。

## （2）公允性分析

报告期内，发行人向江苏鼎立建筑安装有限公司和江苏鼎立钢结构工程有限公司采购的工程服务所涉及的建筑物单位造价具体情况如下表所示：

单位：万元

| 建设单位  | 承包方           | 工程名称           | 合同签订时间     | 合同金额     | 面积（m²）    | 单位造价       |
|-------|---------------|----------------|------------|----------|-----------|------------|
| 嘉德管道  | 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 室内办公室、设备基础及电缆沟 | 2019.05.18 | 17.40    | 423.54    | -          |
|       |               | 成品库南大棚         | 2019.10.10 | 9.50     |           |            |
| 德和新材料 | 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 1#厂房、2#球磨车间    | 2018.10.28 | 785.00   | 10,149.72 | 0.12 万元/m² |
|       |               | 生产附属用房         | 2019.10.24 | 92.20    |           |            |
|       |               | 1#2#厂房增补工程     | 2018.12.21 | 278.09   |           |            |
|       |               | 1#厂房增补工程       | 2020.06.27 | 23.00    |           |            |
|       |               | 2020 德和新增项目    | 2020.04.20 | 62.35    |           |            |
| 江苏德和  | 江苏鼎立钢结构工程有限公司 | 4#/2#钢结构平台     | 2019.09.21 | 181.00   | 3,040.00  | 0.06 万元/m² |
|       | 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 成品库            | 2018.10.28 | 315.00   | 3,277.73  | 0.10 万元/m² |
|       |               | 成品库增补工程        | 2019.06.21 | 26.72    |           |            |
|       |               | 生产车间、仓库、门卫     | 2022.01.15 | 3,042.00 | 21,814.64 | 0.14 万元/m² |

### A、嘉德管道与江苏鼎立建筑安装有限公司的工程采购项目

2019 年 5 月和 10 月，子公司嘉德管道与江苏鼎立建筑安装有限公司签署

《建筑工程施工合同》，采购工程服务金额较小，价格由双方参照市场价格协商确定，具有公允性，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

## B、德和新材料和江苏德和与江苏鼎立建筑安装有限公司的工程采购项目

报告期内，子公司德和新材料和江苏德和分别就 1#厂房、2#球磨车间和成品库以及生产车间、仓库、门卫的建设向江苏鼎立建筑安装有限公司采购工程施工服务，上述厂房所涉及的房屋及建筑物的基础土建工程单位造价分别为 0.12 万元/m<sup>2</sup>、0.10 万元/m<sup>2</sup>和 0.14 万元/m<sup>2</sup>。

根据发行人上述子公司所在地盐城市公共资源交易平台公示的建设工程招标投标信息，盐城地区车间、厂房等建筑工程类项目的造价情况如下所示：

| 序号 | 项目名称                                  | 中标价<br>(万元) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 单位造价<br>(万元/m <sup>2</sup> ) |
|----|---------------------------------------|-------------|---------------------------|------------------------------|
| 1  | 阜宁县新富机械科技有限公司汽车零部件加工 2#车间             | 169.69      | 2,198.69                  | 0.08                         |
| 2  | 八滩创业孵化中心 1-4#车间等房屋建筑工程                | 4,846.5     | 30,885.90                 | 0.16                         |
| 3  | 建湖县电子信息产业园 1、2、3 号车间工程                | 2,925.64    | 27,979.64                 | 0.10                         |
| 4  | 年产 50000 吨高端面料项目新建标准化厂房--1#染纱车间建筑工程   | 4,219.82    | 30,473.63                 | 0.14                         |
| 5  | 海德汽配园 1-8#车间及附属配套工程                   | 5,316.66    | 34,036.00                 | 0.16                         |
| 6  | 盐渎路南、振兴路东地块标准化工业厂房建设项目 2、3、4、5#生产车间工程 | 44,597.54   | 366,412.00                | 0.12                         |
| 7  | 新型墙体建筑材料项目 2#车间工程                     | 276.2       | 3,360.00                  | 0.08                         |
| 8  | 新上年产 67295 吨电镀配件项目车间、生产区附属工程          | 5,280.52    | 32,847.54                 | 0.16                         |

如上表所示，根据盐城市公共资源交易平台公示的盐城建筑工程类项目中可比项目及单位造价信息，盐城地区车间、厂房建筑工程的单位造价区间为 0.08 万元/m<sup>2</sup>-0.16 万元/m<sup>2</sup>，德和新材料和江苏德和采购的单位造价与同地区的可比项目的单位造价水平不存在显著差异，建筑服务采购价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

2022 年 1 月 15 日，江苏德和就三期工程的生产车间、仓库、门卫工程的建设与江苏鼎立建筑安装有限公司签署的《建筑工程施工合同》，通过对比本次建设的其他建设方的投标总价，江苏鼎立建筑安装有限公司的投标总价为

3,042.72 万元，江苏泰康建设工程有限公司的投标总价为 3,141.04 万元，江苏奕辉建设工程有限公司的投标总价为 3,098.66 万元。考虑到江苏鼎立建筑安装有限公司报价相对更有优势，且双方之前合作顺利，发行人对其施工能力、效率、工程质量也很熟悉和满意，因此，发行人选择江苏鼎立建筑安装有限公司作为本次工程服务的提供方。从投标总价结果来看，江苏德和向江苏鼎立建筑安装有限公司的采购价格与其他第三方同类服务的投标总价不存在显著差异，价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

### C、江苏德和与江苏鼎立钢结构工程有限公司的工程采购项目

报告期内，子公司江苏德和就 4#和 2#车间的钢结构平台搭建向江苏鼎立钢结构工程有限公司采购钢结构工程服务，上述钢结构所涉及的单位造价为 0.06 万元/m<sup>2</sup>。

根据发行人上述子公司所在地盐城市公共资源交易平台公示的建设工程招标投标信息，盐城地区的钢结构工程类项目的造价情况如下所示：

| 序号 | 项目名称                               | 中标价<br>(万元) | 建筑面积<br>(m <sup>2</sup> ) | 单位造价<br>(万元/m <sup>2</sup> ) |
|----|------------------------------------|-------------|---------------------------|------------------------------|
| 1  | 建湖县高新投资发展有限公司工业标准化厂房室外钢结构连廊及玻璃库房工程 | 156.39      | 1,987.69                  | 0.08                         |
| 2  | 滨海县幼儿园西湖路分园钢结构工程                   | 139.22      | 2,300.00                  | 0.06                         |
| 3  | 江苏方强农场集团农业三、四分场机耕队农具棚钢结构工程         | 56.50       | 1,539.12                  | 0.04                         |

如上表所示，根据盐城市公共资源交易平台公示的盐城钢结构类项目中可比项目及单位造价信息，盐城地区钢结构工程的单位造价区间为 0.04 万元/m<sup>2</sup>-0.08 万元/m<sup>2</sup>，江苏德和采购的单位造价与同地区的可比项目的单位造价水平不存在显著差异，工程服务采购价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送情形。

前述关联交易系因子公司厂房建设需要，且关联方为当地主要建筑施工企业之一，发生关联交易具有必要性和合理性，定价根据当地建筑市场常规报价确定，与关联方为第三方提供厂房建设施工的报价无重大差异，具有公允性。

## 6、其他关联交易

报告期内，发行人向关联方收购股权情况如下：



| 交易时间    | 出售方       | 交易标的            | 交易定价     |
|---------|-----------|-----------------|----------|
| 2018年7月 | 防腐实业、嘉民塑胶 | 秀洲创投合计 5.56%的股权 | 1,100 万元 |
| 2019年9月 | 莫亚东       | 德和新材料 5%的股权     | 50 万元    |
| 2019年6月 | 唐家雄、陈斌    | 嘉德管道 31%的股权     | 160 万元   |

### （1）收购秀洲创投 5.56%的股权

公司经 2018 年第二届董事会第三次会议和 2018 年第三次临时股东大会审议通过了《关于收购嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司股权的议案》，并于 2018 年 7 月 18 日，公司分别与防腐实业、嘉民塑胶签署了《股权转让协议》，受让防腐实业、嘉民塑胶分别持有的秀洲创投 2.78%（合计 5.56%）的股权，作价 1,100 万元。

秀洲创投系由嘉兴市秀洲区工商业联合会 21 家企业在 2009 年投资设立，公司设立的主要目的系在秀洲区 CBD 区域投资建设秀洲商会大厦，将分散于秀洲区各地的优秀民营企业集中到秀洲商会大厦办公。各民营企业投资入股秀洲创投，每持有秀洲创投 2.78%股权对应秀洲商会大厦一层办公区域的房产，从而间接持有秀洲商会大厦的房产。

本次公司受让防腐实业、嘉民塑胶的股权系出于取得办公场地的需要，双方于 2018 年 10 月 8 日完成股权工商变更登记手续，对公司的主营业务的开展具有积极作用。

根据嘉兴中明资产评估有限公司出具的《浙江德和绝热科技股份有限公司拟收购嘉兴市秀洲区联合会创业投资有限公司股权所涉及的该公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（嘉中评报〔2018〕字第 1065 号），截止评估基准日 2018 年 3 月 31 日，秀洲创投整体净资产评估值为 20,783.33 万元，对应 5.56%股权的评估值为 1,155.55 万元。本次收购价格系以评估值为基础，由协议各方协商确定。因发行人资金紧张，延期至 2020 年支付股权转让款，报告期共计提股权转让款延期支付利息 110.40 万元，合计支付股权转让款及利息 1,210.40 万元。本次收购价格公允，不存在对发行人或关联方的利益输送情况。

### （2）收购德和新材料 5.00%的股权

报告期内，公司向关联方莫亚东收购德和新材料 5.00%的股权，德和新材



料成立于 2017 年 9 月，主营绝热节能材料的主要原材料熔窑玻璃的生产和销售。本次收购前，发行人持有德和新材料 90%的股权，莫亚东持有 5%的股权，张世中持有 5%的股权。少数股东莫亚东因个人资金需求拟减持其所持德和新材料的股份，经协商一致，由发行人向其收购该部分股份。本次股权收购与公司主营业务相关，具有合理性。具体交易情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（四）1、（1）收购德和新材料 5%的股权”。

本次收购时，德和新材料尚处于亏损状态，收购双方在参照德和新材料每股净资产的基础上，双方协商定价 1 元/注册资本，具有合理性，不存在对发行人或关联方的利益输送情况。

### （3）收购嘉德管道 31.00%的股权

报告期内，子公司江苏德和向关联方唐家雄、陈斌合计收购嘉德管道 31.00%的股权，嘉德管道成立于 2019 年 1 月，主营具有隔热保冷功能的保冷管道支吊架的生产和销售。本次收购前，发行人持有嘉德管道 20%的股权，陈斌持有 50%的股权，唐家雄持有 30%的股权。通过本次收购，能够进一步丰富发行人产品结构，增加产品的复合性能，并通过发行人的业务规模优势进一步拓展管道支吊架市场。本次收购与公司主营业务相关，具有合理性和必要性。具体交易情况详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、（四）1、（2）子公司江苏德和收购嘉德管道 31%的股权”。

本次收购时，嘉德管道成立时间较短，经营规模较小，双方协商定价 1 元/注册资本，具有合理性，不存在对发行人或关联方的利益输送情况。

## （三）关联方应收应付款项

报告期各期末，公司存在应收应付关联方款项的情况。

### 1、应收关联方款项

单位：万元

| 项目名称 | 关联方          | 2022.06.30 |      | 2021.12.31 |      | 2020.12.31 |      | 2019.12.31 |      |
|------|--------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|      |              | 账面余额       | 坏账准备 | 账面余额       | 坏账准备 | 账面余额       | 坏账准备 | 账面余额       | 坏账准备 |
| 应收账款 | 江苏鼎立建筑安装有限公司 | -          | -    | 1.35       | 0.13 | -          | -    | -          | -    |

|           |               |              |             |              |             |              |             |               |              |
|-----------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------|
|           | 江苏鼎立钢结构工程有限公司 | -            | -           | 2.25         | 1.12        | 2.25         | 0.22        | -             | -            |
| 其 他 应 收 款 | 江苏鼎立建筑安装有限公司  | 20.00        | 1.00        |              |             |              |             |               |              |
|           | 管金国           | -            | -           | 16.45        | 3.43        | 16.45        | 1.05        | 204.45        | 10.22        |
|           | <b>合计</b>     | <b>20.00</b> | <b>1.00</b> | <b>20.05</b> | <b>4.69</b> | <b>18.70</b> | <b>1.27</b> | <b>204.45</b> | <b>10.22</b> |

管金国截止 2021 年底的其他应收款 16.45 万元系资金拆借计提的利息。截至本招股说明书签署日，该笔其他应收款已偿还。

## 2、应付关联方款项

单位：万元

| 项目名称        | 关联方            | 2022.06.30    | 2021.12.31   | 2020.12.31    | 2019.12.31      |
|-------------|----------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|
| 应付账款        | 海安县荣海机械制造有限公司  | 34.86         | 40.91        | 107.39        | 63.25           |
|             | 南通市美尔洁玻璃制品有限公司 | 17.00         | 31.79        | -             | -               |
|             | 句容市华阳街道威爵建材经营部 | 0.97          | 11.83        | -             | -               |
|             | 张亦琴            | 12.00         | 8.00         | 8.00          | -               |
|             | 江苏鼎立建筑安装有限公司   | 465.69        | -            | 297.99        | 508.68          |
|             | 嘉兴市防腐绝热安装实业公司  | 2.40          | -            | -             | -               |
|             | 江苏鼎立钢结构工程有限公司  | -             | -            | -             | 178.75          |
|             | 合肥信工电气科技有限公司   | -             | -            | -             | 48.27           |
|             | <b>合计</b>      | <b>532.92</b> | <b>92.53</b> | <b>413.37</b> | <b>798.94</b>   |
| 其 他 应 付 款   | 嘉兴市同济阳光新能源有限公司 | -             | -            | 5.49          | -               |
|             | 嘉兴市防腐绝热安装实业公司  | -             | -            | 6.16          | 582.28          |
|             | 浙江嘉民塑胶有限公司     | -             | -            | 4.59          | 582.28          |
|             | 程凤法            | -             | -            | -             | 600.00          |
|             | <b>合计</b>      | <b>-</b>      | <b>-</b>     | <b>16.24</b>  | <b>1,764.55</b> |
| 其 他 流 动 负 债 | 江苏鼎立建筑安装有限公司   | 90.00         |              |               |                 |
|             | 海安县荣海机械制造有限公司  | -             | 10.00        | 50.00         | -               |
|             | 南通市美尔洁玻璃制品有限公司 | -             | 20.00        | -             | -               |
|             | <b>合计</b>      | <b>90.00</b>  | <b>30.00</b> | <b>50.00</b>  | <b>-</b>        |

## （四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

报告期内，公司关联交易主要为关联租赁、关键管理人员薪酬、关联采购、关联担保及关联方的资金拆借等，并严格依照法律规定及交易各方相关协议履行了相关程序，不存在损害发行人和发行人股东利益的情形，未对公司财务状况与经营成果产生重大影响。

## （五）关联交易履行的程序及独立董事意见

### 1、关联交易履行程序情况

公司在报告期内所发生的关联交易均已履行了《公司章程》等规章制度的相关规定，避免关联交易损害公司及股东的利益。

2022年3月，公司召开2022年第三次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，确认最近三年（2019年1月1日至2021年12月31日）公司与关联方之间的关联交易符合有关法律、法规的规定，系有效民事法律行为；公司与关联方的关联交易系遵循公平及自愿原则进行，不存在损害公司和其他股东利益的情形。

公司第三届董事会第九次会议和2021年年度股东大会审议并通过了《关于预计公司2022年度日常关联交易的议案》，对公司2022年度预计发生的日常关联交易予以确认；第三届董事会第十次会议审议并通过了《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，对发行人报告期内发生的关联交易予以确认；以上关联董事和关联股东履行了回避表决程序。

### 2、独立董事对关联交易发表的意见

公司全体独立董事对公司报告期内与关联方的关联交易事项发表独立意见，认为：“公司因经营需要，报告期内与关联方存在关联交易；关联交易的发生具有合理性，定价公允，本次履行的内部控制程序完整、有效，符合中国证监会和交易所的相关规定，不存在损害公司及股东特别是中小股东利益的情形”。

公司全体独立董事就发行人2022年度预计发生的关联交易发表了独立意

见：公司 2022 年度预计发生的关联交易是根据公司业务特点和业务实际需要形成的，有利于满足公司正常生产经营需要；关联方具备履约能力；关联交易价格根据市场情况及实际情况确定，不存在损害公司及中小股东利益的情形；不会对公司经营发展和财务状况形成重大影响。

## （六）规范和减少关联交易的主要措施

### 1、《公司章程（草案）》的相关规定

“第四十条 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

董事、监事和高级管理人员应维护公司资金的安全，公司不得为关联方提供资金，公司董事、监事、高级管理人员协助、纵容控股股东及其附属企业侵占公司资产时，公司董事会、监事会视情节轻重对直接责任人给予处分和对负有严重责任的董事、监事予以罢免。

第四十二条 未经董事会或股东大会批准，公司不得对外提供担保。公司下列对外担保行为，由董事会审议通过后，提交股东大会审议：

（一）本公司及其控股子公司的对外担保总额，超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；

（二）连续十二个月内担保金额超过最近一期经审计总资产的 30%；

（三）连续十二个月内担保金额超过最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 5000 万元；

（四）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；

（五）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；

（六）对股东、实际控制人及其关联方或其他关联方提供的担保；

（七）公司的对外担保总额，超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供

的任何担保；

（八）法律法规及规范性文件或公司章程要求需经股东大会审批的其他对外担保事项。

股东大会审议前款第（二）项担保事项时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过。

第八十条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

审议关联交易事项，有关联关系股东的回避和表决程序如下：

（一）股东大会审议的事项与某股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系；

（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

（四）关联事项形成决议，必须由非关联股东有表决权的股份数的半数以上通过；

（五）关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避，有关该关联事项的决议无效，需重新表决。

第八十七条 股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

第一百一十条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易、对外捐赠的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批

准。

公司重大事项的审批权限如下：

.....

#### （四）关联交易

1、公司与关联方拟发生的交易事项（提供担保除外）符合下列情形之一的，应当由董事会审议通过后提交股东大会审议：

（1）公司与关联方发生的交易金额超过 3000 万元，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易；

（2）公司为关联方提供担保（无论数额大小）；

（3）公司与关联方订立的书面协议中没有具体交易金额的；

（4）虽属于董事会有权判断并实施的关联交易，但出席董事会的非关联董事人数不足三人的。

2、公司与关联人拟发生的关联交易（提供担保、提供财务资助除外）符合下列情形之一的，应当提交董事会审议批准：

（1）公司与关联自然人发生的成交金额超过 30 万元的关联交易；

（2）公司与关联法人发生的成交金额超过 300 万元且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易。

3、公司与关联方发生的下列交易，可以豁免提交股东大会审议：

（1）公司参与面向不特定对象的公开招标、公开拍卖的（不含邀标等受限方式）；

（2）公司单方面获得利益的交易，包括受赠现金资产、获得债务减免、接受担保和资助等；

（3）关联交易定价为国家规定的；

（4）关联方向公司提供资金，利率不高于贷款市场报价利率，且公司无相应担保；

（5）公司按与非关联方同等交易条件，向董事、监事、高级管理人员提供产品和服务的。

4、上述关联交易包括的类型根据《深圳证券交易所股票上市规则》第



6.3.2 条的规定确定。

5、董事会、股东大会审议关联交易事宜时，关联董事、股东应当回避表决。”

## 2、减少和规范关联交易的承诺

为减少和规范关联交易，发行人控股股东、实际控制人及一致行动人、持股 5%以上股东、董事、监事及高级管理人员就有关减少和规范关联交易的事项作出承诺如下：

“1、截至本承诺出具之日，除已经披露的情形外，本人及本人控制的企业与发行人不存在其他重大关联交易；

2、本人不会实施影响发行人的独立性的行为，并将保持发行人在资产、人员、财务、业务和机构等方面的独立性；

3、本人将尽量避免与发行人之间产生关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定；

4、本人将严格遵守发行人公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照发行人关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露；

5、本人及本人控制的企业保证不会利用关联交易转移发行人的利润，不会通过影响发行人的经营决策来损害发行人及其他股东的合法权益。

6、本人及本人控制的企业不以任何方式违法违规占用发行人资金及要求发行人违规提供担保。”

## 3、发行人现行《公司章程》的相关规定

发行人现行有效的《公司章程》关于关联交易的主要规定如下：

第三十八条：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。……

（三）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保……”

第七十五条：“公司拟与关联人达成的关联交易总额（含同一标的或同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额）高于 300 万元的，此关联交易

必须经公司股东大会批准后方可实施。”

第七十六条：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会决议应当充分说明非关联股东的表决情况。如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有关部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议中作出详细说明。”

第七十七条：“股东大会审议有关关联交易时，关联股东应当出席股东大会会议，并有权参与关联事项的审议讨论，发表自己的意见。”

第七十八条：“除非本章程另有规定，关联股东在股东大会就关联事项进行表决时，负责清点该事项之表决投票的股东代表不应由该关联股东或其代表出任。如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有关部门的同意后，可以按正常程序进行表决。”

第七十九条：“股东大会审议有关关联交易事项，关联股东的回避和表决程序如下：（一）股东大会审议的事项与股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之前向公司董事会披露其关联关系；（二）股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；（三）大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议表决；（四）关联事项形成决议，必须由出席会议的非关联股东有表决权股份数的半数以上通过，如该交易事项属特别决议范围，应由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的三分之二以上通过。（五）关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避，涉及该关联事项的决议归于无效。”

第一百零九条：“董事会拥有对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项方面的权限如下：……公司拟与关联人达成的关联交易总额（含同一标的或同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易累计金额）在 300 万元以下、30 万元以上的，由公司董事会做出决议批准。”

第一百一十一条：“董事长行使下列职权：……金额低于 30 万元（同一标的或同一关联人在连续 12 个月内达成的关联交易按累计金额计算）的关联交

易。……”

第一百一十八条：“董事与董事会会议决议事项涉及关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

第一百二十七条：“独立董事还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（五）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）……公司股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或者新发生的总额高于三百万元且高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或者其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；……”

## （七）报告期内关联方的变化情况

发行人报告期内关联方的变化情况详见招股说明书本节之“八、（七）目前不存在关联关系但报告期内曾经存在关联关系的自然人及企业”。

## 第九节 投资者保护

### 一、本次发行完成前滚存利润的分配安排

公司于 2022 年 3 月召开 2022 年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配的议案》：公司首次公开发行股票并上市前的滚存利润由发行前后的新老股东按照持股比例共同享有。如因国家财务会计政策调整而相应调整前述未分配利润数额，以调整后的数额为准。

### 二、本次发行前的股利分配政策及实际股利分配情况

#### （一）最近三年股利分配政策

根据公司现行《公司章程》的规定，公司的股利分配政策如下：

“公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开

后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。”

## （二）报告期内，公司实施股利分配情况

报告期内，公司实施股利分配情况如下：

2020 年 7 月 23 日，发行人 2019 年年度股东大会审议批准 2019 年度利润分配方案，向全体股东每 10 股派发现金股利 1 元，共计分配现金股利 1,000.80 万元（含税），本次分红已于 2020 年实施完毕。

2021 年 2 月 6 日，发行人 2021 年第一次临时股东大会审议批准了《关于公司 2020 年度利润分配的议案》，向全体股东每 10 股派发现金股利 2 元，共计分配现金股利 2,392.20 万元（含税），本次分红已于 2021 年实施完毕。

2022 年 1 月 28 日，发行人 2022 年第二次临时股东大会审议批准 2021 年度利润分配方案，以公司 2021 年末总股本 12,666 万股为基数，每股分配现金股利 0.2 元，合计派发现金股利 2,533.20 万元（含税），本次分红已实施完毕。

## 三、本次发行后的股利分配政策

为充分保障公司股东的合法权益，为公司股东提供稳定持续的投资回报，发行人制定了《德和科技集团股份有限公司上市后未来三年股东分红回报规划》，具体如下：

### （一）股东分红回报规划制定考虑因素

公司着眼于长远和可持续发展，在综合分析企业发展战略、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，征求和听取股东尤其是中小股东的要求和意愿，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷等情况，平衡股东的短期利益和长期利益，对利润分配作出制度性安排，从而建立对投资者持续、稳定、科学的分红回报机制，以保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

### （二）股东分红回报规划制定原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼

顾公司的可持续发展，结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要，建立对投资者持续、稳定的回报机制。公司制定利润分配规划应依据《公司章程》。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

### （三）公司上市后未来三年股东分红回报规划

1、利润分配原则：公司的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定。

2、利润分配方式：公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式；在有条件的情况下，根据实际经营情况，公司可以进行中期分红。

3、利润分配顺序：在公司盈利、符合净资本等要求及公司正常经营和长期发展的前提下，应当优先采用现金分红方式进行利润分配。

4、现金分红的条件：

（1）公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

（2）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

（3）公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元人民币。

5、现金分红的比例及时间：

在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，在满足现金分红条件时，公司原则上每年进行一次现金分红，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

股东大会授权董事会每年在综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营

模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

（4）公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

#### 6、股票股利分配的条件：

根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过，提交股东大会审议决定。

7、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

#### 8、决策程序与机制：

（1）公司董事会结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配方案，并经公司股东大会表决通过后实施；

（2）董事会提出的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过并经三分之二以上独立董事表决通过，独立董事应当对利润分配方案发表独立意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及



时答复中小股东关心的问题。

（3）公司当年盈利，董事会未作出现金利润分配方案的，应当在定期报告中披露原因，并由独立董事发表独立意见。

9、利润分配政策的调整机制：如因外部环境或公司自身经营状况发生重大变化，公司需对利润分配政策进行调整的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会以特别决议方式审议通过。

10、如公司违反前述承诺，公司将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，公司将向全体股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

#### **四、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，尚未盈利或存在累计未弥补亏损的保护投资者合法权益的各项措施**

发行人不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排、尚未盈利或存在累计未弥补亏损的情形。

## 第十节 其他重要事项

### 一、重要合同

本节重要合同主要指公司截至 2022 年 6 月 30 日正在履行的交易金额超过 500 万元的合同，或者交易金额虽未超过 500 万元，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

#### （一）销售合同

| 序号 | 签署时间      | 客户名称              | 金额（万元）/<br>合同类别  | 合同主要内容       |
|----|-----------|-------------------|------------------|--------------|
| 1  | 2022.1.4  | 天津星源石化工程有限公司      | 暂估 1,125.00      | PIR 泡体       |
| 2  | 2022.1.5  | 京京建设集团有限公司        | 框架协议             | 泡沫玻璃、聚氨酯、辅材  |
| 3  | 2022.1.10 | 中石化上海工程有限公司       | 框架协议暂估<br>500.00 | 采购框架合同（泡沫玻璃） |
| 4  | 2022.2.17 | 万华化学集团物资有限公司      | 框架协议             | 采购框架合同       |
| 5  | 2022.3.11 | 中国石油化工股份有限公司安庆分公司 | 框架协议             | 泡沫玻璃、辅材      |
| 6  | 2022.3.21 | 海洋石油工程股份有限公司      | 1,137.62         | 泡沫玻璃砖        |
| 7  | 2022.3.31 | 山东裕龙石化有限公司        | 框架合同             | 采购框架合同（保冷材料） |
| 8  | 2022.3.28 | 中国天辰工程有限公司        | 1,095.63         | 保冷材料         |
| 9  | 2022.4.15 | 中国天辰工程有限公司        | 799.15           | 保冷块及相关辅料     |
| 10 | 2022.5.11 | 中国五环工程有限公司        | 978.06           | 弹性毡          |
| 11 | 2022.5.11 | 中国五环工程有限公司        | 572.00           | 弹性毡          |
| 12 | 2022.5.9  | 航天长征化学工程股份有限公司    | 772.95           | 聚氨酯、泡沫玻璃、辅材  |
| 13 | 2022.5.27 | 中石化洛阳工程有限公司       | 889.93           | 绝热材料         |
| 14 | 2022.3.11 | 众一伍德工程有限公司        | 暂定 1,554.88      | 泡沫玻璃及辅材      |
| 15 | 2022.6.24 | 中国石油工程建设有限公司西南分公司 | 1,088.22         | 储罐内保冷材料      |
| 16 | 2022.3.13 | 中石化巴陵石油化工有限公司     | 557.49           | 泡沫玻璃管壳、低温密封胶 |
| 17 | 2022.3.4  | 上海卓然工程技术股份有限公司    | 562.00           | 保冷管支架        |
| 18 | 2022.6.25 | 中国石化工程建设有限公司      | 1,800.00         | 低温罐保冷材料      |
| 19 | 2022.3.9  | 中国石化工程建设有限公司      | 框架合同             | 管道保冷材料       |
| 20 | 2021.12   | 上海卓然工程技术股份有限公司    | 896.00           | 保冷管支架        |
| 21 | 2021.12   | 辽宁宝来新材料有限公司       | 594.95           | 保冷材料         |
| 22 | 2021.12   | 中海油富岛（海南）化工有限公司   | 611.97           | 弹簧支吊架        |
| 23 | 2021.11   | 海洋石油工程股份有限公司      | 框架合同             | 泡沫玻璃砖        |
| 24 | 2021.11   | 辽宁宝来新材料有限公司       | 428.35           | 保冷材料         |
| 25 | 2021.11   | 浙江石油化工有限公司        | 框架合同             | 泡沫玻璃制品       |
| 26 | 2021.10   | 中石化南京工程有限公司       | 3,877.49         | 保温保冷材料       |
| 27 | 2021.10   | 天津星源石化工程有限公司      | 850.00           | 预保冷管道        |
| 28 | 2021.10   | 张家港中集圣达因低温装备有限公司  | 框架合同             | 泡沫玻璃砖、辅材     |
| 29 | 2021.07   | 中国核工业第五建设有限公司     | 1,657.58         | 储罐保冷材料       |
| 30 | 2021.07   | 中国五环工程有限公司        | 1,520.26         | 泡沫玻璃砖、弹性毡等   |
| 31 | 2021.06   | 海洋石油工程股份有限公司      | 3,199.03         | 工程安装服务       |

|    |         |                    |          |                |
|----|---------|--------------------|----------|----------------|
| 32 | 2021.06 | 中国化学工程第十四建设有限公司    | 983.32   | 泡沫玻璃砖、弹性毡等     |
| 33 | 2021.05 | 惠生工程（中国）有限公司       | 1,500.00 | 保冷材料           |
| 34 | 2021.05 | 南京扬子石油化工设计工程有限责任公司 | 1,909.00 | 保冷材料+安装        |
| 35 | 2021.05 | 中国成达工程有限公司         | 1,487.00 | 保冷材料+安装        |
| 36 | 2021.03 | 中国石油工程建设有限公司西南分公司  | 632.95   | 保冷材料           |
| 37 | 2021.03 | 中国五环工程有限公司         | 1,702.86 | 工程安装服务         |
| 38 | 2021.03 | 辽宁海航实业有限公司         | 905.31   | 泡沫玻璃           |
| 39 | 2021.02 | 中国核工业第五建设有限公司      | 1,204.34 | 储罐用保冷材料、绝热材料   |
| 40 | 2021.01 | 江苏国豪耐火科技有限公司       | 框架合同     | 保冷材料+安装        |
| 41 | 2021.01 | 中国核工业第五建设有限公司      | 628.88   | 保冷材料+安装        |
| 42 | 2021.01 | 海洋石油工程股份有限公司       | 4,358.12 | 保冷材料+安装        |
| 43 | 2021.01 | 福州中民新能源有限公司        | 1,654.13 | 泡沫玻璃砖、弹性毡等     |
| 44 | 2020.12 | 盛虹炼化（连云港）有限公司      | 8,584.75 | 保冷材料+安装        |
| 45 | 2020.05 | 上海卓然数智能源有限公司       | 814.18   | 泡沫玻璃弧形板、聚氨酯管壳等 |
| 46 | 2020.04 | 中化二建集团有限公司         | 1,200.00 | 工程安装服务         |
| 47 | 2019.03 | 上海卓然数智能源有限公司       | 框架合同     | 保冷材料           |

## （二）采购合同

### 1、设备采购

| 序号 | 签署时间       | 供应商名称                      | 金额（万元）        | 合同主要内容            |
|----|------------|----------------------------|---------------|-------------------|
| 1  | 2022.05.30 | HEIAN CORPORATION          | 16,860.00（日元） | 数控槽刨机             |
| 2  | 2022.06.10 | 库卡机器人（上海）有限公司              | 510.64        | 复合保温板机器人系统        |
| 3  | 2021.04.22 | 莱米斯自动化设备（上海）有限公司           | 2,680.00      | 连续泡沫生产线和自动化熟化库输送线 |
| 4  | 2021.06.09 | 大连华工创新科技股份有限公司             | 620.00        | 淋胶自动线             |
| 5  | 2021.04.29 | Heermann Maschinenbau GmbH | 285.50（欧元）    | HEMA 聚氨酯切割线       |

### 2、在建工程施工

| 序号 | 签署时间       | 供应商名称        | 金额（万元）   | 合同主要内容                                  |
|----|------------|--------------|----------|-----------------------------------------|
| 1  | 2022.05.05 | 浙江品羲建筑工程有限公司 | 830.00   | 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目研发楼装修工程 |
| 2  | 2022.01.15 | 江苏鼎立建筑安装有限公司 | 3,042.00 | 盐城市大丰区经济开发区德合路生产车间、仓库、门卫施工              |
| 3  | 2021.03.25 | 子城联合建设集团有限   | 7,600.00 | 年产 15000 吨聚氨酯深                          |

|   |            | 公司                       |          | 冷复合材料生产基地及研发基地建设项目施工                   |
|---|------------|--------------------------|----------|----------------------------------------|
| 4 | 2021.07.09 | 子城联合建设集团有限公司（浙江东建钢构有限公司） | 400.00   | 三个车间金属外墙制作安装                           |
| 5 | 2021.11.20 | 子城联合建设集团有限公司             | 1,915.00 | 年产 15000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目施工补充协议 |

### 3、原材料采购

| 序号 | 签署时间       | 供应商名称             | 合同性质/金额          | 合同主要内容    |
|----|------------|-------------------|------------------|-----------|
| 1  | 2022.6.16  | 阿赛洛国际贸易（中国）有限公司   | 1,250,005.00（欧元） | 镀铝钢板      |
| 2  | 2021.6.1   | 阿赛洛国际贸易（中国）有限公司   | 1,750,000.00（欧元） | 镀铝钢板      |
| 3  | 2021.01.04 | 江苏恒远玻璃科技有限公司      | 框架合同             | 碎玻璃       |
| 4  | 2021.01.01 | 嘉兴富旺纸品科技股份有限公司    | 框架合同             | 纸箱        |
| 5  | 2021.09.03 | 万华化学（烟台）容威聚氨酯有限公司 | 按需订货             | 异氰酸酯、组合聚醚 |
| 6  | 2021.07.26 | 陶氏化学（上海）有限公司      | 按需订货             | 异氰酸酯、组合聚醚 |
| 7  | 2021.01.11 | 上海东大聚氨酯有限公司       | 按需订货             | 异氰酸酯      |
| 8  | 2021.03.23 | 上海迪深化工有限公司        | 按需订货             | 异氰酸酯      |

### （三）借款合同

| 序号 | 借款方 | 贷款方                  | 合同编号                     | 合同金额（万元）  | 利率                   | 借款期限                  |
|----|-----|----------------------|--------------------------|-----------|----------------------|-----------------------|
| 1  | 发行人 | 中国建设银行股份有限公司嘉兴分行     | HTZ330630000LDZJ2021N019 | 1,000.00  | 固定 LPR+0.65%         | 2021.12.17-2022.12.16 |
| 2  | 发行人 | 中国建设银行股份有限公司嘉兴分行     | HTZ330630000LDZJ2021N01A | 700.00    | 固定 LPR+0.65%         | 2021.12.15-2022.12.14 |
| 3  | 发行人 | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司王店支行 | 8711120210021814         | 500.00    | 最近 1 年期<br>LPR+2.15% | 2021.09.27-2022.09.17 |
| 4  | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）001 号      | 2,000.00  | 5 年以上 LPR 浮动         | 2021.08.17-2031.08.16 |
| 5  | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）002 号      | 900.00    | 5 年以上 LPR 浮动         | 2021.09.22-2031.08.16 |
| 6  | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）003 号      | 41.97     | 5 年期 LPR 浮动          | 2021.10.11-2031.08.16 |
| 7  | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）005 号      | 994.00    | 5 年期 LPR 浮动          | 2021.10.25-2031.08.16 |
| 8  | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）004 号      | 99.93（欧元） | 月利率 2.0263083‰       | 2021.10.11-2031.08.16 |
| 9  | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）006 号      | 208.99    | 5 年期 LPR 浮动          | 2021.11.15-2031.08.16 |
| 10 | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）007 号      | 3.92（欧元）  | 三个月期<br>LIBOR+3%浮动   | 2021.11.15-2026.11.14 |
| 11 | 发行人 | 兴业银行股份有              | 兴银嘉营企-固借（2021）008 号      | 412.45    | 5 年期 LPR 浮动          | 2021.11.24-2031.08.16 |

|    |      |                    |                               |              |                    |                       |
|----|------|--------------------|-------------------------------|--------------|--------------------|-----------------------|
|    |      | 限公司嘉兴分行            |                               |              |                    |                       |
| 12 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉营企-固借（2021）009号            | 445.35       | 5年期 LPR 浮动         | 2021.12.09-2031.08.16 |
| 13 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉营企-固借（2021）010号            | 950.00       | 5年期 LPR 浮动         | 2021.12.28-2031.08.16 |
| 14 | 发行人  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司   | 8711120210020535              | 490.00       | 最近 1 年期 LPR+1.8%   | 2021.09.03-2022.09.02 |
| 15 | 发行人  | 中信银行股份有限公司嘉兴分行     | 银嘉桐字/第 2021029 号 202100135490 | 900.00       | 固定 1 年期 LPR+1.15%  | 2021.08.31-2022.08.30 |
| 16 | 江苏德和 | 中国农业银行股份有限公司盐城大丰支行 | 32010120210020864             | 1,000.00     | 最近 1 年期 LPR+0.60%  | 2021.10.21-2022.10.08 |
| 17 | 江苏德和 | 中国农业银行股份有限公司盐城大丰支行 | 32010120220000066             | 1,000.00     | 最近 1 年期 LPR+0.65%  | 2022.01.04-2022.12.15 |
| 18 | 江苏德和 | 中国农业银行股份有限公司盐城大丰支行 | 32010120220000055             | 1,000.00     | 最近 1 年期 LPR+0.65%  | 2022.01.04-2023.01.03 |
| 19 | 江苏德和 | 中国农业银行股份有限公司盐城大丰支行 | 32010120210020867             | 1,000.00     | 最近 1 年期 LPR+0.60%  | 2021.10.21-2022.10.15 |
| 20 | 江苏德和 | 中国银行股份有限公司大丰支行     | 2021 丰中银德和借字 001 号            | 1,000.00     | 月息 3.20833‰LPR+OBP | 2021.09.08-2022.09.07 |
| 21 | 发行人  | 中信银行股份有限公司嘉兴桐乡支行   | 银嘉桐字第 2021GNLC042             | 4,000.00（额度） | 最近一年期 LPR          | 2021.09.23-2022.08.16 |
| 22 | 嘉德管道 | 中国银行股份有限公司大丰新城     | 2022 丰中银嘉德借字 001 号            | 500.00       | 实际提款日前一个工作日的 1 年期  | 2022.02.18-2023.02.13 |

|    |      | 支行                 |                          |          | LPR+0.40%     |                                 |
|----|------|--------------------|--------------------------|----------|---------------|---------------------------------|
| 23 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉企金-固借（2022）004号       | 2,000.00 | 5年期 LPR+0.05% | 2022.02.17-2031.08.16           |
| 24 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉营企-短借（2022）026号       | 500.00   | 1年期 LPR+0.9%  | 2022.02.25-2023.02.24           |
| 25 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉营企-固借（2022）006号       | 500.00   | 5年期 LPR+0.05% | 2022.03.25-2031.08.16           |
| 26 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉营企-短借（2022）034号       | 1,000.00 | 1年期 LPR+0.9%  | 2022.04.12-2023.04.11           |
| 27 | 发行人  | 交通银行股份有限公司嘉兴分行     | 611D220029               | 300.00   | 1年期 LPR+0.2%  | 2022.03.18-2023.03.18<br>（授信期限） |
| 28 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉营企-固借（2022）008号       | 300.00   | 5年期 LPR+0.05% | 2022.04.26-2031.08.16           |
| 29 | 发行人  | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 兴银嘉营企-固借（2022）010号       | 600.00   | 5年期 LPR+0.05% | 2022.05.20-2031.08.16           |
| 30 | 发行人  | 交通银行股份有限公司嘉兴分行     | 611D220036               | 1,000.00 | 1年期 LPR+0.2%  | 2022.03.18-2023.03.18<br>（授信期限） |
| 31 | 发行人  | 交通银行股份有限公司嘉兴分行     | 611D220041               | 700.00   | 1年期 LPR+0.2%  | 2022.03.18-2023.03.18<br>（授信期限） |
| 32 | 发行人  | 中国建设银行股份有限公司嘉兴秀洲支行 | HTZ330630000LDZJ2022N01U | 1,000.00 | 固定 LPR+0.2%   | 2022.06.22-2023.06.21           |
| 33 | 发行人  | 中国建设银行股份有限公司嘉兴秀洲支行 | HTZ330630000LDZJ2022N01W | 600.00   | 固定 LPR+0.2%   | 2022.06.22-2023.06.21           |
| 34 | 嘉德绝热 | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司   | 8711120220009545         | 1,000.00 | 1年期 LPR+0.45% | 2022.05.25-2023.05.24           |
| 35 | 德和进  | 浙江禾城农村商            | 8711120220009546         | 1,000.00 | 1年期 LPR+0.45% | 2022.05.25-2023.05.24           |



|    |     |                      |                                 |          |                     |                       |
|----|-----|----------------------|---------------------------------|----------|---------------------|-----------------------|
|    | 出口  | 业银行股份有限公司            |                                 |          |                     |                       |
| 36 | 发行人 | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司王店支行 | 8711120220003205                | 500.00   | 最近 1 年期<br>LPR+2.3% | 2022.02.28-2022.09.17 |
| 37 | 发行人 | 中国建设银行股份有限公司嘉兴分行     | HTZ330630000LDZJ2022N00H        | 1,000.00 | 固定 LPR+0.8%         | 2022.02.21-2023.02.20 |
| 38 | 发行人 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行       | 兴银嘉营企-固借（2021）004 号和 007 号<br>注 | -        | 按照 T-5 日欧元短期利率+浮动点数 | 2021.10.11-2026.10.11 |

注：2022 年 1 月 27 日，发行人与兴业银行股份有限公司嘉兴分行针对上述表格第 8、10 项借款协议就借款利率和变更还款期限签署了补充协议。

#### （四）担保合同

| 序号 | 担保权人             | 担保人  | 被担保人  | 合同编号                      | 担保金额<br>(万元) | 主债权发生期间               | 担保方式         |
|----|------------------|------|-------|---------------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| 1  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 江苏德和 | 德和科技  | 8711320200004156          | 708.00       | 2020.08.29-2025.08.28 | 最高额抵押        |
| 2  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 江苏德和 | 德和进出口 | 8711320200004154          | 1,500.00     | 2020.08.29-2025.08.28 | 最高额抵押        |
| 3  | 浙江禾城农村商业银行股份有限公司 | 江苏德和 | 嘉德绝热  | 8711320200004153          | 1,500.00     | 2020.08.28-2025.08.27 | 最高额抵押        |
| 4  | 中信银行股份有限公司嘉兴桐乡支行 | 江苏德和 | 德和科技  | 2020 信杭嘉桐银抵字第 ZD0049 号    | 9,024.25     | 2020.09.27-2022.09.26 | 最高额抵押        |
| 5  | 中信银行股份有限公司嘉兴桐乡支行 | 德和科技 | 德和科技  | 2020 信杭嘉桐银抵字第 ZD0051 号    | 2,002.60     | 2020.10.21-2023.10.20 | 最高额抵押        |
| 6  | 中信银行股份有限公司嘉兴桐乡支行 | 江苏德和 | 德和科技  | 2021 信杭嘉桐银保字第 ZB0171 号    | 4,800.00     | 2021.08.24-2022.08.23 | 最高额保证、连带责任保证 |
| 7  | 中国建设银行股份有限公司嘉兴分行 | 江苏德和 | 德和科技  | HTC330630000ZGDB202000049 | 3,500.00     | 2020.04.17-2023.12.31 | 最高额保证、连带责任保证 |
| 8  | 中国银行股份有限公司秀洲支行   | 德和科技 | 德和进出口 | JX 秀洲 2021 人保 002         | 1,000.00     | 2021.01.11-2023.01.10 | 最高额保证、连带责任保证 |
| 9  | 嘉兴银行股份           | 德和新材 | 德和科技  | 2021102800000018          | 2,000.00     | 2021.11.10-2026.11.10 | 最高额保证、连带责    |

|    |                    |      |      |                          |           |                       |              |
|----|--------------------|------|------|--------------------------|-----------|-----------------------|--------------|
|    | 有限公司南湖支行           | 料    |      |                          |           |                       | 任保证          |
| 10 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 德和科技 | 德和科技 | 兴银嘉营企-高抵（2021）011 号      | 14,698.00 | 2021.08.17-2026.08.17 | 最高额抵押        |
| 11 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 江苏德和 | 德和科技 | 兴银嘉企金-高保（2020）015 号      | 4,500.00  | 2020.10.19-2025.10.18 | 最高额保证、连带责任保证 |
| 12 | 兴业银行股份有限公司嘉兴分行     | 江苏德和 | 德和科技 | 兴银嘉营企-高保（2021）022 号      | 24,500.00 | 2021.08.17-2031.08.17 | 最高额保证，连带责任保证 |
| 13 | 招商银行股份有限公司嘉兴分行     | 江苏德和 | 德和科技 | 571XY2022011775-01       | 2,000.00  | 2022.04.29-2023.04.28 | 最高额保证、连带责任保证 |
| 14 | 交通银行股份有限公司嘉兴分行     | 江苏德和 | 德和科技 | 611BZ220005              | 3,300.00  | 2022.03.26-2023.03.25 | 最高额保证、连带责任保证 |
| 15 | 中国建设银行股份有限公司嘉兴秀洲支行 | 江苏德和 | 德和科技 | HTC330630000ZGDB2022N011 | 6,500.00  | 2022.06.22-2027.06.21 | 最高额保证、连带责任保证 |

## 二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司无合并报表范围外的对外担保情况。

## 三、对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人尚未结案的诉讼情况如下：

| 案件名称                                                    | 涉及专利             | 案号                 | 案由          | 案件身份 | 诉讼状态                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------|------------------|--------------------|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 浙江振申绝热科技股份有限公司与德和科技、中国核工业二三建设有限公司、上海孚宝港务有限公司侵害实用新型专利权纠纷 | ZL201721436002.0 | (2022)沪73知民初字第313号 | 侵害实用新型专利权纠纷 | 被告   | 2022年7月19日，上海知识产权法院因受理浙江振申绝热科技股份有限公司实用新型专利纠纷一案向发行人出具《应诉通知书》；发行人针对涉案专利已向国家知识产权局提出专利无效宣告申请并已获受理。该案正在审理中，目前尚未作出判决。 |

2021年8月，浙江振申绝热科技股份有限公司声称上海孚宝港务有限公司厂区内的储罐区二期工程15#和16#罐区项目中，低温液氨储罐设备使用的底部保冷装置侵犯了其对ZL201721436002.0号专利享有的专利权，而上述低温液氨储罐的底部保冷装置为德和科技和EPC总承包单位中国核工业二三建设有限公司制造、使用、销售和许诺销售。浙江振申绝热科技股份有限公司遂于2021年11月29日起诉至上海知识产权法院。本案原告为浙江振申绝热科技股份有限公司，被告一为德和科技，被告二为中国核工业二三建设有限公司，被告三为上海孚宝港务有限公司，诉讼请求为：1.判令三被告立即停止制造、使用、销售和许诺销售被控侵权产品；2.判令三被告赔偿原告因其侵权行为所遭受的经济损失500万元；3.判令三被告赔偿原告因调查、制止侵权行为所支付的合理开支20万元；4.判令三被告承担本案的全部诉讼费用。截至本招股说明书签署日止，发行人已向国家知识产权局提起无效申请并已受理，该案正在审理中，目前尚未作出判决。前述诉讼不涉及公司核心技术，不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

公司上述诉讼均系正常生产经营过程中产生的纠纷，不会对公司持续经营

产生重大不利影响。除上述事项外，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

#### **四、关联人的重大诉讼或仲裁事项**

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人，控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

#### **五、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼的情况**

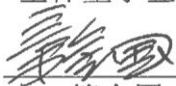
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

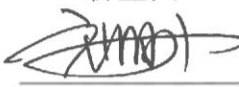
## **第十一节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明**

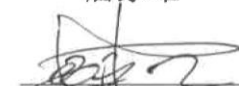
## 一、全体董事、监事、高级管理人员声明

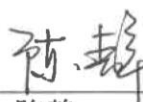
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

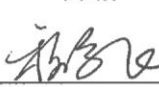
全体董事签字：

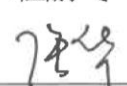
  
管金国

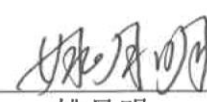
  
唐家雄

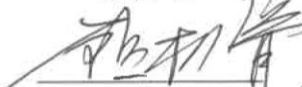
  
韩高荣

  
陈静

  
程鹏飞

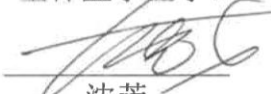
  
张华

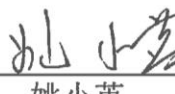
  
姚月明

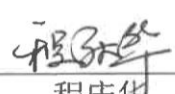
  
顾桃青

  
刘海宁

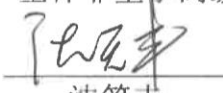
全体监事签字：

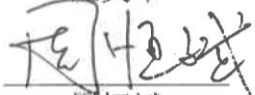
  
沈芳

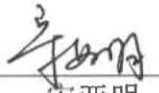
  
姚小英

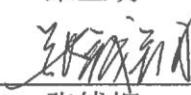
  
程庆华

全体非董事高级管理人员签字：

  
沈笑丰

  
周恒斌

  
宋亚明

  
张钱钢

  
邹俊

  
王瑜



德和科技集团股份有限公司

2023年3月17日



## 二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

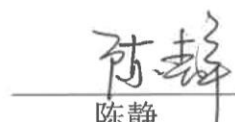
控股股东签名：

  
管金国

实际控制人签名：

  
管金国

  
陈明德

  
陈静



2023年3月17日

### 三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

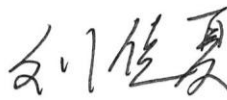


王震

保荐代表人：

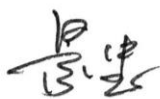


田尚清



刘佳夏

法定代表人：



（代行）

景忠

民生证券股份有限公司



## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读德和科技集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

董事长：

（代行）

  
景忠

民生证券股份有限公司

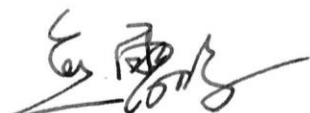


## 保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读德和科技集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性和及时性承担相应法律责任。

总经理：

（代行）



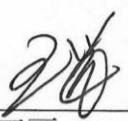
熊雷鸣



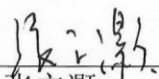
#### 四、发行人律师声明

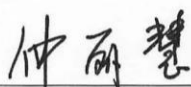
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

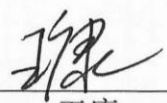
负责人：

  
王丽

经办律师：

  
张立灏

  
仲丽慧

  
王康



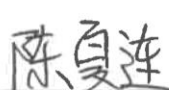


地址：杭州市钱江路 1366 号  
邮编：310020  
电话：(0571) 8821 6888  
传真：(0571) 8821 6999

## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《德和科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2022〕9868 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2022〕9869 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对德和科技集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

  
严燕鸿 陈夏连

天健会计师事务所负责人：

  
郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年 3 月 17 日





## 六、承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读德和科技集团股份有限公司招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的《资产评估报告》（坤元评报（2015）94号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：

  
俞华开

签字资产评估师：

解伟（已离职）

  
黄祥

  
坤元资产评估有限公司  
2015年\*月\*日



## 发行人资产评估机构

### 关于承担资产评估业务签字资产评估师离职的声明

本机构出具的《资产评估报告》（坤元评报〔2015〕94号）之承担资产评估业务的签字资产评估师解伟已自本机构离职，故无法在《资产评估机构声明》中签字盖章，特此说明。

资产评估机构负责人：



俞华开





地址：杭州市钱江路 1366 号  
邮编：310020  
电话：(0571) 8821 6888  
传真：(0571) 8821 6999

## 验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《德和科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2019〕56 号、天健验〔2020〕419 号、天健验〔2020〕748 号、天健验〔2021〕500 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对德和科技集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

沈维华 严燕鸿

陈夏连

天健会计师事务所负责人：

郑启华

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年三月十七日

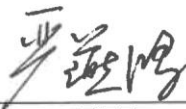
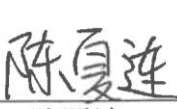


地址：杭州市钱江路 1366 号  
邮编：310020  
电话：（0571） 8821 6888  
传真：（0571） 8821 6999

## 验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《德和科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《实收资本复核报告》（天健验〔2022〕116 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对德和科技集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

  
严燕鸿    
陈夏连 

天健会计师事务所负责人：

  
郑启华 

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二三年三月十七日



## 第十二节 附件

### 一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；
- （七）与投资者保护相关的承诺。应充分披露发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件承诺事项的履行情况。承诺事项主要包括：1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺；2、稳定股价的措施和承诺；3、发行人因欺诈发行、虚假陈述或者其他重大违法行为给投资者造成损失的，发行人控股股东、实际控制人、相关证券公司自愿作出先行赔付投资者的承诺（如有）；4、股份回购和股份买回的措施和承诺；5、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺；6、填补被摊薄即期回报的措施及承诺；7、利润分配政策的承诺；8、依法承担赔偿责任的承诺；9、控股股东、实际控制人避免新增同业竞争的承诺；10、其他承诺事项；
- （八）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- （九）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报告及审阅报告（不适用）；
- （十）盈利预测报告及审核报告（不适用）；
- （十一）内部控制鉴证报告；
- （十二）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十三）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（十四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（十五）募集资金具体运用情况；

（十六）子公司、参股公司简要情况（包括成立时间、注册资本、实收资本、注册地和主要生产经营地、主营业务情况、在发行人业务板块中定位、股东构成及控制情况、最近一年及一期末的总资产和净资产、最近一年及一期的营业收入和净利润，并标明财务数据是否经过审计及审计机构名称）；

（十七）其他与本次发行有关的重要文件

## 二、查阅时间和地点

投资者可于本次发行期间到公司及保荐人（主承销商）办公地查阅，该等文件也在指定网站披露。查阅时间：工作日上午 9:30-11:30；下午 13:30-16:30。

（一）发行人：德和科技集团股份有限公司

办公地址：浙江省嘉兴市秀洲区王店镇瑞博大道 998 号

法定代表人：管金国

电话：0573-82726257

传真：0573-82726257

联系人：王瑜

（二）保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

地址：中国（上海）自由贸易试验区浦明路 8 号

法定代表人（代行）：景忠

电话：021-80508866

传真：021-80508899

联系人：田尚清、刘佳夏

## 三、具体承诺事项

本公司及相关责任主体按照中国证监会及深交所等监管机构的要求，出具

了关于在特定情况和条件下的有关承诺，包括股份锁定的承诺、持股及减持意向的承诺、欺诈发行上市的股份购回承诺、填补被摊薄即期回报的措施及承诺、依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺、未能履行承诺时约束措施等承诺：

## **（一）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份、股东持股及减持意向的承诺**

### **1、公司控股股东的股份锁定承诺**

公司实际控制人之管金国、陈静承诺：

“1、自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接及间接持有的发行人本次发行前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息，须按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定相应调整，下同），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人所持发行人股份的锁定期自动延长六个月；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

3、上述股份锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%。

4、如本人在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不得超过本人直接或间接方式持有的发行人的股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让本人直接或间接方式持有的发行人的股份。

5、本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

6、相关法律法规和规范性文件对股份锁定期安排有特别要求的，以相关法律法规和规范性文件为准。若上述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，本人同意根据监管机构的最新监管意见进行相应调整，锁定期届满后按中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定执行。

7、锁定期满后，本人将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，本人依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

8、如违反上述承诺给发行人及其他股东造成损失的，本人将依法对发行人及其他股东进行赔偿。”

公司实际控制人之陈明德、公司实际控制人的一致行动人钱清清承诺：

“1、自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接及间接持有的发行人本次发行前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息，须按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定相应调整，下同），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人所持发行人股份的锁定期限自动延长六个月；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

3、本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。

4、相关法律法规和规范性文件对股份锁定期安排有特别要求的，以相关法律法规和规范性文件为准。若上述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，本人同意根据监管机构的最新监管意见进行相应调整，锁定期届满后按中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定执行。



5、锁定期满后，本人将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，本人依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

6、如违反上述承诺给发行人及其他股东造成损失的，本人将依法对发行人及其他股东进行赔偿。”

## 2、作为公司董事、监事、高级管理人员的股份锁定承诺

除实际控制人管金国、陈静及公司独立董事之外直接、间接持有公司股份的公司董事、高级管理人员及监事承诺：

“1、自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本人直接及间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后六个月内，如发行人股票连续二十个交易日的收盘价均低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息，须按照中国证监会、深圳证券交易所的有关规定相应调整，下同），或者上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本人所持发行人股份的锁定期自动延长六个月；在延长锁定期内，不转让或者委托他人管理本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人直接或者间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

3、上述股份锁定期届满后，在本人担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，在满足股份锁定承诺的前提下，本人每年直接或间接转让持有的发行人股份不超过本人直接或间接所持有发行人股份总数的 25%。

4、如本人在任期届满前离职的，则在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，遵守下列限制性规定：（1）每年转让的股份不得超过本人直接或间接方式持有的发行人的股份总数的 25%；（2）离职后半年内，不转让本人直接或间接方式持有的发行人的股份。

5、本人所持发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行

价。

6、相关法律法规和规范性文件对股份锁定期安排有特别要求的，以相关法律法规和规范性文件为准。若上述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，本人同意根据监管机构的最新监管意见进行相应调整，锁定期届满后按中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定执行。

7、锁定期满后，本人将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，本人依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

8、如违反上述承诺给发行人及其他股东造成损失的，本人将依法对发行人及其他股东进行赔偿。”

### **3、其他股东的股份锁定承诺**

#### **（1）公司股东嘉兴嘉德、嘉兴德旺、嘉兴德港承诺**

“1、自发行人股票上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人本次发行前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、相关法律法规和规范性文件对股份锁定期安排有特别要求的，以相关法律法规和规范性文件为准。若上述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，本企业同意根据监管机构的最新监管意见进行相应调整，锁定期届满后按中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定执行。

3、锁定期满后，本企业将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，本企业依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

4、如违反上述承诺给发行人及其他股东造成损失的，本企业将依法对发行人及其他股东进行赔偿。”

## （2）除上述股东外的公司其他股东承诺

“1、自发行人股票上市之日起十二个月内，本人/本企业不转让或者委托他人管理本人/本企业持有的发行人本次发行前已发行股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、相关法律法规和规范性文件对股份锁定期安排有特别要求的，以相关法律法规和规范性文件为准。若上述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，本人/本企业同意根据监管机构的最新监管意见进行相应调整，锁定期届满后按中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定执行。

3、锁定期满后，本人/本企业将按照法律法规以及深圳证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，本人/本企业依据法律法规以及深圳证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

4、如违反上述承诺给发行人及其他股东造成损失的，本人/本企业将依法对发行人及其他股东进行赔偿。”

## 4、持有公司 5%以上股份的股东关于持股意向及减持意向的承诺

### （1）公司实际控制人及一致行动人承诺

公司实际控制人管金国、陈静、陈明德及一致行动人钱清清承诺：

“一、本人直接、间接持有的本次发行前已发行的发行人股份在承诺的锁定期满后减持的，将提前五个交易日向发行人提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对发行人治理结构及持续经营影响的说明，并由发行人在减持前三个交易日予以公告。本人采取集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

二、本人减持本人所持发行人股份应符合法律法规的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等。本人采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超

过发行人股份总数的 1%；本人采取大宗交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；本人采取协议转让方式减持的，向单个受让方的转让比例不得低于发行人股份总数的 5%。

三、本人在上述锁定期满后两年内减持本人直接、间接持有的本次发行前已发行的发行人股份，减持价格不低于本次发行的发行价，如自发行人首次公开发行股票至上述减持公告之日发行人发生过派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

四、上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：（1）上述锁定期届满且没有延长锁定期相关情形，如有锁定延长期，则顺延；（2）如发生本人需向投资者进行赔偿的情形，本人已经承担赔偿责任。本人减持发行人股票时，将依照《公司法》《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定执行。

五、如果本人未履行上述减持意向，本人将在股东大会及监管机构指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，向发行人股东和社会公众投资者道歉，并承担因此而产生的一切法律责任。”

#### （2）公司持股 5%以上股东承诺

公司持股 5%以上股东沈芳及其关联方吴美金、杨富金及其控制的企业崇福锐鹰、合计持股 5%以上的程氏家族分别承诺：

“一、本人/本企业直接、间接持有的本次发行前已发行的发行人股份在承诺的锁定期满后减持的，将提前五个交易日向发行人提交减持原因、减持数量、未来减持计划、减持对发行人治理结构及持续经营影响的说明，并由发行人在减持前三个交易日予以公告。本人/本企业采取集中竞价交易方式减持的，将在首次卖出的十五个交易日前向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

二、本人/本企业减持本人/本企业所持发行人股份应符合法律法规的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等。本人/本企业采取集中竞价交易方式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 1%；本人/本企业采取大宗交易方

式减持的，在任意连续九十个自然日内，减持股份的总数不得超过发行人股份总数的 2%；本人/本企业采取协议转让方式减持的，向单个受让方的转让比例不得低于发行人股份总数的 5%。

三、本人/本企业在上述锁定期满后两年内减持本人/本企业直接、间接持有的本次发行前已发行的发行人股份，减持价格不低于本次发行的发行价，如自发行人首次公开发行股票至上述减持公告之日发行人发生过派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，发行价格相应调整。

四、上述锁定期届满后，在满足以下条件的前提下，方可进行减持：（1）上述锁定期届满且没有延长锁定期相关情形，如有锁定延长期，则顺延；（2）如发生本人/本企业需向投资者进行赔偿的情形，本人/本企业已经承担赔偿责任。本人/本企业减持发行人股票时，将依照《公司法》《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定执行。

五、如果本人/本企业未履行上述减持意向，本人/本企业将在股东大会及监管机构指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，向发行人股东和社会公众投资者道歉，并承担因此而产生的一切法律责任。”

## （二）关于稳定股价的预案及具体措施

为维护公司上市后股价的稳定，保护广大投资者尤其是中小投资者的利益，公司制定了关于首次公开发行股票上市后三年内公司股价连续低于最近一年末经审计每股净资产时稳定公司股价的预案，主要内容如下：

### 1、稳定股价预案的启动条件

公司上市后三年内，若公司股票连续 20 个交易日每日收盘价均低于最近一年经审计的每股净资产（最近一年审计基准日后，因利润分配、公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同；以下称“启动条件”），则公司应启动股价稳定措施。

## 2、稳定股价措施预案内容

### （1）公司回购股票

①当达到触发启动股价稳定措施条件时，公司董事会应在 10 个交易日内召开会议，依法作出实施回购股票的决议并予以公告：

关于实施回购股票的决议需提交股东大会批准并予以公告，公司股东大会对回购股份作出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司控股股东、实际控制人承诺就该等回购股票事宜在股东大会中投赞成票。

②公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且在公司股权分布符合上市条件的前提下，以不高于公司最近一年经审计每股净资产的价格，向社会公众股东回购股份。

③用于回购的资金来源为公司自有资金，资金总额将根据公司资金状况、行业所处环境、融资成本等情况，由股东大会最终审议确定，但应遵循以下原则：

I、单次用于回购股份的资金金额不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，且单次回购股份数量不超过公司股本总额的 1%；

II、单一会计年度用于回购股份的资金金额不超过上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，且单一会计年度累计回购股份数量不超过公司股本总额的 2%。

III、公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。

④公司实施回购股票期间，若公司股票连续 3 个交易日收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产时，公司即可停止继续回购股票。

### （2）控股股东、实际控制人增持股票

①当达到触发启动稳定股价措施条件，且公司无法实施增持股票行为或公司股票增持计划已实施完毕，公司股票收盘价仍低于最近一年经审计的每股净资产的，控股股东、实际控制人应在 10 个交易日内将增持计划递交至公司并予

以公告。控股股东、实际控制人应自增持计划公告之日起 30 个交易日内实施增持计划。

②公司控股股东、实际控制人为稳定股价所增持股票的限售期限需符合相关法律、法规、规则、规范性文件及证券交易所的相关规定。

③公司控股股东、实际控制人实施增持计划的 30 个交易日内，若公司股票连续 3 个交易日收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产时，即可停止继续实施增持计划。

④公司上市后三年内公司股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，控股股东、实际控制人将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：①单次用于增持股份的资金金额不低于其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 10%，且单次增持股份数量不超过公司股本总额的 1%；②单一会计年度用以稳定股价的增持资金不超过其最近一次从公司所获得税后现金分红金额的 50%，且单一会计年度累计增持股份数量不超过公司股本总额的 2%；③增持价格应不高于公司最近一年经审计的每股净资产。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一会计年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一会计年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

### （3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持股票

①当达到触发启动稳定股价措施条件时，符合以下情形之一，公司董事（不含独立董事）、高级管理人员应在 15 个交易日内将增持计划递交至公司并予以公告。董事（不含独立董事）、高级管理人员将在增持计划公告之日起 30 个交易日内实施增持计划。

I、控股股东、实际控制人无法实施增持股票行为，且公司回购股票无法实施或回购股票的决议未获得股东大会批准；

II、控股股东、实际控制人股票增持计划已实施完毕或公司回购股票行为已完成，公司股票收盘价仍低于最近一年经审计的每股净资产。

②董事（不含独立董事）、高级管理人员用于增持股票的资金不低于其上年



度自公司领取薪酬的 10%。增持价格应不高于公司最近一年经审计的每股净资产。

③董事（不含独立董事）、高级管理人员为稳定股价所增持股票的限售期限需符合相关法律、法规、规则、规范性文件及证券交易所的相关规定。

④公司董事（不含独立董事）、高级管理人员实施增持计划的 30 个交易日内，若公司股票连续 3 个交易日收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产时，即可停止继续实施增持计划。若用于增持股票的资金未达到上述第（2）项所述要求，亦可按照本项执行。

⑤公司承诺：公司股票上市之日起三年内新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员也应要求其履行公司发行上市时董事（不含独立董事）、高级管理人员已作出的相应承诺要求。

### 3、股价稳定措施的实施程序

公司董事会将在公司股票价格触发启动条件之日起的 10 个交易日内制订或要求控股股东提出稳定公司股价的具体方案，在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，并按照上市公司信息披露要求予以公告。公司股价稳定措施实施完毕及承诺履行完毕之日起 2 个交易日内，公司应将股价稳定措施实施情况予以公告。

公司股价稳定措施实施完毕及承诺履行完毕后，如公司股票价格再度触发启动条件，除本预案第 4 条另有规定外，公司、实际控制人、控股股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。自稳定股价具体方案公告之日起 90 个自然日内，若稳定股价方案的终止条件未能实现，则公司董事会制订的稳定股价方案即刻自动重新生效，公司、实际控制人、控股股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员等相关责任主体继续履行稳定股价方案；或者公司董事会即刻提出并实施新的稳定股价方案，直至稳定股价方案终止的条件实现。

### 4、稳定股价方案的终止情形

自稳定股价方案公告之日起 90 个自然日内，若出现以下任一情形（就公司

回购措施而言仅指如下第 1、第 2 所述情形），则视为本次股价稳定措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 3 个交易日的收盘价均高于公司最近一年经审计的每股净资产；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）实际控制人、控股股东、董事（不包括独立董事）、高级管理人员等相关责任主体继续增持公司股份将导致其和/或其一致行动人（依上市公司收购相关管理规则项下所界定）触发要约收购且不符合法定的免于发出要约申请情形或豁免要约方式增持股份情形的；

（4）其他违反回购方案限制性原则的。

## 5、约束措施

（1）公司及其控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，自愿接受主管机关对其上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。

（2）若公司控股股东、实际控制人未履行上述增持公司股票的义务，公司以其从公司获得的上年度的现金分红为限，扣减其在当年度及以后年度在公司利润分配方案中所享有的现金分红；若公司董事（不含独立董事）、高级管理人员未履行上述增持公司股票的义务，自违反上述承诺之日起停止从公司领取现金分红或领取薪酬，由公司暂扣并代管，直至其按稳定股价方案采取相应措施并实施完毕。

（3）公司应及时对稳定股价措施和实施方案进行公告，并将在定期报告中披露公司及其控股股东、实际控制人、董事（不含独立董事）、高级管理人员关于股价稳定措施的履行情况及未履行股价稳定措施时的补救及改正情况。

（4）发行人未来新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员也应履行公司发行上市时董事（不含独立董事）、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

## 6、控股股东、实际控制人及其一致行动人承诺

本人作为发行人的控股股东/实际控制人/一致行动人，现就发行人上市后稳定公司股价事宜，承诺如下：

### （1）稳定股价措施的启动条件

发行人上市后三年内，若发行人股票连续 20 个交易日每日收盘价均低于最近一年经审计的每股净资产（最近一年审计基准日后，因利润分配、公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），发行人无法实施股票回购或股票回购计划已实施完毕，发行人股票收盘价仍低于最近一年经审计的每股净资产的，则本人应启动股价稳定措施。

### （2）稳定股价的具体措施

A、当达到触发启动稳定股价措施条件时，本人应在 10 个交易日内将增持计划递交至发行人并予以公告。本人应自增持计划公告之日起 30 个交易日内实施增持计划。

B、本人为稳定股价所增持股票的限售期限需符合相关法律、法规、规则、规范性文件及证券交易所的相关规定。

C、本人实施增持计划的 30 个交易日内，若发行人股票连续 3 个交易日收盘价均高于发行人最近一年经审计的每股净资产时，即可停止继续实施增持计划。

D、若发行人上市后三年内股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，本人将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：（1）单次用于增持股份的资金金额不低于其最近一次从发行人所获得税后现金分红金额的 10%，且单次增持股份数量不超过发行人股本总额的 1%；（2）单一会计年度用以稳定股价的增持资金不超过其最近一次从发行人所获得税后现金分红金额的 50%，且单一会计年度累计增持股份数量不超过发行人股本总额的 2%；（3）增持价格应不高于发行人最近一年经审计的每股净资产。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施，但如下一会计年度继续出现需启动稳定

股价措施的情形时，本人将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一会计年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入累计现金分红金额。

E、本人承诺就发行人稳定股价的预案在股东大会表决中投赞成票；促成发行人在股票上市后三年内新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员遵守稳定股价的预案并签署相关承诺。

### （3）约束措施

A、如违反上述承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，自愿接受主管机关对上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。如因不可抗力导致，本人将尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

B、若本人未履行上述增持发行人股票的义务，发行人有权以本人从发行人获得的上年度的现金分红为限，扣减其在当年度及以后年度在发行人利润分配方案中所享有的现金分红。

## 7、董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺

本人作为发行人的董事（非独立董事）/高级管理人员，就发行人上市后稳定股价事宜，承诺如下：

### （1）稳定股价措施的启动条件

发行人上市后三年内，若发行人股票连续 20 个交易日每日收盘价均低于最近一年经审计的每股净资产（最近一年审计基准日后，因利润分配、公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），发行人及其实际控制人、控股股东无法实施股价稳定措施或股价稳定计划已实施完毕，发行人股票收盘价仍低于最近一年经审计的每股净资产的，则本人应启动股价稳定措施。

### （2）稳定股价的具体措施

A、当达到触发启动稳定股价措施条件时，本人应在 15 个交易日内将增持

计划递交至发行人并予以公告。本人将在增持计划公告之日起 30 个交易日内实施增持计划。

B、本人用于增持股票的资金不低于其上年度自发行人领取薪酬的 10%。增持价格应不高于发行人最近一年经审计的每股净资产。

C、本人为稳定股价所增持股票的限售期限需符合相关法律、法规、规则、规范性文件及证券交易所的相关规定。

D、本人实施增持计划的 30 个交易日内，若发行人股票连续 3 个交易日收盘价均高于发行人最近一年经审计的每股净资产时，即可停止继续实施增持计划。若用于增持股票的资金未达到上述第（2）项所述要求，亦可按照本项执行。

### （3）约束措施

A、如违反上述承诺，本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，自愿接受主管机关对上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。如因不可抗力导致，本人将尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护投资者利益。

B、自违反上述承诺之日起停止从发行人领取现金分红或领取薪酬，由发行人暂扣并代管，直至本人按稳定股价方案采取相应措施并实施完毕。

## （三）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

### 1、公司承诺

（1）本公司保证本公司本次公开发行股票并上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行核准并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。

（3）如果因本公司未履行上述承诺事项给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

## 2、实际控制人及一致行动人承诺

（1）本人保证发行人本次公开发行股票并在主板上市的证券发行文件中不存在隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容等任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行核准并已经发行上市的，本人将根据《欺诈发行上市股票责令回购实施办法（试行）》的规定，在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，以基准价格（基准价格参照《最高人民法院关于审理证券市场虚假陈述侵权民事赔偿案件的若干规定》确定）、投资者买入股票平均价格以及本公司或公司控股股东、实际控制人在证券发行文件中承诺购回价格，三者价格中的孰高价格购回发行人本次公开发行的全部新股；并依法购回本人已转让的原限售股份，购回价格根据本人转让原限售股票的转让价格与发行人股票发行价格加算银行同期存款利息孰高的原则确定，并根据相关法律、法规规定的程序实施。

（3）如果因本人未履行上述承诺事项给发行人或者投资者造成损失的，本人将向发行人或者投资者依法承担赔偿责任。

### （四）股份回购和股份买回的措施和承诺

股份回购和股份买回的措施和承诺具体内容详见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、具体承诺事项”之“（二）关于稳定股价的预案及具体措施”和“（三）关于欺诈发行上市的股份购回承诺”。

### （五）关于利润分配的承诺

就公司利润分配事项，发行人及实际控制人、一致行动人分别作出如下承诺：

#### 1、公司承诺

根据中国证监会《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》等有关规定，公司承诺制定上市后利润分配政策，具体如下：

（1）利润分配原则：公司的利润分配应重视对社会公众股东的合理投资回报，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，保持利润分配政策的连续性和稳定

性，并符合法律、法规的相关规定。

（2）利润分配方式：公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式；在有条件的情况下，根据实际经营情况，公司可以进行中期分红。

（3）利润分配顺序

在公司盈利、符合净资本等要求及公司正常经营和长期发展的前提下，应当优先采用现金分红方式进行利润分配。

（4）现金分红的条件：

①公司该年度的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

③公司未来十二个月内无重大对外投资计划或重大现金支出（募集资金项目除外）。重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 3,000 万元人民币。

（5）现金分红的比例及时间：在符合利润分配原则、保证公司正常经营和长远发展的前提下，在满足现金分红条件时，公司原则上每年进行一次现金分红，每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 10%，且公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

股东大会授权董事会每年在综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现



金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

④公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（6）股票股利分配的条件：根据累计可供分配利润、公积金及现金流状况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过，提交股东大会审议决定。

（7）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（8）决策程序与机制：

①公司董事会结合公司具体经营数据、盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事的意见，认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，提出年度或中期利润分配方案，并经公司股东大会表决通过后实施；

②董事会提出的利润分配方案需经董事会过半数以上表决通过并经三分之二以上独立董事表决通过，独立董事应当对利润分配方案发表独立意见。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

③公司当年盈利，董事会未作出现金利润分配方案的，应当在定期报告中披露原因，并由独立董事发表独立意见。

（9）利润分配政策的调整机制：如因外部环境或公司自身经营状况发生重大变化，公司需对利润分配政策进行调整的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会以特别决议方式审议通过。

（10）如公司违反前述承诺，公司将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，公司将向全体股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。

## **2、实际控制人及一致行动人承诺**

（1）本人将根据发行人股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及发行人上市后三年股东分红回报规划中规定的分红回报规划，督促相关方提出利润分配预案。

（2）在审议发行人利润分配预案的股东大会上，本人将对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票，并将促使本人控制的其他主体及一致行动人（如有）投赞成票。

## **（六）相关责任主体承诺事项未履行约束措施**

为督促公司及其控股股东/实际控制人/一致行动人、董事、高级管理人员严格履行公开承诺事项，相关责任主体作出以下承诺：

### **1、公司承诺**

鉴于公司拟申请首次公开发行股票并上市（以下简称“本次发行上市”），本公司将严格履行在本次发行上市过程中作出的各项公开承诺事项，积极接受社会监督，如存在未履行相关承诺、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等原因导致的除外），本公司将自愿采取以下约束措施：

（1）本公司将积极采取合法措施，严格履行就本次发行上市所作出的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。本公司将要求新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

（2）如本公司未履行相关承诺事项，本公司将及时、充分披露未履行或无法履行或无法按期履行的具体原因，并向投资者公开道歉。

（3）如本公司违反的相关公开承诺可以继续履行，本公司将及时有效地采

取相关措施消除相关违反承诺事项；若本公司违反的相关公开承诺确已无法履行的，本公司将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交本公司股东大会审议。

（4）如因本公司未能履行、无法履行或无法按期履行相关公开承诺导致投资者遭受损失的，本公司将依法对投资者进行赔偿。

## **2、控股股东/实际控制人/一致行动人承诺**

“（1）及时、充分披露未履行或无法履行或无法按期履行的具体原因，并向投资者公开道歉。

（2）如本人违反的相关公开承诺可以继续履行，本人将及时有效地采取相关措施消除相关违反承诺事项；若本人违反的相关公开承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议。

（3）如因未履行相关公开承诺导致发行人或其他投资者遭受损失的，本人将依法对发行人或其他投资者进行赔偿。”

## **3、公司董事、监事、高级管理人员承诺**

“（1）及时、充分披露未履行或无法履行或无法按期履行的具体原因，并向投资者公开道歉。

（2）如本人违反的相关公开承诺可以继续履行，本人将及时有效地采取相关措施消除相关违反承诺事项；若本人违反的相关公开承诺确已无法履行的，本人将向投资者及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，尽可能保护投资者的权益，并将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议。

（3）如因未履行相关公开承诺导致发行人或其他投资者遭受损失的，本人将依法对发行人或其他投资者进行赔偿。”

## **（七）依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺**

依法承担赔偿责任或者赔偿责任的承诺具体内容详见本招股说明书之“第十二节 附件”之“三、具体承诺事项”之“（二）关于稳定股价的预案及具体措

施”、“（三）关于欺诈发行上市的股份购回承诺”和“（十）本次发行相关中介机构的承诺”。

## （八）关于填补被摊薄即期回报的措施及相关承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）以及《首次公开发行股票并上市管理办法》《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等相关规定，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了认真分析，拟定了填补被摊薄即期回报的具体措施并经公司相关董事会、股东大会审议通过。公司控股股东、董事、高级管理人员出具了相关承诺。

### 1、公司应对本次公开发行摊薄即期回报采取的措施

为落实《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17号）和《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）要求，为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司将采取多种措施保证募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄，具体措施包括：

#### （1）提高公司日常运营效率，提升公司经营业绩

公司根据《公司法》《证券法》《公司章程》等有关法律法规的规定，制订了较为完善的内部控制制度管理体系，形成科学的决策机制、执行机制和监督机制，保证了公司经营管理的正常进行。未来，公司将致力于进一步巩固和提高经营管理水平，提升公司核心竞争优势，拓宽市场，增强公司的盈利能力，提升公司的经营业绩。

#### （2）加强对募投项目监管，保证募集资金合理合法使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，公司制定了《募集资金管理制度》等相关制度。董事会针对募集资金的使用和管理，将设立专项账户，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中，专户专储，专款专用。公司将根据相关法规和《募集资金管理制度》的要

求，严格管理募集资金使用，并积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

### （3）加快募投项目投资进度，争取早日实现项目预期效益

募集资金投资项目的实施符合本公司的发展战略，能有效提升公司的生产能力和盈利能力，有利于公司持续发展、快速发展。本次募集资金到位前，本公司拟通过多种渠道积极筹资资金，加快募投项目投资进度，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

### （4）进一步完善利润分配政策，强化投资者回报机制

根据公司制定的上市后适用的《公司章程（草案）》，公司强化了上市后的利润分配政策，进一步明确了利润分配原则，制定了现金分红的具体条件、比例及股票股利分配的条件，完善了利润分配的决策程序等。同时，为更好的保障全体股东的合理回报，进一步细化公司章程中关于利润分配政策相关条款，增加股利分配决策透明度的可操作性，便于股东对公司经营和利润分配进行监督，公司制定了未来分红回报规划，对上市后的利润分配进行了具体安排。

公司上市后将严格按照《公司章程（草案）》的规定，执行有关利润分配政策的决策程序和机制，落实分红回报规划中关于现金分红的规定，重视对投资者的合理回报，保持利润分配政策的连续性和稳定性。

如果公司违反所作出的承诺或拒不履行承诺，将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构及自律机构依法对本企业作出监管措施或自律监管措施；给发行人或者股东造成损失的，公司将依法承担相应补偿责任。

## 2、公司实际控制人、一致行动人的相关承诺

公司实际控制人、一致行动人承诺将采取以下措施填补被摊薄即期回报：

“（1）本人承诺不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

（2）本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采

用其他方式损害发行人利益。

（3）本人将对职务消费行为进行约束。

（4）本人不会动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

（5）本人将在职责和权限范围内，全力促使发行人董事会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并对发行人董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

（6）如果发行人拟实施股权激励，本人将在职责和权限范围内，全力促使发行人拟公布的股权激励行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并对发行人董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

（7）本人将严格履行发行人制定的有关填补回报措施以及本人作出的任何有关填补回报措施的承诺，确保发行人填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构及自律机构依法对本人作出监管措施或自律监管措施；给发行人或者股东造成损失的，本人将依法承担相应补偿责任。”

### **3、董事、高级管理人员的相关承诺**

公司的董事、高级管理人员作出以下承诺：

“（1）本人不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

（2）对本人的职务消费行为进行约束。

（3）本人不会动用发行人资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

（4）本人将在职责和权限范围内，全力促使发行人董事会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并对发行人董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

（5）如果发行人拟实施股权激励，本人将在职责和权限范围内，全力促使发行人拟公布的股权激励行权条件与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩，并对发行人董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）。

（6）本人将严格履行发行人制定的有关填补回报措施以及本人作出的任何有关填补回报措施的承诺，确保发行人填补回报措施能够得到切实履行。如果本人违反所作出的承诺或拒不履行承诺，将按照《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意中国证监会、深圳证券交易所等证券监管机构及自律机构依法作出的监管措施或自律监管措施；给发行人或者股东造成损失的，本人将依法承担相应补偿责任。”

### （九）关于避免同业竞争的承诺函

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，公司实际控制人管金国、陈明德、陈静及一致行动人钱清清分别向公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“1、本人及本人控制的其他企业目前不存在直接或间接从事与发行人（含发行人控制的企业，下同）相同或相似并构成竞争关系的业务的情形；

2、在作为发行人控股股东/实际控制人/一致行动人期间，本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件的规定及中国证监会的要求，不在中国境内或境外，直接或间接从事与发行人相同或相似并构成竞争关系的业务，亦不会直接或间接拥有从事前述业务的企业、其他组织、经济实体的控制权，或为企业、其他组织、经济实体提供资金、管理、技术或销售渠道、客户信息等支持；

3、当本人及本人控制的企业与发行人之间存在竞争性同类业务时，本人及本人控制的企业自愿放弃同发行人存在竞争的业务；

4、本人将促使本人控制的其他企业按照与本人同样的标准遵守以上承诺事项；

5、上述承诺在本人作为发行人控股股东/实际控制人/一致行动人期间有效，如违反上述承诺，本人愿意承担给发行人造成的全部经济损失。”



## （十）本次发行相关中介机构的承诺

### 1、保荐机构（主承销商）民生证券承诺

如因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者的损失。

### 2、发行人律师德恒律师承诺

本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

若因本所在本次发行上市期间未勤勉尽责，导致本所为发行人本次发行上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致发行人不符合法律规定的发行条件，造成投资者直接经济损失的，在该等违法事实被有权主管部门认定后，本所将本着积极协商、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促发行人及其他过错方一并对投资者直接遭受的、可测算的经济损失，选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式，依法进行赔偿。

本所保证遵守以上承诺，勤勉尽责地开展业务，维护投资者合法权益，并对此承担责任。

### 3、发行人会计师天健会计师承诺

本所及签字注册会计师承诺：因我们为德和科技集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

### 4、发行人评估机构坤元资产评估有限公司承诺

本公司为发行人首次公开发行股票并在主板上市制作、出具的《浙江德和绝热科技有限公司拟变更设立为股份有限公司涉及的该公司相关资产及负债价值评估项目资产评估报告》（坤元评报〔2015〕94号）文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本公司为发行人首次公开发行股票并在主板上市制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成

损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

## （十一）发行人关于股东信息披露的承诺

就本公司股东相关情况，公司作出如下承诺：

“1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整地披露了股东信息；

2、本公司历史沿革中曾经存在的股份代持均已清理完毕，截至本承诺出具之日，本公司不存在股份代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；

3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；

4、本公司股东湖州佳宁股权投资合伙企业（有限合伙）的普通合伙人/基金管理人民生股权投资基金管理有限公司为本次发行上市的保荐机构民生证券股份有限公司（以下简称“民生证券”）的全资子公司，因此民生证券间接持有本公司 4.16 万股股份。民生证券部分负责人、高级管理人员以及经办人员因民生证券实施股权激励计划而通过员工持股平台共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）投资入股民生证券。因此，民生证券部分负责人、高级管理人员和项目经办人员间接持有本公司股份，但持股比例极小。除此之外，本公司本次发行上市的其他中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份的情形；

5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；

6、如 4 所述，民生证券间接持有本公司股份。共青城民新投资合伙企业（有限合伙）、共青城民信投资合伙企业（有限合伙）、共青城民隆投资合伙企业（有限合伙）为民生证券的员工持股平台，其部分合伙人刘宇、王桂元、黄勋云为证监会系统离职人员。因此，前述证监会系统离职人员通过民生证券间接持有本公司股份。除此之外，本公司不存在其他证监会系统离职人员入股的情况；

7、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、

完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务；

8、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

## 四、募集资金投资项目具体情况

本次募集资金投资项目的实施将为公司增加新的利润增长点，并将提高公司产品竞争力，提升行业地位，募集资金投资项目情况如下：

### （一）年产 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目

#### 1、项目概况

公司拟投资 44,980.91 万元建设年产 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料生产基地及研发基地建设项目，建设内容包括新购土地 52.99 亩，建设 71,025.33 平方米生产车间、研发大楼及其他配套用房，购买先进的生产设备，招聘专业生产及技术管理人员等，最终打造出业内领先的绝热节能材料智能化、标准化、柔性化制造示范基地，建成并达产后，公司将新增 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料和 10 万米预绝缘保冷管道的年生产能力。同时，项目还将整合现有研发技术资源、购置研发设备、引进高层次的研发人员，从而提升公司自主创新及研发能力。项目的顺利实施，不仅能够提升深冷复合材料的生产能力，提高公司高端保冷领域的市场地位，同时还将扩充 LNG 管道绝热节能材料等现有产品的生产能力，实现柔性化生产，提升智能化制造程度，提高公司整体研发实力，增强盈利能力及核心竞争力，实现良性可持续发展。

#### 2、项目产能及产量分析

| 细分产品      |                                   | 单位 | 新增产能  |
|-----------|-----------------------------------|----|-------|
| 聚氨酯深冷复合材料 | LNG 管道保温材料                        | 吨  | 2,800 |
|           | 深冷保温材料（聚氨酯）                       | 吨  | 8,200 |
|           | 薄膜型保温板<br>（陆地储罐，液化气船，LNG 燃料<br>仓） | 吨  | 4,000 |

|         |   |         |
|---------|---|---------|
| 预绝缘保冷管道 | 米 | 100,000 |
|---------|---|---------|

### 3、项目必要性分析

#### （1）积极响应国家环保政策，把握 LNG 储运市场发展机遇，提升公司市场影响力

清洁能源既包括水能、生物能、太阳能、风能、地热能和海洋能等可再生能源，也包括核能、天然气、清洁煤等非再生能源。近年来，在政策大力推动下，清洁能源的发展均驶入快车道。2017 年发布的《能源生产和消费革命战略（2016-2030 年）》提出到 2020 年，清洁能源成为能源增量主体，能源结构调整取得明显进展，非化石能源占比 15%；2021-2030 年，可再生能源、天然气和核能利用持续增长，高碳化石能源利用大幅减少，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%左右，天然气占比达到 15%左右，新增能源需求主要依靠清洁能源满足。清洁能源不仅解决了能源短缺的危机，也解决了能源与环境的矛盾，长远发展前景广阔。

在环保政策大力支持的背景下，天然气的市场需求不断提升，能源地位凸显，带动了 LNG 储运行业的快速发展。根据中国船舶报发布数据显示，当前，我国船队液化天然气（LNG）运力占比仅为 3%，与全球 LNG 进口大国地位不符。作为 LNG 全球第一进口国的日本，LNG 船队运力占比高达 16.5%，运力是我国船队的 6 倍。另外，以原油、铁矿石、LNG 三种物资年度进口量和船队年度运力计算，预测当前原油、铁矿石、LNG 的“国货国运”比例，除石油达到 83.6%外，其它两种物资的国运比例未超过 50%，LNG 仅为 23.1%。相比于油船运力，我国船队 LNG 运力提升还有很大空间，沿海 LNG 储库配套需要大量 LNG 船舶和装备。

同时，在“中国制造 2025”、美国“工业互联网”和德国“工业 4.0”等国家战略的推进下，全球制造业逐渐朝着智能化、数字化、互联化的方向发展。

《中国制造 2025》明确指出，把海洋工程装备和高技术船舶作为十大重点发展领域之一加快推进，明确了今后 10 年的发展重点和目标，为我国海洋工程装备和高技术高附加值 LNG/LPG 船舶发展指明了方向。

聚氨酯深冷复合材料作为 LNG 船舶建造所必须的重要材料之一，公司积极

响应国家环保政策，把握 LNG 储运市场发展机遇，本次募投项目的实施有助于提升公司在绝热节能材料行业中的市场影响力。

## **（2）提高智能制造水平，打造产线柔性制造能力，发挥规模效应，提升公司市场竞争力**

随着绝热节能材料行业竞争日趋激烈，并加速向产品系列化、规模化方向发展，市场份额逐步朝着龙头企业靠拢。为确保在行业中的竞争力，提高智能制造水平是公司未来发展的重要战略。

随着项目的实施，公司将新增多种自动化、智能化生产设备，进一步提升公司生产线的自动化、智能化程度，打造行业领先的柔性化生产体系。项目的顺利实施将大幅提升公司的智能制造能力，提高产品质量的同时有利于发挥规模经济效应、保持成本控制优势，不仅能够提升聚氨酯深冷复合材料的生产能力，提高公司高端绝热节能材料在深冷领域的市场地位，同时还将扩充现有聚氨酯泡沫绝热节能材料产品的生产能力，提升智能化制造程度，实现柔性生产，增强抗风险能力，确保公司的可持续性发展。

## **（3）整合现有研发资源，提高公司技术研发实力和自主创新能力**

未来，随着公司业务规模的不断扩大，以及绝热节能材料市场空间的提升，公司对于新品研发及产品多元化的需求会越来越旺盛。

本次研发建设项目将在整合公司现有研发资源基础之上，通过新建研发大楼，购置先进研发、实验和检测等设备，并引进高级技术人员，以进一步提升公司软件和硬件研发配套设施，进而增强公司整体研发实力和自主创新能力，维持公司研发实力的行业领先地位。

# **4、项目可行性分析**

## **（1）产业政策支持助力行业健康发展，有利于项目的顺利实施**

随着我国经济水平的不断提高，居民消费需求也在不断增长，对石化产品的消费量相应提高，在多方面因素作用下，石油化工有限公司有望继续保持稳定发展态势，并由石化产业大国向强国迈进。为此，我国政府制定了石油化工有限公司各领域发展目标。其中，《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》指出，

“十三五”期间石化和化学工业增加值年均增长 8%。随着石油化工行业的发展，优化产业升级，淘汰落后产能，提升了装置规模与经济效益成为重中之重。2015 年国家发改委印发《石化产业规划布局方案》，决定以炼化一体化开启产业升级提质增效，“炼化一体化”建设的发展带来了装置改造和产能升级，而且更多地促进了相关绝热节能市场格局的改变以及行业集中度的提升。根据超级石化数据整理，预计至 2023 年末，中国新增及扩建炼油产能将达到 2.1 亿吨，届时国内炼油总产能将达到 10.82 亿吨。

在天然气行业，为进一步助力行业发展，我国政府及相关主管部门出台了相应的政策予以支持。2020 年 4 月，国家发改委等 5 部门发布《关于加快推进天然气储备能力建设的实施意见》（发改价格〔2020〕567 号），加快储气基础设施建设，进一步提升储备能力。强调要优化规划建设布局，优先建设地下储气库、北方沿海液化天然气（LNG）接收站和重点地区规模化 LNG 储罐等设施。

因此，国家产业政策的大力支持，为我国石油化工、LNG 储运行业提供了良好的外部环境，同时也将带动石油化工储运、LNG 船舶制造及相关绝热节能材料产业的健康发展。良好的政策环境有利于本次项目的顺利实施。

## （2）广阔的市场空间为项目实施提供了良好的外部条件

近年来，我国石油消费量不断提升，国家统计局数据显示，2019 年我国石油消费总量为 92,622.72 万吨标准煤，2020 年达到 94,122.00 万吨标准煤，同比增长 1.62%。此外，我国天然气行业迅速发展，天然气消费持续快速增长，在国家能源体系中重要性不断提高，2021 年，我国天然气产量为 2,075.80 亿立方米，天然气表观消费量 3,726 亿立方米，同比增长 12.7%。中国天然气行业联合会统计数据显示，2015 年以来，我国进口 LNG 规模快速增长，由 2015 年的 273 亿立方米快速增长至 2019 年的 843 亿立方米，年均增长率约为 33%。

同时，储气基础设施建设滞后、储备能力不足等问题凸显，成为制约天然气安全稳定供应和行业健康发展的突出短板。相关行业在加速补强短板的过程，也蕴含着巨大的市场机遇。《2019 年国内外油气行业发展报告》显示，国内天然气产供储销体系建设取得新进展。2019 年，我国天然气生产增速 9.6%，

超过进口增速，对外依存度与上年基本持平。我国天然气基础设施互联互通重点工程、LNG 接收站接收能力、储气库调峰能力建设均取得明显进展。天然气市场化改革稳步推进，国内天然气安全保供能力明显提升。2020 年及之后，随着我国天然气市场规模的扩大、市场化程度的不断提升，截至 2021 年底，我国已投运的 LNG 接收站数量已达 24 座，年处理能力达 12,230 万吨，根据 LNG 行业信息梳理，截止 2021 年底，我国在建、拟建的 LNG 接收站合计接卸能力 21,570 万吨/年，已公布的拟建、在建储罐合计 3,573 万立方米；根据《中国船舶工业年鉴》统计，2017-2019 年全球 LNG 新船订单量分别为 17 艘、77 艘及 60 艘。综上，LNG 进口量的持续增长、LNG 新船订单的快速增长以及 LNG 接收站新建扩建带来绝热材料需求量的快速增长。

因此，我国需要更多运输、储油、储气等基础设备、设施来促进天然气供储销体系的提升，包括各类绝热节能材料、聚氨酯复合材料等在内的配套产业将迎来更大的市场空间，为项目实施提供了良好的外部条件。

### （3）出色的研发实力和丰富的工程建设经验是项目实施的重要基础

公司一直致力于绝热节能材料新技术、新产品、新工艺、新装备的开发和推广应用，并与高校、研究机构常年保持紧密联系。通过不断创新发展，自主研发生产配方，掌握了聚氨酯节能保温材料发泡工艺技术等众多核心知识产权，所有产品实现从原料到成品出厂全程可追溯。

公司拥有国家防水防腐保温工程专业承包壹级资质，提供石油化工、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）、液氢（LH2）、煤化工、空气分离、城市建筑、轨道交通等领域的综合绝热节能工程安装服务，并参与实施了多个 LNG 工程项目，包括“浙江舟山液化天然气（LNG）接收及加注站项目 LNG 储罐（二期）项目保冷施工项目”、“潮州 LNG 储配站 PC 项目管道保冷工程”等。公司出色的研发实力和丰富的工程建设经验是本项目实施的重要基础。

### （4）完善的质量管理体系为项目实施提供了重要的质量保障

在质量管理上，公司在生产过程引入全自动生产线，整条生产线的温度控制、计量精度、工艺参数都实行精确控制、产品质量稳定可靠。公司是绝热节能材料行业内较早通过 ISO9001 国际质量体系认证、14000 环境管理体系认



证、18000 职业健康管理体系认证的生产商。因此，完善的质量管理体系，将大大提升公司的产品品质以及技术创新程度，为本次项目实施提供了重要的质量保障。

## 5、项目投资概算情况

本项目投资总额为 44,980.91 万元，主要包括土建工程、生产设备购置及安装费用和铺底流动资金，项目具体投资情况如下：

单位：万元

| 序号 | 项目         | 合计               | 占建设投资比例        |
|----|------------|------------------|----------------|
| 1  | 土地购置       | 1,905.95         | 4.24%          |
| 2  | 土建工程       | 13,060.00        | 29.03%         |
| 3  | 设备购置及安装    | 22,518.56        | 50.06%         |
| 4  | 工程建设其他费用   | 314.05           | 0.70%          |
| 5  | 基本预备费      | 1,679.93         | 3.73%          |
| 6  | 铺底流动资金     | 5,502.42         | 12.23%         |
|    | <b>总投资</b> | <b>44,980.91</b> | <b>100.00%</b> |

其中，生产设备购置费用总计 19,518.56 万元，具体投入情况如下：

| 序号 | 设备名称                       | 规格型号 | 单位 | 单价<br>(万元/台) | 数量        | 含税金额<br>(万元)     |
|----|----------------------------|------|----|--------------|-----------|------------------|
| 一  | 车间一                        |      |    |              | <b>56</b> | <b>805.80</b>    |
| 1  | 管道预绝缘发泡线                   |      | 套  | 345.80       | 1         | 345.80           |
| 2  | 夹具等                        |      | 套  | 2.00         | 50        | 100.00           |
| 3  | 5T 叉车                      |      | 套  | 5.00         | 2         | 10.00            |
| 4  | 辅助（水，电，气等）                 |      | 套  | 25.00        | 2         | 50.00            |
| 5  | 钢板压制流水线（钢板开卷，压制，裁剪，开孔和包装等） |      | 套  | 300.00       | 1         | 300.00           |
| 二  | 车间二                        |      |    |              | <b>76</b> | <b>15,549.76</b> |
| 1  | 连续 PU 发泡设备                 |      | 台  | 2,800.00     | 1         | 2,800.00         |
| 2  | PU 板熟化系统                   |      | 台  | 1,829.86     | 1         | 1,829.86         |
| 3  | 连续板材切割线                    |      | 台  | 1,697.74     | 1         | 1,697.74         |
| 4  | 板材打磨设备                     |      | 台  | 191.60       | 1         | 191.60           |
| 5  | NDT 设备                     |      | 台  | 599.12       | 1         | 599.12           |
| 6  | 板材胶水复合设备线（产品压制设备（液压））      |      | 台  | 2,069.40     | 1         | 2,069.40         |
| 7  | CNC                        |      | 台  | 429.52       | 7         | 3,006.64         |
| 8  | 保温板组装线                     |      | 台  | 495.60       | 1         | 495.60           |
| 9  | 特殊板生产线                     |      | 台  | 1,073.80     | 1         | 1,073.80         |
| 10 | 玻纤卷预处理设备                   |      | 台  | 100.00       | 1         | 100.00           |
| 11 | 产品检验线                      |      | 台  | 100.00       | 1         | 100.00           |
| 12 | 产品自动包装设备                   |      | 套  | 150.00       | 1         | 150.00           |
| 13 | 机械手（机器人等）                  |      | 台  | 30.00        | 25        | 750.00           |
| 14 | 集中粉尘系统                     |      | 台  | 200.00       | 1         | 200.00           |
| 15 | 集中废气系统处理                   |      | 台  | 100.00       | 1         | 100.00           |
| 16 | 产品夹具                       |      | 套  | 1.00         | 20        | 20.00            |

|    |                   |                   |   |        |    |          |
|----|-------------------|-------------------|---|--------|----|----------|
| 17 | 15m3 空压机机系统       |                   | 台 | 15.00  | 1  | 15.00    |
| 18 | 3T 叉车             |                   | 套 | 3.00   | 2  | 6.00     |
| 19 | 35m3 原料储罐         |                   | 套 | 20.00  | 6  | 120.00   |
| 20 | 辅助（水，电，气）         |                   | 套 | 200.00 | 1  | 200.00   |
| 21 | 升降机（2t）           |                   | 套 | 25.00  | 1  | 25.00    |
| 三  | 车间三               |                   |   |        | 20 | 941.50   |
| 1  | 间歇式高压 PU 发泡设备     |                   | 套 | 35.00  | 4  | 140.00   |
| 2  | PU 发泡流水线（含机器人）    |                   | 套 | 150.00 | 2  | 300.00   |
| 3  | CNC 线切割设备         |                   | 套 | 16.00  | 8  | 128.00   |
| 4  | 中央吸尘设备            |                   | 套 | 80.00  | 1  | 80.00    |
| 5  | 弯头切割设备            |                   | 套 | 40.00  | 2  | 80.00    |
| 6  | 包装设备              |                   | 套 | 3.50   | 1  | 3.50     |
| 7  | 边角料处理设备           |                   | 套 | 110.00 | 1  | 110.00   |
| 8  | 中央吸尘设备            |                   | 套 | 100.00 | 1  | 100.00   |
| 四  | 研发设备              |                   |   |        | 74 | 2,221.50 |
| 1  | PH 计              | PHS-3C            | 个 | 0.50   | 5  | 2.50     |
| 2  | 数显恒温水浴锅           | HH-1              | 套 | 2.00   | 2  | 4.00     |
| 3  | 高纯水发生仪            | RS-20B            | 个 | 5.00   | 2  | 10.00    |
| 4  | 可见分光光度计           | N2S               | 个 | 50.00  | 2  | 100.00   |
| 5  | 等离子体发射光谱仪         | ICP2060T          | 台 | 50.00  | 3  | 150.00   |
| 6  | 碳硫分析仪             | CS-188            | 台 | 30.00  | 2  | 60.00    |
| 7  | 热流法导热仪            | HFM436/3/1        | 台 | 80.00  | 2  | 160.00   |
| 8  | 低温导热仪             | 耐驰                | 台 | 300.00 | 1  | 300.00   |
| 9  | 低温抗压试验机           | 20 吨              | 台 | 200.00 | 1  | 200.00   |
| 10 | 抗折试验机             | TYE-1             | 台 | 20.00  | 2  | 40.00    |
| 11 | 开闭孔率测仪            | 1200e             | 台 | 18.00  | 2  | 36.00    |
| 12 | 热膨胀仪              | DIL402C           | 台 | 20.00  | 2  | 40.00    |
| 13 | 吸水率测定仪            | JA50002P          | 台 | 5.00   | 2  | 10.00    |
| 14 | 激光粒度分析仪           | LS-POP(6)         | 台 | 50.00  | 2  | 100.00   |
| 15 | 氧指数测定仪            | JF-3              | 台 | 0.50   | 2  | 1.00     |
| 16 | 赛多利斯电子天平          | BSA224S<br>(200g) | 台 | 0.50   | 2  | 1.00     |
| 17 | 全自动低温柔度仪          | DR-5              | 台 | 8.00   | 2  | 16.00    |
| 18 | 液氮深冷箱             | Cryometal-150L    | 台 | 5.00   | 1  | 5.00     |
| 19 | 液氮容器              | 约 50L             | 台 | 2.00   | 2  | 4.00     |
| 20 | 测厚仪               | LabthinkC640      | 台 | 2.00   | 1  | 2.00     |
| 21 | 防水卷材不透水仪          | DTS-5             | 台 | 1.00   | 1  | 1.00     |
| 22 | 手持式光谱仪            | DPO2000           | 台 | 3.00   | 2  | 6.00     |
| 23 | 激光粒度分析仪           | BT9300            | 台 | 50.00  | 1  | 50.00    |
| 24 | 燃烧试验机             | FBS-94            | 台 | 60.00  | 2  | 120.00   |
| 25 | 膨胀系数测定仪           | 耐驰                | 台 | 50.00  | 2  | 100.00   |
| 26 | 泡沫起升仪             | 进口                | 台 | 50.00  | 1  | 50.00    |
| 27 | 常温导热系数仪           | 进口                | 台 | 80.00  | 1  | 80.00    |
| 28 | 超低温万能试验机（液氮）      | 进口                | 台 | 420.00 | 1  | 420.00   |
| 29 | 万能试验机             | 国产                | 台 | 30.00  | 1  | 30.00    |
| 30 | 数显恒温水浴锅           | 国产                | 台 | 2.00   | 1  | 2.00     |
| 31 | 电子天平              | 国产                | 台 | 1.00   | 3  | 3.00     |
| 32 | 鼓风电热恒温干燥箱（高低温恒温箱） | 国产                | 台 | 1.00   | 1  | 1.00     |
| 33 | 弹性模量测试仪           | 国产                | 台 | 40.00  | 1  | 40.00    |
| 34 | 粘度计               | 进口                | 个 | 2.00   | 1  | 2.00     |

|    |               |    |   |       |     |           |
|----|---------------|----|---|-------|-----|-----------|
| 35 | 化学分析仪器        | 国产 | 台 | 2.00  | 1   | 2.00      |
| 36 | 泡沫切割机         | 国产 | 台 | 25.00 | 2   | 50.00     |
| 37 | 马弗炉           | 国产 | 台 | 1.00  | 1   | 1.00      |
| 38 | 化学分析试剂        | 国产 | 台 | 2.00  | 1   | 2.00      |
| 39 | 实验室基础设施（实验台等） | 国产 | 台 | 2.00  | 10  | 20.00     |
| 五  | 合计            |    |   |       | 226 | 19,518.56 |

### 6、主要原材料、辅助材料及燃料的供应情况

本项目所需原辅材料主要包括：异氰酸酯（聚合 MDI）、多元醇组合料（组合聚醚、聚酯）、胶水、玻纤、胶合板、光固化聚酯树脂、镀铝钢板等；根据产品性能要求，原辅材料选用国产或进口优质产品。本项目产品所需的原辅材料供应渠道畅通，来源充分，能满足本项目产品的生产需要。

项目所需的燃料动力主要为电力、天然气。当地的供电部门、供气部门可以保证供应项目所需要的电、天然气。

### 7、项目环境保护情况

本项目将在运行或实施过程中严格遵守国家和地方的法律法规，严格执行建设项目环境评价和环境管理制度。嘉兴市生态环境局对本项目的环境影响报告表进行了审查，并出具了编号为嘉环秀备[2021]52 号的《秀洲区“区域环评+环境标准”改革建设项目环境影响登记表备案通知书》，同意本项目的建设。

### 8、项目选址及用地情况

本项目的选址在浙江省嘉兴市王店镇瑞博大道 998 号。公司已购买取得本项目所需建设用地的国有土地使用权，并已办妥上述土地使用权《不动产权证书》（浙（2022）嘉秀不动产权第 0028591 号），权利类型为国有建设用地使用权，权利性质为出让，用途为工业用地，土地使用权面积为 35,266.00 平方米。该地块坐落于王店镇，东西二路南侧、纬七路东侧。

### 9、项目组织方式及实施进度

根据本项目的建设规模、实施条件以及建设的迫切性和项目建设的外部条件等各种因素，并综合项目总体发展目标，确定本项目建设工期为 2 年，具体实施进度及投资计划安排如下：

| 序 | 工作内容 | 第一年（T+0） | 第二年（T+1） |
|---|------|----------|----------|
|---|------|----------|----------|

| 号 |        | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q5 | Q6 | Q7 | Q8 |
|---|--------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 前期准备工作 |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2 | 土建工程   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3 | 设备订货采购 |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4 | 设备安装调试 |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5 | 人员招聘培训 |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6 | 试生产/投产 |    |    |    |    |    |    |    |    |

## 10、项目经济效益情况

根据项目可行性研究报告测算，项目建成并达产后，将新增 15,000 吨聚氨酯深冷复合材料及 10 万米预绝缘保冷管道的年生产能力，平均每年新增销售收入 106,836.10 万元，税后内部收益率为 13.73%。该项目实施后财务运营状况良好，具有较好的盈利水平。

公司募集资金投资项目已经过慎重充分的可行性研究论证，具有良好的技术积累和市场基础。如果募集资金投资项目建成后市场开拓未能达到预期的效果，公司可能面临订单不足导致产能利用不足的风险，或者未来产品销售价格出现较大幅度下降，公司净资产收益率将可能出现下降的风险。

## （二）补充流动资金

### 1、项目概况

为保障公司在发行上市后能够保持快速、健康发展，结合公司目前的财务状况、募投项目实施和未来发展规划等多重因素，发行人拟将本次募集资金中的 17,000.00 万元补充公司业务扩展过程中所需营运资金。

### 2、项目必要性

#### （1）满足未来经营增长对营运资金的需求

随着公司业务的高速发展，公司在手订单的逐步执行，同时考虑募投项目实施等因素的影响，公司未来营业收入的增长将对营运资金产生较大需求。本次募集资金部分用于补充营运资金，将有力的推动公司业务的可持续发展，对公司实现预计的营业收入增长至关重要。

## （2）优化财务结构，提升抗风险能力

截至 2022 年 6 月末，公司的合并资产负债率为 63.60%，母公司资产负债率为 67.12%。与同行业可比上市公司比较，公司资产负债率水平较高。

目前公司融资渠道较为单一，主要通过银行借款进行融资，因此，公司的资产负债率相对较高。公司募集资金用于补充营运资金将进一步优化公司财务结构，提升抗风险能力。

## 3、对公司财务状况和经营成果的影响

本次募集资金补充流动资金后，公司资本结构将得到优化，抗风险能力进一步增强。同时，公司可依据业务发展的实际需要将流动资金用于扩大生产、市场开拓、技术研发等方面，将有效缓解公司营运资金紧张的局面，进一步提升公司的竞争实力，有利于公司未来持续健康发展。

# 五、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况

## （一）报告期内发行人公司治理改进情况

公司自改制设立以来，即按照《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及公司章程，逐步建立健全公司的治理结构。公司自设立以来，先后建立以下机构或制度健全公司治理结构：建立了股东大会、董事会、监事会、董事会下设专业委员会、独立董事制度、董事会秘书制度等公司治理机制；梳理内部控制制度，增加了规范关联交易、对外投资、担保、信息披露、投资者保护、资金管理、合同执行管理等内部控制制度；新设了审计部，加强内部审计工作。公司按照上述要求规范运作，在资产、业务、人员、财务、机构等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

## （二）发行人股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

### 1、股东大会运行情况

发行人于 2015 年 3 月 26 日召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》和《股东大会议事规则》；2022 年第三次临时股东大会审议通过了公司修订后的内控制度的议案，对《股东大会议事规则》的部分规则进行了调整；2022 年第三次临时股东大会审议通过了上市后适用的《德和科技集团股份有限公司章程（草案）》。自 2015 年 3 月 26 日创立大会以来，发行人累计召开了 41 次股东大会。上述历次股东大会均由股东本人或其授权代表出席，出席比例均达到法定召开股东大会的最低要求。会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定，其召开及决议内容合法、有效。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

### 2、董事会运行情况

发行人于 2015 年 3 月 26 日召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》和《董事会议事规则》；2022 年第三次临时股东大会审议通过了公司修订后的内控制度的议案，对《董事会议事规则》的部分规则进行了调整。自 2015 年 3 月 26 日以来，发行人累计召开了 53 次董事会。上述历次董事会均由董事本人出席，出席比例均达到法定召开董事会的最低要求。会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，其召开及决议内容合法、有效。董事会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

### 3、监事会运行情况

发行人于 2015 年 3 月 26 日召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《公司章程》和《监事会议事规则》；2022 年第三次临时股东大会审议通过了

公司修订后的内控制度的议案，对《监事会议事规则》的部分规则进行了调整。自 2015 年 3 月 26 日以来，发行人召开了 35 次监事会。上述监事会均由监事本人出席，出席比例均达到法定召开监事会的最低要求。会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规、《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，其召开及决议内容合法、有效。监事会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

报告期内，公司股东大会、董事会、监事会的运行情况良好，公司治理结构完善，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

### （三）独立董事制度的建立健全及运行情况

为完善公司治理结构，保护中小股东利益，《公司章程》规定公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，占公司董事会人数的 1/3，符合中国证监会《上市公司独立董事规则》关于上市公司董事会成员中应当至少包括三分之一独立董事的要求。

2020 年 7 月 23 日，公司召开 2019 年年度股东大会，选举韩高荣、张华、梁蕴旭为公司第二届董事会独立董事。2021 年 3 月 19 日，公司召开 2021 年第二次临时股东大会，选举韩高荣、张华、刘海宁为公司第三届董事会独立董事。

公司现有三名独立董事，其中张华为会计专业人士。自公司创立以来，公司独立董事均能够按照国家法律、行政法规、部门规章、《公司章程》和《独立董事工作制度》的要求，勤勉履职。历次董事会独立董事均能亲自出席，听取公司汇报，参加专业委员会讨论，审阅董事会文件，并就公司的关联交易、内部控制、聘请会计师事务所等方面发表独立意见或提出建设性建议，合法、有效地行使法定职责。自独立董事聘任以来，独立董事未曾对公司有关事项提出异议。



## （四）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

### 1、董事会秘书制度的建立

公司制定了《董事会秘书工作细则》，董事会设董事会秘书 1 名。公司董事会秘书按照《公司章程》的有关规定开展工作，历次董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了相关职责。

### 2、董事会秘书履行职责情况

自聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照相关法律法规及公司制度的规定，认真履行相关职责，对公司的规范运作起到重要作用。

## （五）审计委员会及其他专门委员会的建立健全及运行情况

公司按照相关法律法规的要求，设立了董事会专门委员会，即战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。2021 年 3 月 4 日，公司召开的第二届董事会第二十一次会议选举各专门委员会委员并任命各专门委员会召集人，审议通过了《董事会审计委员会实施细则》《董事会薪酬与考核委员会实施细则》《董事会提名委员会实施细则》《董事会战略委员会实施细则》。

### 1、审计委员会的人员构成及运行情况

公司本届审计委员会的人员构成如下：

| 专门委员会 | 召集人 | 委员        |
|-------|-----|-----------|
| 审计委员会 | 张华  | 张华、刘海宁、陈静 |

公司制定了健全的《董事会审计委员会实施细则》，审计委员会的具体职责包括：提议聘请或更换外部审计机构；监督公司的内部审计制度及其实施；负责内部审计与外部审计之间的沟通；审核公司的财务信息及其披露；审查公司的内控制度，对重大关联交易进行审计；公司董事会授予的其他事宜。

公司审计委员会自成立以来累计召开了 9 次会议，审计委员会依法规范运行。审计委员会各委员严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会审计

委员会实施细则》的规定行使权利、履行义务。

## 2、薪酬与考核委员会的人员构成及运行情况

公司本届薪酬与考核委员会的人员构成如下：

| 专门委员会    | 召集人 | 委员         |
|----------|-----|------------|
| 薪酬与考核委员会 | 刘海宁 | 刘海宁、张华、管金国 |

公司制定了健全的《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，薪酬与考核委员会的具体职责包括：根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平研究和审查薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；董事会授权的其他事宜。

公司薪酬与考核委员会自成立以来累计召开了 2 次会议，薪酬与考核委员会各委员严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会薪酬与考核委员会实施细则》的规定行使权利、履行义务。

## 3、提名委员会的人员构成及运行情况

公司本届提名委员会的人员构成如下：

| 专门委员会 | 召集人 | 委员         |
|-------|-----|------------|
| 提名委员会 | 韩高荣 | 韩高荣、张华、姚月明 |

公司制定了健全的《董事会提名委员会实施细则》，提名委员会的具体职责包括：根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事和经理人员的人选；对董事候选人和经理人选进行审查并提出建议；对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；董事会授权的其他事宜。

公司提名委员会自成立以来累计召开了 2 次会议，提名委员会依法规范运行。提名委员会各委员严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会提名委员会实施细则》的规定行使权利、履行义务。

#### 4、战略委员会的人员构成及运行情况

公司本届战略委员会的人员构成如下：

| 专门委员会 | 召集人 | 委员         |
|-------|-----|------------|
| 战略委员会 | 管金国 | 管金国、陈静、刘海宁 |

公司制定了健全的《董事会战略委员会实施细则》，战略委员会的具体职责包括：对公司中长期发展战略规划进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项实施情况进行监督、检查；董事会授权的其他事宜。

公司战略委员会自成立以来累计召开了 6 次会议，战略决策委员会依法规范运行，战略决策委员会各委员严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会实施细则》的规定行使权利、履行义务。