

证券代码：300471

证券简称：厚普股份



厚普股份

厚普清洁能源（集团）股份有限公司

Houpu Clean Energy Group Co., Ltd.



## 2024 年度向特定对象发行股票 募集说明书（修订稿）

保荐机构（主承销商）



**长江证券承销保荐有限公司**  
CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO., LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

二〇二五年二月

## 发行人声明

一、公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺：本募集说明书内容真实、准确、完整，并确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对本募集说明书内容的真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

二、公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

三、本次向特定对象发行股票完成后，公司经营与收益的变化，由公司自行负责；因本次发行引致的投资风险，由投资者自行负责。

四、本募集说明书是公司董事会对本次向特定对象发行股票的说明，任何与之相反的声明均属不实陈述。

五、投资者如有任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

六、本募集说明书所述事项并不代表审批机关对于本次向特定对象发行股票的实质性判断、确认、批准或核准，本募集说明书所述向特定对象发行股票相关事项的生效和完成尚待取得有关监管机构的批准。

## 重大事项提示

### 一、本次向特定对象发行股票情况

1、本次向特定对象发行股票相关事项已经公司第五届董事会第十四次会议及 2024 年第二次临时股东大会审议通过，尚需深圳证券交易所审核通过并经中国证监会做出予以注册决定后方可实施。

2、本次发行对象为公司实际控制人王季文及其控制的公司燕新控股集团有限公司。发行对象符合有关法律、法规的规定。本次发行的股票全部采用现金方式认购。

3、本次向特定对象发行股票的定价基准日为公司第五届董事会第十四次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的价格为 6.39 元/股，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，则发行价格进行相应调整。调整方式为：

派息： $P1=P0-D$

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中：P0 为调整前发行价格，D 为每股派息，N 为每股送股或转增股本数，P1 为调整后发行价格

若国家法律、法规或其他规范性文件对向特定对象发行股票的定价原则等有最新规定或监管意见，公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。

4、本次向特定对象发行股票数量不超过 66,791,000 股（含本数），未超过本次发行前公司总股本的 30.00%。最终发行数量以经深圳证券交易所审核通过且取得中国证监会同意注册的决定后，由公司董事会根据公司股东大会的授权及发行时的实际情况，与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

若公司股票在定价基准日至发行日期间发生派发现金股利、送红股、资本公积金转增股本等除权除息事项导致发行价格调整，则发行数量将根据除权、除息后的发行价格进行相应调整。

5、本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过人民币 42,679.45 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额拟全部用于补充流动资金，以扩大公司的业务规模，改善公司财务结构，从而进一步提升公司的市场竞争力和抗风险能力。

6、发行对象认购的本次向特定对象发行的股份，自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让。法律法规、规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。

本次发行的发行对象因本次发行取得的公司股份在限售期届满后减持还需遵守法律法规、规章、规范性文件、交易所相关规则的相关规定。本次向特定对象发行结束后，由于公司送股、资本公积金转增股本等原因增加的公司股份，亦应遵守上述限售期安排。若国家法律、法规及其他规范性文件对向特定对象发行股票的限售期等有最新规定或监管意见，公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。

7、本次发行对象为公司实际控制人王季文及其控制的公司燕新控股集团有限公司，其认购本次向特定对象发行股票的行为构成关联交易。本次发行完成后，公司控股股东和实际控制人不会发生变化，不会导致公司股权分布不具备上市条件。

8、根据中国证监会发布的《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）以及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2022]3 号）等规定的相关要求，募集说明书中披露了利润分配政策尤其是现金分红政策的制定及执行情况、最近三年现金分红金额及比例、公司未来三年（2024 年-2026 年）股东分红回报规划等情况，具体参见本募集说明书“第七节 公司利润分配政策及执行情况”。

9、本次发行完成后，本次发行前滚存的未分配利润将由公司新老股东按发行后的股份比例共享。

10、根据《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）《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）以及《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）的有关规定，为保障中小投资者知情权、维护中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报可能造成的影响进行了分析，并制定了具体的填补回报措施，公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，相关措施及承诺请参见本募集说明书“第八节 与本次发行相关的声明”。本公司所制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担赔偿责任。提请广大投资者注意。

## 二、特别风险提示

特别提醒投资者仔细阅读本募集说明书“第六节 与本次发行相关的风险因素”及“第八节 与本次发行相关的声明”，并特别注意以下风险：

### （一）最近一期业绩下滑及持续亏损的风险

最近三年及一期，公司实现营业收入分别为 87,481.34 万元、71,373.66 万元、93,623.35 万元和 32,568.40 万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为-823.95 万元、-14,640.32 万元、-8,710.91 万元和-3,410.80 万元，公司经营业绩出现持续亏损。2024 年 1-9 月，公司营业收入较上年同期下降 44.10%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期下降 30.41%。公司的主要产品天然气、氢能加注设备属于大型成套设备，项目金额较大，实施周期较长，天然气、氢气终端价格周期波动、下游投资建设规模波动、国家相关支持政策及产业技术发展进程的变化均会对公司的经营业绩产生较大影响；同时，公司的销售费用及管理费用中的固定支出较多，固定费用较高；故公司的业绩情况受销售收入规模、期间费用规模、市场竞争、原材料价格、技术迭代、产品升级、市场环境变化等多方面因素的影响。若后续出现销售收入规模下滑、期间费用大幅上升、市场竞争加剧导致取得项目的价格较低、原材料价格上涨、技术迭代及产品升级导致现有固定资产及存货等发生减值、下游行业建设规模周期性波动导致产品的需求减少、不能持续取得项目订单等情形，都可能导致公司营业收入、利润出现大幅波动，公司经营业绩存在持续亏损的风险。

## （二）下游应用行业较为集中的风险

天然气运营行业是天然气加注设备较为集中的下游应用领域。一方面，近年来受“煤改气”政策及石油、天然气等全球大宗商品价格大幅波动等影响，油气价差缩小甚至倒挂，使得天然气运营商的投资建站意愿减退。另一方面，其他新能源汽车的快速发展对天然气车用设备市场造成了一定冲击，特别是使用压缩天然气的乘用车相关领域受到影响的程度较大，导致压缩天然气站点的投资意愿减弱。虽然天然气价格自 2023 年起有所回落，但如若未来天然气运营行业景气度不及预期，压缩资本支出，则其对天然气加注设备的需求将进一步随之下降，从而对公司经营业绩产生不利影响。

## （三）氢能业务发展不及预期的风险

公司氢能新业务处于发展初期，虽然公司不断加大氢能业务的发展力度，通过对外合作引进国际氢能相关领先技术，推进氢能产业链发展，快速打造示范性项目，抢占市场先机，积累行业经验，为公司后续的业务可持续发展奠定基础。但氢能下游相关领域的应用目前尚处于产业化前期，批量化、规模化产出仍需一个过程，存在较多的不确定因素，公司可能面临发展新业务、新市场不及预期的投资风险。

## （四）诉讼及仲裁风险

截至本募集说明书签署日，公司存在部分尚未了结的诉讼、仲裁和执行案件。其中，灵石县通义天然气有限责任公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案涉诉金额较大，且由于判决结果存在不确定性，发行人暂未确认预计负债。考虑到诉讼和执行案件一定程度上存在不确定性，未来如司法机关作出不利于公司的判决或裁决，导致公司最终败诉，或相关判决、裁决无法顺利执行回款，则公司可能面临因承担赔偿责任或索赔要求未能实现而导致公司的经济利益受损风险，从而对公司的生产经营产生不利影响。此外，发行人部分银行资金因诉前财产保全被司法冻结，主要涉及发行人子公司厚普工程，相关资金冻结事项对厚普工程的日常经营及现金流周转造成一定的影响。

## （五）长期资产减值的风险

报告期内，公司固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等长期资

产的资产减值损失金额合计分别为 0 万元、1,982.65 万元、1,023.28 万元和 0 万元，占各期营业收入的比例分别为 0%、2.78%、1.09%和 0%。近年来，公司逐步聚焦主业，逐步停止船舶租赁等非核心业务，并对相关资产进行评估，根据评估结果及相关企业会计准则的规定对相关固定资产、在建工程、无形资产计提减值准备。如果未来宏观经济环境变化、行业政策变动、天然气加注设备行业需求大幅下降或产品主流技术路线变更等原因导致公司相应设备闲置或淘汰或相关资产出现减值迹象，则公司长期资产存在进一步减值的风险。

公司子公司厚普工程与盘锦俊谊科技有限公司等项目公司签订分布式光伏发电项目合同，厚普工程已于 2017 年底建成分布式光伏电站 37.14MW 并向业主单位交付，工程施工成本合计 17,109.08 万元。由于光伏行业政策的变化，项目公司暂时无法将光伏电站出售变现，导致无法支付厚普工程的工程款。考虑到光伏项目客户未按合同约定履行付款义务，基于谨慎性原则，厚普工程未确认光伏项目的销售收入。厚普工程与光伏项目公司签订的《系统相关设备及成套合同》中约定：“发包人承诺在未支付完毕全部工程款前，新形成的资产全部归承包人所有”。为最大限度保护上市公司资产安全，在光伏项目公司未付清款项之前，厚普工程决定按原合同约定暂代管已建成的光伏项目，将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产核算。报告期内，光伏项目总体盈利，各年末不存在减值迹象。但如果未来产业政策、经济环境等因素出现重大不利变化，则上述其他非流动资产存在减值风险。

## （六）存货跌价的风险

公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品、在产品、合同履行成本等。最近三年及一期各期末，公司存货账面价值分别为 56,446.57 万元、69,252.86 万元、43,275.44 万元和 52,456.85 万元，占流动资产的比例分别为 53.80%、60.70%、36.23%和 46.22%。受行业政策、市场需求趋势及个别客户经营状况不稳定的影响，公司存在部分存货跌价的情况，公司已及时按照企业会计准则的规定进行跌价测试并计提存货跌价准备。未来若行业竞争状况、行业政策、下游需求等宏观环境因素出现明显不利变化，则存货存在进一步跌价的风险。

### （七）前次募投项目延期风险

受市场环境变化、项目工程建设及研发进度等因素的影响，公司前次募投项目进展较为缓慢。因仍有少部分配套工程、室内装修、部分工艺设备调试尚未完成，氢能核心零部件和集成车间建设项目及碱性电解水制氢技术开发项目达到预定可使用状态日期均延期到 2025 年 06 月 30 日。虽然公司前次募投项目在前期经过了充分的可行性论证，但在实际实施过程中仍存在较多不可控因素，募投项目的实施受到公司经营状况、市场环境、政策环境等诸多因素的影响。目前，公司正在按照变更后的投资计划积极推进上述项目的实施，但若后续出现预料之外的因素导致项目实施进度不及预期，则前次募投项目可能存在进一步延期的风险，届时公司将按照相关规定履行决策程序，并及时履行信息披露义务。

### （八）前次募投项目效益不及预期的风险

截至本募集说明书签署日，公司前次募投项目氢能核心零部件和集成车间建设项目投资进度出现延期，尚未达到预定可使用状态。虽然公司经过充分的可行性研究论证，综合考虑行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地进行了项目预计效益测算，但未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在产能无法顺利消化、效益不达预期的风险。

### （九）商誉减值风险

截至 2024 年 9 月 30 日，公司商誉账面价值 3,497.58 万元，主要构成项为公司收购嘉绮瑞等企业时所形成的商誉，公司商誉不做摊销处理，但需在未来每年进行减值测试。如未来因经济环境、行业政策等外部因素变化导致嘉绮瑞经营状况未达到预期，则公司存在商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。



## 目录

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 发行人声明 .....                        | 1   |
| 重大事项提示 .....                       | 2   |
| 一、本次向特定对象发行股票情况.....               | 2   |
| 二、特别风险提示.....                      | 4   |
| 目录.....                            | 8   |
| 释义.....                            | 10  |
| 第一节 发行人的基本情况 .....                 | 13  |
| 一、发行人概况.....                       | 13  |
| 二、股权结构、控股股东及实际控制人情况.....           | 13  |
| 三、所处行业的主要特点及行业竞争.....              | 17  |
| 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容.....           | 37  |
| 五、现有业务发展安排及未来发展战略.....             | 90  |
| 六、诉讼、仲裁和行政处罚情况.....                | 93  |
| 七、财务性投资.....                       | 113 |
| 八、最近一期业绩下滑情况.....                  | 121 |
| 第二节 本次发行概要 .....                   | 125 |
| 一、本次发行的背景和目的.....                  | 125 |
| 二、本次发行对象及其与公司的关系.....              | 126 |
| 三、本次发行方案概要.....                    | 131 |
| 四、本次发行是否构成关联交易.....                | 133 |
| 五、本次发行是否导致公司控制权发生变化.....           | 133 |
| 六、本次向特定对象发行的审批程序.....              | 134 |
| 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析 .....      | 135 |
| 一、本次募集资金使用计划.....                  | 135 |
| 二、本次募集资金投资的必要性和可行性分析.....          | 135 |
| 三、本次发行对公司经营业务和财务状况的影响.....         | 141 |
| 四、本次发行募投项目符合国家产业政策、募集资金主要投向主业..... | 142 |
| 五、可行性分析结论.....                     | 143 |

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>第四节 最近五年内募集资金运用的基本情况 .....</b>                              | <b>144</b> |
| 一、最近五年内募集资金使用情况.....                                           | 144        |
| 二、会计师关于前次募集资金使用情况的意见.....                                      | 153        |
| <b>第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析 .....</b>                          | <b>154</b> |
| 一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高级管理人员、业务收入结构的变动情况.....               | 154        |
| 二、本次发行后，上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况.....                           | 155        |
| 三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况.....                 | 155        |
| 四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形..... | 155        |
| 五、本次发行对公司负债情况的影响.....                                          | 156        |
| <b>第六节 与本次发行相关的风险因素 .....</b>                                  | <b>157</b> |
| 一、行业及市场风险.....                                                 | 157        |
| 二、经营风险.....                                                    | 157        |
| 三、财务风险.....                                                    | 159        |
| 四、与本次发行相关的风险.....                                              | 161        |
| <b>第七节 公司利润分配政策及执行情况 .....</b>                                 | <b>163</b> |
| 一、公司的利润分配政策.....                                               | 163        |
| 二、公司最近三年现金分红及未分配利润使用情况.....                                    | 166        |
| 三、公司未来三年股东回报规划.....                                            | 166        |
| <b>第八节 与本次发行相关的声明 .....</b>                                    | <b>170</b> |
| 一、公司及全体董事、监事、高级管理人员声明.....                                     | 171        |
| 二、控股股东、实际控制人声明.....                                            | 173        |
| 三、保荐机构（主承销商）声明.....                                            | 174        |
| 四、发行人律师声明.....                                                 | 177        |
| 五、会计师事务所声明.....                                                | 178        |
| 六、发行人董事会声明.....                                                | 179        |

## 释义

在本募集说明书中，除非文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

|                    |   |                                                                                |
|--------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| 发行人、公司、上市公司、厚普股份   | 指 | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司                                                               |
| 本次发行、本次向特定对象发行     | 指 | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司本次向特定对象发行 A 股普通股股票的行为                                          |
| 本募集说明书             | 指 | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票募集说明书                                         |
| 发行对象、认购对象          | 指 | 王季文、燕新控股集团有限公司                                                                 |
| 股东大会               | 指 | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司股东大会                                                           |
| 董事会                | 指 | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司董事会                                                            |
| 监事会                | 指 | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司监事会                                                            |
| 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                                                                        |
| 报告期、最近三年及一期        | 指 | 2021 年度、2022 年度、2023 年度、2024 年 1-9 月                                           |
| 元、万元、亿元            | 指 | 人民币元、人民币万元、人民币亿元                                                               |
| 股、万股、亿股            | 指 | 股票数量单位股、万股、亿股                                                                  |
| 《公司法》              | 指 | 《中华人民共和国公司法》                                                                   |
| 《证券法》              | 指 | 《中华人民共和国证券法》                                                                   |
| 《公司章程》             | 指 | 《厚普清洁能源（集团）股份有限公司章程》                                                           |
| 《注册管理办法》           | 指 | 《上市公司证券发行注册管理办法》                                                               |
| 《证券期货法律适用意见第 18 号》 | 指 | 《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》 |
| 北京星凯               | 指 | 北京星凯投资有限公司                                                                     |
| 珠海阿巴马              | 指 | 珠海阿巴马资产管理有限公司-阿巴马元享红利 68 号私募证券投资基金                                             |
| 安迪生测量              | 指 | 成都安迪生测量有限公司                                                                    |
| 安迪生流体              | 指 | 成都安迪生流体技术有限公司，曾用名为成都安迪生精测科技有限公司                                                |
| 厚普工程               | 指 | 厚普清洁能源集团工程技术有限公司                                                               |
| 成都厚普               | 指 | 成都厚普氢能科技有限公司                                                                   |
| 燃气成套               | 指 | 成都华气厚普燃气成套设备有限公司                                                               |
| 中鼎恒盛               | 指 | 中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司                                                             |
| 湖南厚普               | 指 | 湖南厚普清洁能源科技有限公司                                                                 |
| 广州厚普               | 指 | 广州厚普惠通清洁能源投资有限公司                                                               |

|           |   |                                                                                  |
|-----------|---|----------------------------------------------------------------------------------|
| 厚普低温      | 指 | 成都厚普低温设备有限公司，曾用名成都科瑞尔低温设备有限公司                                                    |
| 智慧物联      | 指 | 厚普智慧物联科技有限公司                                                                     |
| 厚和精测      | 指 | 成都厚和精测科技有限公司                                                                     |
| 嘉绮瑞       | 指 | 四川省嘉绮瑞航空装备有限公司                                                                   |
| 宏宇嘉翔      | 指 | 成都市宏宇嘉翔航空设备制造有限公司                                                                |
| 重庆欣宇      | 指 | 重庆欣宇压力容器制造有限责任公司                                                                 |
| 成都康博      | 指 | 成都康博物联网技术有限公司                                                                    |
| 厚普装备      | 指 | 厚普清洁能源集团能源装备有限公司                                                                 |
| 厚普国际      | 指 | 厚普清洁能源集团国际工程设备有限公司                                                               |
| 厚普船用      | 指 | 厚普清洁能源集团船用设备有限公司                                                                 |
| 液空厚普      | 指 | 液空厚普氢能装备有限公司                                                                     |
| 法液空       | 指 | Air Liquide（法国液化空气集团）                                                            |
| 燕新集团      | 指 | 燕新控股集团有限公司                                                                       |
| CNG       | 指 | 压缩天然气（Compressed Natural Gas），是将天然气加高压再经过深度脱水，充装进入储存容器中以气态储存，主要成分为甲烷             |
| LNG       | 指 | 液化天然气（Liquified Natural Gas），是将天然气压缩、冷却，在-162℃下液化而成，体积约为同量气态天然气体积的 1/625，主要成分为甲烷 |
| LNG 船舶    | 指 | 以 LNG 作为动力燃料的船舶                                                                  |
| 天然气汽车     | 指 | 以天然气作为动力燃料的汽车，分为 CNG 汽车、LNG 汽车                                                   |
| CNG 加气站   | 指 | 为 CNG 汽车储瓶充装 CNG 燃料的专门场所                                                         |
| LNG 加气站   | 指 | 为 LNG 汽车储瓶充装 LNG 燃料的专门场所                                                         |
| L-CNG 加气站 | 指 | 由 LNG 转化为 CNG，为 CNG 汽车储瓶充装 CNG 燃料的专门场所                                           |
| EPC       | 指 | 受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包                                   |
| 碳达峰       | 指 | 在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落                                                    |
| 碳中和       | 指 | 当一个组织在一年内的二氧化碳排放通过二氧化碳去除技术应用达到平衡，就是碳中和或净零二氧化碳排放                                  |
| 灰氢        | 指 | 使用化石燃料制取氢气，并对释放的二氧化碳不做任何处理                                                       |
| 蓝氢        | 指 | 使用化石燃料制取氢气，同时对释放的二氧化碳进行捕集和封存                                                     |
| 绿氢        | 指 | 使用可再生能源发电电解或光解制取的氢气                                                              |
| 燃料电池      | 指 | 将外部供应的燃料和氧化剂中的化学能通过电化学反应直接转化为电能、热能和其他反应产物的发电装置                                   |
| 氢气压缩机     | 指 | 对氢气进行压缩的单级或多级压缩机                                                                 |

|               |   |                                     |
|---------------|---|-------------------------------------|
| 电解水           | 指 | 是生产氢气和氧气的一种技术，其基本原理是水被直流电力转换成气态的氢和氧 |
| 保荐人、保荐机构、主承销商 | 指 | 长江证券承销保荐有限公司                        |
| 泰和泰、发行人律师     | 指 | 泰和泰（重庆）律师事务所                        |
| 四川华信、发行人会计师   | 指 | 四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）              |

第一节 发行人的基本情况

一、发行人概况

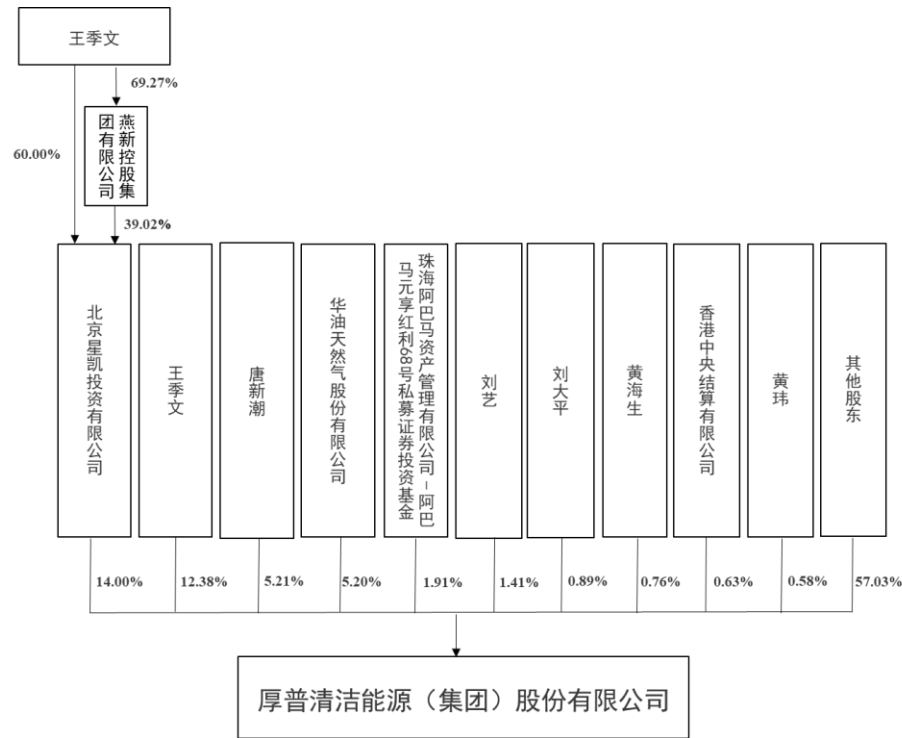
截至 2024 年 9 月 30 日，发行人基本情况如下：

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称        | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 英文名称        | Houpu Clean Energy Group Co.,Ltd.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 公司A股股票上市交易所 | 深圳证券交易所                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 公司A股股票简称    | 厚普股份                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 公司A股股票代码    | 300471                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 法定代表人       | 王季文                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 注册资本        | 404,165,856元                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 成立日期        | 2005-01-07                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 注册地址        | 成都高新区康隆路555号102栋1层1号                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 办公地址        | 成都市高新区康隆路555号                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 邮政编码        | 611731                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 联系电话        | 028-67087636                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 传真          | 028-67087636                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 网址          | <a href="https://houpugroup.com">https://houpugroup.com</a>                                                                                                                                                                                                                       |
| 电子信箱        | hpgf@houpugroup.com                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 经营范围        | 压缩、液化天然气、氢气的车用、船用、工业及民用加气站设备的设计、开发、制造（限在工业园区内经营）、销售、租赁、维修及技术服务（国家法律、法规禁止的除外）；机电产品、化工产品（不含危险品）、电子产品（国家有专项规定的除外）的设计、开发、制造（限在工业园区内经营）、销售、技术服务；船舶及船舶工程设计、咨询（凭资质证书经营）；消防设施工程、机电设备安装工程、化工石油设备管道安装工程（以上项目凭资质证书从事经营）；货物进出口、技术进出口；特种设备生产（凭特种设备生产许可证在核定范围内经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。 |

二、股权结构、控股股东及实际控制人情况

（一）公司股权结构

截至 2024 年 9 月 30 日，公司的股权结构图如下：



（二）公司前十大股东持股情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司前十大股东情况如下：

| 序号 | 股东名称                                      | 股东性质    | 持股比例   | 持股数<br>(股)  | 限售股份数量<br>(股) |
|----|-------------------------------------------|---------|--------|-------------|---------------|
| 1  | 北京星凯投资有限公司                                | 境内非国有法人 | 14.00% | 56,568,100  | -             |
| 2  | 王季文                                       | 境内自然人   | 12.38% | 50,042,052  | 37,531,539    |
| 3  | 唐新潮                                       | 境内自然人   | 5.21%  | 21,070,384  | -             |
| 4  | 华油天然气股份有限公司                               | 国有法人    | 5.20%  | 21,000,000  | -             |
| 5  | 珠海阿巴马资产管理有限<br>公司—阿巴马元享红利<br>68 号私募证券投资基金 | 其他      | 1.91%  | 7,709,000   | -             |
| 6  | 刘艺                                        | 境内自然人   | 1.41%  | 5,702,682   |               |
| 7  | 刘大平                                       | 境内自然人   | 0.89%  | 3,613,361   | -             |
| 8  | 黄海生                                       | 境内自然人   | 0.76%  | 3,083,426   |               |
| 9  | 香港中央结算有限公司                                | 境外法人    | 0.63%  | 2,532,043   | -             |
| 10 | 黄玮                                        | 境内自然人   | 0.58%  | 2,335,800   | -             |
| 合计 |                                           |         | 42.97% | 173,656,848 | 37,531,539    |

（三）发行人控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东及实际控制人情况介绍

截至 2024 年 9 月 30 日，王季文先生直接持有公司 50,042,052 股股份，占公

司总股本的 12.38%；通过北京星凯间接控制公司 56,568,100 股股份，占公司总股本的 14.00%；通过一致行动人珠海阿巴马控制公司 7,709,000 股股份，占公司总股本的 1.91%。王季文先生直接和间接合计控制公司 28.29%的股份，为公司控股股东及实际控制人。

北京星凯投资有限公司基本情况如下：

|          |                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称     | 北京星凯投资有限公司                                                                                                                                                                                                                 |
| 统一社会信用代码 | 91110105MA003D1EX2                                                                                                                                                                                                         |
| 注册资本     | 50,000 万元                                                                                                                                                                                                                  |
| 法定代表人    | 王季文                                                                                                                                                                                                                        |
| 注册地址     | 北京市朝阳区西大望路 3 号院 3 号楼 13 层 1608                                                                                                                                                                                             |
| 公司类型     | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                                                                                                                                                                                           |
| 经营范围     | 项目投资；投资管理；投资咨询；经济贸易咨询；企业管理咨询；企业策划。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业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；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。） |
| 成立日期     | 2016 年 1 月 26 日                                                                                                                                                                                                            |
| 营业期限     | 2016 年 1 月 26 日至 2036 年 1 月 25 日                                                                                                                                                                                           |

王季文与珠海阿巴马资产管理有限公司－阿巴马元享红利 68 号私募证券投资基金签订了《表决权委托协议》，珠海阿巴马资产管理有限公司－阿巴马元享红利 68 号私募证券投资基金将其持有的公司股票表决权全部委托给王季文。珠海阿巴马资产管理有限公司基本情况如下：

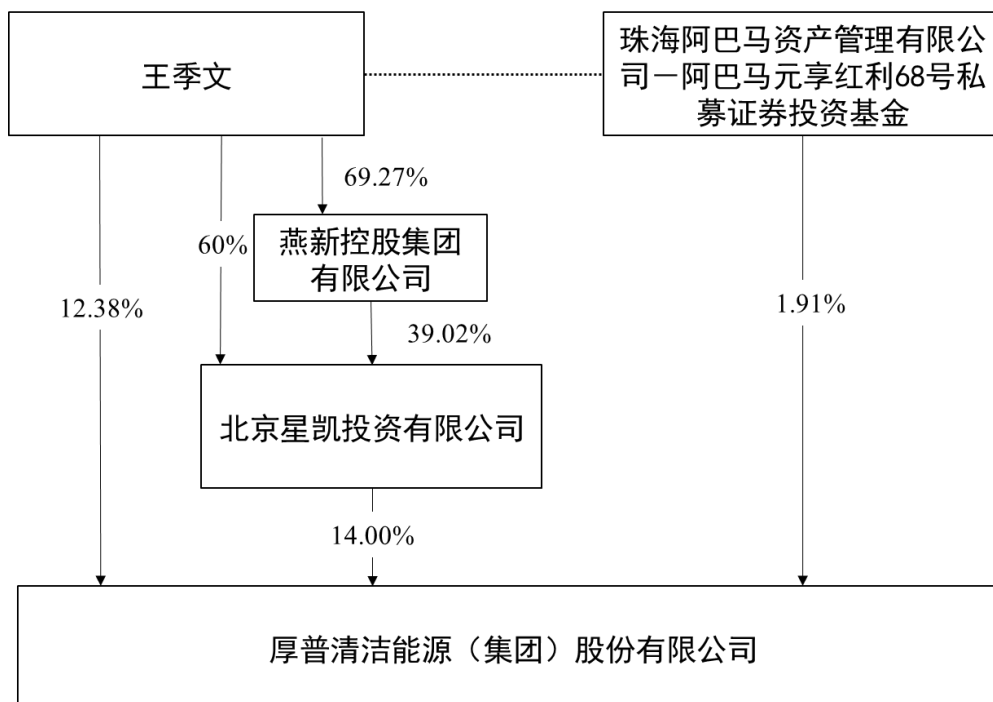
|          |                                                                                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公司名称     | 珠海阿巴马资产管理有限公司                                                                                      |
| 统一社会信用代码 | 914404000923959699                                                                                 |
| 注册资本     | 2,750 万元人民币                                                                                        |
| 法定代表人    | 詹海滔                                                                                                |
| 注册地址     | 珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-37059（集中办公区）                                                                  |
| 公司类型     | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                                                                   |
| 经营范围     | 章程记载的经营范围：资产管理、私募基金管理、投资管理。（私募基金管理人未完成在中国证券投资基金业协会登记的，不得开展私募基金业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后<br>方可开展经营活动） |



|      |                       |
|------|-----------------------|
| 成立日期 | 2014 年 2 月 13 日       |
| 营业期限 | 2014 年 2 月 13 日至无固定期限 |

## 2、公司与控股股东及实际控制人的股权控制关系图

公司控股股东、实际控制人为王季文先生。股权结构控制图如下：



## 3、实际控制人基本情况

王季文先生，1967 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，工商管理硕士，廊坊市第八届人大代表，廊坊市工商联副主席，三河市工商联主席。1999 年投资成立三河市燕郊新型建材有限公司并担任总经理；2001 年 12 月投资成立燕新控股集团有限公司，至今历任总经理、董事长、总裁等职务。现任燕新控股集团有限公司董事长，北京厚普、成都厚普执行董事，厚普股份董事长。

### （四）控股股东、实际控制人变化情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

### （五）公司控股股东、实际控制人股票质押、冻结及权属纠纷情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司控股股东、实际控制人不存在股票质押、冻结或重大权属纠纷的情况。

### 三、所处行业的主要特点及行业竞争

公司生产的产品、提供的服务主要应用于天然气、氢气汽车加气站等，属于根据国家统计局发布的《国民经济行业分类（GB/T 4754-2017）》中“制造业”的“专用设备制造业”（分类代码：C35）。

#### （一）行业管理部门

政府行政管理主要通过颁布相关法律法规及政策对公司所属行业进行宏观调控。国家发展和改革委员会为本行业规划管理部门，主要负责产业政策的研究制订、发展战略及规划的制订、项目审核等。

压缩天然气（或氢气）加气机作为计量器具，根据《中华人民共和国计量法》及相关规定，国家实行强制许可证管理。国家市场监督管理总局统一负责全国制造、修理计量器具许可监督管理工作；省级质监部门以及市、县级质监部门负责本行政区域内制造、修理计量器具许可监督管理工作。

天然气（或氢气）加气站设备中压力管道元件属于特种设备，根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《压力管道元件制造许可规则》及相关规定，国家实行强制许可证管理。国家市场监督管理总局统一管理境内、境外压力管道元件制造许可工作，颁发特种设备制造许可证。国家市场监督管理总局负责境外压力管道元件等制造许可申请的受理；省、自治区、直辖市质量技术监督部门负责本辖区内其他压力管道元件的制造许可受理。

由于天然气（或氢气）加气站内部分区域属于爆炸性气体环境危险区域，爆炸危险区域内电气设备应选用相应的防爆电气设备。根据国家规定，生产相关防爆电气产品，应当依法取得生产许可证。国家市场监督管理总局负责防爆电气产品生产许可证统一管理工作，各省、自治区、直辖市质量技术监督局负责本行政区域内防爆电气产品生产许可证后续监督和管理的工作。

此外，国家能源局对包括天然气在内的国家能源领域行业标准化工作实施管理，组织能源领域国家标准和行业标准的制（修）订、实施和对标准的实施进行监督，指导企业开展标准化工作。

(二) 行业相关法律法规及产业政策

1、行业相关法律法规

公司的主要产品为 LNG、CNG、氢能加注设备及核心零部件等，其适用的主要法律法规及规范性文件具体如下：

| 序号 | 发布/修订时间          | 名称                                | 发布机构                  |
|----|------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1  | 2024 年 11 月 8 日  | 《中华人民共和国能源法》                      | 全国人民代表大会常委会           |
| 2  | 2022 年 10 月 12 日 | GB/T 31138-2022《加氢机》              | 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 |
| 3  | 2022 年 5 月 26 日  | 《特种设备安全监察检查办法》                    | 国家市场监督管理总局            |
| 4  | 2022 年 3 月 29 日  | 《中华人民共和国计量法》                      | 全国人民代表大会常委会           |
| 5  | 2021 年 6 月 28 日  | 《汽车加油加气加氢站技术标准》                   | 住房和城乡建设部              |
| 6  | 2021 年 3 月 26 日  | 《加氢站技术规范（2021 年版）》                | 住房和城乡建设部              |
| 7  | 2021 年 3 月 9 日   | 《汽车用压缩天然气加气机》<br>（GB/T19237-2021） | 国家市场监督管理总局            |
| 8  | 2017 年 10 月 14 日 | 《加氢站安全技术规范》                       | 国家标准化管理委员会            |
| 9  | 2016 年 9 月 30 日  | 《防爆电气产品生产许可证实施细则》                 | 国家质量监督检验检疫总局          |
| 10 | 2014 年 1 月 29 日  | 《爆炸危险环境电力装置设计规范》                  | 住房和城乡建设部、国家质量监督检验检疫总局 |
| 11 | 2013 年 6 月 29 日  | 《中华人民共和国特种设备安全法》                  | 全国人民代表大会常委会           |
| 12 | 2013 年 1 月 16 日  | 《压力管道元件制造监督检验规则》                  | 国家质量监督检验检疫总局          |
| 13 | 2011 年 7 月 28 日  | 《液化天然气（LNG）汽车加气站技术规范》             | 国家能源局                 |
| 14 | 2011 年 5 月 3 日   | 《特种设备作业人员监督管理办法》                  | 国家质量监督检验检疫总局          |
| 15 | 2009 年 1 月 24 日  | 《特种设备安全监察条例》                      | 国务院                   |
| 16 | 2007 年 8 月 8 日   | 《特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系基本要求》       | 国家质量监督检验检疫总局          |

2、相关产业政策

近年来，我国出台了一系列清洁能源产业规划，推动清洁能源的制备、储存、运输等多元化应用等技术标准研制，指出加快完善氢能等非石化类清洁能源产业标准设计和标准体系的建设。相关的产业政策具体如下：

| 序号 | 发布时间            | 名称               | 相关内容                                                    |
|----|-----------------|------------------|---------------------------------------------------------|
| 1  | 2024 年 3 月 18 日 | 《2024 年能源工作指导意见》 | 编制加快推动氢能产业高质量发展的相关政策，有序推进氢能技术创新与产业发展，稳步开展氢能试点示范，重点发展可再生 |

| 序号 | 发布时间             | 名称                                  | 相关内容                                                                                                                                                       |
|----|------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  |                                     | 能源制氢，拓展氢能应用场景。                                                                                                                                             |
| 2  | 2024 年 3 月 5 日   | 《2024 年政府工作报告》                      | 指出要加快前沿新兴氢能等产业发展，将氢能视作培育新兴产业的重要方向。                                                                                                                         |
| 3  | 2024 年 2 月 29 日  | 《关于对氢能车暂免收高速公路通行费的通知》               | 对山东省高速公路安装 ETC 套装设备的氢能车辆免收高速公路通行费，试行 2 年。                                                                                                                  |
| 4  | 2024 年 2 月 2 日   | 《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》             | 氢能“制储输用”全链条装备制造和氢能基础设施建设和运营被列为能源绿色低碳转型产业。                                                                                                                  |
| 5  | 2023 年 6 月 2 日   | 《新型电力系统发展蓝皮书》                       | 氢燃料电池车、氢储能等应用环节推广；长期实现电能与氢能深度融合利用。                                                                                                                         |
| 6  | 2023 年 3 月 8 日   | 《2023 年能源行业标准计划立项指南》                | 2023 年能源行业标准计划立项重点方向包括了 LNG 接收站关键设备、氢加注、氢储存和输运等。                                                                                                           |
| 7  | 2023 年 2 月 27 日  | 《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案（2023-2025 年）》 | 各级能源主管部门要加大支持力度，对于作为油气勘探开发用能清洁替代的太阳能、风能、氢能、地热等新能源项目，优先列入各级能源发展规划。各油气开发企业要按照方案要求，细化落实措施，加快工作进度。                                                             |
| 8  | 2022 年 10 月 18 日 | 《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》              | 健全非化石能源技术标准。围绕风电和光伏发电全产业链条，开展关键装备和系统的设计、制造、维护、废弃后回收利用等标准制修订。建立覆盖制储输用等各环节的氢能标准体系，加快完善海洋能、地热能、核能、生物质能、水力发电等标准体系，推进多能互补、综合能源服务等标准的研制。                         |
| 9  | 2022 年 10 月 9 日  | 《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》                 | 加快完善氢能技术标准。进一步推动氢能产业发展标准化管理，加快完善氢能标准顶层设计和标准体系。开展氢制备、氢储存、氢输运、氢加注、氢能多元化应用等技术标准研制，支撑氢能“制储输用”全产业链发展。重点围绕可再生能源制氢、电氢耦合、燃料电池及系统等领域，增加标准有效供给。建立健全氢能质量、氢能检测评价等基础标准。 |
| 10 | 2022 年 3 月 23 日  | 《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》          | 氢能是未来国家能源体系的重要组成部分。充分发挥氢能作为可再生能源规模化高效利用的重要载体作用及其大规模、长周期储能优势，促进异质能源跨地域和跨季节优化配置，推动氢能、电能和热能系统融合，促进形成多元互补融合的现代能源供应体系。                                          |
| 11 | 2022 年 1 月 30 日  | 《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                                                                 |

| 序号 | 发布时间             | 名称                             | 相关内容                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  |                                | 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。对交通供能场站布局和建设在土地空间等方面予以支持，开展多能融合交通供能场站建设，推进新能源汽车与电网能量互动试点示范，推动车桩、船岸协同发展。                                                                                                                          |
| 12 | 2022 年 1 月 29 日  | 《“十四五”现代能源体系规划》                | 强化储能、氢能等前沿科技攻关。开展新型储能关键技术集中攻关，加快实现储能核心技术自主化，推动储能成本持续下降和规模化应用，完善储能技术标准和管理体系，提升安全运行水平。适度超前部署一批氢能项目，着力攻克可再生能源制氢和氢能储运、应用及燃料电池等核心技术，力争氢能全产业链关键技术取得突破，推动氢能技术发展和示范应用。加强前沿技术研究，加快推广应用减污降碳技术。                                                           |
| 13 | 2021 年 11 月 30 日 | 《四川省天然气汽车加气站布局方案（2021—2025 年）》 | 方案提出到 2025 年，四川将规划新建加气站 500 座，助力实现“碳达峰碳中和”目标，加快推进交通用能清洁低碳转型，科学布局“十四五”车用天然气加气站，促进全省天然气汽车产业高质量发展，加快构建安全环保、适度超前、集约高效的天然气汽车加气站网络体系。                                                                                                                |
| 14 | 2021 年 10 月 29 日 | 《绿色交通“十四五”发展规划》                | 推进绿色交通科技创新。构建市场导向的绿色技术创新体系，支持新能源运输装备和设施设备、氢燃料动力车辆及船舶、LNG 和生物质燃料船舶等应用研究；加快新能源汽车性能监控与保障技术、交通能源互联网技术、基础设施分布式光伏发电设备及并网技术研究。                                                                                                                        |
| 15 | 2021 年 10 月 21 日 | 《“十四五”可再生能源发展规划》               | 推进化工、煤矿、交通等重点领域绿氢替代。推广燃料电池在工矿区、港区、船舶、重点产业园区等示范应用，统筹推进绿氢终端供应设施和能力建设，提高交通领域绿氢使用比例。                                                                                                                                                               |
| 16 | 2020 年 11 月 2 日  | 《新能源汽车产业发展规划（2021—2035 年）》     | 提高氢燃料制储运经济性。因地制宜开展工业副产氢及可再生能源制氢技术应用，加快推进先进适用储氢材料产业化。开展高压气态、深冷气态、低温液态及固态等多种形式储运技术示范应用，探索建设氢燃料运输管道，逐步降低氢燃料储运成本。健全氢燃料制储运、加注等标准体系。加强氢燃料安全研究，强化全链条安全监管。推进加氢基础设施建设。建立完善加氢基础设施的管理规范。引导企业根据氢燃料供给、消费需求等合理布局加氢基础设施，提升安全运行水平。支持利用现有场地和设施，开展油、气、氢、电综合供给服务。 |

| 序号 | 发布时间               | 名称               | 相关内容                                                                                                                                                 |
|----|--------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | 2017 年<br>6 月 23 日 | 《关于加快推进天然气利用的意见》 | 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，地下储气库形成有效工作气量 148 亿立方米。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，地下储气库形成有效工作气量 350 亿立方米以上。 |

3、已发布或拟发布的行业政策等对生产经营的影响

近期出台的主要法律法规及政策支持天然气、氢气加注设备行业的发展，营造了有利于公司发展的行业环境。报告期内出台的《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》《2023 年能源行业标准计划立项指南》《新型电力系统发展蓝皮书》将公司所处行业列为国家支持发展的行业，《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案（2023-2025 年）》《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》《“十四五”现代能源体系规划》等文件明确鼓励公司下游行业天然气、氢气等清洁能源的发展，为公司所处行业的下游需求提供了保障和支持。

国家市场监督管理总局发布的《加氢机》（GB/T 31138-2022）、《汽车用压缩天然气加气机》（GB/T19237-2021）、住房和城乡建设部发布的《汽车加油加气加氢站技术标准》《加氢站技术规范（2021 年版）》等规则的出台，对相关行业标准进行了整合和明确，提高了行业的规范化程度，引导企业加快产业结构升级和提高技术水平，进一步增强我国加注设备生产企业的市场竞争力，从而为公司的经营发展营造了良好的政策环境和市场环境。2024 年 11 月 8 日，第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过了《中华人民共和国能源法》，首次将氢能正式纳入能源管理体系，有望全面放开制氢、加氢站、储运氢的报批和建设限制，进而推动氢能应用加速落地。

因此，行业主要法律法规及政策对公司的生产经营与未来发展起到了一定的促进与推动作用。

### （三）行业发展情况及未来趋势

#### 1、天然气和燃料电池汽车行业发展情况

##### （1）天然气汽车行业概况

天然气属于清洁能源之一，其对环境造成的污染远小于石油和煤炭，是一种优良的燃料。近年来，得益于国家一系列产业支持，我国天然气产业发展迅速。自 2017 年以来，国家先后出台了《“十四五”现代能源体系规划》《工业能效提升行动计划》《加快推进天然气利用的意见》和《推进运输结构调整三年行动计划（2018-2020 年）》等相关政策，推动天然气等清洁能源替代传统燃料，同时也明确要求“鼓励清洁能源车辆、船舶的推广使用”，进一步提高天然气在我国能源消费结构的比例，明确鼓励天然气汽车等行业的发展目标。

近年来，我国天然气汽车市场快速发展，天然气汽车的产销量都有较大的增长。天然气汽车通常指的是天然气轻型商用车和天然气重卡。根据中国汽车工业协会的数据，2015 年至 2020 年，我国天然气商用车销量由 22,285 辆增长至 140,210 辆，年均复合增长率为 44.46%。2021 年起，受天然气价格上涨的影响，我国天然气重卡的销量大幅下降。根据第一商用车网的数据，2021 年度及 2022 年度，我国天然气重卡的销量分别为 59,280 辆和 37,308 辆，分别同比下降 57.72% 和 37.06%。天然气价格自 2023 年起有所回落，我国天然气重卡市场需求同步回升，根据第一商用车网的数据，2023 年，国内天然气重卡市场累计销售 15.19 万辆，较 2022 年增长 11.46 万辆，同比增长 307.24%。**2024 年，根据第一商用车网的数据，天然气重卡累计销售约 17.80 万辆，同比增长约 17.18%。**

天然气商用车因在车辆使用生命周期和运营经济性上较传统柴油商用车具备优势，近年来产量、销量增速较快，市场占有率总体呈上升趋势。此外，电动新能源商用车虽然有一定的市场份额，但受限于续航里程较短、国内充电网点较少、购置费用较高且重量大、电池寿命较短等特点，电动新能源商用车主要集中在客车领域，在货车尤其是重卡领域的应用较少。

##### （2）燃料电池汽车行业概况

燃料电池是一种通过电化学反应的方式，直接将氢（燃料）的化学能转化为电能的能源转换装置，是氢能的主要利用方式，不需要直接燃烧，具有无机械损

耗、能量转化率高、无污染、噪声低、超长续航里程、更好的低温适应性等诸多优点，被广泛认为是交通运输领域最有前景的动力电源，相较于电动汽车更适用于长途、重载、商用等领域。

近年来，由于其各项优异特性，燃料电池正逐渐成为我国交通运输领域实现低碳排放的重要发展方向之一。2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，提出到 2025 年氢燃料电池车保有量约 5 万辆，2030-2035 年实现大规模商业化推广，保有量达到 100 万辆。中国汽车工业协会数据显示，2022 年全国氢燃料电池汽车产销数据分别为 3,626 辆和 3,367 辆，同比分别增长 105.4%和 112.8%；2023 年全国氢燃料电池汽车产销数据分别为 5,631 辆和 5,791 辆，同比增长 55.30%和 72.00%；**2024 年，全国氢燃料电池汽车产销量分别为 5,548 辆和 5,405 辆，同比下降 1.47%和 6.67%，增速相较前期有所放缓，但 2021-2024 年我国氢燃料电池汽车产销量复合增长率分别为 46.16%和 50.49%，整体呈现较好的增长态势。**由此可见，燃料电池车作为氢能利用的下游行业，极具成长性，其未来发展前景广阔，并逐步成为推动交通领域低碳转型重要途径之一。此外，全球知名车企已全部切入氢燃料电池汽车相关业务，深度参与者如丰田、现代、本田等，在集团业务层面深入贯彻氢能概念。

我国高度重视氢能与燃料电池汽车的发展，《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》中明确了氢能作为国家能源体系的重要组成部分，是实现绿色低碳转型的重要载体和未来产业重点发展方向。氢燃料汽车目前仍处于未大规模生产阶段，随着国家对于清洁能源应用的大力扶持，氢燃料电池汽车预计将进入快速发展阶段。根据《中国氢能源及燃料电池产业白皮书》，预计到 2050 年氢能在我国能源体系中的占比约为 10%，氢气需求量接近 6,000 万吨，燃料电池车 500 万辆，燃料电池系统 550 万套，固定式电源/电站 2 万座，年经济产值达到 12 万亿元。近几年，我国燃料电池汽车应用场景已由前期单一的公交领域示范等应用向公交、环卫、城市物流配送、冷链运输等多场应用转变，同时也在船舶、热电联供等新领域开展应用。

## 2、燃料加注站行业发展情况

### （1）天然气加气站概况



近年来，在国家相关产业政策支持及清洁能源快速发展的影响下，我国燃料加注站行业发展迅速，天然气加气站保有量不断上升，在天然气加气站设备制造领域，国内天然气加气站设备的制造技术和工艺已经成熟。根据《中国加油（能）站发展蓝皮书（2023-2024）》，截至 2023 年底，LNG 加气站总量达到 4,661 座，同比增长约 23%。

四川省发展和改革委员会 2021 年发布的《四川省天然气汽车加气站布局方案（2021 年-2025 年）》显示，2021 年-2025 年仅四川将新增天然气加气站 504 座，其中 CNG 加气站 16 座、LNG 加气站 404 座、L-CNG 加气站 8 座、CNG/LNG 合建站 76 座，随着天然气重卡、物流车等商用车的推广使用，未来加气站建设仍有一定的市场空间。

在天然气船舶加注领域，LNG 加注是国际主流的船舶加注利用方式，我国 LNG 水上运输主要集中在内河示范推广阶段。中海油、昆仑能源、新奥能源等众多能源企业正在大力推动基础设施建设和行业规范的建立。2021 年，国务院发布的《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号），明确提出要加快老旧船舶更新改造，发展电动、液化天然气动力船舶；因地制宜开展沿海、内河绿色智能船舶示范应用。

## （2）氢气加注站概况

根据中国氢能联盟研究院数据，截至 2023 年底，我国已建成加氢站 474 座，较 2021 年增加了 85.88%，加氢站数量处于全球第一；**截至 2024 年底，中国共建成加氢站 540 座**。从区域分布上看，目前我国加氢站主要集中在东部沿海等燃料电池汽车产业发展较为领先的省市，如广东、山东、江苏等地区。

2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035）》，明确了未来氢能作为国家能源体系的重要组成部分和绿色低碳转型的重要载体，并提出要建设一批加氢站，要形成较为完备的氢能产业技术创新体系。此外，各地也纷纷出台相关政策，如《内蒙古自治区人民政府办公厅关于促进氢能产业高质量发展的意见》《武汉市人民政府关于支持氢能产业发展的意见》《成都市“十四五”能源发展规划》《佛山市南海区推进氢能产业发展三年行动计划（2022-2025 年）》。其中，内蒙古提出到 2025 年要累计建成

60 座加氢站；多数城市按照加氢站的设备投资额或整体投资额的一定比例给予补贴，并按照加氢能力设置补贴上限，最高补贴额 200-600 万元不等；成都市最高给予 1,500 万元建设运营补助，进而带动加氢站需求的快速提升。同时，国家能源局《2024 年能源工作指导意见》明确提出了要加快编制推动氢能产业高质量发展的相关政策，有序推进氢能技术创新与产业发展，稳步开展氢能试点示范，重点发展可再生能源制氢，拓展氢能应用场景。

加氢站作为燃料电池车的配套设施，是支撑燃料电池汽车产业发展必不可少的基石，燃料电池汽车的发展和商业化离不开加氢站基础设施建设。各地方政府纷纷出台氢能发展规划目标，根据香橙会氢能数据库统计，截至 2024 年年初，全国共计 28 个省市出台了省级氢能产业发展规划，如《江苏省氢燃料电池汽车产业发展行动规划》《山东省氢能产业中长期发展规划（2020-2030 年）》《四川省氢能产业发展规划（2021-2025 年）》等。此外，根据长江证券研报《实现零碳重要抓手，产业蓝图大势渐显-氢能行业 2024 年度中期投资策略》，到 2025 年，北京、广东、上海等 27 省/市政府规划加氢站数量将达到约 1,264 座，目前仍有较大增长空间。

### 3、燃料加注设备行业

根据燃料种类划分，燃料加注设备可分为天然气加注设备和氢气加注设备。天然气加注设备又分为 LNG 加注设备和 CNG 加注设备。CNG 为天然气压缩气体，依旧属于气体范畴；而 LNG 为液化天然气。

#### （1）天然气加注设备行业概况

在 CNG 加气站设备制造领域，除部分重要零部件外，目前国内 CNG 加气站设备的制造技术和工艺已经成熟。由于国内企业相对于国外企业在人力、原材料采购成本及适应性和售后服务等方面具有优势，目前国内企业所生产的 CNG 加气站设备已基本完成进口替代，占据了国内主要市场。

LNG 加气站设备制造在国内起步较晚，但近年来随着我国天然气需求和消费水平的日益增长，LNG 在国内迅速推广，带动了 LNG 加气站设备行业的迅速发展。目前国内 LNG 加气站建设从工艺设计到施工、设备供应、调试运行、人员培训等已完全实现商业化运营。

在 LNG 船用领域，船舶加注是国际主流 LNG 加注利用方式。目前，我国 LNG 水上运输主要集中在内河。根据工业和信息化部、发展改革委、财政部、生态环境部、交通运输部联合发布的《船舶制造业绿色发展行动纲要（2024-2030 年）》（工信部联重装〔2023〕254 号），我国将实施绿色智能船舶标准化引领工程，优化提升大型远洋船舶 LNG 动力船型，加快甲醇、氨动力船型研发，探索开发燃料电池等新型动力船型，加快形成绿色船舶谱系化供给能力。在加快绿色动力系统研发应用方面，我国将实施船舶动力创新工程，提升传统燃油、LNG 船用发动机效率，稳步扩大 LNG 船用发动机市场应用规模等，同时加快新能源燃料供给系统、尾气后处理系统、污染物排放监控系统等研发应用。我国目标到 2025 年，船舶制造业绿色发展体系初步构建，绿色船舶产品供应能力进一步提升，船用替代燃料和新能源技术应用与国际同步，液化天然气（LNG）、甲醇等绿色动力船舶国际市场份额超过 50%；到 2030 年，船舶制造业绿色发展体系基本建成，绿色船舶产品形成完整谱系供应能力，绿色船舶技术具备国际先进水平，绿色船舶国际市场份额保持世界领先。

## （2）加氢设备行业概况

未来随着氢能燃料电池汽车示范应用城市群陆续落地，地方政府将进一步推广氢能在交通运输领域的应用，为氢能产业带来新的发展机遇，提升加氢站、加氢机等氢能设备的需求。加氢站系统中的核心装备为氢气加注机、氢气压缩机和高压储氢罐。

### ①氢气加注机

氢气加注设备和天然气加注设备原理相似，由控制系统、计量系统、加氢枪三大核心环节构成。目前加氢枪分 35MPa 和 70MPa 两个压力等级，现阶段国内加氢枪主流的加注压力等级为 35MPa。根据国家标准 GB/T34425-2017《燃料电池电动汽车加氢枪》中对于加氢枪的分类，35MPa 等级主要采用的 A 型枪，加注完成后加氢软管处于高压状态。A 型枪要求加氢枪能通过转动开关实现对于氢气流道的开启、关断，以及加注完成后加氢枪腔内高压氢气的泄放功能。这一系列功能的实现都需要保证内部零件在高压状态下能平稳运动，且不能发生小分子气体泄漏现象，另外还应当保证密封结构具有很高的可靠性及耐用性。

## ②氢气压缩机

氢气压缩机是将拖车管束内氢气卸装，加压至储氢目标压强的关键设备。依据工作原理差异，主流氢气压缩机可分为往复隔膜式压缩机、活塞式压缩机。由于燃料电池汽车对氢气纯度要求较高（ $\geq 99.99\%$ ），隔膜式压缩机能够较好保证气体纯净度，是目前的主流选择。我国压缩机制造商生产用于石油、化工领域的工业氢气压缩机，其输出压力通常在 30MPa 以下，国内具备生产 30MPa 以上的氢气压缩机和隔膜压缩机的生产商较少，且产能尚有不足，部分加氢站压缩机仍需要采购国外厂商产品。报告期内，公司加强研发氢气压缩机相关技术，逐步突破技术瓶颈，自主研发的 45MPa 液压式氢气压缩机已批量生产；此外，公司与中鼎恒盛合资成立的成都厚鼎氢能源装备有限公司从事隔膜压缩机产品的研发和生产，目前已获得相关订单。

## ③高压储氢罐

加氢站是利用站内储氢容器和车载氢瓶间的压差实现氢气加注，要求站内储氢压力高于车载供氢系统。加氢站通常使用钢制内胆、纤维环向缠绕的储氢罐。为了降低卸气过程压缩机能耗，提升氢气加注过程可控性，加氢站储氢罐或储氢瓶组通常按照 2-3 级压力分级设置，如 35MPa 加氢站可选择配置 45+22MPa 储氢罐进行组合使用。组合高压储氢罐方面，中国浙江大学攻克了轻质铝内胆纤维全缠绕高压储氢气容器制造技术，解决了超薄铝内胆成型、高抗疲劳性能的缠绕线形匹配等技术难题。配套的 70MPa 加氢设备和系统目前仍处于技术发展阶段。

## （四）行业的主要进入壁垒

### 1、技术壁垒

天然气加气站设备制造及服务专业化技术程度高，需要有雄厚的技术积累。一方面，天然气加气站设备属于典型的机械、电气、液压、气动、信息通讯等一体化产品，专业性强，对产品安全性和可靠性要求高，设备在作业过程中一旦出现问题，可能会造成严重的安全事故，故要求设备供应商必须具有较强的综合技术实力、制造工艺水平和组织管理能力。另一方面，天然气加气设备的设计和制造由于需要满足不同客户的要求并适用于不同运营环境，要求设备供应商必须具备较强的研发设计能力，没有丰富业务经验积累和技术积累的企业很难进入该领

域。天然气加气站设备在安装调试、维修和保养服务方面，对技术服务的及时性和准确性要求较高，设备供应商需具备完善的技术服务网络。若出现故障，供应商需对设备或系统故障做出准确诊断，并快速提出维修方案，提供相应配件进行维修。

此外，由于加氢需要在高温高压临氢的苛刻环境下进行，且进料物流中还含有硫化氢、氨等腐蚀性介质，氢能源加注设备领域的技术要求相较于天然气加注设备更高。特别是 70MPa 以上的高压加注设备，新进入行业的相关企业难以短时间内掌握相关技术。

## 2、人才壁垒

天然气加气站设备涉及到多学科专业技术，企业需要配备相当数量的专业技术人员和作业人员，机电一体化人才是行业的宝贵资源。

首先，天然气加气站设备研发、制造及技术服务的专业性强，技术和作业人员需要掌握多学科专业知识，熟知加气站作业工艺及不同环境下设备的作业要求，并积累丰富的加气站设备及信息化系统技术服务经验，使得企业培养技术人才需要较长时间。

其次，由于天然气加气站事关公共安全，国家的相关法律法规如《特种设备安全监察条例》《特种设备作业人员监督管理办法》《特种设备制造、安装、改造、维修质量保证体系基本要求》等，对天然气加气站设备供应商的研究开发人员、工艺技术人员、技术服务人员、质量管理人员和专业作业人员的配置提出较高要求。

最后，天然气加气站运营特点要求设备供应商具备快速反应能力，尤其是产品出现故障时，供应商必须具备准确的故障诊断能力和快速维修能力，从而要求设备供应商在技术服务人员具备较强业务技能和丰富维修经验的基础上，必须建立完善的技术服务网络，并配备过硬的技术服务队伍。

因此，行业新进入者难以在短时间内建立一支满足上述要求的、具备相应规模、经验丰富、稳定的专业人才队伍，对其进入本行业并稳定经营形成障碍。

### 3、资质与客户认证壁垒

根据国家的相关法律法规的规定，天然气加气站部分设备必须取得许可证后方可生产销售。如压缩天然气加气机作为计量器具，制造企业必须取得制造计量器具许可证后方具备生产资格；天然气加气站部分部件如压力管道元件属于特种设备，制造企业必须取得特种设备制造许可证后，方可在许可范围内生产相应的压力设备；由于天然气加气站内部分区域属于爆炸性气体环境危险区域，生产应用于该区域内电气设备，必须取得《防爆电气设备防爆合格证》。为满足相应要求，企业必须拥有符合国家规定的生产、检测、安全条件以及健全的质量管理体系。因此，取得相关生产资质为进入本行业设置了较高的障碍。

此外，天然气加气站设备对专业性、安全性及可靠性要求高，国内主要天然气加气站运营商对天然气加气站设备供应商均实行较严格的市场准入制度，供应商需经过严格考核合格后方具备供货资格。由于天然气加气站运营商倾向于使用知名度高、信誉度好、综合实力强的企业的产品，所以在准入考核或设备招标过程中，此类企业较易获得认可；同时，为保证设备稳定运行、标准化管理和便于维护，主要天然气加气站运营商一经确定同类设备供应商后，不会轻易更换。对行业新进入者而言，没有业绩和信誉支撑，取得各大天然气加气站运营商的市场准入和产品订单难度较大。

### 4、资金壁垒

燃料加注设备，特别是 LNG 加气站成套设备和加氢成套设备，由于设备单套价值较高，生产制造及安装调试的周期较长，会占用企业大量的流动资金。制造企业若要满足生产及快速维修的需要，就必须具备相当规模的库存，因而需要承担较大的资金和存货压力。

## （五）行业竞争格局

### 1、行业竞争情况

在天然气加注设备领域，公司目前的产品结构中，天然气加气站设备为公司的传统优势产品，主要包括加气机、加气柱、卸气柱、加气机检定装置等。随着国内天然气加气站的建设加快，国内天然气加气站设备的研发水平和制造工艺技术迅速提高，相关设备的制造技术和工艺已趋于成熟，生产基本实现了国产化，

市场竞争主要在国内厂家之间展开。公司的天然气加注产品具有较强的竞争优势，销量一直位居前列。

在氢能加注设备领域，加氢站成套加氢设备为近年来随着燃料电池汽车的快速发展而兴起的新领域，在国内尚处于起步阶段。由于相关生产技术、工艺要求较高，国内能够生产加氢站成套设备的厂家数量较少，其中绝大部分加氢设备核心零部件尚未实现国产化替代，均需要从国外公司进口。国内同行业公司主要采用加氢站 EPC 总承包方式完成整套加氢站设备的集成服务，公司率先完成核心部件氢气质量流量计、加氢机、加氢枪的国产化替代，自主研发的 100MPa 氢气质量流量计、70MPa 加氢机、70MPa 加氢枪成功推向市场，并开展了低压固态储氢装备及活塞式氢气压缩机等加氢核心设备的研发布局，较国内同行业具备一定领先优势。

## 2、发行人在行业中的地位

发行人自成立以来，经过持续不断的技术创新、自主研发、人才培养、管理改善等，凭借先进的技术、优良的管理水平、可靠的产品质量和完善的售后服务体系，成为国内加气站设备的主要供应商之一，具有较高的市场地位和较明显的竞争优势，在客户中建立了良好声誉。

在天然气车用领域，发行人已形成从设计到核心零部件研发、生产、成套设备集成，再到站点建设、售后服务等全产业链的布局。发行人紧密围绕市场需求，深耕天然气车用加注领域，不断优化产品技术，提高产品质量，保持设备在天然气车用加注领域的行业前列地位。2022 年，发行人以第一名入围延长壳牌 LNG 固定站项目框架协议招标，并新承建了安徽中石化 5 座 LNG 站以及海南中石油 LNG 加注站、江西中石油 LNG 站和襄阳华润 LNG 储配站扩建设备采购等；2023 年，发行人承建了哈密红星油气总包站项目、安徽涡河油气总包站项目以及内蒙古高速石化 G59 大宝山服务区 LNG 站等；2024 年，发行人主要参与了俄罗斯诺瓦泰克 LNG 项目等。发行人的天然气车用加注设备通过加速产品更新换代步伐，加强成本控制，已逐渐在行业内形成一定的竞争优势。

在 LNG 船用领域，发行人先后推出了趸船加注站、岸基加注站、移动船加注站和船用供气系统等业务，是国内较早从事船舶 LNG 加注与船舶供气技术研

发及设备制造的企业，已具备成熟的船用 LNG 加气站建设与船舶燃料供气系统模块化设计和生产能力。在船舶燃料供气系统领域，发行人是行业里最早一批获得中国船级社整体系统型式认证的企业，产品畅销国内并出口新加坡等海外市场。此外，在 LNG 船用加注设备领域，发行人参与编定了 GB/T38520-2020《船用超低温拉断阀》、GB/T39038-2020《船舶与海上技术液化天然气加注干式快速接头技术要求》等多项国家标准，并在大流量加注方面取得较大突破，通过大流量加注泵的研发使用，极大缩短船舶燃料加注时间。公司为“绿色珠江”、“气化长江”等国家重点项目提供了多套船舶 LNG 设备，积极推动了内河水域生态保护和我国绿色航运的健康发展。目前，发行人天然气船用市场已涵盖内河船领域及海船领域，市场占有率较高，居于行业前列地位。

在氢能加注领域，发行人自 2013 年起就积极开展氢能相关领域业务，为国内箱式加氢站解决方案服务商。公司在加氢站领域已具备了从设计到关键部件研发、生产，成套设备集成、加氢站安装调试和技术服务支持等覆盖整个产业链的综合能力。在产品方面，公司先后推出了 45MPa 液压式压缩机、35MPa 氢压缩机撬、液氢真空管、液氢换热器、100MPa 氢气质量流量计、70MPa 加氢机、70MPa 加氢枪等核心产品。报告期内，发行人自主研发的 45MPa 液压式氢气压缩机已实现推广应用，在扩大公司氢能产业链产品范围的同时，也进一步巩固了在氢能设备领域的核心竞争力。发行人先后承建了山西鹏飞集团北姚鹏湾氢港项目（同时具备氢气、LNG 及燃油加注功能，能满足 100 辆氢燃料车的加注）、中石油广东佛山罗格加油加氢合建站（日加注量达 500kg）、北京中石化燕化兴隆加氢站（冬奥会项目）、北京大兴加氢站项目（日加注量达 4,800kg）、中石化张家口崇礼西湾子加氢站（冬奥会项目）、纬三路加氢站（冬奥会项目）、中关村延庆园加氢站（冬奥会 70Mpa 加氢站）、一汽丰田 798B 加氢站等项目，在行业内积累了大量的建设经验。

### 3、发行人主要竞争对手情况

#### （1）CNG 加气站设备领域的主要竞争对手

CNG 加气站设备为公司的传统优势产品，主要包括 CNG 加气机、CNG 加气柱、CNG 卸气柱、CNG 加气机检定装置等。随着国内天然气加气站的建设加快，国内 CNG 加气站设备的研发水平和制造工艺技术迅速提高，相关设备的制



造技术和工艺已趋于成熟，生产基本实现了国产化，市场竞争主要在国内厂家之间展开。公司在 CNG 加气站设备领域的主要竞争对手情况如下：

①重庆耐德能源装备集成有限公司

该公司原名重庆四联油气设备制造有限公司，于 1997 年由重庆耐德工业股份有限公司与中国四联集团德庆川仪总厂有限公司共同出资组建，是一家专业生产加气机、加油机等产品的高新技术企业，其主要产品有：“川仪耐德”牌 CNG 加气机及计算机管理系统、LNG 加液机、LNG 工厂建设、加氢机、“恒丰”牌税控燃油加油机及加油站管理系统、船用大流量控制系统、油气回收系统、CNG 加气站成套设备以及 L-CNG 加气站成套设备等。

②重庆巨创计量设备股份有限公司

该公司成立于 2003 年，注册资本为 4,270 万元，为境内自然人控股企业，主要从事天然气计量标准设备、CNG 加气站设备及站内管理控制系统和 LNG 加注站、汽化站设备及站内管理控制系统的研制、生产、销售，以及 CNG 加气站、LNG/L-CNG 站的设备成套及工程，其主要产品有：CNG 加气机及站内管理系统、LNG 加气机及站内管理系统、L-CNG 站内控制及管理系统、加气机现场检定装置等。

③青岛东燃燃气设备有限公司

该公司成立于 2011 年，注册资本为 2,600 万元，主要从事新型液动压缩机的设计、研发、生产和销售，是生产 CNG 加气站、CNG 子站压缩机设备和场站设备整体服务商，主要产品有 CNG 子站、母站、标准站压缩机等。

(2) LNG 加气站设备领域的主要竞争对手

LNG 加气站设备为近年来随着 LNG 汽车的快速发展而兴起的天然气应用新领域，对相关生产技术、工艺要求较高。发行人在 LNG 加气站设备领域的主要竞争对手情况如下：

①张家港富瑞特种装备股份有限公司

该公司成立于 2003 年 8 月，为创业板上市公司（股票代码 300228）。该公司主要从事天然气液化和 LNG 储存、运输、终端应用全产业链装备制造及提供

一站式整体技术解决方案及运维服务、重型装备制造，其主要产品为 LNG 应用装备、重型装备、LNG 装卸设备、LNG 销售及运维服务等。

## ②四川蜀道装备科技股份有限公司

该公司成立于 2008 年 4 月，为创业板上市公司（股票代码 300540），隶属于蜀道集团。该公司的主营业务是为客户提供天然气液化与液体空分工艺包及处理装置，其主要产品包括了天然气液化装置、焦炉气液化装置、煤层气液化装置、LNG/L-CNG 加气站、氢加注站等。

## ③安瑞科（廊坊）能源装备集成有限公司

该公司成立于 2004 年 12 月，隶属于中集安瑞科控股有限公司（3899.HK），以天然气加注设备为核心，积极参与加氢装置开发。该公司已成功开发了液压式天然气汽车加气子站产品，形成天然气、氢气的处理、储运设备的集成能力及关键部件的制造能力，能为客户提供成套解决方案，是专业的清洁能源装备制造、系统集成服务商。

## ④天津佰焰科技股份有限公司

该公司成立于 2010 年 3 月 24 日，注册资本 3,000 万元，拥有员工 100 余人，是一家致力于天然气加气站设备研发、生产、制造、销售以及技术服务为一体的加气站设备厂家。

### （3）加氢站设备领域主要竞争对手

发行人在稳定发展加气站设备的前提下，集中资源尝试氢能源业务的拓展，目前在加氢站建设方面已具备批量交付的能力。公司在加氢站设备领域的主要竞争对手如下：

#### ①江苏国富氢能技术装备股份有限公司

该公司专业从事氢气增压装置与加氢站成套设备、车载供氢系统、液氢储存容器、液氢罐箱等产品的设计、制造和相关的技术及销售服务，并承接加氢站、氢气液化工厂等工程项目的设计与装备提供。

#### ②正星科技股份有限公司

该公司定位于新能源行业的技术开发及设备制造，重点布局加氢站、储能及

充电站的设备研发、制造与项目运营,同时提供油氢气电综合能源服务站的设计、承建及运营服务。目前该公司已经自主研发并投入市场的设备有加氢机、压缩机、卸气柱、顺序控制盘、控制系统等。

### ③上海舜华新能源系统有限公司

该公司成立于 2004 年,是从事加氢站设计、工程技术服务和运营、车载供氢系统及加氢设备研发、分布式能源系统研发的高新技术企业。自成立以来,该公司先后建设了安亭加氢站、世博济阳路加氢站和同济大学 100kW 燃气轮机热电冷联产工程,并开发出了移动加氢站、车载高压供氢系统和 35MPa 加氢机,承担了 2008 年北京奥运会及 2010 年上海世博会燃料电池汽车示范的供氢任务。

### ④北京海德利森科技有限公司

该公司成立于 2001 年,是一家高压系统集成制造商,主要从事生产气体增压/充装/存储/回收行业应用产品,长期服务于军事国防、航空航天、石油化工、气体工业及科研院所等各个领域。在氢能源领域,该公司主要从事提供全套高压氢气工程应用解决方案。

## (六) 发行人的竞争优势

公司在氢能产业链一体化、核心技术、经营资质、船用市场、云端大数据技术等方面均有一定优势,具体情况如下:

### 1、氢能产业链一体化优势

公司自 2013 年起就积极开展氢能相关领域业务,为国内箱式加氢站解决方案服务商。公司一直积极持续加大对氢能领域投入力度,实现了 45MPa 液压式氢气压缩机技术突破,取得加氢机、加氢橇产业链多项专利,并已成功向马来西亚、西班牙出口氢能设备。报告期内,公司控股子公司成都厚普成功竞得“厚普氢能装备产业园项目”用地,后续公司将稳步推进产业园项目建设,以进一步完善氢能“制、储、运、加”综合产业链。目前,公司在加氢站领域已形成了从设计到关键部件研发、生产,成套设备集成、加氢站安装调试和技术服务支持等覆盖整个产业链的综合能力。

## 2、核心技术优势

公司一直以技术创新作为企业发展的重要驱动力，以核心技术优势的打造建立企业发展的“护城河”。截至报告期末，公司拥有 583 项专利，其中发明专利 150 项（其中包括 PCT 发明专利 2 项），实用新型和外观设计专利合计 433 项。

在已发布的各项标准中，公司先后参与了 13 项国家标准、6 项地方标准、11 项团体标准的起草和编制，为行业的规范、良性发展做出积极的贡献。公司还先后获得过“国家企业技术中心”、“国家火炬计划重点高新技术企业”、“国家高新技术企业”、“国家级专精特新‘小巨人’企业”、“四川省企业技术中心”、“中国新能源产业最具创新力企业”、“中国上市公司品牌 500 强”、“中国氢能产业贡献奖”等荣誉。

公司在立足自身研发创新的基础上依托“产、学、研”平台形成了较为完整的技术创新开发体系。公司与电子科技大学、四川大学、西华大学、四川省电子信息产业技术研究院有限公司、中国测试技术研究院流量研究所等专业院校和专业机构建立了良好的合作关系，以加强基础理论和技术的创新，从而增强公司的技术储备和技术创新能力。

## 3、经营资质综合优势

公司作为国内清洁能源领域提供整体解决方案的领先企业之一，具备加氢站、天然气车用加气站、天然气船用加气站等的设计、施工及总承包相关资质，且拥有各类加气机制造、修理计量器具许可证，同时对加气站用成套设备及其零部件、加氢机等取得了多项的防爆合格证；在具备特种设备设计、制造、安装、改造、维修许可证等资质的基础上，还获取了市政行业、石油天然气（海洋石油）行业、化工石化医药行业、建筑行业、电力行业、环境工程等六大行业相关专业的工程设计及工程总承包相关资质；获取了建筑工程、电力工程、石油化工工程、市政公用工程、机电工程等五大工程施工总承包资质及电子智能化、消防设施、输变电工程、环保工程、防水防腐保温、建筑机电安装等六大工程专业承包资质。

## 4、船用市场先发优势

公司同时具备船用 LNG 加气站建设与船舶燃料供气系统推行模块化的设计和生产能力，其中船舶燃料供气系统获得了中国船级社的整体系统型式认证，具

有 LNG 船用项目整体 EPC 能力。同时，公司也是较早一批进入 LNG 船舶市场的公司，经过近几年的市场积累与技术沉淀，公司掌握了船用加注站建设与船舶改造的关键技术，并先后推出了趸船加注站、岸基加注站、移动船加注站等成套设备，可以为客户提供包含 LNG 水上储存、运输、加注及终端应用的系统化解决方案，处于天然气船用加注市场的领先梯队。

## 5、云端大数据技术优势

近年来，公司持续加强了对互联网信息技术的投入与研发，利用信息化技术、云计算技术、大数据技术、物联网技术在清洁能源领域成功推出 HopNet 能源物联网平台，在清洁能源加注行业实现了加注站设备智能监管、加注站智慧运营管理、售后服务动态管理等功能的管理平台。HopNet 能源物联网平台，是公司创新式地利用 4G/5G/NB-IOT 通讯技术，打破了不同设备厂家、不同协议的设备、不同展示平台之间的对接瓶颈，轻松实现智能加注站设备的云端接入及将固定及离散的设备 and 无人值守的设备统一安全监管和加注站智慧运营。公司已具备运用“清洁能源+互联网+云计算+大数据分析”一体化智慧能源系统开发及能源互联网运营维护的业务能力。

随着公司多年来持续加大制造业与云端技术的深度整合力度，通过物联网管理持续深化线上线下相融合的经营模式，目前公司在清洁能源利用领域已完全具备装备制造、项目设计、施工管理、安装调试、项目运营与售后服务、信息化管理等在内的多业务集成化的综合能力。

## （七）上下游行业发展情况

燃料加注设备行业的上游行业主要为与之配套的相关零部件制造业，包括相关阀件、压缩机、低温泵、电子元器件、仪器仪表及压力容器等。燃料加注设备制造过程中的大部分零部件需要外购或外协，与相关产业有较强的关联性。零部件的价格波动将直接影响设备的采购成本；零部件的制造质量将直接影响设备的品质、安全可靠性及性能稳定性。

燃料加注设备行业的下游行业为各类燃料加注站运营行业，其发展和景气程度直接影响本行业的产品需求。近年来，国家出台一系列政策，推广天然气汽车、燃料电池汽车、LNG 动力船在全国范围的普及。在天然气汽车领域，根据长江

证券研报《“以旧换新”看重卡：置换需求主导下，政策有望加速存量淘汰，催化天然气重卡渗透率提升》，天然气重卡相对燃油重卡具备较强的经济性，叠加国四重卡进入自然淘汰期，以旧换新政策支持下，2024 年有望催生一波重卡换购潮；在燃料电池汽车领域，2020 年 9 月财政部出台了《关于开展燃料电池汽车示范推广的通知》，对加氢站的补贴门槛将从 200kg/天提升到 500kg/天，同时报告期内各地方加氢站相关补贴政策亦随之出台，推动加氢站建设在各地得到快速推广，带动以加氢成套设备为主的燃料加注设备需求快速增长；在 LNG 动力船领域，受国际 IMO 排放政策的影响，远洋与近海船舶逐渐转换为 LNG/柴油双燃料动力方式，国内以广东、广西为试点开始船舶油改气。2021 年，国务院发布《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》，其中提到推动交通用能低碳多元发展，积极推广新能源和清洁能源运输车辆，积极稳步推进铁路电气化改造，推动内河船舶更多使用清洁能源，进一步降低交通工具能耗。2024 年 6 月，交通运输部等十三部门关于印发《交通运输大规模设备更新行动方案》的通知，在此支持政策下，内河船舶 LNG 动力系统需求将迎来一波高峰。这些都将促进燃料加注站的快速发展，给燃料加注站设备行业的发展带来积极影响。

## 四、主要业务模式、产品或服务的主要内容

### （一）发行人业务概况

公司以清洁能源装备制造起步，致力于成为“全球技术领先的清洁能源装备整体解决方案供应商”。公司主要业务涵盖天然气加注成套设备和氢能加注成套设备的研发、生产和集成；清洁能源领域及航空零部件领域核心零部件的研发和生产；天然气和氢能源等相关工程的 EPC；智慧物联网信息化集成监管平台的研发、生产和集成；以及覆盖整个产业链的专业售后服务。

公司产品已覆盖全国 31 个省级区域，同时遍布欧洲、非洲、东南亚、中亚、美洲等地区，公司合作的客户主要为中石油、中石化、中海油、各大燃气集团、各地交运集团、物流、港口码头等。其中，成功案例包括了瀚蓝可再生能源（沼气）制氢加氢母站项目、扬州中石化渡江综合能源站、英国伦敦 LNG 无人值守车用加注设备、俄罗斯超低温 LNG 加气机、新加坡 LNG 杜瓦瓶充装设备、海南首座 70MPa 加氢站-中石化银丰加氢站、中石化西上海与安智油氢综合能源站、北京大兴氢能科技园加氢站、张家口纬三路加氢站、东江湖纯 LNG 动力客

船、云浮“油气合一”趸船式 LNG 加注站等。

公司聚焦主业，充分发挥产业协同优势，明确各子公司发展定位，努力打造“厚普生态圈”，提升整个产业链的服务能力，加强自身核心竞争力。公司在清洁能源装备领域已经形成了从设计（厚普工程）到核心零部件研发、生产（安迪生测量、安迪生流体、厚普低温、重庆欣宇等子公司）、成套设备集成（厚普股份）、站点建设（厚普工程）、站点安装调试和售后服务（厚普技服）等覆盖整个产业链的生产和服务能力。此外，报告期内，公司新设立了厚普装备、厚普国际、厚普船用等公司，通过多个业务板块“强链、延链”，进一步完善“厚普生态圈”。

## （二）发行人业务模式

### 1、盈利模式

公司主要通过为客户提供天然气、氢能加注设备获得收入，公司的产品主要为非标准化产品，需根据用户的需求进行针对性的产品设计，并安排核心部件的生产计划及原材料、配套件的采购，安排外协厂商组织其他部件产品的制造和供应。公司产品的生产周期较长，从合同谈判到最终完成产品安装调试，一般需要一年以上时间，主要环节包括确定产品设计方案、产品设计、零部件采购及外协订购、加工装配、车间总装集成、各项检测调试、质量检验、分批发货、安装、运行调试等。

### 2、采购模式

公司采购部门按照生产计划进行原材料采购，同时公司也会视市场情况储备一定数量的原材料。每年年终，对合格供应商的供货质量、供货及时性、服务及时性、质量、供货价格等进行综合评价，对合格供应商实施动态管理。

### 3、生产模式

公司制造管理中心主要按照“以销定产”的模式组织生产。在公司与客户签订产品销售合同以后，根据产品的供货时间要求、生产复杂程度及生产周期统筹进行生产安排。

公司根据自身的产品特点确定生产方式，产品总装调试等核心生产工艺及工

序由公司自主完成，相关软件产品和部分涉及核心技术的零部件自行生产，其他零部件中，标准件采取直接外购的生产模式，非标准件采取外协加工的生产模式。

公司的产品在工厂的生产流程结束后，运送至客户现场进行安装调试，安装调试完成并经客户验收合格后，产品交付客户投入使用。

#### 4、销售模式

公司的主要客户为国内天然气、氢能加注站运营商或设备承包商，目前以与运营商的业务合作为主。公司产品的销售主要采用直销的方式。

公司业务人员通过公开市场信息、网络、各种会议、客户介绍、客户来访等各种形式获得客户及项目信息。对于新客户的项目需求，公司组织相关专业人员深入了解、分析、定位客户需求，营销中心制作投标文件参与投标，并根据中标结果签订供货合同。签订合同后按订单组织生产，在产品生产完毕、运送至客户现场经安装调试合格后交付给客户，并经客户验收合格后完成销售，进入售后服务阶段。

为保证设备安全运行、标准化管理和便捷维护，主要天然气、氢能加注站运营商一经确定同类设备供应商后，一般不会轻易更换。目前，公司已建立了较为完善的市场营销网络和售后服务体系，销售人员主要负责所辖区域内的新客户的开发和日常客户关系维护，保持与客户的沟通协调，及时了解客户的需求，积极掌握市场信息。同时，多年来因公司产品有较高的技术水平、可靠的质量和完善的售后服务体系，公司通过了中石油、中石化、新奥能源等国内主要天然气、氢能加注站运营商的合格供应商审核，与其建立了良好的合作关系，在市场上建立了良好口碑和声誉。

#### 5、创新研发模式

公司将技术创新作为发展源动力，一直高度重视公司创新研究工作。为了有效管理研发创新，确保创新的先进性、高效性，公司制定了科学的研发创新管理制度，将产品开发过程分为立项论证、方案设计、详细设计、样机试制/试验、总结验收、推广发布等阶段。每个阶段都设立了可量化的具体目标，推行“项目责任制”，通过明确责任人、责任范围及各阶段的技术评审标准，对产品开发进行了全生命周期的严格管控，确保了创新的成功率和时效性。



通过不断完善研发创新管理制度，鼓励研发人员不断自主创新、积极创新，公司已建立形成了“生产一代、研发一代、储备一代”的良性创新体系，为公司奠定了坚实的长远发展基础。

（三）主要产品及服务情况

1、主要产品及服务介绍

公司报告期内的主要产品及服务包括天然气加注设备、氢能加注设备及天然气和氢能源等相关工程的 EPC，具体情况如下：

| 产品种类    | 产品名称         | 图示                                                                                  | 产品描述                                                                                 |
|---------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 天然气加注设备 | LNG 加注机      |    | LNG 加注机运用公司自主开发的电控系统，采用真空绝热管路和加液软管，可兼容多种流量计，可选配 IC 卡和小票打印机。具备一键加气和机械、电子双重拉断保护功能。     |
|         | CNG 通用型智能加气机 |   | CNG 通用型智能加气机采用公司自主开发的微处理器控制系统，是一种用于贸易结算并具有网络化管理，高安全性能的加气计量设备，主要用于 CNG 加气站为天然气汽车计量加气。 |
|         | 天然气加气机检定装置   |  | 由高准确度的质量流量计、管路系统、安全阀、截止阀、压力表和机壳等组成；通过与加气机设备串联的方式来检测加气机的准确度和重复性，依照检定数据打印出检定记录。        |
|         | CNG 程序控制盘    |  | 程序控制盘是用于 CNG 加气站储气系统（瓶、罐、井）实现节能储气法，即分组顺序送气到储气系统的自动控制装置，并具有由压缩机直接向汽车储气瓶供气的功能。         |
|         | 气化橇          |  | LNG 气化橇主要由天然气汽化器、控制系统和安全系统等连接而成，所有设备安装在一个橇块上。                                        |
|         | 移动式 LNG 加注站  |  | 移动式 LNG 加注站是依托 LNG 燃料动力船舶为载体而建造的加注站，可通过岸基站或 LNG 运输船进行补给，LNG 移动式加注船具有储存、加注、           |

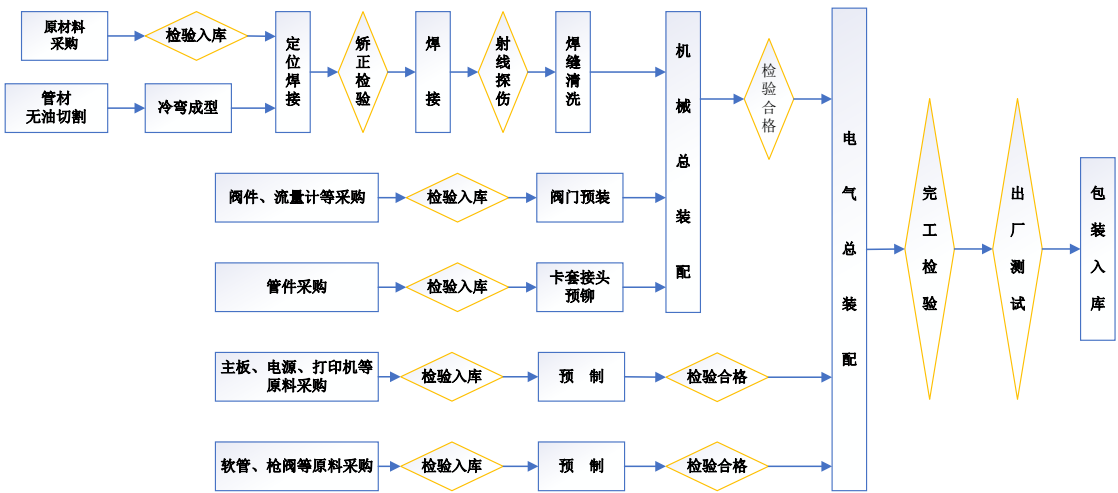
| 产品种类   | 产品名称              | 图示                                                                                  | 产品描述                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                   |                                                                                     | 计量、供气等功能。                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        | L-CNG/LNG 全橇装加注装置 |    | 箱式橇装加注装置是将储罐、柱塞泵、卸车、增压系统等设备集于一箱式橇体上（带金属围堰）的设备组合体。橇外仅需另外的气化橇、控制系统、仪表风系统等，经过简单连接安装通电即可运行。                                                                                                                                                                          |
|        | LNG 加注站           |    | LNG 加气站分为橇装和固定站两种，固定站指储罐、泵橇、加注机分别固定安装在站上，橇装站指储罐、泵橇、气化器、加注机集中装配在一个橇体上，方便整站运输。                                                                                                                                                                                     |
| 氢能加注设备 | 氢气质量流量计           |    | 目前分为 35MPa、70MPa（额定工作压力）两种氢气质量流量计。氢气质量流量计有极佳的小流量测量性能，能充分满足加氢机的使用工况。                                                                                                                                                                                              |
|        | 加氢机               |  | 自主研发整机及电子计控系统，取得相关防爆认证，支持 IFSF 通信标准，具备上班、下班、维护等多种情景模式；具备权限认证，数据加密传输，接口加密认证功能，设置不同工种人员的系统数据权限和等级；能监测加氢过程的压力和流量，控制加氢速度，自动切换取氢压力，保证最大的加氢流量。                                                                                                                         |
|        | 加氢枪               |  | 35MPa 加氢枪接口符合国内外相关标准，具有较好的兼容性。主体材料采用高强度不锈钢，密封材料采用特制密封件。70MPa 加氢枪采用了自动锁定结构，在加氢枪枪头和加氢口连接到位后，加氢枪内部卡爪自动卡住加氢口并锁定，使得加氢枪与加氢口形成可靠的机械连接。加氢枪与车载系统成功通讯后，按下加氢机上的氢气加气按键，高压氢气通过加氢枪流向加氢口后端的车载钢瓶，实现车辆加注氢气的功能；加注完成后，加氢枪自主对加氢枪腔室内部气体泄压。待泄压完成后手动向后滑动加氢枪枪头上的外滑套，使加氢枪与加氢口脱开，完成整个加注过程。 |
|        | 加氢橇装设备            |  | 加氢站由氢气压缩机、冷却机组、存储、加注、计量、控制等设备组成，并集成在橇体内。橇装式加氢站采用                                                                                                                                                                                                                 |

| 产品种类   | 产品名称 | 图示                                                                                | 产品描述                                                       |
|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|        |      |                                                                                   | 模块化，集成化设计，有利于设备整体运输、安装，并缩短了建站周期。                           |
| 工程设计服务 | EPC  |  | 受业主委托，按照合同约定对天然气和氢能源等相关工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。 |

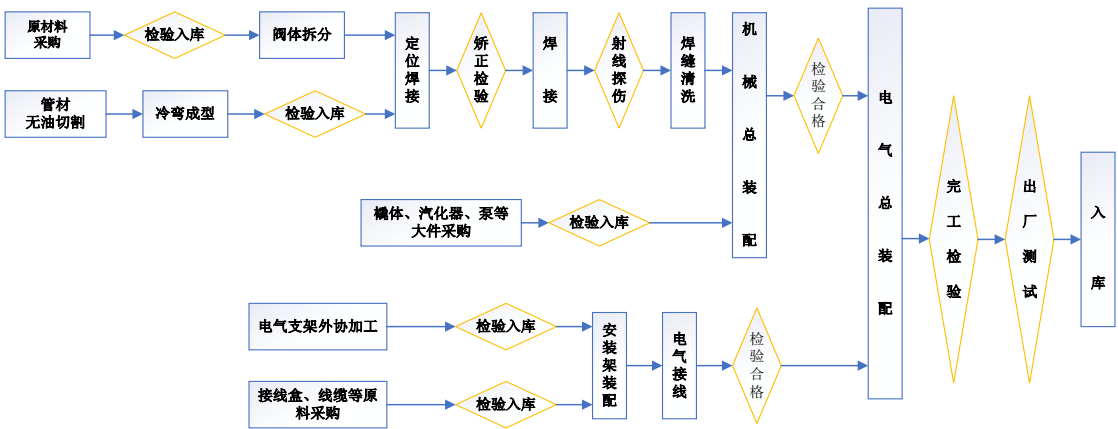
此外，控股子公司广州厚普报告期内从事天然气销售相关业务；嘉绮瑞报告期内从事航空零部件领域的技术研发、制造和销售相关业务。

2、主要产品及服务的工艺流程

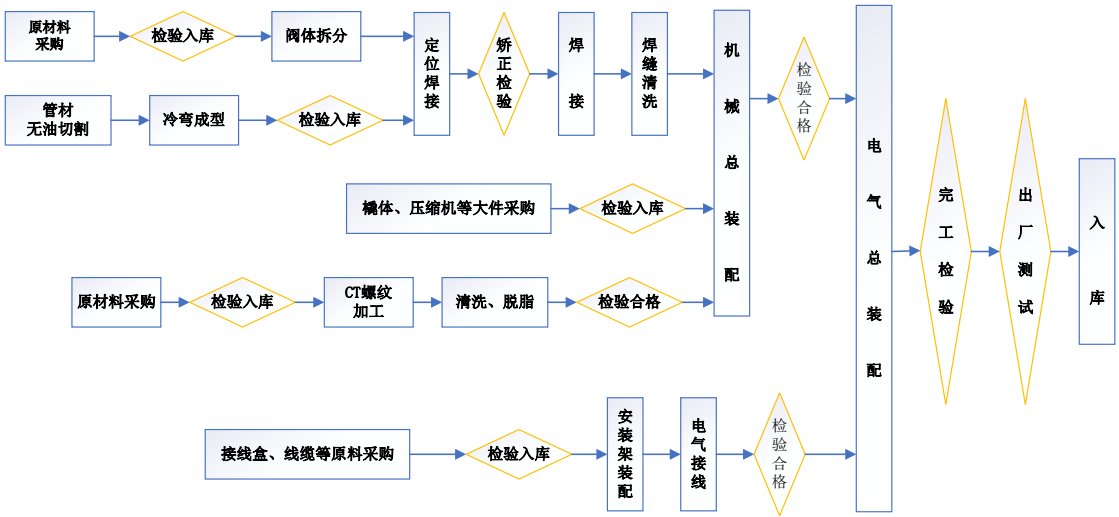
(1) CNG 加注设备生产工艺流程



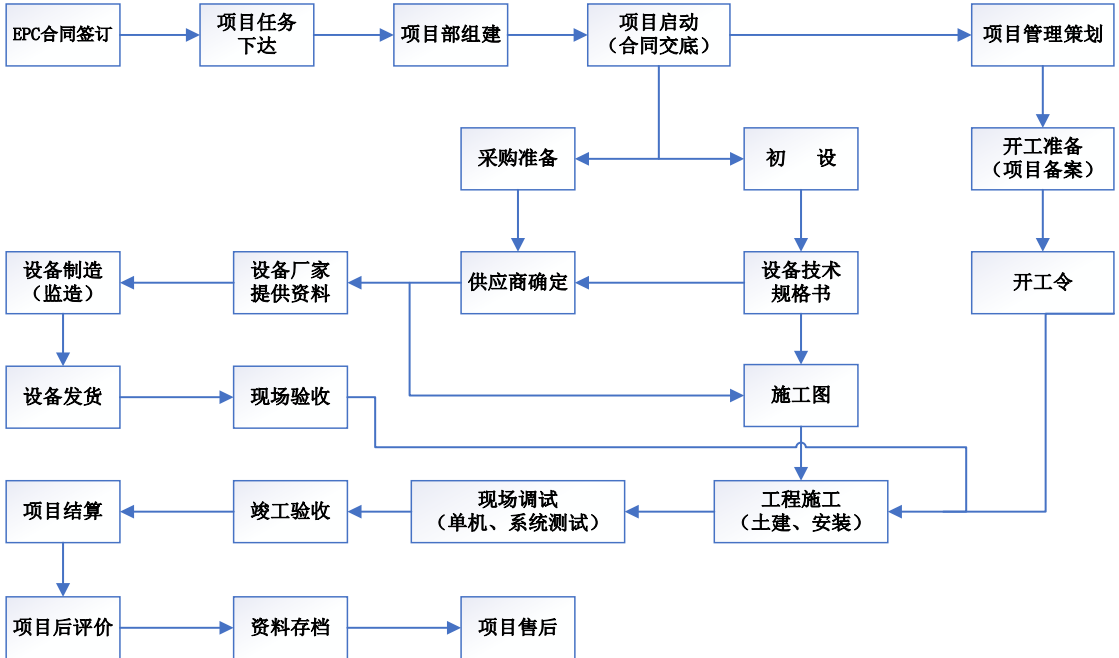
(2) LNG 加注设备生产工艺流程



(3) 氢能加注设备生产工艺流程



(4) EPC（工程项目）流程



(四) 主要产品产能、产量及销量

1、公司主要产品产能、产量情况

报告期内，公司主要产品产能、产量和产能利用率情况如下表所示：

单位：台/套、%

| 年份           | 序号 | 分类           | 产能  | 产量  | 产能利用率 |
|--------------|----|--------------|-----|-----|-------|
| 2024 年 1-9 月 | 1  | CNG 加气机及加氢机  | 363 | 200 | 55.10 |
|              | 2  | LNG 橇装设备及船用橇 | 139 | 91  | 65.47 |
|              | 3  | LNG 加液机      | 225 | 185 | 82.22 |

| 年份     | 序号 | 分类           | 产能    | 产量    | 产能利用率  |
|--------|----|--------------|-------|-------|--------|
|        | 4  | 加氢橇          | 15    | 11    | 73.33  |
|        | 合计 |              | 742   | 487   | 65.63  |
| 2023 年 | 1  | CNG 加气机及加氢机  | 443   | 320   | 72.23  |
|        | 2  | LNG 橇装设备及船用橇 | 169   | 104   | 61.54  |
|        | 3  | LNG 加液机      | 275   | 167   | 60.73  |
|        | 4  | 加氢橇          | 19    | 12    | 63.16  |
|        | 合计 |              | 906   | 603   | 66.56  |
| 2022 年 | 1  | CNG 加气机及加氢机  | 640   | 481   | 75.16  |
|        | 2  | LNG 橇装设备及船用橇 | 290   | 269   | 92.76  |
|        | 3  | LNG 加液机      | 530   | 374   | 70.57  |
|        | 4  | 加氢橇          | 30    | 28    | 93.33  |
|        | 合计 |              | 1,490 | 1,152 | 77.32  |
| 2021 年 | 1  | CNG 加气机及加氢机  | 740   | 736   | 99.46  |
|        | 2  | LNG 橇装设备及船用橇 | 280   | 287   | 102.50 |
|        | 3  | LNG 加液机      | 530   | 512   | 96.60  |
|        | 4  | 加氢橇          | 30    | 28    | 93.33  |
|        | 合计 |              | 1,580 | 1,563 | 98.92  |

注：CNG 加气机与加氢机属于共用生产线，LNG 橇装设备与船用橇属于共用生产线，因此将共用生产线的产品合并计算产能。

公司 2023 年、2024 年 1-9 月整体产能利用率水平不高，主要受加注设备业务宏观环境影响，订单数量少于前期。

2、公司主要产品产量、销量情况

单位：台/套、%

| 年份           | 序号 | 分类       | 产量  | 销量  | 产销率    |
|--------------|----|----------|-----|-----|--------|
| 2024 年 1-9 月 | 1  | CNG 加气机  | 126 | 163 | 129.37 |
|              | 2  | LNG 橇装设备 | 85  | 116 | 136.47 |
|              | 3  | LNG 加液机  | 185 | 203 | 109.73 |
|              | 4  | 船用橇      | 6   | 4   | 66.67  |
|              | 5  | 加氢机      | 74  | 59  | 79.73  |
|              | 6  | 加氢橇      | 11  | 3   | 27.27  |

| 年份     | 序号 | 分类       | 产量    | 销量    | 产销率    |
|--------|----|----------|-------|-------|--------|
|        | 合计 |          | 487   | 548   | 112.53 |
| 2023 年 | 1  | CNG 加气机  | 217   | 148   | 68.20  |
|        | 2  | LNG 橇装设备 | 95    | 147   | 154.74 |
|        | 3  | LNG 加液机  | 167   | 251   | 150.30 |
|        | 4  | 船用橇      | 9     | 22    | 244.44 |
|        | 5  | 加氢机      | 103   | 98    | 95.15  |
|        | 6  | 加氢橇      | 12    | 12    | 100.00 |
|        | 合计 |          | 603   | 678   | 112.44 |
| 2022 年 | 1  | CNG 加气机  | 347   | 174   | 50.14  |
|        | 2  | LNG 橇装设备 | 213   | 174   | 81.69  |
|        | 3  | LNG 加液机  | 374   | 280   | 74.87  |
|        | 4  | 船用橇      | 56    | 127   | 226.79 |
|        | 5  | 加氢机      | 134   | 74    | 55.22  |
|        | 6  | 加氢橇      | 28    | 18    | 64.29  |
|        | 合计 |          | 1,152 | 847   | 73.52  |
| 2021 年 | 1  | CNG 加气机  | 595   | 603   | 101.34 |
|        | 2  | LNG 橇装设备 | 268   | 279   | 104.10 |
|        | 3  | LNG 加液机  | 512   | 434   | 84.77  |
|        | 4  | 船用橇      | 19    | 16    | 84.21  |
|        | 5  | 加氢机      | 141   | 103   | 73.05  |
|        | 6  | 加氢橇      | 28    | 17    | 60.71  |
|        | 合计 |          | 1,563 | 1,452 | 92.90  |

（五）原材料及能源采购情况

1、主要原材料采购

报告期内，公司购买的原材料类型较多，主要包括低温液体储罐等容器类原材料、截止阀、球阀、安全阀等阀门类原材料、质量流量计等自控类仪表、以低温泵为主的泵和压缩机类原材料、其他五金、机电、电子元器件等机械原材料。

报告期内，公司主要原材料采购金额及占当期采购总额的比例情况如下表所示：

| 年份 | 主要原材料 | 采购金额（万元） | 占采购总额比例（%） |
|----|-------|----------|------------|
|----|-------|----------|------------|

| 年份           | 主要原材料     | 采购金额（万元）         | 占采购总额比例（%）    |
|--------------|-----------|------------------|---------------|
| 2024 年 1-9 月 | 容器        | 2,444.25         | 12.43         |
|              | 阀门        | 1,809.90         | 9.20          |
|              | 自控类仪表     | 1,477.16         | 7.51          |
|              | 泵和压缩机     | 1,803.98         | 9.17          |
|              | 机械原材料     | 1,467.73         | 7.46          |
|              | 天然气       | -                | -             |
|              | 航空零部件原材料  | 408.49           | 2.08          |
|              | 工程分包      | 744.56           | 3.79          |
|              | 其他        | 9,512.20         | 48.36         |
|              | <b>合计</b> | <b>19,668.27</b> | <b>100.00</b> |
| 2023 年       | 容器        | 2,709.85         | 7.23          |
|              | 阀门        | 1,601.61         | 4.27          |
|              | 自控类仪表     | 1,750.21         | 4.67          |
|              | 泵和压缩机     | 1,636.72         | 4.37          |
|              | 机械原材料     | 1,639.28         | 4.37          |
|              | 天然气       | -                | -             |
|              | 航空零部件原材料  | 2,381.75         | 6.35          |
|              | 工程分包      | 13,485.66        | 35.97         |
|              | 其他        | 12,283.45        | 32.77         |
|              | <b>合计</b> | <b>37,488.53</b> | <b>100.00</b> |
| 2022 年       | 容器        | 10,158.90        | 19.05         |
|              | 阀门        | 3,819.08         | 7.16          |
|              | 自控类仪表     | 3,233.11         | 6.06          |
|              | 泵和压缩机     | 3,171.30         | 5.95          |
|              | 机械原材料     | 3,214.11         | 6.03          |
|              | 天然气       | 3,480.14         | 6.53          |
|              | 航空零部件原材料  | 3,435.81         | 6.44          |
|              | 工程分包      | 9,831.84         | 18.44         |
|              | 其他        | 12,974.68        | 24.33         |
|              | <b>合计</b> | <b>53,318.97</b> | <b>100.00</b> |
| 2021 年       | 容器        | 9,056.03         | 13.91         |
|              | 阀门        | 4,131.81         | 6.34          |
|              | 自控类仪表     | 4,664.15         | 7.16          |

| 年份 | 主要原材料    | 采购金额（万元）  | 占采购总额比例（%） |
|----|----------|-----------|------------|
|    | 泵和压缩机    | 2,149.89  | 3.30       |
|    | 机械原材料    | 4,012.95  | 6.16       |
|    | 天然气      | 11,830.29 | 18.17      |
|    | 航空零部件原材料 | 2,161.85  | 3.32       |
|    | 工程分包     | 1,926.97  | 2.96       |
|    | 其他       | 25,187.65 | 38.68      |
|    | 合计       | 65,121.59 | 100.00     |

2、主要能源采购情况

报告期内，公司使用的主要能源为电力，采购情况如下：

单位：万元

| 大类 | 项目         | 2024 年 1-9 月 | 2023 年 | 2022 年度 | 2021 年度 |
|----|------------|--------------|--------|---------|---------|
| 电力 | 金额         | 294.08       | 325.10 | 255.06  | 213.22  |
|    | 占营业成本比重（%） | 1.34         | 0.44   | 0.45    | 0.33    |

（六）经营资质情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司及子公司已取得的主要资质情况如下：

1、特种设备生产许可证

公司从事天然气压力容器、管道的设计、生产制造需要取得特种设备生产许可证，已取得的特种设备生产许可证情况如下：

| 序号 | 生产许可证类别 | 编号             | 许可范围       |                   | 颁发单位       | 权利期限                  | 权利人  |
|----|---------|----------------|------------|-------------------|------------|-----------------------|------|
|    |         |                | 类别         | 级别或范围             |            |                       |      |
| 1  | 压力管道设计  | TS1810445-2025 | 长输管道       | GA1、GA2 级         | 国家市场监督管理总局 | 有效期至 2025 年 7 月 16 日  | 厚普工程 |
|    |         |                | 公用管道       | GB1 级             |            |                       |      |
|    |         |                | 工业管道       | GC1 级、GC2 级、GCD 级 |            |                       |      |
| 2  | 压力管道安装  | TS3810764-2025 | 长输管道安装     | GA2               | 国家市场监督管理总局 | 有效期至 2025 年 6 月 22 日  | 厚普工程 |
|    |         |                | 工业管道安装     | GC1、GC2           |            |                       |      |
| 3  | 压力管道设计  | TS1851A70-2028 | 公用管道（GB2）  |                   | 四川省市场监督管理局 | 有效期至 2028 年 10 月 21 日 | 厚普工程 |
| 4  | 压力容器    | TS1210756-2025 | 固定式压力容器规则设 |                   | 国家市场监      | 有效期至                  | 厚普工程 |



| 序号 | 生产许可证类别         | 编号             | 许可范围              |                    | 颁发单位       | 权利期限                 | 权利人   |
|----|-----------------|----------------|-------------------|--------------------|------------|----------------------|-------|
|    |                 |                | 类别                | 级别或范围              |            |                      |       |
|    | 设计              |                | 计                 |                    | 督管理总局      | 2025 年 10 月 28 日     |       |
| 5  | 压力容器制造          | TS2251173-2027 | 中、低压容器（D）         |                    | 四川省质量技术监督局 | 有效期至 2027 年 2 月 28 日 | 厚普低温  |
| 6  | 压力管道元件制造        | TS2751329-2026 | 元件组合装置            |                    | 四川省市场监督管理局 | 有效期至 2026 年 6 月 6 日  | 厚普低温  |
| 7  | 压力管道元件制造        | TS2751283-2025 | 元件组合装置            |                    | 四川省市场监督管理局 | 有效期至 2025 年 1 月 4 日  | 安迪生测量 |
| 8  | 承压类特种设备安装、修理、改造 | TS3851C08-2028 | 工业管道安装（GC2）       |                    | 四川省市场监督管理局 | 有效期至 2028 年 6 月 30 日 | 厚普股份  |
| 9  | 压力容器制造          | TS2251151-2025 | 固定式压力容器中、低压容器（D）  |                    | 四川省市场监督管理局 | 有效期至 2025 年 8 月 23 日 | 厚普股份  |
| 10 | 压力管道元件制造        | TS2751306-2025 | 元件组合装置-限工厂化预制管段   |                    | 四川省市场监督管理局 | 有效期至 2025 年 8 月 12 日 | 厚普股份  |
| 11 | 承压类特种设备安装、修理、改造 | TS3850034-2027 | 工业管道安装（GC2）       |                    | 重庆市市场监督管理局 | 有效期至 2027 年 3 月 28 日 | 重庆欣宇  |
| 12 | 压力容器制造          | TS2250057-2028 | 压力容器制造（含安装、修理、改造） | 固定式压力容器：其他高压容器（A2） | 重庆市市场监督管理局 | 有效期至 2028 年 8 月 21 日 | 重庆欣宇  |
| 13 | 压力管道元件制造        | TS2750102-2025 | 元件组合装置            | 燃气调压装置、工厂化预制管段     | 国家市场监督管理总局 | 有效期至 2025 年 8 月 27 日 | 重庆欣宇  |

## 2、计量器具许可证

公司从事 CNG 加气机、LNG 加液机及流量计等零部件生产，已取得的计量器具全性能试验合格证书情况如下：

| 序号 | 证书编号             | 批准日期            | 计量器具名称                                                                             | 颁发单位       | 权利人  |
|----|------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|
| 1  | (2013)量试字第(026)号 | 2013 年 8 月 12 日 | 压缩天然气加气机：<br>HQHP-JQJ-30-□-L1.0 级（1~30）kg/min、<br>HQHP-JQJ-70-□-L1.0 级（3~70）kg/min | 四川省质量技术监督局 | 厚普股份 |
| 2  | 2013F027-51      | 2019 年 9 月 11 日 | 压缩天然气加气机（撬式）：<br>HQHP-JQJ-30-□-L-Q（1~30）kg/min                                     | 四川省市场监督管理局 | 厚普股份 |
| 3  | 2020F041-51      | 2020 年 11 月 5 日 | 液化天然气加气机：HPJYJ80（3~80）kg/min1.5 级                                                  | 四川省市场监督管理局 | 厚普股份 |

| 序号 | 证书编号        | 批准日期             | 计量器具名称                                                                                      | 颁发单位       | 权利人   |
|----|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| 4  | 2008F044-51 | 2019 年 9 月 11 日  | 压缩天然气 (CNG) 加气机:<br>HQHP-JQJ-□/□ (1~25) kg/min0.5、1.0 级、HQHP-JQJ-□/□ (3~80) kg/min0.5、1.0 级 | 四川省市场监督管理局 | 厚普股份  |
| 5  | 2015F024-51 | 2019 年 9 月 11 日  | 压缩天然气 (CNG) 加气机:<br>HQHP-JQJ-□/□-L-F (1~30) kg/min1.0 级                                     | 四川省市场监督管理局 | 厚普股份  |
| 6  | 2021F048-51 | 2021 年 8 月 30 日  | 压缩天然气加气机: HPJQJ30-IL、HPJQJ30-III、HPJQJ30-IVL、HPJQJ70-IL、HPJQJ70-III                         | 四川省市场监督管理局 | 厚普股份  |
| 7  | 2020F045-51 | 2020 年 11 月 30 日 | 科里奥利质量流量计: AMF006AH (0.5~5) kg/min0.15、0.2、0.5、1.0 级                                        | 四川省市场监督管理局 | 安迪生测量 |
| 8  | 2013F034-51 | 2019 年 11 月 5 日  | 科里奥利质量流量计: AMF080 (180~1800) kg/min0.15 级、AMF008 (1~25) kg/min0.15 级                        | 四川省市场监督管理局 | 安迪生测量 |
| 9  | 2018F021-51 | 2018 年 6 月 11 日  | 科里奥利质量流量计: AMF015 (1~30) kg/min0.15、0.2、0.5、1.0 级、AMF020 (3~70) kg/min0.15、0.2、0.5、1.0 级    | 四川省市场监督管理局 | 安迪生测量 |
| 10 | 2018F022-51 | 2018 年 6 月 11 日  | 科里奥利质量流量计: AMF025 (3~80) kg/min0.15、0.2、0.5、1.0 级                                           | 四川省市场监督管理局 | 安迪生测量 |
| 11 | 2019F046-51 | 2019 年 12 月 10 日 | 科里奥利质量流量计: AMF050 (5~50) t/h0.15、0.2、0.5、1.0 级                                              | 四川省市场监督管理局 | 安迪生测量 |
| 12 | 2012F042-51 | 2013 年 1 月 18 日  | 科里奥利质量流量计: AMF008-10 DN08 (1~25) kg/min 0.2 级<br>AMF025-6 (7.5~150) kg/min 0.2 级            | 四川省质量技术监督局 | 安迪生测量 |
| 13 | 2021F043-51 | 2021 年 7 月 6 日   | 科里奥利质量流量计: AMF040 (1.5~30) t/h 0.15、0.2、0.5、1.0 级                                           | 四川省市场监督管理局 | 安迪生测量 |
| 14 | 2010F001-51 | 2010 年 3 月 22 日  | 科里奥利质量流量计: CQ004/BS01-EX (0.9~18) kg/min 0.2 级                                              | 四川省质量技术监督局 | 安迪生测量 |
| 15 | 2008F008-51 | 2008 年 4 月 29 日  | 科里奥利质量流量计: CQ004/BS01-Ex 0.5 级                                                              | 四川省质量技术监督局 | 安迪生测量 |
| 16 | 2016F012-51 | 2016 年 4 月 5 日   | 压力变送器: PT-A-G (0~10) MPa 0.075%F.S PT-A-S (0~2) MPa 0.075%F.S                               | 四川省质量技术监督局 | 安迪生测量 |
| 17 | 2014F015-51 | 2014 年 7 月 31 日  | 压力变送器: PT-A-G (0~30) MPa 0.25 级 PT-V-G (0~30) MPa 0.25 级                                    | 四川省质量技术监督局 | 安迪生测量 |
| 18 | 2016E021-51 | 2016 年 5 月 18 日  | 压力变送器: PT-A-V-G (D) 型 (0~10) MPa 0.075%F.S PT-A-S (D) 型 (0~2) MPa 0.075%F.S                 | 四川省质量技术监督局 | 安迪生测量 |
| 19 | 2019F020-51 | 2019 年 5 月 20 日  | 油气回收超声波流量计 (速度式流量): YLD-700-UF01 DN8 2 级                                                    | 四川省市场监督管理局 | 安迪生测量 |

### 3、防爆合格证

由于天然气加气站、加氢站内部分区域属于爆炸性气体环境危险区域，爆炸危险区域内电气设备应选用相应的防爆电气设备。生产天然气加气站、加氢站设备中的相关电气产品，需要取得防爆合格证。

公司已取得的防爆合格证情况如下：

| 序号 | 编号                | 产品名称                          | 产品型号                       | 有效期                                      | 颁发单位                                    | 所属单位     |
|----|-------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|----------|
| 1  | CNEx20.4<br>638X  | 加气机电<br>控系统                   | HP-JQJ-T-11                | 2020 年 9 月 24<br>日至 2025 年 9<br>月 23 日   | 国家防爆电气产<br>品质量监督检验<br>中心                | 厚普<br>股份 |
| 2  | CNEx22.0<br>050X  | 加气机汉<br>字微型打<br>印机电控<br>系统    | CHP-WH153SA22              | 2022 年 6 月 23<br>日至 2027 年 1<br>月 14 日   | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份 |
| 3  | CQEx22.2<br>225X  | 防爆控制<br>箱                     | HPDPme-L32-082<br>42400    | 2022 年 11 月<br>10 日至 2027 年<br>11 月 9 日  | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份 |
| 4  | CQEx22.0<br>053X  | 防爆物联<br>数据网关                  | HQHP-X1-4GEX               | 2022 年 6 月 23<br>日至 2027 年 3<br>月 7 日    | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份 |
| 5  | CQEx20.1<br>101U  | 加气机电<br>控系统                   | HQHP-JHJ-T- I              | 2020 年 7 月 30<br>日至 2025 年 7<br>月 29 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份 |
| 6  | CNEx21.2<br>925X  | 压缩氢气<br>加气机电<br>控系统           | HOHP-JHJ-T、AC<br>220V/110V | 2021 年 8 月 20<br>日至 2026 年 8<br>月 19 日   | 国家防爆电气产<br>品质量监督检验<br>中心                | 厚普<br>股份 |
| 7  | CQEx22.0<br>054X  | 液化天然<br>气（LNG）<br>加气机检<br>定装置 | HQHP-LNGJDZZ               | 2022 年 6 月 23<br>日至 2027 年 1<br>月 13 日   | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份 |
| 8  | CNEx20.6<br>161X  | 压缩天然<br>气（CNG）<br>加气机         | HPJQJ30-IIL                | 2020 年 12 月<br>29 日至 2025 年<br>12 月 28 日 | 国家防爆电气产<br>品质量监督检验<br>中心                | 厚普<br>股份 |
| 9  | CQEx20.1<br>843X  | 船用加注<br>撬                     | HPQF72-II4-S               | 2020 年 12 月<br>17 日至 2025 年<br>12 月 26 日 | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份 |
| 10 | CQEx.21.1<br>312  | LNG 卸车<br>撬                   | HPQX500                    | 2021 年 9 月 10<br>日至 2026 年 9<br>月 9 日    | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份 |
| 11 | CQEx.21.1<br>470  | 船用加注<br>撬                     | HPQF40-II2-S               | 2021 年 9 月 24<br>日至 2026 年 9<br>月 23 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份 |
| 12 | CQEx.21.1<br>469X | 船用加注<br>撬                     | HPQF60-II2-S               | 2021 年 9 月 24<br>日至 2026 年 9<br>月 23 日   | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份 |
| 13 | CQEx.21.1<br>468  | 船用计量<br>撬                     | HPQM280-II-S               | 2021 年 9 月 24<br>日至 2026 年 9<br>月 23 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份 |
| 14 | CQEx22.0<br>118   | LNG 卸车<br>撬                   | HPQX400-1                  | 2022 年 4 月 21<br>日至 2027 年 4             | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份 |

| 序号 | 编号               | 产品名称                    | 产品型号                                                               | 有效期                                      | 颁发单位                                    | 所属单位          |
|----|------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
|    |                  |                         |                                                                    | 月 20 日                                   |                                         |               |
| 15 | CQEx21.1<br>596  | 液化天然气 (LNG)<br>加气机      | HPJYJ80                                                            | 2022 年 6 月 23<br>日至 2026 年 10<br>月 17 日  | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份      |
| 16 | CQEx22.0<br>119  | 船用计量<br>撬               | HPQM420- II-S                                                      | 2022 年 4 月 21<br>日至 2027 年 4<br>月 20 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份      |
| 17 | CQEx22.0<br>121  | LNG 泵撬                  | HPQF-II-S                                                          | 2022 年 7 月 26<br>日至 2027 年 4<br>月 20 日   | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份      |
| 18 | CQEx22.0<br>120  | 船用加注<br>撬               | HPQF60- II2-S*A                                                    | 2022 年 4 月 21<br>日至 2027 年 4<br>月 20 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份      |
| 19 | CNEx22.4<br>150X | 加气机电<br>控系统             | HP-JQJ-T-II                                                        | 2022 年 11 月<br>15 日至 2027 年<br>11 月 14 日 | 国家防爆电气产<br>品质量检验检测<br>中心                | 厚普<br>股份      |
| 20 | CQEx22.1<br>600U | 加气机电<br>控系统             | HQHP-JHJ-R-I                                                       | 2022 年 9 月 29<br>日至 2027 年 4<br>月 28 日   | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份      |
| 21 | CQEx21.1<br>471  | L-CNG 撬<br>装装置          | HPQC                                                               | 2021 年 9 月 24<br>日至 2026 年 9<br>月 23 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份      |
| 22 | CQEx21.0<br>420X | 压缩氢气<br>加气机             | HPJHJ70-I                                                          | 2021 年 5 月 13<br>日至 2026 年 5<br>月 12 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份      |
| 23 | CQEx21.1<br>473  | 液化天然<br>气 (LNG)<br>撬装装置 | HPQL                                                               | 2021 年 9 月 24<br>日至 2026 年 9<br>月 23 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份      |
| 24 | CQEx21.1<br>472  | L-CNG 高<br>压气化撬<br>装装置  | HPQG                                                               | 2021 年 9 月 24<br>日至 2026 年 9<br>月 23 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 厚普<br>股份      |
| 25 | CQEx24.2<br>418X | 箱式撬装<br>加注装置            | HPQL60                                                             | 2024 年 9 月 27<br>日至 2029 年 9<br>月 26 日   | 重庆安标检测研<br>究院有限公司/<br>煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站 | 厚普<br>股份      |
| 26 | GYB20.12<br>24X  | 低温浸没<br>式离心泵            | LFP80-50、<br>LFP80-50-3、<br>LFP50-32、<br>LFP50-32-3、<br>LFP50-32-4 | 2020 年 3 月 12<br>日至 2025 年 3<br>月 11 日   | 国家级仪器仪表<br>防爆安全监督检<br>验站                | 安迪<br>生测<br>量 |
| 27 | CQEx20.1<br>478X | 加氢枪                     | T635                                                               | 2020 年 9 月 29<br>日至 2025 年 9<br>月 28 日   | 煤炭工业重庆电<br>气防爆检验站                       | 安迪<br>生测<br>量 |
| 28 | GYB20.22<br>58X  | 科里奥利<br>质量流量            | AMF006/008/015/<br>020/025/040/050/0                               | 2020 年 9 月 3<br>日至 2025 年 9              | 国家级仪器仪表<br>防爆安全监督检                      | 安迪<br>生测      |

| 序号 | 编号               | 产品名称              | 产品型号                                                                                                    | 有效期                                      | 颁发单位                                 | 所属单位  |
|----|------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|-------|
|    |                  | 计                 | 80/100                                                                                                  | 月 2 日                                    | 验站                                   | 量     |
| 29 | CNEx19.6<br>347X | 一体化温度变送器          | SBWZ-12a<br>12VDC~28VDC                                                                                 | 2019 年 12 月<br>30 日至 2024 年<br>12 月 29 日 | 国家防爆电气产品质量监督检验中心                     | 安迪生测量 |
| 30 | CNEx21.4<br>303X | 高压防爆电磁阀           | T502                                                                                                    | 2021 年 9 月 20<br>日至 2026 年 9<br>月 19 日   | 国家防爆电气产品质量监督检验中心                     | 安迪生测量 |
| 31 | GYB22.33<br>43X  | 低温浸没式离心泵          | ADSP4-280-5.5、<br>ADSP20-280-15、<br>ADSP25-465-22、<br>ADSP30-280-22、<br>ADSP40-280-25、<br>ADSP60-280-37 | 2022 年 10 月<br>12 日至 2027 年<br>10 月 11 日 | 上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 | 安迪生测量 |
| 32 | GYB22.33<br>42X  | 低温浸没式离心泵          | LFP4-280-5.5、<br>LFP20-280-15、<br>LFP30-280-22、<br>LFP40-280-25、<br>LFP25-465-22、<br>LFP60-280-37       | 2022 年 10 月<br>12 日至 2027 年<br>10 月 11 日 | 上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 | 安迪生测量 |
| 33 | GYB23.11<br>14X  | 拉断阀               | T136、T137、<br>T136-N、T137-N                                                                             | 2023 年 1 月 12<br>日至 2028 年 1<br>月 11 日   | 上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 | 安迪生测量 |
| 34 | GYB23.11<br>11X  | 加氢枪               | T631-B、T633-B                                                                                           | 2023 年 1 月 13<br>日至 2028 年 1<br>月 11 日   | 上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 | 安迪生测量 |
| 35 | CNEx21.0<br>184X | 拉断阀               | T101 T102 T103<br>T105                                                                                  | 2021 年 3 月 26<br>日至 2026 年 3<br>月 25 日   | 国家防爆电气产品质量监督检验中心                     | 安迪生测量 |
| 36 | CQEx24.2<br>079X | 压缩氢气加气机检定装置       | ADS-HJDZZ-11                                                                                            | 2024 年 9 月 23<br>日至 2029 年 9<br>月 22 日   | 重庆安标检测研究院有限公司/煤炭工业重庆电气防爆检验站          | 安迪生测量 |
| 37 | CE22.170<br>1X   | 氢气压缩机             | FLC-D-470/50-20<br>0/450                                                                                | 2022 年 3 月 23<br>日至 2027 年 3<br>月 23 日   | 中海油天津化工研究设计院有限公司、国家防爆产品质量检验检测中心（天津）  | 安迪生测量 |
| 38 | CQEx22.0<br>940X | 压缩天然气（CNG）加气机检定装置 | ADS-CNGJDZZ-0<br>1                                                                                      | 2022 年 10 月<br>21 日至 2027 年<br>10 月 20 日 | 重庆安标检测研究院有限公司/煤炭工业重庆电气防爆检验站          | 安迪生测量 |

| 序号 | 编号                   | 产品名称                | 产品型号                                      | 有效期                                | 颁发单位                                    | 所属单位  |
|----|----------------------|---------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-------|
| 39 | CQEx21.0<br>235X(G1) | 液化天然气 (LNG) 加气机检定装置 | ADS-LNGJDZZ-                              | 2021 年 4 月 29 日至 2026 年 3 月 11 日   | 煤炭工业重庆电气防爆检验站                           | 安迪生测量 |
| 40 | CQEx22.0<br>054X     | 液化天然气 (LNG) 加气机检定装置 | HQHP-LNGJDZZ                              | 2022 年 1 月 14 日至 2027 年 1 月 13 日   | 煤炭工业重庆电气防爆检验站                           | 安迪生测量 |
| 41 | GYB23.14<br>32X      | 科里奥利质量流量计           | AMF006/008/015/020/025/040/050/080 系列     | 2023 年 3 月 1 日至 2028 年 2 月 29 日    | 上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司、国家级仪器仪表防爆安全监督检验站    | 安迪生测量 |
| 42 | CNEx21.4<br>645X     | 拉断阀                 | T108-100 DN100                            | 2021 年 12 月 17 日至 2026 年 12 月 16 日 | 国家防爆电气产品质量监督检验中心-南阳防爆电气研究所              | 安迪生测量 |
| 43 | GYB23.14<br>32X      | 科里奥利质量流量计           | AMF006/008/015/020/025/040/050/080 系列     | 2023 年 03 月 01 日至 2028 年 02 月 29 日 | 上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司<br>国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 | 安迪生测量 |
| 44 | GYB20.22<br>58X      | 科里奥利质量流量计           | AMF006/008/015/020/025/040/050/080/100 系列 | 2020 年 09 月 03 日至 2025 年 09 月 02 日 | 上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司<br>国家级仪器仪表防爆安全监督检验站 | 安迪生测量 |

注：安迪生测量所持有的编号为 CNEx19.6347X 的资质证书到期后不再续期

4、防爆电气设备安装、修理资格证书

由于天然气加气站、加氢站内部分区域内电气设备应选用相应的防爆电气设备，公司从事天然气加气站、加氢站相关设备中电气设备的安装、修理，已取得的相关资格证书如下：

| 序号 | 编号             | 证书名称     | 业务范围               | 颁发单位             | 权利期限                 | 所属单位 |
|----|----------------|----------|--------------------|------------------|----------------------|------|
| 1  | CNEx.2024C0137 | 安装能力认定证书 | 加气机、加液机、加氢机、防爆撬装装置 | 国家防爆电气产品质量监督检验中心 | 有效期至 2027 年 4 月 16 日 | 厚普股份 |
| 2  | CNEx.2024C0138 | 维护能力认定证书 |                    |                  |                      |      |
| 3  | CNEx.2024C0139 | 修理能力认定证书 |                    |                  |                      |      |

5、工程设计与建筑资质证书

发行人与厚普工程从事建设工程及项目管理等业务，获得如下资质：

| 序号 | 证书名称      | 编号         | 有效期                                                                            | 许可范围                                                                                                          | 资质等级 | 颁发单位        | 所属单位 |
|----|-----------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|------|
| 1  | 工程设计资质证书  | A151001227 | 2029 年 7 月 24 日                                                                | 化工石化医药行业（化工工程）、市政行业（城镇燃气工程）                                                                                   | 专业甲级 | 住房和城乡建设部    | 厚普工程 |
| 2  | 工程设计资质证书  | A251001224 | 2023 年 9 月 7 日（根据《四川省住房和城乡建设厅关于继续延长建设工程企业资质有效期的通知》，本证书有效期延期至 2024 年 12 月 31 日） | 电力行业（变电工程、火力发电（含核电站常规岛设计）、送电工程、新能源发电）                                                                         | 专业乙级 | 四川省住房和城乡建设厅 | 厚普工程 |
|    |           |            |                                                                                | 建筑行业（建筑工程）乙级；市政行业（热力工程）                                                                                       | 专业乙级 | 四川省住房和城乡建设厅 | 厚普工程 |
|    |           |            |                                                                                | 化工石化医药行业（炼油工程、化工工程、石油及化工产品储运）                                                                                 | 专业乙级 |             |      |
|    |           |            |                                                                                | 环境工程（水污染防治工程、固体废物处理处置工程、大气污染防治工程）                                                                             | 专业乙级 |             |      |
|    |           |            |                                                                                | 石油天然气（海洋石油）                                                                                                   | 专业乙级 |             |      |
| 3  | 建筑业企业资质证书 | D251587047 | 2029 年 11 月 04 日                                                               | 电力工程施工总承包、机电工程施工总承包、市政公用工程施工总承包、建筑工程施工总承包、石油化工工程施工总承包、输变电工程专业承包、建筑机电安装工程专业承包、环保工程专业承包、防水防腐保温工程专业承包、消防设施工程专业承包 | 二级   | 四川省住房和城乡建设厅 | 厚普工程 |

注：编号为 A251001224 工程设计资质证书即将到期，厚普工程已申请资质有效期延期，预计延期申请不存在实质性障碍

6、辐射安全许可证

发行人及重庆欣宇获得的辐射安全许可证如下：

| 编号             | 证书名称    | 种类和范围    | 权利期限                 | 颁发单位     | 所属单位 |
|----------------|---------|----------|----------------------|----------|------|
| 川环辐证[00578]    | 辐射安全许可证 | 使用□类射线装置 | 有效期至 2028 年 3 月 12 日 | 四川省生态环境厅 | 厚普股份 |
| 渝环（辐）证 00052 号 | 辐射安全许可证 | 使用□类射线装置 | 有效期至 2027 年 1 月 28 日 | 重庆市生态环境局 | 重庆欣宇 |

7、型式认可及工厂认可证书

| 证书编号         | 名称                      | 权利期限                  | 所属单位  |
|--------------|-------------------------|-----------------------|-------|
| CQ22PTB00039 | LNG 燃料船供气系统<br>气体燃料供气系统 | 有效期至 2024 年 11 月 15 日 | 厚普股份  |
| CQ23PWA00050 | LNG 储罐                  | 有效期至 2028 年 1 月 08 日  | 重庆欣宇  |
| CO23PTB00033 | 科里奥利质量流量计               | 有效期至 2027 年 9 月 14 日  | 安迪生测量 |
| CQ23PTB00034 | 低温浸没式离心泵                | 有效期至 2027 年 9 月 14 日  | 安迪生测量 |

注：编号为 CQ22PTB00039 型式认可证书已到期，厚普股份已申请办理新证

8、安全生产许可证

| 编号                     | 许可范围 | 权利期限                             | 权利人  |
|------------------------|------|----------------------------------|------|
| (川)JZ 安许证字[2014]000312 | 建筑施工 | 2023 年 1 月 10 日至 2026 年 1 月 10 日 | 厚普股份 |
| (川)JZ 安许证字[2016]001799 | 建筑施工 | 2022 年 4 月 13 日至 2025 年 4 月 13 日 | 厚普工程 |

9、海关进出口货物收发货人登记及出入境检验检疫备案

发行人及其子公司取得海关进出口货物收发货人登记及出入境检验检疫备案情况如下：

| 备案主体   | 海关编码       | 检验检疫备案号    | 注册海关   | 经营类别      | 注册日期       |
|--------|------------|------------|--------|-----------|------------|
| 厚普股份   | 5101363998 | 5100601879 | 锦城海关   | 进出口货物收发货人 | 2007-03-27 |
| 安迪生测量  | 510136215A | 5109600324 | 成都海关   | 进出口货物收发货人 | 2014-11-24 |
| 重庆欣宇   | 502496049D | 5000601781 | 西永海关   | 进出口货物收发货人 | 2016-12-23 |
| 厚普低温   | 5101268016 | 5100606534 | 成都海关   | 进出口货物收发货人 | 2012-02-02 |
| 安迪生流体  | 5101960MMF | 8510003449 | 天府新区海关 | 进出口货物收发货人 | 2024-06-18 |
| 厚普工程   | 5101960CX2 | 5154401160 | 锦城海关   | 进出口货物收发货人 | 2021-08-06 |
| 厚普国际工程 | 5101960ER4 | 5154301889 | 锦城海关   | 进出口货物收发货人 | 2022-10-20 |



## （七）主要专利技术情况

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人及子公司共拥有 583 项专利，其中发明专利 150 项（其中包括 PCT 发明专利 2 项），实用新型和外观设计专利合计 433 项，发行人及子公司合法拥有和使用该等专利。该等专利的具体情况如下：

| 序号 | 发明名称                      | 申请号              | 申请日        | 类型   | 所有权人 |
|----|---------------------------|------------------|------------|------|------|
| 1  | 滚动轴承故障诊断方法、装置、设备及介质       | ZL202310630055.X | 2023-05-31 | 发明专利 | 发行人  |
| 2  | 一种撬装式固态储氢氢燃料发电装置及应急电源车    | ZL202320225080.5 | 2023-02-13 | 实用新型 | 发行人  |
| 3  | 一种多工位 PEM 电解水制氢测试系统       | ZL202320225638.X | 2023-02-13 | 实用新型 | 发行人  |
| 4  | 一种电压采集装置及电解制氢装置           | ZL202320178848.8 | 2023-02-10 | 实用新型 | 发行人  |
| 5  | 一种金属氢化物储供氢系统              | ZL202223471699.9 | 2022-12-26 | 实用新型 | 发行人  |
| 6  | 一种 LNG 燃料船独立冷箱供气装置        | ZL202223406306.6 | 2022-12-12 | 实用新型 | 发行人  |
| 7  | 一种压缩机性能测试系统               | ZL202223306104.4 | 2022-12-09 | 实用新型 | 发行人  |
| 8  | 一种加氢站用混合加注系统              | ZL202223169778.4 | 2022-11-29 | 实用新型 | 发行人  |
| 9  | 卸氢柱                       | ZL202230791246.0 | 2022-11-25 | 外观设计 | 发行人  |
| 10 | 带监控管理图形用户界面的显示屏面板         | ZL202230791233.3 | 2022-11-25 | 外观设计 | 发行人  |
| 11 | 顺序控制盘                     | ZL202230791187.7 | 2022-11-25 | 外观设计 | 发行人  |
| 12 | 压缩机撬                      | ZL202230791785.4 | 2022-11-25 | 外观设计 | 发行人  |
| 13 | 加氢机                       | ZL202230791190.9 | 2022-11-25 | 外观设计 | 发行人  |
| 14 | 一种 LNG 燃料船用分布式供气控制系统      | ZL202223115985.1 | 2022-11-23 | 实用新型 | 发行人  |
| 15 | 一种减压阀                     | ZL202222869131.6 | 2022-10-28 | 实用新型 | 发行人  |
| 16 | 一种储气瓶处理装置                 | ZL202222791426.6 | 2022-10-21 | 实用新型 | 发行人  |
| 17 | 一种利用尾气间接气化 LNG 的系统        | ZL202222117110.9 | 2022-08-11 | 实用新型 | 发行人  |
| 18 | 一种具备 LNG 气化功能的冷箱和具备该冷箱的船舶 | ZL202222114872.3 | 2022-08-11 | 实用新型 | 发行人  |

|    |                               |                  |            |      |     |
|----|-------------------------------|------------------|------------|------|-----|
| 19 | 一种储气瓶加气质量的确定方法及加气系统           | ZL202210751023.0 | 2022-06-29 | 发明专利 | 发行人 |
| 20 | 一种 LNG 加注站防静电监测系统             | ZL202221568534.0 | 2022-06-22 | 实用新型 | 发行人 |
| 21 | 一种远程采集系统                      | ZL202221571037.6 | 2022-06-22 | 实用新型 | 发行人 |
| 22 | 一种具有开关阀位检测功能的针阀               | ZL202221391257.0 | 2022-06-06 | 实用新型 | 发行人 |
| 23 | 一种储罐沉降倾斜监测方法及系统               | ZL202210387124.4 | 2022-04-14 | 发明专利 | 发行人 |
| 24 | 防爆控制柜、无人值守点供气化站远程控制系统及方法      | ZL202210264185.1 | 2022-03-17 | 发明专利 | 发行人 |
| 25 | 一种 CNG 加气机的加气软管的防脱机构及 CNG 加气机 | ZL202220423115.1 | 2022-02-28 | 实用新型 | 发行人 |
| 26 | 一种高均匀性钒钛基储氢合金及其制备方法           | ZL202111582296.9 | 2021-12-22 | 发明专利 | 发行人 |
| 27 | 一种钒钛基储氢合金粉末及其制备方法             | ZL202111579565.6 | 2021-12-22 | 发明专利 | 发行人 |
| 28 | 一种新型分区模块化单侧双路供气工作区及控制系统       | ZL202122842027.3 | 2021-11-19 | 实用新型 | 发行人 |
| 29 | 一种新型单侧双冷箱 LNG 供气功能区及系统        | ZL202122853555.9 | 2021-11-19 | 实用新型 | 发行人 |
| 30 | 一种基于姿态与脱落检测的智能加注装置控制方法        | ZL202111362491.0 | 2021-11-17 | 发明专利 | 发行人 |
| 31 | 一种顺序控制盘                       | ZL202122739711.9 | 2021-11-10 | 实用新型 | 发行人 |
| 32 | 一种 LNG 船舶加注计量装置               | ZL202122533322.0 | 2021-10-19 | 实用新型 | 发行人 |
| 33 | 一种可用于防爆区域的 LNG 加注站控制柜及控制系统    | ZL202122517965.6 | 2021-10-19 | 实用新型 | 发行人 |
| 34 | 一种利用 BOG 实现 LNG 在线调饱和的系统及控制方法 | ZL202111195830.0 | 2021-10-14 | 发明专利 | 发行人 |
| 35 | 一种 LNG 燃料船的恒温供气 PID 控制方法      | ZL202110723264.X | 2021-06-28 | 发明专利 | 发行人 |
| 36 | 一种可扩容的 30m 橇装加注装置             | ZL202121110398.6 | 2021-05-21 | 实用新型 | 发行人 |
| 37 | 一种正面插枪加液机                     | ZL202121108595.4 | 2021-05-21 | 实用新型 | 发行人 |
| 38 | 一种可同时加注 LNG 冷液和热液的系统及方法       | ZL202110557011.X | 2021-05-21 | 发明专利 | 发行人 |
| 39 | 一种温度精准控制的 LNG 在线加注系统          | ZL202120924902.X | 2021-04-29 | 实用新型 | 发行人 |

|    |                             |                  |            |      |     |
|----|-----------------------------|------------------|------------|------|-----|
| 40 | 一种 LNG 多潜液泵船用加注橇稳压恒流控制系统及方法 | ZL202110317604.9 | 2021-03-25 | 发明专利 | 发行人 |
| 41 | 一种 LNG 加液枪检测及吹扫装置           | ZL202120572354.9 | 2021-03-19 | 实用新型 | 发行人 |
| 42 | 一种探针保护结构及管路保护组件             | ZL202120554103.8 | 2021-03-17 | 实用新型 | 发行人 |
| 43 | 一种 LNG 加注趸船的船端、岸端设备通信处理方法   | ZL202110253637.1 | 2021-03-09 | 发明专利 | 发行人 |
| 44 | 一种加氢机的安全控制系统                | ZL202120473627.4 | 2021-03-05 | 实用新型 | 发行人 |
| 45 | 一种换热固态储氢装置                  | ZL202120455464.7 | 2021-03-03 | 实用新型 | 发行人 |
| 46 | 一种多种加注压力的加氢机                | ZL202120130873.X | 2021-01-18 | 实用新型 | 发行人 |
| 47 | 多级压力卸氢装置                    | ZL202120020399.5 | 2021-01-06 | 实用新型 | 发行人 |
| 48 | 一种车载固态储供氢系统                 | ZL202023227255.1 | 2020-12-28 | 实用新型 | 发行人 |
| 49 | 一种切换开关                      | ZL202023039434.2 | 2020-12-16 | 实用新型 | 发行人 |
| 50 | 一种趸船一体式橇装加注系统               | ZL202021381864.X | 2020-07-14 | 实用新型 | 发行人 |
| 51 | 压缩氢气加气机（外观设计）               | ZL202030322201.X | 2020-06-22 | 外观设计 | 发行人 |
| 52 | 一种限压式气体充装系统及充装办法            | ZL202010413324.3 | 2020-05-15 | 发明专利 | 发行人 |
| 53 | 一种趸船箱式橇装供气系统                | ZL201922152542.1 | 2019-12-05 | 实用新型 | 发行人 |
| 54 | 一种 LNG 加注船双冗余安全监控控制方法       | ZL201910583464.2 | 2019-07-01 | 发明专利 | 发行人 |
| 55 | 一种卧式潜液泵装置                   | ZL201920602361.1 | 2019-04-29 | 实用新型 | 发行人 |
| 56 | 一种卧式潜液泵装置                   | ZL201910352969.8 | 2019-04-29 | 发明专利 | 发行人 |
| 57 | 一种液氮喷淋油气回收装置及方法             | ZL201910215910.4 | 2019-03-21 | 发明专利 | 发行人 |
| 58 | 一种气体冷却装置和具有冷却功能的加氢机         | ZL201821855806.9 | 2018-11-12 | 实用新型 | 发行人 |
| 59 | 一种加氢橇装设备                    | ZL201721554312.2 | 2017-11-20 | 实用新型 | 发行人 |
| 60 | 一种 LNG 复用装置                 | ZL201721557712.9 | 2017-11-20 | 实用新型 | 发行人 |
| 61 | 一种压差式 LNG 槽车充装系统            | ZL201721460624.7 | 2017-11-06 | 实用新型 | 发行人 |

|    |                       |                  |            |      |     |
|----|-----------------------|------------------|------------|------|-----|
| 62 | 一种压差式 LNG 加注系统        | ZL201721460600.1 | 2017-11-06 | 实用新型 | 发行人 |
| 63 | 一种压差式 LNG 加注系统        | ZL201711076601.0 | 2017-11-06 | 发明专利 | 发行人 |
| 64 | 一种压差式 LNG 槽车卸车系统      | ZL201721460685.3 | 2017-11-06 | 实用新型 | 发行人 |
| 65 | 一种压差式 LNG 加注站加注系统     | ZL201721460781.8 | 2017-11-06 | 实用新型 | 发行人 |
| 66 | 一种分度式氢燃料电池汽车加氢枪       | ZL201711047447.4 | 2017-10-31 | 发明专利 | 发行人 |
| 67 | 一种手持式燃料电池汽车加氢枪        | ZL201721428755.7 | 2017-10-31 | 实用新型 | 发行人 |
| 68 | 一种分度式氢燃料电池汽车加氢枪       | ZL201721430219.0 | 2017-10-31 | 实用新型 | 发行人 |
| 69 | 一种手持式燃料电池汽车加氢枪        | ZL201711043127.1 | 2017-10-31 | 发明专利 | 发行人 |
| 70 | 一种小气量燃气智能加臭系统及控制方法    | ZL201710953628.7 | 2017-10-13 | 发明专利 | 发行人 |
| 71 | 一种燃气自动加臭方法            | ZL201710950938.3 | 2017-10-13 | 发明专利 | 发行人 |
| 72 | 带罐底阀泵井及带罐底阀泵井的 LNG 储罐 | ZL201721277247.3 | 2017-09-30 | 实用新型 | 发行人 |
| 73 | 一种 LNG 泵井             | ZL201721279850.5 | 2017-09-30 | 实用新型 | 发行人 |
| 74 | 带截止阀泵井的 LNG 储罐        | ZL201721290632.1 | 2017-09-30 | 实用新型 | 发行人 |
| 75 | 带罐底阀泵井及带罐底阀泵井的 LNG 储罐 | ZL201710916422.7 | 2017-09-30 | 发明专利 | 发行人 |
| 76 | 一种基于聚合通道特征的行人检测方法     | ZL201710862806.5 | 2017-09-22 | 发明专利 | 发行人 |
| 77 | 一种带残余氢气放散功能加氢装置及其控制方法 | ZL201710857916.2 | 2017-09-21 | 发明专利 | 发行人 |
| 78 | 一种带残余氢气放散功能加氢装置       | ZL201721213437.9 | 2017-09-21 | 实用新型 | 发行人 |
| 79 | 基于改进 BING 算法的车牌预检测方法  | ZL201710854432.2 | 2017-09-20 | 发明专利 | 发行人 |
| 80 | 一种海船 LNG 燃料高压供气系统     | ZL201721074640.2 | 2017-08-25 | 实用新型 | 发行人 |
| 81 | 一种 LNG 供电船            | ZL201721074692.X | 2017-08-25 | 实用新型 | 发行人 |
| 82 | 一种船用加液装置              | ZL201710743875.4 | 2017-08-25 | 发明专利 | 发行人 |
| 83 | 一种船用加液装置              | ZL201721074665.2 | 2017-08-25 | 实用新型 | 发行人 |

|     |                              |                  |            |      |     |
|-----|------------------------------|------------------|------------|------|-----|
| 84  | 一种海船 LNG 燃料低压供气系统            | ZL201721075468.2 | 2017-08-25 | 实用新型 | 发行人 |
| 85  | 一种内河船舶 LNG 燃料供给管路控制系统        | ZL201721073805.4 | 2017-08-25 | 实用新型 | 发行人 |
| 86  | 一种基于道路网的机动目标跟踪算法             | ZL201710733777.2 | 2017-08-24 | 发明专利 | 发行人 |
| 87  | 一种基于平行坐标系的车道线检测方法            | ZL201710712127.X | 2017-08-18 | 发明专利 | 发行人 |
| 88  | 一种活塞杆组件、柱塞泵冷端和柱塞泵            | ZL201720856189.3 | 2017-07-14 | 实用新型 | 发行人 |
| 89  | 一种 LNG 加气站智能控制系统及其控制方法       | ZL201710468954.9 | 2017-06-20 | 发明专利 | 发行人 |
| 90  | 一种 LNG 加气站站控装置               | ZL201720717491.0 | 2017-06-20 | 实用新型 | 发行人 |
| 91  | 一种集装箱用撬装储罐                   | ZL201720682790.5 | 2017-06-13 | 实用新型 | 发行人 |
| 92  | 基于德洛内四面体的无线传感器网络表面覆盖方法       | ZL201610888624.0 | 2016-10-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 93  | 一种多面体网格覆盖搜索方法                | ZL201610887454.4 | 2016-10-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 94  | 一种拖动式燃料船                     | ZL201620984264.X | 2016-08-30 | 实用新型 | 发行人 |
| 95  | 一种基于燃料电池的船动力系统及其运载设备         | ZL201620946268.9 | 2016-08-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 96  | 一种燃料电池的水冷却系统                 | ZL201620946159.7 | 2016-08-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 97  | 一种气体加湿装置及其空气或燃气供应系统          | ZL201620946160.X | 2016-08-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 98  | 一种气体加湿器                      | ZL201620946267.4 | 2016-08-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 99  | 一种船用驱动系统                     | ZL201620946966.9 | 2016-08-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 100 | 基于 Online Boosting 的目标轮廓跟踪方法 | ZL201610657342.X | 2016-08-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 101 | 一种基于低秩稀疏表达的目标精细轮廓跟踪方法        | ZL201610659409.3 | 2016-08-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 102 | 基于多尺度特征估计和高阶 BING 特征的目标检测方法  | ZL201610659122.0 | 2016-08-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 103 | 一种车道线的快速检测方法                 | ZL201610657364.6 | 2016-08-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 104 | 一种新型的 LNG 加注机                | ZL201620818922.8 | 2016-08-01 | 实用新型 | 发行人 |
| 105 | 一种带多媒体功能的 CNG 加气机            | ZL201620818843.7 | 2016-08-01 | 实用新型 | 发行人 |

|     |                           |                  |            |      |                   |
|-----|---------------------------|------------------|------------|------|-------------------|
| 106 | 一种新型的 CNG 加气机             | ZL201620818923.2 | 2016-08-01 | 实用新型 | 发行人               |
| 107 | 本安型 LNG 橇装设备              | ZL201620696387.3 | 2016-07-05 | 实用新型 | 发行人               |
| 108 | 一种 LNG 移动船加气站的加气系统        | ZL201620364613.8 | 2016-04-27 | 实用新型 | 发行人、上海新奥新能源技术有限公司 |
| 109 | 基于对数欧式空间词袋模型的人体行为识别       | ZL201610241082.8 | 2016-04-18 | 发明专利 | 发行人               |
| 110 | 一种可分离泵井的储罐                | ZL201620314561.3 | 2016-04-15 | 实用新型 | 发行人               |
| 111 | 一种泵井储罐                    | ZL201620314563.2 | 2016-04-15 | 实用新型 | 发行人               |
| 112 | 复合站全橇装设备                  | ZL201620264396.5 | 2016-04-01 | 实用新型 | 发行人               |
| 113 | 一种一泵带四机橇装设备               | ZL201620268449.0 | 2016-03-31 | 实用新型 | 发行人               |
| 114 | 一种基于时空拉普拉斯特征映射学习的异常行为检测方法 | ZL201610182756.1 | 2016-03-28 | 发明专利 | 发行人               |
| 115 | 一种基于稀疏低秩的人体行为识别方法         | ZL201610184336.7 | 2016-03-28 | 发明专利 | 发行人               |
| 116 | 一种基于区域图像的人脸表情识别方法         | ZL201610186414.7 | 2016-03-28 | 发明专利 | 发行人               |
| 117 | 一种 LNG 船用空调及冻库系统          | ZL201521121861.1 | 2015-12-31 | 实用新型 | 发行人               |
| 118 | 一种内置泵 LNG 储罐              | ZL201521121843.3 | 2015-12-31 | 实用新型 | 发行人               |
| 119 | 一种可拆卸的 LNG 储罐井底阀          | ZL201511013572.4 | 2015-12-31 | 发明专利 | 发行人               |
| 120 | 一种 LNG 船用空调系统             | ZL201521121833.X | 2015-12-31 | 实用新型 | 发行人               |
| 121 | 一种 LNG 船用空调及冻库系统          | ZL201511013575.8 | 2015-12-31 | 发明专利 | 发行人               |
| 122 | 一种带冷能回收功能的再液化系统           | ZL201521022152.8 | 2015-12-10 | 实用新型 | 发行人               |
| 123 | CNG 分体式加气机                | ZL201520948936.7 | 2015-11-25 | 实用新型 | 发行人               |
| 124 | LNG 分体式加气机                | ZL201520950329.4 | 2015-11-25 | 实用新型 | 发行人               |
| 125 | 分体式加气机(CNG)               | ZL201530461387.6 | 2015-11-18 | 外观设计 | 发行人               |
| 126 | 分体式加气机(LNG)               | ZL201530461420.5 | 2015-11-18 | 外观设计 | 发行人               |

|     |                         |                  |            |      |     |
|-----|-------------------------|------------------|------------|------|-----|
| 127 | 一种船用 LNG 燃料供气系统         | ZL201520828873.1 | 2015-10-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 128 | 一种 LNG 船用 BOG 再液化装置     | ZL201520828380.8 | 2015-10-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 129 | LNG 燃烧尾气 CO2 捕捉系统       | ZL201520828399.2 | 2015-10-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 130 | 一种发动机试车平台燃气供气控制系统       | ZL201520835084.0 | 2015-10-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 131 | 发动机试车平台燃气供气系统           | ZL201510697681.6 | 2015-10-26 | 发明专利 | 发行人 |
| 132 | 用于手持设备的人脸识别方法           | ZL201510602843.3 | 2015-09-21 | 发明专利 | 发行人 |
| 133 | 基于运动信息和轨迹关联的视频行人检测和跟踪方法 | ZL201510548633.0 | 2015-08-31 | 发明专利 | 发行人 |
| 134 | 一种基于 SVM 分类的车牌字符分割方法    | ZL201510543250.4 | 2015-08-29 | 发明专利 | 发行人 |
| 135 | 基于显著性区域检测的车标定位方法        | ZL201510543431.7 | 2015-08-29 | 发明专利 | 发行人 |
| 136 | 双层式 LNG 泵井结构及含有其结构的储罐   | ZL201510529163.3 | 2015-08-26 | 发明专利 | 发行人 |
| 137 | 内置式无底阀 LNG 泵井结构         | ZL201510529130.9 | 2015-08-26 | 发明专利 | 发行人 |
| 138 | 一种多通道真空管路系统             | ZL201520652911.2 | 2015-08-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 139 | 一种基于快速特征金字塔的车辆多尺度跟踪方法   | ZL201510528703.6 | 2015-08-26 | 发明专利 | 发行人 |
| 140 | 一种可移动式 LNG 供气橇          | ZL201520648856.X | 2015-08-26 | 实用新型 | 发行人 |
| 141 | 一种基于聚合通道特征和运动估计的车辆检测方法  | ZL201510528942.1 | 2015-08-26 | 发明专利 | 发行人 |
| 142 | 低温浸没式引流器                | ZL201520616493.1 | 2015-08-17 | 实用新型 | 发行人 |
| 143 | 程控盘 (CNG 机械式大流量)        | ZL201530293715.6 | 2015-08-06 | 外观设计 | 发行人 |
| 144 | 多通道输入分压式氢气安全加注设备        | ZL201520577523.2 | 2015-08-04 | 实用新型 | 发行人 |
| 145 | 氢气加气机                   | ZL201530287577.0 | 2015-08-04 | 外观设计 | 发行人 |
| 146 | 可调节安全阀                  | ZL201510225296.1 | 2015-05-06 | 发明专利 | 发行人 |
| 147 | 一种图像分类方法                | ZL201510168725.6 | 2015-04-10 | 发明专利 | 发行人 |
| 148 | 一种自适应模板大小指纹方向场计算方法      | ZL201510141712.X | 2015-03-27 | 发明专利 | 发行人 |

|     |                            |                  |            |      |     |
|-----|----------------------------|------------------|------------|------|-----|
| 149 | 一种基于稀疏表示的视觉目标跟踪方法          | ZL201510142274.9 | 2015-03-27 | 发明专利 | 发行人 |
| 150 | 一种动态模板结合像素点的车牌字符分割方法       | ZL201510108836.8 | 2015-03-12 | 发明专利 | 发行人 |
| 151 | 一种基于 Grassmann 流行的车牌字符识别方法 | ZL201510108781.0 | 2015-03-12 | 发明专利 | 发行人 |
| 152 | 成型保温管                      | ZL201520103453.7 | 2015-02-13 | 实用新型 | 发行人 |
| 153 | 一种基于 LNG 特性的潜液泵恒压 PID 控制方法 | ZL201410820727.4 | 2014-12-25 | 发明专利 | 发行人 |
| 154 | 一种无人值守 LNG 加气站站控系统与方法      | ZL201410820529.8 | 2014-12-25 | 发明专利 | 发行人 |
| 155 | 集装箱式 LNG 加气装置及站控方法         | ZL201410821960.4 | 2014-12-25 | 发明专利 | 发行人 |
| 156 | 无补偿器的真空保温阀箱                | ZL201420764893.2 | 2014-12-09 | 实用新型 | 发行人 |
| 157 | 带杂质分离功能的 LNG 泵池            | ZL201420750719.2 | 2014-12-04 | 实用新型 | 发行人 |
| 158 | 一种 LNG 撬装储罐                | ZL201420728280.3 | 2014-11-28 | 实用新型 | 发行人 |
| 159 | 一种多传感器管理中构建虚拟量测值的方法        | ZL201410648116.6 | 2014-11-14 | 发明专利 | 发行人 |
| 160 | 检测平台（CNG 电控系统）             | ZL201430444592.7 | 2014-11-13 | 外观设计 | 发行人 |
| 161 | 加气机（CNG 智能）                | ZL201430444588.0 | 2014-11-13 | 外观设计 | 发行人 |
| 162 | 气标测试台（质量流量计）               | ZL201430445537.X | 2014-11-13 | 外观设计 | 发行人 |
| 163 | 基于弹性模板匹配算法的车牌字符分割方法        | ZL201410594829.9 | 2014-10-29 | 发明专利 | 发行人 |
| 164 | 一种 LNG 趸船式加气站的 BOG 回收发电系统  | ZL201420610202.3 | 2014-10-22 | 实用新型 | 发行人 |
| 165 | 一种 LNG 加注船的卸车补液系统          | ZL201420610663.0 | 2014-10-22 | 实用新型 | 发行人 |
| 166 | 一种趸船式加气站冷箱                 | ZL201420610595.8 | 2014-10-22 | 实用新型 | 发行人 |
| 167 | 一种趸船式加气站栈桥连接装置             | ZL201420610523.3 | 2014-10-22 | 实用新型 | 发行人 |
| 168 | 一种趸船式加气站卸船系统               | ZL201410562509.5 | 2014-10-22 | 发明专利 | 发行人 |
| 169 | 一种趸船式加气站吹扫及计量系统            | ZL201420610165.6 | 2014-10-22 | 实用新型 | 发行人 |
| 170 | 一种 LNG 船用加气站空温式热交换器装置      | ZL201420610621.7 | 2014-10-22 | 实用新型 | 发行人 |



|     |                          |                  |            |      |     |
|-----|--------------------------|------------------|------------|------|-----|
| 171 | 一种动态多源传感器优化管理方法          | ZL201410484457.4 | 2014-09-19 | 发明专利 | 发行人 |
| 172 | 基于指纹及车牌识别的社区车库智能管理系统     | ZL201410484410.8 | 2014-09-19 | 发明专利 | 发行人 |
| 173 | 一种车道线检测方法                | ZL201410475019.1 | 2014-09-17 | 发明专利 | 发行人 |
| 174 | 一种车道线检测及跟踪检测方法           | ZL201410474856.2 | 2014-09-17 | 发明专利 | 发行人 |
| 175 | 一种车牌定位方法                 | ZL201410472264.7 | 2014-09-17 | 发明专利 | 发行人 |
| 176 | 一种基于累加感知机的人体上半身检测方法      | ZL201410437132.0 | 2014-08-30 | 发明专利 | 发行人 |
| 177 | 一种基于动作字典学习的人体动作检测方法      | ZL201410437190.3 | 2014-08-30 | 发明专利 | 发行人 |
| 178 | 一种基于概率极值搜索的车牌字符识别方法      | ZL201410439250.5 | 2014-08-30 | 发明专利 | 发行人 |
| 179 | 一种基于区域稀疏积分通道的行人特征提取和表示方法 | ZL201410439293.3 | 2014-08-30 | 发明专利 | 发行人 |
| 180 | 一种人脸表情识别方法               | ZL201410280557.5 | 2014-06-21 | 发明专利 | 发行人 |
| 181 | 一种基于多特征融合及多态均值的车道线定位方法   | ZL201410256478.0 | 2014-06-10 | 发明专利 | 发行人 |
| 182 | 一种基于局部纹理 AAM 的人眼轮廓跟踪方法   | ZL201410255383.7 | 2014-06-10 | 发明专利 | 发行人 |
| 183 | 基于分割的脑部 MR 图像配准方法        | ZL201410256866.9 | 2014-06-10 | 发明专利 | 发行人 |
| 184 | 一种基于在线特征点匹配的生物特征识别方法     | ZL201410255501.4 | 2014-06-10 | 发明专利 | 发行人 |
| 185 | 一种基于光流信息的行为识别方法          | ZL201410249469.9 | 2014-06-06 | 发明专利 | 发行人 |
| 186 | 一种基于参数法的核磁共振图像分割方法及设备    | ZL201410191094.5 | 2014-05-07 | 发明专利 | 发行人 |
| 187 | 一种基于人体全局特征直方图熵的动作检测方法    | ZL201410148096.6 | 2014-04-14 | 发明专利 | 发行人 |
| 188 | 基于马尔可夫的医学图像分割方法          | ZL201310713509.6 | 2013-12-20 | 发明专利 | 发行人 |
| 189 | 实时车道线检测方法                | ZL201310534595.4 | 2013-10-31 | 发明专利 | 发行人 |
| 190 | 基于滑窗搜索的车辆兴趣目标检测方法        | ZL201310530371.6 | 2013-10-31 | 发明专利 | 发行人 |
| 191 | 分度式杜瓦瓶螺旋充装器及其使用方法        | ZL201310426726.7 | 2013-09-18 | 发明专利 | 发行人 |
| 192 | LNG 大流量卸气柱               | ZL201310421795.9 | 2013-09-17 | 发明专利 | 发行人 |

|     |                         |                  |            |      |     |
|-----|-------------------------|------------------|------------|------|-----|
| 193 | LNG 大口径高压平衡式切断阀         | ZL201310422278.3 | 2013-09-17 | 发明专利 | 发行人 |
| 194 | 一种基于结构张量的指纹方向场获取方法      | ZL201310409641.8 | 2013-09-10 | 发明专利 | 发行人 |
| 195 | 一种基于 HOG 特征的人脸检测方法      | ZL201310377532.2 | 2013-08-27 | 发明专利 | 发行人 |
| 196 | 一种基于一二阶合并的目标检测区域特征描述方法  | ZL201310377370.2 | 2013-08-27 | 发明专利 | 发行人 |
| 197 | 一种复杂场景下的自适应车牌字符分割方法     | ZL201310376509.1 | 2013-08-27 | 发明专利 | 发行人 |
| 198 | 一种车辆辅助驾驶系统中的感兴趣区域提取方法   | ZL201310268940.4 | 2013-06-28 | 发明专利 | 发行人 |
| 199 | 基于滑窗搜索的机动车号牌识别方法        | ZL201310206569.9 | 2013-05-29 | 发明专利 | 发行人 |
| 200 | 一种基于热扩散理论的窗融合方法         | ZL201310151524.6 | 2013-04-27 | 发明专利 | 发行人 |
| 201 | 一种基于多信息邻域投票的车牌检测方法      | ZL201310151729.4 | 2013-04-27 | 发明专利 | 发行人 |
| 202 | 一种基于单目视觉的夜间车辆检测方法       | ZL201210523623.8 | 2012-12-07 | 发明专利 | 发行人 |
| 203 | 一种高能 CNG 加气装置及加气方法      | ZL201210189816.4 | 2012-06-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 204 | 趸船 LNG 加气装置及其操作方法       | ZL201110442619.4 | 2011-12-27 | 发明专利 | 发行人 |
| 205 | 一种基于卡尔曼滤波器组的多车道线追踪方法    | ZL201110180895.8 | 2011-06-30 | 发明专利 | 发行人 |
| 206 | 一种基于边缘梯度方向金字塔直方图的虹膜识别方法 | ZL201110173764.7 | 2011-06-25 | 发明专利 | 发行人 |
| 207 | 一种基于生存指数熵的人脸特征提取方法      | ZL201110138932.9 | 2011-05-26 | 发明专利 | 发行人 |
| 208 | 一种基于局部三值模式的人脸特征提取方法     | ZL201110136807.4 | 2011-05-25 | 发明专利 | 发行人 |
| 209 | 一种基于单目视觉的车道偏离距离测量及预警方法  | ZL201110121566.6 | 2011-05-12 | 发明专利 | 发行人 |
| 210 | 一种虹膜图像清晰度判别方法           | ZL201110092866.6 | 2011-04-14 | 发明专利 | 发行人 |
| 211 | 一种基于人眼睁开状态的疲劳检测方法       | ZL201110065102.8 | 2011-03-17 | 发明专利 | 发行人 |
| 212 | 一种基于用户定制分类器的眼睛状态识别方法    | ZL201010197980.0 | 2010-06-11 | 发明专利 | 发行人 |
| 213 | 一种基于核聚类的虹膜分类方法          | ZL200910059358.0 | 2009-05-20 | 发明专利 | 发行人 |
| 214 | 大流量管式拉断阀                | ZL200810044926.5 | 2008-03-10 | 发明专利 | 发行人 |

|     |                        |                  |            |          |                           |
|-----|------------------------|------------------|------------|----------|---------------------------|
| 215 | 无能耗 L-CNG 撬装装置及其控制方法   | ZL201210189819.8 | 2012-06-11 | 发明专利     | 发行人                       |
| 216 | 一种无人值守 LNG 加气站站控系统与方法  | RU2676499        | 2015-12-25 | PCT 发明专利 | 发行人                       |
| 217 | 一种无人值守 LNG 加气站站控系统与方法  | UZ IAP 06142     | 2015-12-25 | PCT 发明专利 | 发行人                       |
| 218 | 带截止阀泵井的 LNG 储罐         | ZL201710918851.8 | 2017-09-30 | 发明专利     | 发行人                       |
| 219 | 一种 LNG 泵井              | ZL201710915858.4 | 2017-09-30 | 发明专利     | 发行人                       |
| 220 | 一种加注机的加注压力、质量确定方法及加注系统 | ZL202210749426.1 | 2022-06-29 | 发明专利     | 发行人                       |
| 221 | 液化烃装卸用液压式快速接头          | ZL201820035480.9 | 2018-01-09 | 实用新型     | 发行人、中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院 |
| 222 | 液化烃装卸安全防护装置            | ZL201820033090.8 | 2018-01-09 | 实用新型     | 发行人、中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院 |
| 223 | 一种用于加氢站户外压缩机的控制柜及控制系统  | ZL202322056380.8 | 2023-08-02 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 224 | 一种无高压储氢容器的气氢加注系统       | ZL202321929770.5 | 2023-07-21 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 225 | 一种液化天然气冷能回收利用系统        | ZL202321657360.X | 2023-06-27 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 226 | 一种 LNG 箱式撬装加气站的布置结构    | ZL202321534687.8 | 2023-06-14 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 227 | 一种氢能源应急发电控制系统          | ZL202320782939.2 | 2023-04-11 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 228 | 一种槽车紧急关闭装置             | ZL202320735858.7 | 2023-04-06 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 229 | 一种带位置反馈加氢枪座            | ZL202320733587.1 | 2023-04-06 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 230 | 一种适用于 LNG 在线调饱和装置的撬装结构 | ZL202222576278.6 | 2022-09-28 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 231 | 一种通风检测装置               | ZL202220903713.9 | 2022-04-19 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 232 | 一种卸车撬                  | ZL202220881916.2 | 2022-04-15 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 233 | 一种多功能加注、卸车系统           | ZL202220634198.9 | 2022-03-23 | 实用新型     | 厚普装备                      |
| 234 | 一种遮雨顶棚及其集成撬            | ZL202220417025.1 | 2022-02-08 | 实用新型     | 厚普装备                      |

|     |                               |                  |            |      |      |
|-----|-------------------------------|------------------|------------|------|------|
| 235 | 一种满足 SIL2 等级的无人值守 LNG 加注站控制系统 | ZL202122572590.3 | 2021-10-25 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 236 | 一种新型高效固定式 LNG 储罐降压系统          | ZL202120921788.5 | 2021-04-29 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 237 | 一种可自动增强通风的气化器                 | ZL202120917971.8 | 2021-04-29 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 238 | 一种 45 英尺无人值守的 LNG 全橇装加注装置     | ZL202120925566.0 | 2021-04-29 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 239 | 一种用于横穿围堰可万向调节的真空管组件           | ZL202120921789.X | 2021-04-29 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 240 | 一种无 BOG 排放的 LNG 加注系统          | ZL202120574602.3 | 2021-03-22 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 241 | 一种 LNG 加气站管路系统                | ZL202120528170.2 | 2021-03-12 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 242 | 一种带吹扫功能的 LNG 加液枪              | ZL202023036722.2 | 2020-12-16 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 243 | 一种自带围堰的集装箱式全橇装加注装置            | ZL202022112019.9 | 2020-09-24 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 244 | 液化天然气加气机                      | ZL202030409262.X | 2020-07-24 | 外观设计 | 厚普装备 |
| 245 | 一种 LNG 加注在线调饱和机构              | ZL202020645395.1 | 2020-04-24 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 246 | 一种仪表风系统                       | ZL201922096172.4 | 2019-11-28 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 247 | 一种 LNG 加注在线换热装置               | ZL201920602035.0 | 2019-04-29 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 248 | 一种 LNG 加注在线调饱和装置              | ZL201920602034.6 | 2019-04-29 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 249 | 一种液氮喷淋油气回收装置                  | ZL201920360247.2 | 2019-03-21 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 250 | 一种柱塞泵冷端及柱塞泵                   | ZL201720856800.2 | 2017-07-14 | 实用新型 | 厚普装备 |
| 251 | 压缩天然加气机                       | ZL202030690894.8 | 2020-11-16 | 外观设计 | 厚普装备 |
| 252 | 一种船用双壁管支撑组件                   | ZL202323140663.7 | 2023-11-21 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 253 | 一种罐内换热的船用甲醇燃料供应系统             | ZL202322027621.6 | 2023-07-28 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 254 | 一种罐内换热且顶部出液的船用甲醇燃料供应系统        | ZL202322027632.4 | 2023-07-28 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 255 | 一种罐内冷凝的船用甲醇燃料供应系统             | ZL202322020026.X | 2023-07-28 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 256 | 一种罐内冷凝且顶部出液的船用甲醇燃料供应系统        | ZL202322027663.X | 2023-07-28 | 实用新型 | 厚普船用 |

|     |                            |                  |            |      |      |
|-----|----------------------------|------------------|------------|------|------|
| 257 | 一种复合式岸基全橇装船舶加注橇            | ZL202320748138.4 | 2023-04-07 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 258 | 一种新型 GUV 阀箱                | ZL202320742369.4 | 2023-04-06 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 259 | 一种超低温快速接头                  | ZL202320734344.X | 2023-04-06 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 260 | 一种开敞式冷箱供气系统                | ZL202320732027.4 | 2023-04-06 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 261 | 一种利用尾气循环气化 LNG 的系统         | ZL202222117089.2 | 2022-08-11 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 262 | 一种船用变速加注装置                 | ZL202022914053.8 | 2020-12-08 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 263 | 一种 LNG 供气系统                | ZL202021475895.1 | 2020-07-23 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 264 | 一种高压气体排气消声器                | ZL201922152691.8 | 2019-12-05 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 265 | 一种 LNG 储罐系统                | ZL201921905074.4 | 2019-11-06 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 266 | 一种可检测液位的 LNG 加注趸船高位放散塔     | ZL201920663084.5 | 2019-05-10 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 267 | 一种水上连接收放系统                 | ZL201920632128.8 | 2019-05-06 | 实用新型 | 厚普船用 |
| 268 | 一种 LCNG 加气系统               | ZL202322738637.8 | 2023-10-12 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 269 | 一种 LNG 加液枪吹扫装置             | ZL202322722287.6 | 2023-10-10 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 270 | 一种 LNG 潜液泵及具有该潜液泵的天然气输送装置  | ZL202322442536.6 | 2023-09-06 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 271 | 一种本质安全输出保护电路               | ZL202320738713.2 | 2023-04-06 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 272 | 一种本安系统及其过流保护电路             | ZL202222869154.7 | 2022-10-28 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 273 | 一种安全检测装置及其安全检测电路           | ZL202222791406.9 | 2022-10-21 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 274 | 一种加注机电控系统及一种加注机            | ZL202222754372.6 | 2022-10-19 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 275 | 一种适用于氢气环境的打印机              | ZL202221805168.6 | 2022-07-13 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 276 | 一种基于智能 IC 卡安全认证的云密钥管理方法及系统 | ZL202210126996.5 | 2022-02-11 | 发明专利 | 智慧物联 |
| 277 | 基于脚本编译器的管理系统业务功能创建方法及系统    | ZL202210119610.8 | 2022-02-09 | 发明专利 | 智慧物联 |

|     |                             |                  |            |      |      |
|-----|-----------------------------|------------------|------------|------|------|
| 278 | 电控柜（船用燃料）                   | ZL202130594851.4 | 2021-09-09 | 外观设计 | 智慧物联 |
| 279 | 一种应用于氢能环境的防爆支付柱             | ZL202121779299.7 | 2021-08-02 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 280 | 一种本安电源保护电路                  | ZL202121584767.5 | 2021-07-13 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 281 | 一种应用于氢气环境中危险区的防爆触摸系统        | ZL202121281504.7 | 2021-06-08 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 282 | 一种氢能充装系统                    | ZL202121125614.4 | 2021-05-25 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 283 | 支付终端设备                      | ZL202130311838.3 | 2021-05-24 | 外观设计 | 智慧物联 |
| 284 | 支付柱（欧盟版）                    | ZL202130312358.9 | 2021-05-24 | 外观设计 | 智慧物联 |
| 285 | 扫脸支付柱                       | ZL202130311837.9 | 2021-05-24 | 外观设计 | 智慧物联 |
| 286 | 一种基于固态氢的储供控制系统              | ZL202022933870.8 | 2020-12-09 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 287 | 一种具有双重安全保护的加氢机              | ZL202022571403.5 | 2020-11-09 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 288 | 一种防爆二维码打印机                  | ZL202021609104.X | 2020-08-05 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 289 | 一种加氢环境中数据采集的本安电路及加氢机        | ZL202020563478.6 | 2020-04-15 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 290 | 基于龙芯 1B 芯片的加注机主板、加注机及加注控制系统 | ZL202020379906.X | 2020-03-23 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 291 | 一种基于 AI 辅助的氢能充装管控系统         | ZL202020327919.2 | 2020-03-16 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 292 | 一种无感监管 LPG 钢瓶充装系统           | ZL202020327888.0 | 2020-03-16 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 293 | 一种加气机与高压储气装置间的通信装置          | ZL202020328041.4 | 2020-03-16 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 294 | 智能自助支付终端机                   | ZL202030081721.6 | 2020-03-12 | 外观设计 | 智慧物联 |
| 295 | 基于冗余设置的船舶 LNG 供气电控系统        | ZL201920147383.3 | 2019-01-28 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 296 | 双串口本安小票打印机                  | ZL201721071690.5 | 2017-08-25 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 297 | 本安关联串口服务器                   | ZL201721071619.7 | 2017-08-25 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 298 | 防爆交换机                       | ZL201621011118.5 | 2016-08-31 | 实用新型 | 智慧物联 |
| 299 | 一种远程智能无线数据采集终端              | ZL201620909644.7 | 2016-08-22 | 实用新型 | 智慧物联 |

|     |                       |                  |            |      |                                          |
|-----|-----------------------|------------------|------------|------|------------------------------------------|
| 300 | 一种超低温加气机              | ZL201620272167.8 | 2016-04-05 | 实用新型 | 智慧物联                                     |
| 301 | 带图形界面的多功能交互式工业控制器     | ZL201530238754.6 | 2015-07-07 | 外观设计 | 智慧物联                                     |
| 302 | 一种并行数据通讯中间设备及并行数据通讯方法 | ZL201510346764.0 | 2015-06-23 | 发明专利 | 智慧物联                                     |
| 303 | 一种钢化玻璃触控按键装置          | ZL201520429956.3 | 2015-06-23 | 实用新型 | 智慧物联                                     |
| 304 | 一种基于手势识别的触控屏电路        | ZL201520429991.5 | 2015-06-23 | 实用新型 | 智慧物联                                     |
| 305 | 一种射频卡读卡装置             | ZL201520358771.8 | 2015-05-29 | 实用新型 | 智慧物联                                     |
| 306 | 一种高压加氢电磁阀             | ZL202323082953.0 | 2023-11-13 | 实用新型 | 安迪生测量                                    |
| 307 | 高温高压氢气实验装置            | ZL202323016401.X | 2023-11-08 | 实用新型 | 安迪生测量                                    |
| 308 | 一种安全加注的加注枪            | ZL202110629052.5 | 2021-06-07 | 发明专利 | 安迪生测量、安迪生流体                              |
| 309 | 一种加注枪安全加注装置           | ZL202110629290.6 | 2021-06-07 | 发明专利 | 安迪生测量、安迪生流体                              |
| 310 | 阀芯以及加气枪               | ZL201910485943.0 | 2019-06-05 | 发明专利 | 安迪生测量、安迪生流体                              |
| 311 | 一种低温大流量检定装置           | ZL202321439687.X | 2023-06-07 | 实用新型 | 国家管网集团粤东液化天然气有限责任公司、中国测试技术研究院流量研究所、安迪生测量 |
| 312 | 静态质量法高温标定装置           | ZL202223390063.1 | 2022-12-17 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体                              |
| 313 | 一种旋转接头及应用旋转接头的鹤管      | ZL202223389123.8 | 2022-12-16 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体                              |
| 314 | 一种具有机械反馈的气动柱塞阀        | ZL202223389126.1 | 2022-12-16 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体                              |
| 315 | 一种加氢机流量调节阀            | ZL202223409975.9 | 2022-12-16 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体                              |
| 316 | 一种可调节流量的加氢系统          | ZL202223409929.9 | 2022-12-16 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体                              |

|     |                    |                  |            |      |             |
|-----|--------------------|------------------|------------|------|-------------|
| 317 | 一种氢气压缩机            | ZL202223304793.5 | 2022-12-09 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 318 | 一种氢气压缩机及用于其的控制系统   | ZL202223304838.9 | 2022-12-09 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 319 | 一种立式氢气压缩机及液压系统     | ZL202223304785.0 | 2022-12-09 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 320 | 流量计（分体式）           | ZL202230758915.4 | 2022-11-11 | 外观设计 | 安迪生测量       |
| 321 | 干式接头               | ZL202230759621.3 | 2022-11-11 | 外观设计 | 安迪生测量       |
| 322 | 气动柱塞阀              | ZL202230732613.X | 2022-11-02 | 外观设计 | 安迪生测量       |
| 323 | 一种液氢质量流量计          | ZL202221856043.6 | 2022-07-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 324 | 一种低温液体科里奥利质量流量计    | ZL202221755025.9 | 2022-07-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 325 | 液氢泵                | ZL202230428018.7 | 2022-07-07 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 326 | 一种低温液体质量流量计        | ZL202221756058.5 | 2022-07-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 327 | 一种低温介质科里奥利质量流量计    | ZL202221869762.1 | 2022-07-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 328 | 一种双层罩壳的科氏力式直管质量流量计 | ZL202221856062.9 | 2022-07-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 329 | 一种潜液式双作用往复液氢泵      | ZL202221856045.5 | 2022-07-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 330 | 液氢加注装置及加注方法        | ZL202210775077.0 | 2022-07-01 | 发明专利 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 331 | 低温介质加注装置的阀芯        | ZL202221705336.4 | 2022-07-01 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 332 | 液氢加注枪座             | ZL202221704455.8 | 2022-07-01 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 333 | 具有安全锁定装置的加液装置      | ZL202221705347.2 | 2022-07-01 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 334 | 一种双向流动的加氢拉断阀       | ZL202221704483.X | 2022-07-01 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |



|     |                          |                  |            |      |             |
|-----|--------------------------|------------------|------------|------|-------------|
| 335 | 液氢加注装置用的枪头套组件            | ZL202221709761.0 | 2022-07-01 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 336 | 低温溯源称重装置及低温溯源称重系统        | ZL202221328450.X | 2022-05-27 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 337 | 一种低温液体流量性能测试系统           | ZL202221315506.8 | 2022-05-27 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 338 | 一种输送低温介质管路用自动对接接头        | ZL202221309918.0 | 2022-05-27 | 实用新型 | 重庆计量院、安迪生测量 |
| 339 | 一种低温真空换向器                | ZL202221305583.5 | 2022-05-27 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 340 | 一种高压接头                   | ZL202123359923.0 | 2021-12-28 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 341 | 一种抗振型高压接头                | ZL202123362770.5 | 2021-12-28 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 342 | 固定块                      | ZL202130770852.X | 2021-12-23 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 343 | 一种科里奥利质量流量计用固定块          | ZL202122885783.4 | 2021-11-23 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 344 | 一种活塞密封结构及其往复式活塞压缩机       | ZL202121461782.0 | 2021-06-29 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 345 | 一种立式潜液泵用过滤装置及具有该装置的潜液泵   | ZL202121462157.8 | 2021-06-29 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 346 | 一种浸没式离心泵的整流结构及应用其的浸没式离心泵 | ZL202121461213.6 | 2021-06-29 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 347 | 一种轴向力平衡机构及应用的浸没式离心泵      | ZL202121461396.1 | 2021-06-29 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 348 | 一种杆塞分离结构及其氢气压缩机          | ZL202121422510.X | 2021-06-24 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 349 | 一种高压气缸侧壁冷却结构及其氢气压缩机      | ZL202121422526.0 | 2021-06-24 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 350 | 一种油缸刮油结构及其氢气压缩机          | ZL202121421859.1 | 2021-06-24 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 351 | 一种氢气压缩机用密封圈              | ZL202121421506.1 | 2021-06-24 | 实用新型 | 安迪生测量       |
| 352 | 一种加注枪安全加注装置              | ZL202121256727.8 | 2021-06-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |

|     |                    |                  |            |      |             |
|-----|--------------------|------------------|------------|------|-------------|
| 353 | 一种安全加注的加注枪         | ZL202121256726.3 | 2021-06-07 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 354 | 一种导向装置及拉断阀装置       | ZL202121237300.3 | 2021-06-03 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 355 | 一种顺序阀的阀芯及其密封结构     | ZL202121239474.3 | 2021-06-03 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 356 | 一种用于超高压管路系统的直动式顺序阀 | ZL202121236927.7 | 2021-06-03 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 357 | 一种阀芯密封结构及其得到的气动柱塞阀 | ZL202121237672.6 | 2021-06-03 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 358 | 一种避免安装损伤的拉断螺钉及拉断阀  | ZL202121237922.6 | 2021-06-03 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 359 | 低温浸没式离心泵（五代泵）      | ZL202130314395.3 | 2021-05-25 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 360 | 加气枪（ALGC25G）       | ZL202130191160.X | 2021-04-07 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 361 | 拉断阀（加氢）            | ZL202130189609.9 | 2021-04-06 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 362 | 加氢枪和加氢系统           | ZL202023338254.4 | 2020-12-31 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 363 | 加氢枪枪头组件和加氢枪        | ZL202023335447.4 | 2020-12-30 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 364 | 具有红外通讯功能的加氢枪       | ZL202030798568.9 | 2020-12-24 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 365 | 一种基于科氏力的两相流质量流量计   | ZL202022748541.6 | 2020-11-24 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 366 | 一种无人值守气体流量称重装置     | ZL202021854674.5 | 2020-08-29 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 367 | 一种低温液体流量性能测试用换向装置  | ZL202021157745.6 | 2020-06-19 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 368 | 科里奥利质量流量计(05)      | ZL201930730863.8 | 2019-12-26 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体 |
| 369 | 压缩氢气加气机检定装置        | ZL201930646922.3 | 2019-11-22 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生   |

|     |                           |                  |            |      |                  |
|-----|---------------------------|------------------|------------|------|------------------|
|     |                           |                  |            |      | 流体               |
| 370 | 一种加氢用科里奥利质量流量计            | ZL201922028555.8 | 2019-11-21 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 371 | 一种湿气流量计量装置                | ZL201921959922.X | 2019-11-13 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 372 | 一种基于科氏力质量流量计的湿气流量计量方法及其装置 | ZL201911107387.X | 2019-11-13 | 发明专利 | 安迪生测量、无锡洋湃       |
| 373 | 高压气体加注枪                   | ZL201930460849.0 | 2019-08-23 | 外观设计 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 374 | 阀芯以及加气枪                   | ZL201920845899.5 | 2019-06-05 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 375 | 一种具有无线控制功能的CNG 加气机检定装置    | ZL201920355904.4 | 2019-03-20 | 实用新型 | 安迪生测量            |
| 376 | 一种检定压缩氢气加气机的检定装置          | ZL201920026719.0 | 2019-01-08 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 377 | 一种枪头出口阀芯结构及加气枪            | ZL201821870492.X | 2018-11-13 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 378 | 一种枪体滑套悬浮结构以及加气枪           | ZL201821870562.1 | 2018-11-13 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 379 | 一种气体加入装置以及加气装置            | ZL201811347858.X | 2018-11-13 | 发明专利 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 380 | 一种换向滑套结构以及加气枪             | ZL201821868253.0 | 2018-11-13 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 381 | 一种枪体泄压结构及加气枪              | ZL201821870590.3 | 2018-11-13 | 实用新型 | 安迪生测量、安迪生流体      |
| 382 | 一种物质纯度检测设备                | ZL201821143660.5 | 2018-07-18 | 实用新型 | 安迪生测量、无锡洋湃科技有限公司 |
| 383 | 一种基于触摸式工业计算机的 LNG 加气机检定装置 | ZL201820835216.3 | 2018-05-31 | 实用新型 | 安迪生测量            |
| 384 | 一种基于触摸式工业计算机的 CNG 加气机检定装置 | ZL201820832936.4 | 2018-05-31 | 实用新型 | 安迪生测量            |
| 385 | 一种 LNG 槽车来气防掺假作弊检测装置      | ZL201720999510.3 | 2017-08-11 | 实用新型 | 安迪生测量            |

|     |                 |                  |            |      |       |
|-----|-----------------|------------------|------------|------|-------|
| 386 | 一种深冷液位测量器具的标定装置 | ZL201720382773.X | 2017-04-13 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 387 | 一种深冷液位测量器具的标定方法 | ZL201710238276.7 | 2017-04-13 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 388 | 气态天然气气动柱塞泵      | ZL201621219602.7 | 2016-11-14 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 389 | 一种取样装置的取样探头     | ZL201611019427.1 | 2016-11-14 | 发明专利 | 安迪生测量 |
| 390 | 气态天然气取样瓶        | ZL201621219601.2 | 2016-11-14 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 391 | 一种智能加注枪         | ZL201610759344.X | 2016-08-30 | 发明专利 | 安迪生测量 |
| 392 | 一种智能加注枪         | ZL201620981975.1 | 2016-08-30 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 393 | 一种低温液体储罐的监控系统   | ZL201620973197.1 | 2016-08-30 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 394 | 一种 LNG 真空检定装置   | ZL201620225308.0 | 2016-03-23 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 395 | 一种真空防冻加注枪       | ZL201610148809.8 | 2016-03-16 | 发明专利 | 安迪生测量 |
| 396 | 一种真空防冻加注枪       | ZL201620201028.6 | 2016-03-16 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 397 | 一种顶装式偏心球阀       | ZL201521121839.7 | 2015-12-31 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 398 | 一种 IC 卡自动充值终端   | ZL201520756556.3 | 2015-09-28 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 399 | 一种加注器           | ZL201520550913.0 | 2015-07-27 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 400 | 一种加液枪           | ZL201520547610.3 | 2015-07-27 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 401 | LNG 潜液泵叶轮       | ZL201420609726.0 | 2014-10-22 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 402 | LNG 潜液泵导叶       | ZL201420609714.8 | 2014-10-22 | 实用新型 | 安迪生测量 |
| 403 | 加气枪头（T201）      | ZL201430379510.5 | 2014-10-10 | 外观设计 | 安迪生测量 |
| 404 | 一种 LNG 潜液泵      | ZL201310548690.X | 2013-11-08 | 发明专利 | 安迪生测量 |
| 405 | 二位三通阀           | ZL201310509803.5 | 2013-10-25 | 发明专利 | 安迪生测量 |
| 406 | 一种多头螺旋密封的低温潜液泵  | ZL201210565058.1 | 2012-12-24 | 发明专利 | 安迪生测量 |
| 407 | 大流量管式拉断阀        | ZL201210252742.4 | 2012-07-20 | 发明专利 | 安迪生测量 |

|     |                          |                  |            |      |       |
|-----|--------------------------|------------------|------------|------|-------|
| 408 | 油气回收超声波流量计<br>(速度式)      | ZL201930710590.0 | 2019-12-19 | 外观设计 | 安迪生流体 |
| 409 | 一种油气回收超声波流量计             | ZL201921528428.8 | 2019-09-12 | 实用新型 | 安迪生流体 |
| 410 | 一种低温往复泵的补偿结构密封           | ZL201820853859.0 | 2018-06-04 | 实用新型 | 安迪生流体 |
| 411 | 一种高真空质量流量计               | ZL201720086835.2 | 2017-01-23 | 实用新型 | 安迪生流体 |
| 412 | 一种高真空质量流量计               | ZL201710050287.2 | 2017-01-23 | 发明专利 | 安迪生流体 |
| 413 | 一种科里奥利质量流量计的真空镍基钎焊和热处理工艺 | ZL201010186127.9 | 2010-05-27 | 发明专利 | 安迪生流体 |
| 414 | 一种压力管道点焊组对装置             | ZL202322608885.0 | 2023-09-25 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 415 | 一种分流式结构换热器               | ZL202322543897.X | 2023-09-19 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 416 | 一种管道压力测试的夹紧装置            | ZL202322188790.8 | 2023-08-14 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 417 | 一种真空密封组件及真空双壁管           | ZL202322096568.5 | 2023-08-04 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 418 | 一种全焊接密封结构低温换热器           | ZL202321891967.4 | 2023-07-18 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 419 | 一种液氢往复泵用高真空多层绝热泵池        | ZL202320482913.6 | 2023-03-13 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 420 | 一种多功能便携式低温液体容器静态蒸发率测试装置  | ZL202223416877.8 | 2022-12-20 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 421 | 一种换热翅片结构、换热结构及换热器        | ZL202222595099.7 | 2022-09-29 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 422 | 一种液氢真空管用真空法兰             | ZL202221046612.0 | 2022-05-05 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 423 | 一种液氢真空管用膨胀节              | ZL202221071622.X | 2022-05-05 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 424 | 一种液氢输送管道                 | ZL202221085576.9 | 2022-05-05 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 425 | 一种船用双壁管用弹簧支撑组件及结构        | ZL202221071605.6 | 2022-05-05 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 426 | 一种使用高真空绝热的低温介质过冷设备       | ZL202220786849.6 | 2022-04-02 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 427 | 液氢转注装置                   | ZL202130861396.X | 2021-12-27 | 外观设计 | 厚普低温  |
| 428 | 一种串联式低温高压液氢换热器           | ZL202122652131.6 | 2021-11-01 | 实用新型 | 厚普低温  |
| 429 | 一种紧凑型液氢低温复合翅片管换热器        | ZL202122649740.6 | 2021-11-01 | 实用新型 | 厚普低温  |

|     |                        |                  |            |      |      |
|-----|------------------------|------------------|------------|------|------|
| 430 | 一种拼接式螺旋折流板换热器          | ZL202122518151.4 | 2021-10-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 431 | 一种方形结构船舶换热器            | ZL202122328466.2 | 2021-09-26 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 432 | 一种使用真空绝热的低温介质静态混合装置    | ZL202121067579.5 | 2021-05-18 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 433 | 一种空温式气化器避雷结构           | ZL202120509284.2 | 2021-03-10 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 434 | 一种V型连接管及其构成的高压低温空温式气化器 | ZL202120510344.2 | 2021-03-10 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 435 | 一种兼容分输、缓冲及过滤功能的集气装置    | ZL202023284882.9 | 2020-12-30 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 436 | 一种超高压液压胀管连接管接头         | ZL202023140101.9 | 2020-12-23 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 437 | 一种固态金属合金储氢瓶            | ZL202022865346.1 | 2020-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 438 | 一种具有导流功能的填充件           | ZL202022865350.8 | 2020-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 439 | 一种智能低温流体电加热系统          | ZL202021145326.0 | 2020-06-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 440 | 一种低温电加热换热装置            | ZL202021144191.6 | 2020-06-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 441 | 一种全封闭橇装式过冷液氧加注装置及设备    | ZL202021119107.5 | 2020-06-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 442 | 一种无管箱圆筒的固定管板式热交换器      | ZL202021119993.1 | 2020-06-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 443 | 一种低温真空管道               | ZL201920921054.X | 2019-06-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 444 | 一种高真空绝热阀箱              | ZL201920921958.2 | 2019-06-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 445 | 一种使用在高真空绝热阀箱的回收组件      | ZL201920922053.7 | 2019-06-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 446 | 一种环形绝热支撑               | ZL201920921046.5 | 2019-06-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 447 | 一种使用在高真空绝热阀箱的加注组件      | ZL201920922051.8 | 2019-06-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 448 | 一种倾斜式高效换热装置            | ZL201822007790.2 | 2018-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 449 | 一种轴向支撑结构的高真空多层绝热低温储罐   | ZL201822007834.1 | 2018-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 450 | 一种使用在低温液体储罐上的高性能密封防爆装置 | ZL201822007891.X | 2018-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 451 | 一种具备轴向承重及限位功能的低温储罐     | ZL201822007833.7 | 2018-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |

|     |                    |                  |            |      |      |
|-----|--------------------|------------------|------------|------|------|
| 452 | 一种油气回收装置           | ZL201822007849.8 | 2018-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 453 | 一种防转的真空绝热低温液体储罐    | ZL201822008018.2 | 2018-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 454 | 一种绝热液氮喷淋油气分离装置     | ZL201822008019.7 | 2018-12-03 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 455 | 一种具备轴向承重及限位功能的低温储罐 | ZL201811462673.3 | 2018-12-03 | 发明专利 | 厚普低温 |
| 456 | 多介质同输高真空多层绝热管      | ZL201820531738.4 | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 457 | 多介质输送真空管用螺旋跨接管     | ZL201820531811.8 | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 458 | 真空低温管道系统           | ZL201820531753.9 | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 459 | 一种真空智能在线检测系统       | ZL201820531737.X | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 460 | 一种智能真空检测器用玻璃密封件    | ZL201820531800.X | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 461 | 一种智能在线检测真空连接器      | ZL201810335749.X | 2018-04-16 | 发明专利 | 厚普低温 |
| 462 | 一种抽真空除气工艺          | ZL201810335782.2 | 2018-04-16 | 发明专利 | 厚普低温 |
| 463 | 多介质输送高真空管用缠绕垫片     | ZL201820531799.0 | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 464 | 多介质输送高真空管用法兰       | ZL201820531798.6 | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 465 | 一种智能在线检测真空连接器      | ZL201820531731.2 | 2018-04-16 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 466 | 一种抽高真空的方法          | ZL201710164714.X | 2017-03-20 | 发明专利 | 厚普低温 |
| 467 | 一种全真空保冷系统          | ZL201621394082.3 | 2016-12-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 468 | 榫槽面真空法兰            | ZL201621394081.9 | 2016-12-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 469 | 一种微量补偿端面法兰         | ZL201621393496.4 | 2016-12-19 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 470 | 一种微量补偿端面法兰         | ZL201611176460.5 | 2016-12-19 | 发明专利 | 厚普低温 |
| 471 | 一种圆柱形高真空绝热阀箱       | ZL201520658176.6 | 2015-08-28 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 472 | 一种高真空绝热双泵阀箱        | ZL201520659149.0 | 2015-08-28 | 实用新型 | 厚普低温 |
| 473 | 一种高真空绝热单泵阀箱        | ZL201520659015.9 | 2015-08-28 | 实用新型 | 厚普低温 |

|     |                          |                  |            |      |                 |
|-----|--------------------------|------------------|------------|------|-----------------|
| 474 | 一种低温液体输送真空管道系统           | ZL201310172668.X | 2013-05-10 | 发明专利 | 厚普低温            |
| 475 | 一种火炬气分液罐                 | ZL201420594979.5 | 2014-10-15 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 476 | 一种吸附净化塔                  | ZL201420595205.4 | 2014-10-15 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 477 | 一种便于更换吸附填料的烟气脱汞装置        | ZL201420595176.1 | 2014-10-15 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 478 | 一种气液分离装置                 | ZL201420594932.9 | 2014-10-15 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 479 | 一种撬装式冷热电三联供机组            | ZL201820056698.2 | 2018-01-15 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 480 | 一种分布式能源供暖制冷系统昼夜负荷调节装置    | ZL201720359240.X | 2017-04-07 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 481 | 一种天然气重整制氢转化炉的余热利用装置      | ZL201720189089.X | 2017-03-01 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 482 | 一种天然气重整制氢的转化炉            | ZL201710115736.7 | 2017-03-01 | 发明专利 | 厚普工程            |
| 483 | 一种天然气重整制氢转化炉的燃烧嘴         | ZL201720189091.7 | 2017-03-01 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 484 | 一种天然气重整制氢的转化炉            | ZL201720189092.1 | 2017-03-01 | 实用新型 | 厚普工程            |
| 485 | 一种天然气进气调节方法              | ZL201510097634.8 | 2015-03-05 | 发明专利 | 厚普工程            |
| 486 | 一种液化天然气装置用调压计量撬          | ZL201510090796.9 | 2015-02-28 | 发明专利 | 厚普工程            |
| 487 | 一种用于天然气分子筛脱水撬的气液分离器      | ZL202323314376.3 | 2023-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇            |
| 488 | 一种测量页岩气井口流体质量流量的复合式装置及方法 | ZL201811174608.0 | 2018-10-09 | 发明专利 | 重庆欣宇、无锡洋湃科技有限公司 |
| 489 | 一种测量页岩气井口流体质量流量的复合式装置及方法 | ZL201811174608.0 | 2018-10-09 | 发明专利 | 重庆欣宇、无锡洋湃科技有限公司 |
| 490 | 一种分子筛脱水撬上加热器壳体检测装置和控制系统  | ZL202323305149.4 | 2023-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇            |
| 491 | 一种降低 LNG 储罐压力的盘管装置       | ZL202323305148.X | 2023-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇            |
| 492 | 一种测试真空规管耐高温性能的装置         | ZL202322598154.2 | 2023-09-25 | 实用新型 | 重庆欣宇            |
| 493 | 过滤分离器滤芯支撑结构              | ZL202322613504.8 | 2023-09-25 | 实用新型 | 重庆欣宇            |
| 494 | 一种低温储罐珠光砂填装装置            | ZL202321898887.1 | 2023-07-19 | 实用新型 | 重庆欣宇            |



|     |                        |                  |            |      |      |
|-----|------------------------|------------------|------------|------|------|
| 495 | 一种低温液体储存装置防过充结构        | ZL202223248752.9 | 2022-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 496 | 一种密闭容器的连接结构            | ZL202223249271.X | 2022-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 497 | 一种船用供气系统冷箱箱体结构         | ZL202222301843.8 | 2022-08-31 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 498 | 一种 LNG 低温罐分子筛装填结构      | ZL202222304594.8 | 2022-08-31 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 499 | 一种卧式低温液体储罐             | ZL202210876011.0 | 2022-07-25 | 发明专利 | 重庆欣宇 |
| 500 | 一种水浴式气化器               | ZL202221726493.3 | 2022-07-06 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 501 | 一种低温储罐夹层空间置换气体充装压力控制系统 | ZL202123063669.X | 2021-12-07 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 502 | 一种用于低温液体储罐的压力控制系统      | ZL202122854052.3 | 2021-11-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 503 | 一种用于低温储罐外筒节的内加强圈装配装置   | ZL202122339204.6 | 2021-09-26 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 504 | 一种天然气的分离器              | ZL202121810971.4 | 2021-08-04 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 505 | 一种低温储罐夹层真空检测装置         | ZL202121744969.1 | 2021-07-29 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 506 | 空气压缩机余热利用系统            | ZL202121351771.7 | 2021-06-17 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 507 | 一种集装箱式仪表风空气处理装置        | ZL202121301409.9 | 2021-06-10 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 508 | 一种集成式 LNG 供气工装         | ZL202121293540.5 | 2021-06-10 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 509 | 一种 5A 分子筛真空活化处理装置      | ZL201922286890.8 | 2019-12-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 510 | 一种填料脱水塔人孔结构            | ZL201922287550.7 | 2019-12-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 511 | 一种低温储罐加热装置             | ZL201922286911.6 | 2019-12-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 512 | 一种 TEG 富液换热装置          | ZL201922289394.8 | 2019-12-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 513 | 一种流量标定橇装置              | ZL201922286842.9 | 2019-12-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 514 | 一种脱硫装置                 | ZL201922287002.4 | 2019-12-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 515 | 一种仪表风橇装置               | ZL201922286879.1 | 2019-12-19 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 516 | 一种大型低温储罐夹层加热抽真空装置      | ZL201920168255.7 | 2019-01-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |

|     |                           |                  |            |      |      |
|-----|---------------------------|------------------|------------|------|------|
| 517 | 一种页岩气井口气高压处理装置            | ZL201920155715.2 | 2019-01-29 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 518 | 一种页岩气脱水装置                 | ZL201822277341.X | 2018-12-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 519 | 一种液体储罐预冷喷淋装置              | ZL201822259880.0 | 2018-12-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 520 | 一种液体储罐吊带支架装置              | ZL201822259888.7 | 2018-12-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 521 | 一种自动试压控制系统                | ZL201822262201.5 | 2018-12-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 522 | 一种低温液体储罐人孔结构              | ZL201822278010.8 | 2018-12-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 523 | 基于页岩气开发的气液分离装置            | ZL201822277342.4 | 2018-12-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 524 | 基于页岩气开发自动排液装置             | ZL201822266583.9 | 2018-12-30 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 525 | 环状弧面锥形绝热支撑座及具有该支撑座的低温真空管道 | ZL201720438921.5 | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 526 | 真空度检测装置                   | ZL201720438915.X | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 527 | 微量补偿凸面膜片及具有该膜片的低温真空管道     | ZL201720438914.5 | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 528 | 深冷储罐取压装置                  | ZL201720422760.0 | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 529 | 多功能真空封存罐                  | ZL201720429328.4 | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 530 | 快速作用式真空截断阀                | ZL201720438912.6 | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 531 | 深冷储罐防爆装置                  | ZL201720429312.3 | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 532 | 新型高真空多屏蔽绝热真空管             | ZL201720429308.7 | 2017-04-21 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 533 | 一种石油举升泵                   | ZL201521043531.5 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 534 | 一种可调式石油管道支撑架              | ZL201521042590.0 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 535 | 一种搅拌式石油过滤装置               | ZL201521043621.4 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 536 | 一种可调式石油输送管的固定装置           | ZL201521042788.9 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 537 | 一种石油管道内部清洗装置              | ZL201521043168.7 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 538 | 一种带备用筛网的石油筛管              | ZL201521042787.4 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |

|     |                         |                  |            |      |      |
|-----|-------------------------|------------------|------------|------|------|
| 539 | 一种分流式石油筛管               | ZL201521043559.9 | 2015.12.15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 540 | 一种石油焦粉充分混合器             | ZL201521043583.2 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 541 | 一种滚筒式石油过滤装置             | ZL201521043556.5 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 542 | 一种石油钻杆表面除锈装置            | ZL201521042789.3 | 2015-12-15 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 543 | 内置低温泵式储罐撬装加气装置          | ZL201410017585.8 | 2014-01-15 | 发明专利 | 重庆欣宇 |
| 544 | LNG 汽化站集中供气系统           | ZL201210509447.2 | 2012-12-03 | 发明专利 | 重庆欣宇 |
| 545 | 一种降低 LNG 储罐压力的盘管装置      | ZL202323305148.X | 2023-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 546 | 一种分子筛脱水撬上加热器壳体检测装置和控制系统 | ZL202323305149.4 | 2023-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 547 | 一种用于天然气分子筛脱水撬的气液分离器     | ZL202323314376.3 | 2023-12-05 | 实用新型 | 重庆欣宇 |
| 548 | 一种曲面薄壁管的加工工艺及其专用夹具      | ZL202410756329.4 | 2024-06-13 | 发明专利 | 嘉绮瑞  |
| 549 | 一种机械制造用于便于调节台虎钳安装角度的工作台 | ZL202410397580.6 | 2024-04-03 | 发明专利 | 嘉绮瑞  |
| 550 | 一种通用真空工装抽气孔的密封装置        | ZL202222117107.7 | 2022-08-11 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 551 | 一种飞机结构件便捷式可换攻丝导向器       | ZL202222115954X  | 2022-08-11 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 552 | 一种用于框类零件的真空工装异形密封结构     | ZL202222081392.1 | 2022-08-08 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 553 | 一种大型结构件无应力快速定位锁紧装置      | ZL202222075453.3 | 2022-08-08 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 554 | 智能自动化生产线油液回收系统          | ZL202122143566.8 | 2021-09-06 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 555 | 智能自动化生产线废屑回收系统          | ZL202122142980.7 | 2021-09-06 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 556 | 智能自动化生产线集中配液系统          | ZL202122140270.0 | 2021-09-06 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 557 | 一种通用孔系加工工装              | ZL201920809091.1 | 2019-05-31 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 558 | 一种通用虎钳定位工装              | ZL201920808752.9 | 2019-05-31 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 559 | 一种适用于飞机零件用的铣削工装         | ZL201920809093.0 | 2019-05-31 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 560 | 一种用于飞机零件定位工装            | ZL201920809079.0 | 2019-05-31 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |

|     |                           |                  |            |      |      |
|-----|---------------------------|------------------|------------|------|------|
| 561 | 一种适用于飞机零件的斜面定位工装          | ZL201920808753.3 | 2019-05-31 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 562 | 一种飞机零件铣削工装                | ZL201920757400.5 | 2019-05-24 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 563 | 一种铝合金蒙皮加工的真空夹具            | ZL201920757387.3 | 2019-05-24 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 564 | 一种铝合金长梁类零件加工的真空夹具         | ZL201920757097.9 | 2019-05-24 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 565 | 一种飞机零件孔加工钻模               | ZL201920757098.3 | 2019-05-24 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 566 | 一种飞机薄壁钣金零件加工工装            | ZL201920757108.3 | 2019-05-24 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 567 | 一种飞机零件拉弯加工工装              | ZL201920757426.X | 2019-05-24 | 实用新型 | 嘉绮瑞  |
| 568 | 一种飞机座椅支撑板的加工工艺方法及加工装置     | ZL202410790573.2 | 2024-06-19 | 发明专利 | 嘉绮瑞  |
| 569 | 一种曲面薄壁管的加工工艺及其专用夹具        | ZL202410756329.4 | 2024-06-13 | 发明专利 | 嘉绮瑞  |
| 570 | 一种膜片取压的楔形气液两相流量测量装置       | ZL201920895470.7 | 2019-06-14 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 571 | 一种一体式双差压取压的楔形气液两相流量测量装置   | ZL201920895478.3 | 2019-06-14 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 572 | 一种一体式双差压取压的偏心孔板气液两相流量测量装置 | ZL201920895469.4 | 2019-06-14 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 573 | 一种膜片取压的圆缺孔板气液两相流量测量装置     | ZL201920895952.2 | 2019-06-14 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 574 | 一种一体式双差压取压的圆缺孔板气液两相流量测量装置 | ZL201920895477.9 | 2019-06-14 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 575 | 基于圆缺孔板的双差压气液两相流量测量装置      | ZL201920866407.0 | 2019-06-11 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 576 | 一种膜片取压的偏心孔板气液两相流量测量装置     | ZL201920866416.X | 2019-06-11 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 577 | 基于楔形的双差压气液两相流量测量装置        | ZL201920866409.X | 2019-06-11 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 578 | 基于偏心孔板的双差压气液两相流量测量装置      | ZL201920866365.0 | 2019-06-11 | 实用新型 | 厚和精测 |
| 579 | 双比值法湿气液相含率测量装置            | ZL201610599955.2 | 2016-07-23 | 发明专利 | 厚和精测 |
| 580 | 带有环室气液隔离取压器的湿气两相流量测量装置    | ZL201210464025.8 | 2012-11-15 | 发明专利 | 厚和精测 |
| 581 | 一种用于维修潜液泵的便携式装置           | ZL202321402185.X | 2023-06-05 | 实用新型 | 厚普技服 |

|     |               |                  |            |      |      |
|-----|---------------|------------------|------------|------|------|
| 582 | 一种电解水制氢控制调试装置 | ZL202322176445.2 | 2023-08-14 | 实用新型 | 成都厚普 |
| 583 | 一种氢气纯化及再生工艺系统 | ZL202323594682.7 | 2023-12-27 | 实用新型 | 成都厚普 |

2022 年 7 月 4 日，发行人与中国民生银行股份有限公司成都分行签订《最高额质押合同》（合同编号：公高质字第 DB22 00000037382 号），以发行人所属的 3 项专利提供质押担保，被担保主债权的发生期间为 2022 年 7 月 4 日至 2025 年 7 月 3 日。

2024 年 3 月 28 日，厚普低温向成都农村商业银行股份有限公司西区支行借款 1,000.00 万元，借款期限为 2024 年 3 月 27 日至 2025 年 3 月 26 日。以厚普股份和王季文提供连带责任保证担保，以及由厚普低温以 ZL201710164714.X 号专利提供质押担保。

前述质押已办理专利权质押登记。存在权利质押限制的专利权如下：

| 序号 | 发明名称                          | 申请号              | 类型   | 所有权人 |
|----|-------------------------------|------------------|------|------|
| 1  | 一种 LNG 加注船双冗余安全监控控制方法         | ZL201910583464.2 | 发明专利 | 发行人  |
| 2  | 一种利用 BOG 实现 LNG 在线调饱和的系统及控制方法 | ZL202111195830.0 | 发明专利 | 发行人  |
| 3  | 一种基于姿态与脱落检测的智能加注装置控制方法        | ZL202111362491.0 | 发明专利 | 发行人  |
| 4  | 一种抽高真空的方法                     | ZL201710164714.X | 发明专利 | 厚普低温 |

根据发行人的确认，并经保荐机构核查，发行人及其控股子公司合法拥有上述专利，不存在任何权利纠纷。

（八）生产经营所需的主要生产设备、房屋的使用情况

1、房屋建筑物

截至 2024 年 9 月 30 日，公司及子公司拥有的房屋建筑物情况如下：

| 序号 | 权利人  | 产权证号                      | 建筑面积（m²） | 坐落                                     | 房屋用途 | 土地使用权终止日期 | 土地使用权类型 | 他项权利 |
|----|------|---------------------------|----------|----------------------------------------|------|-----------|---------|------|
| 1  | 厚普股份 | 川（2020）成都市不动产权第 0006538 号 | 82.28    | 成都市高新区世纪城南路 555 号 1 栋 1 单元 31 楼 3108 号 | 商品房  | 2078/4/28 | 出让      | 无    |

| 序号 | 权利人       | 产权证号                      | 建筑面积<br>(m²) | 坐落                               | 房屋用途               | 土地使用权<br>终止日期 | 土地<br>使用权<br>类型 | 他项<br>权利 |
|----|-----------|---------------------------|--------------|----------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|----------|
| 2  |           | 川（2022）成都市不动产权第0328342号   | 79,875.47    | 成都市高新区康隆路555号                    | 厂房                 | 2062/8/29     | 出让              | 抵押       |
| 3  |           | 川（2019）金堂县不动产权第0030673号   | 308.22       | 金堂县赵镇观岭大道1188号观岭国际社区二期17栋-1-2层1号 | 住宅                 | 2071/4/16     | 出让              | 无        |
| 4  |           | 川（2021）成都市不动产权第0128410号   | 2,653.23     | 成都市青羊区广富路8号13栋                   | 厂房、库房、机动车库         | 2057/7/8      | 出让              | 无        |
| 5  |           | 川（2022）成都市不动产权第0328331号   | 82.28        | 成都市高新区世纪城南路555号1栋1单元31楼3108号     | 公寓                 | 2078/4/28     | 出让              | 无        |
| 6  | 燃气<br>成套  | 龙房权证监证字第0744321号          | 309.64       | 成都市龙泉驿区龙泉车城东七路360号水池泵房1楼1号       | 水池泵房               | 2061/4/7      | 出让              | 无        |
| 7  |           | 龙房权证监证字第0744322号          | 16,508.74    | 成都市龙泉驿区龙泉车城东七路360号               | 办公楼、生产车间、行政中心、研发中心 | 2061/4/7      | 出让              | 无        |
| 8  |           | 龙房权证监证字第0614818号          | 66.15        | 成都市龙泉驿区龙泉车城东七路360号3栋1层1号         | 门卫室                | 2061/4/7      | 出让              | 无        |
| 9  |           | 龙房权证监证字第0614820号          | 5,913.60     | 成都市龙泉驿区龙泉车城东七路360号2栋1层1号         | 生产车间               | 2061/4/7      | 出让              | 无        |
| 10 |           | 龙房权证监证字第0614819号          | 4,875.62     | 成都市龙泉驿区龙泉车城东七路360号1栋1—5层1号       | 检测楼                | 2061/4/7      | 出让              | 无        |
| 11 | 重庆<br>欣宇  | 渝（2022）铜梁区不动产权第000648553号 | 42.6         | 重庆市铜梁区东城街道龙安大道5号1-2              | 公厕                 | 2063/9/17     | 出让              | 无        |
| 12 |           | 渝（2022）铜梁区不动产权第000648348号 | 11,081.43    | 重庆市铜梁区东城街道龙安大道5号1-2              | 厂房                 | 2063/9/17     | 出让              | 无        |
| 13 | 安迪<br>生流体 | 川（2021）双流区不动产权第0072643号   | 13,240.56    | 成都市双流区黄甲街道物联西街118号               | 生产车间、研发楼           | 2064/8/7      | 出让              | 抵押       |

| 序号 | 权利人  | 产权证号                    | 建筑面积<br>(m²) | 坐落                | 房屋用途       | 土地使用权<br>终止日期 | 土地<br>使用权<br>类型 | 他项<br>权利 |
|----|------|-------------------------|--------------|-------------------|------------|---------------|-----------------|----------|
| 14 | 成都康博 | 川（2021）双流区不动产权第0072642号 | 15,274.88    | 成都市双流区黄甲街道物联西街88号 | 生产车间、综合研发楼 | 2064/8/7      | 出让              | 抵押       |

注：发行人于 2023 年 6 月将川（2021）成都市不动产权第 0128410 号房产转让给四川加和企业管理有限公司，双方已于当月完成房屋的交付，但尚未完成不动产变更登记

2、房产租赁情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司及子公司租赁房产的主要情况如下：

| 序号 | 出租方             | 承租方  | 位置                                    | 面积m²     | 租赁期限                  | 用途    |
|----|-----------------|------|---------------------------------------|----------|-----------------------|-------|
| 1  | 成都市新都兴工建设投资有限公司 | 嘉绮瑞  | 成都市新都区高新技术产业园旺隆路 551 号                | 5,716.60 | 2020.12.1-2030.11.30  | 生产、办公 |
| 2  | 重庆市正华钻采设备有限公司   | 重庆欣宇 | 铜梁龙安大道 5 号内属于重庆市正华钻采设备有限公司的 A 栋第四跨车间  | 4,200.00 | 2023.11.1-2026.10.31  | 生产加工  |
| 3  | 刘小敏             | 厚普股份 | 陕西省西安市未央区凤城三路金旅城小区 7 号楼 2 单元 1201 室   | 196.84   | 2022.4.25-2026.4.24   | 办公、住宿 |
| 4  | 张菊华             | 厚普股份 | 武汉市汉阳区鹦鹉大道夹河路 5 号知音学府 2 单元 802 室      | 122.7    | 2022.11.15-2024.11.14 | 办公、住宿 |
| 5  | 陈鸿彬             | 厚普股份 | 江西省南昌市东湖区青山北路水岸观邸小区 6 栋 2 单元 2501 号   | 111.64   | 2022.7.26-2027.7.26   | 办公、住宿 |
| 6  | 张卫星             | 厚普股份 | 郑州市新郑龙湖镇祥云路 89 号祥龙福邸 9 号楼 1 单元 703    | 114.19   | 2024.6.16-2025.6.15   | 办公、住宿 |
| 7  | 柳杰              | 厚普股份 | 济南市天桥区西工商河路 13 号重汽翡翠郡北区 9 号楼三单元 402 室 | 132.85   | 2024.8.25-2025.8.24   | 办公、住宿 |
| 8  | 马占珍             | 厚普股份 | 宁夏银川市兴庆区民族南街星光花园 9 号楼 5 单元 102 室      | 103.63   | 2022.3.1-2025.2.28    | 办公、住宿 |
| 9  | 龚文波             | 厚普股份 | 长沙市劳动东路 820 号恒大绿洲小区 9-10 栋 3108       | 111.17   | 2022.2.26-2025.2.25   | 办公、住宿 |
| 10 | 陈启慧             | 厚普股份 | 海南省海口市海秀中路 116 号成信景苑南山阁 C 栋 403 号     | 90.11    | 2022.7.20-2025.7.20   | 办公、住宿 |
| 11 | 苏占锋             | 厚普股份 | 石家庄仓顺路润德天悦城云锦园 11-4-1002              | 103.05   | 2022.11.20-2024.11.19 | 办公、住宿 |

| 序号 | 出租方     | 承租方  | 位置                                        | 面积m²   | 租赁期限                  | 用途    |
|----|---------|------|-------------------------------------------|--------|-----------------------|-------|
| 12 | 刘治洪     | 厚普股份 | 长沙市雨花区恒大国际广场 2 栋 408 室                    | 43.32  | 2023.2.20-2025.2.20   | 办公、住宿 |
| 13 | 黄俊毅     | 厚普股份 | 广州市番禺区洛浦街南浦岛丽江花园丽岛翠苑 6 座 1302             | 167.46 | 2023.3.19-2024.9.30   | 办公、住宿 |
| 14 | 佟瑞      | 厚普股份 | 沈阳市铁西区兴工北街 73-2 号（2-14-3）                 | 110.53 | 2023.3.7-2025.3.6     | 办公、住宿 |
| 15 | 曹琢健     | 厚普股份 | 吉林省长春市宽城区沈铁新苑 9 栋 3 单元 1405 室             | 140.45 | 2023.1.26-2025.1.26   | 办公、住宿 |
| 16 | 靳连松     | 厚普股份 | 北京市大兴区黄村镇富强东里 4 楼 6 单元 218 号              | 90.68  | 2023.11.10-2025.11.09 | 办公、住宿 |
| 17 | 朱军      | 厚普股份 | 南宁市青秀区英华路 9 号东盟世纪村 4 栋 2 单元 1001 室        | 156.60 | 2024.1.1-2024.12.31   | 办公、住宿 |
| 18 | 刘瑞      | 厚普股份 | 贵州省观山湖区碧潭圆 2D-2 号楼 1 单元 28 层 5 号          | 84.16  | 2024.8.15-2025.8.15   | 办公、住宿 |
| 19 | 苑博      | 厚普股份 | 内蒙古自治区呼和浩特市新城区成吉思汗大街元泰汗府 7 号楼一单元 701      | 163.39 | 2024.3.18-2025.3.17   | 办公、住宿 |
| 20 | 汤丽萍     | 厚普股份 | 昆山市花桥镇兆丰路 11 号都会新峰园 1 号楼 2801 室           | 132.04 | 2023.5.1-2025.4.30    | 办公、住宿 |
| 21 | 何步漪     | 厚普股份 | 南京市江宁区秣陵街道将军大道 109 号爱涛翠湖花园 6 幢 504 室      | 143.50 | 2024.5.01-2026.4.30   | 办公、住宿 |
| 22 | 赵懿丽     | 厚普股份 | 山西太榆路 108 号 4 幢 2 单元 20 层 2002 号房         | 143.77 | 2024.4.01-2025.4.1    | 办公、住宿 |
| 23 | 陈斌      | 厚普股份 | 乌鲁木齐新市区青城巷 111 号锦华名居 2 栋 15 层 1 单元 1502 室 | 184.46 | 2023.6.10-2025.6.09   | 住宿    |
| 24 | 蒋成盘、蒋光红 | 厚普股份 | 重庆市渝北区东湖南路 333 号 9 栋 1 单元 26-1 室          | 97.31  | 2023.5.7-2025.5.6     | 办公、住宿 |
| 25 | 王素玉     | 厚普股份 | 福建省福州市晋安区新店镇家天下三木城 C1 区 1 号楼 503 单元       | 99.47  | 2024.5.26-2027.5.25   | 办公、住宿 |
| 26 | 朱亚平     | 厚普股份 | 杭州市晟世黎明嘉苑一区 1 幢 2 单元 604 室                | 57.89  | 2024.6.16-2025.6.15   | 办公、住宿 |
| 27 | 郑杰、周景亭  | 厚普股份 | 西宁市城东区七一路 57 号 4 号楼 2 单元                  | 86.14  | 2024.4.1-2025.3.31    | 办公、住宿 |



| 序号 | 出租方 | 承租方  | 位置                                        | 面积m²   | 租赁期限                | 用途    |
|----|-----|------|-------------------------------------------|--------|---------------------|-------|
|    |     |      | 2113 室                                    |        |                     |       |
| 28 | 陈珊  | 厚普股份 | 阿克苏市新城街道教育社区教育路金冠, 爱丽舍名苑 27 号楼 1 单元 404 室 | 72     | 2024.8.1-2025.7.31  | 办公、住宿 |
| 29 | 范义春 | 厚普股份 | 安徽省合肥市包河区马鞍山南路 398 号柏林春天 21 栋 1603        | 127.27 | 2024.7.20-2025.7.17 | 办公、住宿 |

注：第 4 项、第 17 项租赁合同到期后继续续租；第 11 项、第 13 项租赁合同到期后不再续租

3、主要机器设备

截至 2024 年 9 月 30 日，公司及子公司主要机器设备情况如下表：

| 序号 | 设备名称            | 数量<br>(台套) | 原值<br>(万元) | 净值<br>(万元) | 成新率<br>(%) |
|----|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| 1  | 加工中心            | 25         | 8,392.23   | 6,691.64   | 79.74      |
| 2  | 焊机              | 100        | 511.24     | 251.10     | 49.12      |
| 3  | 起重机             | 23         | 500.34     | 151.23     | 30.23      |
| 4  | 测试平台            | 7          | 486.14     | 157.68     | 32.43      |
| 5  | 立体库房            | 1          | 476.07     | 140.60     | 29.53      |
| 6  | 三坐标测量机          | 5          | 394.94     | 306.45     | 77.59      |
| 7  | 真空悬浮熔炼炉         | 1          | 388.00     | 320.42     | 82.58      |
| 8  | 激光跟踪仪           | 4          | 331.63     | 235.49     | 71.01      |
| 9  | 气液两相流量标准装置      | 1          | 186.83     | 53.76      | 28.78      |
| 10 | 平板纵缝深熔 TIG 拼板专机 | 1          | 184.21     | 87.95      | 47.75      |
| 11 | 喷砂、油漆、烘房等相关设备   | 1          | 182.54     | 79.93      | 43.79      |
| 12 | 钎焊炉             | 3          | 176.30     | 41.70      | 23.65      |
| 13 | X 射线实时成像检测装置    | 2          | 167.26     | 35.36      | 21.14      |
| 14 | 真空机组            | 5          | 128.33     | 94.60      | 73.72      |
| 合计 |                 | 179        | 12,506.05  | 8,647.91   | 69.15      |

（九）核心技术及来源情况

公司的主要产品包括天然气加注设备和氢能加注设备及其核心零部件，其使用的核心技术及其对应的专利或非专利技术等情况如下：

| 序号 | 名称 | 主要用途和特点 | 应用的主要产品 | 技术来源 |
|----|----|---------|---------|------|
|----|----|---------|---------|------|

| 序号 | 名称               | 主要用途和特点                                                                                                                             | 应用的主要产品                     | 技术来源 |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| 1  | 高真空多层绝热技术        | 技术应用于真空管，通过在冷热表面间设置多层辐射屏、并将夹层抽至高真空状态，以大幅度减少辐射传热和气体导热，以达到良好绝热效果。                                                                     | 真空绝热低温管                     | 自主研发 |
| 2  | 低温介质可靠加注技术       | 技术应用于 LNG 加气枪，通过该技术显著降低低温介质向外传热的速度，大大减缓加气枪运动部件冰冻的情况，提升长时间连续加注工况的适应性。                                                                | LNG 加气枪                     | 自主研发 |
| 3  | 宽温区与高压耦合工况密封技术   | 技术应用于加氢枪产品，通过该技术解决了产品在高压及较低温度工况条件下的长时间可靠密封问题，显著提升了产品的适应性以及使用寿命。                                                                     | 加氢枪                         | 自主研发 |
| 4  | 高压工况压力平衡技术       | 技术应用于加氢枪及高压拉断阀，通过该技术解决了产品内部零件运动阻力受工况压力影响大的问题，实现了内部零件在不同压力条件下运动阻力基本不变的功能。                                                            | 加氢枪及高压拉断阀                   | 自主研发 |
| 5  | 拉断多重保护技术         | 技术应用于 CNG 加气机、LNG 加气机、加氢机、加气柱、卸气柱的拉断安全保护，拉断后，两端自密封，能有效避免加气设备被拉倒而出现重大事故的发生；通过电磁回环技术，实现毫秒级的完整性诊断，有效的对机械脱枪、软管断裂等危险情况进行了保护。             | CNG 加气机、LNG 加气机、加氢机、加气柱、卸气柱 | 自主研发 |
| 6  | 多维度耦合安全智能加注控制技术  | 通过对加注系统各种影响要素（环温、燃温、气瓶压力）之间的耦合关系进行量化和分析，梳理大容量氢气瓶-加氢系统在快速加注过程中热力变化机理。采用目标预测、连续控制等方法抑制因热惯性导致的系统响应滞后于工况参数动态变化问题，实现高压大容量储氢气瓶快速、精准和安全加注。 | 加氢站成套设备                     | 自主研发 |
| 7  | 无人值守智能控制技术       | 在满足更多更完善功能及欧洲相关规范的前提下，集成控制系统、安全系统、语音/视频监控，结合智能网关的数据计算和推送能力，提升了站点安全性，实现了 LNG 加注站远程监控管理，达到无人值守的目的。                                    | LNG 加气站成套设备                 | 自主研发 |
| 8  | 云边一体快速告警技术       | 用于加注站快速告警与告警推送，将告警分级，并采用边缘网关与云平台协同运算机制，提高告警信息传输速度。                                                                                  | HopNet 能源物联网平台              | 自主研发 |
| 9  | 流量计无应力焊接技术       | 用于质量流量计的焊接和热处理，能有效消除应力，大幅提高产品的成品率和稳定性。                                                                                              | 质量流量计传感器                    | 自主研发 |
| 10 | 用于多泵橇的深冷流场分流均衡技术 | 用于多泵橇系列 LNG 加气站成套设备，使多泵橇情况下管路流场更均衡、更稳定                                                                                              | LNG 加气站成套设备                 | 自主研发 |

## 五、现有业务发展安排及未来发展战略

### （一）公司发展战略

公司自成立以来，经过持续不断的战略升级与产业拓展，现已成为清洁能源装备整体解决方案供应商，具备了天然气加注成套设备和氢能加注成套设备的研发、生产和集成；清洁能源领域及航空零部件领域核心零部件的研发和生产；天然气和氢能源等相关工程的 EPC；智慧物联网信息化集成监管平台的研发、生产和集成；以及覆盖整个产业链的专业售后服务业务板块的综合能力。

公司将始终坚持“科技引领、创新驱动”的发展战略，秉承科技引领未来，创新驱动发展，着力打造行业“服务名片”，以推进“品牌战略、产品战略、投资战略、人才战略及融资战略”五大战略为抓手，坚持自主创新，不断研发新产品，优化产品结构，依托公司品牌优势，积极探索布局全球市场，延伸产业链条，扩展营销网络，为社会提供技术领先、品质一流的优质产品与服务，将公司打造成为“全球技术领先的清洁能源装备整体解决方案供应商”。

发展氢能产业是实现我国碳达峰和碳中和战略目标的重要途径之一，公司要坚持氢能全产业链整体解决方案战略，充分结合“产、学、研、用”，以高标准建成氢能装备产业园区项目，研发出技术领先的制氢、储氢产品，并依托厚普工程的整体解决方案能力，充分发挥整体联动效应，提高自身核心竞争力。

### （二）未来发展目标

公司未来发展目标具体如下：

- 1、持续保持主营业务收入较快增长速度，同时加强内部管理，全面提升企业综合运营能力；
- 2、加强自主开发能力和技术创新能力，建立起具有充分竞争力的营销网络和技术人才队伍，带动公司产品市场占有率位居行业前列；
- 3、增加设备投入，优化工艺，力争成为全球技术领先的清洁能源装备整体解决方案供应商；
- 4、在服务好现有产品市场的同时，加强在氢能源设备领域、船用 LNG 设备领域的市场拓展力度并确立市场优势；

5、通过德国、荷兰、法国、韩国及马来西亚等示范性项目的推广，初步建立国际产品研发和营销体系，逐步拓展国际市场。

### **（三）实现发展目标的路径和计划**

未来，公司将以天然气、氢能等清洁能源业务作为主要业务方向、积极发展航空装备业务，并通过各子公司精准定位来整合内部产业链，不断优化生产效率，提升公司产品品质，开拓国内、国际新市场。

#### **1、积极拓展清洁能源领域产品品类**

在船用设备领域，公司将以船用成套设备和燃料供气系统为主导进行业务开拓。在江船领域整合内部产业，打通供应链瓶颈，凸显成本优势；在江船领域聚焦特定船级社，实现内部产业协同对标、认证，合理有效的进行产业延伸。在氢能设备领域，公司将在氢能制备、加注和应用环节进行业务布局。

在气氢方面，由各分子公司研发关键零部件，由总部进行成套设备总装集成并完成项目承包建设；在固态储氢方面，以车载应用为切入点，研发低压固态储氢加氢站成套设备；同时，公司积极探索液氢的加注成套设备和车载供气技术。

在能源物联网领域，公司将以天然气、氢能加注装备为载体，提供加注站控制系统、安全充装系统及运营管理系统，为场站设备提供全生命周期管理系统及关键设备的健康管理系统，并拓展政府及第三方监管机构的能源物联网需求。

#### **2、不断提高经营管理水平**

首先，公司将继续通过功能定位和职能共享来推动集团业务战略的实施，加大各个职能中心集团化管理模式的推进力度，通过总部的整体统筹，实现资源互补、优势共享，提升企业创新能力和综合竞争实力。

其次，公司将聚焦主业专注核心业务、提高专业化生产服务水平。按照精益求精的理念，建立精细高效的管理制度和流程精细化管理，以美誉度、品质优良的产品占据行业优势。

最后，公司将从经营举措、管理举措、人才举措和文化举措四方面着手，通过具体举措落地各项工作，努力扩大企业优势，成为我国清洁能源行业发展重要的组成部分。

### 3、加大产品研发和创新力度

研发和创新能力是公司最重要的核心竞争力，也是推动公司持续增长的动力。公司通过自主研发，掌握了天然气汽车加气站设备产品和相关工艺的关键技术并不断创新。

为了建立并保持公司在行业内的技术优势，保证公司快速稳定的增长，公司必须加大对研发的投入，进一步提升自主创新能力、完善研发体系。同时，公司会根据客户及市场的需要，开发出使客户更满意、性价比更高的产品。为此，公司计划采取下列措施，完善公司技术创新机制、提高产品技术含量，具体如下：

（1）始终坚持“科技引领、创新驱动”，通过“产、学、研”相结合，开发“新、特、专”产品，对原有产品不断进行技术迭代，引领行业发展；（2）持续加大既有利于公司可持续发展，又对行业有积极促进的重点产品的开发，进行技术创新；（3）通过与外部研究机构、高等院校进行技术合作等方式，充分利用外部技术资源的基础上进行自主技术创新，促进重要零部件国产化、规模化、产业化。在自主创新的同时，紧跟氢能源、天然气船舶的最新的发展趋势和动态，掌握新技术，为公司积累持续发展的技术资源；（4）通过加大研发经费投入和人力资本的投入，使公司的技术水平始终位于行业前列；（5）通过参与国际示范项目、产学研项目以及强化与法国液化空气集团等知名企业合作，吸收国际先进经验，进一步提升公司技术水平和研发实力。

### 4、持续加大营销网络建设及国际化业务拓展力度

随着公司业务规模的扩大以及业务领域的拓展，公司将持续营销服务体系建设及相关配套升级，在稳定销售骨干的基础上，不断充实销售人员及技术服务人员数量，从而进一步提高公司市场营销能力和售前、售中及售后的技术服务水平，以满足公司进一步发展的需要。

同时，公司将借助在德国、荷兰、法国、埃及等地区的海外业务拓展经验，不断提升公司产品在国际市场上的品牌影响力，通过建立海外销售团队，并依据海外 LNG 加注设备和加氢设备的相关要求进行产品的标准化、系列化开发，以及控制系统的软、硬件定向设计，为公司快速拓展海外项目奠定基础。

## 六、诉讼、仲裁和行政处罚情况

### （一）发行人及控股子公司重大诉讼、仲裁情况

截至募集说明书签署日，发行人及控股子公司正在发生的争议标的额在 300.00 万元以上的诉讼案件如下：

#### 1、未决重大诉讼、仲裁情况

##### （1）燃气成套与河南森源电气股份有限公司合同纠纷案

燃气成套和河南森源电气股份有限公司（以下简称“森源公司”）于 2017 年 6 月 8 日签订有《光伏电站设备供销合同》，约定燃气成套购买森源公司的光伏发电设备，合同暂定总价 9,520.00 万元。其后，双方就实际供货量及对应的货款进行了结算，自 2021 年起，双方尚有未交付的价值 636.04 万元的电气设备。

因森源公司未交货亦拒绝退款，燃气成套向龙泉驿区人民法院提起诉讼诉请解除案涉电气设备的买卖关系。2022 年 5 月 27 日，成都市龙泉驿区人民法院受理燃气成套诉森源公司的买卖合同纠纷一案。燃气成套要求解除双方关于案涉标的价值 636.04 万元设备产品的买卖关系即解除未履行的全部合同；并退还货款 636.04 万元及支付违约金 127.21 万元。在审理过程中，森源公司提起反诉要求燃气成套继续履行案涉《光伏电站设备供销合同》，立即接收合同项下的 100 台河南森源品牌交流汇流箱（规格型号：4 进 1 出）、20 台河南森源品牌箱式变压器（规格型号：sCB11-1000KVA）以及 6 面河南森源品牌开关柜（规格型号：定制），并立即支付森源公司仓储费 14.65 万元（暂计算至 2022 年 6 月 30 日）。

2023 年 2 月 27 日，成都市龙泉驿区人民法院作出（2022）川 0112 民初 4870 号《民事判决书》，驳回原告（反诉被告）燃气成套的全部诉讼请求。在前述判决作出后，燃气成套于 2023 年 1 月 12 日提起上诉。2023 年 12 月 1 日，成都市中级人民法院审理后作出（2023）川 01 民终 10826 号民事判决书，判决被告应当在收到原告交货地点通知后 10 日内按合同约定履行交货义务。后续森源公司交付的货物未达到接收标准且附随资料缺失，燃气成套拒收货物并向四川省高级人民法院申请再审。2024 年 4 月 23 日，四川省高级人民法院作出（2024）川民申 1431 号的《民事》裁定书，驳回厚普工程再审申请。

燃气成套以森源公司未履行《光伏电站设备供销合同》第 8.3 条“合同履行

过程中若乙方供应货物存在质量问题.....甲方有权拒绝收货，乙方应进行换货或退货”的约定，向成都市龙泉驿区人民法院提交起诉状。2024 年 11 月 19 日，成都市龙泉驿区人民法院已受理该案，案号为（2024）川 0112 民初 11943 号。燃气成套已向法院申请财产保全，要求冻结森源公司银行存款 763.24 元。成都市龙泉驿区人民法院对燃气成套提出的财产保全申请予以支持，燃气成套收到了成都市龙泉驿区人民法院作出的（2024）川 0112 民初 11943 号《民事裁定书》。本案于 2025 年 2 月 12 日开庭审理，截至本募集说明书签署日，法院尚未作出判决结果。

发行人已于 2023 年末对相关存货全额计提坏账准备，坏账准备计提充分，因此预计该诉讼不会对发行人经营产生重大不利影响。

## （2）厚普股份诉汕头造船厂有限公司合同纠纷案

厚普股份与汕头造船厂有限公司于 2021 年 12 月 9 日签订《LNG 供气系统买卖合同》（以下简称“买卖合同”），于 2021 年 12 月 17 日签署《LNG 供气系统买卖合同补充协议》（以下简称“补充协议”），约定汕头造船厂有限公司向厚普股份定制并购买非标准的 10 套“LNG 供气系统”、液氮冷试（以下简称为“设备”），设备单价为人民币 110.90 万元/套，安装费 13.00 万/套，总价人民币 1,359.00 万元，交货时间分别约定为 2022 年 4 月 15 日到货 5 套，2022 年 5 月 15 日到货 5 套。

截至 2023 年 1 月 12 日，厚普股份已向汕头造船厂有限公司交付 4 套设备。因汕头造船厂有限公司不按合同约定时间要求厚普股份发送《提货函》安排提货及支付设备提货款，厚普股份于 2024 年 4 月 3 日将汕头造船厂有限公司、汕头市交通运输集团航运有限公司诉至四川自由贸易试验区人民法院（以下简称“四川自贸区法院”），要求其支付已交货设备货款 217.44 万元及违约金 21.74 万元，合计为 239.18 万元；同时要求解除《LNG 供气系统买卖合同》未履行合同部分，并由汕头造船厂有限公司赔偿厚普股份损失 228.07 万元。四川自贸区法院于 2024 年 6 月 3 日作出（2024）川 0193 民初 6654 号《案件受理通知书》。被告汕头造船厂有限公司提起管辖权异议，成都市中级人民法院于 2024 年 8 月 6 日作出（2024）川 0193 民初 6654 号《民事裁定书》，裁定汕头造船厂有限公司对管辖权提出的异议成立，本案移送至广州海事法院。截至本募集说明书签署日，**该案**

案件已移交至广州海事法院，广州海事法院尚未正式立案。

厚普股份已从汕头造船厂收取的部分款项基本能够覆盖已生产产品的相关成本，因此，预计不会产生减值风险。

### （3）厚普股份诉山西安通茂新能源有限公司合同纠纷案

2021 年 11 月 28 日，厚普股份与山西安通茂新能源有限公司（以下简称“山西安通公司”）签订《LNG 加气设备买卖合同》，约定山西安通公司向厚普股份购买 LNG 加气站成套设备，合同总价为 602.00 万，合同另对付款方式、验收、违约责任等进行了约定。

因山西安通公司未按合同约定履行付款义务且拖延支付增量费用 14.52 万元，厚普股份于 2024 年 4 月 7 日将山西安通公司诉至四川自由贸易试验区人民法院（以下简称“四川自贸区法院”），要求其支付合同内货款 451.50 万元、合同外增量费用 14.52 万元、违约金 13.54 万元，以上合计 479.56 万元。四川自贸区法院于 2024 年 6 月 11 日作出（2024）川 0193 民初 7142 号《案件受理通知书》。后被告山西安通公司提起管辖权异议，四川自贸区法院于 2024 年 7 月 30 日作出（2024）川 0193 民初 7142 号《民事裁定书》，裁定山西安通茂新能源有限公司对管辖权提出的异议部分成立，本案移送至四川省成都高新技术产业开发区人民法院。山西安通公司不服该裁定，向成都市中级人民法院提起上诉。2024 年 9 月 14 日收到成都市中级人民法院作出的（2024）川 01 民辖终 781 号《民事裁定书》，裁定本案由四川自贸区法院进行管辖。根据法院传票通知，本案开庭时间为 2024 年 10 月 22 日。截至本募集说明书签署日，**厚普股份已收到四川自贸区法院作出的（2024）川 0193 民初 7142 号的民事判决书，判决山西安通公司向厚普股份支付合同剩余价款 451.50 万元、逾期违约金 13.55 万元以及合同外签证费用 14.52 万元。山西安通公司不服一审判决，向成都市中级人民法院提起上诉，成都市中级人民法院尚未开庭审理。**

**公司已经一审胜诉，且二审判决胜诉概率较高，因此预计该诉讼不会对发行人经营产生重大不利影响。**

### （4）银川三建集团有限公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案

2021 年 4 月 28 日，四川宏达石油天然气工程有限公司（厚普工程曾用名）



与银川三建集团有限公司（以下简称“银川三建公司”）签订了《银川-吴忠天然气输配管道项目吴忠末站施工合同》，约定由银川三建公司作为分包方建设由厚普工程总包的吴忠天然气输配管道工程的土建工程。2023 年 11 月 10 日，银川三建公司以厚普工程拖欠工程款为由，将其作为被告起诉至吴忠市利通区人民法院（以下简称“利通区法院”），要求支付拖欠工程款 256.79 万元、垫付车费 2.00 万元、窝工损失费 6.00 万元、提前完成工程奖励 10.00 万元、逾期付款违约金 26.09 万元（2022 年 6 月 20 日起至原告起诉之日止期间 508 天按所欠工程款额 256.79 万元的日万分之二计算），共计人民币 300.88 万元。同时，银川三建公司向利通区法院申请财产保全，要求冻结厚普工程银行存款 300.88 万元。2023 年 11 月 16 日，利通区法院作出（2023）宁 0302 民初 6936 号《民事裁定书》，裁定冻结厚普工程民生银行成都光华支行存款 300.88 万元，冻结期限为一年。2024 年 10 月 8 日，银川三建公司向利通区法院申请继续冻结厚普工程银行存款 300.88 万元。2024 年 11 月 12 日，利通区法院作出（2023）宁 0302 民初 6936 号之一《民事裁定书》，裁定继续冻结厚普工程民生银行成都光华支行存款 300.88 万元，冻结期限为一年。

厚普工程认为系银川三建公司拒绝提供完整的竣工资料导致其无法向第三人宁夏哈纳斯工程建设管理有限公司（以下简称“宁夏哈纳斯公司”）进行竣工验收及结算，于 2023 年 11 月 30 日将银川三建公司反诉至利通区法院，要求银川三建公司立即移交完整的工程竣工资料；配合厚普工程及宁夏哈纳斯公司进行工程竣工验收工作；向厚普工程交付符合合同约定质量标准的工程；承担本案反诉费用。上述案件已由利通区法院合并审理。2024 年 11 月 4 日，利通区法院作出（2023）宁 0302 民初 6936 号《民事判决书》，判决厚普工程公司继续履行《银川-吴忠天然气输配管道项目吴忠末站施工合同》，于判决生效后十日内对银川三建公司施工的“银川-吴忠天然气输配管道项目吴忠末站土建及安装工程”组织竣工验收，并支付银川三建公司工程款、垫付车费、窝工损失和节点奖励（共计 216.45 万元）以及利息（以 216.45 万元为基数，按 2023 年 11 月全国银行间同业拆借中心公布的一年期贷款利率 3.45%向银川三建公司支付 2023 年 11 月 13 日至本判决确定履行之日的利息），限于本判决生效后十日内付清。厚普工程收到判决后已提起上诉。截至本募集说明书签署日，**吴忠市中级人民法院通知本案**

于 2025 年 2 月 20 日开庭审理。

由于该工程尚未完成结算，且发行人已对项目相关的应付工程款进行了暂估，因此该诉讼预计不会对发行人未来经营产生重大不利影响。

(5) 重庆市力长建筑工程有限公司诉重庆欣宇、重庆新缔欧机械制造有限公司、重庆市正华钻采设备有限公司建设工程施工合同纠纷案

2013 年 10 月 28 日，重庆市力长建筑工程有限公司（以下简称“力长建筑公司”）分别与重庆新缔欧机械制造有限公司（以下简称“重庆新缔公司”）、重庆市正华钻采设备有限公司（以下简称“重庆正华公司”）签订了《建设工程施工合同》。2013 年 11 月 6 日，力长建筑公司分别与重庆龙都恬愉能源科技发展有限公司（以下简称“龙都恬愉公司”）、铜梁县捷安吊装有限公司（以下简称“捷安吊装公司”）签订了《建设工程施工合同》，重庆新缔公司、正华公司、龙都恬愉公司和捷安吊装公司将“重庆恬愉石油产业园新区工程”发包给力长建筑公司施工。

2016 年 3 月 20 日，重庆欣宇与力长建筑公司签订了《建设工程施工合同》及《补充协议》（以下简称“合同”），合同约定重庆欣宇在将原位于铜梁区龙安大道 5 号内龙都恬愉公司和捷安吊装公司的工程进行整合收购。

2024 年 3 月 1 日，力长建筑公司将重庆欣宇、重庆新缔公司、重庆正华公司起诉至重庆市铜梁区人民法院（以下简称“铜梁区法院”），要求三被告支付工程款 183.99 万元及其资金占用利息（以 183.99 万元为基数，按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率的 4 倍，自 2020 年 9 月 21 日起计算至实际付清之日）；退还履约保证金 13.30 万元及其资金占用利息（以 13.30 万元为基数，按中国人民银行发布的金融机构人民币同期同类贷款基准利率的 4 倍自 2016 年 7 月 1 日起计算至 2019 年 8 月 19 日，按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率的 4 倍自 2019 年 8 月 20 日起计算至全部退还之日止）；确认力长建筑公司在三被告欠付的 183.99 万元范围内对“重庆恬愉石油产业园新厂区工程”折价或拍卖的价款享有优先受偿权；支付力长建筑公司起诉重庆鑫焱铂电子有限公司案件产生的受理费和保全费 2.32 万元、律师 5.00 万元、鉴定费 3.33 万元、差旅费 0.47 万元、审减金额 70.72 万元。

重庆欣宇向铜梁区法院对力长建筑公司提起反诉，请求法院判令被反诉人向反诉人开具票面金额为 988.98 万元、税率为 3% 的增值税专用发票；判令被反诉人退还反诉人超付的工程款 54.32 万元，并向反诉人支付资金占用利息，以本金 54.32 万元为基数，按同期 LPR3.55% 为标准，自 2023 年 8 月 12 日开始计算至实际退还之日止（暂计至反诉之日 2024 年 4 月 12 日，暂计金额为 1.29 万元）；判令被反诉人向反诉人支付因工程质量产生的整改费用 2.68 万元；判令本案本反诉案件受理费、保全费等诉讼费用由被反诉人承担。上述案件已由铜梁区法院合并审理，案号为（2024）渝 0151 民初 2160 号。同时，力长建筑公司向铜梁区法院申请财产保全。2024 年 3 月 19 日，铜梁区法院作出财产保全的《民事裁定书》，裁定对重庆新缔公司、重庆正华公司、重庆欣宇的财产在价值 310 万元范围内准予保全。根据铜梁区法院作出的（2024）渝 0151 执保 182 号之一执行裁定书，裁定冻结重庆欣宇 113071606162 账户内的存款 40 万元，冻结期限为 12 个月。截至本募集说明书签署日，法院尚未作出案件判决。

发行人已在其应承担范围内超额支付案件涉及工程款，该诉讼预计不会对发行人未来经营产生重大不利影响。

（6）宁夏润德劳务有限公司诉厚普工程、宁夏哈纳斯工程建设管理有限公司建设工程施工合同纠纷案

2020 年 12 月 9 日，宁夏润德劳务有限公司（以下简称“宁夏润德公司”）与四川宏达石油天然气工程有限公司（厚普工程曾用名）签订了《建设工程施工合同》，约定厚普工程将其从宁夏哈纳斯工程建设管理有限公司（以下简称“宁夏哈纳斯公司”）承包的银川-吴忠天然气储气输配管道项目三标段（黄河定向钻出土端-吴忠末站）工程中的劳务部分分包给宁夏润德公司。

2024 年 4 月 3 日，宁夏润德公司以厚普工程拖欠工程劳动款为由，于 2024 年 4 月 3 日将厚普工程、宁夏哈纳斯公司诉至灵武市人民法院（以下简称“灵武市法院”），要求厚普工程支付工程款 403.13 万元，支付截止到 2024 年 3 月 4 日逾期付款利息 42.90 万元，合计 446.04 万元；要求宁夏哈纳斯公司在厚普工程欠付工程款范围内承担付款责任；要求厚普工程承担本案诉讼费用。灵武市法院已受理本案，本案案号为（2024）宁 0181 民初 1759 号，根据法院传票通知，本案开庭时间为 2024 年 5 月 21 日。2024 年 9 月 25 日，宁夏润德公司向灵武市法

院申请财产保全，灵武市法院作出《民事裁定书》，裁定冻结或查封厚普工程名下价值 446 万元的财产。

**截至本募集说明书签署日，灵武市法院通知本案于 2025 年 2 月 19 日二次开庭审理。**由于该工程尚未完成结算，无法确定最终工程款数额，发行人暂不承担付款义务。

(7) 灵石县通义天然气有限责任公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案

2012 年 4 月 15 日，灵石县通义天然气有限责任公司（以下简称“灵石通义公司”）与四川宏达石油天然气工程有限公司（厚普工程曾用名，以下简称“厚普工程”）签订了 GC-2012-008 号《灵石县通义天然气有限责任公司液化天然气调峰储气设施勘察、设计、采购及施工总包合同书》，约定由厚普工程作为承包方建设灵石 5x10Nmd 液化天然气工厂项目（以下简称“案涉项目”）。

2024 年 5 月 16 日，灵石通义公司以案涉项目储罐建成后距离公路不能满足 100 米安全距离导致案涉项目无法办理行政审批手续为由，将厚普工程诉至灵石县人民法院，要求厚普工程限期拆除案涉项目所占土地上的全部建筑物和其他设施，恢复土地原状；赔偿灵石通义公司因案涉项目投资造成的损失共计 8,109.36 万元及其暂算至 2024 年 5 月 16 日的利息 1,614.92 万元，共计为 9,724.28 万元。灵石县人民法院已受理本案，本案案号为（2024）晋 0729 民初 950 号，根据法院传票通知，本案开庭时间为 2024 年 6 月 25 日。2024 年 9 月 23 日，灵石县人民法院作出（2024）晋 0729 民初 950 号之一《民事裁定书》，裁定冻结被申请人厚普清洁能源集团工程技术有限公司银行存款 4,000.00 万元或查封相应价值的财产。**厚普工程于 2024 年 12 月 16 日向灵石县人民法院提出解除保全申请，由广东粤融鑫工程担保有限公司为其解除财产保全措施提供担保。截至本募集说明书签署日，灵石县人民法院已同意解除对厚普工程的财产保全措施。**

根据发行人收购厚普工程《股转及增资协议》约定：“因目标公司及其下属企业在乙方移交目标公司控制权给甲方之前已经出售的产品、服务及其他因产品、服务质量缺陷或瑕疵导致乙方移交目标公司控制权给甲方后引发的纠纷、诉讼或索赔、行政处罚、刑事处罚等法律责任，由此导致甲方或甲方控制的目标公司发生的任何损失均由乙方负责连带承担和赔偿”，即厚普工程移交控制权给公司之

前的项目（已经出售的产品、服务及其他因产品、服务质量缺陷或瑕疵），在移交之后引起的纠纷、诉讼、索赔等法律责任，由此导致公司或厚普工程发生的损失均由乙方（杨毅、王俊昌、王频、沈阳远大）负责连带承担和赔偿。因此，若本案最终判决发行人需承担相关义务，发行人将向杨毅、王俊昌、王频、沈阳远大提起对应的赔偿请求或诉讼。

截至本募集说明书签署日，本案件已经开庭审理但法院尚未作出判决。因本案件尚未产生具有法律效力的判决书或裁决书，尚无法判断对发行人经营业绩的具体影响。

#### （8）四川凌众建设工程有限公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案

2015 年 7 月 2 日，云南中成公司投资建设云南省昭通市水富市至昭阳天然气输送管道项目，厚普工程于 2016 年 11 月 12 日与云南中城燃气有限公司（云南中成公司的母公司，以下简称“中城燃气”）签订《水富至昭通天然气输送管道项目总承包合同》，约定由厚普工程作为总承包单位，承包中城燃气水富至昭通天然气输送管道工程项目。2016 年 11 月 14 日，厚普工程与四川凌众建设工程有限公司（以下简称“四川凌众公司”）签订《水富至昭通天然气输送管道项目施工合同》，约定由四川凌众公司承包水富至昭通天然气输送管道工程项目的管道施工工作。

2022 年 12 月 6 日，四川凌众公司以厚普工程为被告向水富市人民法院提起诉讼，要求厚普工程公司支付拖欠的工程款 2,754.29 万元，并以 2,754.29 万元为基数自 2019 年 8 月 20 日起按照一年期同期 LPR 贷款利率计算支付至款项清偿之日的利息（以年利率 3.7% 暂计算至 2022 年 10 月 19 日的利息为 322.71 万元）。2023 年 4 月 24 日，水富市人民法院作出（2022）云 0630 民初 942 号《民事判决书》，判决厚普工程在判决书生效后十日内向四川凌众公司支付工程款合计 2,754.29 万元；并以保修款 137.71 万元为基数，支付自 2019 年 8 月 17 日起至清偿日止按一年期同期 LPR 贷款利率计算的利息，以工程款 2,616.58 万元为基数，支付自 2018 年 9 月 4 日起至清偿日止按一年期同期 LPR 贷款利率计算的利息。

厚普工程在收到判决书后提起上诉，昭通市中级人民法院于 2023 年 7 月 17 日作出（2023）云 06 民终 2092 号《民事调解书》，调解结果为：1. 双方确认厚

普工程应付工程款为 2,754.29 万元以及以此为基数支付自 2018 年 9 月 4 日起至清偿日止按一年期同期 LPR 贷款利率计算的利息、保修款 137.71 万元以及以此为基数自 2019 年 8 月 17 日起至清偿日止按一年期同期 LPR 贷款利率计算的利息；2.厚普工程公司应于 2023 年 7 月 21 日前支付四川凌众公司工程款 200.00 万元，若调解书出具后两年内厚普工程在收到业主单位打款后未支付给四川凌众公司，则后者有权在 2025 年 7 月 20 日后申请执行剩余工程款。厚普工程已按调解书约定将首期 200.00 万元工程款支付给四川凌众公司。

2023 年 8 月 2 日，水富鼎谿建筑工程管理中心（以下简称“水富鼎谿中心”）以四川凌众公司、厚普工程为被告向云南省昭通市中级人民法院提起第三人撤销之诉。水富鼎谿中心称其作为四川凌众公司的债权人，属于（2023）云 06 民终 2092 号案的利害关系人，因不能归责于原告自己的事由未参加该案诉讼，请求撤销云南省昭通市中级人民法院作出的（2023）云 06 民终 2092 号《民事调解书》并重新作出维持一审判决的判决。2024 年 6 月 17 日，云南省昭通市中级人民法院作出（2023）云 06 民撤 6 号《民事判决书》，判决撤销（2023）云 06 民终 2092 号《民事调解书》、驳回水富鼎谿中心的其余诉讼请求。判决生效后，水富鼎谿中心提起上诉请求维持判决第一项“撤销（2023）云 06 民终 2092 号民事调解书”；撤销判决第二项“驳回水富鼎谿建设工程管理中心的其余诉讼请求”，改判“维持一审判决（即（2022）云 0630 民初 942 号《民事判决书》）”。厚普工程提起上诉请求撤销（2023）云 06 民撤 6 号《民事判决书》并改判驳回水富鼎谿中心对厚普工程的全部诉讼请求；同时请求判令一审、二审诉讼费由被上诉人承担。截至本募集说明书签署日，云南省高级人民法院已作出（2024）云民终 538 号《民事判决书》二审判决，维持一审原判，并撤销（2023）云 06 民终 2092 号《民事调解书》。

由于该项目尚未完成工程结算，且发行人已对项目相关的应付工程款进行了全额暂估，因此该诉讼预计不会对发行人未来经营产生重大不利影响。

#### （9）厚普股份诉 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.合同纠纷案

2021 年 3 月 3 日，厚普股份与 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.签订了《国际货物买卖合同》，ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.向厚普股份购买天然气加注设备，合同总价款为 127 万欧元。厚普股份已履行完毕全部供货义务，但 ENEFI Vagyonkezel

ő Nyrt.以其客户 MAHART 未付款为由拒绝向厚普股份付款，现欠付合同本金为 49.53 万欧元。

2024 年 7 月，厚普股份向匈牙利布达佩斯首都法院提交了起诉申请，要求 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt. 支付合同本金 49.53 万（按照 2024 年 12 月 7 日汇率计算约合人民币 380.66 万元）以及对应的资金利息、印花税、律师费等。

2024 年 10 月 16 日，匈牙利布达佩斯首都法院受理了本案，并通知 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt. 提交书面答辩意见。截至本募集说明书签署日，**ENEFI Vagyonkezelő Nyrt. 已提起反诉，匈牙利布达佩斯首都法院已受理，但尚未开庭审理。**

ENEFI Vagyonkezelő Nyrt. 以其客户未付款为由拖延支付，这一理由缺乏合理性，公司胜诉概率高，因此预计该诉讼不会对发行人经营产生重大不利影响。

## 2、已决但尚未执行完毕的重大诉讼事项

截至募集说明书签署日，发行人及控股子公司发生的已判决但尚未执行完毕标的额在 300.00 万元以上的诉讼案件情况如下：

### （1）厚普工程诉云南藏燃能源开发有限公司建设工程施工合同纠纷案

2017 年 6 月 16 日，厚普工程与云南藏燃能源开发有限公司（以下简称“云南藏燃公司”）签订了《迪庆天然气支线管道工程 EPC 合同》及补充协议，约定由厚普工程承包云南藏燃公司迪庆天然气支线管道工程。合同另约定，自合同签订之日起 7 日内，厚普工程向云南藏燃公司缴纳工程履约保证金 3,500 万元。截至 2017 年 7 月 12 日，厚普工程向藏燃公司分笔支付了履约保证金共计 3,500.00 万，后云南藏燃公司未按合同履行义务，且已达数年之久。2020 年 3 月 23 日，厚普工程以公证的方式向云南藏燃公司送达了解除合同通知书，要求与云南藏燃公司解除《迪庆天然气支线管道工程 EPC 合同》。

后厚普工程向云南省丽江市中级人民法院（以下简称“丽江市中院”）提起诉讼，请求人民法院判决云南藏燃公司返还厚普工程履约保证金 3,500.00 万元，并承担资金占用利息。2021 年 5 月 20 日，丽江市中院作出（2020）云 07 民初 15 号《民事判决书》，判决云南藏燃公司于判决生效之日起 30 日内返还厚普工程履约保证金 3,500 万元及利息。后厚普工程因云南藏燃公司未履行生效判决义

务，向丽江市中院申请强制执行，丽江市中院于 2021 年 8 月 4 日作出（2021）云 07 执 107 号《执行裁定书》，裁定查封云南藏燃公司名下国有建设用地使用权及地上建筑物，查封期限为三年。

在执行阶段，2022 年 10 月 8 日，丽江市中级人民法院对被执行人藏燃公司名下位于香格里拉市工业园区箐口特色产业片区的土地使用权及地上附着物、机器设备，在“淘宝网司法拍卖”第一次拍卖，无人报名竞价，第一次流拍。2022 年 11 月 3 日，丽江市中级人民法院对被执行人藏燃公司名下位于香格里拉市工业园区箐口特色产业片区的土地使用权及地上附着物、机器设备，在“淘宝网司法拍卖”第二次拍卖，无人报名竞价，第二次流拍，后变卖失败。厚普工程于 2023 年 3 月 15 日向丽江市中院确认放弃以物抵债，并于 3 月 27 日同意终止本次执行程序。截至本募集说明书签署日，厚普工程共收到云南藏燃公司 12.00 万元回款，暂未发现其他财产线索。

发行人于 2018 年预计案涉履约保证金回收存在重大不确定性，并于当年计提坏账准备，坏账准备计提充分，不会对发行人经营产生重大影响。

## （2）厚普工程诉杨毅、王俊昌合同纠纷案

2015 年 12 月 31 日，厚普股份与杨毅、王俊昌、王频、沈阳远大压缩机股份有限公司（以下简称“沈阳远大”）及厚普工程签订了《四川宏达石油天然气工程有限公司股权转让及增资扩股协议》（以下简称“《股转及增资协议》”），约定杨毅、王俊昌及其他原股东将其各自持有的厚普工程股权部分或全部转让给厚普股份，协议第六条第四款对厚普工程的相关债权债务的处理进行了约定，按照协议约定，杨毅和王俊昌应积极采取一切措施保证厚普工程在 2017 年 12 月 31 日前收回全部应收款项，否则所有应收款项的债务均由杨毅和王俊昌承担。

后厚普工程因未能收回相关款项，向成都市中级人民法院（以下简称“成都市中院”）提起诉讼，请求人民法院判决杨毅、王俊昌连带清偿厚普工程应收账款及因应收账款不能收回而增加的税费共计 3,213.91 万元。2020 年 10 月 10 日，成都市中院作出（2019）川 01 民初 4924 号《民事判决书》，判决杨毅、王俊昌于判决生效之日起十日内向厚普工程支付未回收账款 3,147.73 万元及税费 38.40 万元。后杨毅、王俊昌向四川省高级人民法院（以下简称“四川省高院”）上诉，



2021 年 4 月 19 日，四川省高院作出（2021）川民终 90 号《民事判决书》，判决驳回上诉，维持原判。后厚普工程因杨毅、王俊昌未履行生效判决义务，向成都市中院申请强制执行。2021 年 6 月 15 日，厚普工程与杨毅、王俊昌达成执行和解并签订《和解协议书》，约定：杨毅、王俊昌一致确认并承诺，应在 2021 年 6 月 30 日前，向厚普工程支付第一笔款项 500.00 万元，在 2021 年 12 月 31 日前，向厚普工程支付第二笔款项 200.00 万元，在 2022 年 6 月 30 日前，向厚普工程支付第三笔款项 200.00 万元，在 2022 年 12 月 31 日前，向厚普工程支付第四笔款项 300.00 万元，在 2023 年 6 月 30 日前，向厚普工程支付第五笔款项 300.00 万元。综上，截至 2023 年 6 月 30 日，杨毅、王俊昌共计需向厚普工程支付 1,500.00 万元。在上述款项付清后，杨毅、王俊昌应在 2026 年 6 月 30 日前付清全部款项。该和解协议还对逾期付款的处理方式等事项进行了约定。截至本募集说明书签署日，厚普工程已累计收到杨毅、王俊昌支付的款项 **452.00 万元**，案件尚处于强制执行程序中。

该案厚普工程已与杨毅、王俊昌签订和解协议，且案涉应收款项已全额计提坏账准备，因此该案不会对发行人未来经营产生重大不利影响。

### （3）厚普工程诉江苏道远节能环保科技有限公司、陈静、四川博世德节能环保工程有限公司承揽合同纠纷案

2016 年 12 月 26 日，厚普工程与江苏道远节能环保科技有限公司（以下简称“江苏道远公司”）签订了《江苏大丰畜禽粪污无害化处理及沼气综合利用（设计、设备采购及建筑安装 EPC 一体化）商务合同》（以下简称“原合同”），约定厚普工程作为总承包方设计并实施江苏大丰畜禽粪污无害化处理及沼气综合利用项目 EPC 工程。2017 年 4 月 20 日，厚普工程与江苏道远公司签订《补充协议》，对原合同部分条款作了变更。后因江苏道远公司未按合同约定支付工程款，厚普工程以江苏道远公司及其股东陈静、四川博世德节能环保工程有限公司（以下简称“博世德公司”）为被告，向盐城市大丰区人民法院（以下简称“大丰区法院”）提起诉讼，请求人民法院判决江苏道远公司支付厚普工程工程款 2,031.00 万元及资金占用利息。

2018 年 9 月 26 日，大丰区法院作出（2018）苏 0982 民初 2708 号《民事调解书》，经该院主持调解，各方当事人自愿达成协议：一、江苏道远公司结欠厚

普工程工程款 2,031.00 万元，截至 2018 年 5 月 8 日的利息 189.15 万元，合计 2,220.15 万元，并承付 2,031.00 万元自 2018 年 5 月 9 日起至实际履行时止按年利率 10%计算的利息，此款于 2018 年 10 月 31 日前履行完毕；二、厚普工程对陈静、博世德公司分别持有的江苏道远公司 46.5%股权的折价或者拍卖、变卖价款在江苏道远公司上述义务范围内享有优先受偿权。后因被告在民事调解书生效并履行期届满后，未履行付款义务，厚普工程向大丰区法院申请强制执行。2020 年 11 月 22 日，厚普工程与江苏道远公司、陈静签订了执行和解协议，约定：一、三方一致确认江苏道远公司应当根据《调解书》确定的结果向厚普工程支付 2,220.15 万元，并承付 2,031.00 万元自 2018 年 5 月 9 日起至实际履行时止按年利率 10%计算的利息；二、厚普工程同意，江苏道远公司应当在 2021 年 4 月 1 日起至 2026 年 3 月 31 日止的五年限内，向厚普工程付清《调解书》确认的款项。其中，江苏道远公司在第一年内，每季度向厚普工程付款不得少于 25.00 万元，全年付款不少于 100.00 万元，第二年内，每季度向厚普工程付款不得少于 50.00 万元，全年付款不少于 200.00 万元，第三年内，每季度向厚普工程付款不少于 75.00 万元，全年付款不少于 300.00 万元，剩余款项必须在 2026 年 3 月 31 日前付清。除此之外，执行和解协议还对逾期付款的处理方式、各自履行原合同项下的义务、江苏道远公司向厚普工程付清全部工程款的义务与期限、担保方式等事项做了约定。另外，执行和解协议第六条约定，为保证厚普工程能够收回上述全部最终结算工程款，江苏道远公司同意将其所有的（苏 2019）大丰区不动产权第 0008595 号土地使用权抵押给厚普工程，同时，陈静仍应继续将其持有的江苏道远公司 46.5%股权质押给厚普工程。2020 年 11 月 24 日，大丰区法院作出（2020）苏 0982 执 1729 号之一《执行裁定书》，因申请执行人与被执行人达成执行和解协议，故终结本案的执行。后厚普工程向大丰区法院申请恢复强制执行程序，大丰区法院于 2024 年 1 月 24 日恢复执行程序，案号为（2024）苏 0904 执恢 105 号。2024 年 9 月 13 日，江苏省盐城市大丰区人民法院作出（2024）苏 0904 破申 39 号《民事决定书》，决定对江苏道远公司启动预重整程序。江苏道远公司已暂停清偿债务。截至本募集说明书签署日，江苏道远公司已向厚普工程支付 94.50 万元，目前案件尚处于强制执行程序中。此外，厚普工程于 2024 年 12 月 13 日向江苏省盐城市大丰区人民法院递交《强制扣划及拍变卖申请书》，申请扣划江苏道远公司已冻银行账户里的 36.59 万元、拍卖陈静所持有的江苏

**道远公司 46.5%的股权以及向博世德公司追缴股权转让款。**

发行人已于 2018 年末对相关应收账款全额计提坏账准备，坏账准备计提充分，因此该诉讼不会对发行人未来经营产生重大不利影响。

**(4) 厚普股份诉蚌埠市安莱普天然气工程成套设备有限公司买卖合同纠纷案**

厚普股份与蚌埠市安莱普天然气工程成套设备有限公司（以下简称“安莱普公司”）于 2010 至 2016 年间签订了《买卖合同》《产品供需合同》《产品供需补充合同》等多份买卖合同，约定安莱普公司向厚普股份购买 CNG 或 LNG 相关设备。2015 年 12 月 2 日，双方针对合同履行情况进行对账，并签订对账单，对账单载明截至 2015 年 12 月 2 日安莱普公司尚欠厚普股份货款 442.67 万元。后双方继续部分履行合同，安莱普公司新增欠厚普股份货款 35.00 万元。

2019 年 5 月 9 日，厚普股份以安莱普公司为被告，向成都市龙泉驿区人民法院（以下简称“龙泉驿区法院”）提起诉讼，请求人民法院判决安莱普公司向厚普股份支付货款 477.67 万元及逾期付款违约金 54.83 万元。2019 年 9 月 9 日，龙泉驿区法院作出（2019）川 0112 民初 3317 号《民事判决书》，判决安莱普公司于判决生效后 20 日内支付厚普股份货款及违约金共计 532.50 万元。

2019 年 10 月 22 日，因安莱普公司未履行生效判决，厚普股份向龙泉驿法院申请强制执行。2020 年 4 月 10 日，因安莱普公司无可供执行财产，龙泉驿区法院作出（2019）川 0112 执 2806 号《执行裁定书》，裁定终结本次执行。后厚普股份向龙泉驿区法院提出异议，申请追加安莱普公司的自然人独资股东王焕强为本案被执行人，2020 年 10 月 30 日，龙泉驿区法院作出（2020）川 0112 执异 240 号《执行裁定书》，裁定追加王焕强为本案被执行人。截至本募集说明书签署日，案件已被法院裁定终结本次执行程序，且厚普股份尚未收到被执行人安莱普公司任何款项。

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人应收安莱普公司 477.67 万元已全额计提坏账准备，预计该诉讼不会对发行人经营产生重大不利影响。

**(5) 厚普股份诉重庆恬愉石油技术有限公司、张勇、郭彬、唐亮股东出资纠纷案**

2016 年厚普股份与重庆恬愉石油技术有限公司（以下简称“恬愉石油技术公司”）、张勇、郭彬、唐亮、重庆欣宇签订《成都华气厚普机电设备股份有限公司对重庆欣雨压力容器制造有限责任公司（重庆欣宇曾用名）收购协议》（以下简称“《收购协议》”），约定重庆欣宇原股东向厚普股份转让其所持有的重庆欣宇 80%的股权。《收购协议》第六条第 2 款约定，如因交割日前重庆欣宇注册资本及实收资本变化、虚开发票、接受虚开发票、财务处理不规范等过程中，导致发生补缴出资、补税以及与该等事项相关的滞纳金或相关赔偿，由重庆欣宇原股东承担相应的连带赔偿责任。

2021 年 11 月 23 日，厚普股份以恬愉石油技术公司、张勇、郭彬、唐亮为被告，向重庆市铜梁区人民法院（以下简称“铜梁区法院”）提起诉讼，请求人民法院判决恬愉石油技术公司补足对重庆欣宇的出资 583.84 万元，并向厚普股份支付出资不实期间的利息，张勇、郭彬、唐亮承担连带赔偿责任，另外，四被告连带赔偿厚普股份的损失 22.32 万元。2022 年 9 月 28 日重庆市第一中级人民法院作出（2022）渝 01 民终 7856 号《民事判决书》，判决重庆恬愉石油技术有限公司于本判决生效之日起十日内向重庆欣宇压力容器有限公司补足出资 583.84 万元，张勇、郭彬、唐亮对上述债务承担连带清偿责任。厚普股份于 2023 年 11 月 15 日对上述四被告向铜梁区法院申请强制执行，后因各当事人有意和解，厚普股份于 2024 年 3 月 27 日向铜梁区法院申请终结本次执行程序，但因最终未能达成和解意向，厚普股份又于 2024 年 3 月 29 日向铜梁区法院申请恢复强制执行，铜梁区法院于 2024 年 4 月 10 日裁定恢复执行（（2024）渝 0151 执恢 382 号）。截至本募集说明书签署日，厚普股份尚未收到被执行人任何款项。

发行人在收购完成后，已代重庆欣宇原股东履行了相关出资义务并向重庆欣宇原股东追偿，相关损失已反映在发行人历史财务状况中，预计不会对发行人生产经营产生重大影响。

#### （6）厚普股份诉湖南厚普、沅江厚普债权人代位权纠纷案

成都华气厚普机电设备股份有限公司（厚普股份曾用名）于 2018 年与沅江厚普签订两份《流动资金借款合同》，约定厚普股份向沅江厚普合计提供借款 5,000.00 万元，年利率 11%。根据相关借款协议约定还款和计息方式及沅江厚普实际偿还情况计算，截至 2023 年 10 月 31 日，沅江厚普还应偿还借款本金 3,710.00

万元，支付利息 1,305.48 万元，合计 5,015.48 万元。

沅江厚普与湖南厚普分别于 2020 年 6 月 10 日、2020 年 7 月 10 日签订《链斗式工程船在建项目转让协议》及《自卸船舶转让协议》，约定沅江厚普将合法持有的厚普采挖 0001 号链斗式工程船在建项目和湖南厚普 0003 号内河散货钢质自卸船转让给湖南厚普，合同价款分别为含税单价 7,659.49 万元、1,365.24 万元，共计 9,024.73 万元。截至 2023 年 4 月，湖南厚普共代或向沅江厚普支付 10,004.45 万元（包括代沅江厚普向厚普股份偿还的借款本金部分），沅江厚普代或向湖南厚普支付 15,446.61 万元，资金往来差额 5,421.82 万元为沅江厚普对湖南厚普享有的合法、有效且到期的债权。

因湖南厚普拖延还款，厚普股份于 2023 年 9 月 5 日将湖南厚普、沅江厚普诉至湖南省常德市汉寿县人民法院（以下简称“汉寿县法院”），要求湖南厚普向厚普股份支付本应向沅江厚普支付的款项。

2024 年 3 月 5 日，汉寿县法院作出（2023）湘 0722 民初 2774 号《民事判决书》，判决湖南厚普向厚普股份支付截至 2023 年 10 月 31 日的借款 3,710.00 万元，支付利息 1,305.48 万元，共计 5,015.48 万元，并以剩余借款本金 3,710.00 万元为基数，按年利率 7% 的标准支付利息至实际清偿之日止。

2024 年 4 月 1 日，湖南省汉寿县人民法院出具《民事决定书》（2024）湘 0722 破 1 号，指定湖南道明清算服务有限公司担任湖南厚普管理人。2024 年 4 月 15 日，汉寿县人民法院作出（2024）湘 0722 执 739 号《执行裁定书》，因湖南厚普已被人民法院依法受理破产清算，裁定终结本次执行。汉寿县人民法院已根据湖南厚普出资人肖家福的申请，裁定湖南厚普进入破产重整阶段。2024 年 10 月 18 日，湖南厚普召开了第一次债权人会议，对厚普股份申报债权 5,139.32 万元予以确认，后续法院对厚普股份申报债权裁定确认。湖南省汉寿县人民法院于 2024 年 11 月 28 日作出（2024）湘 0722 破 1 号民事裁定，批准湖南厚普重整计划。依据重整计划及相关法律法规，湖南厚普管理人通过淘宝网阿里拍卖破产强清平台进行了公开竞价“湖南厚普清洁能源科技有限公司重整投资人资格”，招募重整投资人。2025 年 1 月 1 日，肖家福以 2,400 万元竞得重整投资人资格。

发行人已对相关应收款项计提足额坏账准备，坏账准备计提充分，因此该诉讼不会对发行人未来经营产生重大不利影响。

(7)厚普股份诉陕西派思燃气产业装备制造有限公司合同纠纷三案((2022)陕 0117 民初 5938 号、(2022)陕 0117 民初 5937 号、(2022)陕 0117 民初 5940 号)

案一，成都华气厚普机电设备股份有限公司（厚普股份曾用名）与陕西派思燃气产业装备制造有限公司（以下简称“陕西派思公司”）于 2018 年 8 月 10 日签订《2017 年-2018 年度加气站设备采购》合同，约定陕西派思向厚普股份购买单价为 185.00 万元的加气设备 5 套，合同总价为 925.00 万元。

因厚普股份已按合同约定提供验收合格的 5 套设备，但陕西派思一直拖欠货款，厚普股份遂向西安市高陵区人民法院（以下简称“高陵区法院”）提起诉讼，要求陕西派思公司支付欠款 474.88 万元及逾期支付利息（自 2021 年 1 月 1 日起按百分之 6 的年利率计算至被告付清全部货款之日止）；并由陕西派思公司承担本案诉讼费及保全费。高陵区法院受理案件后于 2023 年 3 月 27 日作出（2022）陕 0117 民初 5938 号《民事判决书》，判决支持了厚普股份全部诉讼请求。

案二，厚普股份与陕西派思公司于 2018 年 11 月 13 日签订《2018 年交通能源加气站标段采购合同》，约定陕西派思公司向厚普股份购买 LNG 加气站设备 1 套，合同总价为 130.00 万元。厚普股份已按合同约定提供验收合格的 1 套设备，但陕西派思一直拖欠货款，厚普股份遂向西安市高陵区人民法院（以下简称“高陵区法院”）提起诉讼，要求陕西派思公司支付欠款 22.65 万元及逾期支付利息（自 2022 年 1 月 11 日起按百分之 6 的年利率计算至被告付清全部货款之日止）；由陕西派思公司承担本案诉讼费。高陵区法院受理案件后于 2023 年 3 月 27 日作出（2022）陕 0117 民初 5937 号《民事判决书》，判决支持了厚普股份全部诉讼请求。

案三，厚普股份与陕西派思公司还曾于 2019 年 11 月 4 日签订《SP18038-39 交通能源加气站设备采购合同》，约定陕西派思公司向厚普股份购买单价为 170 万元的加气设备 6 套（暂估），合同暂估总价为 1,020.00 万元；2019 年 12 月 28 日，双方签订《SP18038-39 交通能源加气站设备采购合同补充协议》，补充协

议约定被告新增设备 1 套，金额为优惠后单价 165.60 万元。根据采购合同的约定以及最终实际采购设备的数量，7 套设备优惠后最终总价为 1,159.22 万元。后厚普股份按合同约定及陕西派思公司要求提供了验收合格的设备，但因陕西派思公司拖欠货款，厚普股份向高陵区法院提起诉讼，要求其支付欠款 421.71 万元并承担本案全部诉讼费用，高陵区法院受理案件后于 2023 年 3 月 27 日作出(2022)陕 0117 民初 5940 号《民事判决书》，判决支持了厚普股份的全部诉讼请求。

2023 年 1 月 6 日，陕西派思公司被西安市中级人民法院裁定受理破产清算（（2022）陕 01 破申 186 号）。由于陕西派思公司与陕西燃气集团交通能源发展有限公司（以下简称“陕西燃气集团”）签订了多份加气站设备采购合同，实际在该合同执行过程中，加气站相关设备由厚普股份提供，涉及相关设备的安装、调试、售后等工作由厚普股份具体执行。为保证陕西燃气集团加气站项目顺利建设并平稳安全运行，2023 年 5 月 5 日，厚普股份与陕西派思公司、陕西燃气集团签订《三方协议》（以下简称“协议”）约定陕西燃气集团根据履约进度向厚普股份支付金额合计 534.91 万元；同时约定协议生效后厚普股份通过本协议可以收到的款项不能再向破产管理人进行申报，重复申报的部分管理人将不予确认。后厚普股份申报债权共计 1,417.26 万元。截至本募集说明书签署日，厚普股份已收到债权清偿款 392.95 万元，尚有 1,024.31 万元未收回。

发行人已对申报债权中相关应收账款已全额计提坏账准备，坏账准备计提充分，因此该诉讼不会对发行人未来经营产生重大不利影响。

### 3、上述诉讼纠纷对发行人的影响

截至募集说明书签署日，厚普股份及其子公司作为被告或被执行人涉及上述未决诉讼标的金额合计为 13,535.49 万元，占厚普股份最近一期经审计净资产 10.55%。上述案件涉及款项大部分已反映在公司应付款项中。根据法院相关裁定，截至募集说明书签署日，公司诉前财产保全应冻结金额合计为 **786.88 万元**。截至报告期末，公司因诉前财产保全司法冻结的银行存款金额为 329.62 万元，占公司净资产的比例为 0.26%，主要涉及子公司厚普工程相关银行账户，对厚普工程日常经营及现金流周转造成了一定影响。厚普工程报告期末应收票据、应收款项融资及应收账款余额合计为 6,843.64 万元，能够覆盖财产保全冻结额度。其中，灵石通义案的判决结果存在不确定性，发行人暂未确认预计负债符合《企业会计

准则》的规定。如果未来上诉判决结果对发行人不利，可能对发行人的经营业绩造成一定影响，发行人已在“重大事项提示”中对诉讼相关风险进行了提示。同时发行人有银行授信等资金筹集渠道维持正常经营，故未来的判决结果不会对发行人的持续经营能力产生重大不利影响，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

截至募集说明书签署日，厚普股份及其子公司作为原告涉及上述未决诉讼或已决但尚未执行完毕的案件标的金额合计为 19,043.46 万元，占发行人最近一期经审计净资产 14.84%。由于发行人对上述案件已充分计提坏账准备，且发行人作为原告，上述案件不会对发行人的可持续经营能力造成重大不利影响，不会对本次发行构成实质性法律障碍。

## （二）报告期内发行人及控股子公司行政处罚事项

报告期内，发行人及控股子公司受到的行政处罚情况如下：

### 1、发行人报告期内行政处罚

2021 年 7 月 12 日，中华人民共和国成都双流机场海关（以下简称“双流机场海关”）向厚普股份下发蓉关机缉违字（2021）0014 号行政处罚决定书，因厚普股份委托的成都嘉一报关服务有限公司向双流机场海关申报出口 LNG 加液机的数量及申报总价与该票货物实际数量及实际金额不符，违反了《中华人民共和国海关法》第二十四条第一款之规定，并构成同法第八十六条第（三）项规定之申报不实违反海关监管规定的行为。鉴于厚普股份能自查发现违法行为并主动向海关报明，根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（四）项规定，可对当事人减轻处罚。根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项之规定，双流机场海关决定对厚普股份作出科处罚款人民币 1.80 万元整的行政处罚。同日，厚普股份向双流机场海关缴纳了该笔罚款。

2021 年 12 月 13 日，厚普股份向中华人民共和国成都双流机场海关缉私分局出具情况说明：“2021 年 07 月 12 日，厚普清洁能源股份有限公司收到中华人民共和国成都双流机场海关出具蓉关机缉违字（2021）0014 号《中华人民共和国成都双流机场海关行政处罚决定书》，对我司科处罚款人民币 1.80 万元。原因为我司于 2020 年 12 月 2 日委托成都嘉一报关服务有限公司向成都双流机场海关申报出口 LNG 加液机 5 台，申报单价 2.96 万欧元，申报总价 14.79 万欧元



（报关单号：790220200000097518），因实际货物与申报不符，根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条规定：进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：……（五）影响国家外汇、出口退税管理的，处申报价格 10%以上 50%以下罚款。同时，鉴于我司能自查发现违法行为并主动向海关报明故对我司减轻处罚，本次罚款的金额低于《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项之规定的下限。该项罚款我司已按期缴纳完毕，此违规行为不构成重大违法违规行为，该行政处罚事项不属于重大行政处罚。”

2021 年 12 月 13 日，中华人民共和国成都双流机场海关缉私分局出具确认意见：“该企业能自查发现违法行为并主动向海关报告，海关依法对当事人减轻处罚，同意该企业情况说明中的情况。”

综上所述，双流机场海关对厚普股份处以罚款的金额低于《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（五）项之规定的下限，且因厚普股份能自查发现违法行为并主动向海关报明，双流机场海关依法对厚普股份减轻处罚，对发行人生产经营不存在重大不利影响，相关处罚不属于重大违法行为。

## 2、发行人控股子公司报告期内行政处罚

2023 年 7 月，岳阳市海事局向湖南厚普下发海事罚字[2023]120703042711、海事罚字[2023]120703042911、海事罚字[2023]120703042811 行政处罚决定书。湖南厚普分别于 2022 年 12 月 28 日、2023 年 02 月 19 日和 2023 年 02 月 25 日被检查发现违法事实，因其未持有合法有效的《船舶垃圾管理计划》和《船舶油污应急计划》等防止水域环境污染的证书与文书，违反了《中华人民共和国水污染防治法》第六十条第一款的规定。根据《中华人民共和国水污染防治法》第八十九条第一款的规定，合计罚款金额为人民币 1.50 万元。公司已于规定时间内缴纳了上述罚款。

根据《海事行政处罚实施细则》（海政法〔2021〕265 号）第二十九条及三十二条的规定，需要法制部门进行法制审核的“重大行政处罚决定”包括“拟提交重大案件集体讨论会议的”情形，而触发前述重大案件集体讨论会议的罚款数

额标准为“对法人或者其他组织罚款与没收违法所得数额合计超过二十万元”的处罚。据此，湖南厚普行政处罚金额低于上述标准，不属于重大行政处罚。

综上，发行人及其子公司报告期内行政处罚金额较小，且相关处罚依据未认定该行为属于情节严重的情形，对发行人生产经营不存在重大不利影响。根据《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关规定，上述行政处罚不构成属于严重损害上市公司利益、投资者合法权益、社会公共利益的重大违法行为。

### **（三）发行人控股股东及实际控制人重大诉讼、仲裁及行政处罚情况**

截至本募集说明书签署之日，发行人控股股东及实际控制人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项。

### **（四）发行人董事长、总经理的重大诉讼、仲裁及行政处罚**

截至本募集说明书签署之日，发行人现任董事长、总经理未有尚未了结的或可合理预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件的情况。

## **七、财务性投资**

### **（一）关于财务性投资和类金融业务的认定标准及相关规定**

#### **1、财务性投资认定标准**

根据中国证监会 2023 年 2 月公布的《〈上市公司证券发行注册管理办法〉第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》财务性投资的相关规定如下：

（1）财务性投资包括但不限于：投资类金融业务；非金融企业投资金融业务（不包括投资前后持股比例未增加的对集团财务公司的投资）；与公司主营业务无关的股权投资或产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；购买收益波动大且风险较高的金融产品等。

（2）围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，以收购或者整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的拆借资金、委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。

（3）上市公司及其子公司参股类金融公司的，适用本条要求；经营类金融业务的不适用本条，经营类金融业务是指将类金融业务收入纳入合并报表。

（4）基于历史原因，通过发起设立、政策性重组等形成且短期难以清退的财务性投资，不纳入财务性投资计算口径。

（5）金额较大是指，公司已持有和拟持有的财务性投资金额超过公司合并报表归属于母公司净资产的百分之三十（不包括对合并报表范围内的类金融业务的投资金额）。

2、类金融业务认定标准

根据中国证监会 2023 年 2 月公布的《监管规则适用指引——发行类第 7 号》的规定，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外,其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、融资担保、商业保理、典当及小额贷款等业务。

（二）公司最近一期末未持有金额较大的财务性投资

截至 2024 年 9 月 30 日，公司合并资产负债表中，可能与财务性投资及类金融业务相关的财务报表科目如下：

单位：万元

| 科目      | 主要构成                 | 账面价值      | 财务性投资金额  | 财务性投资占归属于母公司净资产比例 |
|---------|----------------------|-----------|----------|-------------------|
| 其他货币资金  | 保函保证金、锁汇保证金          | 3,606.27  | -        | -                 |
| 其他应收款   | 保证金、备用金              | 3,344.72  | -        | -                 |
| 其他流动资产  | 待认证进项税、预缴增值税及预缴企业所得税 | 2,901.26  | -        | -                 |
| 其他非流动资产 | 分布式光伏发电项目工程款         | 17,243.88 | -        | -                 |
| 长期股权投资  | 对联营企业的股权投资           | 4,416.88  | 1,637.07 | 1.37%             |
| 合计      |                      | 31,513.02 | 1,637.07 | 1.37%             |

1、其他货币资金

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他货币资金账面价值为 3,606.27 万元，主要为保函保证金、锁汇保证金，不属于财务性投资。

2、其他应收款

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他应收款账面价值 3,344.72 万元，主要为保证金、备用金，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他流动资产账面价值为 2,901.26 万元，主要为待认证进项税及预缴增值税和预缴企业所得税，不属于财务性投资。

4、其他非流动资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 17,243.88 万元，主要为分布式光伏发电项目工程款，不属于财务性投资。

5、长期股权投资

截至 2024 年 9 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 4,416.88 万元，主要为对联营公司的股权投资，明细如下：

单位：万元

| 项目                       | 金额       |
|--------------------------|----------|
| 液空厚普氢能源装备有限公司            | 1,004.94 |
| 成都厚鼎氢能源装备有限公司            | 367.21   |
| 成都集氢科技有限公司               | 897.66   |
| 成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 1,637.07 |
| 湖南厚普清洁能源科技有限公司           | 510.00   |
| 合计                       | 4,416.88 |

注：公司对湖南厚普的长期股权投资为湖南厚普不纳入合并范围后，公司根据破产管理人要求补齐出资而追加的投资，不属于财务性投资。

（1）液空厚普氢能源装备有限公司

| 名称    | 液空厚普氢能源装备有限公司                                                  |
|-------|----------------------------------------------------------------|
| 类型    | 有限责任公司（中外合资）                                                   |
| 注册地址  | 四川省成都高新区康隆路 555 号 102 栋 7 楼 1 号                                |
| 法定代表人 | 陈绍义                                                            |
| 注册资本  | 10,000.0000 万人民币                                               |
| 营业期限  | 2019 年 5 月 10 日至 2069 年 5 月 9 日                                |
| 经营范围  | 站用加氢及储氢设施、气体压缩机的制造与销售（另择场地从事生产活动）；新能源领域的技术研发、技术转让、技术咨询及技术服务；计算 |

| 名称   | 液空厚普氢能装备有限公司                                                                                                                                                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 机、软件及辅助设备研发、制造与销售（另择场地从事生产活动）；物联网技术服务；货物及技术进出口。（法律、法规和外商投资产业政策禁止经营的项目，不得经营；法律、法规规定专项审批和外商投资产业政策限制经营的项目，未获审批前不得经营；法律、法规未规定专项审批且外商投资产业政策未限制经营，自主选择经营项目，开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，涉及国家规定实施特别管理措施的除外）（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 | Air Liquide Advanced Technologies 直接持股 51%，厚普清洁能源（集团）股份有限公司直接持股 49%。                                                                                                                                                                    |

液空厚普氢能装备有限公司主要从事开发、制造和销售氢能加注装备的相关业务，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## （2）成都厚鼎氢能装备有限公司

| 名称    | 成都厚鼎氢能装备有限公司                                                                                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 类型    | 其他有限责任公司                                                                                                                                                     |
| 注册地址  | 四川省成都市新都区高新技术产业园旺隆路 255 号                                                                                                                                    |
| 法定代表人 | 罗克钦                                                                                                                                                          |
| 注册资本  | 1,000.0000 万人民币                                                                                                                                              |
| 营业期限  | 2021 年 6 月 8 日至无固定期限                                                                                                                                         |
| 经营范围  | 一般项目：机械设备研发；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械电气设备制造；智能控制系统集成；机械电气设备销售；电器辅件销售；电气设备销售；电气设备修理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（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  | 中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司 51%，北京厚普氢能科技有限公司直接持股 49%。                                                                                                                 |

成都厚鼎氢能装备有限公司主要从事隔膜压缩机的研发生产业务，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

## （3）成都集氢科技有限公司

| 名称    | 成都集氢科技有限公司                                   |
|-------|----------------------------------------------|
| 类型    | 其他有限责任公司                                     |
| 注册地址  | 四川省成都市新都区石板滩街道石木路 198 号西部农机展销中心一期二号商业楼 309 号 |
| 法定代表人 | 陈叶滔                                          |

| 名称   | 成都集氢科技有限公司                                                                                                                                                                            |         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 注册资本 | 3,000.0000 万人民币                                                                                                                                                                       |         |
| 营业期限 | 2022 年 12 月 06 日至无固定期限                                                                                                                                                                |         |
| 经营范围 | 一般项目：新材料技术研发；新兴能源技术研发；储能技术服务；新型金属功能材料销售；站用加氢及储氢设施销售；气体、液体分离及纯净设备销售；气体、液体分离及纯净设备制造；电池制造；电池销售；软件开发；软件销售；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（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                                                                                                                                                                                    | 出资比例（%） |
|      | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司                                                                                                                                                                      | 35.00   |
|      | 燕新控股集团有限公司                                                                                                                                                                            | 23.00   |
|      | 成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）                                                                                                                                                              | 17.00   |
|      | 陈云贵                                                                                                                                                                                   | 7.80    |
|      | 严义刚                                                                                                                                                                                   | 6.60    |
|      | 吴朝玲                                                                                                                                                                                   | 5.60    |
|      | 四川川大科技产业集团有限公司                                                                                                                                                                        | 5.00    |

成都集氢科技有限公司主要从事储氢合金材料及固态储氢成套装置业务，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

#### （4）成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）

| 名称      | 成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 类型      | 有限合伙企业                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 注册地址    | 四川省成都市新都区高新技术产业园旺隆路 255 号                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| 执行事务合伙人 | 成都厚普股权投资管理有限公司                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 注册资本    | 16,660.0000 万人民币                                                                                                                                                                                                                                             |         |
| 营业期限    | 2021 年 5 月 8 日至 2041 年 5 月 7 日                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 经营范围    | 一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募证券投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动；融资咨询服务；创业投资（限投资未上市企业）；自有资金投资的资产管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（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                                                                                                                                                                                                                                                           | 出资比例（%） |

|  |                  |       |
|--|------------------|-------|
|  | 成都市香融创业投资有限公司    | 39.98 |
|  | 王季文              | 30.01 |
|  | 李东芳              | 21.01 |
|  | 厚普清洁能源（集团）股份有限公司 | 8.82  |
|  | 成都厚普股权投资管理有限公司   | 0.18  |

发行人在该股权基金认缴出资额为 1,500.00 万元，并于 2021 年实缴出资。

《成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》约定的投资范围包括氢能产业、清洁能源产业、高端制造产业、工业信息产业、轨道交通产业、航空航天产业。截至最近一期末，成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业有两项对外投资，分别为成都集氢科技有限公司 17.00%股权和中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司 2.35%股权。

成都集氢科技有限公司主要从事储氢合金材料及固态储氢成套装置业务，属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，不属于财务性投资。

中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司具体情况如下：

| 名称    | 中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                           |         |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 类型    | 其他股份有限公司（非上市）                                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| 注册地址  | 芜湖经济技术开发区万春街道清水河路 79 号                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 法定代表人 | 罗克钦                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |
| 注册资本  | 8,911.3553 万人民币                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| 营业期限  | 2009 年 11 月 9 日至无固定期限                                                                                                                                                                                                                                                        |         |
| 经营范围  | 许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理；特种设备设计；民用核安全设备制造；民用核安全设备安装；民用核安全设备设计；发电业务、输电业务、供（配）电业务（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，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：气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；气压动力机械及元件制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械电气设备销售；机械设备研发；机械设备租赁；非居住房地产租赁；太阳能发电技术服务；成品油批发（不含危险化学品）（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） |         |
| 股权结构  | 股东                                                                                                                                                                                                                                                                           | 出资比例（%） |
|       | 四川钦能企业管理有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16.83   |
|       | 罗克钦                                                                                                                                                                                                                                                                          | 14.08   |
|       | 中国石化集团资本有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13.36   |

| 名称 | 中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司         |       |
|----|----------------------------|-------|
|    | 芜湖中鼎投资管理合伙企业（有限合伙）         | 8.55  |
|    | 杨瑞杰                        | 7.66  |
|    | 北京国能新能源产业投资基金（有限合伙）        | 4.70  |
|    | 东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙） | 3.42  |
|    | 新余智科碳中和股权投资合伙企业（有限合伙）      | 2.74  |
|    | 成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）   | 2.35  |
|    | 其他股东                       | 26.31 |

中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司主要从事隔膜压缩机的研发、生产业务。隔膜压缩机属于容积式压缩机，是加氢站成套设备的核心组成部分。由于其压缩比大、密封性好，被广泛用于压缩输送各种高纯、贵重、稀有气体。属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向。

以上成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）对外投资的标的均属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向。但由于厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）实缴资本尚未完全对外投资，且其合伙协议约定的投资范围较广，基于谨慎性原则，将发行人持有成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）认定为财务性投资。

截至 2024 年 9 月 30 日，公司持有成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）股权的账面价值为 1,637.07 万元，占归属于母公司净资产的比例为 1.37%，占比较低，不属于金额较大的财务性投资。

综上，截至 2024 年 9 月 30 日，公司财务性投资金额为 1,637.07 万元，占归属于母公司净资产的比例为 1.37%，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资及类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

**（三）自本次发行董事会决议日前六个月至今，公司实施或拟实施的财务性投资及类金融业务的具体情况**

2024 年 7 月 15 日，公司召开了第五届董事会第十四次会议，会议审议通过



了与本次发行有关的议案。

自本次发行董事会前六个月(2024 年 1 月 15 日)起至本募集说明书签署日,公司不存在已实施或拟实施的财务性投资及类金融业务,不存在新投入和拟投入的财务性投资需从本次募集资金总额中扣除的情况,具体情况如下:

### **1、类金融业务**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今,公司不存在实施或拟实施融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务的情形。

### **2、投资产业基金、并购基金**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今,公司不存在实施或拟实施设立或投资产业基金、并购基金的情形。

### **3、拆借资金**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今,公司不存在对非并表范围主体实施或拟实施拆借资金的情形。

### **4、委托贷款**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今,公司不存在实施或拟实施委托贷款的情形。

### **5、购买收益波动大且风险较高的金融产品**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今,公司不存在实施或拟实施购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

### **6、非金融企业投资金融业务**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今,公司不存在实施或拟实施投资金融业务的情形。

### **7、与公司主营业务无关的股权投资**

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今,公司不存在实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情形。

八、最近一期业绩下滑情况

（一）最近一期业绩下滑的原因及合理性

2024 年 1-9 月，公司经营业绩与上年同期对比情况如下：

单位：万元

| 项目                    | 2024 年 1-9 月 | 2023 年 1-9 月 | 变动额        | 变动幅度     |
|-----------------------|--------------|--------------|------------|----------|
| 营业收入                  | 32,568.40    | 58,261.69    | -25,693.28 | -44.10%  |
| 归属于母公司股东的净利润          | -2,761.67    | -1,113.41    | -1,648.25  | -148.04% |
| 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 | -3,410.80    | -2,615.35    | -795.46    | -30.41%  |

2024 年 1-9 月，公司经营业绩较上年同期有所下降，主要原因是：①为增强业务盈利能力，坚持以利润为导向，公司对经营策略进行了调整，战略性放弃部分盈利能力弱的订单，导致 2024 年 1-9 月营业收入规模出现短期内下降幅度较大的情形；②公司的工程、设计业务主要为天然气、氢气相关能源工程，由于工程建设主要以项目为单位，不同期间的收入规模变动受项目数量、规模变动的影响存在一定偶然性，公司 2024 年 1-9 月工程、设计业务收入规模相比于去年同期有所下降；③在行业“十四五”规划中期调整等因素影响下，军工行业整体建设速度放缓，公司航空零部件业务客户合同订单任务下发、产品交付及产品验收等工作的进度延迟，导致公司航空零部件业务收入出现短期内的下降；④虽然在公司战略调整的影响下，公司 2024 年 1-9 月综合毛利率上升至 32.67%，但公司经营过程中人员薪酬、折旧摊销等固定费用较多，期间费用水平较为稳定且规模相对较高，在营业收入规模波动的情况下对业绩影响较大。

（二）最近一期业绩变动与同行业可比公司的对比情况

2024 年 1-9 月，公司与同行业可比上市公司经营业绩对比情况如下：

单位：万元

| 公司   | 营业收入       |         | 扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 |           |
|------|------------|---------|-----------------------|-----------|
|      | 金额         | 变动比例    | 金额                    | 变动比例      |
| 富瑞特装 | 256,604.84 | 21.43%  | 11,927.87             | 171.81%   |
| 蜀道装备 | 49,669.51  | 43.15%  | 2,257.23              | 1,063.43% |
| 厚普股份 | 32,568.40  | -44.10% | -3,410.80             | -30.41%   |

公司与上述同行业可比公司的主要业务类型、产品结构存在一定差异，导致各公司的业绩变动情况存在一定差异，具体情况如下：

| 公司   | 主要业务                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 富瑞特装 | 富瑞特装专业从事天然气液化和 LNG 储存、运输、终端应用全产业链装备制造及提供一站式整体技术解决方案及运维服务、重型装备制造，其产品主要分为低温储运应用设备、重装设备、装卸臂、LNG 销售及运维服务等，其中低温储运应用设备与厚普加注设备及零部件的应用领域有所重合，但富瑞特装的低温储运应用设备主要包括车载 LNG 供气系统、储罐、液化橇、阀门等产品，销售以车载 LNG 供气系统为主，与公司的产品类型存在较大差异。       |
| 蜀道装备 | 蜀道装备主营业务是为客户提供天然气液化与液体空分工艺包及处理装置，主要产品包括天然气液化装置、焦炉气液化装置、煤层气液化装置、空气分离装置、化工尾气和轻烃回收装置、氧氮液化装置、HYCO 分离装置、LNG/L-CNG 加气站、氢加注站、大型低温液体储槽、增压透平膨胀机组等天然气液化及液体空分设备，综合能源站（油气电光氢）、充电站（桩）、加气站等，工业气体、特种气体、稀有气体和液化天然气（LNG）等，与公司产品结构的差异较大。 |
| 厚普股份 | 报告期内，公司主要产品为加注设备及零部件，同时开展了航空零部件产品、工程、设计、船舶租赁及天然气销售业务。公司加注设备及零部件主要包括天然气及氢气加气成套设备、天然气及氢气加气专项设备、页岩气场站设备及低温压力储罐、天然气及氢气加气零配件等产品。                                                                                            |

富瑞特装的收入主要来源于车载 LNG 供气系统等低温储运设备，上述产品直接配置在天然气重卡等商用车上用于存储天然气能源，其市场需求更为直接、快速地受到天然气价格波动及天然气重卡市场需求变化的影响。而公司主要产品为天然气加注设备，其市场需求主要取决于天然气加注站的规划及建设，虽然其市场需求也会受到天然气价格及天然气重卡的市场需求变动的影响，但由于上述需求变动的传导需要经过一段时间的市场反应过程，而 LNG 加气站的建设周期又相对较长，导致发行人天然气加注设备的收入变动相比于天然气价格波动及天然气重卡市场需求的变化具有一定的滞后性。因此，发行人业务收入及业绩的变动趋势与富瑞特装存在一定差异。

蜀道装备的收入主要来源于天然气液化及液体空分领域装置，下游客户主要为工业企业及能源公司。由于天然气及其他工业气体在工业生产中的不可替代性较强，其市场需求受天然气价格波动的影响相对较小，与公司下游需求的影响因素存在一定差异。因此，发行人业务收入及业绩的变动趋势与蜀道装备存在一定差异。

此外，经营战略调整作为 2024 年 1-9 月收入及业绩下滑的主要影响因素之

一，也进一步加大了公司与同行业可比上市公司业绩变动趋势的差异。

### （三）相关不利影响是否持续、是否将形成短期内不可逆转的下滑

虽然在公司经营战略调整的影响下，公司营业收入规模短期内出现下降趋势，但是天然气及氢气加注设备及零部件业务作为公司主要收入来源，具有较为广阔的市场前景。

天然气作为国家实施能源资源安全战略的重要因素，《国务院关于促进天然气协调稳定发展的若干意见》《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》等政策均大力支持天然气产业的发展。随着 2023 年天然气价格的回落，我国天然气重卡市场需求随之回升。根据第一商用车网的统计数据，2023 年全国天然气重卡终端销量达 15.19 万辆，较 2022 年增长 307%；2024 年 1-9 月，我国天然气重卡累计销售约 14.84 万辆，同比增长约 38%。天然气重卡行业的快速发展将促进 LNG 加注站基础设施建设，带动公司 LNG 加注站及相关设备收入增长。

2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，明确氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向，并规划到 2035 年形成氢能产业体系，构建涵盖交通、储能、工业等领域的多元氢能应用生态。2024 年 2 月，国家环境部、科技部、工信部、住建部、交通部、农业农村部联合印发《国家重点低碳技术征集推广实施方案》，指出氢能开发利用技术为重点方向。2024 年 11 月，《中华人民共和国能源法》首次将氢能明确纳入能源管理体系，与煤炭、石油、天然气等并列作为能源进行管理。氢能产业作为国家重点支持的产业，具有非常广阔的发展前景。中国汽车工业协会数据显示，氢燃料电池汽车 2023 年产量销量分别为 5,631 辆和 5,791 辆，同比增长 55.30%和 72.00%；2024 年 1-9 月，中国氢燃料电池汽车产销量分别为 4,188 辆和 4,133 辆，同比增长约 40.6%和 44%。随着中国氢燃料电池汽车市场规模的持续增长，加氢站的经济性将得到提升，进一步促进加氢站数量的稳定增长，带动公司氢能相关业务的增长。

公司工程、设计业务主要为天然气、氢能领域相关能源工程，在天然气、氢气产业政策的大力支持下，相关能源工程领域市场需求将进一步提升，有利于公

司相关业务的发展。

同时，公司自报告期内已开展并持续实施优化生产工艺、提升员工生产效率、提高绩效管理水平和优化组织结构一系列降本增效措施，在经营战略调整带来的毛利率提升的基础上，加大对期间费用等固定成本的管控力度，提升公司盈利空间。

综上，公司最近一期业绩下滑主要受公司经营战略调整、工程、设计及航空零部件业务规模波动、期间费用水平较高等因素的影响，以上事项对公司业绩产生短期不利影响；公司所处行业属于国家产业政策重点支持的领域，并未出现周期性衰退的情形，发行人已开展并将持续实施一系列降本增效措施提高自身竞争力和持续经营能力，在产业政策支持、市场需求长期向好等因素的影响下，上述不利影响并不具有可持续性，也不会造成不可逆转的下滑。

## 第二节 本次发行概要

### 一、本次发行的背景和目的

#### （一）本次发行的背景

##### 1、国家对天然气、氢能等清洁能源行业大力支持

近期出台的主要法律法规及政策支持天然气、氢气加注设备行业的发展，营造了有利于公司发展的行业环境。

报告期内出台的《绿色低碳转型产业指导目录（2024 年版）》《2023 年能源行业标准计划立项指南》将公司所处行业列为国家支持发展的行业，《加快油气勘探开发与新能源融合发展行动方案（2023-2025 年）》《建立健全碳达峰碳中和标准计量体系实施方案》《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》《“十四五”现代能源体系规划》等文件明确鼓励公司下游行业天然气、氢气等清洁能源的发展，为公司所处行业的下游需求提供了保障和支持。

公司在清洁能源装备领域深耕多年，在原有核心业务天然气加注设备的基础上，持续开展氢能加注设备及核心零部件的研发、生产、销售和服务业务，积极布局氢能产业，符合国家政策。

##### 2、高端装备制造业发展前景广阔

高端装备制造业是装备制造业的核心，也是衡量一个国家产业核心竞争力最重要的标志。《中国制造 2025》提出通过“三步走”实现制造强国的战略目标，在制造业升级、国产化替代进程加快的背景下，高端装备成为传统产业转型升级的重要推动力，高端装备市场需求快速增长。

公司在清洁能源装备领域深耕多年，已在核心零部件、装备制造、能源物联网、氢能制/储、压力容器、工程 EPC、技术服务构建起核心产业协同竞争力，是清洁能源高端装备行业的重要参与者，发展前景广阔。

## （二）本次发行的目的

### 1、满足公司主业拓展的资金需求，促进公司持续健康发展

近年来，随着清洁能源装备行业技术不断革新，客户对清洁能源装备生产厂家的技术储备、持续研发及差异化服务能力等均提出了越来越高的要求。持续的资金和研发投入、产品的不断升级是保证公司竞争力的重要手段。

本次向特定对象发行募集资金将用于补充流动资金，有利于缓解营运资金压力，可以更好的满足公司经营发展的资金需求，为公司未来经营发展提供有力的资金支持，促进公司持续健康发展，提升公司综合竞争力。

### 2、优化资本结构，降低财务杠杆，增强抗风险能力

通过本次向特定对象发行，公司的资金实力将得到提升。补充流动资金能够改善公司财务结构、降低资产负债率、提高流动比率、提高经营安全性和资产流动性。本次发行募集资金有利于提高公司的核心竞争力及持续经营能力，公司整体抗风险的能力将进一步提高。

### 3、维护上市公司控制权的稳定，提升市场信心

公司控股股东、实际控制人认购本次发行的股票，充分展示了控股股东、实际控制人对公司未来发展的坚定信心，通过认购本次发行股票，实际控制人对公司的控股比例将得到提升，有助于维护公司控制权的稳定性，有利于向市场以及中小股东传递积极信号；认购资金的投入有利于促进公司提高发展质量和效益，保障公司的长期稳定发展，维护公司中小股东的利益。

## 二、本次发行对象及其与公司的关系

本次发行的认购对象为王季文先生和燕新集团，发行对象符合法律、法规的规定。本次发行的股票全部采用现金方式认购。

王季文先生系本公司控股股东、实际控制人，并担任公司董事长，燕新集团系王季文先生控制的企业，均为公司的关联方，参与认购本次向特定对象发行股票构成与公司的关联交易。

（一）发行对象基本情况

1、基本信息

（1）王季文

王季文先生，1967 年 2 月出生，中国国籍，无永久境外居留权，工商管理硕士，廊坊市第八届人大代表，廊坊市工商联副主席，三河市工商联主席。1999 年投资成立三河市燕郊新型建材有限公司并担任总经理；2001 年 12 月投资成立燕新控股集团有限公司，至今历任总经理、董事长、总裁等职务。现任燕新控股集团有限公司董事长，北京厚普、成都厚普执行董事，厚普股份董事长。

（2）燕新集团

|       |                                                                                                                                                         |           |          |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
| 公司名称  | 燕新控股集团有限公司                                                                                                                                              |           |          |
| 企业类型  | 有限责任公司（自然人投资或控股）                                                                                                                                        |           |          |
| 成立日期  | 2001-12-08                                                                                                                                              |           |          |
| 注册地址  | 三河市高楼镇孤山                                                                                                                                                |           |          |
| 注册资本  | 30,000万元人民币                                                                                                                                             |           |          |
| 法定代表人 | 王季文                                                                                                                                                     |           |          |
| 经营范围  | 一般项目：控股公司服务；企业管理服务；生产销售：水泥、矿渣粉、干粉、膨胀剂、外加剂及其它新型建材；环保技术服务；环保咨询服务；协同处置工业废弃物；自有房屋、设备、场地租赁；酒店管理；住宿；餐饮管理；酒店配套服务设施销售；停车场服务；货物进出口。（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     |
|       | 王季文                                                                                                                                                     | 20,780.00 | 69.2667% |
|       | 王梓隶                                                                                                                                                     | 9,000.00  | 30.0000% |
|       | 张学民                                                                                                                                                     | 220.00    | 0.7333%  |
| 实际控制人 | 王季文                                                                                                                                                     |           |          |

2、发行对象及其董事、监事、高级管理人员最近 5 年诉讼、处罚等情况

截至本募集说明书签署日，王季文先生、燕新集团及其董事、监事、高级管理人员最近 5 年不存在受行政处罚、刑事处罚及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。



### 3、本募集说明书披露前十二个月内，发行对象及其控股股东、实际控制人与上市公司之间的重大交易情况

除在定期报告或临时报告中披露的交易外，公司与发行对象及其关联方不存在其他重大交易情况。

### 4、认购资金来源

王季文及燕新集团不存在法律法规规定禁止持股的情形，不存在本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股的情形，不存在不当利益输送的情形。

王季文及燕新集团将通过自有资金或自筹资金的方式支付本次发行认购款项，资金来源合法合规，不存在对外募集、代持、结构化安排或者直接间接使用公司及其关联方资金用于本次认购的情形；不存在公司直接或间接通过其利益相关方向王季文及燕新集团提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形；本次认购的股份不存在代持、信托、委托持股的情形。同时，本次发行不存在认购资金来源于股权质押的情形。

本次发行对象王季文及燕新集团均出具了相关承诺，承诺不存在以下情形：

（1）法律法规规定禁止持股；（2）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员等违规持股；（3）不当利益输送。

王季文及燕新集团最终持有人均不存在违规持股、不当利益输送等情形，不存在《证监会系统离职人员入股拟上市企业监管规定（试行）》规定的证监会系统离职人员入股的情况，不存在离职人员不当入股的情形。

## （二）附条件生效的股份认购协议内容摘要

### 1、合同主体、签订时间

甲方（发行方）：厚普清洁能源（集团）股份有限公司

乙方 1（认购方 1）：王季文

乙方 2（认购方 2）：燕新控股集团有限公司

（乙方 1、乙方 2 合称“乙方”，甲方、乙方 1、乙方 2 以下合称为“双方”，单独称为“一方”）

签订时间：2024 年 7 月 15 日

协议名称：《附条件生效的股份认购协议》（以下简称“协议”）

## 2、认购方式、认购价格、认购数量及金额、限售期、支付方式

### （1）认购方式

乙方以人民币现金方式认购甲方本次发行的股份。

### （2）认购价格

本次发行的定价基准日为甲方第五届董事会第十四次会议决议公告日。

发行价格不低于本次发行的定价基准日前二十个交易日公司股票交易均价 80%，即每股 6.39 元人民币。

如果甲方股票在董事会决议公告日至本次向特定对象发行的股票发行日期间发生派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，则乙方本次认购价格和认购数量将作相应调整。

### （3）认购数量

双方同意，乙方 1 认购本次向特定对象发行的股票数量不超过 32,848,000 股（含本数），乙方 2 认购本次向特定对象发行的股票数量不超过 33,943,000 股（含本数）。

在定价基准日至发行日期间，若甲方发生送红股、转增股本等除权行为，导致总股本发生变化，本次发行股票数量上限将作相应调整。

最终发行股票数量将由股东大会授权董事会根据具体情况与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

### （4）认购金额

乙方承诺以现金方式认购甲方本次发行的股份，其中乙方 1 认购资金总额不超过人民币 20,989.87 万元，乙方 2 认购资金总额不超过人民币 21,689.58 万元。

最终认购金额以乙方实际认购股份数量乘以甲方股份发行价格计算得出。

### （5）限售期

对于乙方所认购的本次发行的股份，自该等股份发行结束之日起 36 个月内不得转让。

限售期内，乙方所取得的本次发行的股份因公司送股、资本公积金转增等形式所衍生取得的股份亦应遵守上述限售期安排。法律、法规及规范性文件对限售期另有规定的，依其规定。限售期届满后按中国证监会及深交所的有关规定执行。

### （6）支付方式

在甲方本次向特定对象发行股票取得中国证监会同意注册的批复后，乙方按照甲方与保荐机构（主承销商）确定的具体缴款日期将认购向特定对象发行股票的认股款足额汇入保荐机构（主承销商）为本次发行专门开立的账户。验资完毕后，保荐机构（主承销商）扣除保荐承销费用后再划入甲方募集资金专项存储账户。如本次发行最终未能实施，乙方所缴纳的认购价款及同期银行协议存款利息将被退回给乙方。

## 3、合同的生效条件和生效时间

本协议为附条件生效的协议，须在下列条件全部获得满足的前提下方可生效：

- （1）甲方董事会通过决议，批准本次发行的具体方案；
- （2）甲方股东大会通过决议，批准本次发行的相关事项；
- （3）经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的批复。

本协议经甲方、乙方签署后成立并在本协议所述的先决条件实现时生效。

如自本协议签署之日起 18 个月内本协议所述的先决条件仍未满足，乙方有权放弃本次认购，本协议不再生效，双方互不因此承担违约责任。

## 4、违约责任条款

任何一方违反本协议的，或违反本协议所作承诺或保证的，或所作承诺或保证存在虚假、重大遗漏的，视为违约，违约方应依法承担相应的违约责任。除本协议另有约定或法律另有规定外，本协议任何一方未履行本协议项下的义务或者履行义务不符合本协议的相关约定，守约方均有权要求违约方继续履行或采取补

救措施，并要求违约方赔偿因此给守约方造成的实际损失。

### 三、本次发行方案概要

#### （一）发行股票的种类和面值

本次发行的股票种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值人民币 1.00 元。

#### （二）本次发行方式和时间

本次发行采用向特定对象发行股票方式，公司将在取得深交所审核通过并获得中国证监会同意注册的文件后，在规定的有效期内选择适当时机向特定对象发行股票。

#### （三）发行对象及认购方式

本次向特定对象发行股票的发行对象为王季文先生和燕新集团，发行对象以现金方式认购本次发行的全部股票。本次发行不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化。

#### （四）定价基准日、发行价格和定价原则

本次向特定对象发行股票的定价基准日为公司第五届董事会第十四次会议决议公告日。本次向特定对象发行股票的价格为 6.39 元/股，发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司 A 股股票均价的 80%（定价基准日前 20 个交易日股票交易均价=定价基准日前 20 个交易日股票交易总额÷定价基准日前 20 个交易日股票交易总量）。

若公司在本次发行的定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，则发行价格进行相应调整。调整方式为：

派息： $P1=P0-D$

送股或转增股本： $P1=P0/(1+N)$

两项同时进行： $P1=(P0-D)/(1+N)$

其中：P0 为调整前发行价格，D 为每股派息，N 为每股送股或转增股本数，P1 为调整后发行价格

若国家法律、法规或其他规范性文件对向特定对象发行股票的定价原则等有最新规定或监管意见，公司将按最新规定或监管意见进行相应调整。

## （五）发行数量

本次向特定对象发行的股份数量不超过 66,791,000 股（含本数），占本次发行前公司总股本的 16.53%，未超过本次发行前公司总股本的 30%。最终发行数量以经深交所审核通过并取得中国证监会同意注册的文件后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关规定与本次发行的保荐机构（主承销商）协商确定。

在本次发行前因发行人送股、转增及其他原因引起公司股份变动的，发行数量应相应调整。

## （六）本次发行股票的限售期

本次发行的认购对象王季文和燕新集团均出具了《关于特定期间不减持公司股票的承诺函》。

王季文出具的承诺函的具体内容为：

“1、本人及本人控制的企业确认本次向特定对象发行股票定价基准日前 6 个月不存在减持所持厚普股份股票的情形，承诺自定价基准日至本次发行完成后 6 个月内不减持所持厚普股份的股票，并承诺在本次向特定对象发行股票完成后 36 个月内不减持本次认购的厚普股份的股票；2、如本人违反前述承诺而发生减持厚普股份股票的，本人承诺因减持所得的收益全部归厚普股份所有。”

燕新集团出具的承诺函的具体内容为：

“1、本司承诺在本次向特定对象发行股票完成后 36 个月内不减持本次认购的厚普股份的股票；2、如本司违反前述承诺而发生减持厚普股份股票的，本司承诺因减持所得的收益全部归厚普股份所有。”

本次发行对象所认购的股份自本次发行结束之日起 36 个月内不得转让。限售期内，发行对象所取得的本次发行的股份因公司送股、资本公积金转增股本等形式衍生取得的股份亦应遵守前述限售期安排。限售期届满后，该等股份的转让和交易按照届时有效的法律、法规及规范性文件以及中国证监会、深交所的有关规定执行。

### **（七）募集资金用途**

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 42,679.45 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于补充流动资金。

### **（八）上市地点**

本次发行的股票将在深圳证券交易所上市交易。

### **（九）本次发行完成前滚存未分配利润的安排**

本次发行完成前公司的滚存未分配利润将由本次发行完成后的新老股东共同享有。

### **（十）本次发行决议的有效期**

本次向特定对象发行股票决议的有效期为自公司股东大会审议通过之日起 12 个月。

## **四、本次发行是否构成关联交易**

本次向特定对象发行股票的发行对象为王季文先生和燕新集团，王季文先生为公司的控股股东和实际控制人，并担任公司董事长，燕新集团系王季文先生控制的企业，均为公司的关联方，参与认购本次向特定对象发行构成与公司的关联交易。

在公司董事会审议本次发行相关议案时，已严格按照相关法律、法规以及公司内部制度的规定，履行了关联交易的审议和表决程序，在公司董事会、股东大会审议本次向特定对象发行相关议案时，关联董事、关联股东均已回避表决。

## **五、本次发行是否导致公司控制权发生变化**

截至本募集说明书签署日，公司的控股股东和实际控制人为王季文先生，王季文先生直接持有公司 50,042,052 股股份，占公司总股本的 12.38%；通过北京星凯间接控制公司 56,568,100 股股份，占公司总股本的 14.00%；通过一致行动人珠海阿巴马控制公司 7,709,000 股股份，占公司总股本的 1.91%，合计控制公司 114,319,152 股股份，占公司总股本的 28.29%。

以发行数量上限 66,791,000 股计算，本次发行完成后，公司总股本数量将由

404,165,856 股变更为 470,956,856 股，实际控制人王季文先生直接或间接控制公司股份的比例为 38.46%。王季文先生仍为公司实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变化，本次发行有助于进一步巩固王季文先生作为实际控制人的地位，从而维护上市公司控制权的稳定，促进公司稳定发展。

## **六、本次向特定对象发行的审批程序**

### **（一）本次发行已取得的授权和批准**

2024 年 7 月 15 日，发行人召开第五届董事会第十四次会议，审议并通过了《关于公司符合向特定对象发行股票条件的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票方案的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票预案的议案》《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票方案的论证分析报告的议案》等本次发行的相关议案。

2024 年 8 月 15 日，发行人召开 2024 年第二次临时股东大会，审议并通过了《关于公司 2024 年度向特定对象发行股票预案的议案》等与本次向特定对象发行股票事项相关的议案，并授权董事会全权办理与本次发行相关事宜。

### **（二）本次发行尚需获得的授权、批准和核准**

根据有关法律法规规定，本次向特定对象发行尚需深交所审核并作出上市公司是否符合发行条件和信息披露要求的审核意见。在经深交所审核通过并经中国证监会同意注册后，公司将依法实施本次发行。

## 第三节 董事会关于本次募集资金使用的可行性分析

### 一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 42,679.45 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金净额将全部用于补充流动资金。

### 二、本次募集资金投资的必要性和可行性分析

#### （一）本次募集资金的必要性

##### 1、降低公司财务费用

报告期内，公司财务费用分别为 1,563.90 万元、1,807.63 万元、1,673.73 万元、502.14 万元，通过本次募集资金，公司流动资金将得到进一步充实，一定程度上将减少财务费用的支出，提升公司盈利水平。

##### 2、提升公司资金流动性

报告期内，公司经营活动产生的现金净流量分别为-2,770.54 万元、-4,410.92 万元、11,713.01 万元和-354.45 万元，公司目前通过经营活动创造现金的能力不强，公司在现金流动性方面存在较大的不确定性。通过本次募集资金，保证公司各项流动资金能满足公司正常生产经营周转需要，降低公司的现金流动性风险。

##### 3、提高公司抵御风险能力

公司面临下游应用行业较为集中的风险、诉讼及仲裁风险、应收账款发生坏账风险等各项风险因素。当各项风险因素给公司生产经营带来不利影响时，保持一定水平的流动资金可以提高公司风险抵御能力；而在市场环境较为有利时，有助于公司抢占市场先机，避免因资金短缺而失去发展机会。

##### 4、维护上市公司控制权的稳定

基于对行业前景和公司未来发展的信心，公司的控股股东和实际控制人王季文先生通过认购本次向特定对象发行 A 股股票，以此支持公司业务扩张所需资金，为上市公司发展打下更为坚实的基础，有利于增强二级市场投资者对上市公司的预期，维护上市公司及中小股东的利益；同时，也有助于维护上市公司控制权的稳定。



（二）本次募集资金的可行性

1、本次发行募集资金使用符合法律法规的规定和公司自身发展需要

公司本次向特定对象发行股票募集资金使用符合相关政策和法律法规的规定，具有可行性。本次向特定对象发行股票募集资金到位后，将有利于降低公司财务风险，改善资产质量，促进公司在夯实原有业务竞争优势基础上，完善公司在资源渠道和市场的布局，提高盈利水平及市场竞争力，符合全体股东的根本利益。

2、公司符合发行条件，内控体系完善，保障募集资金的合理规范使用

公司已按照上市公司的治理标准建立了以科学的法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，明确规定了募集资金的存储和使用方式。本次向特定对象发行的募集资金到位，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储和使用，确保资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。这些举措将进一步加强公司的内部管理，提高公司的透明度和稳定性，为未来的发展奠定坚实基础。

综上所述，此次募集资金用于降低公司财务风险，帮助公司平稳运营。公司内控体系完善，资金用途明确，并且符合相应的法律法规。因此，此次募集资金具有可行性。

（三）本次募集资金规模合理性

1、货币资金情况

（1）可支配货币资金情况

报告期各期末，公司货币资金及可自由支配货币资金情况如下：

单位：万元

| 项目     | 2024-9-30 | 2023-12-31 | 2022-12-31 | 2021-12-31 |
|--------|-----------|------------|------------|------------|
| 库存现金   | -         | -          | 0.00       | 0.16       |
| 银行存款   | 19,651.49 | 30,348.23  | 12,837.23  | 11,663.57  |
| 其他货币资金 | 3,606.27  | 4,546.11   | 577.99     | 2,581.46   |
| 货币资金小计 | 23,257.76 | 34,894.34  | 13,415.22  | 14,245.19  |

| 项目         | 2024-9-30 | 2023-12-31 | 2022-12-31 | 2021-12-31 |
|------------|-----------|------------|------------|------------|
| 减：受限货币资金   | 3,606.27  | 5,386.61   | 640.35     | 2,581.46   |
| 减：前次募集资金余额 | 6,166.54  | 11,429.48  | -          | -          |
| 可自由支配货币资金  | 13,484.95 | 18,078.25  | 12,774.87  | 11,663.73  |

公司货币资金主要为银行存款，扣除前次募集资金需专款专用的部分后，报告期各期末，公司可自由支配货币资金余额分别为 11,663.73 万元、12,774.87 万元、18,078.25 万元和 13,484.95 万元。

（2）最低现金保有量

最低货币资金保有量为企业为维持其日常营运所需要的最低货币资金（即“最低现金保有量”），根据最低货币资金保有量=年付现成本总额÷货币资金周转次数计算。货币资金周转次数（即“现金周转率”）主要受净营业周期（即“现金周转期”）影响，净营业周期系外购承担付款义务，到收回因销售商品或提供劳务而产生应收款项的周期，故净营业周期主要受到存货周转期、应收款项周转期及应付款项周转期的影响。净营业周期的长短是决定公司流动资产需要量的重要因素，较短的净营业周期通常表明公司维持现有业务所需货币资金较少。

根据公司 2023 年度财务数据，充分考虑公司日常经营付现成本、费用等，并考虑现金周转效率等因素，公司在现行运营规模下日常经营需要保有的货币资金约为 41,391.91 万元，具体测算过程如下：

| 财务指标                           | 计算公式    | 计算结果<br>(万元) |
|--------------------------------|---------|--------------|
| 最低货币资金保有量（最低现金保有量）①            | ①=②÷③   | 41,391.91    |
| 2023 年度付现成本总额②                 | ②=④+⑤-⑥ | 92,793.36    |
| 2023 年营业成本④                    | ④       | 73,494.10    |
| 2023 年期间费用总额⑤                  | ⑤       | 23,560.07    |
| 2023 年非付现成本总额⑥                 | ⑥       | 4,260.81     |
| 货币资金周转次数（现金周转率）③（次）            | ③=365÷⑦ | 2.24         |
| 现金周转期⑦（天）                      | ⑦=⑧+⑨-⑩ | 163          |
| 存货周转期⑧（天）                      | ⑧       | 289          |
| 应收账款（含应收账款融资、应收票据、预付账款）周转期⑨（天） | ⑨       | 192          |
| 应付账款（含应付票据、合同负债）周转期⑩（天）        | ⑩       | 318          |

注 1：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用、财务费用。

注 2：非付现成本总额包括当期固定资产折旧、无形资产摊销以及长期待摊费用摊销。

注 3：存货周转期=365\*平均存货账面余额/营业成本。

注 4：应收账款周转期=365\*（平均应收账款账面余额+平均应收票据账面余额+平均应收款项融资账面余额+平均预付款项账面余额）/营业收入。

注 5：应付账款周转期=365\*（平均应付账款账面余额+平均应付票据账面余额+平均合同负债账面余额）/营业成本。

由上表可知，公司报告期末可支配货币资金余额总体低于最低现金保有量的需求，本次发行募集资金拟全部用于补充流动资金，有助于提高公司可支配货币资金规模，以满足公司日常经营运转及业务发展需求。

2、资产负债结构

报告期各期末，公司资产负债率、流动比率、速动比率等偿债指标情况如下：

| 项目    | 2024-9-30 | 2023-12-31 | 2022-12-31 | 2021-12-31 |
|-------|-----------|------------|------------|------------|
| 资产负债率 | 46.07%    | 46.40%     | 51.70%     | 50.03%     |
| 流动比率  | 1.09      | 1.17       | 1.02       | 1.06       |
| 速动比率  | 0.59      | 0.75       | 0.40       | 0.49       |

报告期各期末，公司资产负债率分别为 50.03%、51.70%、46.40%和 46.07%，在 50%上下波动。同时，公司流动比率、速动比率相对较低，表明公司短期偿债压力较大。报告期末，公司银行借款等有息负债余额为 26,530.30 万元。若公司主要以债务融资方式满足未来发展资金需求，将导致资产负债率进一步提高，财务费用增加，未来偿还债务及经营业绩方面的压力增大，不利于公司的稳健运营。公司通过本次向特定对象发行股票募集资金并用于补充流动资金，有利于优化资本结构，增强公司长期可持续发展能力。

3、现金流情况

报告期各期，公司现金流量情况如下：

单位：万元

| 项目            | 2024 年 1-9 月 | 2023 年度   | 2022 年度   | 2021 年度   |
|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|
| 经营活动产生的现金流量净额 | -354.45      | 11,713.01 | -4,410.92 | -2,770.54 |
| 投资活动产生的现金流量净额 | -7,587.06    | -9,745.80 | -9,270.45 | -7,264.12 |
| 筹资活动产生的现金流量净额 | -3,234.03    | 14,764.75 | 14,773.63 | 9,021.43  |
| 现金及现金等价物净增加额  | -11,162.97   | 16,732.86 | 1,111.14  | -1,011.84 |

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,770.54 万元、-4,410.92 万元、11,713.01 万元和-354.45 万元，公司目前通过经营活动创造现金

的能力不强，且各期均有较大的固定资产等投资活动现金流出，现金流入主要通过银行借款等收到筹资活动现金获得。通过本次募集资金，保证公司各项流动资金能满足公司正常生产经营周转需要，降低公司的现金流动性风险。

4、经营情况和未来流动资金需求

最近五年内，公司营业收入增长率情况如下：

单位：万元

| 项目              | 2023 年    | 2022 年    | 2021 年    | 2020 年    | 2019 年    |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 营业收入            | 93,623.35 | 71,373.66 | 87,481.34 | 47,837.12 | 54,281.80 |
| 营业收入增长率         | 31.17%    | -18.41%   | 82.87%    | -11.87%   | 46.55%    |
| 2019-2023 平均增长率 | 26.06%    |           |           |           |           |
| 2019-2023 复合增长率 | 14.60%    |           |           |           |           |

2024 年 1-9 月，受公司经营战略调整、工程、设计及航空零部件业务规模波动等因素的影响，公司营业收入水平有所下降。公司所处行业属于国家产业政策重点支持的领域，且天然气车用市场呈逐步复苏的发展趋势，预计公司业务规模将逐步恢复。公司各期营业收入存在较大波动，近 5 年平均复合增长率能够较好地反映公司收入变动的长期趋势，基于公司 2024 年实际经营情况及谨慎性考虑，假设 2024 年至 2026 年公司收入增长率为 5%。同时，假设 2024 年至 2026 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，与 2021 年至 2023 年各项经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入的平均比例一致。

公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

| 项目       | 2023 年    | 各项经营性资产<br>负债占营业收入<br>比例 | 2024 年     | 2025 年     | 2026 年     |
|----------|-----------|--------------------------|------------|------------|------------|
| 营业收入     | 93,623.35 | -                        | 98,304.52  | 103,219.75 | 108,380.74 |
| 应收票据     | 1,961.19  | 1.47%                    | 1,441.65   | 1,513.73   | 1,589.42   |
| 应收账款     | 30,425.48 | 30.87%                   | 30,344.13  | 31,861.34  | 33,454.40  |
| 应收款项融资   | 3,692.63  | 2.49%                    | 2,444.61   | 2,566.84   | 2,695.19   |
| 预付款项     | 2,357.65  | 3.00%                    | 2,954.01   | 3,101.71   | 3,256.80   |
| 存货       | 43,275.44 | 69.26%                   | 68,084.28  | 71,488.49  | 75,062.92  |
| 经营流动资产小计 | 81,712.38 | 107.08%                  | 105,268.68 | 110,532.12 | 116,058.72 |
| 应付票据     | 810.50    | 0.29%                    | 283.98     | 298.18     | 313.09     |

| 项目       | 2023 年    | 各项经营性资产<br>负债占营业收入<br>比例 | 2024 年    | 2025 年    | 2026 年    |
|----------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| 应付账款     | 26,523.93 | 32.68%                   | 32,128.03 | 33,734.43 | 35,421.15 |
| 预收款项     | 4,824.10  | 3.06%                    | 3,010.58  | 3,161.10  | 3,319.16  |
| 合同负债     | 34,394.01 | 42.90%                   | 42,176.22 | 44,285.03 | 46,499.28 |
| 经营流动负债小计 | 66,552.54 | 78.94%                   | 77,598.81 | 81,478.75 | 85,552.68 |
| 营运资金占用额  | 15,159.84 | 28.15%                   | 27,669.87 | 29,053.37 | 30,506.04 |
| 营运资金缺口   | 15,346.20 |                          |           |           |           |

注：上述预计营业收入主要系公司业务发展规划，基于宏观经济、市场环境等未发生重大不利变化的假设条件下，不构成公司的业绩承诺或业绩预测

以 2026 年末预计营运资金占用额 30,506.04 万元，减去 2023 年末实际营运资金占用额 15,159.84 万元，测算得出公司 2024 年-2026 年新增营运资金缺口规模为 15,346.20 万元。

综合考虑公司的货币资金余额需偿还有息负债及日常运营资金需求等，公司资金缺口的测算过程如下：

单位：万元

| 项目                                | 计算公式      | 金额        |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| 截至 2024 年 9 月 30 日可供公司自由支配的货币资金余额 | ①         | 13,484.95 |
| 最低货币资金保有量                         | ②         | 41,391.91 |
| 运营资金追加额                           | ③         | 15,346.20 |
| 需归还有息负债                           | ④         | 26,530.30 |
| 资金缺口                              | ⑤=④+③+②-① | 69,783.45 |

根据上表测算公司未来资金缺口为 69,783.45 万元，公司本次募集资金不超过 42,679.45 万元，未超过公司资金缺口，募集资金规模合理。本次募集资金用于补充流动资金，可以有效缓解公司资金紧张的局面、降低银行信贷的需求以及公司的经营风险，符合公司未来经营发展对流动资金需要，未超过公司实际需要量。

5、相关法规要求

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“四、关于第四十条‘理性融资，合理确定融资规模’的理解与适用”，上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十；上市公司申请

增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。公司本次发行股票数量不超过 66,791,000 股（含本数），不超过本次发行前公司总股本的 30%，公司本次发行董事会决议日（2024 年 7 月 15 日）距离前次募集资金（不包含适用简易程序的向特定对象发行股票）到位日（2022 年 5 月 16 日）已超过 18 个月，符合上述规定，公司理性融资并合理确定融资规模。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》之“五、关于募集资金用于补流还贷如何适用第四十条‘主要投向主业’的理解与适用”，通过配股、发行优先股或者董事会确定发行对象的向特定对象发行股票方式募集资金的，可以将募集资金全部用于补充流动资金和偿还债务。公司本次发行对象为公司实际控制人王季文先生和其控制的燕新控股集团有限公司，本次发行属于“董事会确定发行对象的向特定对象发行股票”，符合上述规定，因此公司可以将募集资金全部用于补充流动资金。

综上，本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略，整体规模适当。本次发行的募集资金用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等规定。

### **三、本次发行对公司经营业务和财务状况的影响**

#### **（一）本次发行对公司经营管理的影响**

本次向特定对象发行募集资金将满足公司业务发展的运营资金需求，有助于公司增强资本实力，解决公司业务快速发展过程中对资金的需求，有利于公司核心业务发展和核心竞争能力提升，有利于公司长远经营发展。

本次发行完成后，公司仍将具有较为完善的法人治理结构，保持人员、资产、财务以及在研发、采购、生产、销售等各个方面的完整性，保持与公司关联方之间在人员、资产、财务、业务等方面的独立性。

#### **（二）本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，公司总资产和净资产规模将进一步增加，资本结构得到优化，有效降低公司的财务风险，有利于提高公司的抗风险能力。本次发行完成后，

由于净资产规模的上升，短期内公司净资产收益率将会受到一定影响，但从中长期来看，随着业务规模的不断增长，公司收入和利润水平将逐步上升，公司的盈利能力及盈利稳定性将不断增强。

## **四、本次发行募投项目符合国家产业政策、募集资金主要投向主业**

### **（一）募投项目符合国家产业政策**

公司本次募集资金总额扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。

公司主要从事天然气、氢气等清洁能源加注设备的制造和销售，根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），公司所处行业为“C制造业”中的“C35 专用设备制造业”。公司主营业务不属于《国家发展改革委办公厅关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》《关于加强应对气候变化统计工作的意见的通知》等文件规定的高耗能、高排放行业，符合国家产业政策和行业准入条件，不属于产能过剩行业、限制类及淘汰类行业。公司本次募集资金用途为补充流动资金，符合国家产业政策要求，不存在需要取得主管部门意见的情形。

公司所属行业不属于《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第五条规定的负面行业清单，本次发行募集资金拟全部用于补充流动资金，发行人主营业务范围及本次募投项目投向符合《深圳证券交易所创业板企业发行上市申报及推荐暂行规定》等规定对创业板定位的要求。

同时，公司募集资金用途为补充流动资金，不涉及备案或审批，不涉及购买土地或厂房。

### **（二）募集资金主要投向主业**

本次向特定对象发行股票募集资金净额拟全部用于补充流动资金，募集资金投向系围绕公司主营业务进行，符合公司现有业务需求和发展战略，不涉及拓展新业务、新产品的情形，不直接涉及研发投入，不直接涉及新增固定资产或无形资产，与前次募投项目不存在直接关系。

## 五、可行性分析结论

综上所述，本次发行募集资金用于补充流动资金，围绕公司现有主营业务进行，符合国家相关产业政策及公司战略发展方向，将有助于公司优化资本结构，提高公司抗风险能力，增强资本实力，提高公司综合竞争力，有利于公司可持续发展，符合公司及全体股东利益，本次发行募集资金的用途合理、可行。



## 第四节 最近五年内募集资金运用的基本情况

### 一、最近五年内募集资金使用情况

#### （一）前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔

截至本募集说明书签署日，最近五年内，公司于 2021 年、2023 年分别实施了向特定对象发行股票和以简易程序向特定对象发行股票。其中，2021 年向特定对象发行股票的募集资金于 2022 年 5 月 16 日到位，2023 年以简易程序向特定对象发行股票的募集资金于 2023 年 8 月 28 日到位。2024 年 7 月 15 日，公司第五届董事会第十四次会议审议通过公司《2024 年度向特定对象发行股票预案》等相关议案。

根据《证券期货法律适用意见第 18 号》，“上市公司申请增发、配股、向特定对象发行股票的，本次发行董事会决议日距离前次募集资金到位日原则上不得少于十八个月。前次募集资金基本使用完毕或者募集资金投向未发生变更且按计划投入的，相应间隔原则上不得少于六个月。前次募集资金包括首发、增发、配股、向特定对象发行股票，上市公司发行可转债、优先股、发行股份购买资产并配套募集资金和适用简易程序的，不适用上述规定。”因此，前次募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔不考虑前次 2023 年以简易程序向特定对象发行股票的募集资金到位时间。

公司 2021 年向特定对象发行股票的募集资金到位至本次发行董事会决议日的时间间隔超过 18 个月，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》的相关规定。

#### （二）2021 年向特定对象发行股票募集资金使用情况

##### 1、前次募集资金的数额、资金到账情况

根据中国证券监督管理委员会于 2022 年 4 月 11 日出具的《关于同意厚普清洁能源股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可（2022）735 号）批复，公司向特定对象发行人民币普通股（A 股）21,279,052 股，发行价格为人民币 7.29 元/股，募集资金总额为人民币 155,124,289.08 元，扣除承销、保荐费用人民币 3,301,886.79 元（不含增值税进项税）及其他发行费用 559,523.29 元后（不含增值税进项税），募集资金净额为人民币 151,262,879.00 元。

上述募集资金已于 2022 年 5 月 16 日到位，业经四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具川华信验（2022）第 0036 号验资报告。

2、前次募集资金专户存放情况

公司已按照《证券法》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》。根据上述制度的规定，公司对募集资金实行专户存储，并对募集资金的使用执行严格的审批程序，以保证专款专用。

公司会同华安证券股份有限公司与中国农业银行股份有限公司成都西区支行于 2022 年 5 月 18 日签订了《募集资金三方监管协议》（以下简称“《三方监管协议》”）。《三方监管协议》符合《上市公司自律监管指引第 2 号—创业板上市公司规范运作》及其相关规定，并与三方监管协议范本不存在重大差异，公司对募集资金的使用严格遵照制度及《三方监管协议》的约定执行。

截至 2023 年 3 月 31 日，公司前次募集资金在专项银行账户的存储情况如下：

单位：元

| 账户名称             | 开户银行               | 银行账号              | 账户余额 | 募集资金用途 |
|------------------|--------------------|-------------------|------|--------|
| 厚普清洁能源（集团）股份有限公司 | 中国农业银行股份有限公司成都西区支行 | 22857601040009234 | 0.00 | 补充流动资金 |

注：上述募集资金专户在募集资金使用完毕后已于 2022 年 9 月 28 日销户

3、前次募集资金的实际使用情况

（1）前次募集资金使用情况对照表

前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

|                   |                |            |            |              |                    |               |             |          |               |
|-------------------|----------------|------------|------------|--------------|--------------------|---------------|-------------|----------|---------------|
| 前次募集资金总额          |                |            | 15,126.29  |              | 已累计投入募集资金总额        |               | 15,126.29   |          |               |
| 报告期内变更用途的前次募集资金总额 |                |            | 无          |              | 各年度使用募集资金总额：       |               |             |          |               |
| 累计变更用途的前次募集资金总额   |                |            | 无          |              | 2022 年度            |               | 15,126.29   |          |               |
| 累计变更用途的前次募集资金总额比例 |                |            | 无          |              |                    |               |             |          |               |
| 承诺投资项目和超募资金投向     | 是否已变更项目（含部分变更） | 募集资金承诺投资总额 | 调整后投资总额（1） | 截止日累计投入金额（2） | 截止日投资进度（3）=（2）/（1） | 项目达到预定可使用状态日期 | 项目实现的效益（收入） | 是否达到预计效益 | 项目可行性是否发生重大变化 |
| 承诺投资项目            | -              |            |            |              |                    |               |             |          |               |
| 补充流动资金            | 否              | 15,126.29  | 15,126.29  | 15,126.29    | 100.00%            | 不适用           | 不适用         | 不适用      | 否             |
| 承诺投资项目小计          | -              | 15,126.29  | 15,126.29  | 15,126.29    | 100.00%            | 不适用           | 不适用         | 不适用      | 否             |
| 超募资金投向            | -              |            |            |              |                    |               |             |          |               |
| 合计                | -              | 15,126.29  | 15,126.29  | 15,126.29    | 100.00%            | 不适用           | 不适用         | 不适用      | 否             |

2022 年 9 月 29 日，公司披露了《关于向特定对象发行股票的募集资金使用完毕并注销募集资金专户的公告》，前次募集资金已使用完毕，并完成了募集资金专项账户的注销手续，前次募集资金账户中的结息已划入公司自有资金账户用于永久性补充流动资金。

(2) 前次募集资金实际投资项目变更情况

公司不存在前次募集资金实际投资项目变更情况。

(3) 前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

公司不存在前次募集资金投资项目对外转让或置换情况。

(4) 暂时闲置募集资金使用情况

公司于 2022 年 5 月 30 日召开了第四届董事会第十九次会议和第四届监事会第十七次会议，会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金进行现金管理的议案》，为提高资金使用效率，在不影响募集资金正常使用情况下，同意公司使用不超过人民币 12,000 万元（含本数）暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资安全性高、流动性好的理财产品、协定存款、结构性存款或定期存款，使用期限自董事会审议通过之日起 12 个月内有效。在前述额度及决议有效期内，可循环滚动使用。

公司使用前次募集资金进行现金管理的基本情况如下：

| 受托方                      | 产品名称                          | 产品类型      | 认购金额<br>(万元) | 起息日               | 到期日                            | 预计<br>年化<br>收益率 | 资金<br>来源 |
|--------------------------|-------------------------------|-----------|--------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|----------|
| 中国农业<br>银行<br>股份有<br>限公司 | 农银理财“农银<br>匠心·天天利”<br>人民币理财产品 | 固定收<br>益类 | 10,000.00    | 2022 年<br>6 月 6 日 | 根据需要随<br>时赎回，不<br>超过决议有<br>效期。 | 2.75%           | 募集<br>资金 |

4、前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

前次募集资金投资项目为补充流动资金，缓解公司流动资金压力，节省利息费用，为公司经营活动的顺利开展提供流动资金保障，有利于公司的持续健康发展，但无法直接产生收入，故无法单独核算效益。

公司前次募集资金不存在以资产认购股份的情况。

公司前次资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容不存在差异。

（三）2023 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金使用情况

1、前次募集资金的数额、资金到账情况

根据中国证券监督管理委员会出具的《关于同意厚普清洁能源（集团）股份有限公司向特定对象发行股票注册的批复》（证监许可〔2023〕1758 号），公司以简易程序向特定对象发行人民币普通股（A 股）18,166,804 股，发行价格为人民币 12.11 元/股，募集资金总额为人民币 219,999,996.44 元，扣除发行费用（不含税）4,855,686.32 元后，募集资金净额为 215,144,310.12 元。

上述募集资金已于 2023 年 8 月 28 日到位，业经四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并出具川华信验（2023）第 0054 号验资报告。

2、前次募集资金专户存放情况

公司已按照《证券法》《上市公司监管指引第 2 号—上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定并结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》。根据上述制度的规定，公司对募集资金实行专户存储，并对募集资金的使用执行严格的审批程序，以保证专款专用。

公司对募集资金采用专户存储制度，经公司第五届董事会第四次会议授权，公司在成都农村商业银行股份有限公司合作支行开立募集资金专用账户，用于存放和管理本次全部募集资金。并连同保荐机构长江保荐与成都农村商业银行股份有限公司合作支行签订了《募集资金三方监管协议》《募集资金四方监管协议》，明确了各方的权利和义务。三方监管协议与深圳证券交易所三方监管协议范本不存在重大差异，公司在使用募集资金时已经严格遵照履行，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况进行监督，保证专款专用。

截至 2024 年 7 月 3 日，公司前次募集资金在专项银行账户的存储情况如下：

单位：元

| 账户名称             | 开户银行               | 银行账号             | 账户余额          | 募集资金用途           |
|------------------|--------------------|------------------|---------------|------------------|
| 厚普清洁能源（集团）股份有限公司 | 成都农村商业银行股份有限公司合作支行 | 1000030008240438 | 39,911,201.78 | 氢能核心零部件和集成车间建设项目 |
|                  |                    | 1000080008240214 | 25,401,150.57 | 碱性电解水制氢技术开发项目    |

| 账户名称          | 开户银行 | 银行账号             | 账户余额          | 募集资金用途           |
|---------------|------|------------------|---------------|------------------|
|               |      | 1000020008240660 | 2,250.62      | 补充流动资金           |
| 成都厚普氢能科技有限公司  |      | 1000010009790727 | 9,700.38      | 碱性电解水制氢技术开发项目    |
|               |      | 1000080008343448 | 997.98        | 氢能核心零部件和集成车间建设项目 |
|               |      | 1000000009773846 | 425.10        | 氢能核心零部件和集成车间建设项目 |
| 成都安迪生测量有限公司   |      |                  |               |                  |
| 成都科瑞尔低温设备有限公司 |      | 1000060009773377 | 4,929.04      | 氢能核心零部件和集成车间建设项目 |
| 合计            |      |                  | 65,330,655.47 |                  |

3、前次募集资金的实际使用情况

（1）前次募集资金使用情况对照表

前次募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

|                      |                    |                |                |                  |                               |                           |                     |              |                           |
|----------------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|--------------|---------------------------|
| 前次募集资金总额             |                    |                | 22,000.00      |                  | 已累计投入募集资金总额                   |                           |                     | 15,152.79    |                           |
| 报告期内变更用途的前次募集资金总额    |                    |                | 无              |                  | 各年度使用募集资金总额：                  |                           |                     |              |                           |
| 累计变更用途的前次募集资金总额      |                    |                | 无              |                  | 2023 年度                       |                           |                     | 10,248.24    |                           |
| 累计变更用途的前次募集资金总额比例    |                    |                | 无              |                  | 2024 年 1 月 1 日-2024 年 7 月 3 日 |                           |                     | 4,904.55     |                           |
| 承诺投资项目               | 是否已变更项目<br>（含部分变更） | 募集资金承诺<br>投资总额 | 调整后投资<br>总额（1） | 截止日累计<br>投入金额(2) | 截止日投<br>资进度(3)<br>=（2）/（1）    | 项目达到<br>预定可使<br>用状态<br>日期 | 项目实现<br>的效益<br>（收入） | 是否达到<br>预计效益 | 项目可行<br>性是否发<br>生重大<br>变化 |
| 承诺投资项目               |                    |                |                |                  |                               |                           |                     |              |                           |
| 氢能核心零部件和集成<br>车间建设项目 | 否                  | 11,000.00      | 12,214.43      | 8,331.26         | 68.21%                        | 2024/12/31                | 不适用                 | 不适用          | 否                         |
| 碱性电解水制氢技术开<br>发项目    | 否                  | 5,000.00       | 3,300.00       | 820.19           | 24.85%                        | 2024/12/31                | 不适用                 | 不适用          | 否                         |
| 补充流动资金               | 否                  | 6,000.00       | 6,000.00       | 6,001.34         | 100.02%                       | 不适用                       | 不适用                 | 不适用          | 否                         |
| 承诺投资项目小计             | -                  | 22,000.00      | 21,514.43      | 15,152.79        | 70.43%                        | 不适用                       | 不适用                 | 不适用          | 否                         |
| 合计                   | -                  | 22,000.00      | 21,514.43      | 15,152.79        | 70.43%                        | 不适用                       | 不适用                 | 不适用          | 否                         |

## （2）前次募集资金实际投资项目变更情况

公司前次募集资金不存在变更投资项目的情况。

2024 年 2 月 22 日，公司召开 2024 年第一次临时股东大会，审议通过《关于调整部分募投项目募集资金投入金额及实施主体的议案》，同意根据扣除发行费用后实际募集资金净额对募集资金投资额进行了调整，结合“氢能核心零部件和集成车间建设项目”建设过程中的实际需求，及根据“碱性电解水制氢技术开发项目”的研发进展测算，在不影响各募投项目正常实施的情况下，公司将“碱性电解水制氢技术开发项目”的募集资金投资额调减 1,700 万元，将“氢能核心零部件和集成车间建设项目”的募集资金投资额调增 1,214.43 万元，本次调整后，上述项目合计投入募集资金金额为 21,514.43 万元，即本次发行的募集资金净额；同意调整募集资金投资项目“氢能核心零部件和集成车间建设项目”的实施主体内部分工。

## （3）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况

2023 年 9 月 14 日，公司第五届董事会第六次会议及第五届监事会第四次会议审议通过了《关于以募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的议案》，同意公司使用募集资金人民币 18,424,580.07 元置换预先投入募投项目的自筹资金，同意公司使用募集资金人民币 264,150.94 元（不含税）置换已预先支付发行费用的自筹资金，合计使用募集资金人民币 18,688,731.01 元置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金。

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）已对公司前次以募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金进行了专项鉴证，并出具了《厚普清洁能源（集团）股份有限公司以募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的专项鉴证报告》（川华信专（2023）第 0743 号）。保荐机构长江保荐出具了《关于厚普清洁能源（集团）股份有限公司以募集资金置换预先投入募投项目及已支付发行费用的自筹资金的核查意见》。

## （4）暂时闲置募集资金使用情况

公司前次募集资金不存在使用闲置募集资金的情况。



### （5）前次募投项目延期情况

公司分别于 2024 年 6 月 26 日和 2024 年 12 月 27 日召开了第五届董事会第十三次会议和第五届董事会第十九次会议，审议通过了前次募投项目相关延期事项，同意公司在项目实施主体、募集资金投资用途及投资规模不发生变更的情况下，将公司“氢能核心零部件和集成车间建设项目”、“碱性电解水制氢技术开发项目”达到预定可使用状态的时间进行调整，**将前次募投项目建设期延长至 2025 年 6 月 30 日**，并就变更或延期的原因、内容、履行的决策程序，及其实施进展和效益情况履行了信息披露义务。

公司前次募投项目延期的具体原因如下：①氢能核心零部件和集成车间建设项目原定 2024 年 3 月计划完成的工程土建和安装施工进度不及预期，公司在实施过程中综合考虑市场需求及土建进度等因素，控制了投资节奏，减缓了设备投入的进度，因而本项目整体实施进度不及预期；②碱性电解水制氢技术开发项目已完成了部分方量碱水制氢装备试制，为了提升碱性电解水制氢效率，持续降低生产成本，确保研发设备的先进性和适用性，公司积极调整该项目技术工艺、升级技术方案。**因相关工艺的调整和方案技术升级以及部分设备到货晚导致本项目整体实施进度不及预期。**

公司前次募集资金投入使用进度与项目建设进度相匹配，尚未使用的募集资金将按照规划用途继续投入使用。

公司前次募投项目的实施环境未发生重大不利变化，对本次募投项目的实施不存在重大不利影响。

### 4、前次募集资金投资项目产生的经济效益情况

前次募集资金投资项目氢能核心零部件和集成车间建设项目尚在建设中，尚未产生经济效益；碱性电解水制氢技术开发项目为研发项目，无法直接产生经济效益；补充流动资金项目无法单独核算效益，其效益反映在公司的整体经济效益中。

公司前次募集资金不存在以资产认购股份的情况。

公司前次资金实际使用情况与公司定期报告和其他信息披露文件中披露的有关内容不存在差异。

## 二、会计师关于前次募集资金使用情况的意见

### （一）2021 年向特定对象发行股票募集资金

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）就公司前次募集资金使用情况出具“川华信专（2023）第 0382 号”《前次募集资金存放与实际使用情况的鉴证报告》，发表意见如下：厚普股份董事会编制的《关于前次募集资金存放与实际使用情况的专项报告》已经按照中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引—发行类第 7 号》有关规定编制，在所有重大方面如实反映了贵公司截至 2023 年 3 月 31 日止的前次募集资金存放与实际使用情况。

### （二）2023 年以简易程序向特定对象发行股票募集资金

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）就公司前次募集资金使用情况出具“川华信专（2024）第 0805 号”《前次募集资金存放与实际使用情况的鉴证报告》，发表意见如下：厚普股份董事会编制的《关于前次募集资金存放与实际使用情况的专项报告》已经按照中国证券监督管理委员会《监管规则适用指引—发行类第 7 号》有关规定编制，在所有重大方面如实反映了贵公司截至 2024 年 7 月 3 日止的前次募集资金存放与实际使用情况。

## 第五节 董事会关于本次发行对公司影响的讨论与分析

### 一、本次发行后公司业务及资产、公司章程、股东结构、高级管理人员、业务收入结构的变动情况

#### （一）本次发行对公司业务及资产的影响

本次向特定对象发行股票的募集资金在扣除发行费用后拟全部用于补充流动资金。本次发行完成后，公司的主营业务保持不变，不存在因本次发行而产生业务及资产整合计划。本次发行所募集的资金，将有利于公司主营业务的发展，公司核心竞争力将进一步增强。

#### （二）本次发行对公司章程的影响

本次发行完成后，公司的股本总额将增加，导致公司股本结构和注册资本发生变化。公司将按照发行的实际情况对《公司章程》中与股本相应的条款进行修改，并办理工商变更登记。除此之外，公司暂无其他因本次发行而修改或调整公司章程的计划。

#### （三）本次发行对股东结构的影响

截至本募集说明书签署日，公司的控股股东和实际控制人为王季文先生，王季文先生直接持有公司 50,042,052 股股份，占公司总股本的 12.38%；通过北京星凯间接控制公司 56,568,100 股股份，占公司总股本的 14.00%；通过一致行动人珠海阿巴马控制公司 7,709,000 股股份，占公司总股本的 1.91%，合计控制公司 114,319,152 股股份，占公司总股本的 28.29%。

以发行数量上限 66,791,000 股计算，本次发行完成后，公司总股本数量将由 404,165,856 股变更为 470,956,856 股，实际控制人王季文先生直接或间接控制公司股份的比例为 38.46%。王季文先生仍为公司实际控制人，本次发行不会导致公司控制权发生变化，本次发行有助于进一步巩固王季文先生作为实际控制人的地位，从而维护上市公司控制权的稳定，促进公司稳定发展。

#### （四）本次发行对高级管理人员的影响

截至本募集说明书签署日，公司尚无对高级管理人员结构进行调整的计划，

本次发行不会对高级管理人员结构造成重大影响。若公司在未来拟调整高管人员结构，将根据有关规定，严格履行必要的法律程序和信息披露义务。

## **二、本次发行后，上市公司财务状况、盈利能力及现金流量的变动情况**

### **（一）本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行完成后，公司的流动资产、总资产、净资产将大幅增加。公司资本实力得到增强，资本结构更加稳健，经营抗风险能力将进一步加强。本次发行有助于增强公司资金实力，为后续发展提供有力保障。

### **（二）本次发行对公司盈利能力的影响**

本次发行完成后，公司净资产和总股本将有所增加，短期内可能会导致公司净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但募集资金到位能够进一步提升公司的资本实力，有助于扩大公司现有业务的规模，巩固公司的行业地位，提高盈利水平，从而进一步增强公司的竞争力和可持续发展能力。

### **（三）本次发行对公司现金流量的影响**

本次发行完成后，公司筹资活动现金流入将大幅增加。随着本次发行募集的流动资金到位，公司经营业务扩大，未来经营活动现金流入将有所增加，公司总体现金流状况将得到进一步优化，有助于缓解公司资金紧张的局面。

## **三、公司与控股股东及其关联人之间的业务关系、管理关系、关联交易及同业竞争等变化情况**

本次发行不会改变公司与控股股东、实际控制人及其关联人之间在业务和管理关系上的独立性，公司与控股股东及其关联人之间不会因本次发行而产生新的同业竞争及关联交易。

## **四、本次发行完成后，公司是否存在资金、资产被控股股东及其关联人占用的情形，或公司为控股股东及其关联人提供担保的情形**

本次发行完成后，公司不会因本次发行股票存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人占用的情形，亦不会因本次发行股票存在为控股股东、实际

控制人及其关联人提供担保的情形。

## 五、本次发行对公司负债情况的影响

本次发行募集资金到位后，公司的资产负债率将有所下降，经营抗风险能力将进一步加强。本次发行不会导致公司负债增加，随着公司经营活动的进一步开展，公司的资产负债水平和负债结构会更加合理。

## 第六节 与本次发行相关的风险因素

投资者在评价公司本次向特定对象发行股票时，应特别认真考虑下述各项风险因素：

### 一、行业及市场风险

#### （一）氢能业务发展不及预期的风险

公司氢能新业务处于发展初期，虽然公司不断加大氢能业务的发展力度，通过对外合作引进国际氢能相关领先技术，推进氢能产业链发展，快速打造示范性项目，抢占市场先机，积累行业经验，为公司后续的业务可持续发展奠定基础。但氢能下游相关领域的应用目前尚处于产业化前期，批量化、规模化产出仍需一个过程，存在较多的不确定因素，公司可能面临发展新业务、新市场不及预期的投资风险。

#### （二）下游应用行业较为集中的风险

天然气运营行业是天然气加注设备较为集中的下游应用领域。一方面，近年来受“煤改气”政策及石油、天然气等全球大宗商品价格大幅波动等影响，油气价差缩小甚至倒挂，使得天然气运营商的投资建站意愿减退。另一方面，其他新能源汽车的快速发展对天然气车用设备市场造成了一定冲击，特别是使用压缩天然气的乘用车相关领域受到影响的程度较大，导致压缩天然气站点的投资意愿减弱。虽然天然气价格自 2023 年起有所回落，但如若未来天然气运营行业景气度不及预期，压缩资本支出，则其对天然气加注设备的需求将进一步随之下降，从而对公司经营业绩产生不利影响。

### 二、经营风险

#### （一）最近一期业绩下滑及持续亏损的风险

最近三年及一期，公司实现营业收入分别为 87,481.34 万元、71,373.66 万元、93,623.35 万元和 32,568.40 万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为-823.95 万元、-14,640.32 万元、-8,710.91 万元和-3,410.80 万元，公司经营业绩出现持续亏损。2024 年 1-9 月，公司营业收入较上年同期下降 44.10%，

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润较上年同期下降 30.41%。公司的主要产品天然气、氢能加注设备属于大型成套设备，项目金额较大，实施周期较长，天然气、氢气终端价格周期波动、下游投资建设规模波动、国家相关支持政策及产业技术发展进程的变化均会对公司的经营业绩产生较大影响；同时，公司的销售费用及管理费用中的固定支出较多，固定费用较高；故公司的业绩情况受销售收入规模、期间费用规模、市场竞争、原材料价格、技术迭代、产品升级、市场环境变化等多方面因素的影响。若后续出现销售收入规模下滑、期间费用大幅上升、市场竞争加剧导致取得项目的价格较低、原材料价格上涨、技术迭代及产品升级导致现有固定资产及存货等发生减值、下游行业建设规模周期性波动导致产品的需求减少、不能持续取得项目订单等情形，都可能导致公司营业收入、利润出现大幅波动，公司经营业绩存在持续亏损的风险。

## （二）氢能项目实施的风险

2021 年 4 月 20 日，公司与成都市新都区人民政府签订了《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》。厚普氢能装备产业园拟分两期进行投资，一期项目拟投资 24 亿元、二期项目拟投资金额为 76 亿元。其中，一期项目投资中公司拟投入资金约 11.97 亿元，二期项目投资中公司拟投入资金约 22 亿元（剩余部分可由第三方企业或上下游配套企业投资）。截至本募集说明书签署之日，厚普国际氢能产业集群项目已完成一期项目用地的购置并启动项目建设，但相关建设进度及后续二期项目建设方案与资金筹措均存在诸多不确定性因素。若公司未来不能筹措足够资金，或在实际实施时因国家或地方政策调整，项目审批实施条件发生变化，或公司实际业务规划及建设需求发生变化，项目可能存在顺延、变更、中止、终止或实际投资规模不及预期等风险。

根据《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》，如果厚普氢能装备产业园项目投产运营后，实际投资强度、实现收入、税收情况不满足政府部门的相关要求，存在政府部门清退项目并收回土地（退还土地出让款）或取消相关扶持政策的风险。

## （三）诉讼及仲裁风险

截至本募集说明书签署日，公司存在部分尚未了结的诉讼、仲裁和执行案件。

其中，灵石县通义天然气有限责任公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案涉诉金额较大，且由于判决结果存在不确定性，发行人暂未确认预计负债。考虑到诉讼和执行案件一定程度上存在不确定性，未来如司法机关作出不利于公司的判决或裁决，导致公司最终败诉，或相关判决、裁决无法顺利执行回款，则公司可能面临因承担赔偿责任或索赔要求未能实现而导致公司的经济利益受损风险，从而对公司的生产经营产生不利影响。此外，发行人部分银行资金因诉前财产保全被司法冻结，主要涉及发行人子公司厚普工程，相关资金冻结事项对厚普工程的日常经营及现金流周转造成一定的影响。

#### **（四）前次募投项目延期风险**

受市场环境变化、项目工程建设及研发进度等因素的影响，公司前次募投项目进展较为缓慢。因仍有少部分配套工程、室内装修、部分工艺设备调试尚未完成，氢能核心零部件和集成车间建设项目及碱性电解水制氢技术开发项目达到预定可使用状态日期均延期到 2025 年 06 月 30 日。虽然公司前次募投项目在前期经过了充分的可行性论证，但在实际实施过程中仍存在较多不可控因素，募投项目的实施受到公司经营状况、市场环境、政策环境等诸多因素的影响。目前，公司正在按照变更后的投资计划积极推进上述项目的实施，但若后续出现预料之外的因素导致项目实施进度不及预期，则前次募投项目可能存在进一步延期的风险，届时公司将按照相关规定履行决策程序，并及时履行信息披露义务。

#### **（五）前次募投项目效益不及预期的风险**

截至本募集说明书签署日，公司前次募投项目氢能核心零部件和集成车间建设项目投资进度出现延期，尚未达到预定可使用状态。虽然公司经过充分的可行性研究论证，综合考虑行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地进行了项目预计效益测算，但未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在产能无法顺利消化、效益不达预期的风险。

### **三、财务风险**

#### **（一）应收账款发生坏账的风险**

最近三年及一期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 24,142.14 万元、



23,202.01 万元、30,425.48 万元和 22,591.54 万元，占资产总额的比例分别为 11.05%、10.06%、12.71%和 9.67%，占比较高。未来若宏观经济环境、客户资金状况等发生急剧变化，导致应收账款不能按合同规定及时收回或发生坏账，则可能使公司资金周转速度与运营效率降低，存在流动性风险或坏账风险。

## （二）长期资产减值的风险

报告期内，公司固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等长期资产的资产减值损失金额合计分别为 0 万元、1,982.65 万元、1,023.28 万元和 0 万元，占各期营业收入的比例分别为 0%、2.78%、1.09%和 0%。近年来，公司逐步聚焦主业，逐步停止船舶租赁等非核心业务，并对相关资产进行评估，根据评估结果及相关企业会计准则的规定对相关固定资产、在建工程、无形资产计提减值准备。如果未来宏观经济环境变化、行业政策变动、天然气加注设备行业需求大幅下降或产品主流技术路线变更等原因导致公司相应设备闲置或淘汰或相关资产出现减值迹象，则公司长期资产存在进一步减值的风险。

公司子公司厚普工程与盘锦俊谊科技有限公司等项目公司签订分布式光伏发电项目合同，厚普工程已于 2017 年底建成分布式光伏电站 37.14MW 并向业主单位交付，工程施工成本合计 17,109.08 万元。由于光伏行业政策的变化，项目公司暂时无法将光伏电站出售变现，导致无法支付厚普工程的工程款。考虑到光伏项目客户未按合同约定履行付款义务，基于谨慎性原则，厚普工程未确认光伏项目的销售收入。厚普工程与光伏项目公司签订的《系统相关设备及成套合同》中约定：“发包人承诺在未支付完毕全部工程款前，新形成的资产全部归承包人所有”。为最大限度保护上市公司资产安全，在光伏项目公司未付清款项之前，厚普工程决定按原合同约定暂代管已建成的光伏项目，将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产核算。报告期内，光伏项目总体盈利，各年末不存在减值迹象。但如果未来产业政策、经济环境等因素出现重大不利变化，则上述其他非流动资产存在减值风险。

## （三）存货跌价的风险

公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品、在产品、合同履约成本等。最近三年及一期各期末，公司存货账面价值分别为 56,446.57 万元、69,252.86 万

元、43,275.44 万元和 52,456.85 万元，占流动资产的比例分别为 53.80%、60.70%、36.23%和 46.22%。受行业政策、市场需求趋势及个别客户经营状况不稳定的影响，公司存在部分存货跌价的情况，公司已及时按照企业会计准则的规定进行跌价测试并计提存货跌价准备。未来若行业竞争状况、行业政策、下游需求等宏观环境因素出现明显不利变化，则存货存在进一步跌价的风险。

#### **（四）商誉减值风险**

截至 2024 年 9 月 30 日，公司商誉账面价值 3,497.58 万元，主要构成项为公司收购嘉绮瑞等企业时所形成的商誉，公司商誉不做摊销处理，但需在未来每年进行减值测试。如未来因经济环境、行业政策等外部因素变化导致嘉绮瑞经营状况未达到预期，则公司存在商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。

### **四、与本次发行相关的风险**

#### **（一）审批和发行风险**

本次向特定对象发行方案已经公司董事会、监事会、股东大会审议通过，需取得深交所的审核通过以及中国证监会的同意注册，上述批准或批复均为本次向特定对象发行的前提条件，能够取得上述批准、核准或注册以及最终取得批准或核准的时间存在不确定性，该等不确定性将导致本次发行面临不能最终实施完成的风险。

#### **（二）股票价格波动风险**

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格的波动不仅受公司盈利水平和发展前景的影响，还受到国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的交易行为、投资者的心理预期等诸多因素的影响。公司本次发行需要有关部门审批且需要一定的时间方能完成，在此期间股票价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

#### **（三）即期回报被摊薄的风险**

本次发行完成后，公司扩大了股本、补充了资本金，资本结构更加稳健，但由于营运资金改善、资本结构优化需要一定时间，本次发行完成后公司净利润的

增幅可能小于股本的增幅，公司每股收益、净资产收益率等财务指标可能出现一定幅度的下降，股东存在即期回报被摊薄的风险。

## 第七节 公司利润分配政策及执行情况

### 一、公司的利润分配政策

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（证监会公告[2022]3 号）等相关政策要求，为明确公司对股东的回报，切实保护全体股东的合法权益，公司制定了有效的股利分配政策。根据现行有效的《公司章程》，公司利润分配政策如下：

#### （一）利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策,利润分配应重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定；公司利润分配还应兼顾公司合理资金需求的原则，不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

#### （二）利润分配形式

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合方式分配利润。公司分配股利时，优先采用现金分红的方式。公司一般按照会计年度进行利润分配，也可以根据公司的资金需求状况进行中期利润（现金）分配。

#### （三）现金分红的具体条件、期间间隔和最低比例

##### 1、公司在同时满足如下具体条件时可实施现金分红：

（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资金支出，重大资金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者其他固定资产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%。

##### 2、现金分红的最低比例

在符合上述现金分红条件的情况下，公司董事会应当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,实施现金分红应当遵守以下规定:

(1) 公司发展阶段的认定及现金分红的占比: 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%; 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%; 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%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 可以按照前项规定处理。

(2) 鉴于公司目前的发展阶段尚属于成长期, 且预计将有重大资金支出安排, 因此, 公司在进行利润分配时, 现金分红在利润分配中所占比例最低应达到 20%。公司董事会应根据公司的经营发展情况根据前项规定适时修改本条关于公司发展阶段的规定。

(3) 公司原则上应当每年进行一次现金分红, 公司董事会也可以根据公司的盈利状况提议进行中期现金分红。

#### **(四) 其他方式进行利润分配**

公司在经营情况良好, 董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配, 并具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素, 且发放股票股利有利于公司全体利益时, 同时在遵守上述现金分红的规定的前提下, 可以提出股票股利分配或采取现金与股票股利相结合的方式进行利润分配的预案。

#### **(五) 利润分配具体方案的决策及调整机制**

##### **1、公司利润分配方案的决策程序**

(1) 公司应当多渠道充分听取独立董事和中小股东对利润分配方案的意见。公司董事会应结合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的情况制定公司科学、合理的年度利润分配或中期利润分配方案。

(2) 独立董事应当就公司利润分配方案发表明确意见, 其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。公司除在公司股东大会听取

股东的意见外，还应通过投资者咨询电话、互联网等方式与股东，特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

（3）董事会审议通过利润分配方案后报股东大会审议批准，股东大会应依法依规对董事会提出的利润分配方案进行表决。股东大会就公司利润分配具体方案进行审议前，上市公司应当充分听取中小股东的意见。

（4）公司应切实保障社会公众股股东参与股东大会的权利，董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向上市公司股东征集其在股东大会上的投票权。

## 2、利润分配政策的调整条件、决策程序和机制

公司应当严格执行本章程确定的利润分配政策，包括现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。若因公司外部生产经营环境发生重大变化或公司现有的利润分配政策可能影响公司可持续经营，公司董事会可以向股东大会提交调整利润分配政策的议案，并由股东大会审议表决。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，董事会应经过详细论证，并充分考虑中小股东的意见，注重对投资者利益的保护，征求独立董事意见，向股东大会提出的调整现金分红的提案并应详细说明修改调整现金分红政策的原因。

调整后的利润分配政策（包括现金分红政策）不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

公司董事会在就利润分配政策的调整议案提交审议前，应与独立董事进行充分讨论，并经独立董事发表明确意见。

股东大会在就利润分配政策的调整议案进行审议时，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

## 二、公司最近三年现金分红及未分配利润使用情况

### （一）最近三年现金分红情况

2022 年 5 月 12 日，公司 2021 年度股东大会审议通过了《关于 2021 年度利润分配方案的议案》，考虑到公司未来业务发展及公司建设的需要，为保持公司经营连续性及稳定性，本报告期不进行利润分配。

2023 年 5 月 15 日，公司 2022 年度股东大会审议通过了《关于 2022 年度利润分配预案的议案》，考虑到公司未来业务发展及公司建设的需要，为保持公司经营连续性及稳定性，本报告期不进行利润分配。

2024 年 5 月 15 日，公司 2023 年度股东大会审议通过了《关于 2023 年度利润分配预案的议案》，结合公司持续发展考虑，2023 年度不派发现金红利，不送红股，不以资本公积金转增股本。

### （二）最近三年未分配利润的使用情况

2021 年末、2022 年末和 2023 年末，公司未分配利润分别为-7,036.09 万元、-20,595.05 万元和-27,614.78 万元，最近三年，上市公司的未分配利润为负，因此无可供分配的利润，公司未进行现金分红。

## 三、公司未来三年股东回报规划

为进一步提高回报股东意识，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，积极回报股东，切实保护股东合法权益，公司根据证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等法律法规及《公司章程》的有关规定，并综合考虑公司实际情况，制定了《厚普清洁能源(集团)股份有限公司未来三年(2024-2026 年)股东回报规划》，具体内容如下：

### （一）制定规划的基本原则

上述规划的制定严格遵守相关法律法规和监管要求以及《公司章程》的规定。上述规划重视对股东的合理投资回报，在实行持续、稳定的利润分配的政策的同时兼顾公司的长远利益和可持续发展、全体股东的整体利益，并充分考虑和听取股东、独立董事和监事的意见。

## （二）制定规划的主要考虑因素

公司制定股东回报规划应充分尊重股东意愿，既重视对股东的合理投资回报，也要保证公司现金流量、资产的流动性以及盈利的稳定性。公司制定股东回报规划应综合考虑公司所在行业的发展现状，以及公司未来的发展目标，利润分配应满足公司长期发展的资金需求。公司应综合考虑宏观经济、市场环境以及融资难易程度等因素制定股东回报规划。

## （三）公司未来三年（2024-2026 年）股东回报规划

### 1、利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策,利润分配应重视对投资者的合理投资回报，保持利润分配的连续性和稳定性，并符合法律、法规的相关规定；公司利润分配还应兼顾公司合理资金需求的原则，不得超过累计可供分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

### 2、利润分配形式

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合方式分配利润。公司分配股利时，优先采用现金分红的方式。公司一般按照会计年度进行利润分配，也可以根据公司的资金需求状况进行中期利润（现金）分配。

### 3、现金分红的具体条件、期间间隔和最低比例

（1）公司在同时满足如下具体条件时可实施现金分红：

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；

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；

公司未来十二个月内无重大资金支出，重大资金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者其他固定资产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%。

（2）现金分红的最低比例

在符合上述现金分红条件的情况下，公司董事会应当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,实施现金分红应当遵守以下规定:

公司发展阶段的认定及现金分红的占比: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%;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%;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%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的,可以按照前项规定处理。

鉴于公司目前的发展阶段尚属于成长期,且预计将有重大资金支出安排,因此,公司在进行利润分配时,现金分红在利润分配中所占比例最低应达到 20%。公司董事会应根据公司的经营发展情况,根据前项规定适时修改本条关于公司发展阶段的规定。

公司原则上应当每年进行一次现金分红,公司董事会也可以根据公司的盈利状况提议进行中期现金分红。

#### **4、其他方式进行利润分配**

公司在经营情况良好,董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配,并具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素,且发放股票股利有利于公司全体利益时,同时在遵守上述现金分红的规定的前提下,可以提出股票股利分配或采取现金与股票股利相结合的方式进行利润分配的预案。

### **(四) 利润分配具体方案的决策及调整机制**

#### **1、公司利润分配方案的决策程序**

(1) 公司应当多渠道充分听取独立董事和中小股东对利润分配方案的意见。公司董事会应结合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的情况制定公司科学、合理的年度利润分配或中期利润分配方案。

(2) 独立董事应当就公司利润分配方案发表明确意见,其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。公司除在公司股东大会听取

股东的意见外，还应通过投资者咨询电话、互联网等方式与股东，特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

（3）董事会审议通过利润分配方案后报股东大会审议批准，股东大会应依法依规对董事会提出的利润分配方案进行表决。股东大会就公司利润分配具体方案进行审议前，上市公司应当充分听取中小股东的意见。

（4）公司应切实保障社会公众股股东参与股东大会的权利，董事会、独立董事和符合一定条件的股东可以向上市公司股东征集其在股东大会上的投票权。

## 2、利润分配政策的调整条件、决策程序和机制

公司应当严格执行本章程确定的利润分配政策，包括现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。若因公司外部生产经营环境发生重大变化或公司现有的利润分配政策可能影响公司可持续经营，公司董事会可以向股东大会提交调整利润分配政策的议案，并由股东大会审议表决。确有必要对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，董事会应经过详细论证，并充分考虑中小股东的意见，注重对投资者利益的保护，征求独立董事意见，向股东大会提出的调整现金分红的提案并应详细说明修改调整现金分红政策的原因。

调整后的利润分配政策（包括现金分红政策）不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

公司董事会在就利润分配政策的调整议案提交审议前，应与独立董事进行充分讨论，并经独立董事发表明确意见。

股东大会在就利润分配政策的调整议案进行审议时，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

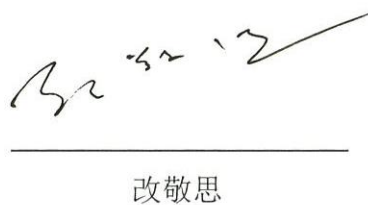
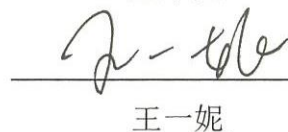
董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

## 第八节 与本次发行相关的声明

## 一、公司及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

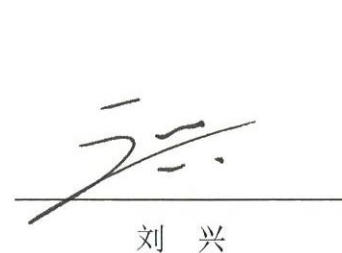
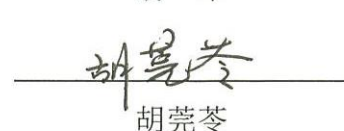
公司全体董事签名：

  
王季文  
宋福才  
改敬思  
王一妮  
王仁平  
邹寿彬  
盛 毅

公司全体监事签名：

  
廖 倩  
王 铭  
于 鑫

其他高级管理人员签名：

  
胡 军  
郭志成  
刘 兴  
胡莞苓  
罗 娟

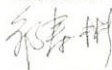
厚普清洁能源（集团）股份有限公司



## 一、公司及全体董事、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募集说明书内容真实、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。

公司全体董事签名：

|     |     |                                                                                            |
|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 王季文 | 宋福才 | 改敬思<br> |
| 王一妮 | 王仁平 | 邹寿彬                                                                                        |
| 盛 毅 |     |                                                                                            |

公司全体监事签名：

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 廖 倩 | 王 铭 | 于 鑫 |
|-----|-----|-----|

其他高级管理人员签名：

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 胡 军 | 郭志成 | 刘 兴 |
| 胡莞苓 | 罗 娟 |     |

厚普清洁能源（集团）股份有限公司



## 二、控股股东、实际控制人声明

本人承诺本募集说明书内容真实、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、实际控制人：



王季文

厚普清洁能源（集团）股份有限公司



### 三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、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：

孙越

孙越

保荐代表人：

丁梓

丁梓

曹永林

曹永林

法定代表人：

王承军

王承军

长江证券承销保荐有限公司



2025 年 2 月 14 日

## 保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已认真阅读本募集说明书的全部内容，确认本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本募集说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：

  
王承军

  
长江证券承销保荐有限公司  
2025 年 2 月 14 日



## 保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读本募集说明书的全部内容，确认本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对本募集说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：

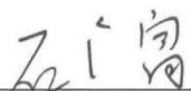
  
王承军

  
长江证券承销保荐有限公司  
2025 年 2 月 14 日

#### 四、发行人律师声明

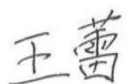
本所及经办律师已阅读募集说明书, 确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议, 确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并承担相应的法律责任。

经办律师:

  
石广富

  
余淼寒

律师事务所负责人:

  
王 蕾

  
泰和泰(重庆)律师事务所  
2025 年 2 月 14 日

## 五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用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。

签字会计师：



会计师事务所负责人：

李武林



四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)



2025 年 2 月 14 日

## 六、发行人董事会声明

### （一）董事会关于除本次发行外未来 12 个月内是否有其他股权融资计划的声明

除本次发行外，公司董事会将根据业务情况确定未来十二个月内是否安排其他股权融资计划。若未来公司根据业务发展需要及资产负债状况需安排股权融资时，将按照相关法律、法规、规章及规范性文件履行相关审议程序和信息披露义务。

### （二）发行人董事会对本次发行股票摊薄即期回报采取的措施及相关承诺

#### 1、公司应对本次向特定对象发行股票摊薄即期回报采取的措施

为了保护广大投资者的利益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、防范即期回报被摊薄的风险，以增厚未来收益、填补股东回报并充分保护中小股东的利益。公司拟采取的具体措施如下：

##### （1）严格执行募集资金管理制度，防范募集资金使用风险

公司已经根据《公司法》《证券法》等相关法律法规的规定和要求，结合公司实际情况，制定并完善了《募集资金管理制度》，明确规定公司对募集资金进行专户集中管理，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用情况加以监督。募集资金到账后，公司将有序推进募集资金的使用，努力提高资金的使用效率，提升未来期间的股东回报，降低本次发行导致的即期回报摊薄的风险。

##### （2）提高日常运营效率，降低公司运营成本

公司将继续加强内部控制建设，不断完善并优化经营管理和投资决策程序，继续改善采购、研发、销售、管理等环节的流程，进一步提高公司整体经营效率，节省各项成本费用，全面有效地控制公司经营管理风险，提高运营效率，促进实现发展战略。

##### （3）不断完善公司分红制度，强化投资者回报机制

为进一步细化有关利润分配决策程序和分配政策条款，公司制定了《厚普清洁能源（集团）股份有限公司未来三年（2024-2026 年）股东回报规划》，在综

合分析公司发展战略、经营发展实际情况、社会资金成本及外部融资环境等因素的基础上，通过制定具体的股东回报规划和相关决策机制等，保证利润分配的持续性和稳定性。公司在主营业务实现健康发展和经营业绩持续增长的过程中，切实维护投资者合法权益，强化中小投资者权益保障机制，给予投资者持续稳定的合理回报。

## 2、相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行的相关承诺

### （1）控股股东及实际控制人承诺

为确保公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人王季文作出承诺如下：

“1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、切实履行公司制定的有关填补回报的相关措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

3、自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

### （2）董事、高级管理人员承诺

为确保公司填补被摊薄即期回报的措施能够得到切实履行，公司董事、高级管理人员作出承诺如下：

“1、本人承诺不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公司利益；

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、本人承诺接受由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、未来公司如实施股权激励，本人承诺股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺，如违反本承诺或拒不履行本承诺给公司或股东造成损失的，同意根据法律、法规及证券监管机构的有关规定承担相应法律责任；

7、自本承诺出具日至公司本次发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。”

（本页无正文，为《厚普清洁能源（集团）股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票募集说明书》董事会声明之盖章页）

厚普清洁能源（集团）股份有限公司

