

关于江苏神通阀门股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的审核问询函  
中涉及申报会计师核查事项的专项说明

---

容诚专字[2025]200Z0024 号

容诚会计师事务所(特殊普通合伙)  
中国 北京

## 目 录

问题 1:	.....	2
问题 2:	.....	26
问题 3:	.....	99

关于江苏神通阀门股份有限公司  
申请向特定对象发行股票的审核问询函中  
涉及申报会计师核查事项的专项说明

容诚专字[2025]200Z0024 号

深圳证券交易所：

根据贵所 2024 年 7 月 22 日出具的《关于江苏神通阀门股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函》（审核函〔2024〕120027 号）（以下简称“问询函”）的要求，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“我们”或“本所”）作为江苏神通阀门股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”或“江苏神通公司”）向特定对象发行股票的申报会计师，对问询函中提到的需要申报会计师核查或发表意见的问题进行了认真核查。现将有关问题的核查情况和核查意见说明如下：

本专项说明中若明细项目金额加计之和与合计数存在尾差，系四舍五入所致。  
2024 年 1-9 月数据未经审计。

## 问题 1:

根据申报材料，发行人本次向特定对象发行股票拟募集资金总额不超过 30,000.00 万元（含本数），发行股票数量不超过 3,658.54 万股（含本数），占发行前公司总股本比例为 7.21%，发行对象为公司实际控制人、董事长韩力，未明确认购股票数量下限，本次认购资金全部来源于自有或自筹资金。

本次拟募集资金全部投向“高端阀门智能制造项目”（以下简称本次募投项目），拟建设数字化智能柔性制造流水线，形成年产核电站用阀门 10,000 台（套）的生产能力，主要产品为大型压水堆、快堆、小堆、高温气冷堆核电站用球阀、蝶阀、安全壳隔离阀、仪表阀等四大类近 70 个规格的阀门产品。根据申报材料，本次募投项目不涉及能评手续，但在土地及相关费用中包括设计勘察、能评、环评等费用。最近三年公司核电阀门毛利率分别为 41.90%、52.30%、48.36%，本次募投项目预测毛利率为 39.89%。目前公司的蝶阀、球阀和法兰及锻件均采用“以销定产”为主的生产模式。报告期各期末，发行人的货币资金余额分别为 60,795.13 万元、91,529.47 万元、71,544.28 万元和 36,307.01 万元，总体保持较高水平。报告期各期末，发行人交易性金融资产余额分别为 16,284.43 万元、29,152.45 万元、15,673.04 万元和 21,064.47 万元，主要系结构性存款及理财产品。

2021 年非公开发行股票募投项目（以下简称前次募投项目）“乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目”“大型特种法兰研制及产业化建设项目”分别于 2023 年 8 月、2022 年 12 月达到预定可使用状态，截至 2024 年 3 月 31 日上述项目尚处于运营初期，均无法计算内部收益率，部分项目未达到承诺收益，前募资金总体使用进度为 91.61%。

请发行人补充说明：（1）请明确发行对象韩力本次认购的下限，承诺的最低认购数量应与拟募集的资金金额相匹配；（2）明确本次认购资金的具体来源，并结合发行对象的财务状况说明本次认购来源于自有资金部分的确定性；如涉及借款，请说明相关借款安排、利率、偿还安排等；是否符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定；（3）本次发行对象是否确认定价基准日前六个月未减持其所持发行人的股份，并出具“从定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持所持发行人的股份”的承诺并公开披露；（4）结合公司货币资金情况、购买理财产品等情况

说明本次融资的必要性和合理性，是否存在大额闲置资金的情形；（5）结合本次募投项目各类产品在技术特点、产品参数、应用领域、下游客户等方面与现有产品的区别和联系，说明募投项目名称中的“高端”“智能”的具体体现，以及在智能化、数字化、柔性制造方面与同行业可比公司产品的比较，募投项目名称是否与实际产品相匹配，是否准确客观描述本次募投项目所涉阀门产品，是否存在夸大宣传或者误导性陈述的情形；（6）本次募投项目审批或备案是否涉及能评相关手续，如是，是否存在信息披露前后不一致情形；如否，相关费用中包括能评费用的原因及合理性；是否已取得项目开工所需的所有审批文件，项目实施是否存在重大不确定性或对本次发行构成实质性障碍；（7）结合最新行业发展趋势、市场竞争格局、同行业扩产情况、发行人地位及竞争优势、公司现有及拟建在建产能及释放速度、产能利用率，以及各产品具体扩产情况、产能利用率、在手订单和意向性订单等，说明各产品本次新增产能规模合理性及消化措施有效性，是否涉及重复建设的情形；（8）结合本次募投项目各大类阀门产能占比及其报告期内毛利率、单位价格、单位成本等关键参数情况，对效益预测中与现有业务或同行业可比公司差异较大的关键参数进行对比分析，说明效益测算是否合理谨慎；（9）本次发行拟募集资金投向是否包含本次发行董事会前投入的资金，说明本次募投项目的具体明细安排、固定资产投资进度、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来盈利能力及经营业绩的影响；（10）说明前次募投项目已达到预定可使用状态的情况下，截至 2024 年 3 月底部分资金尚未使用的原因及后续资金使用计划，是否涉及补充流动资金；结合截至目前的项目结项和已实现效益情况，说明是否达到预期效益，如否，请说明原因及合理性，并说明可行性分析是否合理谨慎，影响进度的因素是否持续，如是，请说明变更补流是否符合相关监管要求；本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，在前次募投项目未达到承诺收益的情况下规划本次募投项目的合理性与必要性，以及对本募是否产生不利影响；结合 IPO 及以后历次融资募集资金用途变更或项目延期等情况，说明是否已履行变更募集资金用途等所需履行的相关程序。

请发行人补充披露相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请发行人律师核查（1）-（3）（6）（9）（10）并发表明确意见，请会计师核查（2）（4）（8）-（10）并发表明确意见。请保荐人和会计师对截至最新的前次募集资金使用进度情况出具专项报告。

## 【回复】

二、明确本次认购资金的具体来源，并结合发行对象的财务状况说明本次认购来源于自有资金部分的确定性；如涉及借款，请说明相关借款安排、利率、偿还安排等；是否符合《监管规则适用指引——发行类第6号》的相关规定。

### （一）发行对象财务状况

本次发行对象为公司的实际控制人、董事长韩力。韩力具有良好的资金实力，除公司任职外，同时任中国东方集团控股有限公司（HK：00581）执行董事、首席财务官及副总经理，河北津西钢铁集团股份有限公司董事长等多家企业的重要职位。河北津西钢铁集团股份有限公司2023年实现收入超450亿元，是集钢铁、非钢、金融三大板块为一体的大型企业集团，津西钢铁的控股集团为中国香港上市公司中国东方集团控股有限公司（股票代码00581，2017年9月4日被纳入港股通，实际控制人为韩力之父韩敬远）。

### （二）本次认购资金来源及确定性

韩力本次认购资金均为自有资金，来源主要为其投资的私募基金中科百孚总计约4.36亿元减持分配款。韩力自有资金能够覆盖本次认购资金，无需其他资金来源。截至2024年12月20日，韩力计划用于本次认购的资金组成情况如下：

单位：万元			
序号	资金组成	金额	备注
1	银行活期存款	25,000.00	
2	借予亲友周转款项	2,500.00	
合计		27,500.00	-

综上所述，韩力本次认购拟出资来源自有资金，能够覆盖本次认购资金，无需其他资金来源，本次认购的资金具有确定性。

### （三）借款的相关借款安排、利率、偿还安排等

本次发行对象认购资金来源不涉及借款安排。

#### （四）是否本次认购资金来源符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定

本次认购对象韩力为自然人，已出具《关于资金来源的声明》，承诺：

“1、本人参与认购本次发行的资金均为其合法拥有的自有资金及/或自筹资金，该等资金不存在对外募集、代持、信托持股、委托持股、分级收益等结构化安排，不存在直接或间接使用发行人及其子公司、发行人其他关联方资金用于本次认购的情形，亦不存在由发行人及其控股股东、主要股东直接或通过其利益相关方向其提供财务资助、补偿、承诺收益或其他协议安排的情形。

2、本人承诺不存在以下情形：（一）法律法规规定禁止持股；（二）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；（三）不当利益输送。

3、本人不属于离开证监会系统未满十年的工作人员，具体包括从证监会会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司离职的工作人员，从证监会系统其他会管单位离职的会管干部，在发行部或公众公司部借调累计满 12 个月并在借调结束后三年内离职的证监会系统其他会管单位的非会管干部，从会机关、派出机构、沪深证券交易所、全国股转公司调动到证监会系统其他会管单位并在调动后三年内离职的非会管干部。

本人不存在以下不当入股的情况：（一）利用原职务影响谋取投资机会；（二）入股过程存在利益输送；（三）在入股禁止期内入股；（四）作为不适格股东入股；（五）入股资金来源违法违规。

4、本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应法律责任。”

本次认购资金来源符合《监管规则适用指引——发行类第 6 号》的相关规定。

**四、结合公司货币资金情况、购买理财产品等情况说明本次融资的必要性和合理性，是否存在大额闲置资金的情形。**

##### （一）公司货币资金情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	期末余额
库存现金	1.19
银行存款	30,047.99
其他货币资金	2,388.94
<b>合计</b>	<b>32,438.12</b>
其中：受限制的货币资金	2,388.94
其中：前次募集资金	2,070.43

## （二）公司购买理财产品情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司购买理财产品的种类主要分为交易性金融资产（现金管理类流动性好的理财产品）、一年内到期的非流动资产和其他非流动资产（未到期的大额存单等期限较长的理财产品）。

截至 2024 年 9 月 30 日，公司共持有交易性金融资产 15,162.80 万元，具体情况如下：

单位：万元

产品名称	金额	购买日期	产品期限	预计年化收益率	是否属于收益波动大且风险较高的金融产品
2024 年第 1076 期定制结构性存款	2,508.67	2024/8/9	2024/11/18	2.40%	否
中信证券资管聚利稳享 132 号 FOF	2,011.50	2024/7/24	2025/1/24	3.00%	否
2024 年第 1279 期定制结构性存款	1,500.30	2024/9/27	2024/12/15	2.37%	否
交银理财稳享灵动慧利日开 3 号（30 天持有期）（安鑫版）理财产品	1,308.40	2024/5/31	活期	2.74%	否
共赢稳健周期 91	1,002.53	2024/8/26	2024/11/25	2.60%	否
南银鑫逸三个月 50 期 C 份额	1,000.93	2024/9/18	2024/12/26	2.80%	否
结构性存款 2024 年第 40 期 3 个月 A 款	1,000.19	2024/9/27	2024/12/27	2.31%	否
点金系列看跌两层区间 31 天结构性存款	700.43	2024/9/20	2024/10/18	2.21%	否
97318011 添小利微	700.04	2024/9/27	活期	1.89%	否
YC300014 中邮理财鸿运灵活最短持有期 14 天 3 号（招享）	600.00	2024/9/29	活期	2.55%	否
广银理财幸福添利 7 天持有期 XFTLCY7D01B	600.00	2024/9/27	活期	2.88%	否
中银理财-（6 个月）最短持有期固收增强理财	460.84	2024/5/8	2024/11/7	2.69%	否



产品名称	金额	购买日期	产品期限	预计年化收益率	是否属于收益波动大且风险较高的金融产品
产品 A CYQZQ6MA					
招商银行启东支行 JY301030	416.99	2024/3/22	活期	3.23%	否
中银理财-（1年）最短持有期固收增强理财产品 2号 A CYQZQ1Y2A	414.69	2023/11/8	2024/11/7	3.6%-4.6%	否
（ESG 优享惠盈）中银理财-（1年）最短持有期固收增强理财产品 CYQESG1YA	406.43	2024/5/10	2025/5/10	3.6%-4.6%	否
农银理财“农银时时付”开放式人民币理财产品	302.24	2024/4/15	活期	1.76%	否
中银理财-（1年）最短持有期固收增强理财产品 2号 ACYQZQ1Y2A	152.70	2024/4/15	2025/4/15	3.91%	否
（机构专属）中银理财-稳富（周周开）	55.81	2021/8/17	活期	3.72%	否
（对公专属优加）中银理财-稳富（封闭式） 2024200	10.06	2024/7/17	2025/7/17	2.70%-2.90%	否
（对公专属优加）中银理财-稳富（封闭式） 2024198	10.06	2024/7/17	2025/5/9	2.60%-2.80%	否

截至 2024 年 9 月 30 日，公司一年内到期的非流动资产合计 10,924.97 万元，均为理财产品，具体情况如下：

单位：万元

机构名称	金额	是否活期	类别	预计年化收益率	约定到期日
中国农业银行南阳支行	10,924.97	否	大额存单	3.35%	2025/01/11

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产为 11,973.76 万元，其中理财产品的情况如下：

单位：万元

机构名称	金额	是否活期	类别	预计年化收益率	约定到期日
广发银行启东支行	7,136.50	否	大额存单	2.60%	2027/01/05
浙商银行南通海门支行	3,016.68	否	大额存单	2.60%	2027/07/16

公司目前持有的理财产品合计 36,240.96 万元，其中 26,087.77 万元属于公司可自由支配的交易性金融资产，10,153.18 万元属于公司到期日较长的理财产品。

### (三) 本次融资的必要性和合理性

截至 2024 年 9 月 30 日，综合考虑公司现有资金余额、用途、缺口和未来经营利润流入等情况，公司未来三年货币资金缺口为 48,040.97 万元，具体测算情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	金额
可自由支配资金	①	54,066.52
未来三年预计自身经营利润积累	②	89,472.20
最低现金保有量	③	100,158.27
未来三年资本性支出计划	④	45,000.00
未来三年新增营运资金需求	⑤	19,579.76
未来三年预计现金分红所需资金	⑥	26,841.66
总体资金需求	⑦=③+④+⑤+⑥	191,579.69
总体资金缺口	⑧=⑦-①-②	48,040.97

注：未来三年资本性支出计划未包括前次及本次募投项目。

上述各项指标的具体测算情况如下：

#### 1、可自由支配资金

截至 2024 年 9 月 30 日，公司可自由支配资金情况如下：

单位：万元

名称	计算公式	金额
货币资金余额	①	32,438.12
交易性金融资产	②	15,162.80
一年内到期的非流动资产	③	10,924.97
受限制的货币资金	④	2,388.94
前次募集资金余额	⑤	2,070.43
可自由支配的资金	⑥=①+②+③-④-⑤	54,066.52

#### 2、未来三年自身经营利润积累

公司未来三年自身经营利润积累以归属于母公司的净利润为基础进行测算。2021 年度至 2023 年度，公司平均归属于上市公司普通股股东的净利润率为 13.27%、11.64%及 12.60%，归属于上市公司普通股股东的平均净利率为 12.50%。2021 年度至 2023 年度，公司营业收入复合增长率为 5.69%。

基于此，假设未来三年公司营业收入逐年增长 5.69%，同时归母净利润率保持上表中过往三年的平均水平 12.50%，经测算，预计未来三年归母净利润为 28,189.65 万元、29,793.64 万元及 31,488.90 万元，合计 89,472.20 万元，预计自身经营利润积累为 89,472.20 万元。

### 3、最低现金保有量

最低现金保有量系公司为维持其日常营运所需要的最低货币资金，以应对客户回款不及时，支付供应商货款、员工薪酬、税费等短期付现成本，计算过程如下：

单位：万元

财务指标	计算公式	计算结果
最低现金保有量	①=②/③	84,836.96
2023 年度付现成本总额	②=④+⑤-⑥	162,719.62
2023 年度营业成本	④	145,709.61
2023 年度期间费用总额	⑤	35,132.04
2023 年度非付现成本总额	⑥	18,122.02
货币资金周转次数（现金周转率）	③=360/⑦	1.92
现金周转期（天）	⑦=⑧+⑨-⑩	187.69
存货周转期（天）	⑧	209.65
应收款项周转期（天）	⑨	153.53
应付款项周转期（天）	⑩	175.49

注：非付现成本总额=固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧、使用权资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用摊销。

最低现金保有量与公司的经营规模相关，根据公司 2023 年财务数据测算，公司在现行运营规模下日常经营需要的最低现金保有量为 84,836.96 万元，占 2023 年度营业收入的 39.77%。2021 年-2023 年，公司营业收入复合年均增长率为 5.69%，基于谨慎性考虑，假设未来 3 年（2024 年-2026 年）公司营业收入增长率为 5.69%，在此基础上，进一步假设未来 3 年（2024 年至 2026 年）公司最低现金保有量占营业收入的比例与 2023 年度保持一致，即 39.77%，则 2026 年末公司为维持现行运营规模下日常经营需要的最低现金保有量为 100,158.27 万元。

### 4、未来三年资本性支出计划

除本次及前次募投项目外，公司未来三年的资本性支出计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目情况	资本性支出金额	总经理办公会审议时间
1	海工船舶用特种阀门生产项目	投向 LNG 船、炼化一体化船舶及其他海工装备用特种阀门的生产能力建设	25,000.00	2024 年 1 月
2	出口阀门生产线建设项目	投向出口外贸阀门生产线建设	10,000.00	2024 年 1 月
3	液氢阀门研发和产业化项目	投向制氢、加氢系统阀门产品研发和产业化	10,000.00	2024 年 7 月
合计	-	-	45,000.00	-

上述项目已经过 2024 年 1 月和 2024 年 7 月的总经理办公会审议通过，上述项目预计投入金额未达到公司相关审议标准，预计无需经过董事会、股东大会审议。上述项目已开展研发和市场拓展工作，其中海工船舶用特种阀门生产项目已获取订单。

因此，公司未来三年（2024-2026 年）预计资本性支出计划共计 45,000.00 万元（未包括前次及本次募投项目）。

### 5、未来三年新增营运资金需求

2021 年至 2023 年，公司营业收入年均复合增长率为 5.69%，2023 年及 2024 年 1-9 月，公司营业收入分别较去年同期增长 9.10%和 5.87%，考虑未来宏观经济环境及下游行业发展趋势，公司基于谨慎性原则采用平均增长率为 5.69%来预测 2024 年-2026 年公司收入增长。

假设公司主营业务持续发展，行业环境、宏观经济未发生较大变化，公司各项经营性资产、负债与营业收入保持较稳定的比例关系。公司采用销售百分比法测算未来营业收入增长所导致的相关流动资产及流动负债的变化，进而测算 2024 年至 2026 年未来三年的流动资金缺口情况：

单位：万元

项目	基期	占营业收入比例	预测期		
	2023 年度/2023.12.31		2024 年度 /2024.12.31 (E)	2025 年度 /2025.12.31 (E)	2026 年度 /2026.12.31 (E)
营业收入	213,303.56	100.00%	225,440.53	238,268.10	251,825.55
应收票据	22,589.45	10.59%	23,874.79	25,233.27	26,669.04
应收账款	101,025.22	47.36%	106,773.56	112,848.97	119,270.08
合同资产	5,474.13	2.57%	5,785.61	6,114.81	6,462.74

项目	基期	占营业收入比例	预测期		
	2023年度/2023.12.31		2024年度/2024.12.31 (E)	2025年度/2025.12.31 (E)	2026年度/2026.12.31 (E)
应收款项融资	0.00	0.00%	0.00	0.00	0.00
预付账款	6,232.59	2.92%	6,587.22	6,962.04	7,358.18
存货	84,690.60	39.70%	89,509.50	94,602.59	99,985.47
<b>经营性流动资产合计</b>	<b>220,011.99</b>	<b>103.15%</b>	<b>232,530.67</b>	<b>245,761.67</b>	<b>259,745.51</b>
应付票据	25,103.09	11.77%	26,531.46	28,041.10	29,636.63
应付账款	68,738.47	32.23%	72,649.69	76,783.46	81,152.43
预收款项	0	0.00%	0.00	0.00	0.00
合同负债	17,753.58	8.32%	18,763.76	19,831.42	20,959.82
<b>经营性流动负债合计</b>	<b>111,595.14</b>	<b>52.32%</b>	<b>117,944.90</b>	<b>124,655.97</b>	<b>131,748.89</b>
<b>营运资金占用</b>	<b>108,416.85</b>	<b>50.83%</b>	<b>114,585.77</b>	<b>121,105.70</b>	<b>127,996.61</b>
<b>新增营运资金需求</b>	<b>19,579.76</b>				

根据上表测算结果，公司 2024-2026 年新增营运资金需求为 19,579.76 万元。

## 6、未来三年预计现金分红所需资金

### (1) 2021 年、2022 年和 2023 年的分红情况

公司 2021 年、2022 年及 2023 年现金分红情况如下：

单位：万元

分红年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度
合并报表中归属于上市公司股东的净利润	25,339.74	22,755.03	26,886.66
现金分红（含税）	2,537.69	2,537.69	8,120.60
当年现金分红占归属上市公司股东的净利润的比例	10.01%	11.15%	30.20%

结合相关规定，公司充分考虑 2021 年度、2022 年度盈利状况、未来发展资金需求以及股东投资回报等综合因素后制定了利润分配方案，公司 2021 年、2022 年的分红金额占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例分别为 10.01%和 11.15%。

根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2023 年 12 月修订）》的规定，上市公司合并资产负债表、母公司资产负债表中本年末未分配利润均为正值且报告期内盈利，不进行现金分红或者现金分红总额低于当

年净利润 30%的，公司应当在披露利润分配方案的同时，披露以下内容：

1) 结合所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平、偿债能力、资金需求等因素，对不进行现金分红或者现金分红水平较低原因的说明；

2) 留存未分配利润的预计用途以及收益情况；

3) 公司在相应期间是否按照中国证监会相关规定为中小股东参与现金分红决策提供了便利；

4) 公司为增强投资者回报水平拟采取的措施。

公司充分考虑了 2023 年度盈利状况、未来发展资金需求以及股东投资回报等综合因素后制定了 2023 年的利润分配方案，公司 2023 年的分红金额占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例分别为 30.20%。

结合《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作（2023 年 12 月修订）》等现行有效规定及公司 2023 年分红情况，为保持现金分红政策的一致性及合理性，假设公司未来三年分红比例为 30%具有合理性。根据测算，公司未来三年（2024-2026 年度）分红金额总计为 26,841.66 万元。

综合考虑公司货币资金、未来自身经营利润积累、营运资金需求及现金分红等因素，在不考虑本次募投项目支出的情况下，公司未来三年不考虑本次募投项支出的情况下资金缺口为人民币 48,040.97 万元，公司未来资金较为紧张。

#### **7、本次发行有利于实际控制人提高控制权比例**

本次公司发行股票对象为实际控制人韩力，本次发行前韩力为聚源瑞利的实际控制人，其直接和间接合计控制公司的股份比例为 18.20%，按照本次向特定对象发行股票的数量 34,203,980 股测算，本次向特定对象发行后，韩力合计控制公司 23.37% 的表决权，通过认购本次发行股票为公司补充资本金、提高实际控制人的控制权比例和支持公司的长期发展。

综上，公司不存在大额闲置资金的情形，本次募集资金规模较为合理，具有必要性和合理性。

八、结合本次募投项目各大类阀门产能占比及其报告期内毛利率、单位价格、单位成本等关键参数情况，对效益预测中与现有业务或同行业可比公司差异较大的关键参数进行对比分析，说明效益测算是否合理谨慎。

核级阀门属于核工业细分领域产品，不具备市场同类产品公开价格。由于发行人占有本次募投项目产品核电球阀、蝶阀等细分领域的主要市场份额，且同行业可比公司暂未有相同或类似产品或项目效益数据，因此以下对本次募投项目与发行人现有产品关键参数进行比较：

### （一）本次募投项目各大类阀门产能占比情况

本次募投项目各大类阀门产能占比情况如下：

序号	产品名称	产量（台套/年）	单价（万元/台套）	销售收入（万元）
1	蝶阀	2,200	13.35	29,372.36
2	球阀	3,650	1.41	5,131.40
3	安全壳隔离阀	70	88.31	6,181.79
4	仪表阀	4,080	0.51	2,090.44
	合计	10,000	-	42,775.98

本项目建成后，将新增蝶阀 2,200 台套、球阀 3,650 台套、安全壳隔离阀 70 台套和仪表阀 4,080 台套的年产能，在目前核电阀门产能基础上新增服务 4 台核电机组的生产能力。

### （二）本次募投项目产品单位价格、单位成本

公司本次募投项目产品分为四大类近 70 个规格的阀门产品及备件，由于规格较多，本次预测选取了主要规格的产品，其预测销售价格以根据公司历史核电阀门销售价格结合综合确定，具体情况如下：

单位：元/个					
项目	2021 年度平均售价	2022 年度平均售价	2023 年度平均售价	三年平均值	项目预测值
蝶阀	127,107.04	131,020.39	140,537.59	132,888.34	133,510.71
球阀	12,282.76	11,515.83	14,798.57	12,865.72	14,058.64
安全壳隔离阀	687,044.58	503,529.37	929,591.78	706,721.91	883,112.19
仪表阀	6,607.51	5,593.11	5,393.28	5,864.63	5,123.62

根据上表，本次募投项目报告期内蝶阀的价格呈现上升趋势；球阀的价格先下降

后上升；仪表阀价格单位售价较小，存在一定波动；报告期内安全壳隔离阀的价格先下降后上升，主要系该产品通径加大导致单位售价上涨所致，本次募投项目结合了2023年的最新价格同时考虑了历史价格的情况，预测时在2023年的价格基础上有所下调，预计较为谨慎。

因本次募投项目产品种类较多，在编制可行性研究报告时无法具体测算某一类型产品的单位成本情况，因此对本次募投项目整体产品与公司历史核电阀门单位成本进行对比，具体情况如下：

单位：元/个

项目	2021年度平均成本	2022年度平均成本	2023年度平均成本	三年平均值	项目预测值
蝶阀	58,495.75	45,119.75	77,295.67	60,303.72	73,752.41
球阀	9,103.15	8,934.50	10,848.60	9,628.75	10,798.99
安全壳隔离阀	360,396.44	272,911.39	537,007.98	390,105.27	550,281.73
仪表阀	4,625.26	4,112.94	3,858.84	4,199.01	3,864.44

根据上表，本次募投项目单位成本结合了2023年的最新平均成本同时考虑了历史成本的情况，预计较为谨慎。

### （三）本次募投项目毛利率

报告期内公司核电阀门平均毛利率与本次募投项目预测毛利率对比如下：

项目	2021年	2022年	2023年度	三年平均值	项目预测
蝶阀	53.98%	65.56%	45.00%	54.85%	44.76%
球阀	25.89%	22.42%	26.69%	25.00%	23.19%
安全壳隔离阀	47.54%	45.80%	42.23%	45.19%	37.69%
仪表阀	30.00%	26.46%	28.45%	28.30%	24.58%
核电阀门综合毛利率	41.88%	52.26%	48.34%	47.49%	39.72%

根据上表，报告期内核电阀门的毛利率因产品规格的不同以及原材料价格存在一定的波动，本次募投项目核电阀门产品的毛利率系参照了2021年、2022年和2023年价格和成本情况，项目预测的毛利率均低于报告期内同类产品毛利率水平。报告期内公司核电阀门综合毛利率分别为41.88%、52.26%和48.34%，三年平均值为47.49%，本次募投项目预测项目整体毛利率为39.72%，毛利率预测具备谨慎性。

综上所述，经比较本次募投项目与现有产品单位价格、单位成本、项目毛利率之



核心参数不存在差异较大的情形，项目效益测算较为谨慎。

九、本次发行拟募集资金投向是否包含本次发行董事会前投入的资金，说明本次募投项目的具体明细安排、固定资产投资进度、折旧摊销政策等，量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来盈利能力及经营业绩的影响。

**（一）本次发行拟募集资金投向不包含本次发行董事会前投入的资金**

截至 2023 年 3 月 14 日公司第六届董事会第十二次会议审议通过本次发行方案前，本项目投入资金 74.33 万元，主要系项目前期零星费用。本项目总投资 33,202.57 万元，拟使用募集资金 27,500.00 万元，不包括董事会前投入的资金。

**（二）本次募投项目的具体明细安排**

本次募投项目投资总体构成如下：

单位：万元

序号	投目	投资额
1	土地及相关费用	1,300.00
2	基建及配套工程费	14,007.14
3	设备购置及安装费	11,200.00
4	预备费	1,260.36
5	铺底流动资金	5,435.07
合计		33,202.57

**（三）量化分析本次募投项目新增折旧摊销对公司未来盈利能力及经营业绩的影响**

**1、固定资产投资进度**

本次募投项目的固定资产和无形资产投资进度如下：

单位：万元

项目	科目	类别	T+0 年	T+1 年
高端阀门智能制造项目	固定资产	房屋建筑物	-	14,007.14
		设备	-	11,200.00
	无形资产	土地使用权	1,300.00	-
	小计			1,300.00

## 2、本次募投项目的折旧摊销政策

本次募投项目新增资产主要为房屋建筑物、专用设备和土地使用权等，其折旧摊销政策与公司现行的折旧摊销政策一致，具体如下：

科目	类别	折旧年限（年）	预计净残值率	年折旧/摊销率
固定资产	房屋建筑物	20	5%	4.75%
	设备	10	5%	9.50%
无形资产	土地使用权-	50	—	2.00%

## 3、本次募投项目新增折旧摊销对发行人未来盈利能力及经营业绩的影响

本次募投项目建成后，每年新增折旧摊销金额对公司未来经营业绩影响如下：

单位：万元

项目	T+0年	T+1年	T+2年	T+3年	T+4年及以后
1、本次募投项目新增折旧摊销额（a）	-	-	1,745.66	1,745.66	1,745.66
2、对营业收入的影响					
现有营业收入（b）	217,851.78	217,851.78	217,851.78	217,851.78	217,851.78
募投项目新增营业收入（c）	-	-	17,110.39	29,943.19	42,775.98
募投项目达产比例			40.00%	70.00%	100.00%
预计营业收入（d=b+c）	-	-	234,962.18	247,794.98	260,627.77
新增折旧摊销占现有营业收入比重（a/b）	-	-	0.80%	0.80%	0.80%
新增折旧摊销占预计营业收入比重（a/d）	-	-	0.74%	0.70%	0.67%
3、对净利润的影响					
现有净利润（e）	27,465.21	27,465.21	27,465.21	27,465.21	27,465.21
募投项目新增净利润（f）	-	-	802.76	4,093.92	7,385.08
预计净利润（g=e+f）	-	-	28,267.97	31,559.13	34,850.29
新增折旧摊销占现有净利润比重（a/e）	-	-	6.36%	6.36%	6.36%
新增折旧摊销占预计净利润比重（a/g）	-	-	6.18%	5.53%	5.01%

注 1：假设全部资本性支出投入均于 2 年建设期结束后第一年，即项目期第 3 年转固并投入使用、计提折旧摊销；

注 2：现有营业收入按 2024 年 1-9 月营业收入/3\*4 测算，并假设未来保持不变；现有净利润按 2024 年 1-9 月归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润/3\*4 测算，并假设未来保持不变。上述假设仅为测算本次募投项目新增折旧摊销对公司未来经营业绩的影响，不代表公司对未来年度盈利情况的承诺，也不代表公司对未来年度经营情况及趋势的判断。

根据上表量化分析可知，虽然本次募投项目的实施会导致公司折旧摊销金额增长，但本次募投项目投产后，每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例最大

值分别为 0.74%和 6.18%，预计本次募投项目新增折旧摊销不会对公司未来盈利能力及经营业绩产生重大不利影响。

十、说明前次募投项目已达到预定可使用状态的情况下，截至 2024 年 3 月底部分资金尚未使用的原因及后续资金使用计划，是否涉及补充流动资金；结合截至目前的项目结项和已实现效益情况，说明是否达到预期效益，如否，请说明原因及合理性，并说明可行性分析是否合理谨慎，影响进度的因素是否持续，如是，请说明变更补流是否符合相关监管要求；本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，在前次募投项目未达到承诺收益的情况下规划本次募投项目的合理性与必要性，以及对本募是否产生不利影响；结合 IPO 及以后历次融资募集资金用途变更或项目延期等情况，说明是否已履行变更募集资金用途等所需履行的相关程序。

（一）前次募投项目部分资金尚未使用的原因及后续资金使用计划，是否涉及补充流动资金

### 1、前次募投项目部分资金尚未使用的原因及后续资金使用计划

截至 2024 年 10 月 31 日，公司前次募集资金实际使用情况详见下表：

单位：万元

募集资金总额：37,050.00			已累计使用募集资金总额：35,581.02							
变更用途的募集资金总额：0.00			各年度使用募集资金总额：							
变更用途的募集资金总额比例：0.00%			2024 年 1-10 月：3,474.61							
			2023 年：17,546.25							
			2022 年：14,560.16							
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额[注]	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目	乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目	15,000.00	15,000.00	13,906.85	15,000.00	15,000.00	13,906.85	-1,093.15	2023 年 8 月
2	大型特种法兰研制及产业化	大型特种法兰研制及产业化	15,550.00	15,550.00	15,562.87	15,550.00	15,550.00	15,562.87	12.87	2022 年 12 月

	建设项目	建设项目								
		节余募集资金补充流动资金	-	-	474.23	-	-	474.23	474.23	
3	偿还银行贷款及补充流动资金	偿还银行贷款及补充流动资金	6,500.00	5,637.07	5,637.07	6,500.00	5,637.07	5,637.07	-	不适用
-	合计	-	37,050.00	36,187.07	35,581.02	37,050.00	36,187.07	35,581.02	-606.05	-

注：表格中实际投资金额包括了募集资金产生的理财收益和存款利息，“大型特种法兰研制及产业化建设项目”建设过程中，公司严格遵守募集资金使用的有关规定，本着节约、合理的原则，审慎使用募集资金。在保证项目质量和控制实施风险的前提下，公司加强项目建设各个环节费用的控制、监督和管理，通过对各项资源的合理调度和优化，合理降低项目建设成本和费用，形成了一定募集资金节余。2024年6月26日，“大型特种法兰研制及产业化建设项目”实际节余募集资金474.23万元，已全部永久补充流动资金，根据《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》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等有关规定，单个或全部募集资金投资项目完成后，节余资金（包括利息收入）低于五百万元或者低于项目募集资金净额1%的，可以免于履行董事会审议程序且无需监事会、保荐机构或者独立财务顾问发表明确同意意见。

截至2024年10月31日，前次募集资金累计使用金额为35,581.02万元，占前次募集资金净额的比例为98.33%，未使用完毕的原因系公司采购的部分工程服务、设备和技术服务存在一定的瑕疵，部分工程款进度款、工程和设备的质保金、技术服务费需要在供应商完成整改后支付。

### （1）乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目资金使用计划

截至2024年11月30日，“乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目”已到达预定可使用状态，项目已投入13,982.83万元，剩余1,017.17万元募集资金尚未支付。该项目尚需支付部分工程款进度款、工程和设备的质保金、技术服务费，相关情况及其支付计划如下：

单位：万元

项目	采购内容	质保期	金额	未来支付计划
工程进度款	车间基础建设工程、电气改造工程等	-	约1,200	预计2024年12月支付
工程质保金	车间基础建设工程、电气改造工程等	少量1年、大部分2年、5年	约300	预计2025年上半年支付
设备质保金	双卧复合柔性加工设备、立式加工设备、数控车床等	1年	约100	预计2024年12月支付
技术服务费	全气动送样控制系统	1年	约400	预计2024年12月支付

注：未来需要支付的金额高于募集资金剩余金额的部分将使用募集资金的利息以及自有资金进行支付。

该项目相关工程进度款、设备质保金到期尚未支付主要系因部分工程和设备存在一定的瑕疵，公司要求供应商完成整改和维护后再行支付；公司部分工程质保期为2年和5年，相应质保金未到支付时间；该项目相关的部分技术服务费尚未支付，主要系全气动送样控制系统在使用过程中存在一定的瑕疵，供应商在持续整改和维护，因此款项支付有所延期。

## （2）大型特种法兰研制及产业化建设项目已结项

2024年6月26日，“大型特种法兰研制及产业化建设项目”已达到预定可使用状态并结项，项目节余募集资金金额为474.23万元。该项目存在尚未支付的尾款及质保金，系部分合同尾款及质保金支付时间周期较长，在项目建设完成时尚未到部分资金支付节点所致。为最大限度地发挥募集资金的使用效益，结合公司实际经营情况，公司已将该部分尚未支付的尾款及质保金先行结转为永久性补充流动资金以用于公司日常生产经营，公司承诺在该部分尾款或质保金满足付款条件时，将按照相关合同约定以自有资金支付。

根据《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》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第1号——主板上市公司规范运作》等有关规定，单个或全部募集资金投资项目完成后，节余资金（包括利息收入）低于五百万元或者低于项目募集资金净额1%的，可以免于履行董事会审议程序且无需监事会、保荐机构或者独立财务顾问发表明确同意意见，其使用情况应当在年度报告中披露。

## 2、是否涉及补充流动资金

结合前文，前次募投项目补充流动资金情况如下：

单位：万元

序号	前次募集资金投资项目	是否涉及补充流动资金	补流金额
1	乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目	预计不涉及	-
2	大型特种法兰研制及产业化建设项目	涉及	474.23
3	偿还银行贷款及补充流动资金	涉及	6,500.00
合计			6,974.23

根据上表，公司前次募集资金总额为37,050.00万元，其中涉及补充流动资金金额合计为6,974.23万元，占募集资金总额比例为18.82%，未超过30%的补流上限。

## （二）前次募投项目预期效益实现情况

公司前次募投项目“乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）”于 2023 年 8 月达到预定可使用状态，“大型特种法兰研制及产业化建设项目”于 2022 年 12 月达到预定可使用状态，“偿还银行贷款及补充流动资金”项目因不产生实际效益，故以下仅对前次建设类型项目进行效益分析。

截至 2024 年 10 月 31 日，前次募投项目投产期间内效益实现情况如下：

单位：万元

项目	投产期间	预测净利润	实现净利润	完成率
大型特种法兰研制及产业化建设项目	2023 年度	1,702.88	658.86	38.69%
	2024 年 1 至 10 月	1,800.06	1,073.80	59.65%
乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目	2023 年 9 月至 2024 年 10 月	1,703.38	2,592.22	152.18%

注：乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目于 2023 年 8 月达到预定可使用状态。

根据上表，“乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目”已实现预期效益。

“大型特种法兰研制及产业化建设项目”尚未实现预计效益，但 2024 年 1-10 月效益情况有所提升，主要原因系：1、大型特种法兰研制及产业化建设项目设计时主要产品为核电、风电法兰及化工设备锻件，并拟着重在风电设备领域深耕，后由于募投项目建成后我国海上风电项目启动放缓，行业竞争加剧，公司调整产品结构，主要生产核电和化工设备锻件，因此 2023 年未实现预计效益；2、2023 年度项目处于运营初期，锻造工序设备处于调试状态时间较长，导致该段工序外协比例较高，整体毛利率有所下降。该设备调试完毕后，厂内全流程生产比例提高，预计效益水平将逐步提升。

因此，“大型特种法兰研制及产业化建设项目”实施的部分不利因素已陆续消除，伴随外协工序转为厂内生产，预计效益水平将逐渐提升。同时，如果未来风电法兰市场环境未转好，“大型特种法兰研制及产业化建设项目”的收益率可能不及预期，发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“一、与募集资金投资相关的风险”之“（五）前次募集资金投资项目无法实现预期效益或进展不及预期的风险”部分补充披露相关风险。

(三) 本次募投项目与前次募投项目的区别与联系，前次募投项目未达到承诺收益的情况下规划本次募投项目的合理性与必要性，以及对本次募是否产生不利影响

公司前次募投项目、公司现有业务与本次募投项目对比如下：

项目名称	前次募投项目		公司现有业务	本次募投项目
	大型特种法兰研制及产业化建设项目	乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目		高端阀门智能制造项目
主要产品	风电法兰及化工设备锻件	核电站乏燃料处理线用球阀、蝶阀、仪表阀、样品瓶、料液循环系统等	核电、冶金、能源领域专用阀门、法兰锻件及装备，合同能源管理	核电机组用球阀、蝶阀、仪表阀、安全壳隔离阀
下游应用	核电、风电及化工	核电	核电、冶金、能源	核电
主要客户	张化机（苏州）重装有限公司、上海电气电站设备有限公司	中国核电	中国核电、中广核、邯钢能嘉、张化机（苏州）、津西钢铁等	中广核、中国核电
实施主体	无锡法兰	江苏神通	-	江苏神通

本次募投项目“高端阀门智能制造项目”与前次募投项目“大型特种法兰研制及产业化建设项目”的主要产品不同，下游应用和主要客户存在重叠，两者存在一定关联度；但本次募投项目与“乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目”主要产品属于建设核电行业不同装置所需的特种阀门，不存在重复建设的情形，其下游应用和主要客户具备一致性，两者关联度较高，有利于整合公司业务资源、发挥协同效应、丰富公司产品线并降低公司生产成本，本次募投项目的建设具备合理性和必要性。

发行人前次募投项目“乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目”已实现预期效益。“大型特种法兰研制及产业化建设项目”尚未实现预计效益，主要系因我国海上风电项目启动放缓，行业竞争加剧影响。本次募投项目主要产品为核电阀门，核电行业景气度近年来持续上升，“大型特种法兰研制及产业化建设项目”未达到预期效益不会对本次募投项目产生不利影响。

(四) 发行人 IPO 及以后历次融资募集资金用途变更或项目延期已履行相关程序

发行人 IPO 及以后历次融资募集资金投资项目存在用途变更或项目延期情况，具体如下：

发行时间	发行类别	募集资金投向项目	是否变更	是否延期	履行程序
2010年	IPO	核电阀门扩大生产能力项目	否	否	不适用
		核电配套设备及环保设备生产基地	否	是	董事会
2017年	定向增发	阀门服务快速反应中心项目	是	否	董事会、监事会、股东大会
		阀门智能制造项目	否	是	董事会
		特种阀门研发试验平台项目	是	是	董事会、监事会、股东大会
		补充流动资金	否	否	不适用
		乏燃料后处理关键设备研发及产业化项目一期工程	否	否	不适用
2022年	定向增发	年产1万吨大型特种法兰研制及产业化建设项目	是	否	不适用
		乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目	否	否	不适用

根据上表，发行人 IPO 募集资金投资项目核电配套设备及环保设备生产基地存在延期的情形；2017 年配套募集资金投资项目“阀门服务快速反应中心项目”存在变更的情形，“阀门智能制造项目”存在延期的情形，“特种阀门研发试验平台项目”存在延期、变更的情形，相关变更履行的审议程序如下：

### 1、核电配套设备及环保设备生产基地项目延期

公司于 2016 年 2 月 4 日召开的第三届董事会第二十次会议审议通过了《关于调整超募资金投资项目完成时间的议案》，鉴于公司实施的超募资金投资项目“核电配套设备及环保设备生产基地”受项目建设用地交付时间延期、园区配套设施不完善等因素影响，项目实际建设进度较计划进度有所延后，项目建设完成时间延至 2017 年 12 月 31 日。

### 2、阀门服务快速反应中心项目变更

(1) 公司分别于 2018 年 5 月 12 日、2018 年 5 月 29 日召开第四届董事会第十九次会议、第四届监事会第十七次会议和 2018 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，同意公司根据实际情况和业务发展需要，调整非公开发行股票募集资金投资项目之“阀门服务快速反应中心项目”的具体投资计划。终止部分阀门服务快速反应中心网点的建设，并将对应的该部分募集资金 11,410 万元变更用于支付收江苏瑞帆节能科技服务有限公司（以下简称“瑞帆节能”）100%股权的第二期和第三期交易对价（第二期需支付 6,520 万元交易对价，第三期需支付 4,890 万元交易对价）。



(2) 公司分别于 2020 年 4 月 23 日、2020 年 5 月 12 日召开第五届董事会第八次会议、第五届监事会第七次会议和 2020 年第二次临时股东大会审议通过了《关于变更部分募集资金用途暨永久补充流动资金的议案》，为提高公司募集资金的使用效率，提升募集资金投资回报，充分发挥募集资金对公司业务发展带来的积极作用，公司拟变更非公开发行股票募集资金投资项目“阀门服务快速反应中心项目”的募集资金 11,410 万元用于支付收购瑞帆节能 100%股权的剩余两期（第四期和第五期）交易对价。

### 3、阀门智能制造项目延期

2019 年 3 月 24 日召开第四届董事会第二十四次会议，审议通过了《关于非公开发行股票募集资金部分投资项目延期的议案》，公司结合非公开发行股票募集资金部分投资项目当前的实际建设情况和投资进度，将募投项目“阀门智能制造项目”达到预定可使用状态的时间延至 2020 年 6 月 30 日。

### 4、特种阀门研发试验平台项目延期、变更

(1) 公司分别于 2019 年 4 月 29 日、2019 年 5 月 16 日召开第四届董事会第二十五次会议、第四届监事会第二十二次会议和 2019 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，公司结合非公开发行股票募集资金部分投资项目当前的实际建设情况和投资进度，将募投项目“特种阀门研发试验平台项目”尚未使用的募集资金及利息共计约 7,416.93 万元变更用于“乏燃料后处理关键设备研发及产业化项目”。

“乏燃料后处理关键设备研发及产业化项目”投入资金 7,500 万元，其中投入募集资金约 7,416.93 万元（含募集资金存放期间产生的银行存款利息收入及理财收益），剩余资金由公司使用自有资金补足。

(2) 2019 年 3 月 24 日召开第四届董事会第二十四次会议，审议通过了《关于非公开发行股票募集资金部分投资项目延期的议案》，公司结合非公开发行股票募集资金部分投资项目当前的实际建设情况和投资进度，将募投项目“特种阀门研发试验平台项目”达到预定可使用状态的时间延期至 2020 年 12 月 31 日。

### 5、年产 1 万吨大型特种法兰研制及产业化建设项目变更

2024 年 6 月 26 日，“年产 1 万吨大型特种法兰研制及产业化建设项目”已达到预

定可使用状态并结项，项目节余募集资金金额为 474.23 万元，为最大限度地发挥募集资金的使用效益，结合公司实际经营情况，公司已将剩余募集资金结转为永久性补充流动资金以用于公司日常生产经营。根据《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》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》等有关规定，单个或全部募集资金投资项目完成后，节余资金（包括利息收入）低于五百万元或者低于项目募集资金净额 1%的，可以免于履行董事会审议程序且无需监事会、保荐机构或者独立财务顾问发表明确同意意见，本次变更无需董事会审议，亦无需保荐机构发表核查意见。

综上，发行人 IPO 及以后历次融资募集资金用途变更或项目延期已履行相关审议程序。

## 十一、申报会计师核查程序和核查意见

### （一）申报会计师核查程序

针对上述问题（2）、（9）、（10），申报会计师履行了以下核查程序：

1、取得韩力的对外投资资料、资金证明、取得韩力投资的中科百孚出具的《分配通知书》《说明》、查阅津西钢铁控股股东的经营情况及年度报告等文件，分析韩力的财务情况匹配此次发行的能力；

2、查阅本次募投项目可行性研究报告，了解项目固定资产投资进度；取得发行人财务制度，了解折旧摊销政策；查阅本次募投项目效益测算，分析本次募投项目新增折旧摊销情况及对发行人盈利能力的影响；

3、取得前次募集资金专户月度对账单，了解募集资金使用情况；取得前次募投项目设备采购合同，了解后续资金使用计划；取得前次募投项目效益测算表，分析前次募投项目效益实现情况，了解“大型特种法兰研制及产业化建设项目”经营情况以及与本次募投项目的区别与联系；查阅公开数据，梳理发行人 IPO 及以后历次融资募集资金用途变更或项目延期履行相关审议程序情况。

针对上述问题（4）、（8），针对上述事项申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅了公司 2021 年度、2022 年度及 2023 年度的审计报告、2024 年 1-9 月的财务报表并审计了 2023 年度财务数据，获得了公司购买的理财情况，查阅了公司的资本支出计划，分析本次募集资金的必要性和合理性；

2、查阅本次募投项目效益测算，比较本次募投项目与现有产品单位价格、单位成本、项目毛利率等核心参数。

## （二）申报会计师核查意见

经核查，针对上述问题（2）、（9）、（10），申报会计师认为：

1、韩力本次认购资金资金来源为自有资金，该自有资金具有确定性；本次资金来源不涉及借款，符合《监管规则适用指引——发行类第6号》的相关规定；

2、虽然本次募投项目的实施会导致公司折旧摊销金额增长，但本次募投项目投产后，每年新增折旧摊销占预计营业收入和预计净利润的比例最大值分别为0.74%和6.18%，预计本次募投项目新增折旧摊销不会对公司未来盈利能力及经营业绩产生重大不利影响；

3、截至2024年10月底部分资金尚未使用的原因系公司采购的部分工程服务、设备和技术服务存在一定的瑕疵，部分工程款进度款、工程和设备的质保金、技术服务费需要在供应商完成整改后支付；“大型特种法兰研制及产业化建设项目”结项节余募集资金金额为474.23万元涉及补充流动资金；“乏燃料后处理关键设备研发及产业化（二期）项目”已实现预期效益。“大型特种法兰研制及产业化建设项目”尚未实现预计效益，但2024年1-10月效益情况有所提升，主要系：（1）募投项目建成后我国海上风电项目启动放缓，行业竞争加剧，公司调整产品结构，主要生产核电和化工设备锻件所致；（2）2023年度项目处于运营初期，锻造工序设备处于调试状态时间较长，导致该段工序外协比例较高，整体毛利率有所下降，该设备调试完毕后，厂内全流程生产比例提高。在前次募投项目未达到承诺收益的情况下规划本次募投项目具备合理性与必要性，不会对本募是否产生不利影响；发行人IPO及以后历次融资募集资金用途变更或项目延期已履行相关审议程序。

经核查，针对上述问题，（4）、（8）申报会计师认为：

1、公司目前存在资金缺口，本次融资具有合理性和必要性；公司不存在大额闲置资金的情形；

2、经比较本次募投项目与现有产品单位价格、单位成本、项目毛利率等核心参数不存在差异较大的情形，项目效益测算较为谨慎。

## 问题 2:

根据申报材料，报告期内，发行人主营业务收入分别为 167,338.14 万元、183,744.28 万元、197,092.16 万元和 52,848.07 万元，综合毛利率在 30%左右波动，其中分类别产品毛利率波动较为明显；如最近三年，法兰及锻件毛利率分别为 17.44%、8.88%、13.94%，蝶阀毛利率分别为 35.24%、44.87%、36.56%，波动原因包括产品单位成本变化、终端产品价格传导较慢等。发行人报告期各期的其他收入分别为 23,634.23 万元、11,761.12 万元、16,211.40 万元和 4,208.59 万元。报告期内发行人前五大客户有所变化，如最近一期新增客户中琉科技有限公司。

发行人应收账款余额从 2021 年底的 70,978.54 万元上升至 2024 年 3 月末的 124,708.42 万元；报告期各期末，1-2 年账龄的应收账款余额分别为 3,426.76 万元、10,896.50 万元、14,858.99 万元和 19,282.94 万元，逐年增加；报告期各期，应收账款周转率从 3.01 降至 2.11，逐年下降。截至 2024 年 4 月末，期后收回金额占 2022 年、2023 年应收账款余额的比例分别为 81.29%、38.86%。2024 年 3 月末，发行人应收票据余额为 23,507.10 万元，存货账面价值为 80,159.54 万元。报告期各期末，发行人预付款项余额分别为 3,744.31 万元、3,502.08 万元、6,232.59 万元和 5,632.09 万元，占资产总额的比例分别为 0.85%、0.60%、1.07%和 0.98%。2023 年末，公司预付账款增加，主要原因是公司及其子公司江苏神通核能装备有限公司 2023 年采购电动装置增加，该产品主要采用预付款的形式支付，且公司新增部分钢材供应商，相关供应商需要预付货款。

报告期内，公司存在行政处罚情况，如子公司无锡市法兰锻造有限公司于 2021 年受到无锡市滨湖区卫生健康委员会警告、罚款 10 万元的处罚措施。截至 2024 年 3 月底，公司无涉案金额占公司最近一期审计净资产绝对值 10%以上且绝对金额超过 1,000 万元的重大诉讼、仲裁事项。

截至 2024 年 3 月 31 日，发行人控股子公司包括日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）、南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙），经营范围包括以自有资金从事投资活动。参股公司包括南通神通新能源科技有限公司、四川鸿鹏航空航天装备智能制造有限公司、天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）等。发行人于 2023 年 11 月 15 日作为有限合伙人与苏州元禾厚望贰号企业管理合伙企业（有限合伙）及其他相关方签订了合伙协

议，认缴苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）基金（以下简称元禾厚望基金）份额 2,500 万元，截至 2024 年 3 月底尚未实缴。

请发行人补充说明：（1）报告期各期主营和其他业务收入的具体内容、对应产品及业务模式、市场竞争及客户情况、价格及成本变动匹配情况，结合报告期内主要原材料市场价格波动、采购数量及单价变化、主要产品成本结构和原材料耗用配比情况、价格调整机制及传导效率等，区分主要业务类别说明毛利率波动的原因及合理性，原材料价格波动对发行人经营业绩的影响，相关影响因素是否持续；（2）结合发行人与主要客户的合作进展情况，说明报告期内前五大客户发生变化的原因和合理性，原有主要客户是否存在流失的情况，分业务客户集中度情况，合作关系是否具有持续性和稳定性；（3）结合行业发展情况、发行人业务模式、同行业可比情况等，说明发行人应收账款增长较快（包括应收票据）的原因和合理性，与收入增长是否匹配，分主要业务类别列示报告期内前五大客户相关情况，包括但不限于主要客户类型、经营情况、信用政策、对应应收账款及账龄、应收票据兑付情况、相关坏账计提情况等，说明相关情况变动的原因及合理性；结合账龄分布变化、应收账款周转率逐年下降情况，说明 1-2 年应收账款金额和占比逐年增加的原因，并结合同行业可比公司的应收账款周转率等，说明应收账款回款是否出现恶化趋势，客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况，坏账准备计提是否充分、及时；（4）结合报告期末存货规模和结构、库龄和计提政策、采购和生产策略、经营活动现金流变化等，量化说明发行人库存商品等变动是否合理，是否与公司发展阶段相匹配，存货周转率等指标与同行业可比公司是否一致，是否存在存货积压、跌价的风险；（5）结合采购合同条款及订单情况，分析说明报告期内预付账款是否有订单支撑，采购的主要内容、预付金额占订单金额的比例，预付款对应的供应商的结算方式、结算周期和交货情况，报告期各期向预付款前五大采购商品的总金额及占采购总额的比例，发行人与前五名预付款供应商是否存在关联关系，预付款对应的主要合同的期后执行情况以及预付账款的期后结转情况；（6）公司截至目前未决诉讼或仲裁的涉案具体金额及最新进展情况，报告期内所涉行政处罚的具体事由、处罚情况、整改情况及整改措施的有效性，是否构成损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为，是否构成本次发行障碍；（7）列示其他应收款、长期股权投资等相关科目详细情况，结合对日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）、南通瑞恒创

业投资合伙企业（有限合伙）、元禾厚望基金等被投资企业的认缴实缴及其具体投资情况，以及发行人与对南通神通新能源科技有限公司、四川鸿鹏航空航天装备智能制造有限公司、天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）等被投资企业之间合作、销售、采购等情况，进一步说明与被投资企业在技术和销售渠道等方面的协同性，未将相关投资认定为财务性投资的依据是否充分；说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》以及最新监管要求，是否涉及调减的情形。

请发行人补充披露（1）-（6）相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请发行人律师核查（6）（7）并发表明确意见，请会计师核查（1）-（5）（7）并发表明确意见。

#### 【回复】

一、报告期各期主营和其他业务收入的具体内容、对应产品及业务模式、市场竞争及客户情况、价格及成本变动匹配情况，结合报告期内主要原材料市场价格波动、采购数量及单价变化、主要产品成本结构和原材料耗用配比情况、价格调整机制及传导效率等，区分主要业务类别说明毛利率波动的原因及合理性，原材料价格波动对发行人经营业绩的影响，相关影响因素是否持续。

（一）报告期各期主营和其他业务收入的具体内容、对应产品及业务模式、市场竞争及客户情况、价格及成本变动匹配情况。

#### 1、报告期各期主营和其他业务收入的具体内容

报告期内，公司各产品收入情况如下：

单位：万元

项目	产品类型	2024年1-9月		2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、主营业务收入	-	151,998.86	93.03%	197,092.16	92.40%	183,744.28	93.98%	167,338.14	87.62%
蝶阀	阀门类	42,703.00	26.14%	52,134.53	24.44%	44,626.05	22.83%	47,177.76	24.70%
球阀	阀门类	11,140.51	6.82%	16,982.53	7.96%	14,541.53	7.44%	7,555.34	3.96%

项目	产品类型	2024年1-9月		2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
非标阀门	产品	12,918.55	7.91%	13,761.16	6.45%	21,933.35	11.22%	8,302.81	4.35%
盲板阀		8,200.54	5.02%	11,276.09	5.29%	16,794.16	8.59%	18,474.61	9.67%
地坑过滤器		1,705.73	1.04%	3,953.10	1.85%	2,876.99	1.47%	1,870.08	0.98%
闸阀		1,421.15	0.87%	1,483.16	0.70%	4,934.32	2.52%	1,454.94	0.76%
调压阀组		203.98	0.12%	1,100.78	0.52%	1,534.33	0.78%	582.75	0.31%
水封逆止阀		250.34	0.15%	263.62	0.12%	356.29	0.18%	737.19	0.39%
R项目		-	-	-	-	-	-	20,695.88	10.84%
小计	-	78,543.81	48.07%	100,954.97	47.33%	107,597.02	55.04%	106,851.35	55.95%
法兰及锻件	法兰及锻件	40,983.10	25.08%	70,070.77	32.85%	60,253.90	30.82%	49,518.32	25.93%
节能服务行业	节能服务	32,471.94	19.87%	26,066.42	12.22%	15,893.36	8.13%	10,968.47	5.74%
二、其他业务收入	-	11,389.98	6.97%	16,211.40	7.60%	11,761.12	6.02%	23,634.23	12.38%
三、营业收入合计	-	163,388.84	100.00%	213,303.56	100.00%	195,505.40	100.00%	190,972.38	100.00%

注：R项目为定制化项目，主要产品为核电类蝶阀、球阀，“R项目”系业主单位确定的项目名称，而非发行人拟定的披露代号。

### (1) 主营业务收入

2021年、2022年、2023年及2024年1-9月，公司实现的主营业务收入分别为167,338.14万元、183,744.28万元、197,092.16万元和151,998.86万元。报告期内，公司的主营业务收入主要来自销售蝶阀、球阀、法兰及锻件等产品和节能服务。

### (2) 其他业务收入

报告期内，公司其他业务收入的情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
----	-----------	-------	-------	-------

阀门相关零部件	9,067.22	12,230.51	5,891.70	5,086.77
生产产生的废料	2,080.71	2,308.01	3,024.28	2,937.51
技术服务费	-	1,377.45	375.85	1,595.14
房屋销售	-	-	2,318.37	13,923.50
其他	242.05	295.43	150.92	91.31
<b>合计</b>	<b>11,389.98</b>	<b>16,211.40</b>	<b>11,761.12</b>	<b>23,634.23</b>

报告期内，公司其他业务收入主要为阀门零部件收入、房屋销售收入、生产过程中产生废料和技术服务费。2021年9月，公司处置了房地产业务相关主体南通神通置业有限公司，2022年公司房屋销售主要系子公司上海神通企业发展有限公司购买的办公用房处于闲置状态对外出售所致。

#### 1) 阀门相关零部件

阀门相关零部件系公司销售给客户的阀门因使用损耗导致维修所需的零部件备件，报告期内，阀门相关零部件收入金额较大主要系公司阀门类收入金额较大，占比较高，客户建设的核电站项目的数量逐渐增加，核电站项目在运行过程需要更换的零部件增加。该类零部件区别于公司阀门产品，系出于客户维修目的单独销售，因此计入其他业务收入。

#### 2) 生产产生的废料

生产产生的废料主要系公司生产阀门、法兰及锻件的过程中产生的边角料、铁屑等，公司主要生产产品的生产工艺涉及切割、成型等环节，切割过程中会产生边角料，同时在精加工过程中也会产生大量的铁屑，公司将生产过程中产生的边角料、铁屑等作为废品销售，因此计入其他业务收入。

#### 3) 技术服务费

技术服务费主要系公司对部分供应商提供技术支持产生的收入。公司拥有部分阀门原材料的生产技术，但由于生产该原材料需要投入一定的资金以及生产、检测设备，因此公司对其供应商的生产提供技术支持，由其供应商来进行相关阀门原材料的生产，公司向其供应商收取技术服务费，进而产生了相关收入，技术服务支持不属于公司主营业务活动，因此计入其他业务收入。

#### 4) 其他业务收入中的其他



其他业务中的其他具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
供应商质量扣款	95.44	74.15	52.84	26.69
房租收入	84.21	163.77	60.76	14.99
加工费	59.31	57.35	37.31	47.20
咨询费、销售工作服的收入等	3.10	0.16	-	2.43
<b>合计</b>	<b>242.05</b>	<b>295.43</b>	<b>150.92</b>	<b>91.31</b>

其他业务中的其他主要为供应商质量扣款、房租收入和加工费等，供应商质量扣款为供应商提供的原材料存在质量问题，公司对其进行罚款；房租收入为公司将闲置厂房出租产生的收入，主要为对神通新能源的房租收入；加工费为无锡法兰为外部单位提供锻造加工服务产生的收入；咨询费系公司为个别客户提供知识产权咨询服务产生的收入；销售工作服为公司在正常发放以外额外销售给员工工作服产生的收入。

技术服务费为江苏神通对部分阀门原材料供应商提供生产阀门原材料相关的技术支持产生的相关收入，咨询费系江苏神通为个别客户提供知识产权咨询服务产生的收入，销售工作服系江苏神通在正常发放以外额外销售给江苏神通员工工作服产生的收入，因此技术服务费以及咨询费、销售工作服与能源管理业务和运维服务业务不存在联系，同时公司技术服务费以及咨询费、销售工作服的客户与公司能源管理业务、运维服务的客户不存在重叠。

综上，阀门相关零部件、生产产生的废料、技术服务费、加工费等业务均不是公司的核心业务，与公司的核心技术及核心技术产品无直接联系，不属于公司主营业务活动，根据《企业会计准则应用指南汇编 2024》第十五章收入的描述，其他业务收入科目核算企业确认的除主营业务活动以外的其他经营活动实现的收入，阀门相关零部件、生产产生的废料、技术服务费、加工费等属于经营活动产生的收入，但不属于主营业务收入，因此根据其他业务收入的定义，确认为其他业务收入。

## 2、产品业务模式、市场竞争及客户情况

产品类型	客户情况	市场竞争情况	业务模式
阀门类产品	公司阀门类产品的应用领域主要为核电行业、冶金行业和能源行业，主要客户包括	生产阀门类产品的上市公司主要为中核苏阀科技实业股份有限公司（000777.SZ）和苏州纽威	公司阀门类产品、法兰及锻件以定制化产品为主，因此主要采用以销定产、以产定购的生产模式，且均采用直销的模式

产品类型	客户情况	市场竞争情况	业务模式
	中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司、沧州旭阳化工有限公司、上海核工程研究设计院有限公司、盛虹炼化（连云港）有限公司等。	阀门股份有限公司（603699.SH）等；我国阀门企业众多，市场集中度较低，竞争较为激烈，其中多为低层次、小规模、技术水平不高的企业；近年来，通过技术引进、消化吸收和自主开发，以及技术改造，全行业普遍提高了产品开发、设计和制造水平，一部分企业成长为具备一定研发能力的高端阀门制造企业；公司销售的阀门类产品主要为蝶阀、球阀，公司的蝶阀、球阀市场占有率较高。	进行销售。
法兰及锻件	公司法兰及锻件产品的应用领域主要为核电行业和能源行业，主要客户包括张化机（苏州）重装有限公司、无锡化工装备股份有限公司、上海电气电站设备有限公司等。	生产法兰及锻件产品的上市公司主要为江阴市恒润重工股份有限公司（603985.SH）、张家港海锅新能源装备股份有限公司（301063.SZ）、无锡派克新材料科技股份有限公司（605123.SH）等；我国锻造企业数量众多，竞争比较激烈，大部分锻造企业主要从事普通碳钢、合金钢、不锈钢材料等锻件的生产，对高温合金、钛合金、铝合金、镁合金等特种合金材料的加工能力整体不足、产品技术含量及附加值相对较低、工艺水平相对落后。	
节能服务	公司节能服务产品的应用领域主要为冶金行业，主要客户包括河北津西钢铁集团股份有限公司、邯钢能嘉钢铁有限公司、南京钢铁股份有限公司等。	提供节能服务产品的上市公司主要为中材节能股份有限公司（603126.SH）和天壕环境股份有限公司（300332.SZ），目前节能服务公司呈现“多而弱”、“小而散”的格局，市场竞争激烈，尽管节能服务公司数量众多，然而其中有能力从事余热发电业务的公司仍然有限。	公司节能服务行业根据业主的需求开展技术交流、节能诊断和工程设计等，与业主方就项目投资与效益分享达成一致意见后签署节能服务总合同，项目实施过程中，瑞帆节能会将工程设计、建设施工以及工程维保等工作分阶段发包给具有相应资质的专业公司实施，瑞帆节能负责系统集成、运行管理、效益测量、方案验证和改进等工作，通过运用新型的袋式除尘技术对业主方的高炉煤气进行节能改造，并与业主方分享节能改造项目中获得的新增发电量（蒸汽量）效益。

### 3、价格及成本变动匹配情况

报告期内，公司节能服务业务为项目制，主要成本为采购的设备和工程服务，与

原材料价格变动关联系数较低，因此下面表格仅列示公司阀门类产品和法兰及锻件的价格和成本变动匹配情况，具体如下：

单位：万元/个

产品名称	项目	2024年1-9月	变动率	2023年	变动率	2022年	变动率	2021年
法兰及锻件	单位价格	0.16	-15.98%	0.19	38.83%	0.14	-16.06%	0.16
	单位成本	0.14	-14.58%	0.16	31.12%	0.13	-7.36%	0.14
阀门类产品	单位价格	1.21	-4.88%	1.27	69.91%	0.75	-49.84%	1.49
	单位成本	0.77	-3.69%	0.80	71.77%	0.47	-52.22%	0.98

报告期内，公司销售法兰及锻件、主要的阀门类产品价格与单位成本的变动趋势基本一致，变动幅度存在一定差异，主要系不同产品之间的型号规格及应用领域存在差异所致，具有合理性。

（二）结合报告期内主要原材料市场价格波动、采购数量及单价变化、主要产品成本结构和原材料耗用配比情况、价格调整机制及传导效率等，区分主要业务类别说明毛利率波动的原因及合理性，原材料价格波动对发行人经营业绩的影响，相关影响因素是否持续。

1、结合报告期内主要原材料市场价格波动、采购数量及单价变化、主要产品成本结构和原材料耗用配比情况、价格调整机制及传导效率等，区分主要业务类别说明毛利率波动的原因及合理性

（1）主要原材料市场价格波动、采购数量及单价变化情况

报告期内，公司主要原材料为不锈钢，2020年以来，中国不锈钢价格指数如下：

现货价:不锈钢, 元/吨



注：数据来自同花顺。

报告期内，中国不锈钢价格指数呈现先波动上升后波动下降的趋势，其中 2021 年下半年至 2022 年前三季度价格相对较高。报告期内公司主要原材料的采购情况如下：

项目		2024 年 1-9 月	2023 年	2022 年	2021 年
钢材类 (以“吨”为 单位)	数量 (吨)	34,527.82	39,789.40	37,659.83	42,641.69
	金额 (万元)	36,236.30	41,604.18	47,066.83	50,450.22
	单价 (万元/ 吨)	1.05	1.05	1.25	1.18
钢材类 (以“个”为 单位)	数量 (万个)	25.60	58.93	42.50	34.22
	金额 (万元)	10,050.25	25,631.25	22,622.62	15,964.25
	单价 (元/个)	392.54	434.92	532.29	466.55

注：公司钢材类原材料的主要单位为吨和个，根据单位的不同，表格中将不同的单位类型的钢材类原材料分别列示，公司单位是吨的钢材类原材料主要是圆钢、钢锭和毛坯，单位是个的钢材类原材料主要是经过初级加工后的锻件等钢材类材料，单价还受到规格影响。

报告期内，公司钢材类原材料的采购价格变动趋势与钢材价格指数趋势基本一致，具有合理性。

## (2) 主要产品成本结构和原材料耗用配比情况

公司的节能服务行业主要为 EMC（合同能源管理模式）和 EPC（工程总承包模式），不涉及原材料耗用，报告期内，公司节能服务行业的毛利率分别为 40.66%、39.02%、35.42%和 37.02%，报告期内公司子公司瑞帆节能与客户的合作持续深入，交易金额逐年增加，不同类型项目定价有所差异，因此报告期节能服务业务毛利率有

所波动。

报告期内，公司主要产品蝶阀、球阀和法兰及锻件的成本构成和原材料配比情况如下：

产品名称	项目		2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
蝶阀	直接材料占比	钢材类	56.35%	52.83%	47.86%	58.16%
		装置类	24.94%	28.26%	34.01%	22.62%
		其他	1.74%	1.82%	1.88%	1.27%
		小计	83.03%	82.91%	83.75%	82.05%
	直接人工占比	-	13.48%	13.49%	13.18%	14.73%
	制造费用占比	-	3.49%	3.60%	3.07%	3.22%
球阀	直接材料占比	钢材类	55.48%	55.74%	49.97%	50.47%
		装置类	27.41%	25.68%	30.52%	32.22%
		其他	0.83%	2.24%	3.56%	0.29%
		小计	83.71%	83.65%	84.05%	82.98%
	直接人工占比	-	9.29%	9.22%	8.80%	10.62%
	制造费用占比	-	7.00%	7.13%	7.15%	6.40%
法兰及锻件	直接材料占比	钢材类	71.66%	76.35%	76.99%	76.30%
	直接人工占比	-	6.06%	5.96%	5.10%	5.33%
	制造费用占比	-	22.28%	17.69%	17.91%	18.37%

报告期内，公司蝶阀、球阀直接材料占产品成本的比例较为稳定，在 83%左右，直接材料中钢材类占比维持在 50%左右，装置类占比在 30%左右，不同年份钢材类占比和装置类占比的波动主要受钢材价格、产品规格型号的影响；公司法兰及锻件直接材料占比在 75%左右，且均为钢材类较为稳定。公司装置类原材料的型号较多，且装置类原材料中包含钢材成分，价格有相关性，因此下述主要分析钢材类原材料对毛利率的影响。

### （3）价格调整机制及传导效率

发行人主要采用成本加成法定价，以生产中材料成本、人工成本、制造费用及其他相关费用等作为预测成本，并结合与客户合作历史、信用政策、订货数量等因素加成一定的利润率作为产品的销售报价，并参考市场价格与客户通过协商或招投标方式确定最终售价，公司与客户签订合同后不会根据后续市场原材料价格的变动进行调整。

公司阀门类产品以及法兰及锻件产品中非标准品居多，公司在与客户签订销售合同后，需要待客户确认采购的原材料种类后方可对外采购原材料，因此材料成本具有一定的滞后性。具体表现为，公司冶金行业和能源行业的产品生产周期一般为 3-6 个月，有一定滞后性；核电行业的产品生产周期一般为 12 个月，滞后性较强。

#### (4) 毛利率波动的原因及合理性分析

报告期内，公司蝶阀、球阀和法兰及锻件毛利率以及钢材类原材料的价格变动趋势如下：

单位：万元/个

项目		2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
蝶阀	毛利率	38.30%	1.74%	36.56%	-8.31%	44.87%	9.63%	35.24%	-
球阀	毛利率	36.55%	0.23%	36.32%	0.45%	35.86%	9.93%	25.93%	-
法兰及锻件	毛利率	12.50%	-1.44%	13.94%	5.06%	8.88%	-8.56%	17.44%	-
钢材类 (以“吨” 为单位)	单位 价格	1.05	0.37%	1.05	-16.34%	1.25	5.64%	1.18	-

注：报告期内公司的钢材类原材料主要单位为“吨”和“个”，以“吨”为单位的钢材类原材料主要是圆钢、钢锭和毛坯，在钢材类原材料中占比较高；以“个”为单位的材料主要是经过初级加工后的锻件等钢材类材料，其单价还受到规格影响，因此表格中用以“吨”为单位的钢材类原材料价格作为参考。

报告期内，公司主要产品为蝶阀、球阀和法兰及锻件，主要系面向冶金、能源、核电等不同领域的定制化产品。公司产品毛利率受其成本和价格的综合影响：一方面，上述产品直接材料主要为钢材类原材料，各类产品的毛利率均受钢材类原材料价格波动的影响；另一方面，公司产品的销售价格除了受原材料价格的影响外，还受下游客户所属行业以及产品规格的影响。

2021 年至 2024 年 1-9 月，公司钢材类原材料的采购价格先上升后下降、随后趋于平稳。钢材类原材料系公司产品主要直接材料，且报告期内占成本比重较为稳定，因此钢材类原材料价格的变化直接影响产品毛利率，在其他因素不变的情况下，产品毛利率与钢材类原材料价格呈反方向变动。报告期内，法兰及锻件的毛利率先下降后上升、随后趋于稳定，与钢材类原材料价格变动趋势相符合。

2022 年，钢材类原材料价格上升，但蝶阀与球阀的毛利率上升，主要系因下游客户结构变化所致。近年来我国核电产业发展稳步推进，核电项目建设核准批复进入常态化，公司紧跟国家发展战略，大力拓展核电业务，核电行业客户对于产品的品质

和供应的稳定性要求较高，因此相关产品价格及毛利率相对较高。2022 年蝶阀、球阀核电行业收入比例较上年有较大增长，分别较 2021 年上升 11.96 个百分点和 18.27 个百分点，同时 2022 年蝶阀、球阀产品成本中直接人工的占比较 2021 年分别下降 1.55 个百分点和 1.82 个百分点，人工成本有所下降，因此毛利率相应上升。

2023 年，钢材类原材料价格下降，但蝶阀的毛利率下降，主要系因产品规格变化所致。2023 年公司蝶阀产品下游客户行业结构较为稳定，但公司核电蝶阀大客户中国核电工程有限公司 2023 年根据其自身项目建设周期需要，采购验收的中小规格产品较多，中小规格阀门技术要求及加工难度低于大规格阀门，单价和毛利率相对较低，同时 2023 年蝶阀产品成本中直接人工的占比较 2022 年上升了 0.31 个百分点，因此 2023 年蝶阀的毛利率相应下降。

报告期内，公司不同产品毛利率波动情况如下：

#### 1) 蝶阀

单位：万元/个

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度		
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	
蝶阀	单位价格	2.26	2.96%	2.20	-10.38%	2.45	16.69%	2.10	-
	单位成本	1.40	0.14%	1.40	3.14%	1.35	-0.66%	1.36	-
	毛利率	38.30%	1.74%	36.56%	-8.31%	44.87%	9.63%	35.24%	-

2022 年蝶阀单位价格上升，主要系蝶阀中核电蝶阀的收入占比随着核电行业景气度的提升而增加，核电蝶阀的单位价格相对较高，2023 年核电蝶阀中小规格的蝶阀销售占比上升，单位价格有所下降。

钢材类原材料的价格影响蝶阀的单位成本，但由于公司产品生产及验收周期较长，单位成本的变动滞后于材料采购价格的变动，报告期内，中国不锈钢价格指数呈现先波动上升后波动下降的趋势，在 2021 年下半年至 2022 年三季度处于高位，蝶阀单位成本在 2023 年处于高位，具有合理性。

#### 2) 球阀

单位：万元/个

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
----	--------------	---------	---------	---------

		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
球阀	单位价格	0.47	-5.33%	0.49	58.00%	0.31	23.33%	0.25	-
	单位成本	0.30	-5.67%	0.31	56.88%	0.20	6.79%	0.19	-
	毛利率	36.55%	0.23%	36.32%	0.45%	35.86%	9.93%	25.93%	-

报告期内，公司的球阀产品下游行业结构和产品规格变化较大，产品单价先大幅提升后有所下降，毛利率主要受到下游行业结构变化的影响，原材料价格波动的影响相对较小。

公司报告期内核电行业球阀的销售占比逐年上升。核电行业的球阀规格大，单价高，毛利率高。因此，2021年至2023年公司球阀产品单位价格和单位成本均呈现大幅上升趋势，毛利率呈现上升趋势具有合理性。2024年1-9月球阀的单位价格和单位成本较2023年略微有所下降，主要系2024年1-9月销售的核电球阀规格型号发生变化所致。

### 3) 法兰及锻件

单位：万元/个

项目		2024年1-9月		2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率
法兰及锻件	单位价格	0.16	-15.98%	0.19	38.83%	0.14	-16.06%	0.16	-
	单位成本	0.14	-14.58%	0.16	31.12%	0.13	-7.36%	0.14	-
	毛利率	12.50%	-1.44%	13.94%	5.06%	8.88%	-8.56%	17.44%	-

报告期内，公司的法兰及锻件产品规格、产品单价较为稳定，下游行业结构变化较大，毛利率主要受到下游行业结构变化的影响，原材料价格波动的影响相对较小。

2021年公司法兰及锻件产品主要销售至能源化工行业，2021年能源化工行业景气度较好，公司定价相对较高，因此2021年毛利率较高。2022年受全球宏观经济环境下的影响，能源化工行业景气度下降，因此2022年毛利率有所下降。2022年能源化工行业景气度下降的情况下公司积极布局核电行业，并于2023年实现收入，2023年公司销售的核电行业的法兰及锻件占比较高，核电行业法兰及锻件的单位价格、单价成本和毛利率均较高。



2024年1-9月公司法兰及锻件的单位价格、单位成本和毛利率较2023年有所下降，主要系2024年1-9月销售的法兰及锻件相比2023年规格型号有所变化所致。

## 2、原材料价格波动对发行人经营业绩的影响，相关影响因素持续

### (1) 原材料价格波动对发行人经营业绩的影响

#### 1) 敏感性分析

假设除原材料价格变动外，产品销售价格、材料投入占比等其他因素均保持不变，则原材料价格波动对公司主营业务成本变动的敏感性分析如下：

原材料价格变动比例	对2024年1-9月主营业务成本的影响	对2023年主营业务成本的影响	对2022年主营业务成本的影响	对2021年主营业务成本的影响	对报告期主营业务成本影响的平均值
10.00%	6.32%	7.11%	7.54%	7.72%	7.17%
5.00%	3.16%	3.55%	3.77%	3.86%	3.58%
-5.00%	-3.16%	-3.55%	-3.77%	-3.86%	-3.58%
-10.00%	-6.32%	-7.11%	-7.54%	-7.72%	-7.17%

报告期内，公司主营业务成本中直接材料占比为80%左右，原材料的价格波动对公司营业成本影响较大，若未来原材料价格出现大幅波动，公司不能采取有效措施将原材料上涨的压力转移或抵消，又或者在原材料价格下跌趋势中未能够做好存货管理，则公司经营业绩将会受到不利影响。

#### 2) 原材料价格波动对经营业绩的影响

公司原材料中钢材类原材料占比较高，报告期公司钢材类原材料采购价格和变动情况如下：

单位：元/吨、元/个

项目	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年
	单价	变动率	单价	变动率	单价	变动率	单价
钢材类（以“吨”为单位）	10,494.81	0.37%	10,456.10	-16.34%	12,497.89	5.64%	11,831.20
钢材类（以“个”为单位）	392.54	-9.74%	434.92	-18.29%	532.29	14.09%	466.55

注：钢材类（以“个”为单位）的单价变动较大主要系钢材类（以“个”为单位）的规格较多，规格变化对单价的影响较大所致。

2021年至2023年，钢材类原材料采购价格变动较大，同时主营业务成本中直接

材料占比为 80%左右，因此钢材类原材料价格的波动对主营业务成本的影响较大，进而对公司的经营业绩产生一定的影响，但报告期内公司的综合毛利率整体较为稳定，主要系公司通过拓展客户、提升产品竞争力、完善定价机制等措施稳定产品的毛利率所致。2024 年以来钢材类价格较为稳定，预计原材料价格变动对公司毛利率和经营业绩的影响相对较小。

## （2）相关影响因素持续

公司的毛利率受原材料价格波动的影响，进而影响公司的业绩，但公司通过拓展客户、提升产品竞争力、完善定价机制等措施稳定产品的毛利率，2021 年至 2024 年 1-9 月，公司的综合毛利率为 31.23%、29.85%、31.69%和 32.18%，较为稳定，公司的经营业绩 2021 年以来亦呈现增长的趋势。因此，原材料价格波动虽然会影响公司的经营业绩，但是未对发行人经营业绩稳定性造成重大不利影响。发行人已在募集说明书“重大事项提示”之“二、经营风险”之“（一）原材料价格波动风险”部分披露相关风险。

二、结合发行人与主要客户的合作进展情况，说明报告期内前五大客户发生变化的原因和合理性，原有主要客户是否存在流失的情况，分业务客户集中度情况，合作关系是否具有持续性和稳定性。

（一）结合发行人与主要客户的合作进展情况，说明报告期内前五大客户发生变化的原因和合理性

报告期内，公司各期前五大客户的情况如下：

单位：万元

年份	客户名称	销售收入	占营业收入比例
2024 年 1-9 月	河北津西钢铁集团股份有限公司	17,708.57	10.84%
	中广核工程有限公司	16,522.42	10.11%
	邯钢能嘉钢铁有限公司	15,149.33	9.27%
	中国核电工程有限公司	14,479.50	8.86%
	中核龙原科技有限公司	3,207.52	1.96%
	合计	67,067.33	41.05%
2023 年	河北津西钢铁集团股份有限公司	23,048.64	10.81%
	中国核电工程有限公司	22,476.02	10.54%
	中广核工程有限公司	13,860.22	6.50%

年份	客户名称	销售收入	占营业收入比例
	中国核工业二三建设有限公司	4,167.97	1.95%
	邯钢能嘉钢铁有限公司	3,057.37	1.43%
	合计	66,610.22	31.23%
2022年	中国核电工程有限公司	23,012.55	11.77%
	河北津西钢铁集团股份有限公司	13,827.59	7.07%
	中广核工程有限公司	8,454.34	4.32%
	张化机（苏州）重装有限公司	5,258.25	2.69%
	沧州旭阳化工有限公司	4,753.19	2.43%
	合计	55,305.92	28.28%
2021年	中国核电工程有限公司	23,669.60	12.39%
	河北津西钢铁集团股份有限公司	10,069.49	5.27%
	上海核工程研究设计院有限公司	6,551.08	3.43%
	盛虹炼化（连云港）有限公司	5,974.96	3.13%
	张化机（苏州）重装有限公司	4,481.39	2.35%
	合计	50,746.52	26.57%

公司报告期内新增的前五大客户为沧州旭阳化工有限公司、中广核工程有限公司、中国核工业二三建设有限公司、邯钢能嘉钢铁有限公司、中琉科技有限公司，具体情况如下：

### 1、2022年新增前五大客户

沧州旭阳化工有限公司（以下简称“旭阳化工”）于 2011 年成立，系港股上市公司旭阳集团（01907.HK）的下属单位，以生产高分子材料为主，公司与 2021 年与旭阳化工开展合作，主要向其销售阀门类产品，公司与旭阳化工的合作较为稳定，2021 年旭阳化工存在新建项目需要阀门类产品，公司通过招投标成为旭阳化工的供应商并开展合作，相关产品 2022 年基本交货完毕并实现收入，因此 2022 年旭阳化工成为公司新增的前五大客户。

中广核工程有限公司（以下简称“中广核工程”）于 1997 年成立，系上市公司中广核电力股份有限公司（003816.SZ）的下属单位，负责中广核电力股份有限公司的核电站建设，公司 2004 年即与中广核工程开始合作，合作至今没有中断，随着我国核电产业规模的持续增长，核电阀门的需求增加，公司与中广核的交易额 2022 年较 2021 年有所增加，因此 2022 年中广核工程成为公司新增的前五大客户。

## 2、2023 年新增前五大客户

中国核工业二三建设有限公司（以下简称“二三建设”）于 1958 年成立，系上市公司中国核工业建设股份有限公司（以下简称“中国核建”，601611.SH）的下属单位，负责中国核建承接的核电站建设工作，2021 年，公司通过招投标成为二三建设的供应商，并与其开始合作，2023 年公司销售至二三建设的阀门类产品主要在 2023 年通过二三建设验收并确认收入，因此 2023 年二三建设成为公司新增的前五大客户。

邯钢能嘉钢铁有限公司（以下简称“邯钢钢铁”）于 2021 年成立，系上市公司河钢股份有限公司（以下简称“河钢股份”，000709.SZ）的下属单位，2020 年，邯郸市人民政府印发了《邯钢老区退城整合工作推进方案的通知》，通知规定邯钢老区拟退出现有部分冶炼装备及产能，并在涉县新建项目钢铁装备及产能，因此河钢股份 2021 年设立了邯钢钢铁与瑞帆节能开展合作，瑞帆节能为邯钢钢铁提供合同能源管理服务，相关项目于 2023 年竣工验收并实现收入，因此 2023 年邯钢钢铁成为公司新增的前五大客户。

## 3、2024 年 1-9 月新增前五大客户

中核龙原科技有限公司（以下简称“中核龙原”）于 2015 年成立，主营业务为建设核电站并对外发电，公司对其销售核电阀门，公司与中核龙原于 2019 年开始合作，报告期内公司与中核龙原持续合作，2024 年 1-9 月公司对中核龙原销售的产品批量验收并确认收入，成为公司新增的前五大客户。

（二）原有主要客户是否存在流失的情况，分业务客户集中度情况，合作关系是否具有持续性和稳定性

### 1、分业务客户集中度情况

报告期内，公司各类业务前五大客户销售集中度情况如下：

业务类型	2024 年 1-9 月	2023 年	2022 年	2021 年
阀门类业务	46.11%	42.50%	36.45%	39.95%
法兰及锻件业务	24.95%	19.58%	21.24%	22.49%
节能服务业务	100.00%	99.73%	100.00%	77.83%

报告期内，公司阀门类业务、法兰及锻件业务和节能服务业务前五大客户的销售

集中度平均值为 41.26%、22.06%和 94.39%。公司阀门类产品和法兰及锻件客户较为分散且集中度相对较低，主要系公司阀门类产品和法兰及锻件产品广泛应用于核电行业、冶金行业和能源行业多个领域，下游客户需求分散；公司节能服务行业客户集中度较高，主要原因系公司为大型钢铁企业提供节能服务，通常单个项目资金投入大、执行周期长，因此公司服务的客户数量相对较少。

## 2、原有主要客户不存在流失的情况，合作关系具有持续性和稳定性

报告期内，公司前五大客户各期销售收入情况如下：

单位：万元

客户名称	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
河北津西钢铁集团股份有限公司	17,708.57	23,048.64	13,827.59	10,069.49
中国核电工程有限公司	14,479.50	22,476.02	23,012.55	23,669.60
中广核工程有限公司	16,522.42	13,860.22	8,454.34	3,975.01
邯钢能嘉钢铁有限公司	15,149.33	3,057.37	-	-
中核龙原科技有限公司	3,207.52	2,623.91	2,399.76	3,853.97
中国核工业二三建设有限公司	650.79	4,167.97	862.24	255.95
张化机（苏州）重装有限公司	1,173.77	2,907.21	5,258.25	4,481.39
沧州旭阳化工有限公司	189.03	170.54	4,753.19	5.31
上海核工程研究设计院有限公司	1,449.34	1,266.24	1,428.44	6,551.08
盛虹炼化（连云港）有限公司	20.72	49.50	265.86	5,974.96
合计	70,550.99	73,627.62	60,262.21	58,836.75

2021年至2024年1-9月，发行人各期向前述主要客户销售的合计金额分别为58,836.75万元、60,262.21万元、73,627.62万元和70,550.99万元，金额呈上升趋势，与上述客户的合作持续深化，公司与各主要客户合作金额的变动主要系受客户需求变化影响所致。2021年公司即与邯钢钢铁开展合作，节能服务相关工程于2023年竣工，因此2023年开始产生收入，除此之外，报告期内，公司与主要客户各期均存在交易，因此，公司报告期内前五大客户变化主要系公司新开发客户以及与原有非前五大客户深入合作所致，原有客户不存在流失的情况，公司与主要客户的合作关系具有持续性和稳定性。

三、结合行业发展情况、发行人业务模式、同行业可比情况等，说明发行人应收账款增长较快（包括应收票据）的原因和合理性，与收入增长是否匹配，分主要业务类别列示报告期内前五大客户相关情况，包括但不限于主要客户类型、经营情况、信用政策、对应应收账款及账龄、应收票据兑付情况、相关坏账计提情况等，说明相关情况变动的原因及合理性；结合账龄分布变化、应收账款周转率逐年下降情况，说明1-2年应收账款金额和占比逐年增加的原因，并结合同行业可比公司的应收账款周转率等，说明应收账款回款是否出现恶化趋势，客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况，坏账准备计提是否充分、及时。

（一）结合行业发展情况、发行人业务模式、同行业可比情况等，说明发行人应收账款增长较快（包括应收票据）的原因和合理性，与收入增长是否匹配，分主要业务类别列示报告期内前五大客户相关情况，包括但不限于主要客户类型、经营情况、信用政策、对应应收账款及账龄、应收票据兑付情况、相关坏账计提情况等，说明相关情况变动的原因及合理性；

1、结合行业发展情况、发行人业务模式、同行业可比情况等，说明发行人应收账款增长较快（包括应收票据）的原因和合理性，与收入增长是否匹配

（1）应收账款和应收票据增长较快的原因

报告期内，发行人应收账款、应收票据的情况如下：

单位：万元

项目	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收账款账面价值	140,521.90	101,025.22	80,909.22	65,210.71
应收票据账面价值	13,940.13	22,589.45	26,903.90	20,565.46
应收账款和应收票据合计	154,462.03	123,614.67	107,813.12	85,776.18

报告期各期末，公司的应收账款和应收票据账面价值逐年增加，主要原因系：1）随着公司在核电行业的深耕以及核电行业的景气度提升，报告期内公司核电行业的收入逐年增加，公司的应收账款和应收票据随之增加；2）公司节能服务的主要客户为钢铁行业客户，在国家日益严格的环保要求下，公司与节能服务行业客户的合作不断深入，收入金额逐年增加，应收账款和应收票据随之增加；3）公司冶金行业客户因2022年以来钢铁企业效益下滑，货款收回速度变慢。

## (2) 应收账款、应收票据与收入的匹配情况

报告期内，发行人应收账款、应收票据以及营业收入的情况如下：

单位：万元

项目	2024年9月30日 /2024年1-9月	2023年12月31日 /2023年度	2022年12月31日 /2022年度	2021年12月31日 /2021年度
应收账款和应收票据合计	154,462.03	123,614.67	107,813.12	85,776.18
营业收入	217,851.78	213,303.56	195,505.40	190,972.38
应收账款及应收票据账面价值占营业收入之比	70.90%	57.95%	55.15%	44.92%

注：2024年1-9月营业收入数据已经年化处理。

报告期内，公司应收账款和应收票据占营业收入的比例有所上升，主要原因系：

1) 公司冶金行业客户因2022年以来钢铁企业效益下滑，货款收回速度变慢；2) 能源行业客户沧州旭阳化工有限公司因部分项目暂停导致货款收回较慢，2023年项目逐渐恢复启动，回款逐渐恢复正常，公司对沧州旭阳化工2023年12月31日的应收账款截至2024年10月31日已收回90.88%；3) 公司节能服务行业客户邯郸钢铁因短期资金紧张2024年1-6月回款较慢，邯郸钢铁期后已陆续回款，截至2024年10月31日，公司对邯郸钢铁2024年6月30日的应收账款已收回66.91%，同时2024年7-9月瑞帆节能对邯郸钢铁新产生的应收账款未结算。

## (3) 同行业可比公司情况

报告期内，公司以及同行业可比公司应收账款和应收票据账面价值占当期营业收入的比例情况如下：

公司名称	客户类型	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
纽威股份	能源行业客户	37.50%	40.28%	48.48%	44.21%
中核科技	核电、能源行业客户	95.03%	62.05%	57.32%	59.56%
公司	核电、冶金和能源行业客户	70.90%	57.95%	55.15%	44.92%

注：同行业可比公司数据来源于可比公司定期报告，2024年1-9月营业收入数据已经年化处理。

报告期内，公司应收账款和应收票据账面价值占当期营业收入的比例与可比公司较为接近，存在差异主要系客户结构不同所致。

综上，报告期内，公司应收账款和应收票据增加主要系公司核电行业以及节能服务行业的收入在报告期内持续增长所致；公司应收账款和应收票据占营业收入的比例呈现上升趋势，主要原因系部分冶金行业客户因效益下滑，货款收回速度变慢以及公

司部分客户项目暂停导致回款较慢所致；公司应收账款和应收票据账面价值占当期营业收入的比例与可比公司较为接近，公司应收账款和应收票据占营业收入的比例与同行业可比公司存在差异主要系客户结构存在差异，不同行业客户应收账款的收回情况存在差异所致，具有合理性。

2、分主要业务类别列示报告期内前五大客户相关情况，包括但不限于主要客户类型、经营情况、信用政策、对应应收账款及账龄、应收票据兑付情况、相关坏账计提情况等，说明相关情况变动的原因及合理性

### (1) 阀门类业务

#### 1) 主要客户类型和经营情况

报告期内，阀门类业务前五大客户的主要客户类型和经营情况具体情况如下：

客户名称	客户类型	经营情况
中国核电工程有限公司	国有企业	成立于 1985 年，负责中国核工业集团有限公司的核电站建设，系中国核工业集团有限公司的下属单位
中广核工程有限公司	国有企业	成立于 1997 年，系上市公司中广核电力股份有限公司（003816.SZ）的下属单位，负责中广核电力股份有限公司的核电站建设
中琉科技有限公司	民营企业	成立于 2011 年，主要为钢铁企业生产脱硫装置，2023 年收入规模近 4 亿
中核龙原科技有限公司	国有企业	成立于 2015 年，负责中国核工业集团有限公司的核电站建设，系中国核工业集团有限公司的下属单位
中冶赛迪工程技术股份有限公司	国有企业	成立于 2003 年，系中国冶金科工股份有限公司（中国中冶 601618.SH）下属单位
中国核工业二三建设有限公司	国有企业	成立于 1958 年，系上市公司中国核工业建设股份有限公司（以下简称“中国核建”，601611.SH）的下属单位，负责中国核建承接的核电站建设工作
山东裕龙石化有限公司	民营企业	成立于 2019 年，主要生产炼油、乙烯等石化产品，公司投资建设的 4000 万吨/年裕龙岛炼化一体化项目，是山东省产业蝶变升级推动高质量发展的重大工程、新旧动能转换的标杆工程
恒力石化（大连）新材料科技有限公司	民营企业	成立于 2021 年，系上市公司恒力石化股份有限公司（60036.SH）的下属单位，主要从事化学原料的生产
沧州旭阳化工有限公司	民营企业	系港股上市公司旭阳集团（01907.HK）的下属单位，以生产高分子材料为主
中核四 0 四有限公司	国有企业	系中国核工业集团有限公司下属单位，主要从事核废料处理相关工程的项目建设
盛虹炼化（连云港）有限公司	民营企业	系上市公司江苏东方盛虹股份有限公司（000301.SZ）的下属单位，主要从事石油及化工产品的生产和销售
上海核工程研究设计院股份有限公司	国有企业	系国家电力投资集团有限公司下属单位

报告期间内，公司阀门类前五大客户累计家数为 12 家，报告期各期前五大客户基本稳定，公司不同年份前五大客户发生变化主要系受客户需求变化影响，收入在报



告期内存在波动所致。公司阀门类前五大客户主要为上市公司和大型国企的下属单位。

## 2) 信用政策、对应应收账款及账龄、应收票据兑付情况、相关坏账计提情况

### ① 应收票据兑付情况

报告期内，阀门类业务前五大客户应收票据合计余额和兑付情况如下：

单位：万元

项目	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
应收票据账面余额	3,004.15	4,713.85	650.00	90.00
截至2024年10月31日兑付金额	886.53	3,213.85	650.00	90.00

报告期内，阀门类业务前五大客户的应收票据到期后均按时兑付，部分未兑付系应收票据未到期所致。

### ② 信用政策、对应应收账款及账龄、相关坏账计提情况

报告期内，阀门类业务前五大客户的信用政策、对应应收账款及账龄、相关坏账计提情况具体情况如下：

单位：万元

客户名称	信用政策	账龄	应收账款余额				坏账准备金额			
			2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
中国核电工程有限公司	开工支付20%的货款，验收合格后支付70%的货款，剩余10%为质保金，满足付款条件后90天内支付款项	1年以内	5,140.98	209.66	-	-	257.05	10.48	-	-
中广核工程有限公司	签合同支付5%货款，验收后支付90%的货款，剩余5%为质保金，满足付款条件后90天内支付款项	1年以内	15,453.50	7,772.96	4,963.76	3,147.80	772.67	388.65	248.19	157.39
		1-2	3,299.89	-	-	-	329.99			
中琉科技有限公司	设备具备发货条件支付10%发货款，交付满一年且正常使用情况下，每个季度支付10%，分八个季度，剩余10%为质保金	1年以内	1,979.00	1,006.77	545.53	456.51	98.95	50.34	39.92	22.83
中核龙原科技有限	签订合同时预付10%货款，按照项目进度分阶段支付85%的货款，剩余	1年以内	1,092.49	126.00	-	15.89	54.62	6.30	-	0.79

客户名称	信用政策	账龄	应收账款余额				坏账准备金额			
			2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
公司	5%为质保金，满足付款条件后90天内支付款项									
中冶赛迪工程技术股份有限公司	合同签订支付10%，按照项目进度分阶段支付80%的货款，剩余10%为质保金，满足付款条件后180天内支付款项	1年以内	2,382.80	1,390.11	2,631.98	227.99	119.14	69.51	131.60	11.40
中国核工业二三建设有限公司	合同签订后60天内支付20%的货款，按项目进度分阶段支付75%的货款，剩余5%为质保金	1年以内	2,146.78	2,386.16	-	157.00	107.34	119.31	-	7.85
		1-2年	-	-	134.06	-	-	-	13.41	-
		2-3年	-	134.06	-	-	-	26.81	-	-
		3-4年	121.40	-	-	-	36.42	-	-	-
山东裕龙石化有限公司	开票后45个工作日内支付90%的货款，剩余10%为质保金	1年以内	-	431.82	-	-	-	21.59	-	-
恒力石化（大连）新材料科技有限公司	到货开票后60-90天内支付90%，剩余10%为质保金	1年以内	205.45	1,022.63	-	-	10.27	51.13	-	-
沧州旭阳化工有限公司	到货开票后45个工作日内支付90%的货款，剩余10%为质保金	1年以内	227.65	3,397.13	4,529.37	-	11.38	252.03	226.47	-
		1-2年	1,645.89	-	-	-	164.59	-	-	-
中核四〇四有限公司	合同签订后20%预付款，按项目进度分阶段支付75%的货款，剩余5%为质保金	1年以内	-	-	426.33	-	-	-	21.32	-
		1-2年	-	426.33	-	-	-	42.63	-	-
		2-3年	426.33	-	-	-	85.27	-	-	-
盛虹炼化（连云港）有限公司	开票后45日内支付90%的货款，剩余10%的货款为质保金	1年以内	68.65	87.83	267.23	788.26	3.43	4.39	13.36	39.41
		1-2年	87.83	267.23	269.63	-	8.78	26.72	26.96	--
		2-3年	267.23	175.24	-	-	53.45	35.05	-	-
		3-4年	121.26	-	-	-	36.38			
上海核工程研究院股份	合同签订后支付10%的货款，按项目进度分阶段支付75%的货款	1年以内	-	-	-	-	-	-	-	-

客户名称	信用政策	账龄	应收账款余额				坏账准备金额			
			2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
有限公司										

报告期内，公司对阀门类主要客户的信用政策、坏账准备计提政策未发生变化，公司对阀门类主要客户的应收账款的账龄主要为1年以内，阀门类业务主要客户的应收账款变动分析如下：

A.中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司、中琉科技有限公司、中核龙原科技有限公司、中冶赛迪工程技术股份有限公司

2024年9月30日公司对中国核电工程有限公司、中广核工程有限公司、中琉科技有限公司、中核龙原科技有限公司和中冶赛迪工程技术股份有限公司的应收账款较2023年12月31日有所增加，主要系公司与上述客户增强合作，收入规模增加所致。

B.沧州旭阳化工有限公司

2024年9月30日公司对沧州旭阳化工有限公司的应收账款较2023年12月31日有所下降，主要系前期暂停的项目在2023年逐渐恢复启动，回款逐渐恢复正常，相关应收账款在2024年1-6月收回较多所致。

## （2）法兰及锻件业务

### 1) 主要客户类型和经营情况

报告期内，法兰及锻件业务前五大客户的主要客户类型和经营情况具体情况如下：

客户名称	客户类型	经营情况
中广核工程有限公司	国有企业	成立于1997年，上市公司中广核电力股份有限公司（003816.SZ）的下属单位，负责中广核电力股份有限公司的核电站建设
西安核设备有限公司	国有企业	成立于2001年，系中国核工业集团有限公司的下属单位，负责大型设备设计、制造、集成供货及全寿命期运维服务
上海电气电站设备有限公司	民营企业	成立于2007年，西门子能源控股有限公司下属单位，主要生产核电站所需的辅助设备
江苏汉邦科技股份有限公司	民营企业	成立于1998年，主要生产液相色谱柱、液相色谱仪等产品，2023年1-6月营业收入3.02亿元
张化机（苏州）重装有限公司	民营企业	成立于2011年，系上市公司苏州天沃科技股份有限公司（002564.SZ）的子公司，主要从事压力容器的生产与销售
上海阿波罗机械股份有限公司	国有企业	成立于2001年，新三板企业，主要生产核电站核级泵及重要非核级泵系统及核电后处理设备

客户名称	客户类型	经营情况
江苏永大化工机械有限公司	民营企业	成立于 2009 年，新三板企业，公司的主营业务系基础化工、煤化工、炼油及石油化工、光伏与医药等领域压力容器的研发、设计、制造、销售
江苏东方瑞吉能源装备有限公司	民营企业	上市公司镇江东方电热科技股份有限公司（300127.SZ）的子公司，主要从事石油、天然气、冶金、电站及各类化工设备的开发、制造和销售
张家港市江恒金属材料有限公司	民营企业	成立于 1998 年，系江苏华昌（集团）有限公司下属单位，主要负责金属材料及制品、五金工具、锻件、法兰、机电产品及设备的购销
长沙威重化工机械有限公司	民营企业	成立于 2003 年，长期从事化工、石油、冶金、制药、食品、建材机械、CO2 超临界萃取成套装置交钥匙工程、节能设备等行业设备的研发设计和制造，系中国化工装备协会理事单位、中国化工装备百强企业、国家特种设备定点设计、制造单位
无锡化工装备股份有限公司	民营企业	深圳证券交易所上市公司（001332.SZ），主要从事石油化工、精细化工、天然气、海洋工程装备、核电、太阳能光电及光热发电等领域应用的金属压力容器的研发、设计、制造、销售
中核能源科技有限公司	国有企业	成立于 2003 年，系中国核工业集团有限公司的下属单位，是一家以从事专业技术服务业为主的企业

报告期期内，公司法兰及锻件类前五大客户累计家数为 12 家，报告期各期公司不同年份前五大客户发生变化主要系受客户需求变化影响，收入在报告期内存在波动所致。公司法兰及锻件前五大客户主要为上市公司或者大型国企、民营企业的下属单位。

## 2) 信用政策、对应应收账款及账龄、应收票据兑付情况、相关坏账计提情况

### ① 应收票据兑付情况

报告期内，法兰及锻件业务前五大客户应收票据合计余额和兑付情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 9 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收票据账面余额	1,776.65	1,803.53	3,593.50	1,602.51
截至 2024 年 10 月 31 日兑付金额	1,011.46	1,803.53	3,593.50	1,602.51

报告期内，法兰及锻件业务前五大客户的应收票据到期后均按时兑付，2024 年 9 月 30 日，部分未兑付系应收票据未到期所致。

### ② 信用政策、对应应收账款及账龄、相关坏账计提情况

报告期内，法兰及锻件业务前五大客户的信用政策、对应应收账款及账龄、相关坏账计提情况具体情况如下：

单位：万元

客户名称	信用政策	账龄	应收账款余额				坏账准备金额			
			2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
中广核工程有限公司	根据生产进度支付40%货款，验收合格后支付剩余55%的货款	1年以内	2,363.08	323.79	60.25	84.08	118.15	16.19	3.01	4.20
西安核设备有限公司	合同签订后支付合同总额的20%作为预付款，货到且开票后支付剩余的75%货款	1年以内	716.86	820.19	136.58	195.92	35.84	41.01	6.83	9.80
上海电气电站设备有限公司	收到发票后45个工作日内支付款	1年以内	1,324.42	-	-	45.04	66.22	-	-	2.25
江苏汉邦科技股份有限公司	货到且开票后60天内付款	1年以内	666.33	417.67	727.42	-	33.32	20.88	36.37	-
张化机（苏州）重装有限公司	货到切收到发票到后次月的25日前结清当月货款	1年以内	930.28	503.91	1,453.81	777.68	46.51	25.20	72.69	38.88
上海阿波罗机械股份有限公司	货到且收到发票、验收合格后支付95%，剩余的5%为质保金	1年以内	2,506.96	1,985.54	389.83	106.44	125.35	99.28	19.49	5.32
江苏永大化工机械股份有限公司	货到验收合格票到支付90%货款，剩余的10%为质保金	1年以内	486.81	606.80	111.39	426.64	24.34	30.34	5.57	21.33
江苏东方瑞吉能源装备有限公司	货到票到支付90%的货款，剩余的10%为质保金	1年以内	166.59	145.42	307.38	-	8.33	7.27	15.37	-
张家港市江恒金属材料有限公司	货物送达且开票后2个月内付款	1年以内	-	-	62.54	189.33	-	-	3.13	9.47
长沙威重化工机械有限公司	合同签订时支付20%的货款，货到且客户收到发票到后30天支付70%的货款	1年以内	265.62	218.29	306.47	313.23	13.28	10.91	15.32	15.66
无锡化工装备股份有限公司	验收合格后支付全部货款	1年以内	355.89	204.64	178.36	330.61	17.79	10.23	8.92	16.53

客户名称	信用政策	账龄	应收账款余额				坏账准备金额			
			2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
中核能源科技有限公司	合同签订并出具履约保函后支付5%的货款，货到验收且开票后支付80%的货款，竣工且开票后支付10%的货款，验收满24个月后支付5%尾款	1年以内	1,766.76	-	-	-	88.34	-	-	-

报告期内，公司对法兰及锻件主要客户的信用政策、坏账准备计提政策未发生变化，公司对法兰及锻件主要客户的应收账款的账龄主要为1年以内，法兰及锻件业务主要客户的应收账款变动分析如下：

#### A.中广核工程有限公司

2024年9月30日无锡法兰对中广核工程有限公司的应收账款较2023年12月31日有所增加，主要系报告期内无锡法兰不断拓展在核电行业的市场份额，无锡法兰与中广核工程有限公司的合作项目持续增加，收入规模增加所致。

#### B.中核能源科技有限公司

2024年9月30日无锡法兰对中核能源科技有限公司的应收账款较2023年12月31日有所上升，主要系无锡法兰对中核能源科技有限公司销售的货物在2024年7-9月通过验收后批量实现了收入，相关应收账款未到结算时点所致。

#### C.上海电气电站设备有限公司

2024年9月30日无锡法兰对上海电气电站设备有限公司的应收账款较2023年12月31日有所上升，主要系2024年新增的应收账款未到结算节点所致。报告期内，无锡法兰对上海电气电站设备有限公司应收账款均为1年以内，2022年和2023年期间无锡法兰对上海电气电站设备有限公司新增的应收账款在2023年末均已收回。

### (3) 节能服务业务

#### 1) 主要客户类型和经营情况

报告期内，节能服务业务前五大客户的主要客户类型和经营情况具体情况如下：

客户名称	客户类型	经营情况
河北津西钢铁集团股份有限公司	民营企业	成立于 2002 年，系中国香港上市公司中国东方集团控股有限公司（股票代码 00581.HK）下属单位，2023 年实现收入超 450 亿元，系集钢铁、非钢、金融三大板块为一体的大型企业集团
邯钢能嘉钢铁有限公司	国有企业	成立于 2021 年，上市公司河钢股份（000709.SZ）下属单位，主要从事钢铁的冶炼和销售
中天钢铁集团有限公司	民营企业	成立于 2001 年，年营业收入近 2000 亿元，业务涵盖钢铁冶炼、钢材深加工、现代物流、生态农业、教育体育、酒店商贸等多个板块的大型钢铁联合企业
南京钢铁股份有限公司	国有企业	成立于 1999 年，深圳证券交易所上市公司，主要从事钢铁的制造与销售
首钢长治钢铁有限公司	国有企业	成立于 1996 年，首钢集团有限公司下属的单位，主要从事钢铁的冶炼
德龙钢铁有限公司	国有企业	成立于 2003 年，上海德龙钢铁集团有限公司下属单位，系集烧结、炼铁、炼钢、轧钢为一体的大型钢铁联合企业
丹阳龙江钢铁有限公司	民营企业	成立于 2003 年，系集制氧、烧结、炼铁、炼钢、轧材、精加工为一体的现代化钢铁联合企业

报告期间内，公司节能服务业务前五大客户累计家数为 8 家，报告期各期公司前五大客户较为稳定，公司节能服务业务前五大客户主要为上市公司及上市公司的下属单位。

## 2) 信用政策、对应应收账款及账龄、应收票据兑付情况、相关坏账计提情况

### ① 应收票据兑付情况

报告期内，节能服务业务前五大客户应收票据合计余额和兑付情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 9 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
应收票据账面余额	7,618.01	1,458.91	5,297.77	1,150.78
截至 2024 年 10 月 31 日兑付金额	1.23	1,458.91	5,297.77	1,150.78

报告期内，节能服务业务前五大客户的应收票据到期后均按时兑付，部分未兑付系应收票据未到期所致。

### ② 信用政策、对应应收账款及账龄、相关坏账计提情况

报告期内，节能服务业前五大客户的信用政策、对应应收账款及账龄、相关坏账计提情况具体情况如下：

单位：万元

客户名称	信用政策	账龄	应收账款余额				坏账准备金额			
			2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日	2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
河北津西钢铁集团股份有限公司	季度结算, 开票后30日内支付	1年以内	12,740.69	15,198.04	8,295.18	6,052.40	151.82	168.28	82.95	60.52
		1-2年	171.85	184.28	609.15	-	17.19	62.50	304.57	-
邯钢能嘉钢铁有限公司	季度结算, 开票后30日内支付	1年以内	17,032.87	3,240.81	-	-	851.64	32.41	-	-
中天钢铁集团有限公司	开票后10日内支付	1年以内	9.45	7.16	10.61	101.87	0.47	0.07	0.11	1.02
		1-2年	-	-	-	27.79	-	-	-	13.89
南京钢铁股份有限公司	季度结算, 开票后20日内支付	1年以内	53.10	1,197.82	3,309.06	1,856.22	0.53	337.46	93.41	18.56
首钢长治钢铁有限公司	预付款+进度款	1年以内	37.50	-	-	-	1.88	-	-	-
德龙钢铁有限公司	预付款+进度款	1年以内	-	59.60	-	6.86	-	2.98	-	0.07
丹阳龙江钢铁有限公司	开票后10日内支付	1年以内	-	-	-	36.00	-	-	-	0.36

报告期各期末公司对河北津西钢铁集团股份有限公司、邯钢能嘉钢铁有限公司的应收账款呈现上升趋势，主要系 135MW 超超临界煤气发电项目和河钢邯钢老区退城整合项目煤气发电工程合同能源管理项目在报告期内竣工且持续产生效益所致。

报告期内，公司对节能服务主要客户的应收账款的账龄主要为 1 年以内，公司对节能服务业务主要客户的应收账款变动主要原因系公司对主要客户报告期内收入的变动导致应收账款变动。

#### A. 报告期内各类业务坏账准备计提政策的情况

报告期内，公司阀门类业务、法兰及锻件业务和瑞帆节能 EMC 项目应收账款坏账准备的计提政策未发生变更，具体情况如下：

##### a. 阀门类业务和法兰及锻件业务

账龄	应收账款坏账准备计提比例（%）
----	-----------------



1年以内（含1年）	5.00
1-2年（含2年）	10.00
2-3年（含3年）	20.00
3-4年（含4年）	30.00
4-5年（含年）	50.00
5年以上	100.00

**b.瑞帆节能 EMC 项目**

账龄	应收账款坏账准备计提比例（%）
1年以内（含1年）	1.00
1-2年（含2年）	50.00
2-3年（含3年）	100.00
3-4年（含4年）	100.00
4-5年（含年）	100.00
5年以上	100.00

**c. 瑞帆节能 EPC 项目**

公司对节能服务主要客户的信用政策未变化但节能服务行业客户的应收账款计提坏账准备的政策发生过变化，从 2023 年 1 月 1 日开始，EPC 项目不同年份计提坏账准备的比例发生变化，具体如下：

账龄	应收账款坏账准备计提比例（%）	
	变更前	变更后
1年以内（含1年）	1.00	5.00
1-2年（含2年）	50.00	10.00
2-3年（含3年）	100.00	20.00
3-4年（含4年）	100.00	30.00
4-5年（含年）	100.00	50.00
5年以上	100.00	100.00

**B.会计估计变更原因**

2022 年及以前瑞帆节能 EMC 项目与 EPC 项目的坏账准备计提政策一致，报告

期内，瑞帆节能 EMC 业务和 EPC 业务的收入金额如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月收入金额	2023年收入金额	2022年收入金额	2021年收入金额
EMC 业务	32,473.75	24,510.76	14,231.73	5,600.91
EPC 业务	-	1,160.75	1,069.71	4,591.34

注：瑞帆节能除 EMC 业务和 EPC 业务外还包括运维服务收入。

2021 年 EPC 业务收入规模较大，与 EMC 业务收入规模接近，公司考虑到未来 EPC 业务的收入规模可能继续增加，同时 EPC 项目的承包方式、项目履行周期、各阶段验收及结算周期、存货的表现形式都与合同能源管理业务（EMC）业务模式存在显著差异，为了真实体现公司不同类型业务的实际回款和可能产生的坏账损失情况，更加公允地反映公司整体财务状况和经营成果，提供更加可靠、准确的会计信息以便于报表使用者的阅读和理解，公司结合目前工程承包类项目的历史回款情况、项目实际履行情况并参考可比公司同类业务的会计估计，于 2022 年 12 月对工程承包业务产生的应收款项中采用账龄分析法计提坏账准备的坏账计提比例进行变更。

修改会计估计变更后可以更真实、客观的反映子公司的财务状况以及经营业绩，本次会计估计变更经公司 2022 年的第六届董事会第四次会议、第六届监事会第四次会议审议通过。

### C.EPC 项目报告期内应收账款及坏账准备计提情况

报告期内，瑞帆节能 EPC 项目的应收账款余额及计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

项目	2024年9月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	应收账款余额	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额	应收账款余额	坏账准备金额
1年以内（含1年）	775.56	38.78	594.50	29.73	1,456.87	14.57	2,568.17	25.68
1-2年（含2年）	74.00	7.40	74.10	7.41	609.15	304.57	13.50	6.75
合计	849.56	46.18	668.60	37.13	2,066.02	319.14	2,581.67	32.43

报告期内，公司 EPC 项目的应收账款的账龄均为 1 年以内和 1-2 年，且以 1 年以内为主。

#### D. 会计估计变更对经营业绩的影响

会计估计变更前后，最近一年及最近一期期末 EPC 项目应收账款坏账准备计算情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 6 月 30 日	2023 年 12 月 31 日
原坏账政策下坏账准备金额	41.38	42.99
新坏账政策下坏账准备金额	29.28	37.13
差异	-12.10	-5.86

2023 年末和 2024 年 6 月 30 日，新的坏账政策下坏账准备金额分别较原坏账政策下坏账准备金额减少 5.86 万元和 12.10 万元，差异较小，对应瑞帆节能经营业绩的影响较小。

#### E. 同行业可比公司应收账款坏账计提比例情况

瑞帆节能 EPC 项目与其同行业可比公司对于账龄组合的应收账款的坏账准备计提政策如下：

账龄	瑞帆节能 EPC 项目应收账款坏账准备计提比例 (%)	中材节能应收账款坏账准备计提比例 (%)	天壕能源 2024 年 6 月 30 日应收账款预期信用损失率 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5.00	5.00	3.10
1-2 年 (含 2 年)	10.00	10.00	10.00
2-3 年 (含 3 年)	20.00	20.00	50.00
3-4 年 (含 4 年)	30.00	50.00	100.00
4-5 年 (含 5 年)	50.00	80.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

瑞帆节能对 EPC 项目 1 年以内、1-2 年应收账款坏账准备计提比例与同行业可比公司基本一致，因此瑞帆节能变更 EPC 项目应收账款的坏账准备计提政策具有合理性。

F.针对报告期内瑞帆节能 EPC 项目应收账款坏账比例的变更，保荐人和申报会计师的核查情况

针对瑞帆节能 EPC 项目应收账款坏账比例的变更，保荐人和申报会计师执行了以下程序：

- a.取得发行人报告期内会计估计变更的说明；
- b.检查了瑞帆节能报告期内所有 EPC 项目的合同并了解 EPC 项目的建设周期；
- c.检查应收账款的账龄情况，检查应收账款的期后回款情况。

通过上述核查，保荐人和申报会计师认为 2023 年瑞帆节能对 EPC 项目应收账款不同账龄的坏账准备比例进行变更系基于瑞帆节能的实际经营情况进行的调整，具有合理性。

综上，2023 年瑞帆节能对 EPC 项目应收账款不同账龄的坏账准备比例进行变更具有合理性，且变更后对公司经营业绩影响较小；瑞帆节能 EPC 项目的应收账款坏账准备政策与同行业可比公司基本一致。

(二) 结合账龄分布变化、应收账款周转率逐年下降情况，说明 1-2 年应收账款金额和占比逐年增加的原因，并结合同行业可比公司的应收账款周转率等，说明应收账款回款是否出现恶化趋势，客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况，坏账准备计提是否充分、及时

1、结合账龄分布变化、应收账款周转率逐年下降情况，说明 1-2 年应收账款金额和占比逐年增加的原因

(1) 报告期各期末，发行人应收账款账龄分布情况如下：

单位：万元

账龄	2024 年 9 月 30 日		2023 年 12 月 31 日		2022 年 12 月 31 日		2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	128,139.03	85.08%	89,293.76	81.30%	74,623.04	84.28%	63,157.74	88.98%
1 至 2 年	16,025.72	10.64%	14,858.99	13.53%	10,896.50	12.31%	3,426.76	4.83%
2 至 3 年	4,538.51	3.01%	4,005.02	3.65%	745.88	0.84%	2,067.91	2.91%
3 至 4 年	862.06	0.57%	266.14	0.24%	856.38	0.97%	737.53	1.04%
4 至 5 年	250.71	0.17%	439.54	0.40%	432.15	0.49%	772.40	1.09%

账龄	2024年9月30日		2023年12月31日		2022年12月31日		2021年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
5年以上	797.94	0.53%	963.06	0.88%	992.53	1.12%	816.21	1.15%
合计	150,613.96	100.00%	109,826.50	100.00%	88,546.49	100.00%	70,978.54	100.00%

2021年末至2023年末，公司1-2年的应收账款金额以及占比逐年增加，应收账款周转率逐年下降，主要原因系：1）公司冶金行业客户因2022年以来钢铁企业效益下滑，货款收回速度变慢；2）能源行业客户沧州旭阳化工有限公司因部分项目暂停导致货款收回较慢，2022年12月31日公司对其的应收账款余额为4,529.37万元，2023年项目逐渐恢复启动，回款逐渐恢复正常。截至2024年10月31日，公司对沧州旭阳化工2023年12月31日的应收账款已收回90.88%。报告期内公司主要的应收账款长账龄客户均在持续回款，2024年9月30日，公司1-2年的应收账款占比较2023年有所下降。

2、结合同行业可比公司的应收账款周转率等，说明应收账款回款是否出现恶化趋势，客户信用情况是否发生重大不利变化，是否存在应单项计提减值准备而未计提的情况，坏账准备计提是否充分、及时

#### （1）发行人与同行业可比公司应收账款周转率对比

报告期内，发行人与同行业可比公司应收账款周转率的情况如下：

可比公司	2024年1-9月	2023年度	2022年度	2021年度
纽威股份	2.79	2.82	2.38	2.61
中核科技	1.22	2.10	2.01	2.13
平均值	2.00	2.46	2.19	2.37
公司	1.80	2.34	2.68	3.01

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额，2024年1-9月的应收账款周转率年化处理。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率的平均值较为接近，2023年、2024年1-9月公司应收账款周转率有所下降，主要系2022年以来钢铁企业效益下滑，冶金行业客户的货款收回速度变慢以及公司部分客户项目暂停导致回款较慢所致。公司与同行业可比公司纽威股份、中核科技应收账款周转率存在差异主要系客户结构存在差异所致。

#### （2）应收账款回款未出现恶化趋势，客户信用情况未发生重大不利变化，不存

在应单项计提减值准备而未计提的情况，坏账准备计提充分、及时

1) 应收账款回款未出现恶化趋势，不存在应单项计提坏账准备未计提的情况

① 阀门类业务、法兰及锻件业务和节能服务业务的应收账款情况和期后收回情况

报告期各期末，公司阀门类业务、法兰及锻件业务和节能服务业务应收账款余额和期后收回情况如下：

单位：万元

业务类型	2024年9月30日应收账款余额	2024年9月30日的应收账款余额截至2024年11月30日的收回金额	收回比例	2023年12月31日应收账款余额	2023年12月31日的应收账款余额截至2024年11月30日的收回金额	收回比例	2022年12月31日应收账款余额	2022年12月31日的应收账款余额截至2024年11月30日的收回金额	收回比例	2021年12月31日应收账款余额	2021年12月31日的应收账款余额截至2024年11月30日的收回金额	收回比例
阀门类业务	91,429.43	16,786.17	18.36%	68,966.85	54,055.47	78.38%	58,817.93	55,287.41	94.00%	50,268.15	49,091.44	97.66%
法兰及锻件业务	29,106.71	10,917.50	37.51%	20,815.24	18,165.26	87.27%	17,465.82	16,651.73	95.34%	12,531.28	11,915.30	95.08%
节能服务业务	30,077.82	8,303.84	27.61%	20,044.41	18,912.65	94.35%	12,262.73	12,233.54	99.76%	8,179.11	8,179.11	100.00%
合计	150,613.96	36,007.50	23.91%	109,826.50	91,133.38	82.98%	88,546.49	84,172.68	95.06%	70,978.54	69,185.85	97.47%

2021年末、2022年末公司阀门类业务、法兰及锻件业务截至2024年11月30日的收回比例在95%左右，收回比例较高，2023年末公司阀门类业务和法兰及锻件业务的应收账款截至2024年11月30日的收回比例分别为78.38%和87.27%，主要系公司与中广核工程有限公司、中广核研究院有限公司等客户增强合作，收入规模增加，相关的应收账款未到结算期所致；2021年末至2023年末节能服务行业应收账款截至2024年11月30日的期后收回比例在95.00%左右，收回比例较高；2024年9月末公司阀门类业务、法兰及锻件业务和节能服务业务应收账款截至2024年11月30日的期后收回比例整体较低，主要系相关应收账款未到结算期所致。

② 节能服务业务分项目的应收账款收回情况

2017年12月31日至2024年9月30日，瑞帆节能分项目的应收账款和期后收回的情况如下：

单位：万元、%

项目名称	类型	2017年 12月31日 应收账款 余额	期后1年 的收回比 例	2018年 12月31日 应收账款 余额	期后1年 的收回比 例	2019年 12月31日 应收账款 余额	期后1年 的收回比 例	2020年 12月31日 应收账款 余额	期后1年 的收回比 例	2021年 12月31日 应收账款 余额	期后1年 的收回比 例	2022年 12月31日 应收账款 余额	期后1年 的收回比 例	2023年 12月31日 应收账款 余额	2023年 12月31日 应收账款 余额截至 2024年11月 30日的收 回比例	2024年9 月30日 应收账款 余额	2024年9 月30日 应收账款 余额截至 2024年 11月3日 收回比例
安阳-1号 2号高炉 煤气湿法 除尘改干 法除尘、 TRT改造 节能服务	EMC	1,123.61	100.00	1,505.12	99.93	67.45	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
南钢-1号 2号高炉 煤气除尘 湿法改干 法及TRT 改造	EMC	1,236.73	100.00	865.00	100.00	2,032.80	100.00	1,838.38	100.00	1,856.22	93.37	3,309.06	79.93	1,197.82	95.57	53.10	-
TRT改造 项目	EMC	1,883.53	100.00	564.00	100.00	529.22	100.00	257.41	100.00	706.94	100.00	893.36	100.00	-	-	-	-
580环冷 机系统改 造项目	EMC	-	-	2,581.75	69.72	5,331.79	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
邯郸钢铁 项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,240.81	100.00	17,032.87	22.31

135MW 超临界煤 气发电项 目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,628.16	100.00	8,607.81	100.00	7,294.48	33.98
烧结厂 1#4#新型 环冷机及 余热回收 改造项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,537.90	100.00	1,116.23	50.68
烧结厂 2# 新型环冷 机及余热 回收改造 项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,025.34	100.00	1,000.40	58.34
15MW 饱 和蒸汽发 电机组与 离心空压 机站合建 工程项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	400.22	100.00	520.98	53.76
炼钢一厂 15 万立转 炉煤气柜	EMC	-	-	-	-	-	-	-	1,721.19	100.00	473.95	100.00	790.13	100.00	485.71	10.65	
450 m <sup>2</sup> 烧 结机配套 建设空压 机站项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	321.05	100.00	337.14	37.41
炼钢产能 置换新建 空压机站 EPC 总包 项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	368.66	100.00	207.64	48.90
溴化锂余 热回收项 目	EMC	-	-	-	-	-	-	83.75	100.00	201.00	100.00	150.75	100.00	123.36	100.00	134.11	31.62



中天钢铁 一炼铁 2#、3#炉 新喷煤排 粉风机高 压变频器 改造	EMC	-	-	-	-	-	-	14.43	58.85	24.44	28.90	29.19	-	29.19	-	29.19	-
制氧厂6# 机组氩塔 改造能源 管理项目	EMC	-	-	-	-	-	-	58.50	100.00	-	-	37.82	67.40	34.94	100.00	15.00	-
中天钢铁 热电厂 1#、4#锅 炉引风机 变频技改 项目	EMC	-	-	-	-	-	-	60.41	54.00	129.66	100.00	10.61	100.00	7.16	27.13	12.61	-
15MW 饱 和蒸汽发 电机组与 离心空压 机站合建 工程项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	440.99	100.00	165.72	100.00	-	-	-	-
炼钢一厂 超净排放	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	449.40	100.00	149.80	100.00	-	-	-	-
津西 9#高 炉余压回 收全回收 改造项目	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	481.58	100.00	120.40	100.00	-	-	-	-
型钢 H250 项 目水系统 PC	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	771.60	21.05	816.00	100.00	187.70	-	187.70	-

炼铁一厂、二厂零排放项目	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	246.00	100.00	-	-	-	-	-
秦皇岛卓创项目	EPC	-	-	1,017.00	-	1,017.00	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津西煤气回收项目	EPC	-	-	-	-	711.12	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津西钢铁-万通球墨炼铁厂3#高炉热风煤气干式布袋除尘系统	EPC	-	-	-	-	95.88	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津西钢铁-炼铁二厂9#高炉冲渣沟消白项目	EPC	-	-	-	-	-	-	16.71	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他 EPC 项目	EPC	-	-	-	-	-	-	61.10	77.91	879.09	100.00	733.82	90.82	480.90	-	227.90	-	-
运维服务	运维	-	-	-	-	-	-	-	-	517.00	100.00	1,498.10	93.47	1,691.40	64.73	1,422.75	19.23	-
合计	-	4,243.87	100.00	6,532.88	72.45	9,785.26	100.00	2,390.70	98.02	8,179.11	90.83	12,262.73	92.90	20,044.41	94.35	30,077.82	27.61	-

注：期后 1 年的收回比例指应收账款余额在期后 1 年内收回的金额占应收账款余额的比例，比如 2017 年期后 1 年的收回比例=2017 年 12 月 31 日的应收账款截至 2018 年 12 月 31 日的收回金额/2017 年 12 月 31 日应收账款余额。

2017年末至2023年末瑞帆节能应收账款期后1年的收回比例除2018年外均高于90%，收回比例较高，2018年末瑞帆节能应收账款期后1年的收回比例为72.45%，主要系580环冷机系统改造项目和秦皇岛卓创项目的应收账款部分未收回所致，相关应收账款在2020年均已收回。2024年9月末瑞帆节能的应收账款截至2024年11月30日的收回比例较低，主要系：A.部分应收账款未到结算期；B.邯钢钢铁因短期资金紧张2024年1-6月回款较慢，邯钢钢铁期后已陆续回款，截至2024年11月30日，公司对邯钢钢铁2024年6月30日的应收账款已收回95.00%，同时2024年7-9月瑞帆节能对邯钢钢铁新产生的应收账款未结算。瑞帆节能中天钢铁一炼铁2#、3#炉新喷煤排粉风机高压变频器改造项目的应收账款账龄较长，主要系客户对接的人员发生人事变动，新对接的人员需重新了解相应项目情况，导致结算时间推迟。

瑞帆节能与同行业可比公司报告期各期末应收账款的账龄占比情况如下：

公司名称	账龄	2024年9月30日占比	2023年12月31日占比	2022年12月31日占比	2021年12月31日占比
瑞帆节能	1年以内	99.33%	95.62%	93.89%	99.42%
	1-2年	0.61%	4.29%	6.11%	0.58%
	2-3年	0.06%	0.09%	-	-
中材节能	1年以内	50.85%	49.11%	58.62%	53.78%
	1-2年	30.72%	31.25%	24.13%	21.84%
	2-3年	8.20%	10.69%	7.42%	12.56%
	3-4年	4.44%	2.65%	3.38%	4.15%
	4-5年	1.63%	2.35%	1.68%	2.36%
	5年以上	4.16%	3.95%	4.77%	5.32%
天壕能源	1年以内	35.99%	27.68%	37.65%	50.65%
	1-2年	18.71%	20.90%	17.95%	22.94%
	2-3年	14.72%	16.04%	18.99%	10.72%
	3-4年	10.47%	14.54%	8.68%	5.76%
	4-5年	5.43%	4.81%	4.83%	3.64%
	5年以上	14.68%	16.03%	11.90%	6.28%

注：同行业可比公司未披露2024年9月30日应收账款分账龄的情况，因此表格中2024年9月30日同行业可比公司列示的为2024年6月30日应收账款分账龄的情况。

报告期各期末，瑞帆节能的应收账款1年以内的占比均超过90%，同行业可比公司应收账款1年以内的占比低于瑞帆节能，瑞帆节能与同行业可比公司中材节能、天壕能源应收账款的账龄情况存在差异主要系中材节能和天壕能源除了合同能源管理业

务外，还存在其他类型的业务，且中材节能和天壕能源客户的所属行业与瑞帆节能客户所属行业存在差异。

瑞帆节能主要业务为合同能源管理项目、工程总承包模式项目以及少量运维服务，客户主要为钢铁行业客户；中材节能主要从事节能环保工程、节能环保装备研发制造和硅酸钙板的研发、生产和销售，中材节能的节能环保工程客户主要为建材行业客户、采矿行业客户；天壕能源主营业务为燃气供应及管输运营、水处理膜产品销售、工程及技术服务和余热发电合同能源管理业务，天壕能源的余热发电合同能源管理业务的客户涵盖了玻璃、冶金、化工、天然气管道压气站等行业。

通过账龄分析，公司节能服务业务应收账款期后回款情况优于中材节能与天壕能源，主要系因：A.公司节能服务业务主要客户为大型钢铁企业，资金能力较强，公司与其长期稳定合作，建立了良好的业务关系及有效的回款机制，因此期后回款较好；B.同行业上市公司与发行人在业务结构及下游客户所属行业存在差异，同行业上市公司除合同能源管理业务还涉及产品销售，同时，其部分下游客户可能因所在行业景气度下滑,自身业务及回款能力受到不利影响，从而导致期后回款较慢。

### ③2022年末和2023年末公司1-2年应收账款金额和占比增加的原因

2022年末和2023年末，公司1-2年的应收账款金额和占比逐年增加，主要原因系：A.山东省冶金设计院股份有限公司、南京钢铁股份有限公司等冶金行业客户因2022年以来钢铁企业效益下滑，货款收回速度变慢；B.能源行业客户沧州旭阳化工有限公司因部分项目暂停导致货款收回较慢，2022年12月31日公司对其的应收账款余额为4,529.37万元，2023年项目逐渐恢复启动，回款逐渐恢复正常。截至2024年10月31日，公司对沧州旭阳化工2023年12月31日的应收账款已收回90.88%。

公司2023年末对上述客户的应收账款和期后收回情况如下：

单位：万元

客户名称	账龄	2023年12月31日应收账款余额	2023年12月31日的应收账款截至2024年10月31日的期后收回金额	收回比例
沧州旭阳化工有限公司	1年以内、1-2年	3,397.13	3,087.20	90.88%
山东省冶金设计院股份有限公司	1年以内、1-2年、2-3年	1,371.16	1,013.97	73.95%
南京钢铁股份有限公司	1年以内、1-2年	1,206.53	1,206.53	100.00%

赤峰中唐特钢有限公司	1年以内、1-2年	549.52	347.50	63.24%
攀钢集团攀枝花钢铁有限公司	1年以内、1-2年	347.29	187.13	53.88%
<b>合计</b>	-	<b>6,871.63</b>	<b>5,842.33</b>	<b>85.02%</b>

注：沧州旭阳化工有限公司的应收账款存在 1,500 万元建信融通融资凭证，承诺 2024 年 12 月 27 日回款，若考虑此款项，公司对沧州旭阳化工有限公司 2023 年 12 月 31 日的应收账款截至 2024 年 10 月 31 日已收回 3,087.20 万元。

截至 2024 年 10 月 31 日，公司主要长账龄客户的应收账款已收回 85.02%，2024 年 9 月 30 日，公司 1 年以上的应收账款的占比较 2023 年末有所下降，应收账款未出现恶化的趋势，公司客户的信用情况未发生不利变化。

报告期内，公司长账龄的客户主要为上市公司子公司或大型国有企业，资信情况较好，且公司与长账龄客户持续合作，长账龄客户通常会陆续回款。2021 年末至 2024 年 9 月末，公司已对经营异常、注销等异常客户单独考虑回款的可能性并相应单项计提坏账准备，单项计提坏账准备的金额分别为 1,494.90 万元、2,405.13 万元、2,046.99 万元和 1,191.78 万元，剩余未单项计提坏账准备的客户应收款项无法回收风险较小，因此公司采用按账龄计提坏账准备。公司报告期各期末不存在应单项计提而未计提坏账准备的情形。

#### ④公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提情况

##### A.坏账准备计提比例

报告期各期末，公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提情况如下：

公司	2024 年 9 月 30 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日
中核科技	9.78%	10.24%	11.71%	10.06%
纽威股份	7.46%	7.46%	6.89%	7.16%
公司	6.70%	8.01%	8.63%	8.13%

注：同行业可比公司 2024 年三季度报告未披露应收账款坏账准备计提情况，表格中同行业可比公司列示的为 2024 年 6 月 30 日应收账款的坏账准备计提比例。

公司与同行业可比公司应收账款坏账准备计提比例接近，不同年份存在差异主要系公司与同行业可比公司下游客户所属行业以及应收账款账龄分布存在差异所致。

##### B.坏账准备计提政策

公司与同行业可比公司对应收账款的坏账准备计提均采用单项计提和组合计提相

结合的方法，除 2021 年末公司单项计提的坏账准备比例为 97.69%外，报告期各期末，公司与同行业可比公司单项计提的坏账准备计提比例均为 100.00%。

2021 年公司单项计提的坏账准备比例为 97.69%，主要系 2021 年末无锡法兰对南京德邦金属装备工程股份有限公司预计 2022 年可以收回部分，因此未全额计提坏账准备，预计可以收回的部分于 2022 年 2 月收回。

公司与同行业可比公司按组合计提坏账准备的实际比例对比情况如下：

账龄	中核科技	纽威股份	公司
1 年以内	5.00%	1.13%	4.62%
1-2 年	10.00%	11.52%	10.03%
2-3 年	20.00%	24.03%	20.33%
3-4 年	40.00%	45.67%	30.00%
4-5 年	60.00%	100.00%	50.00%
5 年以上	100.00%		100.00%

注：表格中同行业可比公司列示的为 2024 年 6 月 30 日的的数据，公司列示的为 2024 年 9 月 30 日的的数据。

报告期各期末，公司按组合计提坏账准备的比例分账龄的实际计提比例与同行业可比公司较为接近。

综上，公司坏账准备计提比例与同行业可比公司接近，坏账准备计提政策与同行业可比公司基本一致，公司坏账准备计提充分、及时。

四、结合报告期末存货规模和结构、库龄和计提政策、采购和生产策略、经营活动现金流变化等，量化说明发行人库存商品等变动是否合理，是否与发展阶段相匹配，存货周转率等指标与同行业可比公司是否一致，是否存在存货积压、跌价的风险。

#### （一）公司存货变动合理，与发展阶段相匹配

##### 1、报告期末存货规模和结构

单位：万元

项目	2024 年 9 月 30 日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	占存货账面价值的比例
原材料	33,810.49	2,691.19	31,119.30	38.43%
自制半成品	5,375.10	608.60	4,766.50	5.89%

库存商品	13,373.81	1,024.51	12,349.30	15.25%
发出商品	15,872.67	798.27	15,074.40	18.61%
在产品	17,670.82	-	17,670.82	21.82%
<b>合计</b>	<b>86,102.88</b>	<b>5,122.57</b>	<b>80,980.31</b>	<b>100.00%</b>
项目	2023年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	占存货账面价值的比例
原材料	30,529.14	2,100.32	28,428.82	33.57%
自制半成品	10,705.05	739.35	9,965.70	11.77%
库存商品	11,248.87	1,762.04	9,486.84	11.20%
发出商品	21,771.49	1,362.06	20,409.44	24.10%
在产品	16,399.81	-	16,399.81	19.36%
<b>合计</b>	<b>90,654.36</b>	<b>5,963.76</b>	<b>84,690.60</b>	<b>100.00%</b>
项目	2022年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	占存货账面价值的比例
原材料	27,596.73	2,507.70	25,089.03	29.51%
自制半成品	6,266.15	681.60	5,584.55	6.57%
库存商品	14,357.80	1,415.55	12,942.25	15.22%
发出商品	26,293.42	1,842.02	24,451.41	28.76%
在产品	16,953.68	-	16,953.68	19.94%
<b>合计</b>	<b>91,467.78</b>	<b>6,446.87</b>	<b>85,020.92</b>	<b>100.00%</b>
项目	2021年12月31日			
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	占存货账面价值的比例
原材料	25,248.78	2,942.62	22,306.17	27.21%
自制半成品	6,027.44	572.95	5,454.49	6.65%
库存商品	12,641.98	1,129.83	11,512.15	14.04%
发出商品	29,785.68	1,569.18	28,216.50	34.42%
在产品	14,480.83	-	14,480.83	17.67%
<b>合计</b>	<b>88,184.72</b>	<b>6,214.57</b>	<b>81,970.15</b>	<b>100.00%</b>

注：公司年度报告和定期报告中库存商品和发出商品列报为产成品，表格中进行了拆分。

报告期内，公司存货构成主要为原材料、自制半成品、库存商品、发出商品及在产品，其中原材料和发出商品占比较高，报告期内，公司存货账面价值 81,970.15 万元、85,020.92 万元、84,690.60 万元和 80,980.31 万元，较为稳定，公司存货账面价值占营业收入的比例的具体情况如下：

项目	2024年1-9月/2024年9月30日	2023年/2023年12月31日	2022年/2022年12月31日	2021年/2021年12月31日
存货账面价值	80,980.31	84,690.60	85,020.92	81,970.15
营业收入	217,851.78	213,303.56	195,505.40	190,972.38
存货账面价值占营业收入的比例	37.17%	39.70%	43.49%	42.92%

注：为保证可比性，2024年1-6月的营业收入进行了年化处理。

报告期内，公司处于稳定发展阶段，存货账面价值占营业收入的比例分别为42.92%、43.39%、39.70%及37.17%，较为稳定，公司存货规模与公司发展阶段匹配。

## 2、库存商品和发出商品合并列报未违反相关准则规定

公司的发出商品和库存商品从性质上均属于产成品，《企业会计准则第30号列报》和《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》中未明确规定需要单独披露发出商品，合并反映不会显著影响报表使用者对财务状况、经营成果和现金流量的理解。因此，公司将库存商品以及发出商品合并列报为产成品未违反上述会计准则的规定。

## 3、报告期内公司库龄和计提政策

### (1) 存货跌价准备计提政策

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货/存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

### (2) 各项存货的库龄情况、存货跌价准备计提金额

报告期各期末，公司存货的库龄情况和存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元



项目		2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	账面余额	62,246.05	67,130.87	67,900.35	66,167.88
	存货跌价准备	711.45	1,505.59	1,023.58	1,072.98
	跌价比例	1.14%	2.24%	1.51%	1.62%
1-2年	账面余额	12,987.96	12,983.83	10,882.30	9,844.48
	存货跌价准备	227.15	151.73	137.48	291.51
	跌价比例	1.75%	1.17%	1.26%	2.96%
2-3年	账面余额	4,080.99	4,549.16	5,632.38	6,668.67
	存货跌价准备	21.27	79.92	405.41	879.92
	跌价比例	0.52%	1.76%	7.20%	13.19%
3年以上	账面余额	6,787.87	5,990.50	7,052.75	5,503.69
	存货跌价准备	4,162.70	4,226.53	4,880.40	3,970.16
	跌价比例	61.33%	70.55%	69.20%	72.14%
账面余额小计		86,102.87	90,654.36	91,467.78	88,184.72
存货跌价准备小计		5,122.57	5,963.77	6,446.87	6,214.57

报告期各期末，公司存货库龄一年以内为主，长账龄的存货主要系核电阀门产品，核电站建设周期较长，公司根据客户的要求进行生产和发货。不同类别存货各期末库龄及跌价准备计提情况如下：

### 1) 原材料

报告期各期末，公司原材料的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项目		2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	账面余额	21,080.47	21,606.75	18,377.63	14,806.14
	存货跌价准备	47.76	43.89	220.14	138.34
	跌价比例	0.23%	0.20%	1.20%	0.93%
1-2年	账面余额	7,248.62	4,150.29	3,500.20	4,308.87
	存货跌价准备	55.38	7.07	21.08	53.32
	跌价比例	0.76%	0.17%	0.60%	1.24%
2-3年	账面余额	2,058.61	2,228.47	2,397.17	2,998.73
	存货跌价准备	7.73	2.90	44.37	469.31
	跌价比例	0.38%	0.13%	1.85%	15.65%
3年以上	账面余额	3,422.78	2,543.64	3,321.72	3,135.04

	存货跌价准备	2,580.32	2,046.47	2,222.10	2,281.65
	跌价比例	75.39%	80.45%	66.90%	72.78%
账面余额小计		33,810.49	30,529.14	27,596.73	25,248.78
存货跌价准备小计		2,691.19	2,100.32	2,507.70	2,942.62

报告期各期末，原材料库龄一年以内为主，主要原因系公司采用以销定产，以产定采的模式。公司不断加强存货管理，减少库存的占用，一年以内的原材料占比逐渐增加。报告期各期末，公司对于3年以上的原材料公司计提跌价准备的比例分别为72.78%、66.90%、80.45%和75.39%，3年以上的原材料存货跌价准备计提比例较高，长库龄存货跌价准备计提较为充分。

## 2) 自制半成品

报告期内各期末，公司自制半成品的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项目		2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	账面余额	2,744.04	6,902.13	4,207.12	3,737.81
	存货跌价准备	1.08	3.29	39.78	0.08
	跌价比例	0.04%	0.05%	0.95%	0.00%
1-2年	账面余额	1,096.49	2,285.82	627.48	1,220.09
	存货跌价准备	2.21	0.11	9.91	0.06
	跌价比例	0.20%	0.00%	1.58%	0.00%
2-3年	账面余额	486.82	562.57	557.39	256.62
	存货跌价准备	0.02	15.21	4.32	14.38
	跌价比例	0.01%	2.70%	0.77%	5.60%
3年以上	账面余额	1,047.76	954.53	874.16	812.92
	存货跌价准备	605.29	720.74	627.59	558.43
	跌价比例	57.77%	75.51%	71.79%	68.69%
账面余额小计		5,375.10	10,705.05	6,266.15	6,027.44
存货跌价准备小计		608.60	739.35	681.60	572.95

报告期各期末，公司自制半成品中长库龄的主要系销售核电客户的半成品，由于核电阀门要求较高，生产过程中需要分阶段验收且验收时间较长，因此产生了长库龄的半成品。报告期各期末，公司对于3年以上的自制半成品公司计提跌价准备的比例分别为68.69%、71.79%、75.51%和57.77%，3年以上的自制半成品存货跌价准备计

提比例较高，长库龄存货跌价准备计提较为充分。

### 3) 库存商品

报告期内各期末，公司库存商品的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项目		2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	账面余额	11,274.16	7,380.77	9,449.99	9,935.32
	存货跌价准备	646.62	1,211.01	395.78	581.26
	跌价比例	5.74%	16.41%	4.19%	5.85%
1-2年	账面余额	1,083.17	2,661.80	2,586.67	1,470.81
	存货跌价准备	28.01	20.39	66.45	231.55
	跌价比例	2.59%	0.77%	2.57%	15.74%
2-3年	账面余额	366.54	378.20	937.75	928.94
	存货跌价准备	13.52	8.82	72.50	76.58
	跌价比例	3.69%	2.33%	7.73%	8.24%
3年以上	账面余额	649.93	828.10	1,383.40	306.91
	存货跌价准备	336.35	521.81	880.81	240.43
	跌价比例	51.75%	63.01%	63.67%	78.34%
账面余额小计		13,373.81	11,248.87	14,357.80	12,641.98
存货跌价准备小计		1,024.51	1,762.04	1,415.55	1,129.83

报告期各期末，公司部分库存商品库龄较长，主要原因系：①客户由于核电站建设周期较长，公司根据客户的要求发货，导致部分库存商品的库龄较长；②核电电站建设周期的调整，订单的变更、取消等导致部分库存商品未发出，库龄较长。报告期各期末，公司对于3年以上的库存商品计提跌价准备的比例分别为78.34%、63.67%、63.01%和51.75%，3年以上的库存商品存货跌价准备计提比例较高，长库龄存货跌价准备计提较为充分。2023年末，公司对1年以内的库存商品计提跌价准备的比例较高，主要系部分订单因变更技术方案投入的材料和人力成本增加所致。

### 4) 发出商品

报告期内各期末，公司发出商品的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项目		2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	账面余额	9,531.24	14,922.92	19,168.73	23,415.58

项目		2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
	存货跌价准备	15.99	247.40	367.88	353.30
	跌价比例	0.17%	1.66%	1.92%	1.51%
1-2年	账面余额	3,541.73	3,861.42	4,044.38	2,685.94
	存货跌价准备	141.55	124.16	40.04	6.58
	跌价比例	4.00%	3.22%	0.99%	0.24%
2-3年	账面余额	1,169.02	1,373.30	1,640.73	2,482.52
	存货跌价准备	-	52.99	284.21	319.65
	跌价比例	-	3.86%	17.32%	12.88%
3年以上	账面余额	1,630.67	1,613.85	1,439.58	1,201.64
	存货跌价准备	640.73	937.51	1,149.89	889.65
	跌价比例	39.29%	58.09%	79.88%	74.04%
账面余额小计		15,872.67	21,771.49	26,293.42	29,785.68
存货跌价准备小计		798.27	1,362.06	1,842.02	1,569.18

报告期各期末，公司中长库龄的发出商品主要系核电阀门产品，主要原因系：核电项目建设周期较长，客户根据核电站的建设安排验收和使用公司产品；以及部分核电项目暂停导致未对产品验收。报告期各期末，公司对于3年以上的发出商品计提跌价准备的比例分别为74.04%、79.88%、58.09%和39.29%，公司对3年以上的发出商品计提跌价准备的比例较高，主要系因部分核电项目暂停时间较长，项目恢复后客户要求公司根据新的技术方案对前期发出的商品进行改进，产生的成本较高。2023年末和2024年9月末，公司3年以上的发出商品存货跌价准备比例有所下降，主要系部分长库龄发出商品的跌价准备在产品验收后予以转销所致。

## 5) 在产品

报告期内各期末，公司在产品的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项目		2024年9月30日	2023年12月31日	2022年12月31日	2021年12月31日
1年以内	账面余额	17,616.14	16,318.30	16,696.88	14,273.03
	存货跌价准备	-	-	-	-
	跌价比例	-	-	-	-
1-2年	账面余额	17.95	24.50	123.57	158.77
	存货跌价准备	-	-	-	-

	跌价比例	-	-	-	-
2-3年	账面余额	-	6.62	99.34	1.86
	存货跌价准备	-	-	-	-
	跌价比例	-	-	-	-
3年以上	账面余额	36.73	50.39	33.88	47.18
	存货跌价准备	-	-	-	-
	跌价比例	-	-	-	-
账面余额小计		17,670.82	16,399.81	16,953.68	14,480.83
存货跌价准备小计		-	-	-	-

报告期各期末，公司在产品的库龄主要在1年以内，长库龄的在产品主要系无锡法兰生产的部分产品因客户修改参数暂停生产所致。公司在产品未计提跌价准备主要原因系公司主要采用以销定产的模式，在产品均有在手订单支撑，发生减值损失的可能性较低，经测算，报告期各期末公司在产品可变现净值均高于其账面价值。报告期内，随着无锡法兰与客户之间暂停项目的重启，公司长库龄在产品的金额呈现下降趋势。

#### 4、报告期内公司采购和生产策略

公司实行以产定购的采购模式，物资采购活动由采购部根据采购计划结合市场行情分析、原材料价格走势和行情波动趋势等因素综合考虑。公司采取以销定产的生产模式，根据客户的订单需求和销售预测情况，以客户需求为导向，进行生产计划、调度、管理和控制，因此报告期内公司以1年以内的存货为主。

#### 5、报告期内公司经营活动现金流变化

报告期内，公司存货主要为原材料、库存商品、发出商品，公司经营活动现金流与存货的变动情况如下：

单位：万元				
项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
销售商品、提供劳务收到的现金	150,471.46	182,095.85	141,145.32	132,279.05
存货中库存商品、发出商品减少金额	106,200.52	140,668.41	131,813.49	117,525.83
购买商品、接收劳务支付的现金	119,970.24	111,570.65	74,842.19	77,349.14
存货中原材料、半成品增加金额	70,710.92	90,460.08	104,389.38	104,979.94

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金与存货中产成品的减少基本匹配，

且公司销售商品、提供劳务收到的现金与存货中产成品的减少金额变动趋势一致。

公司购买商品、接收劳务支付的现金主要系用于支付采购原材料、半成品、劳务服务等现金支出，公司主要采取现货后款的方式进行采购。购买商品、接收劳务支付的现金与存货中原材料、半成品的增加金额存在差异，主要系因支付时点差异所致。

综上，报告期内公司存货账面价值较为稳定，报告期内存货的变动与经营活动现金流的变化、公司的发展规模匹配，公司存货的账龄 1 年以内为主，长库龄存货的存货跌价准备计提较充分。

## （二）同行业上市公司存货周转率对比

报告期内,公司存货周转率及同行业上市公司存货周转率指标如下:

可比公司	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
纽威股份	1.62	1.75	1.56	1.88
中核科技	1.80	2.80	2.46	2.81
公司	1.78	1.72	1.64	1.65

注 1: 上述数据来源于可比公司年报数据;

注 2: 存货周转率=当期营业成本/((期初存货价值+期末存货价值)/2)。

报告期内，公司不断加强存货管理，2023 年和 2024 年 1-9 月的存货周转率均高于 2021 年和 2022 年，2024 年 1-9 月公司存货周转率与同行业可比公司基本一致；报告期内，公司与纽威股份的存货周转率较为接近；2021 年至 2023 年，公司存货周转率略低于中核科技，但随着公司不断加强存货管理，2024 年 1-9 月公司的存货周转率与同行业上市公司基本一致。综上，公司与同行业可比公司的存货周转率相比不存在重大异常，具有合理性。

## （三）是否存在存货积压、跌价的风险

报告期内，发行人存货周转率分别为 1.65、1.64、1.72 和 1.78，较为稳定；报告期内，发行人存货库龄主要集中在 1 年以内，长库龄存货主要为销售至核电客户的产品虽然已经发货因客户验收周期较长还未验收所致，公司 3 年以上的产成品存货跌价准备计提比例较高，长库龄存货跌价准备计提较为充分，因此公司不存在存货积压的情况、存货减值风险较小。

五、结合采购合同条款及订单情况，分析说明报告期内预付账款是否有订单支撑，采购的主要内容、预付金额占订单金额的比例，预付款对应的供应商的结算方式、结算周期和交货情况，报告期各期向预付款前五大采购商品的总金额及占采购总额的比例，发行人与前五名预付款供应商是否存在关联关系，预付款对应的主要合同的期后执行情况以及预付账款的期后结转情况。

（一）结合采购合同条款及订单情况，分析说明报告期内预付账款是否有订单支撑，采购的主要内容、预付金额占订单金额的比例，预付款对应的供应商的结算方式、结算周期和交货情况

报告期各期末，公司预付账款余额分别为 3,744.31 万元、3,502.08 万元、6,232.59 万元及 8,384.53 万元，公司的预付账款主要系购买进口电动装置、行程开关以及钢材等需要预付货款所致。报告期各期末公司预付账款余额呈现上升趋势，主要系报告期内核电行业景气度提升，公司核电阀门收入呈现上升趋势所致。报告期各期末，公司预付账款各期前五大供应商的具体情况如下：

单位：万元

供应商名称	预付账款余额	采购内容	合同总金额	预付账款余额占合同金额的比例	结算方式	结算周期	截至 2024 年 10 月 31 日入库金额
2024 年 9 月 30 日							
上海光图自动化设备工程有限公司	3,075.29	电动装置	4,398.59	69.92%	电汇	签订合同时支付 10% 或者 30% 预付款，后续在收到每批货物的发票和发货通知后 1 个月内支付该批货物 90% 或者 70% 的货款	3,188.14
上海振鹭建设工程有限公司	642.30	电动装置	2,265.19	28.36%	电汇	签订合同时支付 10% 或者 20% 预付款，后续在收到每批货物的发票和发货通知后支付该批货物 90% 或者 80% 的货款	1,662.67
上海阜敏机电设备有限公司	464.89	行程开关	1,184.12	39.26%	电汇	签订合同时支付总合同价款的 20% 作为预付款，后续在收到每批货物的发票后支付	603.89

供应商名称	预付账款 余额	采购内容	合同总金额	预付账款 余额占合 同金额的 比例	结算 方式	结算周期	截至 2024 年 10 月 31 日入库 金额
						该批货物 80% 的货款	
山东航源流体控制 设备有限公司	424.98	气动装置	1,420.42	29.92%	电汇	签订合同后预 付 30%，收到 发票和发货通 知后支付 70%；收到发 票后和发货通 知后支付 100%	-
上海维意国际贸易 有限公司	394.76	电动装置	884.17	44.65%	电汇	签订合同时支 付总合同价款 的 20%作为预 付款，后续在 收到每批货物 的发票和发货 通知后 1 个月 内支付该批货 物 80%的货款	-

2023 年 12 月 31 日

上海光图自动化设 备工程有限公司	946.88	电动装置	4,147.74	22.83%	电汇	签订合同时支 付 10% 预付 款，后续在收 到每批货物的 发票和发货通 知后 1 个月 内支付该批货 物 90%的货款	3,115.27
上海振鹭建设工 程有限公司	567.87	电动装置	2,200.32	25.81%	电汇	同上	1,622.10
合肥宽盛物资有 限公司	484.71	钢材	484.71	100.00%	电汇	先全款后发货	484.71
上海阜敏机电设 备有限公司	441.07	行程开关	1,392.91	31.67%	电汇	同上	922.19
包头中旺钢材有 限公司	429.75	钢材	429.75	100.00%	电汇	先全款后发货	429.75

2022 年 12 月 31 日

上海光图自动化设 备工程有限公司	835.75	电动装置	3,950.80	21.15%	电汇	同上	3,046.33
上海阜敏机电设 备有限公司	267.77	行程开关	1,519.29	17.62%	电汇	同上	1,048.57
山东华显安装建 设有限公司	227.70	除尘器的 制作与安 装	759.00	30.00%	银行承 兑	设备改造完 毕具备安装条 件后支付 30% 的货款，剩余 60%在验收合 格后支付， 10%为合同的 质保金	759.00
上海维意国际贸易 有限公司	223.30	电动装置	1,318.80	16.93%	电汇	签订合同时支 付总合同价款 的 20%作为预 付款，后续在	1,318.80



供应商名称	预付账款余额	采购内容	合同总金额	预付账款余额占合同金额的比例	结算方式	结算周期	截至 2024 年 10 月 31 日入库金额
						收到每批货物的发票和发货通知后 1 个月内支付该批货物 80% 的货款	
江苏帕特纳实业发展有限公司	211.26	加工费	211.26	100.00%	电汇	先全款后发货	211.26
2021 年 12 月 31 日							
上海光图自动化设备工程有限公司	775.47	电动装置	2,713.40	28.58%	电汇	同上	2,713.40
江苏帕特纳实业发展有限公司	584.34	加工费	584.34	100.00%	电汇	先全款后发货	584.34
上海维意国际贸易有限公司	534.84	电动装置	1,685.75	31.73%	电汇	同上	1,685.75
上海阜敏机电设备有限公司	193.33	行程开关	652.22	29.64%	电汇	同上	181.50
四川省捷思睿科技有限公司	186.65	电动装置	199.00	93.79%	电汇	签订合同时支付总合同价款的 30% 作为预付款，后续在收到每批货物的发票和发货通知后 1 个月内支付该批货物 70% 的货款	199.00

注：表格中预付账款余额为报告期各期末预付账款的余额，合同中金额为预付账款对应的合同的总金额，入库金额为货物验收入库的金额。

报告期内，公司的预付账款均有订单支撑，公司购买的电动装置、行程开关主要系进口产品，钢材类原材料市场上一般也采用预付账款的形式，因此公司采用预付账款支付符合行业惯例。

报告期各期末公司主要的预付账款供应商截至 2024 年 10 月 31 日对应订购的入库金额占订单总金额的比例整体较高。公司对外采购电动装置、行程开关部分未入库，主要系公司核电行业的生产周期较长，生产过程中品控较为严格，公司根据生产进度向供应商分批次提货所致。

（二）报告期各期向预付款前五大采购商品的总金额及占采购总额的比例，发行人与前五名预付款供应商是否存在关联关系，预付款对应的主要合同的期后执行情况以及预付账款的期后结转情况

报告期各期末，公司预付账款前五大供应商的具体情况如下：

单位：万元

2024 年 1-9 月/2024.9.30

供应商名称	是否存在 关联 关系	预付账款 余额	采购 内容	合同金额	预付账 款余额 占当期 采购总 额的比例	截至 2024 年 10 月 31 日的入库 金额	截至 2024 年 10 月 31 日合同 是否完成	预付账款 截至 2024 年 10 月 31 日的结 转金额
上海光图自动化设备工程有限公司	否	3,075.29	电动装置	4,398.59	3.80%	3,188.14	否	55.67
上海振鹭建设工程有限公司	否	624.25	电动装置	2,265.19	0.77%	1,662.67	否	-
上海卓敏机电设备有限公司	否	527.42	行程开关	1,184.12	0.65%	603.89	否	6.00
山东航源流体控制设备有限公司	否	424.98	气动装置	1,420.42	0.52%	-	否	-
上海维意国际贸易有限公司	否	394.76	电动装置	884.17	0.49%	-	否	-

2023 年 12 月 31 日

供应商名称	是否存在 关联 关系	预付账款 余额	采购 内容	合同金额	预付账 款余额 占当期 采购总 额的比例	截至 2024 年 10 月 31 日的入库 金额	截至 2024 年 10 月 31 日合同 是否完成	预付账款 截至 2024 年 10 月 31 日的结 转金额
上海光图自动化设备工程有限公司	否	946.88	电动装置	4,147.74	0.46%	3,115.27	否	946.88
上海振鹭建设工程有限公司	否	567.87	电动装置	2,200.32	0.27%	1,622.10	否	567.87
合肥宽盛物资有限公司	否	484.71	钢材	484.71	0.23%	484.71	是	484.71
上海卓敏机电设备有限公司	否	441.07	行程开关	1,392.91	0.21%	922.19	否	247.74
包头中旺钢材有限公司	否	429.75	钢材	429.75	0.21%	429.75	是	429.75

2022 年 12 月 31 日

供应商名称	是否存在 关联 关系	预付账款 余额	采购 内容	合同金额	预付账 款余额 占当期 采购总 额的比例	截至 2024 年 10 月 31 日的入库 金额	截至 2024 年 10 月 31 日合同 是否完成	预付账款 截至 2024 年 10 月 31 日的结 转金额
上海光图自动化设备工程有限公司	否	835.75	电动装置	3,950.80	0.40%	3,046.33	否	835.75
上海卓敏机电设备有限公司	否	267.77	行程开关	1,519.29	0.13%	1,048.57	否	74.44
山东华显安装建设有限公司	否	227.70	除尘器的制作与安装	759.00	0.11%	759.00	是	227.70
上海维意国际贸易有限公司	否	223.30	电动装置	1,318.80	0.11%	1,318.80	是	223.30
江苏帕特纳实业发展有限公司	否	211.26	加工费	211.26	0.10%	211.26	是	211.26

2021 年 12 月 31 日

供应商名称	是否 存在	预付账款 余额	采购 内容	合同金额	预付账 款余额	截至 2024 年 10 月 31	截至 2024 年	预付账款 截至 2024
-------	----------	------------	----------	------	------------	----------------------	--------------	-----------------

	关联关系				占当期采购总额的比例	日的入库金额	10月31日合同是否完成	年10月31日的结转金额
上海光图自动化设备工程有限公司	否	775.47	电动装置	2,713.40	0.36%	2,713.40	是	775.47
江苏帕特纳实业发展有限公司	否	584.34	加工费	584.34	0.27%	584.34	是	584.34
上海维意国际贸易有限公司	否	534.84	电动装置	1,685.75	0.25%	1,685.75	是	534.84
上海阜敏机电设备有限公司	否	193.33	行程开关	652.22	0.09%	181.50	否	-
四川省捷思睿科技有限公司	否	186.65	电动装置	199.00	0.09%	199.00	是	186.65

表格中预付账款余额为报告期各期末的预付账款余额；合同总金额为当期预付账款余额对应的所有合同金额；预付账款余额占当期采购总额的比例为当期预付账款余额占公司当期所有采购合计金额的比例；截至2024年10月31日的入库金额为当期预付账款余额对应的所有合同截至2024年10月31日已入库的货物的金额；截至2024年10月31日合同是否完成成为合同金额对应的货物截至2024年10月31日是否全部入库；预付账款截至2024年10月31日的结转金额为当期预付账款余额截至2024年10月31日结转的金额。

公司预付账款截至2024年10月31日的结转金额小于预付账款对应的合同截至2024年10月31日的入库金额，主要系公司在货款入库后且收到与货款金额对应的发票后才结转预付账款，部分货款入库后供应商尚未提供相应的发票，因此未结转预付账款。

### 1、向预付账款前五大采购商品的总金额的占比情况

报告期各期公司预付账款前五大的预付账款余额占采购总额的比例分别为1.07%、0.85%、1.39%和6.23%，占比较低。

报告期内，公司主要向上海光图自动化设备工程有限公司、上海维意国际贸易有限公司、上海阜敏机电设备有限公司（以下简称“上海阜敏”）采购电动装置，公司采购的电动装置主要为进口产品，按照行业惯例采用预付账款的形式。公司主要的钢材类供应商大多给予公司一定账期，公司向合肥宽盛物资有限公司（以下简称“合肥宽盛”）、包头中旺钢材有限公司（以下简称“包头中旺”）采购钢材采用先全款后发货的结算方式主要系由于公司在当地项目建设期间需要部分钢材，涉及的采购量较小且规格较多，公司选择在项目地附近的钢材经销商进行采购，项目结束后不再对其采购。

## 2、不存在关联关系

公司与报告期各期末前五大预付账款供应商均不存在关联关系。

## 3、公司主要预付账款供应商对应的合同执行情况较好，预付账款期后结转情况较好

公司主要预付账款供应商对应的合同执行情况较好，公司对外采购电动装置、气动装置、行程开关、收发装置入库金额小于合同金额，主要系公司核电行业的生产周期较长，生产过程中品控较为严格，公司根据生产进度向供应商分批次提货所致。其中公司对上海阜敏的预付账款结转金额较低，主要系公司向上海阜敏采购的电动装置对应的核电项目因客户原因暂停，2024年恢复启动，相关原材料于2024年9月入库，供应商尚未与公司开票结算，因此预付账款未进行结转。

七、列示其他应收款、长期股权投资等相关科目详细情况，结合对日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）、南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙）、元禾厚望基金等被投资企业的认缴实缴及其具体投资情况，以及发行人与对南通神通新能源科技有限公司、四川鸿鹏航空航天装备智能制造有限公司、天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）等被投资企业之间合作、销售、采购等情况，进一步说明与被投资企业在技术和销售渠道等方面的协同性，未将相关投资认定为财务性投资的依据是否充分；说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》以及最新监管要求，是否涉及调减的情形。

（一）列示其他应收款、长期股权投资等相关科目详细情况，结合对日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）、南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙）、元禾厚望基金等被投资企业的认缴实缴及其具体投资情况，以及发行人与对南通神通新能源科技有限公司、四川鸿鹏航空航天装备智能制造有限公司、天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）等被投资企业之间合作、销售、采购等情况，进一步说明与被投资企业在技术和销售渠道等方面的协同性，未将相关投资认定为财务性投资的依据是否充分

### 1、其他应收款、长期股权投资等相关科目详细情况

截至 2024 年 9 月 30 日，公司可能涉及财务性投资（包含类金融投资）相关的会计科目的情况如下：

序号	项目	账面价值（万元）	是否属于财务性投资	其中财务性投资金额（万元）
1	交易性金融资产	15,162.80	否	-
2	其他应收款	3,199.80	否	-
3	其他流动资产	7,580.46	否	-
4	长期股权投资	4,739.51	否	-
5	其他权益工具投资	5,768.00	否	-
6	其他非流动资产	11,973.76	否	-
7	一年内到期的非流动资产	10,924.97	否	-
8	其他非流动金融资产	1,650.00	是	1,650.00
合计	-	<b>60,999.30</b>	-	<b>1,650.00</b>

注：公司对苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）的投资 2,500.00 万元为财务性投资，截至 2024 年 9 月 30 日公司已出资 1,650.00 万元，已体现在其他非流动金融资产科目中。

#### （1）交易性金融资产

截至 2024 年 9 月 30 日，交易性金融资产为 15,162.80 万元，其中公司持有的交易性金融资产情况如下：

单位：万元

产品名称	金额	购买日期	产品期限	预计年化收益率	风险评级	类型	底层资产	是否属于收益波动大且风险较高的金融产品

产品名称	金额	购买日期	产品期限	预计年化收益率	风险评级	类型	底层资产	是否属于收益波动大且风险较高的金融产品
2024年第1076期定制结构性存款	2,508.67	2024/8/9	2024/11/18	2.40%	-	保本浮动收益	-	否
中信证券资管聚利稳享132号FOF	2,011.50	2024/7/24	2025/1/24	3.00%	R2（中低风险）	非保本浮动收益	债权类投资，包括银行存款、同业存单、国债、中央银行票据等	否
2024年第1279期定制结构性存款	1,500.30	2024/9/27	2024/12/15	2.37%	-	保本浮动收益	-	否
交银理财稳享灵动慧利日开3号（30天持有期）（安鑫版）理财产品	1,308.40	2024/5/31	活期	2.74%	R2（中低风险）	非保本浮动收益	固定收益类产品，投资于存款、债券等债权类资产的比例不低于80%的理财产品	否
共赢稳健周期91	1,002.53	2024/8/26	2024/11/25	2.60%	PR2（稳健型）	非保本浮动收益	货币市场类和固定收益类资产30%-100%，非标准债权资产和其他类资产等0-70%	否
南银鑫逸三个月50期C份额	1,000.93	2024/9/18	2024/12/26	2.80%	中低风险	非保本浮动收益	现金、银行承兑汇票、国债等	否
结构性存款2024年第40期3个月A款	1,000.19	2024/9/27	2024/12/27	2.31%	-	保本浮动收益	-	否
点金系列看跌两层区间31天结构性存款	700.43	2024/9/20	2024/10/18	2.21%	R1（谨慎型）	非保本浮动收益	固定收益类资产（银行存款）100%	否
97318011添小利微	700.04	2024/9/27	活期	1.89%	R1（基本无风险）	非保本浮动收益	现金存款、买入返售金融资产、债券投资等	否
YC300014中邮理财鸿运灵活最短持有期14天3号（招享）	600.00	2024/9/29	活期	2.55%	PR2（稳健型）	非保本浮动收益	现金类资产、债券、	否
广银理财幸福添利7天持有期XF7D01B	600.00	2024/9/27	活期	2.88%	PR2（中低风险）	非保本浮动收益	现金及货币类资产、债权类金融工具、永续债等	否
中银理财-（6个月）最短持有期固收增强	460.84	2024/5/8	2024/11/7	2.69%	中低风险	非保本浮	现金、银行存款、国	否

产品名称	金额	购买日期	产品期限	预计年化收益率	风险评级	类型	底层资产	是否属于收益波动大且风险较高的金融产品
理财产品 A CYQZQ6MA						动收益	债、地方政府债券等	
招商银行启东支行 JY301030	416.99	2024/3/22	活期	3.23%	R2 (中低风险)	非保本浮动收益	固定收益类产品, 投资于存款、债券等债权类资产的比例不低于 80% 的理财产品	否
中银理财- (1 年) 最短持有期固收增强理财产品 2 号 A CYQZQ1Y2A	414.69	2023/11/8	2024/11/7	3.6%-4.6%	中低风险	非保本浮动收益	现金、银行存款、国债、地方政府债券等	否
(ESG 优享惠盈) 中银理财- (1 年) 最短持有期固收增强理财产品 CYQESG1YA	406.43	2024/5/10	2025/5/10	3.6%-4.6%	中低风险	非保本浮动收益	现金、银行存款、国债、地方政府债券等	否
农银理财“农银时时付”开放式人民币理财产品	302.24	2024/4/15	活期	1.76%	低风险	非保本浮动收益	现金、银行存款、国债、地方政府债券等	否
中银理财- (1 年) 最短持有期固收增强理财产品 2 号 A CYQZQ1Y2A	152.70	2024/4/15	2025/4/15	3.91%	中低风险	非保本浮动收益	现金、银行存款、国债、地方政府债券等	否
(机构专属) 中银理财-稳富 (周周开)	55.81	2021/8/17	活期	3.72%	中低风险	非保本浮动收益	现金、银行存款、国债、地方政府债券等	否
(对公专属优加) 中银理财-稳富 (封闭式) 2024200	10.06	2024/7/17	2025/7/17	2.70%-2.90%	中低风险	非保本浮动收益	现金、银行存款、国债、地方政府债券等	否
(对公专属优加) 中银理财-稳富 (封闭式) 2024198	10.06	2024/7/17	2025/5/9	2.60%-2.80%	中低风险	非保本浮动收益	现金、银行存款、国债、地方政府债券等	否
合计	15,162.80	-	-	-	-	-	-	-

公司购买的理财产品为中低风险且收益率较低的银行理财产品，非保本的理财产品底层资产主要为货币市场工具、债权类资产等，不属于财务性投资。

## (2) 其他应收款

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他应收款分性质的情况如下：

单位：万元

款项性质	2024年9月30日余额
保证金及押金	1,120.23
固定资产处置价款	694.44
职工备用金	599.69
其他	1,158.37
合计	3,572.74

公司其他应收款主要系保证金及押金、固定资产处置款等，其他应收款中的其他主要系公司为员工租赁宿舍以及租赁办公场所支付的房租对方未开票所致，因此，公司其他应收款中不存在财务性投资。

### (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7,580.46万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年9月30日余额
待抵扣的进项税	6,407.62
预缴其他税费	1,172.85
合计	7,580.46

公司的其他流动资产主要系待抵扣的进项税和预缴其他税费，不属于财务性投资。

### (4) 长期股权投资

2024年9月30日，公司的长期股权投资仅包括对南通神通新能源科技有限公司（以下简称“神通新能源”）的投资，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	经营范围	截至2024年9月30日发行人持股比例	投资时间	2024年9月30日长期股权投资账面价值	认缴金额	截止2024年9月30日发行人的实缴金额
南通神通新能源科技有限公司	新能源技术推广服务，机电科技领域内的技术研发、技术咨询、技术转让，包装装潢设计服务，	25.21%	2020年	4,739.51	325.60	850.00



司	<p>电子产品、仪器仪表、机械设备、汽车零配件、日用百货、计算机及辅助设备、计算机软件销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。</p> <p>许可项目：特种设备制造（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。</p> <p>一般项目：汽车零部件及配件制造；汽车零部件研发；特种设备销售；阀门和旋塞研发；普通阀门和旋塞制造（不含特种设备制造）；阀门和旋塞销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；机械设备研发；机械电气设备制造；泵及真空设备制造；泵及真空设备销售；工业设计服务；专业设计服务（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）。</p>					
---	--	--	--	--	--	--

截至 2024 年 9 月 30 日，公司持有神通新能源 25.21%的股权，神通新能源主要面向氢燃料电池、储氢系统及加氢站等氢能源产业领域所需的特种高压阀门产品开展研发、设计和生产。

公司通过神通新能源的投资以实现布局氢能源行业的规划，报告期内，公司向神通新能源主要采购生产阀门所需的零部件以及氢能源产业领域所需的特种高压阀门，公司对神通新能源主要销售生产设备。公司未来拟开展液氢阀门等产品的研发、生产和销售业务，投资神通新能源有助于公司取得氢能源阀门行业相关技术。根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，该投资属于围绕产业链上下游以获取技术为目的的产业投资，不属于财务性投资。

**(5) 其他权益工具投资**

截至 2024 年 9 月 30 日，公司的其他权益工具投资为对四川鸿鹏航空航天装备智

能制造有限公司（曾用名无锡鸿鹏航空动力有限公司，以下简称“四川鸿鹏”）的投资，具体情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	经营范围	截至2024年9月30日发行人持股比例	投资时间	2024年9月30日其他权益工具金额	认缴金额	截止2024年9月30日发行人的实缴金额
四川鸿鹏	许可项目：民用航空器（发动机、螺旋桨）生产【分支机构经营】；民用航空器维修；民用航空器零部件设计和生产【分支机构经营】；火箭发动机研发与制造【分支机构经营】。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，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：货物进出口；智能基础制造装备制造【分支机构经营】；通信设备制造【分支机构经营】；机械电气设备制造【分支机构经营】；信息系统集成服务；民用航空材料销售；机械电气设备销售；电机制造【分支机构经营】；新能源原动设备销售；技术进出口；进出口代理；插电式混合动力专用发动机销售；轴承、齿轮和传动部件销售；电动机制造【分支机构经营】；发电机及发电机组销售；新能源原动设备制造【分支机构经营】；轴承、齿轮和传动部件制造【分支机构经营】；发电机及发电机组制造【分支机构经营】；智能无人飞行器销售；企业管理咨询。（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）。	14.80%	2020年	5,768.00	450.06	450.06

截至2024年9月30日，公司持有四川鸿鹏14.80%的股权，四川鸿鹏从事航空动力装置、燃气轮机、航空配套装备、航空附件的生产与销售。公司通过该投资拓展了航空航天领域阀门的销售渠道，报告期内公司陆续开发了航空航天客户北京航天三发高科技有限公司、株洲瀚捷航空科技有限公司、西安航天源动力工程有限公司和航天工程装备（苏州）有限公司等客户，并逐步开始实现收入，2021年至2024年9月30日，公司对上述航空航天客户的收入分别为0万元、631.47万元、195.09万元和85.69万元，后续公司将持续开拓航空航天市场。根据《证券期货法律适用意见第18号》的规定，该投资属于围绕产业链上下游以获取渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

### (6) 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 11,973.76 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 9 月 30 日余额
理财产品	10,153.18
预付工程、设备购置款	1,527.49
基金管理费摊销	293.09
合计	11,973.76

公司的其他非流动资产主要系理财产品、预付工程、设备购置款和基金管理费摊销，其中理财产品 10,153.18 万元，系公司持有的广发银行启东支行的本金 7,000.00 万元的大额存单，到期日为 2027 年 1 月 5 日，年利率为 2.60%以及浙商银行南通海门支行的本金为 3,000.00 万元的大额存单，到期日为 2027 年 7 月 16 日，年利率为 2.60%，不属于财务性投资。基金管理费摊销为日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）聘请基金管理人发生的管理费，按照日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）存续期限 5 年进行摊销。

### (7) 一年内到期的非流动资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他非流动资产账面价值为 10,924.97 万元，系公司持有的农业银行南阳支行的本金为 10,000.00 万元的大额存单，到期日为 2025 年 1 月 11 日，年利率为 3.35%，不属于财务性投资。

### (8) 其他非流动金融资产

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他非流动金融资产的具体情况如下：

单位：万元

被投资单位名称	2024 年 9 月 30 日其他非流动金融资产账面价值	认缴金额	截止 2024 年 9 月 30 日发行人的实缴金额	报告期内被投资单位对外投资情况
---------	------------------------------	------	----------------------------	-----------------

苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）	1,650.00	2,500.00	1,650.00	苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）投资了荣芯半导体（宁波）有限公司、厦门保视丽无尘科技有限公司、苏州赛普生物科技股份有限公司等企业
天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）	-	-	-	未对外投资

注：2024年9月30日天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）的账面余额是59.54万元，公允价值变动损益为-59.54万元，因此账面价值为0。

2024年9月30日，公司其他非流动金融资产1,650.00万元，系公司对苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）和天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）的投资，苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）投资了荣芯半导体（宁波）有限公司、厦门保视丽无尘科技有限公司、苏州赛普生物科技股份有限公司等企业，为财务性投资。

天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）系公司销售阀门产生的债权因债务人发生重整、经债务承担方式调整产生的股权，金额为59.54万元，考虑到该资产的变现能力较差，基于谨慎性考虑，公司2023年确认天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）的公允价值为0。

2020年前，公司与天津钢铁集团有限公司、天津天钢联钢铁有限公司和天津冶金集团轧三钢铁有限公司长期合作，由于渤钢集团爆发债务危机，2018年6月，天津市政府主导渤钢集团的重整并成立“渤钢系”企业清算组，2018年8月，“渤钢系”破产重整获天津市第二中级人民法院受理，2019年1月，天津第二中级人民法院和天津市高级人民法院裁定批准渤钢系企业《重整计划》，2019年4月，渤钢集团通过混合所有制改革重整，组建起新天钢集团，由民营企业德龙集团投资控股，公司对天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）的投资于2020年债转股形成，属于《证券期货法律适用意见第18号》规定的基于历史原因，通过政策性重组形成，且短期难以清退，且该股权的取得与公司主营业务相关，不纳入财务性投资的计算口径。

2、结合日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）、南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙）、元禾厚望基金等被投资企业的认缴实缴及其具体投资情况说明未将相关投资认定为财务性投资的依据是否充分

日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）为公司的子公司，南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙）为公司的孙公司，系公司合并范围内的企业，苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）为公司直接投资，体现在其他非流动金融资产科目中。

日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）、南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙）系为了投资瑞帆节能、南通神通新能源和神通半导体科技（南通）有限公司（以下简称“神通半导体”）而设立。截至2024年9月30日，日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）、南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）、南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙）、苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）等被投资企业的认缴实缴及其具体投资情况如下：

单位：万元

公司名称	股东情况	发行人的认缴金额	截至2024年9月30日发行人的实缴金额	协议中规定的投资方向	有限合伙企业截至目前投资情况	是否属于财务性投资
日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）	江苏神通持股 97.89%、汇领峰（北京）投资管理有限公司持股 1.66%、日照财金股权投资管理有限公司持股 0.44%	22,115.00	22,115.00	仅投资瑞帆节能科技有限公司股权	拟投资瑞帆节能	否
南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）	系公司子公司，江苏神通阀门股份有限公司持股 99.90%、泥藕创业投资（北京）有限公司持股 0.10%	1,998.00	1,720.00	仅投资南通神通新能源科技有限公司以及神通半导体科技（南通）有限公司	仅投资了公司的联营企业南通神通新能源科技有限公司以及公司的子公司神通半导体科技（南通）有限公司	否
南通瑞恒创业投资	系公司孙公司，上海神通企业发展有限公司持股 99.90%、童	280.00	280.00	仅投资南通神通新能源	仅投资了神通半导	否

公司名称	股东情况	发行人的认缴金额	截至 2024 年 9 月 30 日发行人的实缴金额	协议中规定的投资方向	有限合伙企业截至目前投资情况	是否属于财务性投资
合伙企业（有限合伙）	铭洲持股 0.10%			科技有限公司以及神通半导体科技（南通）有限公司	体科技（南通）有限公司	
苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）	公司持股 3.34%、苏州元禾厚望贰号企业管理合伙企业（有限合伙）持股 4.01%、苏州元禾控股股份有限公司持股 53.48%、中金启元国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）持股 14.30%、光大兴陇信托有限责任公司持股 13.37%、烟台裕畅投资合伙企业（有限合伙）持股 4.01%；、西藏优瑞奇管理有限公司持股 2.14%、厦门金创绿色低碳股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股 4.01%、盛美半导体设备（上海）股份有限公司持股 1.34%	2,500.00	1,650.00	TMT 行业、智能硬件和消费升级领域	投资了荣芯半导体（宁波）有限公司、厦门保视丽无尘科技有限公司、苏州赛普生物科技股份有限公司等企业	是

日照瑞帆节能股权投资合伙企业（有限合伙）的合伙协议中规定只投资瑞帆节能，瑞帆节能系公司的子公司，主营业务为钢铁行业高炉煤气湿法改干法及 TRT 余热利用、脱硫脱硝系统节能技术应用的合同能源管理（EMC），系发行人以围绕产业链上下游以获取技术与销售渠道为目的的产业投资，因此不属于财务性投资。

南通神通创业投资合伙企业（有限合伙）以及南通瑞恒创业投资合伙企业（有限合伙）分别系公司的子公司和孙公司，合伙企业协议中规定仅投资神通半导体和南通神通新能源科技有限公司，神通半导体系公司的子公司，主要从事真空阀门和工艺气体阀门的研发、生产与销售，系公司在阀门领域不同行业的拓展，不属于财务性投资；神通新能源系公司的联营企业，神通新能源的主营业务为氢能源产业领域所需的特种高压阀门产品开展研发、设计和生产，不属于财务性投资，未将神通新能源认定为财务性投资的依据参见本回复“问题 2、七、（一）、3、（1）南通神通新能科技有限公司”。

苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）的投资方向为 TMT 行业、智能硬件和消费升级领域，且目前投资了多家相关企业，属于财务性投资。

3、结合发行人与南通神通新能源科技有限公司、四川鸿鹏航空航天装备智能制造有限公司、天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）等被投资企业之间合作、销售、采购等情况，进一步说明与被投资企业在技术和销售渠道等方面的协同性，未将相关投资认定为财务性投资的依据是否充分

报告期内，公司与四川鸿鹏航空航天装备智能制造有限公司、天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）之间不存在销售和采购，公司与南通神通新能源科技有限公司之间的采购与销售情况如下：

单位：万元

公司名称	类型	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
南通神通新能源科技有限公司	销售	900.70	695.30	-	-
	采购	69.91	594.00	-	37.91

#### （1）南通神通新能科技有限公司

报告期内，公司向神通新能源主要采购生产阀门所需的零部件以及氢能源产业领域所需的特种高压阀门，公司对南通神通主要销售生产设备。

神通新能源主营业务为氢能源产业领域所需的特种高压阀门产品开展研发、设计和生产。2019年，根据公司拓展氢能源应用领域特种阀门的战略规划，公司向神通新能源注资500万元，出资所占股权比例为35.00%。通过该项投资，公司实现布局氢能源行业的规划，从而主要面向氢燃料电池、储氢系统及加氢站等氢能源产业领域所需的特种高压阀门产品开展研发、设计和生产。神通新能源的高压氢阀等系列产品已通过国内主要氢能源系统厂商的测试试验，2023年神通新能源已实现收入2,061.12万元，并与中集氢能源科技（南通）有限公司（中集安瑞科（03899.HK）下属单位）、佛山市飞驰汽车科技有限公司（美锦能源（000723.SZ）下属单位）等知名企业达成合作。公司未来拟开展液氢阀门等产品的研发、生产和销售业务，投资神通新能源有助于公司取得氢能源阀门行业相关技术。根据《证券期货法律适用意见第18号》的规定，该投资属于围绕产业链上下游以获取技术为目的的产业投资，不属于财务性投资。

#### （2）四川鸿鹏航空航天装备智能制造有限公司

四川鸿鹏主要从事通用航空动力装置的研发设计、装配生产、试验、销售和维修

保障业务，主要面向固定翼无人机、运输机、直升机、通用航空等应用开发系列涡桨发动机及其涡喷、涡轴衍生产品。2020年11月2日，公司与四川鸿鹏签署了《关于无锡鸿鹏航空动力有限公司之增资协议》，公司向四川鸿鹏出资 2,981.2734 万元人民币，取得其 19.90%的股权，报告期内，公司与四川鸿鹏之间不存在销售和采购。

公司主要生产特种阀门等机械设备产品，与四川鸿鹏同属高端装备产业领域，公司在特种锻铸造、精密加工等生产环节积累的技术及生产能力，与四川鸿鹏的航空发动机及其相关配套产品，存在产业协同及合作机会，通过本次投资可为公司切入航空航天配套装备等新业务领域提供良好契机，报告期内公司陆续开发了航空航天客户北京航天三发高科技有限公司、株洲瀚捷航空科技有限公司、陕西航天动力节能科技有限公司和西安航天源动力工程有限公司，并逐步开始实现收入，后续公司将持续开拓航空航天市场。根据《证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，该投资属于围绕产业链上下游以获取渠道为目的的产业投资，不属于财务性投资。

### **（3）天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）**

根据《渤钢系企业重整计划》规定，公司于 2020 年 7 月 23 日签署了《天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）合伙协议》，作为转股债权人将持有的对渤钢系数家企业的债权经债务承担方式调整为对钢铁资产控股平台的债权，再将该调整后的债权以出资的方式转化为天津渤钢二十四号企业管理合伙企业（有限合伙）的份额，最后由该合伙企业将持有的对钢铁资产控股平台的债权转化为对钢铁资产控股平台的股权，从而实现债权受偿。上述投资系公司业务经营中产生的债权，并非主动购买股权，其初衷和目的并非赚取短期投资回报，其形成来自于公司主营业务经营过程中的债务重组，因债务人发生重整、经债务承担方式调整产生的股权，属于《证券期货法律适用意见第 18 号》规定的，基于历史原因，通过政策性重组形成，且短期难以清退，不纳入财务性投资的计算口径。



(二) 说明最近一期末是否持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务），自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》以及最新监管要求，是否涉及调减的情形

#### 1、最近一期末未持有金额较大的财务性投资（包括类金融业务）

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人持有的和拟投入的财务性投资（包括类金融业务）的金额为 2,500.00 万元，占合并报表归属于母公司所有者净资产的比例仅为 0.73%，不存在持有金额较大的财务性投资的情形。

2、自本次发行董事会决议日前六个月至今，发行人新投入或拟投入的财务性投资及类金融业务的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》以及最新监管要求，是否涉及调减的情形

本次发行董事会决议日为 2024 年 3 月 14 日，董事会决议日前六个月至今，即 2023 年 9 月 14 日至今，公司存在新增财务性投资的情形，系公司对苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）的投资，金额为 2,500.00 万元。经公司第六届董事会第二十次会议审议通过，本次发行的募集资金总额扣减了前述 2,500.00 万元。

### 八、申报会计师核查程序和核查意见

#### (一) 申报会计师核查程序

针对上述问题（1）、（2）、（3）、（4）、（5），申报会计师履行了以下核查程序：

1、获取报告期内公司主营业务和其他业务收入明细；公开检索发行人主要原材料公开市场价格及其变动趋势，对比发行人主要原材料采购价格变动趋势与市场价格变动趋势是否一致；获取发行人主要产品成本结构，量化分析各类原材料价格上涨对生产成本的影响，分析发行人在原材料价格上涨的情形下能否向下游客户传导，分析发行人主要产品毛利率变动趋势与原材料变动趋势存在差异的原因；

2、对主要客户进行访谈，了解公司与其的合作背景、合作情况；结合主要客户的经营情况、报告期内公司对其的销售情况分析说明公司与主要客户合作的稳定性及可持续性；

3、了解发行人所处行业的基本情况和业务模式，获取应收账款明细表以及收入明细表，了解发行人的收入及应收账款变动情况，与同行业可比公司进行对比分析，分析发行人应收账款与营业收入的配比性，分析应收账款余额变动原因并分析合理性；查阅发行人 2021 年度-2023 年度的年度报告、审计报告及 2024 年 1-9 月的财务报表；了解发行人应收账款的减值准备计提政策，分析其是否符合企业会计准则规定，复核坏账准备计提的合理性、相关会计政策是否一贯运用，检查了瑞帆节能报告期内所有 EPC 项目的合同，检查应收账款的账龄情况，检查应收账款的期后回款情况；查阅发行人报告期内不同主要业务前五大客户相关情况，分析其变动是否合理。查询同行业可比公司的应收账款周转率情况并与发行人进行对比，分析差异原因及合理性。获取发行人报告期各期末应收账款账龄表，分析发行人 1-2 年应收账款金额和占比逐年增加原因，了解 1-2 年应收账款所涉及重要客户未结算原因。获取发行人报告期各期末应收账款单项计提明细，分析其是否符合公司坏账计提政策，坏账准备计提是否充分、及时；

4、取得发行人报告期各期末存货清单，与财务账套中的数据相比较，核查发行人期末结存是否一致；取得发行人存货明细表、存货库龄表，检查发行人长库龄存货产生的原因，是否发生呆滞、变质或无法使用的情况；取得发行人存货跌价准备的明细表，复核是否正确，并与报表项目核对是否相符；复核公司存货的跌价准备的确定原则，检查其跌价准备计算的正确性；查阅同行业可比公司公开披露信息，比较公司与同行业公司存货周转率报告期内变动情况；

5、访谈发行人采购部门负责人，了解发行人的采购模式、主要供应商的选择及付款政策；获取报告期内预付账款明细表及相关合同，复核各期末预付账款余额；核查报告期各期末前五名预付账款供应商合同，结合访谈情况分析各期末预付账款的形成及变动的合理性；了解预付账款对应的合同未执行完毕以及预付账款未结转完毕的原因；核查发行人前五名预付款供应商基本情况，核查与发行人是否存在关联关系。

针对上述问题（7），针对上述事项申报会计师履行了以下核查程序：

1、查阅发行人自本次发行董事会决议日前六个月至本问询函回复之日的董事会决议及相关公告；查阅报告期财务报告、相关科目明细，分析发行人可能涉及财务性投资相关会计科目的具体构成；获取被投资企业的合伙协议；查阅发行人对外投资明细以及对外投资企业的经营范围、主营业务，了解相关投资的投资目的、是否与发行

人主营业务密切相关，了解发行人投资后新取得的行业资源或新增客户、订单等情况。

## （二）申报会计师核查意见

经核查，针对上述问题（1）、（2）、（3）、（4）、（5），申报会计师认为：

1、公司主营业务收入主要来自销售蝶阀、球阀、法兰及锻件等产品和节能服务，其他业务收入为阀门零部件收入、房地产业务收入、生产过程中产生废料和技术服务费；公司主要产品的毛利率波动具有合理性；报告期内，公司蝶阀、球阀直接材料占产品成本的比例较为稳定，在 83%左右，公司法兰及锻件的直接材料占比在 75%左右，原材料的价格波动对公司营业成本存在一定的影响，原材料价格波动虽然会影响公司的经营业绩，但是未对发行人经营业绩稳定性造成重大不利影响；

2、原有主要客户不存在流失的情况，合作关系具有持续性和稳定性；

3、发行人应收账款增长幅度与收入增长相匹配；发行人应收账款期后回款情况较好，账龄集中在 1 年以内，与同行业可比公司的应收账款周转率不存在明显差异，发行人 1-2 年应收账款金额和占比逐年增加符合业务实际情况，应收账款回款未见恶化趋势，客户信用情况未见发生重大不利变化，不存在应单项计提减值准备而未计提的情况，坏账准备计提充分、及时；

4、报告期各期末，发行人存货规模变动与公司发展阶段、采购和生产策略、经营活动现金流变化相匹配，具有合理性；发行人存货库龄主要为 1 年以内，相应存货跌价准备计提充分；发行人存货周转率与同行业可比公司存在差异具有合理性，发行人不存在存货积压、跌价的风险；

5、经核查，发行人报告期各期末预付款均有订单支撑，采购的主要内容为材料，结算方式、结算周期等没有明显差异；公司主要预付账款供应商对应的合同执行情况较好，预付账款期后结转情况较好；发行人与报告期各期前五大预付款供应商不存在关联关系。

经核查，针对上述问题（7），申报会计师认为：

1、截至 2024 年 9 月 30 日，发行人存在的财务性投资仅为公司对苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）认缴的 2,500.00 万元投资款，发行人未持有金额较大的财务性投资；董事会决议日前六个月至今，公司存在新增财务性投资的情形，系公司对苏州元禾厚望创新成长二期股权投资合伙企业（有限合伙）的投资，

金额为 2,500.00 万元，经公司第六届董事会第二十次会议审议通过，本次发行的募集资金总额扣减了前述 2,500.00 万元。

### 问题 3:

根据公司公告，2017 年 8 月，公司通过支付现金的方式向五莲华石企业管理咨询中心（有限合伙）和五莲复海企业管理咨询中心（有限合伙）购买其持有的瑞帆节能科技有限公司（以下简称瑞帆节能）100%股权，认购金额合计 32,600.00 万元，确认商誉 21,586.94 万元。上述交易利润承诺期为 2017 年至 2020 年，瑞帆节能承诺期业绩实现率为 100.77%、100.06%、104.3%和 105.11%，承诺业绩期满后第一年即 2021 年的净利润约为 2020 年的 60%。自收购以来，公司未对商誉计提减值。

根据申报材料，报告期内，发行人前五大客户中均有关联方河北津西钢铁集团股份有限公司（以下简称津西钢铁），按销售产品分类情况来看，报告期内该关联方为能源管理专项服务第一大客户，销售金额分别为 8537 万元、1.27 亿元、2.19 亿元和 6145 万元，关联销售金额及占比持续提升。根据申报材料，报告期内发行人向津西钢铁销售毛利率高于非关联方邯郸钢铁集团有限责任公司。发行人报告期内前五大供应商包括北京津西绿建科技产业集团有限公司，为津西钢铁的全资孙公司，发行人对其交易主要为工程采购。

根据申报材料，报告期内公司固定资产账面价值大幅增长，分别为 66,606.57 万元、109,612.15 万元、200,725.41 万元和 197,904.07 万元，占总资产的比例分别为 15.19%、18.90%、34.34%和 34.56%。在建工程账面价值分别为 53,987.97 万元、84,035.60 万元、2,801.33 万元和 5,549.32 万元，占资产总额的比例分别是 12.31%、14.49%、0.48%和 0.97%。主要原因是瑞帆节能的节能服务专用设备在报告期内投入使用和转为固定资产。

请发行人补充说明：（1）列示报告期能源管理专项服务业务的前五大供应商和客户情况，包括但不限于主体名称、设立时间及注册资本、交易金额、交易内容、信用政策、合作时点、是否为关联方等；（2）瑞帆节能与发行人关联方合作以来的销售金额及占比、利润实现情况等，并说明报告期内发行人对津西钢铁及其关联方等同时进行大额销售和采购的必要性、合理性，相关信用政策与非关联方相比是否存在差异及合理性；（3）对比列示瑞帆节能报告期内与关联方和非关联方签署的主要合同信息，包括但不限于合同签约主体和金额、服务期限、定价原则、保底条款、节能收益分享比例、签署日期等，结合上述合同主要条款差异、相关收入确认政策、分类别已实现收入和毛利率等相关情况，说明交易内容及定价公允性，相关收入确

认条件和确认时点是否合规，相关会计处理是否符合企业会计准则规定、是否符合行业惯例；（4）请结合瑞帆节能所在行业的竞争形势、市场需求、业务模式等情况，说明利润承诺期内精准达标、承诺期届满后利润大幅下降后上升的原因及合理性，是否存在关联方利益输送的情形，历次商誉减值测试的具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并具体说明其合理性，商誉减值计提是否充分；（5）结合公司关联交易金额及占比情况，说明关联交易的必要性、合理性，决策程序的合法性、信息披露的规范性、关联交易价格的公允性，是否存在关联交易非关联化的情况，关联交易对公司独立运营能力的影响，是否存在违反控股股东、实控人作出的规范关联交易相关承诺的情形，是否存在利益输送情形；本次募投项目实施后是否会新增显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性，如是，请明确相关解决措施并出具承诺；（6）报告期内新增在建工程、固定资产的主要供应商基本情况，成立时间、资质规模与其承担的工程规模是否匹配，与公司及其关联方是否存在关联关系，报告期内新增在建工程、固定资产的价格公允性、合理性；各项在建工程项目的转固情况、转固时点和转固金额的确定依据，是否符合企业会计准则的规定，结合设备等固定资产的实际投入使用时间、机器设备安装周期的合理性等，说明是否存在提前或者延迟转固的情形，相关项目建设投产之后，固定资产折旧对损益的影响。

请发行人补充披露上述相关风险。

请保荐人和会计师详细说明核查过程、核查方式、核查标准、核查范围、相应的证据资料、核查结果及结论，核查证据、范围是否足以支持核查结论，并发表明确意见。请发行人律师核查（1）（3）（5）（6）并发表明确意见。

#### 【回复】

一、列示报告期能源管理专项服务业务的前五大供应商和客户情况，包括但不限于主体名称、设立时间及注册资本、交易金额、交易内容、信用政策、合作时点、是否为关联方等。

公司进行能源管理专项服务业务的主体为子公司瑞帆节能，报告期内，瑞帆节能的前五大供应商情况如下：

单位：万元

序号	名称	设立时间	注册资本	交易金额	交易内容	信用政策	合作时点	是否为关联方
2024年1-9月								
1	北京京诚科林环保科技有限公司	2004/05/09	3,000.00	2,773.67	节能设备工程建设	根据合同约定按项目进度付款，开票后支付	2018年	否
2	山东军辉建设集团有限公司	2004/09/06	50,000.00	1,798.50	节能设备维保	月度结算，下个月支付上月的货款，开票后支付	2020年	否
3	河北本安建筑工程有限公司	2021/04/26	3,000.00	1,519.56	节能设备维保	季度结算，开票后支付	2023年	否
4	河北津西钢铁集团股份有限公司	2002/12/13	22,863.56	1,203.95	劳务服务	季度结算，开票后支付	2016年	是
5	北京博奇电力科技有限公司	2002/06/24	55,000.00	584.51	节能设备维保	季度结算，开票后支付	2022年	否
2023年度								
1	中冶京诚工程技术有限公司	2003/11/28	328,310.40	16,120.86	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2018年	否
2	河北华通重工机械制造有限公司	2006/06/26	15,000.00	3,271.30	节能设备工程建设	预付30%的货款+剩余60%根据合同约定项目进度付款，10%为质保金，开票后支付	2022年	否
3	山东军辉建设集团有限公司	2004/09/06	50,000.00	2,655.63	节能设备维保	月度结算，下个月支付上月的货款，开票后支付	2020年	否
4	河北津西钢铁集团股份有限公司	2002/12/13	22,863.56	1,632.72	劳务服务	季度结算，开票后支付	2016年	是
5	江苏东九重工股份有限公司	1986/05/27	5,145.07	1,384.26	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2022年	否
2022年度								
1	中冶京诚工程技术有限公司	2003/11/28	328,310.40	33,979.19	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2021年	否
2	东方电气集团东方汽轮机有限公司	1989/10/26	568,339.78	7,590.00	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2021年	否
3	山东华显安装建设有限公司	1989/09/27	12,000.00	2,636.28	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2021年	否
4	杭州中能透平机械装备股份有限公司	1989/08/12	12,000.00	834.69	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2020年	否
5	河北环志工程技术服务有限公司	2020/09/07	1,000.00	761.28	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2021年	否
2021年度								
1	中冶京诚工程技术有限公司	2003/11/28	328,310.40	30,070.08	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2021年	否

序号	名称	设立时间	注册资本	交易金额	交易内容	信用政策	合作时点	是否为关联方
2	东方电气集团东方汽轮机有限公司	1989/10/26	568,339.78	6,716.81	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2019年	否
3	山东华显安装建设有限公司	1989/09/27	12,000.00	2,279.89	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2018年	否
4	杭州中能透平机械装备股份有限公司	1989/08/12	12,000.00	738.66	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2020年	否
5	河北环志工程技术服务有限公司	2020/09/07	1,000.00	673.70	节能设备工程建设	根据合同约定项目进度付款，开票后支付	2021年	否

报告期内，瑞帆节能的前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	名称	设立时间	注册资本	交易金额	交易内容	信用政策	合作时点	是否为关联方
----	----	------	------	------	------	------	------	--------

2024年1-9月（共三名）

1	河北津西钢铁集团股份有限公司	2002/12/13	22,863.56	17,317.04	节能服务	季度结算，开票后支付	2016年	是
2	邯钢能嘉钢铁有限公司	2021/11/08	50,000.00	15,149.33	节能服务	季度结算，开票后支付	2021年	否
3	中天钢铁集团有限公司	2001/09/28	80,000.00	7.39	节能服务	季度结算，开票后支付	2019年	否

2023年度

1	河北津西钢铁集团股份有限公司	2002/12/13	22,863.56	21,852.86	节能服务	季度结算，开票后支付	2016年	是
2	邯钢能嘉钢铁有限公司	2021/11/08	50,000.00	3,057.37	节能服务	季度结算，开票后支付	2021年	否
3	南京钢铁股份有限公司	1999/03/18	616,509.10	533.56	节能服务	季度结算，开票后支付	2014年	否
4	首钢长治钢铁有限公司	1996/03/13	70,000.00	287.61	节能服务	预付款+进度款，开票后支付	2021年	否
5	德龙钢铁有限公司	2003/12/31	9,932.70	265.85	节能服务	预付款+进度款，开票后支付	2021年	否

2022年度（共三名）

1	河北津西钢铁股份	2002/12/13	22,863.56	12,687.35	节能服务	季度结算，开票后支付	2016年	是
---	----------	------------	-----------	-----------	------	------------	-------	---



序号	名称	设立时间	注册资本	交易金额	交易内容	信用政策	合作时点	是否为关联方
	有限公司							
2	南京钢铁股份有限公司	1999/03/18	616,509.10	3,140.57	节能服务	季度结算，开票后支付	2014年	否
3	中天钢铁集团有限公司	2001/09/28	80,000.00	39.28	节能服务	季度结算，开票后支付	2019年	否

2021年度（共四名）

1	河北津西钢铁集团股份有限公司	2002/12/13	22,863.56	10,181.11	节能服务	季度结算，开票后支付	2016年	是
2	南京钢铁股份有限公司	1999/03/18	616,509.10	1,907.06	节能服务	季度结算，开票后支付	2014年	否
3	丹阳龙江钢铁有限公司	2003/07/18	12,398.00 (美元)	323.78	节能服务	预付款+进度款，开票后支付	2020年	否
4	中天钢铁集团有限公司	2001/09/28	80,000.00	99.24	节能服务	开票后支付	2019年	否

二、瑞帆节能与发行人关联方合作以来的销售金额及占比、利润实现情况等，并说明报告期内发行人对津西钢铁及其关联方等同时进行大额销售和采购的必要性、合理性，相关信用政策与非关联方相比是否存在差异及合理性。

（一）瑞帆节能与发行人关联方合作以来的销售金额及占比、利润实现情况

瑞帆节能于 2013 年成立，主营业务为钢铁行业的节能服务，并于 2016 年开始与津西钢铁进行节能服务方面的合作。瑞帆节能于 2017 年被收购为发行人的全资子公司，韩力于 2019 年成为发行人的实际控制人，自此瑞帆节能与津西钢铁成为关联方。

自瑞帆节能于 2016 年与津西钢铁开始节能服务方面的合作以来，瑞帆节能与发行人关联方合作的销售金额及占比、利润实现情况如下：

单位：万元

2024年1-9月			
客户名称	营业收入	占瑞帆节能当期收入比重	毛利
河北津西钢铁集团股份有限公司	17,317.04	53.33%	6,810.17
合计	17,317.04	53.33%	6,810.17
2023年			
客户名称	营业收入	占瑞帆节能当期收入比重	毛利

河北津西钢铁集团股份有限公司	21,852.86	82.48%	7,300.59
合计	21,852.86	82.48%	7,300.59
<b>2022年</b>			
客户名称	营业收入	占瑞帆节能当期收入 比重	毛利
河北津西钢铁集团股份有限公司	12,687.35	79.83%	5,201.35
合计	12,687.35	79.83%	5,201.35
<b>2021年</b>			
客户名称	营业收入	占瑞帆节能当期收入 比重	毛利
河北津西钢铁集团股份有限公司	8,536.51	65.47%	3,894.03
河北津西钢铁集团重工科技有限公司	6.64	0.05%	5.04
合计	8,543.15	65.52%	3,899.07
<b>2020年</b>			
客户名称	营业收入	占瑞帆节能当期收入 比重	毛利
河北津西钢铁集团股份有限公司	9,559.90	54.17%	5,959.79
河北津西钢铁集团重工科技有限公司	11.95	0.07%	3.10
合计	9,571.85	54.24%	5,962.89
<b>2019年</b>			
河北津西钢铁集团股份有限公司	3,408.18	29.55%	1,223.34
<b>2018年</b>			
河北津西钢铁集团股份有限公司	2,071.20	18.20%	633.35
<b>2017年</b>			
河北津西钢铁集团股份有限公司	1,776.23	22.35%	945.94
<b>2016年</b>			
河北津西钢铁集团股份有限公司	0.00	-	0.00

## （二）报告期内发行人对津西钢铁及其关联方等同时进行大额销售和采购的必要性、合理性

公司主要从事应用于冶金、能源及核电领域的蝶阀、球阀、盲板阀、法兰及锻件和其他非标阀门的生产与销售以及开展高炉、转炉干法除尘系统总包和合同能源管理项目业务。河北津西钢铁集团股份有限公司始建于1986年10月，津西钢铁的控股集团为中国香港上市公司中国东方集团控股有限公司，目前津西钢铁主导产品已形成H型钢、工字钢和钢板桩等75个系列、156个规格，连续多年出口量位居全国前列，已成为系列化、专业化、规模化型钢生产基地。

报告期内，发行人对津西钢铁及其关联方等进行采购和销售的情况详见下表：

单位：万元

采购					
名称	交易内容	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
北京津西绿建科技产业集团有限公司	购买商品	30.00	3,691.44	3,684.63	2,608.70
津西钢铁	购买商品	-	13.80	-	-
	接受劳务	1,204.26	1,632.72	-	22.05
销售					
津西钢铁	出售商品	391.53	1,195.78	1,140.24	1,532.97
	提供劳务	17,317.04	21,852.86	12,687.35	8,536.51
北京津西绿建科技产业集团有限公司	出售商品	-	10.01	4.42	11.11
河北津西钢铁集团重工科技有限公司	提供劳务	-	-	-	6.64
	出售商品	36.91	140.89	153.43	1,133.14

## 1、采购情况

报告期内，公司有向津西钢铁关联方北京津西绿建科技产业集团有限公司（以下简称“津西绿建”）采购。津西绿建作为公司的前五大供应商之一，主营业务为钢结构工程。津西绿建形成了系统的装配式钢结构绿色建筑研发、设计、制造、施工产业链，并已在全国布局装配式钢结构绿色建筑生产基地，是全球装配式钢结构绿色建筑智能制造的知名企业。津西绿建的代表性项目有张掖市金融中心建设项目、河北省保定太行毛纺集团新厂区建设项目、温州市现代冷链物流中心项目等。公司向津西绿建的交易主要是工程采购，符合津西绿建的主营业务，该工程系公司下属子公司无锡法兰建造“年产 1 万吨大型特种法兰及产业化建设项目-机械车间”。公司与津西绿建的业务往来均按照公司制度通过招投标执行，具有必要性和合理性。

合作以来，公司向津西钢铁采购的主要为劳务服务，采购主体为子公司瑞帆节能。瑞帆节能在津西钢铁有多处大型节能服务设备，日常需一定人力进行设备操作及运维，对操作技术要求较高的项目通过采购山东军辉建设集团有限公司等供应商的服务进行维保，部分基础操作则向津西钢铁采购劳务服务。津西钢铁在现场有充足人力，且具备劳务资格，现场人工熟悉钢铁厂及钢铁厂节能设备的运行，沟通及培训成本较低，因此瑞凡钢铁津西钢铁采购劳务服务来进行设备的基础运维，具备必要性和合理性。

## 2、销售情况

公司向津西钢铁及其关联方主要提供节能服务及销售阀门，与公司的主营业务相吻合。阀门方面，公司与津西钢铁合作多年，具有较低的沟通成本，公司作为冶金阀门方面的知名企业深度了解津西对冶金阀门的需求且能提供相应的产品。节能服务方面，津西钢铁等大型钢铁企业的节能业务对供应商能力要求高，需具备大型节能设备的设计及运维能力，瑞帆节能与津西钢铁长期良好合作，具备相关业务能力，且过往服务获得了津西钢铁的高度评价。双方业务往来有合理性和必要性。

综上所述，报告期内公司与关联方的关联交易往来是为了满足公司正常经营的实际需要，遵循了市场化规则，交易采用平等自愿、互惠互利的原则，维护了交易双方的利益，业务往来具有合理性和必要性。

### （三）相关信用政策与非关联方相比是否存在差异及合理性

公司的采购信用政策多为开票后一定时间内付款，具体根据谈判进行协商，与非关联方相比不存在重大差异。

#### 1、采购

公司向关联方津西绿建采购的为工程服务，公司向关联方及非关联方采购工程服务时的信用政策详见下表：

序号	名称	信用政策
1	津西绿建	预付款+进度款，开票后支付
2	非关联方	预付款+进度款，开票后支付

公司向津西钢铁采购劳务服务的信用政策为季度结算，开票后 30 日内支付，公司未向其他供应商采购劳务服务，津西钢铁向公司采购的节能服务亦为季度结算，开票后 30 日内支付，该信用政策具备合理性。

公司向关联方及非关联方采购工程服务时的信用政策较为相似，不存在重大差异。

#### 2、销售

公司销售时客户提供的信用政策一般为按照固定时期结算，具体根据谈判进行协商，与非关联方相比不存在重大差异。

津西钢铁向公司购买的主要为冶金行业阀门类产品及节能服务，公司冶金行业关

关联方及非关联方客户的信用政策详见下表：

序号	名称	信用政策
1	津西钢铁	开票后 90 天内支付
2	非关联方	开票后 60-90 天内支付

公司节能服务类关联方及非关联方客户的信用政策详见下表：

序号	名称	信用政策
1	津西钢铁	EPC 项目根据合同约定进度付款，开票后支付 EMC 项目按季度确认收益，开票后支付
2	非关联方	EPC 项目根据合同约定进度付款，开票后支付 EMC 项目按季度确认收益，开票后支付

综上，公司向关联方和非关联方客户进行销售时，信用政策不存在重大差异。

三、对比列示瑞帆节能报告期内与关联方和非关联方签署的主要合同信息，包括但不限于合同签约主体和金额、服务期限、定价原则、保底条款、节能收益分享比例、签署日期等，结合上述合同主要条款差异、相关收入确认政策、分类别已实现收入和毛利率等相关情况，说明交易内容及定价公允性，相关收入确认条件和确认时点是否合规，相关会计处理是否符合企业会计准则规定、是否符合行业惯例；

#### （一）瑞帆节能报告期内与关联方和非关联方签署的主要合同信息

##### 1、瑞帆节能业务模式

瑞帆节能主要业务为 EMC（合同能源管理模式）项目和非 EMC 项目，非 EMC 项目包括 EPC（工程总承包模式）项目以及少量运维服务，瑞帆节能自 2021 年开始发生少量运维服务，2017 年至 2020 年不存在该业务。2021 年、2022 年和 2023 年运维服务占瑞帆节能总收入的比例分别为 5.95%、3.72%和 1.49%，收入占比较低。

EMC 项目的业务模式系根据业主的需求开展技术交流、节能诊断和工程设计等，与业主方就项目投资与效益分享达成一致意见后签署节能服务总合同，项目实施过程中，公司会将工程设计、建设施工以及工程维保等工作分阶段分包给具有相应资质的专业公司实施，公司负责系统集成、运行管理、效益测量、方案验证和改进等工作，通过运用袋式除尘、超超临界煤气发电、余热回收等技术进行节能改造，并与业主方分享节能改造项目中获得的新增发电量（蒸汽量）效益。EMC 项目通常为定制化项

目，瑞帆节能通过参与公开招投标的方式获取项目订单。

EPC 项目系节能环保工程总承包业务的普遍模式，即服务商承担系统的规划设计、土建施工、设备采购、设备安装、系统调试、试运行，并对建设工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最后将系统整体移交业主运行。瑞帆节能 EMC 模式与 EPC 模式的区别详见下表：

类别	EMC	EPC
商业模式	项目建成后使用权移交给客户，在合同约定的效益分享期内，瑞帆负责节能设备的运营维护，并与客户分享节能效益，效益分享期结束后将节能设施移交给客户。	项目建成后移交客户，瑞帆目前建设的 EPC 项目规模较小，均采用客户验收后一次性支付工程款的形式。
建设期	根据瑞帆节能具体项目规模确定，一般在 5-24 个月。	根据瑞帆节能具体项目规模确定，一般在 2-6 个月。
项目内容	一般包括项目的方案设计、工程设计、设备采购安装、建设施工以及运营维保等。该模式下较多大型节能工程项目。	一般包括设备采购安装以及建设施工等。该模式下较多小型设备安装类项目。
收入确认	在效益分享期内，每季度获取与客户确认的效益分享结算单，并以此确认节能收入。	工程移交，并取得客户验收后确认收入。
成本构成	主要为节能设施的折旧、运维费用及运营过程中更换的零部件费用等。	主要为外购的机器设备、材料费、人工费等。
收入规模	2017 年至 2024 年 1-9 月 EMC 业务收入平均值为 15,037.59 万元；2017 年至 2024 年 1-9 月 EMC 业务收入占瑞帆节能总收入的占比平均值为 85.64%，收入占比较高。	2017 年至 2024 年 1-9 月 EPC 业务收入平均值为 1,793.56 万元，2017 年至 2024 年 1-9 月 EPC 业务收入占瑞帆节能总收入的占比平均值为 12.96%，收入占比较低。
费用占比	2017 年至 2024 年 1-9 月 EMC 业务期间费用占 EMC 业务收入的占比平均值为 3.97%，占比较低。	2017 年至 2024 年 1-9 月 EPC 业务期间费用占 EPC 业务收入的占比平均值为 27.62%，占比较高。
研发费用占比	2017 年至 2024 年 1-9 月 EMC 业务研发费用占 EMC 业务收入的占比平均值为 0.48%，占比较低，主要系 EMC 项目公司主要将工程设计、建设施工等工作分阶段分包给供应商实施，因此 EMC 项目通常无此项研发费用，2017 年至 2024 年 1-9 月 EMC 业务发生的研发费用主要系竖炉高温球团余热回收项目前期试验论证阶段发生的人工、材料等费用，后因项目终止推进，相关投入未最终形成资产，因此确认为研发费用。	2017 年至 2024 年 1-9 月 EPC 业务研发费用占 EPC 业务收入的占比平均值为 11.49%；研发费用主要系 EPC 项目建设前期试验论证阶段产生的人工及材料费用，公司 EPC 项目通常由公司自行建设安装。

注 1：期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用；

注 2：非 EMC 项目包括 EPC 项目以及少量运维服务，瑞帆节能自 2021 年开始发生少量运维服务，2017 年至 2020 年不存在该业务，2017 年至 2024 年 1-9 月运维业务收入平均值为 220.20 万元，2017 年至 2024 年 1-9 月运维业务收入占瑞帆节能总收入的占比平均值为 1.40%，收入占比较低。

## 2、瑞帆节能报告期内合同信息

报告期内，瑞帆节能与关联方签署的产生合计收入前五大的合同信息如下：

单位：万元

序号	签定主体	项目名称	签署时间	模式	服务期限	定价原则	保底条款	收益分享比例	合同金额
1	津西钢铁	135MW 超超临界煤气发电及 29.9 万立煤气柜项目	2021/11	EMC	以分享总额作为分享期，约 8 年	产生的电量 x0.51 元 /KW/h	无	甲方：66.49% 乙方：33.51%	100,532.00
2	津西钢铁	烧结厂 1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	2022/11	EMC	以分享总额作为分享期，约 6 年	蒸汽发电效益+风机节能收益，电价=0.51 元 /Kw/h	无	在吨烧结矿发电 19 度以下部分，甲方：34.50%，乙方：65.50%；吨烧结矿发电 19 度以上部分，甲方：50.00%，乙方：50.00%	16,689.40
3	津西钢铁	烧结厂 2#新型环冷机及余热回收改造项目	2022/11	EMC	以分享总额作为分享期，约 6 年	蒸汽发电效益+风机节能收益，电价=0.51 元 /Kw/h	无	在吨烧结矿发电 19 度以下部分，甲方：31.00%，乙方：69.00%；吨烧结矿发电 19 度以上部分，甲方：50.00%，乙方：50.00%	9,770.00
4	河北津西型钢有限公司	型钢 H250 项目水系统	2021/08	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	无	不适用	1,600.00
5	津西钢铁	炼铁厂高炉均压煤气全回收项目	2021/02	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	无	不适用	1,203.96

报告期内，瑞帆节能与非关联方签署的产生合计收入前五大的合同信息如下：

单位：万元

序号	签定主体	项目名称	签署日期	模式	服务期限	定价原则	保底条款	收益分享比例	合同金额
1	邯钢能嘉钢铁有限公司	河钢邯钢老区退城整合项目配套煤气加压储配站及煤气发电工程	2021/04	EMC	99 个月	(产生的电量 x 电费单价) - (消耗的能源 x 能源单价)	甲方向乙方年提供煤气 42.76 亿 Nm <sup>3</sup> (2 台机组折合年 7200 小时满负荷所需煤气)，甲方提供的煤气量达不到约定值，依据煤气量差计算出发电效益，按乙方 52% 给予乙方	甲方：48% 乙方：52%	无总金额，根据效益分享结算
2	丹阳龙江钢铁	丹阳龙江均压煤气回收利旧项目	2020/5	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合	无	不适用	360.00

序号	签定主体	项目名称	签署日期	模式	服务期限	定价原则	保底条款	收益分享比例	合同金额
	有限公司					同总价			
3	首钢长冶钢铁有限公司	炼钢厂8高炉粗煤气系统大修工程均压煤气回收系统	2021/12	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	无	不适用	325.00
4	德龙钢铁有限公司	德龙1#2#3#高炉重力除尘改造项目	2021/8	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	无	不适用	298.00
5	兴润建设集团有限公司	莱芜钢铁集团银山型钢有限公司炼钢厂转炉一次除尘系统增上精除尘设施一期项目	2022/5	技术顾问	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	无	不适用	60.00

其中 EPC 项目的根据市场公开招投标定价，具备公允性；EMC 项目的收益分享比例主要受项目使用技术、发电能源、定价原则等的影响。关联方项目中，项目 2 及项目 3 与项目 1 收益分享比例的不同主要系项目 2、项目 3 主要使用蒸汽及余热发电，而项目 1 使用炼钢过程中产生的煤气发电，所使用能源不同，因此使用了不同的收益分享模式。非关联方项目中，项目 1 相较关联方项目，乙方分成比例较高，主要系定价模式不同，如上表所示与邯郸钢铁约定的定价模式中，瑞帆节能作为乙方需要承担节能服务过程中产生的能源成本费用，而其他项目的定价模式中无需乙方承担，因此该项目乙方的分成比例也相应高于其他项目，上述安排具有商业合理性。

## （二）说明交易内容及定价公允性

报告期内瑞帆节能与不同客户签订的主要合同实现的收入及毛利率情况详见下表：

单位：万元

序号	签定主体	项目名称	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
			实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率
关联方										
1	津西钢铁	135MW超超临界煤气发电及29.9万立煤气柜项目（EMC）	10,523.73	44.58%	11,688.17	45.90%	6,731.99	51.04%	-	-
2	津西钢铁	烧结厂1#4#新型环冷机及余热回收改造项目（EMC）	1,656.69	25.32%	2,738.95	34.26%	-	-	-	-
3	津西钢铁	烧结厂2#新型环	1,524.42	53.05%	1,594.62	57.28%	-	-	-	-



序号	签定主体	项目名称	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
			实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率
		冷机及余热回收改造项目 (EMC)								
4	河北津西型钢有限公司	型钢 H250 项目水系统 (EPC)	-	-	249.74	-79.15%	-	-	1,443.60	64.31%
5	津西钢铁	炼铁厂高炉均压煤气全回收项目 (EPC)	-	-	-	-	-	-	1,065.45	47.28%
平均 (EMC 项目)			4,568.28	43.19%	5,340.58	45.81%	6,731.99	51.04%	-	-
平均 (EPC 项目)			-	-	249.74	-79.15%	-	-	1254.53	55.80%

非关联方

6	邯钢能嘉钢铁有限公司	河钢邯钢老区退城整合项目配套煤气加压储配站及煤气发电工程 (EMC)	15,149.33	34.03%	3,057.37	37.36%	-	-	-	-
7	丹阳龙江钢铁有限公司	丹阳龙江均压煤气回收利旧项目 (EPC)	-	-	-	-	-	-	323.78	25.38%
8	首钢长治钢铁有限公司	炼钢厂 8 高炉粗煤气系统大修工程均压煤气回收系统 (EPC)	-	-	287.61	28.45%	-	-	-	-
9	德龙钢铁有限公司	德龙 1#2#3#高炉重力除尘改造项目 (EPC)	-	-	265.85	63.43%	-	-	-	-
10	兴润建设集团有限公司	莱芜钢铁集团银山型钢有限公司炼钢厂转炉一次除尘系统增上精除尘设施一期项目 (技术顾问服务)	-	-	56.60	94.17%	-	-	-	-
平均 (EMC 项目)			15,149.33	34.03%	3,057.37	37.36%	-	-	-	-
平均 (EPC 项目)			-	-	276.73	45.94%	-	-	323.78	25.38%

### 1、EMC 项目

上表中，项目 1、项目 2、项目 3 及项目 6 为 EMC 项目。冶金行业节能改造 EMC 项目定制化程度较高，受到所用技术、分成比例、客户效益等因素影响，不同项目间毛利率存在差异。

项目 2 包含烧结厂中 1 号及 4 号机组的新型环冷机余热回收改造项目，在 2024 年 1-9 月的毛利率较低主要系其中烧结厂 1 号机组自 2023 年 8 月以来未开工，因此未产生节能收益导致毛利率降低。

项目 6 有年度保底条款，若客户全年提供煤气量不达标则按照保底条款结算收益。本项目作为唯一拥有保底条款的项目，收益相比其他项目具有较高的确定性，因此收益确定性高的项目毛利率相较其他 EMC 项目略低，具有商业合理性。

## 2、EPC 项目

上表中，项目 4、项目 5、项目 7、项目 8 及项目 9 为 EPC 项目，冶金行业节能改造 EPC 项目定制化程度同样较高，受到所用技术、建设难度、市场竞争等各方面因素影响，不同项目间毛利率亦有所差异。

项目 4 在 2023 年毛利率为负主要系因该项目涉及增量工程，公司与客户协商签订了规模较小的补充建设项目协议，并于 2023 年完成补充建设，因补充建设完成后实际成本超出预计成本，导致当年毛利率为负。该项目总体毛利率为 43.15%，不存在重大异常。

## 3、技术顾问项目

项目 10 为技术顾问项目，并未涉及工程建设，因此成本较低，导致毛利率显著高于其他项目。

综上，公司对关联方及非关联方客户签订的项目合同价格主要通过市场、技术等因素确定，根据项目内容导致价格及毛利率有所差异。公司与客户签订的项目合同均通过招投标流程，定价拥有公允性。

### （三）相关收入确认条件和确认时点是否合规，相关会计处理是否符合企业会计准则规定、是否符合行业惯例

瑞帆节能 EMC 项目根据合同规定，履约双方根据计量设备确定供电量，每季度根据双方共同认可的结算单和协议约定价格确认合同能源管理收入；EPC 项目根据工程完工交付并获取业主验收单时确认收入。

瑞帆节能行业中可比公司主要为：中材节能股份有限公司（以下简称“中材节能”，证券代码：603126）以及天壕能源股份有限公司（以下简称“天壕能源”，证券代码：300332），其中中材节能以及天壕能源为上市公司，瑞帆节能与中材节能以及天壕能源的收入确认对比如下。

公司名称	类型	收入确认政策
------	----	--------

公司名称	类型	收入确认政策
瑞帆节能	EMC	合同能源管理业务模式下，履约双方根据计量设备确定供电量，瑞帆节能每季度根据双方共同认可的结算单和协议约定价格确认合同能源管理收入
	EPC	在 EPC 业务模式下，由于 EPC 项目于工程完工交付并获取业主验收单时确认项目收入
中材节能	EMC	合同能源管理业务模式下，每月根据双方确认的余热电站计量设备记录的发电量及合同规定的电价，计算出应收取得电费/节能收益，确认余热发电/节能服务收入
	EPC	工程总承包业务模式下，于合同开始日，客户按合同约定支付预付款，在工程设计、设备采购和建造的全过程中，在客户拥有的土地上建造工程建设项目，客户按照履约进度联合监理公司进行工程进度确认并支付进度款。工程项目竣工验收合格后进入质保期。
天壕能源	EMC	每月根据双方确认的余热电站计量设备记录的发电量及合同规定的电价，合同能源管理业务模式下收入确认具体为每月根据双方共同确认的抄电表计量的供电量和协议约定价格确认合同能源管理收入。
	EPC	采用投入法时，合同履约进度根据实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

综上，瑞帆节能 EMC 项目的相关收入确认条件和确认时点与同行业公司 EMC 项目的收入确认政策基本一致，相关会计处理符合企业会计准则规定、符合行业惯例。瑞帆节能 EPC 项目的收入确认条件和确认时点与同行业可比公司 EPC 项目的收入确认政策存在差异，主要系瑞帆节能与中材节能、天壕能源的下游客户存在差异，同时瑞帆节能 EPC 项目的建设内容较为简单，建设周期在 1 年以内，根据公开信息，中材节能的 EPC 项目建设周期在 12 个月-36 个月。

根据《企业会计准则第 14 号——收入（2017）》第十一条规定，满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

- 1、客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。
- 2、客户能够控制企业履约过程中在建的商品。
- 3、企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

瑞帆节能 EPC 业务具有如下特点：1、工期整体较短，小于 1 年；2、项目建设过程中由瑞帆控制项目设施；3、建设完成后才能开始为客户产生相关的收益，若建设失败则不能获得相应的补偿。瑞帆节能 EPC 业务不属于前述属于某一时段内履行履约义务的三种情形，因此按照在某一时点履行履约义务，按验收时点一次确认收入。2017 年以来瑞帆节能 EPC 业务均为当年开始建设，当年建设完成并确认收入和成本，因此瑞帆节能在工程完工交付并获取业主验收单时确认项目收入符合会计准则的规定，具有合理性。

四、请结合瑞帆节能所在行业的竞争形势、市场需求、业务模式等情况，说明利润承诺期内精准达标、承诺期届满后利润大幅下降后上升的原因及合理性，是否存在关联方利益输送的情形，历次商誉减值测试的具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并具体说明其合理性，商誉减值计提是否充分。

（一）请结合瑞帆节能所在行业的竞争形势、市场需求、业务模式等情况，说明利润承诺期内精准达标、承诺期届满后利润大幅下降后上升的原因及合理性，是否存在关联方利益输送的情形

### 1、节能服务行业竞争形势及市场需求

节能服务行业作为推动国民经济增长的积极因素，属于国家战略性新兴产业，得到国家的大力倡导和支持。据中国节能协会节能服务产业委员会（EMCA）统计，自2010年以来，国内节能服务行业发生了迅猛的发展。其中2014-2018年，节能服务产业每年的总产值增长幅度都超过15%。历经过前期高速发展，2019-2020年节能服务产业增长更加理性，呈现“稳中有增”态势。2021-2022年节能服务行业规模、效益与创新并进，截止到2022年底，节能服务产业总产值5,110亿元，市场规模较大。

目前市场上以合同能源管理模式从事余热发电项目投资、建设、运营管理的综合节能服务公司除瑞帆节能外主要有中材节能股份有限公司（603126.SH）和天壕环境（300332.SZ）等。

### 2、节能服务业务模式

瑞帆节能主要业务为EMC项目和EPC项目，EMC项目的业务模式系根据业主的需求开展技术交流、节能诊断和工程设计等，与业主方就项目投资与效益分享达成一致意见后签署节能服务总合同，项目实施过程中，公司会将工程设计、建设施工以及工程维保等工作分阶段分包给具有相应资质的专业公司实施，公司负责系统集成、运行管理、效益测量、方案验证和改进等工作，通过运用袋式除尘、超超临界煤气发电、余热回收等技术进行节能改造，并与业主方分享节能改造项目中获得的新增发电量（蒸汽量）效益。所以，EMC项目通常为定制化项目，瑞帆节能通过参与公开招投标的方式获取项目订单，且与关联方的相关交易均履行了董事会、股东大会等必要的审议程序和信息披露义务。

EPC项目系节能环保工程总承包业务的普遍模式，即服务商承担系统的规划设计、

土建施工、设备采购、设备安装、系统调试、试运行，并对建设工程的质量、安全、工期、造价全面负责，最后将系统整体移交业主运行。

### 3、利润承诺期内精准达标、业绩承诺期满后利润大幅下降后上升的原因及合理性

#### (1) 瑞帆节能自收购以来业绩情况

##### 1) 瑞帆节能整体业绩情况

瑞帆节能自收购以来的收入和净利润情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年1-9月
收入	7,948.05	11,382.23	11,532.91	17,647.63	13,039.64	15,893.36	26,495.09	32,471.94
净利润	2,780.25	3,958.33	4,615.23	5,245.06	3,294.95	4,725.26	6,017.45	8,302.24

瑞帆节能 2017 年至 2020 年收入和净利润整体呈现上升趋势，2021 年受部分已投产 EMC 项目效益分享下降影响收入及净利润有所下滑，2022 年以来，随着部分项目恢复正常运营，及 135MW 超超临界煤气发电项目、邯郸钢铁项目等陆续建成并开始产生效益，瑞帆节能的收入和净利润均有较大幅度增长。

2017 年以来，瑞帆节能的收入主要为 EMC 业务收入，2017 年至 2024 年 1-9 月瑞帆节能 EMC 业务的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年1-9月
收入	7,948.05	10,092.24	9,078.40	16,366.72	5,600.91	14,231.73	24,510.76	32,471.94
成本	4,637.78	5,651.59	4,271.27	10,131.97	4,326.25	8,558.65	15,412.54	20,449.87
销售费用	28.13	26.07	0.69	0.69	4.70	431.10	3.03	3.15
管理费用	274.51	133.74	68.99	108.36	60.52	362.46	612.67	735.75
研发费用	-	13.31	-	-	-	-	915.06	-
财务费用	2.10	2.15	29.97	35.40	-49.09	-133.64	1,116.48	2,018.82
净利润	2,780.25	3,920.22	4,715.02	5,465.69	1,088.56	4,744.45	6,199.33	8,302.24
扣非净利润	2,720.79	3,902.32	4,695.02	5,466.13	1,069.82	4,681.85	5,905.35	8,255.09

## 2) 瑞帆节能业绩承诺完成情况

在瑞帆节能收购过程中，交易对方五莲海复企业管理咨询中心（有限合伙）、五莲华石企业管理咨询中心（有限合伙）（以下简称“补偿协议人”）共同承诺瑞帆节能2017年、2018年、2019年、2020年来源于合同能源管理业务的净利润分别不低于2,700万元、3,900万元、4,500万元、5,200万元。瑞帆节能承诺期内完成金额为2,720.79万元、3,902.32万元、4,695.02万元和5,466.13万元，具体如下：

### ①2017年

2017年公司不存在非合同能源管理业务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年
	合同能源管理业务
营业收入	7,948.05
营业成本	4,637.78
毛利	3,310.27
毛利率	41.65%
税金及附加	3.03
销售费用	28.13
管理费用	274.51
研发费用	-
财务费用	2.10
其他收益	-
投资收益	-
资产减值损失	-6.22
营业利润	3,008.72
营业外收入	79.28
营业外支出	-
利润总额	3,088.00
所得税费用	307.76
净利润	2,780.25
扣非后净利润	2,720.79
净利率	34.98%

### ②2018年

单位：万元

项目	2018年		
	合同能源管理业务	非合同能源管理业务	合计金额
营业收入	10,092.24	1,289.99	11,382.23
营业成本	5,651.59	1,094.08	6,745.68
毛利	4,440.65	195.90	4,636.55
毛利率	44.00%	15.19%	40.74%
税金及附加	8.52	1.05	9.57
销售费用	26.07	5.09	31.17
管理费用	133.74	5.83	139.58
研发费用	13.31	122.30	135.61
财务费用	2.15	0.28	2.43
其他收益	-	-	-
投资收益	7.70	0.98	8.68
信用减值损失（损失以负数列示）	-12.72	-13.66	-26.38
营业利润	4,251.83	48.67	4,300.50
营业外收入	17.14	2.19	19.33
营业外支出	1.03	0.05	1.08
利润总额	4,267.93	50.81	4,318.74
所得税费用	347.71	12.70	360.41
净利润	3,920.22	38.11	3,958.33
扣非后净利润	3,902.32	35.81	3,938.13
净利率	38.84%	2.95%	34.78%

## ③2019年

单位：万元

项目	2019年		
	合同能源管理业务	非合同能源管理业务	合计金额
营业收入	9,078.40	2,454.51	11,532.91
营业成本	4,271.27	1,739.02	6,010.29
毛利	4,807.13	715.49	5,522.62
毛利率	52.95%	29.15%	47.89%
税金及附加	6.90	1.30	8.20
销售费用	0.69	34.76	35.45
管理费用	68.99	279.15	348.14

研发费用	-	497.36	497.36
财务费用	29.97	8.10	38.07
其他收益	-	-	-
投资收益	30.07	8.13	38.20
信用减值损失（损失以负数列示）	-22.80	-2.74	-25.54
营业利润	4,707.85	-99.79	4,608.05
营业外收入	20.00	-	20.00
营业外支出	-	-	0.00
利润总额	4,727.85	-99.79	4,628.05
所得税费用	12.83	-	12.83
净利润	4,715.02	-99.79	4,615.23
扣非后净利润	4,695.02	-99.79	4,595.23
净利率	51.94%	-4.07%	40.02%

④2020年

单位：万元

项目	2020年		
	合同能源管理业务	非合同能源管理业务	合计金额
营业收入	16,366.72	1,280.91	17,647.63
营业成本	10,131.97	699.82	10,831.79
毛利	6,234.76	581.09	6,815.84
毛利率	38.09%	45.37%	38.62%
税金及附加	74.52	7.11	81.62
销售费用	0.69	29.67	30.36
管理费用	108.36	323.51	431.87
研发费用	-	703.92	703.92
财务费用	35.40	54.68	90.08
其他收益	0.23	0.02	0.25
投资收益	42.40	3.32	45.71
信用减值损失（损失以负数列示）	-2.80	53.94	51.14
营业利润	6,055.62	-480.54	5,575.08
营业外收入	-	265.49	265.49
营业外支出	0.50	5.58	6.08
利润总额	6,055.12	-220.63	5,834.49



所得税费用	589.43	-	589.43
净利润	5,465.69	-220.63	5,245.06
扣非后净利润	5,466.13	-480.54	4,985.59
净利率	33.40%	-17.22%	29.72%

⑤2021 年

单位：万元

项目	2021 年		
	合同能源管理业务	非合同能源管理业务	合计金额
营业收入	5,600.91	7,438.73	13,039.64
营业成本	4,326.25	3,740.89	8,067.14
毛利	1,274.66	3,697.85	4,972.50
毛利率	22.76%	49.71%	38.13%
税金及附加	4.37	2.81	7.18
销售费用	4.70	7.26	11.96
管理费用	60.52	305.73	366.25
研发费用	-	481.61	481.61
财务费用	-49.09	-65.20	-114.30
其他收益	9.53	12.66	22.19
投资收益	6.76	8.98	15.75
公允价值变动收益 (损失以“-”号填 列)	5.10	6.77	11.88
信用减值损失(损失 以负数列示)	-44.20	-52.20	-96.40
营业利润	1,231.36	2,941.86	4,173.22
营业外收入	-	-	-
营业外支出	0.01	0.01	0.02
利润总额	1,231.35	2,941.85	4,173.20
所得税费用	142.79	735.46	878.26
净利润	1,088.56	2,206.39	3,294.95
扣非后净利润	1,069.82	2,185.09	3,254.91
净利率	19.44%	29.66%	25.27%

⑥2022 年

单位：万元

项目	2022 年		
	合同能源管理业务	非合同能源管理业务	合计金额

营业收入	14,231.73	1,661.63	15,893.36
营业成本	8,558.65	1,197.01	9,755.66
毛利	5,673.08	464.62	6,137.70
毛利率	39.86%	27.96%	38.62%
税金及附加	18.52	6.14	24.66
销售费用	431.10	13.62	444.73
管理费用	362.46	175.97	538.43
研发费用	-	-	-
财务费用	-133.64	-15.60	-149.25
其他收益	-	-	-
投资收益	72.28	8.44	80.72
公允价值变动收益 (损失以“-”号填列)	-7.86	-0.92	-8.78
信用减值损失(损失以负数列示)	-88.49	-311.43	-399.92
资产减值损失	-1.07	-0.13	-1.20
营业利润	4,969.50	-19.54	4,949.96
营业外收入	4.32	0.50	4.83
营业外支出	1.36	0.16	1.52
利润总额	4,972.46	-19.20	4,953.27
所得税费用	228.01	-	228.01
净利润	4,744.45	-19.20	4,725.26
扣非后净利润	4,681.85	-27.06	4,654.79
净利率	33.34%	-1.16%	29.73%

⑦2023年

单位：万元

项目	2023年		
	合同能源管理业务	非合同能源管理业务	合计金额
营业收入	24,510.76	1,984.33	26,495.09
营业成本	15,412.54	2,084.46	17,497.00
毛利	9,098.22	-100.13	8,998.09
毛利率	37.12%	-5.05%	33.96%
税金及附加	96.48	15.86	112.34
销售费用	3.03	2.61	5.64
管理费用	612.67	202.96	815.63

研发费用	915.06	-	915.06
财务费用	1,116.48	90.39	1,206.87
其他收益	263.88	21.36	285.24
投资收益	6.56	0.53	7.09
公允价值变动收益 (损失以“-”号填列)	34.16	2.77	36.93
信用减值损失(损失以负数列示)	-375.54	205.59	-169.96
资产减值损失	-2.93	-0.24	-3.16
营业利润	6,280.63	-181.93	6,098.70
营业外收入	0.98	0.08	1.06
营业外支出	0.22	0.02	0.24
利润总额	6,281.39	-181.87	6,099.52
所得税费用	82.07	-	82.07
净利润	6,199.33	-181.87	6,017.45
扣非后净利润	5,905.35	-206.59	5,698.76
净利率	25.29%	-9.17%	22.71%

⑧2024年1-9月

2024年1-9月年公司不存在非合同能源管理业务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024年1-9月
营业收入	32,471.94
营业成本	20,449.87
毛利	12,022.08
毛利率	37.02%
税金及附加	10.32
销售费用	3.15
管理费用	735.75
研发费用	-
财务费用	2,018.82
其他收益	-
投资收益	32.38
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	15.43

信用减值损失（损失以负数列示）	-408.70
资产减值损失	1.49
营业利润	8,894.64
营业外收入	-
营业外支出	-
利润总额	8,894.64
所得税费用	592.40
净利润	8,302.24
扣非后净利润	8,255.09
净利率	25.57%

### ①营业收入、营业成本

2017年至2024年1-9月合同能源管理业务列示的为EMC项目的营业收入、营业成本、非合同能源管理业务列示为EPC项目和运维服务的营业收入和成本。

### ②税金及附加

2018年至2020年EMC项目的税金及附加根据EMC项目收入占瑞帆节能总收入的比例并结合EMC项目固定资产原值占瑞帆节能当期EMC项目总固定资产原值的比例进行分摊，具体公式=（税金及附加\*EMC项目收入/总收入比例+税金及附加\*EMC项目固定资产原值/瑞帆节能总固定资产原值）/2。

### ③销售费用、管理费用和研发费用

瑞帆节能销售费用、管理费用和研发费用记账时按项目进行归集，并以此区分相关费用归属于合同能源管理业务或非合同能源管理业务。

#### A.销售费用、管理费用变动分析

销售费用、管理费用主要为相关人员的差旅费用、业务招待费、工资等。2017年、2018年瑞帆节能合同能源管理业务的销售费用和管理费用较大，非合同能源管理业务金额较小，主要系公司EMC项目津西钢铁TRT改造项目和常州中发580环冷机系统改造项目分别于2017年和2018年建成，项目运行之初公司与客户需集中对试运行期间存在的问题进行解决和处理。此外，常州中发580环冷机系统改造项目由于该项目580环冷机产生的蒸汽与常州中发其他环冷机产生的蒸汽并汽后共同推动同一台发电机，在执行过程中双方发现该情形下增量发电产生效益的金额统计较为复杂，

双方持续沟通处理，因此在 2018 年项目运行时公司投入较多时间和人力。

2019 年瑞帆节能合同能源管理业务销售费用和管理费用相对较小，主要系 2019 年公司主要为存量 EMC 项目的正常运营期，同时安阳钢铁项目 2019 年结束运营，因此销售和管理人员对 EMC 项目的投入较小。2019 年瑞帆节能销售、管理人员主要投入于 EPC 业务，瑞帆节能 EPC 业务在 2019 年实现快速发展，实现收入 2,454.51 万元，较 2018 年 EPC 业务的收入增长 90.27%。

2020 年瑞帆节能合同能源管理业务销售、管理费用相对较小，主要系 2020 年公司未新开拓大型 EMC 项目，人员投入相对较少。2020 年瑞帆节能合同能源管理业务的管理费用高于 2019 年，主要系一方面 2020 年瑞帆节能津西钢铁 TRT 项目和常州中发 580 环冷机系统改造项目涉及回购，公司与客户持续研究及谈判；另一方面炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜 2020 年为赶工期投入相对较多。

2021 年瑞帆节能合同能源管理业务销售、管理费用相对较小，主要系 2021 年受建设运营周期、客户当地行业监管政策及自身经营情况等内外部因素影响，部分项目于承诺期内结束运营或效益分享下滑，导致瑞帆节能 2021 年收入较 2020 年下滑较多，因此公司积极拓展 EPC 业务，除存量 EMC 项目运营外，公司主要投入于 EPC 业务。2021 年为公司 EPC 业务高峰，收入达到 7,400 余万元。

2022 年、2023 年，随着业务规模和业绩的增长，瑞帆节能费用总额相应增长。其中，合同能源管理业务销售费用、管理费用相对较大，主要系瑞帆节能邯郸钢铁项目和津西钢铁 135MW 超超临界煤气发电项目分别于 2022 年、2023 年建设完成，上述项目系大型 EMC 项目，投资额及效益分享均较大，系公司报告期内合同能源管理业务重要收入来源，因此公司对其投入较多时间及人力。此外，2022 年合同能源管理业务销售费用的金额较大，主要系公司为未来更好的推广超超临界技术及实现空压站项目的信息化建设，向第三方机构采购的业务推广服务和技术服务所致。

2024 年 1-9 月份，公司无 EPC 业务收入，相关费用均系 EMC 项目发生。

## B.研发费用变动分析

2017 年至 2024 年 1-9 月瑞帆节能研发费用分别为 0 万元、135.61 万元、497.36 万元、703.92 万元、481.61 万元、0 万元、915.06 万元和 0 万元，且研发费用主要集中于非合同能源管理业务（EPC 业务），瑞帆节能成立以来主要专注于合同能源管理

项目的业务的开拓，后公司为实现业务多样化，2018年开始开拓 EPC 业务。

除 2023 年以外，瑞帆节能 2017 年以来发生的研发费用主要系 EPC 项目建设前期试验论证阶段产生的人工及材料费用，公司 EPC 项目通常由公司自行建设安装，而 EMC 项目公司会将工程设计、建设施工等工作分阶段分包给供应商实施，因此 EMC 项目通常无此项研发费用。公司研发费用全部费用化处理，且未享受税收优惠和研发加计扣除。

2017 年以来公司研发费用投入的主要 EPC 项目包括津西煤气回收项目、徐钢 3# 高炉炉顶均压放散煤气回收改造项目、万通球墨炼铁厂 3#高炉热风煤气干式布袋除尘系统、山东莱钢永锋 4#高炉煤气均压回收干法除尘项目、炼铁二厂 9#高炉冲渣沟消白、钢厂转炉金属膜布袋一次除尘系统关键技术研发等 EPC 项目。上述 EPC 项目均实现了收入。

2023 年瑞帆节能产生的研发费用系竖炉高温球团余热回收项目前期试验论证阶段发生的人工、材料等费用，后因项目终止推进，相关投入未最终形成资产，因此确认为研发费用。

#### ⑤财务费用、其他收益、投资收益

除部分财务费用属于特定的 EPC 项目外，其余财务费用、其他收益和投资收益均采用收入比例进行分摊。2023 年、2024 年 1-9 月公司财务费用金额较大，主要系瑞帆节能邯郸钢铁项目和津西钢铁 135MW 超超临界煤气发电项目分别与 2022 年、2023 年建设完成，项目投资金额较大，建设期间和建设完毕后需要支付大量的工程款和设备款，因此瑞帆节能 2023 年和 2024 年 1-9 月累计向江苏神通借款 4.64 亿元，进而产生了大额的利息。

#### ⑥营业外收入、营业外支出

除部分营业外收入、营业外支出归属于特定的 EMC 项目和 EPC 项目外，其余的营业外收入、营业外支出均按收入比例进行分摊，2020 年非合同能源管理业务的营业外收入主要为瑞帆节能收到的秦皇岛卓创项目的赔款。

#### ⑦非经常性损益

合同能源管理业务和非合同管理业务的非经常性损益金额根据实际发生的金额确定。

### 3) 合同能源管理业务和非合同能源管理业务毛利率、净利率分析

#### ①合同能源管理业务（EMC）的毛利率和净利率

2017年至2024年1-9月瑞帆节能合同能源管理业务（EMC）的毛利率和净利率情况如下：

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年1-9月
毛利率	41.65%	44.00%	52.95%	38.09%	22.76%	39.86%	37.12%	37.02%
净利率	34.98%	38.84%	51.94%	33.40%	19.44%	33.39%	25.29%	25.57%

2017年至2024年1-9月公司合同能源管理业务的毛利率相对稳定，不同年份受项目运行情况影响的效益分享存在差异。其中，2019年毛利率和净利率相对较高，主要系常州中发-580环冷机系统改造项目2019年效益分享比例均为100.00%，且为了更准确的统计增量效益，瑞帆节能和常州中发约定从2019年1月开始由增量发电产生的效益金额乘以分享比例改为按照新增蒸汽产生的效益金额乘以分享比例，上述项目毛利率达到80.41%。2021年毛利率及净利率较低，主要系受到建设运营周期、客户当地行业监管政策及自身经营情况等内外部因素影响，部分项目于承诺期内结束运营或效益分享下滑。2023年及2024年1-9月，瑞帆节能净利率有较大幅度下降，主要系邯郸钢铁项目和津西钢铁135MW超超临界煤气发电项目等大型EMC项目在建设期间和建设完毕后需要支付大量的工程款和设备款，因此瑞帆节能向江苏神通借款4.64亿元，进而产生大额利息所致。

#### ②非合同能源管理业务（非EMC）的毛利率和净利率

2017年至2024年1-9月瑞帆节能非合同能源管理业务（非EMC）的毛利率和净利率情况如下：

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年1-9月
毛利率	-	15.19%	29.15%	45.37%	49.71%	27.96%	-5.05%	-
净利率	-	2.95%	-4.07%	-17.22%	29.66%	-1.60%	-9.17%	-

注：2017年和2024年1-9月瑞帆节能不存在非合同能源管理业务收入。

瑞帆节能自2018年起开拓EPC业务，除2021年外，EPC业务体量相对较小，占瑞帆节能收入占比较低，各项目根据其内容性质，毛利率存在差异。其中，2018年非合同能源管理业务毛利率较低，主要系2018年的秦皇岛卓创项目为设备买卖合同，

不涉及建设，毛利率相对较低；2019年非合同能源管理业务净利率为负，主要系2019年EPC项目的研发投入相对较高所致；瑞帆节能2020年EPC项目的前期研发投入较大，因此当期投入的人力、安装成本相对较少，毛利率有所上升，但当期研发费用金额较大，为703.92万元，综合计算后净利率为负数；2021年非合同能源管理业务毛利率、净利率相对较高，主要系当年瑞帆节能EPC收入规模较大，达到7,438.73万元，其中包括型钢H250项目水系统、炼钢一厂超净排放、津西9#高炉余压回收全回收改造项目等大型EPC项目，上述项目合同金额较大且毛利率较高；2022年EPC业务主要为炼铁一厂外矿槽除尘管道手动蝶阀改电动项目、炼钢一厂制作安装隔音棚项目等金额较小且建设安装相对简单的项目，毛利率相对较低；2023年非合同能源管理业务毛利率和净利率均为负数，主要系一方面2023年炼钢厂金属膜布袋、空压风管网系统改造项目等项目毛利较低，另一方面由于运维业务的规模较小，公司出于维护客户关系角度，2023年运维项目报价较低，毛利率为负数。

#### 4) 针对费用归集的核查

保荐人和申报会计师针对瑞帆节能2017年以来的按业务类别区分的利润表进行了以下核查：

①进行管理层访谈，了解收入、成本、费用、税金及附加等各项利润表科目按业务类型分配的原则及计算方式；

②核查瑞帆节能2017年至2024年9月30日分项目的收入成本明细表、销售合同，收入验收单等，分析业绩变化原因；

③查阅瑞帆节能2017年至2024年9月30日的销售费用、管理费用、研发费用和财务费用明细表，复核其按业务类型归集分配情况，分析期间费用的构成和变动情况，对管理层访谈了解变动原因；

④查阅瑞帆节能2017年至2024年9月30日其他收益、投资收入、营业外收入、营业外支出等明细，复核其按业务类型归集分配情况，针对分摊内容进行计算性复核，了解特殊项目的性质和形成原因；

⑤对瑞帆节能2017年至2024年9月30日以来不同业务类型的毛利率、净利率进行分析性复核，结合其他科目变动情况对管理层进行访谈，了解不同业务类型毛利率、净利率变动原因。



经核查，瑞帆节能 2017 年至 2024 年 9 月 30 日按业务类型区分的利润表准确，具有合理性。

## (2) 业绩承诺期内的项目情况

### 1) 合同信息

2017 年至 2021 年内瑞帆节能项目的合同信息如下：

#### ①EMC 项目

单位：万元

序号	签定主体	项目名称	签署时间	模式	服务期限	定价原则	投资金额	开工日期	完成建设日期	建设期	开始效益分享日期	收益分享比例	合同金额
1	安阳钢铁股份有限公司	安阳-1号2号高炉煤气湿法除尘改干法除尘、TRT改造节能服务	2013年5月	EMC	6年，若6年内效益分享总额达到17,600万元则终止	实际增加的发电量 x 电价	9,000.00	2013年6月	2014年3月	10个月	2014年5月	甲方：0%，乙方：100%	17,600.00
2	南京钢铁股份有限公司 [注]	1号高炉煤气除尘湿法改干法及TRT改造项目	2014年5月	EMC	96个月	产生的电量 x 0.55元/kwh	10,371.43	2014年9月	2015年8月	12个月	2015年8月	第1至第60个月，甲方：10%，乙方：90%；第61至第96个月，甲方：20%，乙方：80%	无总金额，根据效益分享结算
3	南京钢铁股份有限公司 [注]	2号高炉煤气除尘湿法改干法及TRT改造项目	2014年4月										
4	津西钢铁	TRT改造项目	2016年2月	EMC	8年	产生的电量 x 0.5元/kwh	2,938.67	2016年8月	6号机组：2016年10月；7号机组：2016年12月；8号机组：2017年5月；9号机组：2016年10月	10个月	6号机组：2017年1月；7号机组：2017年1月；8号机组：2017年5月；9号机组：2017年1月	理想电量内，甲方：20%乙方：80%；理想电量外，甲方：50%乙方：50%	无总金额，根据效益分享结算

序号	签定主体	项目名称	签署时间	模式	服务期限	定价原则	投资金额	开工日期	完成建设日期	建设期	开始效益分享日期	收益分享比例	合同金额
5	常州中发炼铁有限公司	580 环冷机系统改造项目	2017 年 6 月	EM C	96 个月	烧结矿产量 x 增发发电量 x 0.68 元/度	7,168.00	2017 年 12 月	2018 年 2 月	3 个月	2018 年 3 月	2018 年-2019 年, 甲方: 0% 乙方: 100% 2020 年-合同期满, 甲方: 80%, 乙方: 20%	无总金额, 根据效益分享结算
6	津西钢铁	炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜	2020 年 11 月	EM C	5 年, 若 5 年内效益分享总额达到 11,880 万元则终止	回收的转炉煤气量 x 0.16 元/立方米	8,049.35	2020 年 1 月	2020 年 8 月	8 个月	2021 年 1 月	甲方: 80.71% 乙方: 19.29%	11,880.00
7	津西钢铁	溴化锂余热回收项目	2019 年 10 月	EM C	6 年, 若 6 年内效益分享总额达到 1,206 万元则终止	乙方每季度固定分享 50.25 万元	555.60	2020 年 5 月	2020 年 7 月	3 个月	2020 年 7 月	乙方每季度固定分享 50.25 万元	1,206.00
8	常州中发炼铁有限公司	炼铁 2#、3# 炉新喷煤排粉风机高压变频器改造项目	2019 年 9 月	EM C	5 年, 若 5 年内效益分享总额达到 49.30 万元则终止	电机用电量 / (1-节电率) x 节电率 x 0.53 元	33.89	2019 年 11 月	2020 年 4 月	6 个月	2020 年 4 月	甲方: 59% 乙方: 41%	49.30
9	中天钢铁集团有限公司	热电厂 1#、4# 锅炉引风机变频技改项目	2019 年 9 月	EM C	5 年, 若 5 年内效益分享总额达到 266.90 万元则终止	电机用电量 / (1-节电率) x 节电率 x 0.53 元	150.37	2019 年 11 月	2020 年 5 月	7 个月	2020 年 6 月	甲方: 40% 乙方: 60%	266.90
10	津西钢铁	制氧厂 6# 机组氩塔改造能源管理项目	2020 年 5 月	EM C	5 年, 若 5 年内效益分享总额达到 585 万元则终止	液氩实际增产量 x 470 元/吨	338.00	2020 年 4 月	2020 年 5 月	2 个月	2020 年 7 月	甲方: 58% 乙方: 42%	585.00
11	津西钢铁	动力厂 15MW 饱和蒸汽余热发电机组总包	2020 年 11 月	EM C	6 年, 若 6 年内效益分享总额达到 7,926 万	产生的电量 x 0.5 元/kwh	3,781.44	2020 年 12 月	2021 年 6 月	7 个月	2021 年 7 月	甲方: 63.30% 乙方: 36.70%	7,926.00

序号	签定主体	项目名称	签署时间	模式	服务期限	定价原则	投资金额	开工日期	完成建设日期	建设期	开始效益分享日期	收益分享比例	合同金额
		项目			元则终止								
12	津西钢铁	动力厂新建空压机站项目	2020年5月	EMC	10年	产出压缩空气量x0.0708元/立方米-实际电量x0.51元/度	804.78	2020年6月	2020年9月	4个月	2021年1月	甲方：0% 乙方：100%	无总金额，根据效益分享结算

注：南京钢铁1号、2号高炉煤气除尘湿法改干法及TRT改造项目合同单独签订，但内容条款一致，且合并建设及结算，因此相关条款合并列示。

## ②合同金额大于500万元的EPC及运维项目

单位：万元

序号	签定主体	项目名称	签署时间	模式	服务期限	定价原则	投资金额	合同金额
1	秦皇岛卓创环保科技有限公司	秦皇岛卓创项目	2018年7月	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	776.61	1,017.00
2	津西钢铁	炼钢二厂7、8、9号炉炉顶料均压煤气回收项目	2018年9月	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	444.04	730.00
3	津西钢铁	万通球墨炼铁厂3#高炉热风煤气干式布袋除尘系统	2018年12月	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	671.10	980.00
4	津西钢铁	炼铁二厂9#高炉冲渣水消白项目	2019年10月	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	279.08	790.00
5	津西钢铁	H250项目水系统	2021年8月、2023年5月 (补充协议)	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	962.59	1,693.40
6	津西钢铁	9#高炉余压回收全回收改造项目	2021年2月	EPC	不适用	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	561.71	915.96
7	津西钢铁	发电(12万立煤气柜)系统专业化运营管理合同	2021年12月	运维	1年	结合市场等因素通过招投标确定合同总价	不适用	3,267.36

注：瑞帆节能EPC及运维项目的合同金额相对较小，建设时间较短，主要为设备的安装，因此未列示开工日期、完工日期。

业绩承诺期内，公司 EMC 项目及主要 EPC 项目的订单均通过参与招投标获得，公司持续拓展业务，业绩承诺期内各年都有新增的 EMC 项目和 EPC 项目，但瑞帆节能业绩承诺期内的业绩主要来源于安阳-1 号 2 号高炉煤气湿法除尘改干法除尘、南钢-1 号 2 号高炉煤气除尘湿法改干法及 TRT 改造、津西钢铁-TRT 改造项目、常州中发-580 环冷机系统改造项目和炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜项目。

## 2) 项目建设内容

2017 年至 2021 年，公司 EMC 项目在建设期时在建工程内容分类主要为建筑安装、设备及材料等，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	建筑安装	设备及材料	设计服务	技术服务	其他
1	安阳-1 号 2 号高炉煤气湿法除尘改干法除尘、TRT 改造节能服务	4,480.78	4,060.62	217.00	115.54	126.06
2	南钢-1 号 2 号高炉煤气除尘湿法改干法及 TRT 改造	2,398.86	6,798.50	240.00	842.33	91.73
3	津西钢铁-TRT 改造项目	424.63	1,829.20	-	596.23	88.60
4	常州中发-580 环冷机系统改造项目	1,090.50	5,977.50	100.00	-	-
5	津西钢铁-炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜	5,998.35	1,155.56	-	247.60	297.84
6	津西钢铁-溴化锂余热回收项目	298.62	188.72	-	-	68.26
7	中天钢铁一炼铁 2#、3# 炉新喷煤排粉风机高压变频器改造项目	0.88	26.62	-	0.61	5.77
8	中天钢铁热电厂 1#、4# 锅炉引风机变频技改项目	3.92	118.14	-	2.69	25.61
9	津西钢铁-制氧厂 6# 机组氩塔改造能源管理项目	240.00	98.00	-	-	-
10	津西钢铁-动力厂 15MW 饱和蒸汽余热发电机组总包项目	1,679.11	1,720.69	80.00	9.78	291.86
11	津西钢铁-动力厂新建空压电站项目	-	684.55	2.37	117.87	-
12	合计	16,615.66	22,658.11	639.37	1,932.64	995.74

注：其他主要为在建工程相关人员的工资、差旅费等。

瑞帆节能建设上述项目未使用银行借款，主要通过自有资金支付工程款和设备等款项，因此不存在资本化利息。

## 3) 收入成本情况

2017 年至 2021 年，瑞帆节能主要项目收入和成本情况如下：

单位：万元、%

项目名称	模式	2017年			2018年			2019年			2020年			2021年		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
安阳-1号2号高炉煤气湿法除尘改干法除尘	EMC	3,506.22	2,034.65	41.97	3,300.35	1,719.68	47.89	66.42	761.57	1,046.59	-	-	--	-	-	-
南钢-1号2号高炉煤气除尘湿法改干法及 TRT 改造	EMC	2,556.97	1,723.52	32.60	2,138.94	1,738.71	18.71	2,539.64	1,548.61	39.02	2,544.65	1,937.63	23.85	1,907.06	1,733.13	9.12
津西钢铁-TRT 改造项目	EMC	1,884.86	879.61	53.33	2,071.20	1,437.85	30.58	1,922.30	1,069.70	44.35	5,400.31	3,050.51	43.51	872.45	643.38	26.26
常州中发-580 环冷机系统改造项目	EMC	-	-	-	2,581.75	755.35	70.74	4,550.04	891.39	80.41	4,889.67	4,866.86	0.47	-	-	-
津西钢铁-炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,300.00	159.26	95.17	1,721.19	1,336.88	22.33
津西钢铁-溴化锂余热回收项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83.75	53.17	36.52	117.25	128.45	-9.55
中天钢铁一炼铁 2#、3#炉新喷煤排粉风机高压变频器改造项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.43	6.78	65.12	18.06	6.78	62.46
中天钢铁热电厂 1#、4#锅炉引风机变频技改项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70.41	17.82	74.69	99.24	37.30	62.42
津西钢铁-制氧厂 6#机组氩塔改造能源管理项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58.50	39.95	31.71	29.25	16.90	42.22
津西钢铁-动力厂 15MW 饱和蒸汽余热发电机组总包项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	440.99	202.96	53.98
津西钢铁-动力厂新建空压机站项目	EMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395.42	220.48	44.24
秦皇岛卓创环保科技有限公司-秦皇岛卓创项目	EPC	-	-	-	876.72	776.61	11.42	-	-	-	-	-	-	-	-	-
津西煤气回收项目	EPC	-	-	-	-	-	-	629.31	444.04	29.44	-	-	-	-	-	-
津西钢铁-万通球墨炼铁厂 3#高炉热风煤气干式布袋除尘系统	EPC	-	-	-	-	-	-	856.58	671.10	21.65	-	-	-	-	-	-
津西钢铁-炼铁二厂 9#高炉冲渣沟消白项目	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	699.12	279.08	60.08	-	-	-
津西钢铁-型钢 H250 项目水系统	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,443.60	515.17	64.31

项目名称	模式	2017年			2018年			2019年			2020年			2021年		
		收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率	收入	成本	毛利率
津西钢铁-炼钢一厂超净排放	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,346.35	606.32	54.97
津西 9#高炉余压回收全回收改造项目	EPC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,065.45	561.71	47.28
其他 EPC 项目	EPC	-	-	-	-	-	-	374.12	221.08	40.91	269.12	250.88	6.77	735.95	449.12	38.97
运维业务	运维	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	776.22	261.65	66.29
合计	-	7,948.05	4,637.78	41.65	10,968.97	6,428.21	41.40	10,938.41	5,607.49	48.74	17,334.96	10,661.94	38.49	10,968.47	6,720.22	38.73

注：表格中列示了 2017 年至 2021 年所有的 EMC 项目，其他 EPC 项目指各期收入金额小于 500 万元的 EPC 项目，津西钢铁-TRT 项目于 2019 年结束运营，安阳-1 号 2 号高炉煤气湿法除尘改干法除尘 2019 年运营结束。瑞帆节能单体报表包括部分对江苏神通母公司的 EPC 业务收入，上述表格中对合并范围内主体的收入进行了剔除。

### ①安阳-1号2号高炉煤气湿法除尘改干法除尘

安阳-1号2号高炉煤气湿法除尘改干法除尘（以下简称“安阳钢铁项目”）投资金额 9,000.00 万元，传统的湿法除尘法存在腐蚀管道设备、容易外漏煤气等问题，为实现煤气的高效利用，干式除尘技术逐渐在高炉除尘工艺中取代湿法除尘。该项目 2013 年开始建设，2014 年 3 月建设完成并于 2014 年 5 月开始产生收入，效益分享总共 6 年，效益分享上限为 17,600.00 万元，达到效益分享上限后合同终止，2017 年和 2018 年安阳钢铁项目效益分享金额较为稳定，2019 年达到效益分享总额后结束分享，同时在 2019 年将资产余值全部计提折旧。2019 年安阳钢铁项目毛利率为负，主要系该项目截至 2018 年末累计效益分享金额接近上限金额，按照合同约定 2019 年仅有少量效益分享，同时该项目于 2019 年结束运营，资产余值在 2019 年全部计提折旧。

### ②南钢-1号2号高炉煤气除尘湿法改干法及 TRT 改造

南钢-1号2号高炉煤气除尘湿法改干法及 TRT 改造（以下简称“南钢项目”）投资金额 10,371.43 万元，通过湿法改干法除尘替南京钢铁实现了煤气的高效利用；TRT（高炉煤气余压透平发电装置）设备利用高炉冶炼产生的炉顶煤气具有的压力能及热能，使煤气通过透平膨胀机做功，将其转化为电能，实现了能量回收、更好的顶压控制及降低噪音等功效，是现代钢厂常见的节能改造项目。该项目于 2014 年 9 月开始建设，2015 年 8 月建设完成并于 2015 年 8 月开始产生收入，未设置效益分享总额，效益分享总共 8 年，业绩承诺期内分享效益金额较为稳定，2021 年度除正常检修外，南京钢铁发电机组因 TRT 设备存在承缸卡涩、顶压波动技术原因突发停产，停产期间无法实现发电效益分享，对该项目效益实现情况产生不利影响。

### ③津西钢铁-TRT 改造项目

津西钢铁-TRT 改造项目投资金额 2,938.67 万元，于 2016 年 8 月开始建设，2017 年 5 月建设完成并于 2017 年 5 月开始产生收入，未设置效益分享总额，效益分享总共 8 年，2017 年至 2019 年该项目正常分享效益，2020 年津西钢铁-TRT 改造项目由业主方回购，不再分享效益，2020 年收入为回购收入和运维收入。

津西钢铁为提升钢铁产量调整了生产工艺，该工艺降低了煤气温度，使 TRT 项目发电量降低，进而导致瑞帆节能效益分享金额下降。鉴于津西钢铁生产工艺的改变



使原项目效益分享情况发生重大不利变化，且该影响持续存在，

根据双方合同约定：“如甲方违反本合同约定造成乙方损失，则按损失额顺延乙方节能效益分享的时间，顺延时间含高炉大修在内不超过 12 个月。若因甲方原因导致乙方效益分享期时间超过 12 个月的部分，经双方协商，可启动回购条款”；“在本合同履行期间，由于甲方原因包括但不限于被政府征用土地、关停、搬迁等，导致合同无法继续履行的，甲方应按照回购条款支付乙方剩余效益分享的损失，本合同终止，相关设备无偿移交甲方”。

双方协商后由津西钢铁对该项目进行回购，回购定价系按照 TRT 项目历史发电量计算得到未来运营期间的效益分享总金额约 4,900 万元，并按照年利率 7%进行折现，确定为 4,350 万元。双方于 2020 年签署了 TRT 项目回购协议,回购后 TRT 发电机组设备归津西钢铁所有。因此，2021 年度起该项目不再有节能效益分享，另根据约定由瑞帆节能继续提供运维服务，故仅有运维收入。

本项目业务系公司与津西钢铁的交易，属于关联交易，公司与津西钢铁各年度日常关联交易已经过公司董事会和股东大会审议通过。

#### ④常州中发-580 环冷机系统改造项目

常州中发-580 环冷机系统改造项目投资金额 7,168.00 万元，环冷机应用于烧结矿厂，能够有效冷却从烧结机卸下的烧结热矿，新型环冷机能够同时实现利用烧结矿冷却产生的蒸汽与余热进行发电，每吨烧结矿基础发电量约在 8 度电左右，高效利用了炼钢过程中产生的能源。该项目于 2017 年 12 月开始建设，2018 年 2 月建设完成。2018 年 3 月开始产生收入，未设置效益分享总额，效益分享总共 8 年，该项目 2018 年、2019 年毛利率较高，主要系 2018 年和 2019 年效益分享比例均为 100.00%，效益分享比例较高所致。

常州中发-580 环冷机系统改造项目 2019 年效益高于 2018 效益分享金额，主要系：  
A.常州中发-580 环冷机系统改造项目于 2018 年 3 月开始分享效益，不是一个完整年度；  
B.收益分享模式发生变化：由于该项目 580 环冷机产生的蒸汽与常州中发其他环冷机产生的蒸汽并汽后共同推动同一台发电机，在执行过程中双方发现该情形下增量发电产生效益的金额统计较为复杂，为了更准确的统计增量效益，双方约定从 2019 年 1 月开始由增量发电产生的效益金额乘以分享比例改为按照新增蒸汽产生的效益金

额乘以分享比例，修改效益分享模式后效益分享金额大于 2018 年。

2020 年常州中发新厂区建设正式开工，常州中发现有厂区的部分产能搬移到新厂区，现有厂区的产量将大幅下降，对常州中发-580 环冷机系统改造项目将会产生持续不利的影响。双方根据合同规定协商回购事宜，确定常州中发按项目固定资产剩余价值 5,525.33 万元（含税）作为回购价格。根据合同约定，常州中发-580 环冷机系统改造项目自 2020 年起瑞帆节能效益分享比例为 20%，假设该项目后续期间仍正常分享效益，按 2019 年收入作为基础测算，预计后续分享期间累计收入约为 5,600 万元，与项目固定资产价值接近。鉴于未来实际运营效益将大幅低于前期水平，瑞帆节能与业主方协商决定进行资产回购，因此，2021 年度起该项目不再有节能效益分享收入。

#### ⑤炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜项目

2019 年瑞帆节能中标津西钢铁的炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜项目，煤气柜主要用于储存煤气并利用煤气进行发电，投资金额 8,049.35 万元，效益分享期 5 年，若 5 年内效益分享总额达到 11,880 万元则终止效益分享，系津西钢铁首个大型煤气柜项目，对提高津西钢铁产量和煤气的回收具有重要意义。该项目于 2020 年 1 月开始施工，原定 2020 年 12 月完成建设，但该建设进度将晚于其用于配套的炼钢转炉建设进度，若不及时建成煤气柜，转炉将无法实施生产，从而造成损失，因此津西钢铁要求瑞帆节能提前完成建设并根据实际完成情况予以奖励，后该工程于 2020 年 8 月 12 日提前完工并进行试运行。

该项目试运行期间效果较好，钢铁产量的增加和煤气的回收增加了津西钢铁的效益。根据提前完工时间和津西钢铁转炉的年钢产量计算，该项目提前建成增加钢铁的产量约 200 万吨，同时煤气的回收发电增加效益约 4,700.00 万元。15 万立煤气柜项目对于津西钢铁及瑞帆节能均为首个大型煤气柜项目，因此关于效益的分享比例以及奖励在 2020 年 8 月完工且试运行后完成最终商定，2020 年 11 月该项目工程完成竣工验收。津西钢铁考虑到瑞帆节能提前完成项目建设带来的增量效益，签订合同约定将增量收益按一定比例折合 3,300 万元作为奖励给予瑞帆节能。该项目于报告期内持续运营产生效益。

本项目业务系公司与津西钢铁的交易，属于关联交易，公司与津西钢铁各年度日常关联交易已经过公司董事会和股东大会审议通过。

⑥2017年至2021年期间的EPC项目

A.业绩承诺期内EPC业务开拓情况

瑞帆节能因承诺期（2017年至2020年）内EMC业务主要为存量项目，新增较少且部分项目结束运营，公司自2018年开拓EPC业务。新开拓业务一方面为无关联的新客户相关EPC业务；另一方面系关联方津西钢铁在原有EMC业务合作基础上新增EPC业务。承诺期内，瑞帆节能EPC客户及相关收入情况如下：

单位：万元

客户名称	是否为关联方	2017年至2020年收入合计	2017年至2020年收入合计占2017年至2020年EPC业务合计收入的比重
秦皇岛卓创环保科技开发有限公司	否	876.72	17.45%
常熟市龙腾特种钢有限公司		414.06	8.24%
山西立恒焦化有限公司		389.80	7.76%
辛集市澳森特钢集团有限公司		312.68	6.22%
山东莱钢永锋钢铁有限公司		226.65	4.51%
首钢长治钢铁有限公司		223.26	4.44%
江苏徐钢钢铁集团有限公司		188.54	3.75%
连云港兴鑫钢铁有限公司		178.51	3.55%
小计	-	2,810.23	55.92%
津西钢铁	是	2,215.18	44.08%
总计	-	5,025.40	100.00%

B.非EMC业务的业绩情况

2017年至2021年瑞帆节能非EMC业务的业绩情况如下：

单位：万元

项目	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
收入	-	1,289.99	2,454.51	1,280.91	7,438.73
成本	-	1,094.08	1,739.02	699.82	3,740.89
毛利率	-	15.19%	29.15%	45.37%	49.71%
销售费用	-	5.09	34.76	29.67	7.26
管理费用	-	5.83	279.15	323.51	305.73
研发费用	-	122.30	497.36	703.92	481.61
财务费用	-	0.28	8.10	54.68	-65.20
净利润	-	38.11	-99.79	-220.63	2,206.39

净利率	-	2.95%	-4.07%	-17.22%	29.66%
-----	---	-------	--------	---------	--------

注：2017年不存在EPC业务，2021年存在少量的运维业务。

2017年以来，瑞帆节能持续拓展业务，2018年主要完成了秦皇岛卓创环保科技开发有限公司-秦皇岛卓创项目，进行了燃气发电脱硫除尘改造，当年实现收入1,289.99万元；2019年主要完成了津西煤气回收项目、津西钢铁-万通球墨炼铁厂3#高炉热风煤气干式布袋除尘系统、山东莱钢永锋4#高炉煤气均压回收干法除尘项目等EPC项目，当年实现收入2,454.51万元；2020年主要完成了津西钢铁炼铁二厂9#高炉冲渣沟消白项目，引入了消白烟系统，澳森均压煤气回收节能减排改造项目、山西立恒焦化有限公司的立恒冷却循环水12,000平米系统项目等EPC项目，当年实现收入1,280.91万元；2021年瑞帆节能部分EMC项目于承诺期内结束运营或受建设运营周期、客户当地行业监管政策及自身经营情况等内外部因素影响，效益分享下滑，进而导致2021年EMC业务收入下滑，瑞帆节能积极开拓EPC项目，主要完成了津西钢铁-型钢H250项目水系统项目、津西钢铁-炼钢一厂超净排放项目、津西9#高炉余压回收全回收改造项目等EPC项目，当年实现收入7,438.73万元。

瑞帆节能自2018起开拓EPC业务，除2021年外，EPC业务体量相对较小，占瑞帆节能收入占比较低，各项目根据其内容性质，毛利率存在差异，相对EMC业务而言，EPC项目毛利率整体偏低。2018年秦皇岛卓创项目为设备买卖合同，不涉及建设，毛利率相对较低；2019年及2020年EPC项目毛利率有所上升但净利润为负，主要系EPC项目的前期研发投入较大，研发费用分别为497.36万元和703.92万元；2021年毛利率、净利率相对较高，主要系当年瑞帆节能EPC业务收入规模较大，达到7,438.73万元。此外，型钢H250项目水系统、炼钢一厂超净排放和津西9#高炉余压回收全回收改造项目规模较大，且上述项目主要为业主方首次执行、采用新型工艺的项目，因此毛利率较高。

### ⑦运维业务

2021年公司为津西钢铁部分项目提供运维服务，包括动力厂空压机组专业化运营项目、煤气管道、加压站项目、动力厂80MW脱硫除尘系统设施运行维护项目、发电（12万立煤气柜）系统专业化运营管理项目。

### （3）业绩承诺期业绩完成情况

瑞帆节能承诺期业绩实现率为100.77%、100.06%、104.33%和105.11%，2017年，

瑞帆节能根据在手订单情况预测未来的业绩，业绩承诺期内瑞帆节能积极拓展客户，同时与客户持续签订新项目，瑞帆节能业绩承诺期内主要与安阳钢铁股份有限公司、南京钢铁股份有限公司、河北津西钢铁集团股份有限公司、常州中发炼铁有限公司开展合作，承接了安阳-1号2号高炉煤气湿法除尘改干法除尘、TRT改造节能服务、南钢-1号2号高炉煤气除尘湿法改干法及TRT改造、炼钢一厂15万立转炉煤气柜、580环冷机系统改造项目等项目，上述项目在业绩承诺期间实现收益，因此完成了业绩承诺。

从业绩承诺期开始至今，瑞帆节能的收入确认政策和成本核算方法未发生变化，EMC业务模式下，瑞帆节能每季度根据双方共同认可的结算单和协议约定价格确认合同能源管理收入，在EPC业务模式下，收入确定时点为于工程完工交付并获取业主验收单时确认项目收入。公司EMC业务和EPC业务的收入确认时点与同行业可比公司一致，符合会计准则的规定。

#### (4) 2021年较2020年业绩下滑的原因

2021年收入和毛利较2020年有所下滑，具体情况如下：

单位:万元

项目	2021年	2020年	2021年较2020年下降金额	2021年较2020年下降比例
收入	10,968.47	17,334.95	-6,366.48	-36.73%
毛利	4,248.25	6,673.02	-2,424.77	-36.34%

##### 1) 南钢项目设备故障需要停炉检修造成的影响

南钢项目系瑞帆节能按照EMC模式对南京钢铁第一炼铁厂高炉煤气除尘湿法改干法及TRT技改项目进行专项技改服务，根据TRT增发电量收益按约定的比例获得相应的服务费用；而TRT增发电量与高炉钢铁产量相关，钢铁产量减少则发电量相应减少。2021年度除正常检修外，南京钢铁发电机组因TRT设备存在承缸卡涩、顶压波动技术原因突发停产，停产期间无法实现发电效益分享，对该项目实际效益实现情况产生较大影响，2021年南京钢铁项目收入、毛利较2020年分别下降637.60万元、464.06万元。

##### 2) 业主限产的影响

2021年起，津西炼钢一厂15万方煤气柜项目及津西15MW饱和蒸汽发电项目由

于河北唐山地区环保要求趋严管控导致业主方限产，进而导致效益分享金额未达预期。津西炼钢一厂 15 万方煤气柜项目的合同规定效益 5 年，投资金额 8,049.35 万元，效益分享总额 11,880.00 万元，按照效益分享总额和投资金额模拟测算后的年平均收入、毛利分别为 2,376.00 万元、766.13 万元，该项目 2021 年实现收入、毛利分别为 1,721.19 万元、384.31 万元，较每年的平均收入、毛利分别下降 654.81 万元、381.82 万元；津西 15MW 饱和蒸汽发电项目的合同规定效益分享 6 年，投资金额 3,781.44 万元，效益分享总额 7,926.00 万元，按照效益分享总额和投资金额模拟测算后的年平均收入、毛利分别为 1,321.00 万元、690.76 万元，该项目实际 2021 年实现收入、毛利分别为 440.99 万元、238.03 万元，较每年的平均水平收入、毛利分别下降 880.01 万元、452.73 万元。因此，业务限产影响合计导致 2021 年收入下降 1,534.82 万元、毛利下降 834.55 万元。

### **3) 部分项目在业绩承诺期内结束运营**

瑞帆节能在业绩承诺期内的大型 EMC 项目大部分于业绩承诺期前即完成建设，安阳钢铁项目于 2019 年正常结束运营，津西钢铁 TRT 改造项目和常州中发 580 环冷机系统改造项目在 2020 年由业主方回购后结束运营，2021 年均不再有效益分享，津西钢铁 TRT 改造项目和常州中发 580 环冷机系统改造项目 2020 年毛利合计 2,372.61 万元。此外，瑞帆节能新取得订单的项目处于建设中，当年未能产生收益。

### **(3) 2022 年开始业绩上升的原因**

2022 年度利润较 2021 年增加的主要原因系公司与津西钢铁的 135MW 超超临界煤气发电项目于 2022 年竣工验收并开始进行效益分享，南钢项目 TRT 设备 2022 年正常运转，未发生 2021 年类似的停产，2022 年效益分享情况较 2021 年好转；2023 年 135MW 超超临界煤气发电项目正常分享效益，同时邯郸钢铁项目在 2023 年建成并开始产生效益，因此 2023 年和 2024 年 1-9 月业绩持续增长。

### **(4) 瑞帆节能利润承诺期精准达标后业绩变化的合理性**

#### **1) EMC 项目建设及运营存在特定周期**

瑞帆节能大型 EMC 项目建设周期较长，投入资金较大，项目建成后在合同约定或业主要求的期限内运营。瑞帆节能在业绩承诺期内产生收益的大型 EMC 项目大多于业绩承诺期前完成建设，部分项目在业绩承诺期内结束运营或因业主方原因回购。

同时，业绩承诺期内新获取的大型 EMC 项目需要相应建设周期，均在 2021 年以后完成建设并产生收益。

## 2) EMC 业务收益受行业监管政策、客户自身经营情况等内外部因素影响

在“碳达峰”、“碳中和”政策影响下，2021 年发改委、中钢协等多部委多次发布全年粗钢产量不得超过 2020 年的要求，2021 年 3 月，唐山市政府发布《关于唐山市钢铁行业企业限产减排措施的通知》，唐山 16 家钢铁企业均执行限产 30%的减排措施。

客户自身经营情况也会影响瑞帆节能 EMC 业务业绩，如前述客户设备检修、生产工艺改变、产能迁移等突发情况导致当年产生的煤气量减少、煤气温度降低，不利因素会导致效益分享金额下降或者导致项目回购进而影响瑞帆节能 EMC 项目当年的效益分享。

## 3) 瑞帆节能积极拓展业务，提升经营业绩

瑞帆节能在完成收购后积极拓展业务，持续取得项目订单，其于业绩承诺期内以及 2021 年新获取的大型 EMC 项目分别于 2022 年、2023 年完成建设并开始产生收益，因此瑞帆节能业绩于报告期内持续上升。

## (5) 申报会计师针对瑞帆节能利润承诺期精准达标后业绩变化原因及合理性的核查情况

针对瑞帆节能利润承诺期精准达标后业绩变化原因及合理性，申报会计师执行了以下核查：

1) 访谈了瑞帆节能的管理人员，了解业绩变化的原因，查阅了瑞帆节能自被收购以来的审计报告、业绩承诺期内的盈利预测以及业绩承诺实现情况的专项审核报告，了解了业绩承诺期内和业绩承诺期后瑞帆节能 EMC 项目当地的行业政策等；

2) 获取了瑞帆节能自收购以来的收入成本明细表、销售合同，收入验收单等，分析业绩承诺期以来的收入变化情况，了解瑞帆节能自收购以来的收入确认政策，销售合同获取比例为 100%，收入验收单核查比例如下：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-9 月
收入金额	7,948.05	10,968.97	10,938.41	17,334.95	10,968.47	15,893.36	26,065.01	32,471.94
核查	7,948.05	10,968.97	10,871.99	17,072.69	10,015.97	14,889.83	25,531.38	32,451.36

的 收 单 的 金 额								
比例	100.00%	100.00%	99.39%	98.49%	91.32%	93.69%	97.95%	99.94%

注：收入金额系剔除内部交易后的金额，核查标准为 2017 年以来各期收入大于等于 100 万元的项目的收入和成本。

经核查，瑞帆节能根据合同约定确认收入，瑞帆节能自收购以来收入政策未发生变更；

3) 对瑞帆节能的收入确认进行截止性测试，检查是否存在跨期现象，经核查，瑞帆节能业绩承诺期以来不存在收入跨期的情形；

4) 了解瑞帆节能的成本、费用核算方法及流程，分析瑞帆节能业绩承诺期以来的采用的成本、费用核算方法是否符合相关会计准则，对瑞帆节能自被收购以来的期间费用进行分析复核，分析费用率的变动是否合理；对瑞帆节能 2017 年至 2024 年 9 月 30 日的折旧费用全部进行重新测算，核查维保费用的发票、结算单，成本核查的比例如下：

单位：万元

项目	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1-9 月
成本金额	4,637.78	6,428.21	5,607.49	10,661.93	6,720.22	9,753.04	17,105.85	20,524.51
重新测算折旧和核查发票、结算单金额	4,637.78	6,428.21	5,527.67	10,487.88	6,487.26	9,336.02	15,993.14	20,491.76
比例	100.00%	100.00%	98.58%	98.37%	96.53%	95.72%	93.50%	99.84%

注：核查标准为 2017 年以来各期收入大于等于 100 万元的项目的收入和成本。

经核查，瑞帆节能的成本主要为折旧费用、维保费用，瑞帆节能自被收购以来计提折旧的政策未发生变更，根据合同约定、结算单、发票确认折旧费用、维保费用；

5) 查看应收账款的期后回款情况，以判断各年度确认的收入准确性，经核查，业绩承诺期以来瑞帆节能的应收账款的账龄主要为 1 年以内，应收账款期后回款情况较好；

6) 获取瑞帆节能业绩承诺期以来 EMC 项目的开工日期、完工日期、开始分享效益日期的文件，复核在建工程转固金额、转固时点的准确性，经核查，瑞帆节能公司在建工程转固时点、转固金额准确；



7) 获取津西钢铁 TRT 改造项目和常州中发 580 环冷机系统改造项目的回购协议，核查炼钢一厂 15 万立转炉煤气柜项目的奖励条款，访谈瑞帆节能管理层了解回购协议、奖励条款签订的合理性，经核查回购协议、奖励条款的签订存在真实的商业背景，具有合理性。

通过上述核查，申报会计师认为瑞帆节能利润承诺期精准达标后业绩变化具有合理性。

综上所述，瑞帆节能 EMC 业务受到建设运营周期、客户当地行业监管政策及自身经营情况等内外部因素影响，部分项目于承诺期内结束运营或效益分享下滑，导致瑞帆节能承诺期满后业绩下滑；随着新获取 EMC 项目订单的建设完成并开始产生效益，瑞帆节能报告期内业绩持续增长。因此，瑞帆节能利润承诺期精准达标后业绩变化具有合理性。

**(二) 历次商誉减值测试的具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并具体说明其合理性，商誉减值计提是否充分**

### 1、商誉减值具体过程

报告期末，公司直接通过参考含商誉资产组可回收价值的方式判断商誉是否减值。采用现金流折现的方式，估计含商誉资产组预计未来现金流量现值。现金流折现法是通过将资产（或资产组）预计未来现金流量折算为现值，估计资产（或资产组）价值的一种方法，即通过估算资产（或资产组）预计未来现金流量和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到资产（或资产组）价值。比较含商誉资产组的账面价值与其可收回金额，如含商誉资产组的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。报告期内，公司商誉减值测试情况如下：

单位：万元

年份	评估报告	瑞帆节能与商誉相关的资产组的预计未来现金流量现值	包括商誉的资产组账面价值
2018 年	中天和[2019]评字第 90004 号	37,200.00	36,391.38
2019 年	中天和[2020]评字第 80010 号	39,180.00	38,802.82
2020 年	中天和[2021]评字第 80021 号	50,260.00	47,584.36
2021 年	中天和[2022]评字第 80019 号	85,640.00	83,665.16
2022 年	中天和[2023]评字第 90046 号	137,460.00	133,993.55
2023 年	沃克森评报字第（2024）0794 号	177,455.60	169,382.80

注：包含商誉的资产组账面价值=经营性长期资产+营运资金（经营性流动资产-流动负债）+商誉。

自完成收购以来，瑞帆节能积极开发新客户，并与客户持续新签合同，资产规模逐年增加，瑞帆节能与商誉相关的资产组的预计未来现金流量现值均大于包括商誉的资产组账面价值，且未出现减值迹象，因此未计提减值。

## 2、商誉测试的关键假设

历年末商誉减值测试评估过程中涉及的主要假设如下：

### （1）一般假设

1）假设评估基准日后，评估对象经营环境所处的政治、经济、社会等宏观环境不发生影响其经营的重大变动；

2）除评估基准日政府已经颁布和已经颁布尚未实施的影响评估对象经营的法律、法规外，假设预测期内与评估对象经营相关的法律、法规不发生重大变化；

3）设评估基准日后评估对象经营所涉及的汇率、利率、税赋等因素的变化不对其经营状况产生重大影响（考虑利率在评估基准日至报告日的变化）；

4）假设评估基准日后不发生影响评估对象经营的不可抗拒、不可预见事件；

5）假设评估对象在未来预测期持续经营、评估范围内资产持续使用；

6）假设预测期内评估对象所采用的会计政策与评估基准日在重大方面保持致，具有连续性和可比性；

7）假设预测期评估对象经营符合国家各项法律、法规，不违法；

8）假设未来预测期评估对象经营相关当事人是负责的，且管理层有能力担当其责任，在预测期主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大变更，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；

9）假设委托人、商誉相关资产组相关当事人提供的资料真实、完整、可靠，不存在应提供而未提供、评估专业人员已履行必要评估程序仍无法获知的其他可能影响评估结论的瑕疵事项、或有事项等；

10）假设评估对象未来收益期不发生对其经营业绩产生重大影响的诉讼、抵押、担保等事项。

## (2) 特定假设

1) 除评估基准日有确切证据表明期后生产能力将发生变动的固定资产投资外，假设评估对象预测期不进行影响其经营的重大投资活动，企业产品生产能力或服务能力以评估基准日状况进行估算；

2) 假设评估对象预测期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形；

3) 假设商誉资产组相关当事人未来收益期经营现金流入、现金流出为均匀发生，不会出现年度某一时点集中确认收入的情形；

4) 假设企业保持评估基准日固定资产等长期资产的整体现状，对其进行更新资本性支出。

### 3、历次商誉减值测试主要参数差异原因及合理性

单位：万元

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	收购时评估报告	11,358.68	13,482.44	15,549.91	15,502.80	15,495.58	-	-	-	-	-	-
	2018年末商誉减值测试时预测数	-	9,488.82	9,820.82	10,516.35	11,316.35	12,016.35	-	-	-	-	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	-	10,820.82	11,536.35	12,336.35	13,136.35	13,736.35	-	-	-	-
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	11,318.21	17,369.09	19,423.17	17,196.35	17,358.00	-	-	-
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	21,244.51	43,225.50	41,785.50	40,814.20	37,866.16	-	-
	2022年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	35,638.56	44,780.38	44,780.38	41,659.24	39,265.84	-
	2023年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	-	36,972.50	42,094.68	43,166.79	42,127.79	40,861.73
	实际情况	11,382.23	11,532.91	17,647.63	13,039.64	15,893.36	26,495.09	-	-	-	-	-
毛利率	收购时评估报告	39.26%	36.26%	38.87%	37.78%	39.26%	-	-	-	-	-	-
	2018年末商誉减值测试时预测数	-	39.70%	38.80%	37.24%	37.51%	37.71%	-	-	-	-	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	-	42.24%	41.32%	41.75%	42.13%	42.39%	-	-	-	-
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	32.61%	37.29%	39.60%	41.50%	41.52%	-	-	-
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	19.45%	33.34%	34.55%	34.75%	35.29%	-	-
	2022年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	32.29%	31.22%	31.22%	33.02%	29.14%	-
	2023年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	-	37.75%	35.10%	35.95%	36.40%	36.60%
	实际情况	40.74%	47.89%	38.62%	38.13%	38.62%	33.96%	-	-	-	-	-

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
期间费用率	收购时评估报告	1.99%	1.79%	1.65%	1.77%	1.89%	-	-	-	-	-	-
	2018年末商誉减值测试时预测数	-	3.49%	3.46%	3.32%	3.17%	3.07%	-	-	-	-	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	-	5.97%	5.78%	5.56%	5.37%	5.23%	-	-	-	-
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	5.19%	7.34%	7.19%	7.71%	7.87%	-	-	-
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	4.91%	2.58%	2.74%	2.90%	3.22%	-	-
	2022年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	3.30%	2.92%	3.12%	3.54%	3.99%	-
	2023年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	-	1.98%	1.73%	1.62%	1.50%	1.46%
	实际情况	2.69%	7.64%	6.61%	6.59%	6.19%	6.55%	-	-	-	-	-
折现率（税前）	收购时评估报告	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	-	-	-	-	-	-
	2018年末商誉减值测试时预测数	-	10.00%	11.30%	11.30%	11.30%	13.00%	-	-	-	-	-
	2019年末商誉减值测试时预测数	-	-	12.72%	12.72%	12.72%	12.72%	12.72%	-	-	-	-
	2020年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	10.58%	10.58%	10.58%	10.58%	10.58%	-	-	-
	2021年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	12.15%	-	-
	2022年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	13.00%	-
	2023年末商誉减值测试时预测数	-	-	-	-	-	-	9.68%	9.68%	9.68%	9.68%	9.68%

## （1）营业收入

2018年末、2019年末商誉减值测试时，2019年至2022年营业收入预测值均低于2017年收购时点的预测值；在2020年末、2021年末商誉减值测试时，2022年营业收入预测值高于2017年收购时点的预测值，主要原因系：1）收购时点，瑞帆节能已经与个别钢铁公司达成合作意向，对下属多个高炉进行改造，以EMC的模式管理，但之后年度实际执行时，由于钢铁公司的发展规划、生产计划、高炉改造计划等在实际执行过程中部分项目有所滞后，进而导致收入实现进度有所延后，部分以后年度的预测值低于收购时点；2）瑞帆节能在被收购后，每年均新签订合同，在手订单亦有所增长，因此2020年末、2021年末商誉减值测试时，2022年营业收入预测值高于2017年收购时点的预测值。

2018年至2021年，瑞帆节能实际实现的收入与预测的收入基本持平。2022年瑞帆节能实际实现的收入低于预测收入，主要原因系个别EPC项目因业主投产计划变更导致未能在2022年确认收入。2023年实现收入情况低于2022年末商誉减值测试中的预测数据，主要原因系邯郸项目因业主方停工检修导致建设进度较慢，效益开始分享时间晚于预测时间，同时邯郸钢铁项目运营初期煤气不足导致效益分享额低于预测金额。

公司自收购瑞帆节能后每年末进行商誉减值测试时，均根据最新的实际经营情况对未来的收入重新进行合理预估，同时瑞帆节能因个别项目竣工验收时间推迟或投产计划变更导致当年实现的收入低于预测数据，具有合理性。瑞帆节能被收购后积极开拓新客户，并与主要客户持续新签订合同，收入规模和净利润持续上升，不存在减值迹象。

## （2）毛利率

2018年至2022年各期末商誉减值测试时，合同能源管理项目的成本主要包括设备的折旧、运营过程中新增的硬件设备采购、设备安装调试施工、安装辅助材料、项目管理费等；其中采购的硬件设备即为项目运营过程中因改造需要更换的设备，具体包括各类高炉煤气透平机组、阀门、布袋笼骨等。但是由于不同客户的高炉具体参数有所差别，且需要改造的装置不同，所以单个项目的成本不具有可比性，主要参照目前的现有项目的毛利水平进行预测。

2019 年末商誉减值测试时，未来毛利率的预测值相对较高，均为 40%以上，主要系 2018 年度、2019 年度瑞帆节能的实际毛利率水平较高，分别为 40.74%和 47.89%，预测值参考了以上历史年度水平。

2021 年末进行商誉减值测试时，预计 2022 年毛利率较低，主要系因 135MW 超超临界煤气发电项目将于 2022 年进入效益分享期，公司预计该项目运营初期运营成本较高，毛利率相对较低，因此预计毛利率低于 2017 年预测值。

2018 年至 2023 年，公司实际的毛利率除 2019 年明显高于预测的毛利率外，其余年份均与商誉减值测试的预测值较为接近，具有合理性。2019 年公司实际的毛利率明显高于预测的毛利率主要原因系常州中发拟于 2020 年进行搬迁，与瑞帆节能进行协商后常州中发在 2019 年对相关项目的资产予以回购。

综上，公司 2017 年至 2022 年各期预测的毛利率及实际毛利率之间存在差异具有其合理性。

### **(3) 期间费用率**

2018 年末、2019 年末、2020 年末商誉减值测试时，期间费用率均高于 2017 年收购时点的预测值，主要原因系：1) 由于部分项目实现的收入不及预期，2019 年预测的营业收入低于 2017 年收购时点预测的营业收入，但公司的期间费用中的固定成本的比例相对较高，期间费用未发生较大变化，因此 2019 年末商誉减值测试时期间费用率高于 2017 年收购时点的预测值；2) 瑞帆节能为提升自身的竞争力对合同能源管理的相关技术进行加大研发投入，导致 2018 年、2019 年、2020 年实际期间费用率高于 2017 年评估时的预测数据，商誉减值测试时根据最新的情况对期间费用率的预测进行了调整。

公司 2021 年末、2022 年末、2023 年末商誉减值测试时，预测的期间费用率较 2021 年之前有所下降，主要系因 2021 年起预测收入规模较前期有较大幅度增长。

2022 年和 2023 年瑞帆节能的实际期间费用率高于预测数据 2021 年末、2022 年末减值商誉减值测试的预测期间费用率，主要原因系瑞帆节能 2022 年和 2023 年实际实现的收入低于预测收入。

### **(4) 折现率**

公司在 2018 年末、2019 年末、2020 年末商誉减值测试时，折现率均结合无风险

利率、市场风险系数及公司资本结构等参数的变化情况使用加权平均资本成本模型进行计算，2018年末、2019年末进行减值测试时使用的折现率与2017年收购时点的折现率较为接近，无重大差异，2020年末进行减值测试时使用的折现率低于2017年收购时点的折现率，主要原因系折现率=股权资本成本乘以股权价值比例+债权资本成本乘以债权价值的比例，可比公司2020年债权价值占公司总价值的比例上升，债权资本成本相对股权资本成本较低。

公司2021年末、2022年末商誉减值测试时，折现率与2017年评估时所用的折现率相比差异较小；2023年年末商誉减值测试时的折现率低于2022年年末商誉减值测试时的折现率，主要原因系2023年国债利率下降导致无风险利率下降，进而导致股东权益的资本成本下降。综上，公司历次商誉减值测试中折现率的变化具有合理性。

### (5) 净利润完成情况

单位：万元

项目		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
净利润	2017年评估报告预测值	3,901.00	4,506.05	5,201.85	5,094.87	5,084.82	-
	2018年评估报告预测值	-	3,427.87	3,462.61	3,558.28	3,876.02	4,152.52
	2019年评估报告预测值	-	-	3,909.15	4,082.65	4,446.16	4,810.69
	2020年评估报告预测值	-	-	-	3,080.60	5,165.98	6,253.96
	2021年评估报告预测值	-	-	-	-	3,070.95	13,285.24
	2022年评估报告预测值	-	-	-	-	-	10,330.69
	实际净利润金额	3,958.33	4,615.23	5,245.06	3,294.95	4,723.83	6,017.45

在2018年末、2019年末、2020年末商誉减值测试时，净利润均高于2017年收购时点的预测值。

2021年瑞帆节能利润低于2017年预测数据的主要原因系瑞帆节能部分已投产的EMC项目分享周期结束或因检修、限产等原因对项目效益产生影响，新签订的EMC项目尚处于建设期，尚未投产贡献效益，导致业绩出现短期下滑，公司在2020年进行商誉减值测试时对2021年预测数据进行了重新预测，调整后预测的2021年净利润低于实际净利润金额，具有合理性。

2022年瑞帆节能利润与前期评估报告中预测数据较为接近，且高于2021年评估报告中的预测数据。



2023 年实现净利润情况低于 2022 年末商誉减值测试中的预测数据，主要原因系邯郸项目因此业主方停工检修导致建设进度较慢，因此效益开始分享时间晚于预测时间，同时邯郸钢铁项目运营初期煤气不足导致效益分享额低于预测金额。

综上所述，报告期内，瑞帆节能业务规模持续增长，2021 年至 2023 年分别实现收入 13,039.64 万元、15,893.36 万元和 26,495.09 万元，复合增长率 42.54%；2021 年至 2023 年净利润分别实现 3,294.95 万元、4,723.83 万元和 6,017.45 万元，复合增长率 35.14%。公司业务发展良好，不存在商誉减值迹象。

五、结合公司关联交易金额及占比情况，说明关联交易的必要性、合理性，决策程序的合法性、信息披露的规范性、关联交易价格的公允性，是否存在关联交易非关联化的情况，关联交易对公司独立运营能力的影响，是否存在违反控股股东、实控人作出的规范关联交易相关承诺的情形，是否存在利益输送情形；本次募投项目实施后是否会新增显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性，如是，请明确相关解决措施并出具承诺。

#### （一）关联交易金额及占比情况

报告期内，公司出售商品/提供劳务的关联交易的情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2024 年 1-9 月		2023 年		2022 年		2021 年	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
津西钢铁	提供劳务	17,317.04	10.60%	21,852.86	10.24%	12,687.35	6.49%	8,536.51	4.47%
	出售商品	391.53	0.24%	1,195.78	0.56%	1,140.24	0.58%	1,532.97	0.80%
河北津西钢铁集团重工科技有限公司	出售商品	36.91	0.02%	140.89	0.07%	153.43	0.08%	1,133.14	0.59%
	提供劳务	-	-	-	-	-	-	6.64	0.01%
北京津西绿建科技产业集团有限公司	出售商品	-	-	10.01	0.00%	4.42	0.00%	11.11	0.01%
南通神通新能源科技有限公司	出售商品	-	0.00%	12.74	0.01%	-	-	-	-
	出售机器设备	843.03	0.52%	682.55	0.32%	-	-	-	-
合计		18,588.51	11.38%	23,894.84	11.20%	13985.44	7.15%	11,220.38	5.88%

报告期内，瑞帆节能出售商品/提供劳务的关联交易金额占总的关联销售的比例如下：

项目	2024年1-9月	2023年	2022年	2021年
瑞帆节能出售商品/提供劳务的关联交易占总的关联销售的比例	93.16%	91.45%	90.72%	76.14%

购买商品/接受劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2024年1-9月		2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
北京津西绿建科技产业集团有限公司	购买商品	30.00	0.02%	3,691.44	2.53%	3,684.63	2.69%	2,608.70	1.99%
津西钢铁	接受劳务	1,204.26	0.74%	1,632.72	1.12%	-	-	22.05	0.02%
	购买商品	-	-	13.80	0.01%	-	-	-	-
南通神通新能源科技有限公司	加工服务	69.91	0.04%	594.00	0.41%	-	-	37.91	0.03%
北京津西赛博思建筑设计有限公司	购买商品	-	-	-	-	-	-	19.00	0.01%
合计		1,304.17	0.80%	5,931.96	4.07%	3,684.63	2.69%	2,687.66	2.05%

关联租赁情况如下：

单位：万元

序号	关联方名称	关联交易内容	2024年1-9月		2023年度		2022年度		2021年度	
			金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
1	南通神通新能源科技有限公司	房屋出租	57.68	0.04%	140.76	0.07%	18.86	0.01%	-	-

## （二）关联交易的必要性和合理性

### 1、报告期内与津西钢铁及其关联方关联交易的必要性及合理性

#### 1) 关联销售

河北津西钢铁集团重工科技有限公司、北京津西绿建科技产业集团有限公司以及北京津西百年建筑设计有限公司均系津西钢铁关联方。津西钢铁、河北津西钢铁集团重工科技有限公司、北京津西绿建科技产业集团有限公司、北京津西百年建筑设计有

限公司以下合称“津西钢铁及其关联方”。

发行人向津西钢铁及其关联方出售商品/提供服务的关联交易内容主要为出售阀门商品、提供节能服务等。津西钢铁及其关联方系冶金、钢铁相关企业，生产经营过程中需要阀门产品，同时生铁、钢坯的冶炼产生大量煤气，需要通过节能服务提升效益。鉴于发行人主营业务包括发行人主要冶金领域阀门的研发、生产和销售，发行人子公司瑞帆节能的主营业务为开展高炉、转炉干法除尘系统总包及合同能源管理项目投资业务，而津西钢铁系发行人长期合作客户，发行人了解津西钢铁关于冶金阀门产品需求，瑞帆节能具备大型节能设备的设计及运维能力以满足津西钢铁对供应商的能力要求，且津西钢铁具有丰富的产业资源，为发行人继续扩展业务奠定了良好的基础。因此，发行人及其子公司瑞帆节能向津西钢铁及其关联方进行的关联销售具有合理性和必要性。

## 2) 关联采购

报告期内发行人向津西钢铁关联采购内容主要为购买运维服务，主要原因为津西钢铁作为大型钢铁生产企业，其员工熟悉钢铁厂节能设备的运行，沟通、培训成本较低，所以瑞帆节能出于人员成本、组织管理、及时响应等客观因素考虑将部分运维服务外包给津西钢铁。

报告期内发行人向北京津西龙翔文化发展有限公司关联采购内容主要为集控系统设备，主要原因为瑞帆节能因项目建设需要采购集控系统及设备，而北京津西龙翔文化发展有限公司主营业务包括计算机软硬件及辅助设备零售，且该等关联采购系通过公开招投标进行，发行人结合报价、配套设备等综合标准确定北京津西龙翔文化发展有限公司作为供应商。

报告期内发行人向北京津西百年建筑设计有限公司关联采购内容主要为建设工程设计服务，北京津西百年建筑设计有限公司的主营业务为建筑设计，符合其主营业务。

报告期内发行人向北京津西百年建筑设计有限公司关联采购内容主要为建设工程设计服务，北京津西百年建筑设计有限公司的主营业务为建筑设计，拥有工程设计建筑行业（建筑工程）甲级资质，发行人结合报价、资质等综合标准确定北京津西百年建筑设计有限公司作为供应商。

报告期内发行人向北京津西绿建科技产业集团有限公司关联采购内容主要为建设

工程施工服务，北京津西绿建科技产业集团有限公司的主营业务为钢结构装配式工程服务，符合其主营业务，且该等关联采购系通过公开招投标进行，发行人结合资质、报价等综合标准确定北京津西绿建科技产业集团有限公司作为供应商。

津西钢铁在钢铁冶炼生产领域具有深厚的产业背景和优质的业务资源，发行人及其子公司与津西钢铁及其关联方的部分业务属于同一产业链的不同环节，业务关联性较强。发行人与津西钢铁及其关联方之间的上述关联交易属于发行人正常业务范围，具有必要性、合理性。

## 2、发行人与南通神通新能源科技有限公司报告期内关联交易的必要性、合理性

报告期内发行人向南通神通新能源科技有限公司（以下简称“神通新能源”）关联销售主要为销售阀门、销售机器设备，关联采购主要为采购外协加工服务。报告期内发行人与神通新能源关联交易具有必要性、合理性，原因如下：

### （1）关联销售

南通神通新能源成立于 2019 年，发行人基于拓展氢能源应用领域特种阀门的战略规划，于 2019 年投资神通新能源，神通新能源系发行人参股公司，南通神通新能源主要进行氢燃料电池、储氢系统及加氢站等氢能源产业领域所需的特种高压阀门产品开展研发、设计和生产，公司深耕阀门行业多年，在阀门类产品生产设备的采购方面具有一定的优势，因此公司代南通神通新能源对外采购生产设备再销售给南通神通新能源具有合理性。

### （2）关联采购

发行人与南通神通新能源的主要生产经营地点均主要位于江苏省启东市，发行人向神通新能源出售阀门以及采购外协加工服务有利于降低运输成本、提高运行效率。

因此，鉴于南通神通新能源系发行人布局氢能源行业而投资参股的公司，且就近开展交易有利于运输成本、提高运行效率，发行人与神通新能源之间的关联交易具有合理性、必要性。

### （三）关联交易决策程序的合法性、信息披露的规范性

公司报告期内关联交易的决策程序具体情况如下：

序号	议案名称	审议程序	会议召开时间
----	------	------	--------

序号	议案名称	审议程序	会议召开时间
1	关于公司及全资子公司 2020 年度日常关联交易执行情况及 2021 年度日常关联交易预计的议案	第五届董事会第十六次会议	2021 年 4 月 11 日
2		第五届监事会第十三次会议	
3		2020 年年度股东大会	2021 年 5 月 7 日
4	关于增加 2021 年度日常关联交易预计的议案	第五届董事会第二十三次会议	2021 年 11 月 21 日
5		第五届监事会第十九次会议	
6		2021 年第二次临时股东大会	2021 年 12 月 7 日
7	关于公司及全资子公司 2021 年度日常关联交易执行情况及 2022 年度日常关联交易预计的议案	第五届董事会第二十六次会议	2022 年 4 月 17 日
8		第五届监事会第二十二次会议	
9		2021 年年度股东大会	2022 年 5 月 10 日
10	关于 2023 年度日常关联交易预计的议案	第六届董事会第四次会议	2022 年 12 月 12 日
11		第六届监事会第四次会议	
12		2022 年第四次临时股东大会	2022 年 12 月 28 日
13	关于增加 2023 年度日常关联交易预计的议案	第六届董事会第十一次会议	2023 年 12 月 10 日
14		第六届监事会第十次会议	
15	关于 2024 年度日常关联交易预计的议案	第六届董事会第十一次会议	2023 年 12 月 10 日
16		第六届监事会第十次会议	
17		2023 年第二次临时股东大会	2023 年 12 月 27 日

发行人报告期内关联交易相关的信息披露情况如下：

序号	事项	公告	公告日期
1	2020 年度日常关联交易执行情况及 2021 年度日常关联交易预计	关于公司及全资子公司 2020 年度日常关联交易执行情况及 2021 年度日常关联交易预计的公告	2021 年 4 月 13 日
2		独立董事关于第五届董事会第十六次会议相关事项的事前认可意见	
3		独立董事关于第五届董事会第十六次会议相关事项的独立意见	
4		第五届董事会第十六次会议决议公告	
5		第五届监事会第十三次会议决议公告	
6		2020 年年度股东大会决议公告	2021 年 5 月 7 日
7		2021 年半年度报告	2021 年 8 月 10 日
8		2021 年年度报告	2022 年 4 月 19 日
9	增加 2021 年度日常关联交易预计	关于增加 2021 年度日常关联交易预计额度的公告	2021 年 11 月 22 日
10		独立董事关于第五届董事会第二十三次会议相关事项的事前认可意见	
11		独立董事关于第五届董事会第二十三次会议相关事项的独立意见	
12		第五届董事会第二十三次会议决议公告	

序号	事项	公告	公告日期
13		第五届监事会第十九次会议决议公告	
14		2021年第二次临时股东大会决议公告	2021年12月7日
15		2021年年度报告	2022年4月19日
16	2021年度日常关联交易执行情况 及2022年度日常关联交易 交易预计	关于公司及全资子公司2021年度日常关联交易执 行情况及2022年度日常关联交易预计的公告	2022年4月19日
17		独立董事关于第五届董事会第二十六次会议相关事 项的事前认可意见	
18		独立董事关于第五届董事会第二十六次会议相关事 项的独立意见	
19		第五届董事会第二十六次会议决议公告	
20		第五届监事会第二十二次会议决议公告	
21		2021年年度股东大会决议公告	2022年5月10日
22		2022年半年度报告	2022年8月16日
23		2022年年度报告	2023年4月18日
24	关于2023年度日常关联交 易预计的议案	关于2023年度日常关联交易预计的公告	2022年12月13日
25		独立董事关于第六届董事会第四次会议相关事项的 事前认可意见	
26		独立董事关于第六届董事会第四次会议相关事项的 独立意见	
27		第六届董事会第四次会议决议公告	
28		第六届监事会第四次会议决议公告	
29		2022年第四次临时股东大会决议公告	2022年12月28日
30		2023年半年度报告	2023年8月15日
31	2023年年度报告	2024年4月23日	
32	关于增加2023年度日常关 联交易预计的议案	关于增加2023年度日常关联交易预计额度的公告	2023年12月11日
33		独立董事关于第六届董事会第十一次会议相关事项的 事前认可意见	
34		独立董事关于第六届董事会第十一次会议相关事项的 独立意见	
35		第六届董事会第十一次会议决议公告	
36		第六届监事会第十次会议决议公告	
37	关于2024年度日常关联交 易预计的议案	关于2024年度日常关联交易预计的公告	2023年12月11日
38		独立董事关于第六届董事会第十一次会议相关事项的 事前认可意见	
39		独立董事关于第六届董事会第十一次会议相关事项的 独立意见	
40		第六届董事会第十一次会议决议公告	
41		第六届监事会第十次会议决议公告	
42		2023年第二次临时股东大会决议公告	2023年12月27日

公司报告期内关联交易预计及实际情况如下：

单位：万元

关联方名称	是否属于同一控制下主体	关联交易内容	2024年1-9月		2023年度		2022年度		2021年度	
			实际发生金额	预计金额	实际发生金额	预计金额	实际发生金额	预计金额	实际发生金额	预计金额
津西钢铁	是	提供劳务	17,317.04	不超过15,000	21,852.86	不超过25,000	12,687.35	不超过48,000	8,536.51	不超过120,000
		出售商品	391.53	不超过2,000	1,195.78	不超过1,500	1,140.24	不超过1,200	1,532.97	不超过4,500
		接受劳务	1,204.26	不超过2,000	1,632.72	不超过2,200	-	不超过1,700	22.05	-
		购买商品	-	-	13.80	-	-	-	-	-
河北津西钢铁集团重工科技有限公司		出售商品	36.91	不超过1,000	140.89	不超过1,000	153.43	不超过1,000	1,133.14	不超过500
北京津西绿建科技产业集团有限公司		提供劳务	-	-	-	-	-	-	6.64	-
		出售商品	-	不超过500	10.01	不超过100	4.42	不超过30	11.11	不超过50
北京津西百年建筑设计有限公司		购买商品	30.00	不超过5,000	3,691.44	不超过3,500	3,684.63	不超过800	2,608.70	不超过3,500
		购买商品	-	-	-	-	-	-	19.00	-
南通神通新能源科技有限公司		否	出售商品	-	不超过2,500	12.74	-	-	不超过1,000	-
	出售机器设备		843.03	682.55		-	-	-		-
	购买商品		69.91	不超过1,000	594.00	不超过100	-	不超过800	37.91	-

公司于 2021 年向津西钢铁接受劳务的关联交易、向河北津西钢铁集团重工科技有限公司提供劳务的关联交易、向南通神通新能源科技有限公司购买商品的关联交易以及向北京津西百年建筑设计有限公司购买商品的关联交易系未预计的关联交易，交易金额分别为 22.05 万元、6.64 万元、37.91 万元以及 19.00 万元；公司于 2021 年向河北津西钢铁集团重工科技有限公司出售商品的交易金额为 1,133.14 万元，预计额度为 500 万元，超出预计额度 633.14 万元。公司于 2021 年未预计而实际发生的关联交易及超出预计额度的关联交易的金额均未达到《深圳证券交易所股票上市规则》《关联交易决策制度》及公司章程等规定的关联交易审议和披露标准。

发行人于 2022 年向北京津西绿建科技产业集团有限公司购买商品的关联交易金额为 3,684.63 万元。根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》的规定，上市公司对日常关联交易进行预计，在适用关于实际执行超出预计金额的规定时，以同一控制下的各个关联人与上市公司实际发生的各类关联交易合

计金额与对应的预计总金额进行比较。津西钢铁系北京津西绿建科技产业集团有限公司间接控股股东，即津西钢铁与北京津西绿建科技产业集团有限公司系同一控制下的关联人。发行人预计 2022 年度向津西股份及北京津西绿建科技产业集团有限公司购买商品/接受服务的关联交易预计额度合计为 2,500 万元，实际关联交易金额为 3,684.63 万元，超出预计额度 1,184.63 万元，未达到《深圳证券交易所股票上市规则》《关联交易决策制度》及公司章程等规定的关联交易审议和披露标准。

公司于 2023 年向津西钢铁购买商品的关联交易、向南通神通新能源科技有限公司出售商品及机器设备的关联交易系未预计的关联交易，交易金额分别为 13.80 万元、12.74 万元、682.55 万元；公司于 2023 年向北京津西绿建科技产业集团有限公司购买商品的关联交易金额 3,691.44 万元，预计额度为 3,500 万元，超出预计额度 191.44 万元；公司于 2023 年向南通神通新能源科技有限公司购买商品的关联交易金额为 594 万元，预计额度为 100 万元，超出预计额度 494 万元。公司于 2023 年未预计而实际发生的关联交易及超出预计额度的关联交易金额均未达到《深圳证券交易所股票上市规则》《关联交易决策制度》及公司章程等规定的关联交易审议和披露标准。

公司于 2024 年 1-9 月向津西钢铁提供劳务的关联交易金额为 17,317.04 万元。根据《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 7 号——交易与关联交易》的规定，上市公司对日常关联交易进行预计，在适用关于实际执行超出预计金额的规定时，以同一控制下的各个关联人与上市公司实际发生的各类关联交易合计金额与对应的预计总金额进行比较。发行人预计 2024 年度向津西钢铁及同一控制下的其关联方提供劳务、出售商品、接受劳务、购买商品的关联交易预计额度合计为 25,500 万元，实际关联交易金额为 18,979.74 万元，未超出预计总金额。

基于上述，除实际交易金额/超出金额未达到《深圳证券交易所股票上市规则》《关联交易决策制度》及公司章程等规定的关联交易审议和披露标准的相关交易无需履行相应审议程序及信息披露义务外，公司上述其他关联交易已经按照法律、法规以及规范性文件的规定经过了相应的审议程序，履行了信息披露义务。

#### **（四）关联交易定价公允性**

##### **1、关联销售定价的公允性**

###### **1) 节能服务**



①发行人与津西钢铁及其关联方的节能服务合同主要通过公开招投标方式获得，定价流程公允

发行人报告期内履行完毕、正在履行或尚未履行的与津西钢铁及其关联方的节能服务合同获取方式主要为公开招投标，定价原则为通过公开招投标确定价格。根据津西钢铁出具的《说明》，发行人主要通过公开招投标方式取得津西钢铁及其关联方的节能服务合同，符合津西钢铁及其关联方内部管理制度及相关法律法规的规定，定价政策及定价依据招标条件确定，定价流程公允，最终价格通过市场化竞争产生，交易条件及定价公允。

②津西钢铁及其关联方节能服务项目的毛利率与非关联方节能服务项目的毛利率不存在明显差异

报告期内瑞帆节能与不同客户签订的主要合同实现的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

序号	签定主体	项目名称	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
			实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率
关联方										
1	津西钢铁	135MW超超临界煤气发电及29.9万立煤气柜项目(EMC)	10,523.73	44.58%	11,688.17	45.90%	6,731.99	51.04%	0.00	0.00
2	津西钢铁	烧结厂1#4#新型环冷机及余热回收改造项目(EMC)	1,656.69	25.32%	2,738.95	34.26%	0.00	0.00	0.00	0.00
3	津西钢铁	烧结厂2#新型环冷机及余热回收改造项目(EMC)	1,524.42	53.05%	1,594.62	57.28%	-	-	-	-
4	河北津西型钢有限公司	型钢H250项目水系统(EPC)	-	-	249.74	-79.15%	-	-	1,443.60	64.31%
5	津西钢铁	炼铁厂高炉均压煤气全回收项目(EPC)	-	-	-	-	-	-	1,065.45	47.28%
非关联方										
6	邯钢能嘉钢铁有限公司	河钢邯钢老区退城整合项目配套煤气加压储配站及煤气发电工程(EMC)	15,149.33	34.03%	3,057.37	37.36%	-	-	-	-
7	丹阳龙江钢铁有限公司	丹阳龙江均压煤气回收利旧项目(EPC)	-	-	-	-	-	-	323.78	25.38%
8	首钢长冶钢铁有限公司	炼钢厂8高炉粗煤气系统大修工	-	-	287.61	28.45%	-	-	-	-

序号	签定主体	项目名称	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
			实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率	实现收入	毛利率
		程均压煤气回收系统（EPC）								
9	德龙钢铁有限公司	德龙 1#2#3#高炉重力除尘改造项目（EPC）	-	-	265.85	63.43%	-	-	-	-
10	兴润建设集团有限公司	莱芜钢铁集团银山型钢有限公司炼钢厂转炉一次除尘系统增上精除尘设施一期项目（技术顾问服务）	-	-	56.60	94.17%	-	-	-	-

关于毛利率分析参见本回复问题 3 之“三”之“（二）说明交易内容及定价公允性”所述。瑞帆节能报告期内与关联方和非关联方签署的不同节能服务项目合同主要条款存在差异、毛利率存在一定差异，但相关差异产生的原因具有合理性，因此，瑞帆节能的定价具有公允性。

## 2) 阀门销售

### ①津西钢铁及其关联方

报告期内发行人向津西钢铁及其关联方销售的阀门商品均为冶金行业阀门商品，阀门商品主要按照成本加成的模式进行定价。报告期内，发行人向关联方销售阀门产品的毛利率、冶金行业非关联方客户平均毛利率情况如下：

年份	客户名称	毛利率	冶金行业非关联方客户平均毛利率	公司冶金行业平均毛利率
2021 年度	津西钢铁	35.67%	31.82%	32.03%
	河北津西钢铁集团重工科技有限公司	32.77%		
	北京津西绿建科技产业集团有限公司	50.06%		
2022 年度	津西钢铁	34.57%	32.96%	33.10%
	河北津西钢铁集团重工科技有限公司	35.45%		
	北京津西绿建科技产业集团有限公司	31.58%		
2023 年度	津西钢铁	34.87%	32.01%	32.14%
	河北津西钢铁集团重工科技有限公司	31.12%		
	北京津西绿建科技产业集团有限公司	34.42%		
2024 年 1-9 月	津西钢铁	29.54%	25.82%	25.87%
	河北津西钢铁集团重工科技	23.66%		

年份	客户名称	毛利率	冶金行业非关联方客户平均毛利率	公司冶金行业平均毛利率
	有限公司			

2021年，发行人向北京津西绿建科技产业集团有限公司销售阀门产品的毛利率高于发行人向冶金行业非关联方销售阀门产品的平均毛利率，主要原因系发行人向河北津西钢铁集团重工科技有限公司销售的阀门产品系定制产品，适用标准较高，工艺难度较大，且金额较小（11.11万元），所以毛利率较高，具有合理性。除此以外，报告期内发行人向津西钢铁及其关联方销售阀门产品的毛利率与向非关联方销售阀门产品的毛利率不存在显著差异。

## ②神通新能源

发行人报告期内仅于2023年度向神通新能源销售能源行业阀门产品，毛利率为17.60%，发行人于2023年度能源行业非关联方客户销售阀门产品的平均毛利率为20.93%，发行人向神通新能源销售阀门产品的毛利率略低于发行人向能源行业非关联方客户销售阀门产品的平均毛利率，主要原因系神通新能源采购产品为氦气组合阀，该产品单价较低且总体采购金额较小（12.74万元），鉴于神通新能源采购规模以及具体产品型号，发行人向神通新能源销售阀门产品的毛利率略低，具有合理性。

## 3) 机械设备销售

公司于2023年及2024年1-9月向神通新能源出售机器设备，定价依据为公司购入该等机器设备的成本价，该等机器设备系公司在阀门类产品生产设备的采购方面具有一定的优势，因此代南通神通新能源对外采购生产设备，因此，发行人向神通新能源销售机器设备的定价公允。

## 2、关联采购定价的公允性

### 1) 建设工程施工服务

①发行人向关联方采购建设工程施工服务系通过招投标方式进行，定价流程公允

报告期内发行人及其子公司无锡法兰向北京津西绿建科技产业集团有限公司采购建设工程施工服务。北京津西绿建科技产业集团有限公司系通过招投标方式取得合同订单，符合发行人内部管理制度及相关法律法规的规定，定价政策及定价依据招标条件确定，定价流程公允，最终价格通过市场化竞争产生，交易条件及定价公允。

②发行人采购建设工程施工服务的工程造价的计价方式均按照国家统一计价规范、行业指引规定确定，计价方法一致

报告期内发行人及其子公司无锡法兰向北京津西绿建科技产业集团有限公司以及发行人报告期内通过招投标方式向非关联供应商采购建设工程施工服务金额前五大的合同定价政策如下表所示：

发包方	承包方	定价政策
江苏神通	北京津西绿建科技产业集团有限公司	按照国家统一的工程量清单计价规范，配套使用江苏省建筑与装饰、安装、市政工程计价表、费用计算规则和项目指引，由招标人（发包人）提供工程量数量，投标人（承包人）自主报价确定工程造价的计价方式。
	上海憬宅建筑装饰有限公司	按照国家统一的工程量清单计价规范，配套使用江苏省建筑与装饰、安装、市政工程计价表、费用计算规则和项目指引，由招标人（发包人）提供工程量数量，投标人（承包人）自主报价确定工程造价的计价方式。
	江苏中益建设集团有限公司	按照国家统一的工程量清单计价规范，配套使用江苏省建筑与装饰、安装、市政工程计价表、费用计算规则和项目指引，由招标人（发包人）提供工程量数量，投标人（承包人）自主报价确定工程造价的计价方式。
	南通南泰建筑工程有限公司	按照国家统一的工程量清单计价规范，配套使用江苏省建筑与装饰、安装、市政工程计价表、费用计算规则和项目指引，由招标人（发包人）提供工程量数量，投标人（承包人）自主报价确定工程造价的计价方式。
	南通金东益建设工程有限公司	按照国家统一的工程量清单计价规范，配套使用江苏省建筑与装饰、安装、市政工程计价表、费用计算规则和项目指引，由招标人（发包人）提供工程量数量，投标人（承包人）自主报价确定工程造价的计价方式。
无锡法兰	北京津西绿建科技产业集团有限公司	按照国家统一的工程量清单计价规范，配套使用江苏省建筑与装饰、安装、市政工程计价表、费用计算规则和项目指引，由招标人（发包人）提供工程量数量，投标人（承包人）自主报价确定工程造价的计价方式。

发行人及其子公司无锡法兰向北京津西绿建科技产业集团有限公司采购建设工程施工服务的定价政策与发行人向非关联方采购建设工程施工服务的定价政策基本一致，基于上述定价政策，相关工程量清单及计价表、费用计算规则均有明确法律、行业规定指引进行确定。

综上，发行人及其子公司无锡法兰向北京津西绿建科技产业集团有限公司采购建设工程施工服务均通过招投标方式确定，定价流程公允，且相关工程量清单及计价表、费用计算规则均有明确法律、行业规定指引进行确定，因此发行人及其子公司无锡法兰向北京津西绿建科技产业集团有限公司采购建设工程施工服务的定价公允。

## 2) 建筑工程设计服务

报告期内发行人向北京津西百年建筑设计有限公司采购建筑工程设计服务，定价

依据为北京津西百年建筑设计有限公司制定的《工程设计收费基准表》基础上的协商定价，北京津西百年建筑设计有限公司向非关联方客户提供工程设计服务的定价亦同样适用该收费基准表，因此，发行人向北京津西百年建筑设计有限公司采购建设工程设计服务定价公允。

### 3) 加工服务

报告期内公司向神通新能源采购外协加工服务，定价依据为公司及其子公司制定的《常用定额协议价格表》，其他非关联外协加工供应商提供外协加工服务的定价亦同样适用该价格表，因此，公司向神通新能源采购外协加工服务定价公允。

### 4) 采购管理系统及消防设备

瑞帆节能于 2023 年向津西钢铁关联方北京津西龙翔文化发展有限公司采购管理系统及消防设备等商品，该等关联采购系按照瑞帆节能的招投标程序和最终审批机制进行，采购价格通过招投标确定，定价流程公允，最终价格通过市场化竞争产生，交易条件及定价公允。

## 3、关联租赁定价的公允性

报告期内向神通新能源出租房屋，收取的租赁费系在参照市场定价的基础上，结合该等房产的面积和地理位置等因素协商确定。报告期内公司向神通新能源及非关联方南通嘉鸿阀门有限公司出租房屋的面积、价格、租赁期限等情况如下：

出租方	承租方	用途	租赁面积 (平方米)	年租金 (元)	单位价格 (元/平方米/年)
江苏神通	神通新能源	生产经营	5,397.54	990,000.00	183.42
江苏神通	神通新能源	办公	897.55	262,084.60	292.00
江苏神通	神通新能源	宿舍	328.17	43,318.00	132.00
江苏神通	南通嘉鸿阀门有限公司	生产经营	1,400.00	252,000.00	180.00

根据安居客网站的公开查询，启东市汇龙镇附近办公楼的租赁价格在 300 元/平方米/年左右，与公司向神通新能源出租的用作办公用途的房屋单位价格基本一致，不存在重大差异。

根据链家 app 的公开查询，启东市汇龙镇附近住宅的租赁价格在 67 元/平方米/年至 186 元/平方米/年之间，发行人向神通新能源出租的用作宿舍的房屋单位价格处于市场价格范围内，租赁价格与周边同类型房屋的市场租赁价格相当，定价公允。

公司向神通新能源及非关联方南通嘉鸿阀门有限公司出租的用于生产经营的厂房的单位价格基本一致，不存在重大差异。

综上，公司向神通新能源出租的房屋与市场价格或对非关联方的出租价格不存在重大差异，公司向神通新能源出租房屋定价公允。

### **（五）不存在关联交易非关联化的情况**

公司已按照《深圳证券交易所股票上市规则》等有关规定进行关联方认定。除实际交易金额/超出金额未达到《深圳证券交易所股票上市规则》《关联交易决策制度》及公司章程等规定的关联交易审议和披露标准的相关交易外，报告期内股份公司的关联交易已经按照法律、法规以及规范性文件的规定经过了相应的审议程序，履行了信息披露义务，不存在关联交易非关联化的情况。

### **（六）关联交易对公司独立运营能力的影响**

#### **1、发行人报告期内关联交易具有必要性、合理性且定价公允**

如本问询函回复问题 3 之“五”之“（二）关联交易的必要性和合理性”及“五”之“（四）关联交易定价公允性”所述，公司报告期内的关联交易是基于正常的商业目的，具有必要性和合理性，且定价公允。

#### **2、发行人已制定完善的内控制度，严格履行关联交易内部审批程序**

公司现行有效的《章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》以及《关联交易决策制度》规定了关联方和关联交易的定义、关联交易回避制度、关联交易的决策权限等。公司为建立关联交易的公允决策程序，已制定了完善的关联交易决策、执行制度。

发行人已按照《深圳证券交易所股票上市规则》等有关规定进行关联方认定。除实际交易金额/超出金额未达到《深圳证券交易所股票上市规则》《关联交易决策制度》及公司章程等规定的关联交易审议和披露标准的相关交易外，报告期内股份公司的关联交易已经按照法律、法规以及规范性文件的规定经过了相应的审议程序，履行了信息披露义务。

#### **3、发行人具有独立面向市场自主经营的能力**

发行人具有独立完整的采购、经营及服务系统，其主营业务的开展均未依赖其股

东及其他关联方，江苏神通与其股东及其他关联方不存在显失公平的关联交易，发行人的业务独立；发行人的主要资产不存在与其股东合用的情形，资产独立完整；发行人高级管理人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，发行人的人员独立；发行人单独设立了财务机构并建立了独立的财务核算体系和财务管理制度，拥有自身的独立银行账户，发行人自成立以来均依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，不存在股东干预江苏神通独立作出财务决策和独立运用资金的情形，发行人的财务独立；发行人内部组织机构独立于其股东的内部组织机构，不存在江苏神通的上述内部组织机构与其股东的内部组织机构合署办公的情形，不存在股东干预发行人内部组织机构独立运作的情形，发行人的内部组织机构独立。发行人具有独立面向市场自主经营的能力。

综上，发行人报告期内的关联交易不会对发行人独立经营能力造成不利影响。

**（七）不存在违反控股股东、实控人作出的规范关联交易相关承诺的情形，不存在通过关联交易互相输送利益的情形**

#### **1、关联交易承诺签订的背景及内容**

2019年，聚源瑞利通过集中竞价交易、大宗交易和协议转让的方式成为公司控股股东，韩力成为公司实际控制人、董事长。韩力已于2019年7月2日向公司出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺：

“1、承诺人及承诺人其他控股、参股子公司将尽量减少并规范与江苏神通及其控股企业之间的关联交易。对于无法避免或有合理原因而发生的关联交易，承诺人及承诺人其他控股、参股子公司将遵循市场公开、公平、公正的原则以公允、合理的市场价格进行，根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务和办理有关报批程序，不利用其控股股东地位损害江苏神通的利益。

**2、聚源瑞利作为江苏神通的控股股东期间，不会利用控股股东地位损害江苏神通及其他中小股东的合法权益。**

**3、承诺人保证上述承诺在本次交易完成后且承诺人作为江苏神通控股股东/实际控制人期间持续有效且不可撤销。如有任何违反上述承诺的事项发生，承诺人承担因此给江苏神通造成的一切损失（含直接损失和间接损失）。”**

#### **2、报告期关联交易情况**

报告期内，公司出售商品/提供劳务的关联交易的情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2024年1-9月		2023年		2022年		2021年	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
津西钢铁	提供劳务	17,317.04	10.60%	21,852.86	10.24%	12,687.35	6.49%	8,536.51	4.47%
	出售商品	391.53	0.24%	1,195.78	0.56%	1,140.24	0.58%	1,532.97	0.80%
河北津西钢铁集团重工科技有限公司	出售商品	36.91	0.02%	140.89	0.07%	153.43	0.08%	1,133.14	0.59%
	提供劳务	-	0.00%	-	-	-	-	6.64	0.01%
北京津西绿建科技产业集团有限公司	出售商品	-	0.00%	10.01	0.00%	4.42	0.00%	11.11	0.01%
南通神通新能源科技有限公司	出售商品	-	0.00%	12.74	0.01%	-	-	-	-
	出售机器设备	843.03	0.52%	682.55	0.32%	-	-	-	-
合计		18,588.51	11.38%	23,894.84	11.20%	13,985.44	7.15%	11,220.38	5.88%

购买商品/接受劳务的关联交易情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2024年1-9月		2023年度		2022年度		2021年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
北京津西绿建科技产业集团有限公司	购买商品	30.00	0.02%	3,691.44	2.53%	3,684.63	2.69%	2,608.70	1.99%
津西钢铁	接受劳务	1,204.26	0.74%	1,632.72	1.12%	-	-	22.05	0.02%
	购买商品	-	-	13.80	0.01%	-	-	-	-
南通神通新能源科技有限公司	加工服务	69.91	0.04%	594.00	0.41%	-	-	37.91	0.03%
北京津西赛博思建筑设计有限公司	购买商品	-	-	-	-	-	-	19.00	0.01%
合计		1,304.17	0.80%	5,931.96	4.07%	3,684.63	2.69%	2,687.66	2.05%

报告期内，发行人关联交易的增长主要来源于瑞帆节能提供给津西钢铁及其关联方的节能服务。



### 3、关联方形成背景

瑞帆节能与津西钢铁存在长期合作历史，双方自 2016 年开始合作，截至 2017 年 6 月，瑞帆节能已与津西钢铁签署 6#、7#、8#、9#TRT 系统改造合同能源管理项目合同，且已完成 6#、7#、8#、9#共 4 套 TRT 系统的改造，瑞帆节能在成为发行人全资子公司前已与津西钢铁建立合作关系。

2017 年 7 月，发行人为开拓节能环保及服务领域，开发公司“能源服务+能源环保”的新业务模式，优化公司的核心竞争力，打造新的利润增长点，增强公司盈利能力，通过股权转让方式取得瑞帆节能 100%股权，瑞帆节能成为发行人全资子公司。

2019 年 7 月，因看好发行人所在行业的未来发展前景，认可发行人的长期投资价值，韩力通过其控制的宁波聚源瑞利增持发行人股份，成为发行人实际控制人，津西钢铁作为韩力的父亲韩敬远实际控制并由韩力担任董事长的企业，从而成为发行人关联方，瑞帆节能与津西钢铁的经营性交易行为即成为关联交易。

### 4、报告期内发生的关联交易具有合理性及必要性、定价公允

根据本问询函问题 3 之“五、（二）关联交易的必要性、合理性”及“五、（四）关联交易价格的公允性”所述，报告期内发生的关联交易具有合理性及必要性、定价公允。此外，发行人报告期内关联销售金额增加主要系因发行人子公司瑞帆节能向津西钢铁提供节能服务的销售金额增加所致。

对于津西钢铁而言，关联交易具有合理性及必要性：（1）钢铁在生产过程中使用并产生大量能源、如热能、蒸汽、高炉煤气、转炉煤气、焦炉煤气等，在传统的钢铁生产过程中许多能源并未得到有效利用。津西钢铁作为知名钢铁企业，业务体量较大，按照国家对钢铁行业等重工业的战略指导，为实现降本增效，减少能源消耗和浪费，津西钢铁拥有切实的节能改造需求。（2）瑞帆节能历史上长期与津西钢铁及其关联方拥有良好的合作关系，节能改造作为高定制化的项目，对相关供应商要求较高，瑞帆节能具备高效完成津西钢铁需求的能力，并在津西钢铁完成多项成功的节能改造项目，双方有沟通成本低且合作效率高的优点。（3）EMC 项目运行周期较长，津西钢铁有多项与瑞帆节能合作项目在运行中，由瑞帆节能提供日常运维，且未来部分项目可能涉及原有项目的扩建、改造，因此该业务具有较强的延续性及客户粘性，在新项目的合作中，瑞帆节能具有优势。

对于瑞帆节能而言，关联交易具合理性及有必要性：（1）EMC 节能改造工程单个项目投入高、运营周期长，瑞帆节能报告期内主要服务于少量客户的大型节能改造项目。同时，EMC 项目的收益来源于节能效益分享，节能效益取决于客户开工生产情况，客户的业务规模、经营能力等直接影响发行人节能业务收益，因此，瑞帆节能在自身资金和运营能力范围内主要选择有相应需求的优质客户。津西钢铁长期位于中国企业 500 强，2024 年行业排名前 20，规模较大业务优质，符合公司 EMC 业务目标客户定位。（2）瑞帆节能与津西钢铁近年新增合作项目使用了业内前沿技术，如“135MW 超超临界煤气发电项目”等，具有代表意义。瑞帆节能通过该类项目合作，一方面提升了自己身技术、研发能力；另一方面积累了成功项目经验，有利于增强市场竞争力、拓展其他业内客户。（3）钢铁行业的节能改造服务市场相对分散，未形成少数头部企业占据大部分市场份额的格局，整体竞争较为激烈。且基于该行业业务周期长、合作粘性强等特征，大型项目的开拓难度相对较大。与津西钢铁的长期合作为瑞帆节能提供了较好的 EMC 业务收益保障，在此过程中，瑞帆节能通过积累资金资本及技术经验，进一步积极开拓其他大型客户业务，报告期内非关联方业务亦有所增长。

#### **4、关联交易遵循市场化原则且履行必要审批程序，依法履行信息披露义务，不存在利用其控股股东地位损害江苏神通的利益的情形**

发行人报告期内与津西钢铁进行的关联交易主要系瑞帆节能提供的节能服务。发行人报告期内履行完毕、正在履行或尚未履行的与津西钢铁及其关联方的节能服务合同获取方式主要为公开招投标，定价原则为通过公开招投标确定价格。发行人主要通过公开招投标方式取得津西钢铁及其关联方的节能服务合同，符合津西钢铁及其关联方内部管理制度及相关法律法规的规定，定价政策及定价依据招标条件确定，定价流程公允，最终价格通过市场化竞争产生，交易条件及定价公允。此外，如本问询函问题“五、（四）关联交易价格的公允性”所述，津西钢铁及其关联方节能服务项目的毛利率与非关联方节能服务项目的毛利率不存在明显差异。

综上所述，发行人与津西钢铁及其关联方之间的交易系有合理原因而发生，双方业务开展基于正常的商业目的，具有合理性及必要性。双方遵循市场公开、公平、公正的原则以公允、合理的市场价格进行，且已根据有关法律、法规及规范性文件的规定履行关联交易决策程序，依法履行了信息披露义务。

因此，发行人报告期内的关联交易不存在违反控股股东、实控人作出的规范关联交易相关承诺的情形，不存在通过关联交易互相输送利益的情形。

#### **（八）本次募投项目实施后不会新增显失公平的关联交易，或者严重影响公司生产经营的独立性**

本次向特定对象发行股票募集资金总额不超过 27,500.00 万元（含本数），扣除相关发行费用后的募集资金净额拟用于“高端阀门智能制造项目”。高端阀门智能制造项目拟建设 38,658 平方米的数字化智能厂房，项目建成后，建成 1 条数字化智能柔性制造流水线，形成年产核电站用阀门 10,000 台（套）的生产能力。

为建设高端阀门智能制造项目，公司于 2024 年 4 月 18 日与南通金东益建设工程有限公司签订了《建设工程施工合同》，公司将高端阀门智能制造项目工程建设发包给南通金东益建设工程有限公司。截至本问询回复出具之日，高端阀门智能制造项目拟购置的设备尚未签订买卖合同，该等设备供应商预计为非关联方。

本次募投项目主要产品为大型压水堆、快堆、小堆、高温气冷堆核电站用球阀、蝶阀、安全壳隔离阀、仪表阀等，系核电领域阀门产品及备件，鉴于公司向关联方销售的主要为冶金领域阀门，因此本次募投项目主要产品销售对象预计为非关联方。本次募投项目实施后不会新增显失公平的关联交易，不会严重影响公司生产经营的独立性。

综上所述，（1）报告期内，公司与关联方之间的关联销售占公司当期营业收入的比重、关联采购占公司当期营业成本的比例均较低，公司与关联方之间的关联交易具有合理性及必要性，决策程序合法、信息披露规范，关联交易定价公允，不存在关联交易非关联化的情况；（2）报告期内，且公司内控制度完善，严格履行关联交易内部审批程序，具备独立经营能力，与关联方的关联交易不会对公司的独立经营能力产生不利影响；（3）公司报告期内的关联交易不存在违反控股股东、实控人作出的规范关联交易相关承诺的情形，不存在通过关联交易输送利益的情形；（4）本次募投项目实施后不会新增显失公平的关联交易，不会严重影响公司生产经营的独立性。

六、报告期内新增在建工程、固定资产的主要供应商基本情况，成立时间、资质规模与其承担的工程规模是否匹配，与公司及其关联方是否存在关联关系，报告期内新增在建工程、固定资产的价格公允性、合理性；各项在建工程项目的转固情况、转固时点和转固金额的确定依据，是否符合企业会计准则的规定，结合设备等固定资产的实际投入使用时间、机器设备安装周期的合理性等，说明是否存在提前或者延迟转固的情形，相关项目建设投产之后，固定资产折旧对损益的影响。

（一）报告期内新增在建工程、固定资产的主要供应商基本情况，成立时间、资质规模与其承担的工程规模是否匹配，与公司及其关联方是否存在关联关系，报告期内新增在建工程、固定资产的价格公允性、合理性

1、报告期内新增在建工程、固定资产的主要供应商基本情况，成立时间、资质规模与其承担的工程规模是否匹配，与公司及其关联方是否存在关联关系

报告期内，公司新增的主要固定资产主要系在建工程竣工验收后转入固定资产，公司因日常设备更新采购的设备金额较小。下表列示了报告期各期公司新增金额大于等于 2,000 万元的在建工程的项目，占报告期各期新增在建工程和固定资产金额的比例分别为 81.61%、85.28%、69.12%和 49.59%，具体情况如下：

单位：万元

在建工程名称	2024年1-9月新增金额	2023年新增金额	2022年新增金额	2021年新增金额
邯钢新区3#煤气发电工程项目	2,953.19	-	-	-
高端阀门智能制造项目	3,604.81	-	-	-
邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目	-	13,505.76	28,219.31	31,971.75
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	-	1,705.99	4,414.73	-
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂2#新型环冷机及余热回收改造项目	-	3,277.58	147.82	-
河北津西钢铁集团股份有限公司135MW超临界煤气发电项目	-	-	31,906.00	12,612.11
无锡法兰扩能项目	473.16	662.16	7,054.34	4,586.29
合计	7,031.16	19,151.49	71,742.20	49,170.15

报告期内，公司在建工程主要为建筑安装、设备及材料等，报告期内报告期各期公司新增金额大于等于 2,000 万元的在建工程的项目的具体内容如下：

单位：万元

在建工程名称	建筑安装	设备及材料	设计服务	技术服务	资本化利息	其他
邯钢新区 3#煤气发电工程项目	-	2,773.67	113.21	-	-	-
高端阀门智能制造项目	3,604.81	-	-	-	-	-
邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目	32,024.26	31,791.77	709.43	5,269.10	2,774.33	1,127.92
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	1,250.00	4,564.15	-	-	94.33	212.24
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 2#新型环冷机及余热回收改造项目	681.68	2,730.61	-	-	14.72	-
河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超临界煤气发电项目	21,373.76	21,772.80	288.00	596.85	83.04	403.66
无锡法兰扩能项目	4,359.55	9,658.49	-	-	-	-
合计	63,294.06	73,291.49	1,110.64	5,865.95	2,966.42	1,743.82

注：其他主要为在建工程相关人员的工资、差旅费等。

报告期内，公司新增的主要在建工程项目对应的主要供应商如下：

单位：万元

在建工程名称	供应商名称	2024年1-9月采购额	2023年采购额	2022年采购额	2021年采购额
邯钢新区 3#煤气发电工程项目	北京京诚科林环保科技有限公司	2,773.67	-	-	-
高端阀门智能制造项目	南通金东益建设工程有限公司	2,680.18	-	-	-
邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目	中冶京诚工程技术有限公司	-	15,454.60	21,258.93	27,965.53
	河北三豪冶金工程技术有限公司	-	1,103.77	2,500.00	75.47
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	江苏东九重工股份有限公司	-	-	2,139.40	-
	河北华通重工机械制造有限公司	-	1,291.26	1,713.95	-
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 2#新型环冷机及余热回收改造项目	江苏东九重工股份有限公司	-	1,247.22	130.81	-
	河北华通重工机械制造有限公司	-	1,616.88	-	-
河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目	东方电气集团东方汽轮机有限公司	-	-	19,964.60	6,823.01
	中冶京诚工程技术有限公司	-	-	1,851.98	2,722.67
	上海立谊环保工程技术有限公司	-	-	3,266.06	-

在建工程名称	供应商名称	2024年1-9月 采购额	2023年采 购额	2022年采 购额	2021年采 购额
	山东华显安装建设有限公司	-	-	1,345.65	644.71
无锡法兰扩能项目	北京津西绿建科技产业集团有限公司	-	1,854.94	-	1,498.17
	合肥合锻智能制造股份有限公司	-	-	1,953.19	-
	青岛衡均锻压机械有限公司	-	32.74	1,227.61	2,175.93

报告期内新增在建工程的主要供应商为厂房建设及建设合同能源管理项目的供应商，具体情况如下：

### 1) 北京京诚科林环保科技有限公司

公司名称	北京京诚科林环保科技有限公司
成立时间	2004-5-9
注册资本	3,000.00 万元人民币
经营范围	提供节能环保相关的发电设计
资质规模	所属大型央企、上市公司中国冶金科工股份有限公司（601618.SH）下属单位
承担的发行人主要工程规模	邯钢新区 3#煤气发电工程项目，合同金额 6,965.00 万元
是否存在关联关系	否

### 2) 南通金东益建设工程有限公司

公司名称	南通金东益建设工程有限公司
成立时间	2017-1-9
注册资本	2,000.00 万元人民币
经营范围	房屋建筑工程；建筑装饰装修工程
资质规模	建筑工程施工总承包二级、消防设施工程专业承包二级、钢结构工程专业承包二级、建筑装饰装修工程专业承包二级、建筑机电安装工程专业承包二级
承担的发行人主要工程规模	高端阀门智能制造项目，合同金额 9,738.00 万元
是否存在关联关系	否

### 3) 中冶京诚工程技术有限公司

公司名称	中冶京诚工程技术有限公司
成立时间	2003-11-28
注册资本	328,310.40 万元人民币
经营范围	技术开发、技术转让、技术服务、技术培训；工程咨询；工程招标代理；施工总承包业务
资质规模	建筑工程施工总承包一级资质，上市公司中国冶金科工股份有限公司（601618.SH）子公司

承担的发行人主要工程规模	邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目，合同金额 71,460.00 万元
	河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目，合同金额 4,953.00 万元
是否存在关联关系	否

#### 4) 河北三豪冶金工程技术有限公司

公司名称	河北三豪冶金工程技术有限公司
成立时间	2010-12-6
注册资本	1,000.00 万元人民币
主营业务	冶金工程设计；工程技术咨询服务；水处理设备、暖通设备、机械设备安装及销售；仪器仪表、阀门、管材管件、建材、五金产品、环保工程设计、施工业务
资质规模	-
承担的发行人主要工程规模	邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目，合同金额 3,900.00 万元
是否存在关联关系	否

#### 5) 江苏东九重工股份有限公司

公司名称	江苏东九重工股份有限公司
成立时间	1986-5-27
注册资本	5,145.07 万元人民币
经营范围	特种设备设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理；特种设备销售；机械零件、零部件加工业务
资质规模	新三板挂牌公司，2023 年营业收入 35,345.49 万元
承担的发行人主要工程规模	河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 1#4#烧结环冷机余热回收改造项目，合同造价 2,384.50 万元
	河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 2#烧结环冷机余热回收改造项目，合同金额 1,478.20 万元
是否存在关联关系	否

#### 6) 河北华通重工机械制造有限公司

公司名称	河北华通重工机械制造有限公司
成立时间	2006-6-26
注册资本	15,000.00 万元人民币
经营范围	专业设计服务；冶金专用设备制造；通用设备制造；专用设备制造；机械设备销售；普通机械设备安装服务；建设工程施工；建筑劳务分包业务
资质规模	机电工程施工总承包二级，2023 年营业收入约 6 亿元
承担的发行人主要工程规模	河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 1#4#新型环冷机改造项目，合同造价 3,060.00 万元
	河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 2#新型环保环冷机改造项目，合同金额 1,792.00 万元
是否存在关联关系	否

#### 7) 东方电气集团东方汽轮机有限公司

公司名称	东方电气集团东方汽轮机有限公司
成立时间	1989-10-26
注册资本	568,339.78 万元人民币
经营范围	生产、加工、设计、销售：汽轮机、水轮机、燃气轮机及其他透平类设备、压缩机、风机、泵及辅机、核电装备制造；市政公用工程施工总承包；电力工程施工总承包业务
资质规模	电力工程施工总承包二级，上市公司东方电气股份有限公司（600875.SH）子公司
承担的发行人主要工程规模	河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目，合同金额 25,300.00 万元
是否存在关联关系	否

#### 8) 上海立谊环保工程技术有限公司

公司名称	上海立谊环保工程技术有限公司
成立时间	2006-6-29
注册资本	5,000.00 万元人民币
经营范围	环保工程，建筑安装工程，房屋建筑工程，普通机械设备安装、维修、服务，建筑工程技术咨询，环保设备、金属材料、建筑材料销售业务
资质规模	环保工程专业承包二级
承担的发行人主要工程规模	河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目，合同金额 3,560.00 万元
是否存在关联关系	否

#### 9) 山东华显安装建设有限公司

公司名称	山东华显安装建设有限公司
成立时间	1989-9-27
注册资本	12,000.00 万元人民币
经营范围	消防技术服务；对外承包工程；园林绿化工程施工；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）
资质规模	环保工程专业承包二级、电力工程施工总承包二级、建筑工程施工总承包二级，2023 年营业收入 34 亿元
承担的发行人主要工程规模	河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目，合同金额 2,178.70 万元
是否存在关联关系	否

#### 10) 北京津西绿建科技产业集团有限公司

公司名称	北京津西绿建科技产业集团有限公司
成立时间	2019-7-17
注册资本	70,000.00 万元人民币
经营范围	工程勘察；工程设计；施工总承包、专业承包、劳务分包；工程项目管理业务
资质规模	建筑工程施工总承包二级；上市公司中国东方集团控股有限公司（HK：00581）下属单位



承担的发行人主要工程规模	无锡法兰扩能项目，合同金额 3,266.00 万元
是否存在关联关系	是

#### 11) 青岛衡均锻压机械有限公司

公司名称	青岛衡均锻压机械有限公司
成立时间	2007-3-23
注册资本	2,000.00 万元人民币
经营范围	锻压机械制造、销售；机电设备及零部件加工、安装、维修业务
营业收入规模	2021 年至 2023 年每年约 1 亿元
采购的内容	辗环机，合同金额 3,468.00 万元
是否存在关联关系	否

#### 12) 合肥合锻智能制造股份有限公司

公司名称	合肥合锻智能制造股份有限公司
成立时间	1997-9-7
注册资本	49,441.44 万元人民币
经营范围	各类锻压机械、锻压设备及零部件设计、制造、销售业务
营业收入规模	2023 年每年约 17.66 亿元
采购的内容	液压机，合同金额 2,286.00 万元
是否存在关联关系	否

报告期内，公司新增在建工程的主要工程供应商均都具有相应的建设资质，经营规模与承担的工程规模相匹配，除北京津西绿建科技产业集团有限公司外其他供应商均与公司及其关联方不存在关联关系。

## 2、报告期内新增在建工程、固定资产的价格公允性、合理性

公司对于建筑工程及合同能源管理项目的采购主要采取询比价和招投标的方式。招投标方式主要适用于金额较大的建筑工程项目，公司对参与招标的工程供应商的施工资质、建设经验、报价、付款条件、交期等因素进行综合评价，最终确定合适的供应商。除此之外，公司主要采取询比价的方式，主要结合公开市场行情、合作背景、品牌口碑等多项因素，在合格供应商名录中进行询价，最终确定合适的供应商。报告期各期发行人新增金额 2,000 万元以上的固定资产和在建工程的采购金额 1,000 万元以上主要供应商的询比价或招投标情况以下：

### (1) 邯钢新区 3#煤气发电工程项目

中冶京诚工程技术有限公司系瑞帆节能邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目的供应商，基于前期良好的合作，邯钢新区 3#煤气发电工程项目建设继续由中冶京诚工程技术有限公司和瑞帆节能负责。北京京诚科林环保科技有限公司系中冶京诚工程技术有限公司的子公司，负责对外采购设备，北京京诚科林环保科技有限公司对外采购的设备均经过招投标，由北京京诚科林环保科技有限公司采购后用于 3#煤气发电工程项目的建设，因此具有公允性。

## **(2) 高端阀门智能制造项目**

公司因高端阀门智能制造项目厂房建设通过招投标选择供应商，参与招标的供应商共 4 家，分别为南通金东益建工程有限公司、南通吕建建设工程有限公司、南通江洲建设工程有限公司和南通银得利建筑安装工程有限公司，报价在 9,738.00 万元至 9,918.19 万元之间，公司结合报价、公司规模等综合标准最终选择南通金东益建工程有限公司作为高端阀门智能制造项目厂房建设的供应商，因此公司向南通金东益建工程有限公司采购建筑工程服务的价格公允。

## **(3) 邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目**

瑞帆节能与中冶京诚工程技术有限公司组合联合体对邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目进行投标，其中瑞帆节能负责项目的融资和运行维护，中冶京诚工程技术有限公司负责项目的 EPC 总承包，具有公允性。

## **(4) 烧结厂 1#4#新型环冷机及余热回收改造项目**

### **1) 河北华通重工机械制造有限公司**

河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 1#4#新型环冷机改造项目采取招投标方式进行，参与招投标的供应商包括湖南中冶长天重工科技有限公司、河北华通重工机械制造有限公司和中冶华天南京工程技术有限公司，供应商报价区间为 3,420 万元至 3,783 万元，公司结合报价、资质条件等综合标准最终选择河北华通重工机械制造有限公司作为河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 1#4#新型环冷机改造项目土建及电器施工的供应商，因此具有公允性。

### **2) 江苏东九重工股份有限公司**

河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 1#4#烧结合余热回收改造项目采取招投标方式进行，参与招投标的供应商共三家，分别为湖南中冶长天重工科技有限公司、江

苏东九重工股份有限公司和中冶华天南京工程技术有限公司，报价在 2,384.50 万元至 4,306.82 万元之间，公司结合报价、资质条件等综合标准最终选择江苏东九重工股份有限公司作为烧结厂 1#4#新型环冷机改造项目的供应商，因此具有公允性。

#### **(5) 河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 2#新型环冷机及余热回收改造项目**

河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂 2#新型环冷机及余热回收改造项目与烧结厂 1#4#新型环冷机及余热回收改造项目类似，因此公司依然向河北华通重工机械制造有限公司和江苏东九重工股份有限公司采购，未进行招投标，价格为公司与河北华通重工机械制造有限公司和江苏东九重工股份有限公司协商确定。

#### **(6) 河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目**

##### **1) 东方电气集团东方汽轮机有限公司**

瑞帆节能科技有限公司与东方电气集团东方汽轮机有限公司的采购定价系按照津西钢铁原经招投标及谈判与东方电气集团东方汽轮机有限公司定价确定，因此具有公允性。

##### **2) 中冶京诚工程技术有限公司**

公司向中冶京诚工程技术有限公司采购的设备和工程服务的价格系瑞帆节能通过招投标的方式决定，参与招投标的供应商共三家，分别为上海天德建设（集团）有限公司、中冶京诚工程技术有限公司和重庆赛迪热工环保工程技术有限公司，公司结合报价、资质条件等综合标准最终选择中冶京诚工程技术有限公司作为河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目 29.9 万 m<sup>3</sup> 高炉煤气柜的供应商，因此具有公允性。

##### **3) 上海立谊环保工程技术有限公司**

公司向上海立谊环保工程技术有限公司采购的烟气治理工程系瑞帆节能通过招投标的方式决定，参与招投标的供应商共三家，分别为上海立谊环保工程技术有限公司、同兴环保科技股份有限公司和重庆赛迪热工环保工程技术有限公司，报价在 3,560.00 万元至 4,778.93 万元之间，公司结合报价、资质条件等综合标准最终选择中冶京诚工程技术有限公司作为河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目烟气治理工程的供应商，因此具有公允性。

#### **4) 山东华显安装建设有限公司**

公司向山东华显安装建设有限公司采购的河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电和 29.9 万立煤气柜动力介质管网工程施工系瑞帆节能通过询比价的方式决定，参与询比价的供应商共三家，分别为河北丰发实业有限公司、同兴环保科技股份有限公司和重庆赛迪热工环保工程技术有限公司，报价在 1,011.29 万元至 1,805.900 万元之间，公司结合报价、资质条件等综合标准最终选择山东华显安装建设有限公司作为河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电和 29.9 万立煤气柜动力介质管网工程施工的供应商，因此具有公允性。

#### **(7) 无锡法兰扩产项目**

##### **1) 青岛衡均锻压机械有限公司**

公司因无锡法兰扩能项目需要使用  $\phi$  10000 卧式辗环机，因此进行公开招投标，参与招标的供应商公司 4 家，分别为诸城市圣阳机械有限公司、济南联飞数控装备有限公司、江苏拢研机械有限公司和青岛衡均锻压机械有限公司，报价在 2,978.00 万元至 4,120.00 万元之间，公司结合报价、公司规模、付款方式、交期等综合标准最终选择青岛衡均锻压机械有限公司作为无锡法兰扩能项目“ $\phi$  10000 卧式辗环机”供应商，因此公司采购  $\phi$  10000 卧式辗环机的价格公允。

##### **2) 合肥合锻智能制造股份有限公司**

公司因无锡法兰扩能项目需要使用 7,000 吨液压机器，因此进行公开招投标，参与招标的供应商共 3 家，分别为南通南锻锻压设备有限公司、合肥合锻智能制造股份有限公司和徐州达一重锻科技有限公司，报价在 2,220.00 万元至 2,288.00 万元之间，公司结合报价、公司规模等综合标准最终选择合肥合锻智能制造股份有限公司作为无锡法兰扩能项目 7,000 吨液压机器供应商，因此公司采购 7,000 吨液压机器的价格公允。

##### **3) 北京津西绿建科技产业集团有限公司**

公司因无锡法兰扩产项目厂房建设的需要向北京津西绿建科技产业集团有限公司采购建筑工程服务，因此进行公开招投标，参与招标的供应商共 4 家，分别为江苏建腾建设工程有限公司、南通九华建设有限公司、南通鳌华钢结构工程有限公司和北京津西绿建科技产业集团有限公司，报价在 3,266.00 万元至 3,628.04 万元之间，公司结

合报价、公司规模等综合标准最终选择北京津西绿建科技产业集团有限公司作为无锡法兰扩产项目厂房建设的供应商，因此公司向北京津西绿建科技产业集团有限公司采购建筑工程服务的价格公允。

**（二）报告期内各项在建工程项目的转固情况，转固时点和转固金额的确定依据，是否符合企业会计准则的规定**

报告期内，公司主要在建工程转固情况如下：

单位：万元

2024年1-9月				
工程项目名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
无锡法兰扩能项目	2,507.18	473.16	2,980.34	-
邯钢新区3#煤气发电工程项目	-	2,953.19	-	2,953.19
高端阀门智能制造项目	23.30	3,604.81	-	3,628.11
合计	2,530.48	7,031.16	2,980.34	6,581.30
2023年度				
工程项目名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目	60,191.06	13,505.76	73,696.82	-
无锡法兰扩能项目	10,782.46	662.16	8,937.44	2,507.18
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	4,414.73	1,705.99	6,120.72	-
神通技术中心1-4#配套车间工程	3,821.27	1,166.14	4,987.42	-
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂2#新型环冷机及余热回收改造项目	147.82	3,278.23	3,426.05	-
合计	79,357.34	20,318.28	97,168.45	2,507.18
2022年度				
工程项目名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目	31,971.75	28,219.31	-	60,191.06
河北津西钢铁集团股份有限公司135MW超超临界煤气发电项目	12,612.11	31,906.00	44,518.12	-
无锡法兰扩能项目	4,586.29	7,054.34	858.17	10,782.46
神通技术中心1-4#配套车间工程	1,514.45	2,306.82	-	3,821.27
核电关键（核心）基础零部件生产车间	905.77	527.78	1,433.55	-
炼钢产能置换新建空压电站	804.78	-	804.78	-
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	-	4,414.73	-	4,414.73
河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂2#新型环冷机及余热回收改造项目	-	147.82	-	147.82

合计	52,395.15	74,576.80	47,614.62	79,357.34
<b>2021 年度</b>				
工程项目名称	期初数	本期增加	转入固定资产	期末数
核电配套设备及环保设备研发中心—土建及附属工程	5,749.23	544.87	6,294.11	-
炼钢产能置换新建空压电站	1,597.87	11.69	804.78	804.78
核电关键（核心）基础零部件生产车间	44.48	861.29	-	905.77
邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目	-	31,971.75	-	31,971.75
河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW 超超临界煤气发电项目	-	12,612.11	-	12,612.11
无锡法兰扩能项目	-	4,586.29	-	4,586.29
15MW 饱和蒸汽发电机组与离心空压电站合建工程项目	-	3,165.83	3,165.83	-
神通技术中心 1-4#配套车间工程	-	1,514.45	-	1,514.45
合计	7,391.58	55,268.28	10,264.72	52,395.15

如上所示，报告期内，公司新增的在建工程及转固的资产主要为合同能源管理项目建设、厂房及生产线建设工程，与生产经营规模扩大相匹配。

公司根据在建工程的实际情况及会计准则的相关要求，对于非合同能源管理的建设工程类项目，项目建成试运行后，经验收合格且达到预定可使用状态时转入固定资产；对于 EMC 项目（合同能源管理项目），以完成安装调试、性能验收等工作并开始进入效益分享期作为转入固定资产的依据；EPC 项目经客户验收合格后直接计入营业成本，不计入固定资产，非合同能源管理的建设工程类项目和 EMC 项目的转固金额均为相关在建工程建设的全部必要支出。

综上，公司在建工程项目转固时点及转固金额符合《企业会计准则》的相关规定。

**（三）结合固定资产实际投入使用时间、机器设备安装周期的合理性，说明是否存在提前或者延迟转固的情形**

报告期各期，公司新增原值大于等于 1,000 万以上的机器设备的安装情况如下：

在建工程名称	新增的主要固定资产名称	固定资产原值金额（万元）	实际投入使用时间	转固时间	安装所用时间（月）
邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区退城整合项目	29.9 万 m <sup>3</sup> 高炉煤气柜、1#12 万 m <sup>3</sup> 转炉气柜和 2#12 万 m <sup>3</sup> 转炉气柜	63,238.94	2023 年 9 月	2023 年 9 月	9-10 月
	1#发电机组系统	1,725.66	2023 年 9 月	2023 年 9 月	8

在建工程名称	新增的主要固定资产名称	固定资产原值金额 (万元)	实际投入使用时间	转固时间	安装所用时间 (月)
	2#发电机组系统	1,725.66	2023年9月	2023年9月	6
河北津西钢铁集团股份有限公司 135MW超临界煤气发电项目	135MW超超临界带一次中间再热凝汽式汽轮机组	19,370.00	2022年9月	2022年9月	6
河北津西钢铁集团股份有限公司 烧结厂1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	环冷机1#	1,530.00	2023年1月	2023年1月	2
	环冷机4#	1,530.00	2023年1月	2023年1月	2
河北津西钢铁集团股份有限公司 烧结厂2#新型环冷机及余热回收改造项目	环冷机2#	1,792.00	2023年4月	2023年4月	2
无锡法兰扩产项目	数控碾环机及其配套装置、母排槽	3,444.88	2023年8月	2023年8月	13
	7,000吨压机	2,421.74	2024年6月	2024年6月	24

报告期内，公司新增的固定资产主要为合同能源管理项目和厂房及生产线建设工程项目的转固，合同能源管理项目在主要工程建设完成并投入使用后产生效益，因此在主要工程建设完成并投入使用后转固；建设工程类项目，公司根据验收合格并达到预定可使用状态作为转入固定资产时点，符合会计准则的规定。1#发电机组系统和2#发电机组系统的安装周期较长，主要原因系发电系统为瑞帆节能 EMC 项目的核心工作系统，因此调试时间较长。无锡法兰扩产项目的 7,000 吨压机安装调试时间较长，主要原因系 7,000 吨压机系大型压铸设备安装调试程序复杂，设备前期使用效果不佳，因此长期处于调试状态，达到预期稳定运营状态后转固。

公司上述固定资产实际投入使用时间与转固时间一致，不存在延迟转固或未转固的情形。

#### (四) 相关项目建设投产之后，固定资产折旧对损益的影响

报告期内，公司固定资产对折旧的影响如下：

单位：万元					
序号	工程项目名称	是否为合同能源管理项目	转固金额	转固时间	转固金额在完整年度计提的折旧额
<b>2024年1-9月</b>					
1	无锡法兰扩能项目	否	2,980.34	2024年9月	283.13
<b>2023年度</b>					
1	邯钢能嘉钢铁有限公司河钢邯钢老区	是	73,696.82	2023年9月	8,932.95

序号	工程项目名称	是否为合同能源管理项目	转固金额	转固时间	转固金额在完整年度计提的折旧额
	退城整合项目				
2	无锡法兰扩能项目	否	8,937.44	2023年4月	657.91
3	河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂1#4#新型环冷机及余热回收改造项目	是	6,120.72	2022年11月	811.34
4	神通技术中心1-4#配套车间工程	否	4,987.42	2023年1月	108.58
5	河北津西钢铁集团股份有限公司烧结厂2#新型环冷机及余热回收改造项目	是	3,426.05	2023年4月	776.85
<b>2022年度</b>					
1	河北津西钢铁集团股份有限公司135MW超临界煤气发电项目	是	44,518.12	2022年9月	6,666.29
2	核电关键（核心）基础零部件生产车间	否	1,433.55	2022年10月	34.05
3	无锡法兰扩能项目	否	858.17	2022年3月	81.53
4	炼钢产能置换新建空压机组	是	804.78	2022年1月	80.48
<b>2021年度</b>					
1	核电配套设备及环保设备研发中心—土建及附属工程	否	6,294.11	2021年3月	180.17
2	15MW饱和蒸汽发电机组与离心空压机组合建工程项目	是	3,165.83	2021年9月	608.88
3	津西炼钢产能置换新建空压机组	是	804.78	2021年9月	80.48
<b>总计</b>	-	-	-	-	<b>19,302.64</b>

注：对于约定效益分享总额的合同能源管理项目完整年度的折旧金额系根据2024年1-9月收入年化后模拟计算的折旧额。

报告期内，公司主要在建工程转固后在完整年度计提折旧的金额合计为19,302.64万元，占2023年收入、净利润的比例分别为9.05%、71.79%，主要原因系瑞帆节能的合同能源管理项目通常单个项目资金投入大、执行周期长，项目折旧金额较大。瑞帆节能的合同能源管理项目持续盈利，折旧额较大对瑞帆节能的经营未产生重大不利影响。

## 七、申报会计师核查过程、核查方式、核查标准、核查范围、相应的证据资料、核查结果及结论

### （一）核查过程、核查方式

1、取得报告期内瑞帆节能能源管理专项服务业务与前五大供应商及客户签订的合同；查阅瑞帆节能报告期内的审计报告；取得瑞帆节能报告期内能源管理专项服务的前五大客户和供应商名单，并与公司关联方清单对比；在企查查查询发行人报告期内能源管理专项服务的前五大客户和供应商工商信息；



2、对瑞帆节能的主要客户采取现场实地走访与视频访谈相结合的方式，询问了解客户的基本情况、合作历史、合作背景、结算方式、信用政策、关联方关系等情况；获取发行人报告期内的收入成本明细表，对报告期内的收入、成本、毛利及占比进行复核；向主要客户函证销售金额及往来账款余额，以确认销售收入的真实性和准确性；查阅瑞帆节能的销售合同和采购合同，核实合同约定的结算条款、信用政策是否与了解情况一致；通过国家企业信用信息公示系统、天眼查等途径查询，了解主要客户的成立时间、股东构成以及主要管理人员等基础情况，确认其与发行人是否存在潜在关联关系；

3、查阅瑞帆节能与关联方、非关联方签署的主要合同，通过不同合同内容的比较，核查合同定价的公允性；了解不同业务收入确认情况，识别与商品所有权上重大风险及报酬转移相关的合同条款，检查发行人收入确认原则、收入确认的具体方法及具体时点，判断是否符合企业会计准则的规定；比较同行业可比上市公司销售收入确认的会计政策，判断发行人所采用的收入确认方法与可比公司是否存在差异；

4、查阅了发行人收购瑞帆节能时的评估报告、审计报告等财务资料，复核了商誉初始确认的金额；查阅了发行人对瑞帆节能进行商誉减值测试时所依据的评估报告、评估报告对应的测算底稿、瑞帆节能自收购以来的审计报告、发行人年度报告、盈利预测以及业绩承诺实现情况的专项审核报告等公告文件，复核了商誉减值测试时所选取的收入、毛利率以及折现率等参数选取的谨慎性，关注报告期前收购标的业绩承诺完成的情况，获取收购标的自收购以来的销售合同和收入验收单，对收购标的历年的财务报表及收入成本明细进行复核，复核收入确认的真实、准确性；了解自收购以来公司对商誉具体减值测试的过程，测试未来现金流量净现值的计算是否准确，关注可收回金额计算依据的合理性；

5、查阅了天职会计师出具的天职业字[2022]19668号《审计报告》、天职业字[2023]6068号《审计报告》、容诚会计师出具的容诚审字[2024]200Z0793号《审计报告》和容诚专字[2024]200Z0475号《关于江苏神通阀门股份有限公司申请向特定对象发行股票已出具的相关报告的复核意见》、2024年一季度报告、2024年半年度报告、2024年三季度报告；获取了天津安塞及津西钢铁出具的《关于与江苏神通战略合作的声明》，聚源瑞利及韩力出具的《关于减少和规范关联交易的承诺函》；获取江苏神通报告期内股东大会、董事会和监事会资料，查阅江苏神通报告期内股东大会会议

决议公告、董事会会议决议公告、监事会会议决议公告、关联交易预计公告、独立董事事前认可意见及独立意见、年度报告及半年度报告；获取江苏神通公司章程、《股东大会会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事制度》《关联交易决策制度》等内部控制制度；获取瑞帆节能报告期内履行完毕、正在履行或尚未履行的与津西钢铁及其关联方的合同能源管理合同、招投标文件，江苏神通和瑞帆节能收入成本明细表；获取神通新能源营业执照及章程，与神通新能源签订的机器设备销售合同、房屋租赁合同，获取江苏神通机器设备采购合同、财务凭证，通过链家 app、安居客官方网站获取市场租赁价格；获取与北京津西绿建科技产业集团有限公司签订的《建设工程施工合同》、招投标文件，获取江苏神通与非关联方签署的报告期内金额前五大的建设工程施工合同、招投标文件；获取与北京津西百年建筑设计有限公司签订的《建设工程设计合同》以及《工程设计收费基准表》；获取发行人及其子公司的《常用定额协议价格表》，查阅发行人及其子公司与非关联方签订的外协加工协议；获取与北京津西龙翔文化发展有限公司签订的采购合同、招投标文件；查阅江苏神通《营业执照》、劳动合同、高级管理人员薪资汇总表、组织机构图、纳税申报表等文件资料；查阅《2024 年度向特定对象发行 A 股股票预案》《高端阀门智能制造项目可行性研究报告》《2024 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金运用的可行性分析报告》《2024 年度向特定对象发行 A 股股票预案》(修订稿)《2024 年度向特定对象发行 A 股股票募集资金运用的可行性分析报告》(修订稿)；获取韩力获的证券账户资料，查阅韩力所持江苏神通股票的变动情况，获取韩力出具的《声明及承诺函》及相关公告文件；

6、访谈发行人生产负责人，了解发行人主要生产场地、主要项目地分布情况；查阅发行人的固定资产明细表，取得了公司的主要合同能源管理项目清单、房屋建筑物、设备清单，核查主要资产金额、数量；对主要合同能源管理项目实地走访，确认项目真实性；获取发行人报告期内新增长期资产供应商的采购明细表，分析主要供应商变化情况，获取相关工商资料、业务资质等资料，了解其成立时间、资质规模等信息，核查是否与发行人及其关联方存在关联关系；访谈发行人采购负责人、财务负责人及相关经办人员，了解公司主要资产的采购流程、验收及转固的流程；取得发行人长期资产的采购合同，包括建筑施工合同和设备采购合同，抽取样本对报告期内新增采购执行细节测试，核查其真实性和准确性；获取发行人招标及询比价文件，分析发行人采购价格的公允性；检查发行人在建工程入账依据及在建工程构成明细，取得相关采购合同、进度结算等支持性文件，核查在建工程的入账价值是否准确；取得转固

验收单等支持性文件，核查转固时间是否准确；对发行人主要供应商进行函证，核实发行人与供应商之间的交易金额的准确性。

## （二）核查标准

- 1、能源管理专项服务业务核查报告期各期的前五大客户和前五大供应商；
- 2、瑞帆节能与发行人关联方合作以来的销售金额及占比、利润实现情况核查了瑞帆节能与津西钢铁开始节能服务方面的合作以来所有年度的销售和利润实现情况；
- 3、瑞帆节能报告期内与关联方和非关联方签署的主要合同信息核查了瑞帆节能报告期内与关联方、非关联方签署的产生的合计收入前五大的合同信息；
- 4、利润承诺期内精准达标、承诺期届满后利润大幅下降后上升的原因及合理性；核查了 2017 年以来至今的业绩真实性情况；历次商誉减值测试的具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并具体说明其合理性，商誉减值计提是否充分核查了瑞帆节能被公司收购以来历年商誉的减值测试；
- 5、公司关联交易金额及占比情况，关联交易的必要性、合理性，决策程序的合法性、信息披露的规范性、关联交易价格的公允性问题核查报告期内公司所有的关联交易；
- 6、报告期内新增在建工程、固定资产核查了报告期各期新增金额大于等于 2,000 万元的在建工程项目对应的供应商情况、报告期内报告期各期公司新增金额大于等于 2,000 万元的在建工程的项目的具体内容。

## （三）核查范围

- 1、瑞帆节能的前五大客户和前五大供应商全部核查，核查比例 100%；
- 2、瑞帆节能与发行人关联方合作以来的销售金额及占比、利润实现情况全部核查，核查比例 100%；
- 3、瑞帆节能报告期内与关联方和非关联方签署的主要合同信息核查了瑞帆节能报告期内与关联方签署的产生的合计收入前五大的合同信息，核查比例 64.82%，核查了瑞帆节能报告期内与关联方签署的产生的合计收入前五大的合同信息，核查比例 76.88%；
- 4、利润承诺期内精准达标、承诺期届满后利润大幅下降后上升的原因及合理性

和历次商誉减值测试核查比例 100%；

5、公司关联交易金额及占比情况，关联交易的必要性、合理性，决策程序的合法性、信息披露的规范性、关联交易价格的公允性问题核查比例 100%；

6、报告期内新增在建工程、固定资产核查了公司报告期各期新增金额大于等于 2,000 万元的在建工程项目对应的供应商情况，核查比例分别为 81.61%、85.28%、69.12%和 49.59%。

#### （四）核查结果及结论

经核查，针对上述问题（1）、（3）、（5）、（6），申报会计师认为：

1、公司已列示报告期内能源管理专项服务业务的前五大供应商和客户情况；

2、瑞帆节能报告期内与关联方和非关联方的交易内容真实，定价具备公允性，相关收入确认条件和确认时点合规，相关会计处理符合企业会计准则规定、且与同行业可比；

3、报告期内，发行人与关联方之间的关联销售占发行人当期营业收入的比重、关联采购占发行人当期营业成本的比例均较低，发行人与关联方之间的关联交易具有合理性及必要性，决策程序合法、信息披露规范，关联交易定价公允，不存在关联交易非关联化的情况；报告期内，且发行人内控制度完善，严格履行关联交易内部审批程序，具备独立经营能力，与关联方的关联交易不会对发行人的独立经营能力产生不利影响；发行人报告期内的关联交易不存在违反控股股东、实控人作出的规范关联交易相关承诺的情形，不存在通过关联交易互相输送利益的情形；本次募投项目实施后不会新增显失公平的关联交易，不会严重影响公司生产经营的独立性；

4、报告期内发行人新增固定资产、在建工程供应商具备相应的资质，承担的业务规模与发行人的采购规模相配；报告期内发行人新增固定资产、在建工程价格公允，主要通过招投标和询比价的方式选择供应商，具备合理性；报告期内，公司在建工程主要为建筑安装、设备及材料；报告期内发行人各项在建工程的转固时点准确、转固依据合理，符合企业会计准则的规定，不存在延迟转固的情况。

经核查，针对上述问题（2）、（4），申报会计师认为：

1、报告期内发行人对津西钢铁及其关联方等同时进行大额销售和采购具备必要


性、合理性，相关信用政策与非关联方相比不存在差异；

2、瑞帆节能业绩承诺期内均完成业绩承诺、承诺期届满后利润大幅下降后上升具有合理性，不存在关联方利益输送的情形，历次商誉减值测试的具体过程和关键假设，列示主要参数的差异并具体说明其合理性，商誉不存在减值情况。

（以下无正文，为江苏神通公司容诚专字[2025]200Z0024 号报告之签字盖章页。）

(此页为江苏神通公司容诚专字[2025]200Z0024号报告之签字盖章页。)



中国注册会计师： 万斌   
万斌（项目合伙人）

中国注册会计师： 李悦   
李悦

中国·北京

2025年1月2日