

四川华信(集团)会计师事务所
(特殊普通合伙)

SI CHUAN HUA XIN (GROUP) CPA (LLP)

地址:成都市洗面桥街 18 号金茂礼都南 28 楼
电话:(028) 85560449
传真:(028) 85560449
邮编:610041
电邮:schxzhb@hxcpa.com.cn

关于厚普清洁能源(集团)股份有限公司申请
向特定对象发行股票的审核问询函的回复
川华信综 B(2025)第 0039 号

关于厚普清洁能源（集团）股份有限公司申请 向特定对象发行股票的审核问询函的回复

川华信综 B（2025）第 0039 号

深圳证券交易所：

厚普清洁能源（集团）股份有限公司（以下简称“公司”、“发行人”或“厚普股份”）于 2025 年 1 月 8 日收到贵所下发的《关于厚普清洁能源（集团）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[2025]020003 号）（以下简称“问询函”），本所作为厚普股份的会计师，现就问询函有关财务问题认真研究和落实，并按照问询函的要求对所涉及的事项进行回复，现提交贵所，请予以审核。除非文义另有所指，本问询函回复中的简称与《厚普清洁能源（集团）股份有限公司 2024 年度向特定对象发行股票募集说明书》（以下简称“募集说明书”）中的释义具有相同涵义。

目录

问题 1	3
问题 2	93
问题 3	163
其他问题	186

问题 1

报告期内，发行人扣非归母净利润持续为负，分别为-823.95 万元、-14640.32 万元、-8710.91 万元和-3410.80 万元。2024 年 1-9 月，公司营业收入同比下滑 44.10%，扣非归母净利润同比下滑 30.41%，主要原因包括战略性放弃部分盈利能力弱的订单，工程、设计业务受项目数量、规模变动影响，航空零部件业务客户合同订单任务下发、产品交付及产品验收等工作的进度延迟，期间费用规模相对较高等。报告期内，发行人产能利用率持续下滑，最近一期低于 70%。2023 年公司经营活动产生的现金流量净额为 11713.01 万元，与净利润差异较大。

发行人航空零部件业务收入来源于 2020 年 5 月收购的四川省嘉绮瑞航空装备有限公司（以下简称嘉绮瑞），业绩承诺期（2021-2023 年）内累计实现业绩金额 4443.28 万元，与承诺金额差异-56.72 万元，业绩承诺期满后由盈转亏。截至 2024 年 9 月末，收购嘉绮瑞形成的商誉账面价值为 1954.74 万元，未计提减值准备。最近一期公司工程、设计收入大幅下滑主要原因为公司前期承建的大型项目于 2023 年完工验收较多，而本期部分项目尚未达到交付结算条件，当期项目验收较少。2021 年和 2022 年，发行人天然气销售收入为 11943.13 万元和 1766.23 万元，2022 年初主动终止该业务。报告期内，公司船舶租赁收入分别为 759.73 万元、135.70 万元、188.77 万元和 0 万元。

报告期内，销售费用占营业收入的比例分别为 9.49%、12.09%、8.46%和 15.52%，波动较大。发行人向关联方液空厚普氢能装备有限公司（以下简称液空厚普）销售金额分别为 2087.3 万元、1186.62 万元、839.51 万元和 730.93 万元，采购金额分别为 8276.95 万元、6787.50 万元、4311.79 万元和 1217.06 万元。发行人其他业务收入分别为 2296.39 万元、2029.08 万元、1513.99 万元和 946.12 万元。发行人子公司成都康博物联网技术有限公司经营范围包含“广告业（不含气球广告）”，厚普车呗网络技术（成都）有限公司经营范围包含“发布广告（不含气球广告）”。

请发行人：（1）结合不同业务的成本结构和原材料价格变动趋势、产品定价模式和调价机制、产品价格、下游市场情况、公司市场地位、产品销量，以

及期间费用变动、信用及资产减值准备计提情况等，量化说明报告期内发行人扣非归母净利润持续为负的原因及合理性，持续经营是否存在重大不确定性，不同板块业绩及其变动趋势与同行业可比公司同类业务是否一致，相关不利因素是否消除或减弱，发行人拟采取的应对措施及其有效性；（2）列示用间接法将净利润调节为经营活动现金流量的具体过程，量化分析经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性，主要影响项目对应具体资产情况；（3）补充说明在产能利用水平不高的情况下，战略性放弃部分盈利能力弱订单的原因及合理性，判断订单盈利能力弱的具体标准，对公司销售产品结构及经营模式的影响；（4）补充说明嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩出现大幅下滑的原因及合理性，是否存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入、延迟结转或少记成本等情况，相关业绩变动是否符合行业发展特点，相关收购是否存在损害上市公司和中小股东权益的情形，收购嘉绮瑞形成的商誉减值测算过程、核心参数及其合理性，商誉减值计提是否充分；（5）补充说明报告期内工程、设计业务项目明细，包括但不限于项目名称、客户基本情况、业务执行模式、合同签订日、开工日、完工日、验收日、收入确认日、合同金额、回款情况等，确认合同履行进度的具体流程和依据，履约进度与实际成本发生、客户确认进度、合同约定进度、回款进度是否存在重大差异，收入及成本确认方法、是否匹配、是否符合会计准则相关规定，在工程设计业务采用时段法核算收入情况下，发行人称相关业务收入下滑受项目验收影响较大的原因及合理性；（6）补充说明公司停止天然气销售、船舶租赁业务的背景和具体原因，相关资产处置具体情况及价格公允性，发行人对上述业务的定位及具体开展情况，交易是否具备商业实质，是否存在关联交易或其他利益输送行为；（7）结合各年销售人员数量变化、薪酬调整情况、业绩考核指标及完成情况等，说明报告期内销售费用率波动的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致；（8）报告期内与关联方液空厚普同时存在采购与销售背景、必要性、商业合理性，采购、销售的具体内容，定价公允性，会计处理是否符合企业会计准则规定；（9）报告期内其他业务收入的明细及变化原因，涉及的业务是否符合相关产业政策要求；（10）发行人及其子公司是否存在文化、传媒、广告相关业务，如是，相关业务的经营模式、

具体内容、收入利润占比等情况，是否涉及国家发改委《市场准入负面清单（2022年版）》中相关情况，是否合法合规；（11）结合最近一期末可能涉及财务性投资的会计科目情况，逐一分析是否属于财务性投资，未认定为财务性投资的依据，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资标的、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、累计占最近一期末归母净资产比例，并说明本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》第一条的规定。

请发行人补充披露（1）（4）涉及的相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（9）（10）并发表明确意见。

请保荐人和会计师说明对发行人收入真实性所实施的具体核查程序，获得的核查证据及结论，涉及函证的，请说明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施是否充分、有效，单据流、货物流和资金流是否匹配，相关证据是否能够相互印证。

回复：

一、结合不同业务的成本结构和原材料价格变动趋势、产品定价模式和调价机制、产品价格、下游市场情况、公司市场地位、产品销量，以及期间费用变动、信用及资产减值准备计提情况等，量化说明报告期内发行人扣非归母净利润持续为负的原因及合理性，持续经营是否存在重大不确定性，不同板块业绩及其变动趋势与同行业可比公司同类业务是否一致，相关不利因素是否消除或减弱，发行人拟采取的应对措施及其有效性

（一）结合不同业务的成本结构和原材料价格变动趋势、产品定价模式和调价机制、产品价格、下游市场情况、公司市场地位、产品销量，以及期间费用变动、信用及资产减值准备计提情况等，量化说明报告期内发行人扣非归母净

利润持续为负的原因及合理性

发行人在清洁能源领域深耕多年，根据中国产业研究院《燃料加注设备市场专项研究报告（2020 年度版）》显示，2019 年厚普股份 LNG 加注设备市场的份额约 10.34%，位于领先地位；根据川财证券 2022 年 11 月出具的《天然气、氢气加气设备双轮驱动发展-厚普股份（300471）深度研究报告》显示，发行人在天然气加气站设备领域的市占率达到 60%，技术研发能力和产品力处于行业领先水平，形成了较为明显的竞争优势。同时，发行人利用在天然气加注设备领域的固有优势，积极拓展氢能源领域的装备制造业务。根据国富氢能港交所上市的招股章程，2023 年发行人加氢站设备及相关产品的市场份额位列行业第二，属于行业第一梯队（国富氢能招股章程显示资料来源为弗若斯特沙利文报告及弗若斯特沙利文对行业专家的访谈）。近几年，受天然气价格波动导致下游市场需求下降、天然气加注设备行业竞争加剧、原材料价格变动等因素的影响，发行人主要业务天然气加注设备的利润贡献水平有所下降，无法覆盖相对固定的期间费用规模；同时，虽然氢能行业具有较为广阔的发展空间，但受限于当期商业化进程相对缓慢、运营成本较高等短期因素的影响，氢能行业企业普遍盈利水平较差，且发行人对氢能业务的持续投入尚未完全转化为业务收入，导致氢能加注设备业务对发行人的利润贡献水平有限。此外，2022 年度、2023 年度，发行人计提了较大金额的减值准备，进一步扩大了发行人的业务亏损。

2024 年 1-9 月，发行人积极调整经营战略，主动放弃部分盈利能力较差、回款周期较长的业务订单，虽然短期内带来了一定程度的业务规模下滑，但有助于发行人改善长期盈利水平。发行人将持续加大氢能源领域的发展力度，同时积极拓展境外市场，以提高总体业务规模及盈利能力。随着天然气加注设备市场需求的逐步恢复、氢能行业的发展成熟，发行人的业绩水平预期将逐步改善。

报告期，公司扣除非经常性损益后归属上市公司股东的净利润分别为-823.95 万元、-14,640.32 万元、-8,710.91 万元和-3,410.80 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	32,568.40	93,623.35	71,373.66	87,481.34

营业成本	21,926.81	73,494.10	56,705.79	65,099.36
毛利额	10,641.59	20,129.25	14,667.87	22,381.98
期间费用	14,395.53	23,560.06	24,518.66	22,146.29
减值损失	635.79	-2,091.08	-4,083.30	623.97
营业利润	-3,144.10	-4,647.73	-14,114.98	1,229.24
净利润	-3,389.75	-5,645.72	-14,205.63	1,220.62
归属于母公司所有者的净利润	-2,761.67	-7,019.73	-13,558.97	1,096.25
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	-3,410.80	-8,710.91	-14,640.32	-823.95

由上表可知，发行人扣非归母净利润持续为负的主要原因是公司主要业务带来的毛利规模相对有限，而公司期间费用水平较高，业务利润无法覆盖相关期间费用，同时，大额资产减值损失进一步加剧了公司的亏损情况。

1、主要业务经营板块情况

报告期内，主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月				
	收入	占比	毛利	占比	毛利率
加注设备及零部件	26,945.70	85.21%	9,215.52	92.16%	34.20%
航空零部件	1,363.11	4.31%	199.53	2.00%	14.64%
工程、设计	3,313.47	10.48%	584.13	5.84%	17.63%
天然气	-	-	-	-	-
船舶租赁	-	-	-	-	-
合计	31,622.29	100.00%	9,999.18	100.00%	31.62%
项目	2023 年度				
	收入	占比	毛利	占比	毛利率
加注设备及零部件	57,670.24	62.61%	13,974.69	72.35%	24.23%
航空零部件	10,204.35	11.08%	4,563.29	23.63%	44.72%
工程、设计	24,046.00	26.11%	667.47	3.46%	2.78%
天然气	-	-	-	-	-
船舶租赁	188.77	0.20%	109.74	0.57%	58.13%

合计	92,109.37	100.00%	19,315.19	100.00%	20.97%
项目	2022 年度				
	收入	占比	毛利	占比	毛利率
加注设备及零部件	53,865.67	77.68%	11,850.67	75.45%	22.00%
航空零部件	7,446.19	10.74%	3,454.01	21.99%	46.39%
工程、设计	6,130.79	8.84%	565.88	3.60%	9.23%
天然气	1,766.23	2.55%	26.16	0.17%	1.48%
船舶租赁	135.70	0.20%	-189.60	-1.21%	-139.72%
合计	69,344.59	100.00%	15,707.13	100.00%	22.65%
项目	2021 年度				
	收入	占比	毛利	占比	毛利率
加注设备及零部件	64,679.29	75.93%	17,489.59	82.16%	27.04%
航空零部件	5,124.28	6.02%	3,005.15	14.12%	58.65%
工程、设计	2,678.51	3.14%	254.95	1.20%	9.52%
天然气	11,943.13	14.02%	112.84	0.53%	0.94%
船舶租赁	759.73	0.89%	425.86	2.00%	56.05%
合计	85,184.95	100.00%	21,288.40	100.00%	24.99%

由上表可知，加注设备及零部件业务和航空零部件业务是发行人主营业务毛利的主要来源，加注设备及零部件业务贡献毛利规模的下降是发行人经营业绩亏损的主要原因。

(1) 加注设备及零部件经营情况

报告期内，公司加注设备及零部件业务的经营情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
收入	26,945.70	57,670.24	53,865.67	64,679.29
成本	17,730.18	43,695.55	42,015.00	47,189.70
其中：直接材料占比	86.58%	89.33%	87.89%	88.81%
直接人工占比	4.48%	3.37%	3.82%	3.00%
制造费用占比	8.94%	7.29%	8.29%	8.19%
毛利	9,215.52	13,974.69	11,850.67	17,489.59
其中：天然气加注设备	4,627.94	6,118.26	6,097.31	10,716.19
氢能加注设备	245.61	878.52	942.39	631.66

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
天然气及氢气加注设备零部件	4,341.97	6,977.91	4,810.98	6,141.73

注：天然气及氢气加注设备零部件主要包括储罐、质量流量计、真空管路、泵和阀门等加注设备的组成部分或配套零部件，主要用于加气站技术升级改造、售后维护、加注设备的生产等，销售对象以加注站运营商为主，各期收入占比均在 50%以上，由于加注站运营商的零部件采购主要用于存量加注站的维护保养及技术升级改造，因此天然气加注设备市场新建需求的下降未对相关业务造成较大影响，报告期内天然气及氢气加注设备零部件收入及毛利规模相对稳定。

报告期内，公司设备及零部件业务成本结构基本保持稳定，收入及毛利规模总体呈下降趋势，天然气加注设备的毛利贡献下降是公司加注设备及零部件业务毛利规模下降的主要影响因素，此外，氢能业务短期盈利能力不强、原材料价格波动及公司自身经营战略调整也对加注设备及零部件业务的盈利情况造成一定的影响，具体情况如下：

①天然气加注设备毛利贡献下降

报告期内，发行人天然气加注设备的销售收入分别为 43,025.30 万元、36,295.43 万元、32,102.75 万元和 15,940.45 万元，占加注设备及零部件业务收入的比例分别为 66.52%、67.38%、55.67%和 59.16%，毛利率分别为 24.91%、16.80%、19.06%和 29.03%。天然气加注设备毛利贡献下降主要受到下游市场需求波动、市场竞争加剧等因素的影响，具体情况如下：

A、下游市场需求下降带动产品销量变化

燃料加注设备行业的下游行业为各类燃料加注站运营行业，其发展和景气程度直接影响本行业的产品需求。公司所处行业的下游市场主要为各类加气站，加气站的规划与建设很大程度上受市场对液化天然气（LNG）加气需求的影响。由于天然气重卡是车用 LNG 的主要使用对象，LNG 加气需求与天然气重卡的销售情况密切相关，而 LNG 的经济性特点是消费者选择天然气重卡主要因素之一，因此，天然气重卡的市场需求在很大程度上受到天然气价格波动的直接影响。

我国 LNG 市场价格自 2020 年底起大幅上涨，根据上海石油天然气交易中心的数据计算，2020 年度至 2022 年度我国 LNG 平均出厂价格分别为 3,216.74 元/

吨、4,873.28 元/吨和 6,913.92 元/吨，LNG 价格大幅上涨导致柴油与天然气价差缩小，LNG 车用市场的需求大幅下降，对公司天然气加注设备收入造成一定影响。根据第一商用车网的数据，2021 年度及 2022 年度，我国天然气重卡的销量分别为 59,280 辆和 37,308 辆，分别同比下降 57.72% 和 37.06%。

加气站的规划、建设主要受市场 LNG 加气需求的影响，天然气重卡市场需求的萎缩将导致 LNG 加气需求下降，进而导致 LNG 加气站的规划、建设数量下降。由于上述需求变动的传导需要经过一段时间的市场反应过程，而 LNG 加气站的建设周期又相对较长，因此，发行人天然气加注设备的收入变动相比于天然气价格波动具有一定的滞后性。在上述因素的影响下，公司 2022 年、2023 年天然气加注设备收入相比于 2021 有所下降，具有合理性。

在市场需求下降、竞争加剧的影响下，公司 2021 年度至 2023 年度，**天然气加注设备**主要产品的销量呈下降趋势，具体情况如下：

单位：台/套			
项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
CNG 加气机	148	174	603
LNG 橇装设备	147	174	279
LNG 加液机	251	280	434
船用橇	22	127	16
合计	568	755	1,332

B、天然气加注设备市场竞争加剧推动利润空间下降

a、发行人市场地位

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

在天然气车用领域，发行人已形成从设计到核心零部件研发、生产、成套设备集成，再到站点建设、售后服务等全产业链的布局。发行人紧密围绕市场需求，深耕天然气车用加注领域，不断优化产品技术，提高产品质量，保持设备在天然

气车用加注领域的行业前列地位。发行人的天然气车用加注设备通过加速产品更新换代步伐，加强成本控制，已逐渐在行业内形成一定的竞争优势。在 LNG 船用领域，发行人先后推出了趸船加注站、岸基加注站、移动船加注站和船用供气系统等业务，是国内较早从事船舶 LNG 加注与船舶供气技术研发及设备制造的企业，已具备成熟的船用 LNG 加气站建设与船舶燃料供气系统模块化设计和生产能力。在氢能加注领域，发行人自 2013 年起就积极开展氢能相关领域业务，为国内箱式加氢站解决方案服务商。

b、产品定价模式

公司的产品加注设备属于定制化产品，不同客户在具体需求、应用领域上均存在差异，产品的技术参数、产品配置、制造工序及加工难度等方面不尽相同，因此产品定价也具有较强的个性化特点。公司在定价时会充分考虑客户的技术参数要求、产品配置需求、服务要求、地域差异因素、竞争对手的定价、目标盈利以及客户对公司战略发展的重要性等各种因素进行合理报价，最终双方通过公开招投标、比选或商务谈判等方式共同确定产品价格。

虽然发行人在天然气加注设备行业具有较高的市场地位，但当前市场环境复杂多变，清洁能源行业因广阔的发展前景吸引了众多参与者，市场竞争日益激烈。在报告期内市场需求大幅下降的背景下，尽管公司凭借自身实力在市场中占据较高地位，但仍不可避免地面临客户资源分流、产品价格下行压力增大等挑战。在市场需求下降及竞争加剧的影响下，发行人 2021 年度至 2023 年度天然气加注设备毛利率分别为 24.91%、16.80%、19.06%，总体呈下降趋势，上述情形在一定程度上对公司业绩产生了不利影响。

②氢能加注设备业务短期盈利能力不强

报告期内，发行人氢能加注设备的销售收入分别为 8,125.86 万元、5,832.45 万元、8,914.95 万元和 1,531.77 万元，占加注设备及零部件业务收入的比例分别为 18.89%、16.07%、27.77%和 9.61%，毛利率分别为 7.77%、16.16%、9.85%和 16.03%。

公司在加氢站领域已具备了从设计到关键部件研发、生产，成套设备集成、加氢站安装调试和技术服务支持等覆盖整个产业链的综合能力。发行人先后承建了山西鹏飞集团北姚鹏湾氢港项目（同时具备氢气、LNG 及燃油加注功能，能满足 100 辆氢燃料车的加注）、中石油广东佛山罗格加油加氢合建站（日加注量达 500kg）、北京中石化燕化兴隆加氢站（冬奥会项目）、北京大兴加氢站项目（日加注量达 4,800kg）、中石化张家口崇礼西湾子加氢站（冬奥会项目）、纬三路加氢站（冬奥会项目）、中关村延庆园加氢站（冬奥会 70Mpa 加氢站）、一汽丰田 798B 加氢站等项目，在行业内积累了大量的建设经验。公司自主研发的多项核心产品打破了国际垄断，具有较高的市场地位和较明显的竞争优势。

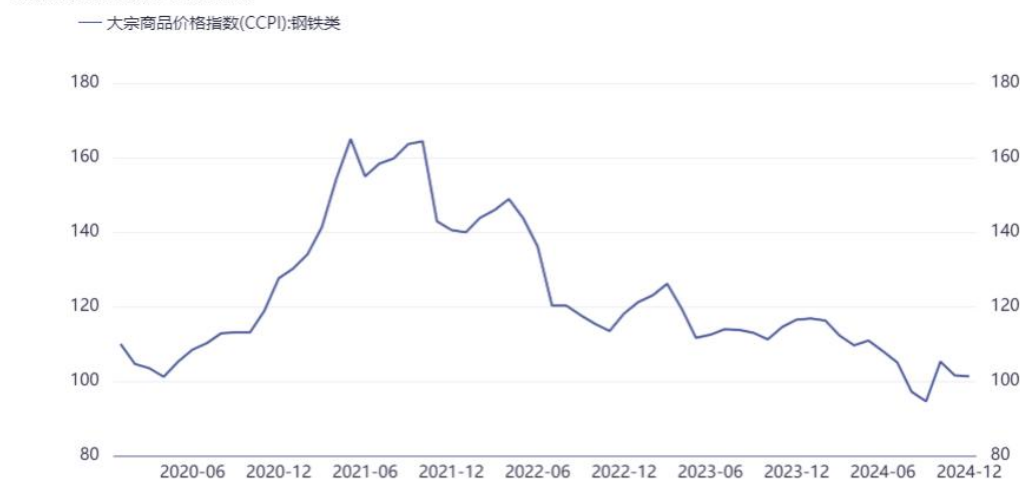
因面临行业运营成本较高、商业化进程缓慢等多重挑战，氢能行业整体业绩表现不佳，多数企业处于亏损状态。上市的氢能企业如国富氢能（2582.HK）、亿华通（688339.SH）、国鸿氢能（09663.HK）、重塑能源（02570.HK）均已连续多年亏损。氢燃料电池行业仍处商业化初期，虽然氢能作为零排放能源，在重卡、储能等领域潜力巨大，但成本下降和技术成熟需一定时间，预计实现规模化经济的周期较长。根据国富氢能在港交所上市的招股章程，2023 年发行人加氢站设备及相关产品的市场份额位列行业第二，属于行业第一梯队，但发行人及其他氢能企业的盈利拐点仍需依赖下游应用场景拓展及商业化进度。尽管政策支持与技术进步为氢能行业长期发展注入了动力，但短期内市场竞争激烈、产业链不成熟等因素共同制约了氢能企业的盈利能力。

③原材料价格变动趋势

报告期内，公司购买的原材料类型较多，主要包括低温液体储罐等容器类原材料、截止阀、球阀、安全阀等阀门类原材料、质量流量计等自控类仪表、以低温泵为主的泵和压缩机类原材料、其他五金、机电、电子元器件等机械原材料。公司原材料多为定制化材料，涉及的规格型号较多，单价差异较大。

2021 年度及 2022 年度，我国钢铁类大宗商品交易价格较高，具体情况如下：

大宗商品价格指数(C CPI):钢铁类



数据来源: 同花顺FinD

受钢铁类大宗商品交易价格上涨的影响,公司 2021 年度、2022 年度钢材等机械原材料及低温液体储罐等以钢材为主要材料的容器等原材料的采购价格相对较高,对发行人采购及材料成本造成了一定影响。报告期内,上述主要受影响的原材料采购价格情况如下:

材料类别	具体内容	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
低温液体储罐 (万元/台)	车用低温液体储罐 (容积 30 方-60 方)	32.80	33.66	34.50	32.67
钢材 (元/公斤)	包括钢板、钢管、角 钢等各类钢材	9.92	8.56	12.90	12.34
低温液体储罐及钢材采购金额(万元) ①		2,947.83	3,119.16	10,467.69	9,849.21
加注设备及零部件业务原材料采购金 额(万元)②		18,923.71	24,002.87	40,006.99	51,364.33
占比③=①/②		15.92%	14.43%	28.62%	20.02%

注:低温液体储罐规格型号较多,其采购价格受业务类型、几何容积的影响较大,除受钢材价格影响外,产品结构对采购价格的影响较大,为便于比较,低温液体储罐仅列示了其主
要容积规格产品的采购价格,容积 30 方-60 方车用低温液体储罐的采购金额占各期低温液体
储罐采购总金额的比例分别为 72.40%、61.53%、83.76%和 39.09%。

由上表可知,低温液体储罐及钢材等受大宗商品交易价格影响较大的原材料
占公司原材料采购金额的比例在 20%左右,上述原材料 2021 年度及 2022 年度的
价格较高会对公司营业成本及毛利率造成一定影响,进而对公司经营业绩产生影
响。

④经营战略调整的影响

为增强业务盈利能力，坚持以利润为导向，公司对经营策略进行了调整，战略性放弃部分盈利能力弱的订单，导致 2024 年 1-9 月加注设备及零部件业务收入规模出现短期内下降幅度较大的情形。虽然在上述战略调整的影响下，发行人 2024 年 1-9 月加注设备及零部件业务毛利率水平大幅上涨至 34.20%，但由于业务规模的总体下降，对业务毛利的提升作用相对有限。

(2) 航空零部件业务经营情况

报告期内，公司航空零部件业务的经营情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
收入	1,363.11	10,204.35	7,446.19	5,124.28
成本	1,163.58	5,641.06	3,992.18	2,119.13
其中：直接材料占比	1.02%	4.22%	0.34%	0.47%
直接人工占比	10.31%	9.19%	10.10%	11.79%
制造费用占比	88.67%	86.58%	89.56%	87.74%
毛利	199.53	4,563.29	3,454.01	3,005.15

注：航空零部件业务成本结构基本稳定，2023 年直接材料占比较高，主要原因是当期非来料加工业务收入规模略有增加，导致当期自采原材料增加 155.04 万元。

2021 年度至 2023 年度，公司航空零部件业务的毛利贡献金额呈逐年上升趋势，对发行人经营业绩产生了积极的影响。

2024 年 1-9 月，在行业“十四五”规划中期调整等因素影响下，军工行业整体建设速度放缓，公司航空零部件业务客户合同订单任务下发、产品交付及产品验收等工作的进度延迟，导致公司航空零部件业务收入及毛利贡献出现短期内的下降，进而加剧了发行人经营业绩的亏损。

(3) 其他主营业务经营情况

报告期内，公司工程、设计业务收入规模分别为 2,678.51 万元、6,130.79 万元、24,046.00 万元及 3,313.47 万元，毛利规模分别为 254.95 万元、565.88 万元、667.47 万元和 584.13 万元。由于工程建设主要以项目为单位，不同期间的收入

规模变动受项目数量、规模变动的影响存在一定偶然性，公司各期工程、设计业务的收入规模存在较大波动，且毛利率水平总体偏低，对公司总体毛利的贡献有限。

公司天然气销售及船舶租赁业务已逐步停止，对各期毛利贡献较小。

2、期间费用变动

报告期各期，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售费用	5,054.52	7,924.88	8,626.09	8,300.84
管理费用	6,378.20	9,904.89	8,790.85	8,067.49
研发费用	2,460.67	4,056.56	5,294.09	4,214.06
财务费用	502.14	1,673.73	1,807.63	1,563.90
期间费用合计	14,395.53	23,560.07	24,518.66	22,146.28
营业收入	32,568.40	93,623.35	71,373.66	87,481.34
期间费用率	44.20%	25.16%	34.35%	25.32%

报告期各期，期间费用合计金额分别为 22,146.28 万元、24,518.66 万元、23,560.07 万元及 14,395.53 万元，占营业收入的比例分别为 25.32%、34.35%、25.16% 及 44.20%。由于人员薪酬、折旧摊销等固定费用较多，公司期间费用总体水平较为稳定且规模相对较高，公司主营业务产生的毛利难以覆盖期间费用成本，导致公司经营业绩产生亏损。

3、资产减值准备计提情况

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
资产减值损失	25.88	-1,900.15	-3,404.85	-317.05

报告期各期，公司计提资产减值准备的金额分别为-317.05 万元、-3,404.85 万元、-1,900.15 万元和 25.88 万元，其中 2022 年度和 2023 年度计提的资产减值损失金额较大，主要系公司部分生产、研发类固定资产因技术迭代、产品升级及市场环境变化等原因，预计未来实现经济利益低于预期，因此计提了相应减值准备。

2022 年度计提资产减值准备 3,404.85 万元，主要系：（1）2022 年度宏观环境变化及长江流域持续性的干旱对控股子公司湖南厚普的船舶运营造成了较大的不利影响，湖南厚普未来盈利前景存在较大不确定性，若继续投入资源可能导致亏损持续扩大，为进一步减少亏损，维护股东的合法权益，公司决定终止经营湖南厚普相关业务，且无计划基于其相关资产开展新业务，根据评估报告，考虑到湖南厚普资产的实际状况，公司按照企业会计准则的相关规定，对其固定资产、在建工程计提减值损失 1,465.65 万元；（2）公司客户陕西派思由于经营困难无法支付公司货款，公司多次催告还款无果后，为维护自身合法权益，公司依法向法院提起诉讼。案件进入执行程序后，经法院裁定该公司无可执行的财产，鉴于此，公司预计相关应收款项及发出商品相关经济利益收回的可能性较小，对相关资产计提减值准备 1,983.55 万元。

2023 年度计提资产减值准备 1,900.15 万元，主要系：（1）为进一步推进终止经营湖南厚普业务的办理，同时保护公司债权，公司通过债权人代位诉讼方式将湖南厚普部分资产进行查封冻结，最终法院受理湖南厚普破产清算，公司根据资产的可收回金额对湖南厚普的船舶计提了减值准备 1,003.06 万元；（2）2023 年年末，公司组织了 PMC 管理部、厚普研究院、审计监察部、财务部及各分子公司，对存货进行了全面的盘点、清理。综合考虑存货的实际状况、合同的执行情况、公司产品及技术的具体要求等，对存货是否存在减值进行了论证。经过详细分析论证，公司对存在减值迹象的存货，共计提 848.53 万元存货跌价准备。

上述大额资产减值损失对公司 2022 年度、2023 年度经营业绩进一步产生了负面影响。

综上所述，报告期内，受市场需求变动、行业竞争加剧、氢能行业整体盈利能力不强等因素的影响，公司主营业务产生的利润规模有限，且公司期间费用处于较高水平，业务毛利规模无法完全覆盖期间费用，加之资产减值的进一步影响，公司扣非后归属于母公司股东净利润持续为负，符合行业的状况和公司的实际经营情况，具备合理性。

（二）持续经营是否存在重大不确定性

1、行业政策、市场需求趋势向好

（1）天然气加气站市场情况

近几年国家政策在持续推动 LNG 在交通运输领域的应用，《2030 年前碳达峰行动方案》明确提出要“合理调控油气消费、支持车船使用 LNG 作为燃料。”2023 年，国家发展和改革委员会发布的《“十四五”现代能源体系规划》，明确提出要构建绿色低碳交通运输体系，优化调整运输结构，大力发展多式联运，推动大宗货物中长距离运输“公转铁”、“公转水”，鼓励重载卡车、船舶领域使用 LNG 等清洁燃料替代，加强交通运输行业清洁能源供应保障。

随着天然气价格的回落，我国天然气重卡市场需求同步回升，根据第一商用车网的数据，2023 年度、2024 年度全国天然气重卡终端销量分别为 15.19 万辆和 17.82 万辆，分别同比增长约 307%和 17%。天然气重卡市场需求的回升将进一步推动天然气加注设备行业的发展。随着天然气车用市场的需求回升，一方面，存量 LNG 加气站的利用率将出现较为明显的改善，相关零部件维修更新需求增长，带动公司加注设备核心零部件业务收入提升；另一方面，终端 LNG 车用需求的提升，将使 LNG 行业投资热度有所回升，带动公司 LNG 加注站及相关设备收入增长。

（2）天然气船用市场情况

船用 LNG 供气系统的发展主要取决于政府对清洁能源的重点倾向性（LNG、电推、甲醇、氨、氢等）以及各地方对政策的执行力度。根据工业和信息化部、发展改革委、财政部、生态环境部、交通运输部联合发布的《关于加快内河船舶绿色智能发展的实施意见》（工信部联重装〔2022〕131 号），我国将加快内河船用 LNG 发动机迭代升级，加强 LNG 动力系统集成和优化设计，重点推动 LNG 动力技术在沿海、长江干线、西江干线、京杭运河等中长距离 2,000 载重吨以上货船、工程船等应用，并计划到 2030 年实现内河船舶绿色智能技术全面推广应用。目前，上海、福建、湖北等各地方政府已相继推出包括内河船舶 LNG 动力改造补贴及 LNG 动力船舶优先过闸等在内的多项支持绿色智能船舶发展的配套政策，推动内河航运向清洁能源转型迭代。

结合国家碳达峰碳中和的总体战略，各个地方政府制定了对应补贴鼓励政策，加注设施在逐步完善，LNG 作为船舶用燃料已经获得了第一批船舶用户的认可，结合加注设施及政策推广的深入，船用 LNG 行业会迎来快速发展机遇。

发行人天然气船用设备主要包括 LNG 燃料动力船供气系统、移动式 LNG 加注站和船用换热器等，涵盖了清洁能源船舶的动力系统、加注设备等多个领域。报告期内，发行人船用业务收入分别为 1,936.72 万元、10,111.47 万元、6,050.95 万元和 552.69 万元。发行人 2024 年 1-9 月天然气船用设备收入出现下滑，主要原因主要系发行人从船用项目合同签署至项目启动确认收入通常需要半年至一年的周期。2024 年，发行人已签署了较大规模的船用设备合同，但尚未形成收入，前述合同有望在 2024 年四季度或 2025 年贡献一定收入。

作为中国最早一批从事船舶 LNG 加注与船舶供气技术研发及设备制造的企业，公司已具备较为成熟的船用 LNG 加气站建设与船舶燃料供气系统模块化设计和生产能力，市场占有率在全国处于领先地位。未来随着国家加快内河船用 LNG 迭代升级政策的逐步落地，发行人预计天然气船用业务将实现快速增长。

（3）氢能加注站市场情况

2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，明确氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向，并规划到 2035 年形成氢能产业体系，构建涵盖交通、储能、工业等领域的多元氢能应用生态。目前，氢能除了在传统化工、钢铁等工业领域应用外，已经开始在能源、交通、建筑等其他领域稳步推进，并且不断扩大试点应用领域。

根据中国汽车工业协会数据显示，2024 年我国氢燃料电池汽车产销量分别为 5,548 辆和 5,405 辆，增速相较前期有所放缓，但 2021-2024 年我国氢燃料电池汽车产销量复合增长率分别为 46.16%和 50.49%，整体呈现较好的增长态势。随着中国氢燃料电池汽车市场存量的持续增长，加氢站的经济性将得到提升，进一步促进加氢站数量的稳定增长，带动公司氢能相关业务的增长。根据中国氢能联盟研究院数据，截至 2024 年年底，中国共建成加氢站 540 座，较 2021 年底增加了 147.71%，加氢站数量位居全球第一。此外，根据长江证券研报《实现零碳

重要抓手，产业蓝图大势渐显-氢能行业 2024 年度中期投资策略》，到 2025 年，北京、广东、上海等 27 省/市政府规划加氢站数量将达到约 1,264 座，目前仍有较大增长空间。2024 年 4 月，我国出台了《能源法（草案）》，将氢能列入能源范畴，有望进一步推动全国加氢站的报批和建设。

公司自 2013 年起就积极开展氢能相关领域业务，为国内箱式加氢站解决方案服务商。公司一直积极持续加大对氢能领域的投入力度，自主研发的多项氢能加注设备关键部件打破了国际垄断。公司在加氢站领域已形成了从设计到关键部件研发、生产，成套设备集成、加氢站安装调试和技术服务支持等覆盖整个产业链的综合能力。

未来随着氢能燃料电池汽车示范应用城市群陆续落地，进一步鼓励地方政府推广氢能在交通运输领域的应用，为氢能产业带来新的发展机遇，提升加氢站、加氢机等氢能设备的需求，公司氢能业务具有较为广阔的发展空间。

（4）军用航空市场情况

我国国防军工领域正处于现代化建设的新时期。在错综复杂的国际形势下，国家安全的需要愈发凸显，这进一步激发了我国在国防和军队现代化建设进程中对智能化、无人化军备在质量、数量以及创新研发方面的需求。与此同时，我国军队现代化进程的有序衔接，也对相关装备建设提出了更高要求。根据第十四届全国人民代表大会第二次会议上提交的预算草案显示，2024 年全国财政安排国防支出预算 16,655.4 亿元，同比增长约 7.2%，继续保持较高增速。根据《新时代的中国国防》白皮书，中国国防支出主要由人员生活费、训练维持费和装备费三部分组成，其中装备费占比逐年提升，军用航空装备是重点增长领域。

近年来，我国航空装备领域技术进步显著，新一代战斗机、运输机、直升机相继列装，提升了我国国防实力，还推动了军工市场的发展。相较于发达国家，我国军机总体数量仍有较大的增长空间。结合我国建设世界一流空军的规划目标、现役军用飞机的升级换代需求以及国家对军费支出的持续增加，国防军工领域对航空装备的需求将持续增长。据观研报告网发布的《中国航空零部件行业现状深度分析与投资前景研究报告（2022-2029 年）》预计，“十四五”期间我国将新

增军用飞机 2,850 架。作为国防支出的重要组成部分，军用航空市场未来整体预计呈上涨趋势。

2、具备竞争优势

发行人自成立以来，经过持续不断的技术创新、自主研发、人才培养、管理改善等，凭借先进的技术、优良的管理水平、可靠的产品质量和完善的售后服务体系，成为国内加气站设备的主要供应商之一，具有较高的市场地位和较明显的竞争优势，在客户中建立了良好声誉。公司在氢能产业链一体化、核心技术、经营资质、船用市场、云端大数据技术等方面均有一定优势，具体情况如下：

（1）氢能全产业链技术优势

在新兴氢能领域，公司自 2013 年起就积极开展氢能相关领域业务，并且是国内箱式加氢站解决方案服务商。公司自主研发的多项氢能加注设备关键部件率先打破了国际垄断，公司加氢站成套设备被列入《2020 年四川省名优产品目录》，公司在加氢站领域已形成了从设计到关键部件研发、生产，成套设备集成、加氢站安装调试和技术服务支持等覆盖整个产业链的综合能力。同时公司通过自主研发及产学研合作等多种方式结合，在制氢、储氢和加注领域发挥集团优势，已具备电解水制氢装备开发能力，同时在固态储氢材料方面也实现了对外销售，已具备氢能“制储运加”全产业链的综合服务能力，是成都市新能源产业链链主企业。

（2）技术研发创新优势

公司一直以技术创新作为企业发展的重要驱动力，以核心技术优势的打造建立企业发展的“护城河”。截至 2024 年 9 月末，公司拥有 583 项专利，其中发明专利 150 项（其中包括 PCT 发明专利 2 项），实用新型和外观设计专利合计 433 项，并拥有软件著作权 173 项。

在已发布的各项标准中，公司先后参与了 13 项国家标准、6 项地方标准、11 项团体标准的起草和编制，为行业的规范、良性发展做出积极的贡献。

公司在立足自身研发创新的基础上依托“产、学、研、用”平台形成了较为完整的技术创新开发体系，组建了一百多人的研发团队，开展车用装备、船用装

备、氢能装备、固态储氢、能源工程、测控机电设备、低温装备、压力容器、物联网技术九个领域技术研究，形成天然气加注装备、氢能制储运加装备、船舶加注及动力系统、清洁能源及航空核心零部件、能源服务五大类产品管线。公司自主研发的 35MPa 氢气加注成套设备获得省级首台套认定、自主研发的加气站核心零部件达到国内先进水平、参建的光伏直连制氢和安全储氢关键技术及氢储能系统达到国际领先水平。

(3) 经营资质综合优势

公司作为国内清洁能源领域提供整体解决方案的领先企业之一，拥有“市政行业城镇燃气工程专业甲级”、“石油化工工程施工总承包二级”、“GA1 乙级-长输管道”及“环境工程专项乙级”等资质。公司具备加氢站、天然气车用加气站、天然气船用加气站等的设计、施工及总承包相关资质，且拥有各类加气机制造、修理计量器具许可证，同时对加气站用成套设备及其零部件、加氢机等取得了多项的防爆合格证；在具备特种设备设计、制造、安装、改造、维修许可证等资质的基础上，还获取了市政行业、石油天然气（海洋石油）行业、化工石化医药行业、建筑行业、电力行业、环境工程等六大行业的工程设计及工程总承包相关资质；获取了建筑工程、电力工程、石油化工工程、市政公用工程、机电工程等五大工程施工总承包资质及电子智能化、消防设施、输变电工程、环保工程、防水防腐保温、建筑机电安装等六大工程专业承包资质。

(4) 技术服务全国覆盖优势

公司在全国开设了三十多个办事处，并配备了 8 个中心仓库和 30 个零配件库房，为客户提供 24*7 的全天候服务，并均能在 2 小时内响应。公司售后服务以保障客户设备安全、稳定、高效为目标，以“无服务”而服务为理念，以协作、高效、务实、担当为工作作风，搭建了专业的 CRM 信息化服务平台，建立了 400/APP/微信公众号等多渠道的客户报修、评价通道，打造了从办事处、区域到总部的分级服务模式，为客户提供全年无休的售后维修服务，为行业起到示范性作用，获得五星级服务认证证书。

(5) 云端大数据技术优势

近年来,公司持续加强了对互联网信息技术的投入与研发,利用信息化技术、云计算技术、大数据技术、物联网技术在清洁能源领域成功推出 HopNet 能源物联网平台,在清洁能源加注行业实现了加注站设备智能监管、加注站智慧运营管理、售后服务动态管理等功能的管理平台,形成了人与物、物与物、信息化、智能化相联的“万物互联”网络。HopNet 能源物联网平台,首家在清洁能源充装行业实现了充装站设备智能监管、充装站智慧运营管理、售后服务动态管理等功能的综合性管理平台。实时监控、场景组态、告警推送、预警分析、数据更新频率小于 5S,实现设备安全监控、设备运营调度监管和售后服务目前平台已为公司参与建设的 7,000 余座 CNG/LNG/L-CNG/H2 加注站提供实时服务。

随着市场环境的持续好转,公司所具备的氢能全产业链技术、技术研发创新、经营资质综合、技术服务全国覆盖、云端大数据技术等竞争优势,将帮助公司更好地应对市场波动和不确定性,从而增强持续经营的能力。

3、毛利率有所上升,在手订单充足

基于报告期内在经营战略上选择以增强业务盈利能力为核心,在投标时测算成本效益,主动放弃盈利能力弱、资金占用时间长的订单,选择安全性高、资金流动性好、项目利润佳的订单,2024 前三季度公司综合毛利率已提升至 32.67%。同时公司为获取更多订单,积极开拓业务,拓展海外市场、提升国内外市场占有率,并已初步取得成效。截至 2024 年末,公司在手订单金额约为 109,739 万元(相比于 2023 年末增长约 30%),其中国际订单约为 29,883 万元,在手订单充足,公司后续营业收入具备持续性。

4、授信额度相对充足

公司层面持续监控公司短期和长期的资金需求,以确保维持充裕的现金储备;同时持续监控是否符合借款协议的规定,从主要金融机构获得提供足够备用资金的承诺,以满足短期和长期的资金需求。截至 2024 年 12 月 31 日,公司已拥有国内多家银行提供的银行授信额度,金额 35,835.00 万元,剩余授信金额为 13,235.00 万元,公司信用情况良好,授信额度充足,可继续通过滚动银行借款补充公司资金,有序偿还到期债务。具体列示如下:

单位：万元

银行名称	授信主体	授信总额	授信余额
农行西区支行	股份公司	6,000.00	-
农行西区支行	股份公司	4,000.00	-
农行西区支行	股份公司	5,000.00	5,000.00
农行西区支行	股份公司	4,835.00	4,835.00
民生银行成都分行	股份公司	2,000.00	1,800.00
农商西区支行	股份公司	5,500.00	137.50
农商西区支行	股份公司	2,500.00	62.50
浦发成都分行	安迪生测量	700.00	-
中信成都分行	股份公司	1,100.00	1,100.00
兴业银行	安迪生测量	950.00	-
成都银行	技服公司	1,000.00	-
农商行	厚普低温	1,000.00	-
浦发成都分行	厚普低温	300.00	300.00
兴业银行	厚普低温	950.00	-
总计		35,835.00	13,235.00

5、净资产及资本投入

报告期各期末，公司净资产金额分别为 109,156.28 万元、111,399.67 万元、128,301.69 万元及 126,040.07 万元。2022 年同比增长 2.06%，2023 年同比增长 15.17%。公司净资产规模较大且呈上升趋势，可为公司相关债务融资提供良好的保障。

公司实际控制人对公司未来发展充满信心，并通过资本市场不断支持公司的业务发展，公司在加氢站领域已形成了从设计到关键部件研发、生产，成套设备集成、加氢站安装调试和技术服务支持等覆盖整个产业链的综合能力，并向产业链上游制氢环节拓展，已初步形成碱水制氢设备相关技术储备及制造能力，为未来氢能行业的发展成熟及需求增长奠定了基础。

综上所述，公司所处行业政策利好，市场需求趋势向好，公司具有较高的市场地位和较明显的竞争优势，且毛利率已呈上升态势，同时在手订单充足，授信额度相对充足，净资产规模较大，公司业绩预期将得到改善，持续经营能力不存

在重大的不确定性。

(三) 不同板块业绩及其变动趋势与同行业可比公司同类业务是否一致

1、加注设备及零部件

(1) 天然气加注设备领域对比情况

公司业务收入主要来源于天然气加注设备。公司根据自身对于行业竞争对手的了解和研报中关于行业主要参与者的情况，对企业产品包含天然气加注设备的 A 股上市公司进行了梳理，并结合主营业务、主要产品、经营情况、数据可得性等因素综合考虑后选定了同行业可比公司。公司与天然气加注设备相关领域同行业可比上市公司归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润变动对比如下：

单位：万元

单位	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
富瑞特装	11,927.87	13,711.72	-21,423.87	839.44
蜀道装备	2,257.23	323.10	-5,168.99	-8,368.90
厚普股份	-3,410.80	-8,710.91	-14,640.32	-823.95

公司与上述同行业可比公司的业绩变动趋势不完全一致，主要原因是其主要业务类型、产品结构存在一定差异，具体情况如下：

公司	业务类型	产品结构
富瑞特装	富瑞特装的主要产品中，低温储运应用设备与发行人加注设备及零部件的应用领域有所重合，但富瑞特装的低温储运应用设备主要包括车载 LNG 供气系统、储罐、液化橇、阀门等产品，销售以车载 LNG 供气系统为主，与公司的产品类型存在较大差异。	低温储运设备 2023 年度收入占比为 46.48%。
蜀道装备	蜀道装备主营业务是为客户提供天然气液化与液体空分工艺包及处理装置，主要产品中仅 LNG/L-CNG 加气站、氢加注站、加气站等与发行人加注设备领域重合。	收入主要来源于 LNG 生产装置、空分装置，上述产品 2023 年度收入占比合计为 93.43%，未披露加气站业务收入，与公司产品结构的差异较大。
厚普股份	报告期内，公司主要产品为加注设备及零部件，同时开展了航空零部件产品、工程、设计、船舶租赁及天然气销售业务	2023 年度加注设备及零部件业务收入占主营业务收入的比例为 62.61%。

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

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

（2）氢能加注设备领域对比情况

发行人根据自身对于行业竞争对手的了解和研报中关于行业主要参与者的情况，对产品包含氢能加注设备的 A 股上市公司进行了梳理，并结合主营业务、主要产品、经营情况、数据可得性等因素综合考虑后选定了同行业可比公司。

发行人氢能加注设备领域的竞争对手中，仅国富氢能（2582.HK）可取得公开披露的业绩数据。根据其公开披露的财务数据，2021 年度至 2024 年 1-5 月，国富氢能（2582.HK）净利润分别为-7,524.90 万元、-9,621.80 万元、-7,504.30 万元和-9,683.60 万元，处于持续亏损的状态。同时，从事氢燃料电池等其他氢能领域业务的上市公司亿华通（688339.SH）、国鸿氢能（09663.HK）、重塑能源（02570.HK）亦均连续多年亏损。

大力发展氢能业务在一定程度上制约了发行人短期盈利水平，报告期各期，公司氢能加注设备业务的毛利率分别为 7.77%、16.16%、9.85%和 16.03%，低于加注设备业务总体毛利率水平，与氢能领域相关企业盈利能力普遍较弱的行业情况相符。可比上市公司国富氢能（2582.HK）2021 年至 2023 年毛利率分别为 9.65%、

10.85%和 17.87%，与发行人总体相近。

2、工程、设计业务

公司的工程、设计业务主要为天然气、氢气相关能源工程，相关业务需求与天然气、氢气行业建设需求相关。由于工程建设主要以项目为单位，不同期间的收入规模变动受项目数量、规模变动的影响存在一定偶然性。

3、航空零部件业务

公司航空零部件业务主要由子公司嘉绮瑞开展，其业绩变动与同行业可比公司的分析具体请参见本问询函回复之“问题 1/四、/（一）/1、嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩出现大幅下滑的原因及合理性”相关内容。

综上，公司业绩变动趋势与同行业可比公司的业绩变动趋势不完全一致，具体变动趋势的差异主要受产品结构的影响，符合公司实际经营情况，具有合理性。

（四）相关不利因素是否消除或减弱，发行人拟采取的应对措施及其有效性；

1、相关不利因素是否消除或减弱

（1）市场需求回升

在国家产业政策支持及天然气价格回落等因素的影响下，发行人主要业务领域天然气、氢气加注设备及天然气船用设备市场需求逐步提升，未来发展空间较为广阔，具体情况参见本问询函回复之“问题 1/一、/（二）/1、行业政策、市场需求向好”。

（2）原材料价格回落

受钢铁类大宗商品交易价格上涨的影响，公司 2021 年度、2022 年度钢材等机械原材料及低温液体储罐等以钢材为主要材料的容器等原材料的采购价格相对较高，对发行人采购及材料成本造成了一定不利影响。自 2023 年以来，钢铁类大宗商品价格呈现震荡下行趋势，公司采购及材料成本有所降低，此情形有利于公司盈利能力的逐步恢复，为公司后续经营发展提供了更为有利的成本基础。

综上，在国家产业政策支持及天然气价格回落等因素的影响下，发行人主要业务领域天然气、氢气加注设备及天然气船用设备市场需求逐步提升，未来发展空间较为广阔；同时，钢铁类大宗商品价格降低，将促使公司材料成本有效降低，上述多重因素共同作用，致使影响公司经营的不利因素正在逐步减弱。

2、发行人拟采取的应对措施及其有效性

为有效应对影响公司业绩的不利因素、持续改善公司盈利能力，发行人已采取或拟采取如下措施：

(1) 加强成本管控，促进降本增效

发行人将进一步优化生产工艺，并从提升车间内部绩效管理、提升员工生产效率等方面制定降本增效方案，通过识别降本点，评判降本点，从保证生产任务的高效率高质量完成出发优化降本点，从而改善生产成本问题。同时，发行人将进一步开发新供应商的导入合作，优化现有供应商体系；并执行年度标件产品深度议价锁定年度价格政策，通过产品的成本分析法核算产品组成的实际成本，优化产品型号形成标准产品批量采购来降低采购成本。

人力资源方面，发行人 2022 年下半年正式推行岗职薪优化工作，对各中心、子公司的组织架构、部门职能、岗位职责及业务流程进行梳理优化，对员工能力、工作饱和度情况进行评价，进一步优化人力资源配置；同时还推行公司内部的“阿米巴”管理模式，发动各业务中心、公司的各级管理人员主动推动人力成本控制。

(2) 不断提高经营管理水平

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

发行人将聚焦主业专注核心业务、提高专业化生产服务水平；按照精益求精的理念，建立精细高效的管理制度和流程精细化管理，以美誉度、品质优良的产品占据行业优势；开展技术创新、管理创新和商业模式创新，培育新的增长点，形成新的竞争优势。

（3）清洁能源领域产品的进一步延伸

在船用设备领域，发行人将以船用成套设备和燃料供气系统为主导进行业务开拓。在江船领域整合内部产业，打通供应链瓶颈，凸显成本优势；在江船领域聚焦特定船级社，实现内部产业协同对标、认证，合理有效地进行产业延伸。在氢能设备领域，公司将在氢能制备、加注和应用环节进行业务布局；在气氢方面，由各分子公司研发关键零部件，由总部进行成套设备总装集成并完成项目承包建设；在固态储氢方面，以车载应用为切入点，研发低压固态储氢加氢站成套设备；同时，积极探索液氢的加注成套设备和车载供气技术。

（4）加大产品研发和创新力度

研发创新能力是公司最重要的核心竞争力，也是推动公司持续增长的动力。为此，公司计划采取完善公司技术创新机制、提高产品技术含量、提升公司的产业技术层次等措施。公司将持续加大既有利于公司可持续发展，又对行业有积极促进作用的重点产品的开发，如液氢设备、固态储氢材料等。在自主创新的同时，紧跟氢能源、天然气船舶的最新的发展趋势和动态，掌握新技术，为公司积累持续发展的技术资源。此外，公司将通过参与国际示范项目、产学研项目以及强化与法液空的合作，吸收国际先进经验，进一步提升公司技术水平和研发实力。

（5）持续加大国际化业务拓展力度

发行人将借助在德国、荷兰、法国、埃及等地区的海外业务拓展经验，不断提升公司产品在国际市场上的品牌影响力，通过建立海外销售团队，并依据海外 LNG 加注设备和加氢设备的相关要求进行产品的标准化、系列化开发，以及控制系统的软、硬件定向设计，为公司快速拓展海外项目打下基础。2023 年下半年以来，发行人已取得美洲 LNG 转运站项目、俄罗斯 LNG 撬装加注站项目、葡萄牙氢能压缩机项目等境外项目，截至 2024 年末国际业务在手订单约为 29,883 万元。

综上所述，为有效应对影响公司业绩的不利因素、持续改善公司盈利能力，公司在加强成本管控、提高经营管理水平的基础上，进一步拓展清洁能源领域产

品布局，同时加大产品研发创新力度以及国际化业务拓展力度。当前，部分措施已落地实施，实施效果良好。

二、列示用间接法将净利润调节为经营活动现金流量的具体过程，量化分析经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性，主要影响项目对应具体资产情况

（一）列示用间接法将净利润调节为经营活动现金流量的具体过程，量化分析经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性

1、将净利润调节为经营活动现金流量的具体过程

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
净利润①	-3,389.75	-5,645.72	-14,205.63	1,220.62
加：资产减值准备	-635.79	2,091.09	4,073.31	-970.12
固定资产折旧、投资性房地产折旧	2,817.23	3,726.59	3,722.50	3,471.26
使用权资产折旧	124.99	260.74	364.22	429.76
无形资产摊销	396.64	500.09	393.59	145.50
长期待摊费用、其他非流动资产摊销	24.55	34.13	67.45	323.18
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-12.63	-1,012.54	419.57	-19.27
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	13.90	-1.94	152.54	0.03
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	709.81	1,706.71	1,861.05	1,560.52
投资损失（收益以“-”号填列）	261.42	202.73	-43.41	-96.31
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-55.13	220.43	-130.90	-268.39
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-22.43	-29.05	175.57	-153.95
存货的减少（增加以“-”号填列）	-9,181.42	25,977.42	-13,878.11	-12,503.87

经营性应收项目的减少 (增加以“—”号填列)	6,897.22	-14,500.74	3,000.87	-8,858.36
经营性应付项目的增加 (减少以“—”号填列)	1,696.92	-1,816.94	9,616.46	12,640.96
经营活动产生的现金流量 净额②	-354.45	11,713.01	-4,410.92	-2,770.54
经营活动产生的现金流量 净额-净利润的差额②-①	3,035.29	17,358.73	9,794.71	-3,991.16

根据上表所示，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润差额分别为-3,991.16 万元、9,794.71 万元、17,358.73 万元和 3,035.29 万元，公司经营活动现金流量净额与净利润的差异主要系资产减值准备、长期资产折旧摊销、财务费用、存货变动及经营性应收、应付项目变动所致。

2、经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性

(1) 2024 年 1-9 月经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性

2024 年 1-9 月公司经营活动现金净流量高于同期净利润 3,035.29 万元，主要原因系：①固定资产、无形资产及长期待摊费用等长期资产折旧摊销金额 3,363.41 万元未有现金流出；②当期 NOVATEK-LNG Fuel Limited Liability Company、Comercializadora De Electricidad Centroamericana De Honduras S.A. De C.V.、Genesis Energías, S.A. 等海外客户发出商品规模增加，导致存货增加 9,181.42 万元，相应减少经营活动现金流量 9,181.42 万元；③公司加大应收款项催收力度，使得应收账款等经营性应收项目减少 6,897.22 万元，相应增加经营活动现金流量 6,897.22 万元；④受当期资产减值准备转回、财务费用支出及经营性应付项目减少等其他综合因素的影响，公司经营活动现金流量相应增加 1,956.08 万元。

(2) 2023 年度经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性

2023 年度公司经营活动现金净流量高于同期净利润 17,358.73 万元，主要原因系：①公司部分生产、研发类固定资产因技术迭代、产品升级及市场环境变化等原因，预计未来实现经济利益低于预期，相应计提资产减值准备 2,091.09 万元未有现金流出；②固定资产、无形资产及长期待摊费用等长期资产折旧摊销金额 4,521.55 万元未有现金流出；③2023 年度，随着公司发出商品的顺利验收及工程

业务的逐步完工，期末存货余额水平随之下降，使得存货减少 25,977.42 万元，相应增加经营活动现金流量 25,977.42 万元；④2023 年度营业收入同比增加 31.17%，相应应收账款增加，加之货币资金中保证金项目增加，使得经营性应收项目增加 14,500.74 万元，相应减少经营活动现金流量 14,500.74 万元。

(3) 2022 年度经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性

2022 年度公司经营活动现金净流量高于同期净利润 9,794.71 万元，主要原因系：①公司部分生产、研发类固定资产因技术迭代、产品升级及市场环境变化等原因，预计未来实现经济利益低于预期，相应计提资产减值准备 4,073.31 万元未有现金流出；②固定资产、无形资产及长期待摊费用等长期资产折旧摊销金额 4,547.77 万元未有现金流出；③受外部环境影响，加注设备现场安装、调试工作受限，加注设备存货规模维持在较高水平，加之公司工程、设计业务大幅增长的影响，合同履约成本余额相应增长，使得存货增加 13,878.11 万元，相应减少经营活动现金流量 13,878.11 万元；同时对应的应付账款增加、预收货款及工程款增加等，使得经营性应付项目增加 9,616.46 万元，相应增加经营活动现金流量 9,616.46 万元；④货币资金中保证金项目减少、其他应收款等减少使得经营性应收项目减少 3,000.87 万元，相应增加经营活动现金流量 3,000.87 万元。

(4) 2021 年度经营活动现金流量与净利润不匹配的原因及合理性

2021 年度公司经营活动现金净流量低于同期净利润 3,991.16 万元，主要原因系：①固定资产、无形资产及长期待摊费用等长期资产折旧摊销金额 4,369.71 万元未有现金流出；②公司通过加大客户开发力度、调整营销政策等措施，新增订单方面取得了一定成效，公司为新增订单备货导致存货增加 12,503.87 万元，相应减少经营活动现金流量 12,503.87 万元；同时对应的应付账款增加、预收货款增加等，使得经营性应付项目增加 12,640.96 万元，相应增加经营活动现金流量 12,640.96 万元；③2021 年度营业收入较 2020 年增加 82.87%，导致应收账款增加，使得经营性应收项目增加 8,858.36 万元，相应减少经营活动现金流量 8,858.36 万元。

(二) 主要影响项目对应具体资产情况

1、存货的变动

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 56,446.57 万元、69,252.86 万元、43,275.44 万元及 52,456.85 万元。

2022 年末，公司存货余额较大，主要受发出商品增加的影响。公司发出商品均为已与客户签订合同并发货，处于安装调试过程或等待客户验收的产品。公司的生产模式是以销定产，根据销售合同或订单需求，安排生产备货，产品完工后，根据合同约定交付客户，产品发出后未完成安装调试并经客户验收前，公司不确认收入，作为“存货—发出商品”核算。受外部环境影响，加注设备现场安装、调试工作受限，导致 2022 年末设备未完成安装调试并经客户验收，尚不满足收入确认条件，未结转成本，仍作为发出商品核算。同时，受公司工程、设计业务收入大幅增长的影响，合同履约成本余额相应增长。2023 年度，随着公司发出商品的顺利验收及工程业务的逐步完工，期末存货余额水平随之下降。2024 年 9 月末，公司发出商品规模有所增长，主要原因是公司当期新增了 NOVATEK-LNG Fuel Limited Liability Company、Comercializadora De Electricidad Centroamericana De Honduras S.A. De C.V.、Genesis Energías, S.A.等境外客户，公司向其发出的用于 LNG 箱式撬装站、LNG 气化站的相关设备尚未完成安装调试。

2、经营性应收项目及经营性应付项目的变动对应的具体资产负债情况

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
货币资金中受限资金的减少	473.61	-4,746.26	1,941.11	-1,644.18
应收票据的减少	-1,469.40	-1,065.53	-49.86	-128.50
应收账款的减少	8,392.54	-7,126.14	312.20	-6,019.15
应收款项融资的减少	2,320.64	-1,497.43	-1,809.80	269.62
预付款项的减少	-1,081.39	-354.88	1,225.83	-753.44
其他应收款的减少（注 1）	-348.11	269.00	1,381.39	-582.72
其他流动资产的减少	-1,596.78	876.64	1,073.51	1,947.53
合同资产的减少	206.11	-944.99	-	-
应付票据的增加	-96.50	810.31	-0.39	-40.97
应付账款的增加	-3,404.94	1,033.55	-4,255.02	8,731.75

预收款项的增加	2,037.68	3,028.91	465.79	302.48
合同负债的增加	5,025.37	-6,511.81	10,582.91	3,161.77
应付职工薪酬的增加	-1,978.93	-77.55	178.58	585.64
应交税费的增加	-1,330.23	1,491.12	50.52	660.31
其他应付款的增加（注 1）	-224.92	666.29	-1,933.46	-218.42
其他流动负债-待转销项税额的增加	-144.66	-1,936.79	689.34	412.06
递延收益的增加	-21.60	807.34	339.59	-292.45
应付工程设备款的减少及其他	1,835.65	-1,039.45	2,425.08	-2,608.73
经营性应收及应付项目净变动合计	8,594.14	-16,317.67	12,617.33	3,782.59

注 1：其他应收款的减少、其他应付款的增加不包含关联方借款等不属于经营活动现金流的款项。

三、补充说明在产能利用水平不高的情况下，战略性放弃部分盈利能力弱订单的原因及合理性，判断订单盈利能力弱的具体标准，对公司销售产品结构及经营模式的影响

（一）战略性放弃部分盈利能力弱订单的原因及合理性

报告期内，发行人主要产品的整体产能利用率分别为 98.92%、77.32%、66.56% 和 65.63%，其中 2023 年、2024 年 1-9 月整体产能利用率水平不高，主要原因是：①受加注设备业务宏观环境影响，市场订单数量少于前期；②在报告期内经营战略调整的影响下，发行人 2023 年度在订单选择过程中战略性放弃了部分盈利能力弱的订单，导致当年产量有所下降，而由于公司主要生产产品的生产、销售周期较长，相关战略对毛利率的提升效果并未在当年体现。

天然气加注设备当期市场竞争较为激烈，导致部分项目盈利能力较弱、回款周期较长。在市场订单减少的情况下，发行人如若继续承接盈利能力弱的订单，可能会进一步拖累的自身整体盈利能力，因此发行人决定将增强业务盈利能力作为核心经营战略，战略性放弃部分盈利能力较弱的订单。长期低毛利或回款情况较差的业务占据了发行人大部分的资金、人力、物力等资源，相关收入无法覆盖成本费用，导致发行人持续亏损。发行人通过执行该经营战略将有限的资源聚焦于盈利水平高的订单，并对客户经营情况、回款情况等进行评估，进而筛选和再

优化，淘汰那些需求不稳定、付款周期长、利润贡献低的客户，将自身有限资源从低效领域解放出来，重新投入到更有潜力、盈利能力强的业务中，加深与更优质客户的合作程度。良好的客户结构和利润更佳的业务订单有助于缓解发行人营运资金的压力，提升自身的盈利能力，改善持续亏损的状况。因此，发行人制定了订单盈利能力弱的判断标准，在参与投标或商务谈判时，对预计成本效益进行测算，并依据既定标准，放弃部分盈利能力弱且资金占用周期较长的订单，转而选择资金流动性良好、项目利润较好的订单。发行人的经营策略已初显成效，发行人 2024 年 1-9 月的销售毛利率从 2023 年同期的 28.19% 提升至 32.67%。

此外，在战略性放弃部分盈利能力较弱订单的基础上，发行人为了进一步提高产能利用率和改善整体业绩，更加积极主动地开拓海内外市场，全力寻求利润空间更大的订单以及更具实力的合作伙伴。

（二）判断订单盈利能力弱的具体标准

发行人在投标或与客户商务谈判过程中，对项目涉及的人工、直接材料等成本进行核算，并考虑客户以往付款情况对该项目的综合盈利能力进行判断。经过摸索与实践，发行人已形成一套关于判断订单盈利能力较弱的标准。若某一订单触发以下任一情形，发行人将选择放弃该类订单，相关判断标准如下：①客户具有较强的议价能力，在商务谈判过程中进一步压低订单价格致使项目综合毛利率较低（一般指低于 5%，若付款条件较为优越，如预付货款 80%-90%，可适当放宽标准）；②客户以往的付款周期较长或项目交付周期过长导致资金回笼速度慢，造成发行人资金周转困难，影响其正常运营和盈利能力。

（三）战略性放弃部分盈利能力弱订单对公司销售产品结构及经营模式的影响

1、战略性放弃部分盈利能力弱订单对公司销售产品结构的影响

2024 年 1-9 月，在发行人经营战略调整的影响下，其主营业务的综合毛利率提升至 31.62%，其中，其第一大业务专用设备制造业的毛利率也同步提升至 34.20%，工程、设计业务的毛利率提升至 17.63%。报告期内，发行人分业务销

售收入及毛利率情况列示如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
专用设备制造业	26,945.70	34.20%	57,670.24	24.23%
航空零部件	1,363.11	14.64%	10,204.35	44.72%
工程、设计	3,313.47	17.63%	24,046.00	2.78%
天然气	-	-	-	-
船舶租赁	-	-	188.77	58.13%
合计	31,622.29	31.62%	92,109.37	20.97%

项目	2022 年		2021 年	
	销售收入	毛利率	销售收入	毛利率
专用设备制造业	53,865.67	22.00%	64,679.29	27.04%
航空零部件	7,446.19	46.39%	5,124.28	58.65%
工程、设计	6,130.79	9.23%	2,678.51	9.52%
天然气	1,766.23	1.48%	11,943.13	0.94%
船舶租赁	135.70	-139.72%	759.73	56.05%
合计	69,344.59	22.65%	85,184.95	24.99%

发行人执行以利润为导向的经营策略旨在剔除各业务条线盈利能力较弱的订单，而非直接调整主营业务的产品结构，且由上表可知，发行人报告期的主营业务产品结构并未因执行该经营策略而发生重大变化。在判定订单盈利能力时，若客户付款周期较长或项目交付周期过长，从而影响公司正常运营及盈利能力，便将其归为盈利能力弱的范畴。由于专业设备及工程、设计业务本身具有付款周期长的特点，因此在执行该策略过程中，发行人所放弃的盈利能力较弱的订单主要集中在上述业务领域。

2、战略性放弃部分盈利能力弱订单对公司经营模式的影响

发行人以清洁能源装备制造起步，经过二十年持续不断的技术创新、自主研发、人才培养、管理改善等，在清洁能源装备领域已经具备了从设计到核心零部件研发、生产、成套设备集成、站点建设、站点安装调试和售后服务等覆盖整个产业链的生产和服务能力。发行人通过明确各子公司发展定位，发挥产业协同优

势，致力成为“全球技术领先的清洁能源装备整体解决方案供应商”，逐渐在行业内拥有了良好口碑，并作为清洁能源装备制造领域的国内上市公司，其经营模式已较为成熟。

执行战略性放弃部分盈利能力弱订单的经营策略未改变发行人现有经营模式，对发行人经营模式的影响主要体现在销售业务流程中。通过执行“以利润为导向，战略性放弃盈利能力弱的订单”的经营策略，发行人在销售业务流程中加强了对盈利能力较弱订单的评审力度。在原有业务拓展流程的基础上，为了更好地执行以利润为导向的经营策略，发行人会在参与投标或商业谈判的过程中更细致地进行多轮成本核算；同时，发行人会通过多渠道全方面了解该客户付款情况、项目周期、项目潜在风险等关键信息，综合评估后再决定是否接受该业务订单。

在这一过程中，发行人对客户群体评估，进而筛选和再优化，淘汰那些需求不稳定、付款周期长、利润贡献低的客户，将自身的资金、人力、物力等资源从低效领域解放出来，重新投入到更有潜力、盈利能力强的业务中，加深与更优质客户的合作程度。良好的客户结构和利润更佳的业务订单有助于缓解发行人营运资金的压力，带来更稳定的业务收入，提升自身的盈利能力。

此外，发行人通过放弃盈利能力弱的订单后，减少了对利润不佳的订单的采购需求，一定程度上降低了因订单波动带来的采购风险，避免因订单取消或减少而导致的库存积压和资金占用问题，提高公司营运能力。

四、补充说明嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩出现大幅下滑的原因及合理性，是否存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入、延迟结转或少记成本等情况，相关业绩变动是否符合行业发展特点，相关收购是否存在损害上市公司和中小股东权益的情形，收购嘉绮瑞形成的商誉减值测算过程、核心参数及其合理性，商誉减值计提是否充分

（一）补充说明嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩出现大幅下滑的原因及合理性，是否存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入、延迟结转或少记成本等情况，相关业绩变动是否符合行业发展特点，相关收购是否存在损害上市公司和中小股东权益的情形

1、嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩出现大幅下滑的原因及合理性

嘉绮瑞业绩承诺期满后，2024 年 1-9 月经营业绩大幅下滑，主要原因是：①在行业“十四五”规划中期调整等因素影响下，军工行业整体建设速度放缓，公司航空零部件业务客户合同订单任务下发、产品交付及产品验收等工作的进度延迟，导致嘉绮瑞营业收入出现短期内的下降；②总体业务规模的下降导致产品分摊的固定成本增加，嘉绮瑞总体毛利率水平有所下降；③嘉绮瑞期间费用金额相对固定，在收入规模下降的情况下，导致公司总体业绩规模进一步下降。

发行人对产品包含航空零部件制造、工装、零部件加工的 A 股航空业务上市公司进行了梳理，结合了主营业务、主要产品、经营情况、数据可得性等因素综合考虑后选定了同行业可比上市公司。同行业可比公司 2024 年度三季度报业绩变动情况列示如下：

单位：万元

公司名称	主营业务	项目	2024 年 1-9 月	2023 年 1-9 月	变动
爱乐达	航空零部件的数控精密加工、特种工艺处理和部组件装配，航空飞机燃油系统类机载成品研发设计及制造	营业收入	19,905.22	28,080.96	-29.11%
		净利润	-1,905.74	10,197.68	-118.69%
立航科技	飞机地面保障设备、航空试验和检测设备、航空工艺装备、航空部件装配、机械零件加工等	营业收入	14,877.16	12,927.95	15.08%
		净利润	-3,396.01	187.28	-1,913.37%
利君股份	主营粉磨系统及其配套设备制造业务和航空航天零部件制造业务	营业收入	54,998.80	86,992.85	-36.78%
		净利润	12,107.77	22,999.56	-47.36%
平均值		营业收入	29,927.06	42,667.25	-16.94%
		净利润	2,268.67	11,128.17	-693.14%
嘉绮瑞	航空零部件领域的技术研发、制造，主要产品包括工装、零部件、钣金零件加工等	营业收入	1,363.11	5,491.94	-75.18%
		净利润	-1,187.48	752.91	-257.72%

注：上述表格中的同行业可比上市公司与发行人 2023 年年报问询函选取的可比公司一致

从上表可以看出，受行业“十四五”规划中期调整等因素影响下，军工行业整体建设速度放缓，航空零部件同行业上市公司 2024 年 1-9 月业绩均呈现大幅

下降趋势，嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩大幅下滑与行业环境相符，与同行业公司变动趋势一致，大幅下滑具备合理性。嘉绮瑞的同行业可比上市公司 2024 年 1-9 月的营业收入总体呈下降趋势，下降幅度受具体产品类型、客户结构、应用场景等因素的影响存在一定差异，与嘉绮瑞的变动方向总体一致。

可比公司	产品类型	客户项目	客户结构
爱乐达	主营业务为加工和制造军用飞机和民用客机的机身、机翼、尾翼及起落架等各部位相关零件、组件或部件，以及发动机零件和航天大型结构件	产品用于空客 A320\A350、波音 B737\B747\B787 以及以色列航空工业客改货 B737\B767\B777\A330 和 G280 公务机等多个主要机型国际转包；赛峰集团起落架零组件国际直接订单；商飞 ARJ21\C919\C929、西飞 MA700、通飞 AG600 等国产机型	客户覆盖中航工业下属多家军机主机厂、多家民用客机分承制厂、多家科研院所以及航空发动机制造单位，是多个客户单位的 A 级供应商，与多个客户建立了战略合作关系
立航科技	主要产品为挂弹车和发动机安装车等飞机地面保障设备	未披露具体项目和应用的飞机型号，产品服务于空海军现役及新一代战斗机、轰炸机及运输机，为航空工业重要主机厂飞机地面保障设备的供应商	主要客户为航空工业集团下属单位及军方单位
利君股份	航空业务主要为航空钣金零件的开发制造、航空精密零件数控加工、工装/模具设计制造、航空部件装配及航空试验件及非标产品制造	生产的零部件应用于多型号军用飞机、大型运输机、无人机等，承接的精密加工业务包括军用飞机、民用飞机（波音 737、波音 767、IAI767 客改货、空客 320、空客 350、ARJ21、C919、C929、GA600、MA700 等）、无人机、航天装备等金属及非金属零件加工业务以及若干型号军用飞机、无人机、运载火箭的金属及复材部段、组件装配业务	未披露航空领域的主要客户名称以及收入占比情况，其产品应用于波音、空客、IAI、中国商飞等民用飞机、多种型号军用飞机以及运载火箭等
嘉绮瑞	主要产品包括航空领域工装、航空零部件、航空钣金零件加工等	加工及制造的零部件用于军用飞机，主要客户为成都飞机工业（集团）有限责任公司、中航成飞民用飞机有限责任公司	客户集中度较高，报告期客户主要为成都飞机工业（集团）有限责任公司、中航成飞民用飞机有限责任公司，上述客户 2023 年度收入占主营业务收入的比例为 98.06%

注：上述数据和内容来自各可比上市公司的 2023 年度报告、招股说明书等公开资料

截至 2024 年 9 月末，嘉绮瑞已交付未验收合同金额约 6,698 万元，随着军工行业武器装备定型调整陆续完成，军工行业景气度将逐步修复，预计嘉绮瑞业务规模有望逐步恢复。

2、是否存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入、延迟结转或少记成本

等情况

嘉绮瑞主要从事航空零部件、模具、机械设备及配件、电子产品的技术研发、制造、销售，主要客户为军工企业成都飞机工业（集团）有限责任公司、中航成飞民用飞机有限责任公司，上述客户 2023 年度销售收入占嘉绮瑞当期主营业务收入的比例合计为 98.06%。

（1）是否存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入

从收入确认政策来看，嘉绮瑞收入确认政策为在客户收到产品并验收合格后确认收入，报告期内嘉绮瑞收入确认政策未发生变化。

从信用政策来看，嘉绮瑞与成都飞机工业（集团）有限责任公司签订的合同结算条款为货到验收合格并开具发票后一次付清；与中航成飞民用飞机有限责任公司签订的合同结算条款为货到验收合格并开具发票后 90 天内付清全款。报告期内嘉绮瑞信用政策未发生变化。

截至 2023 年 12 月 31 日，嘉绮瑞应收账款账面余额为 2,907.66 万元，其中，应收成都飞机工业（集团）有限责任公司货款 356.73 万元、应收中航成飞民用飞机有限责任公司货款 2,212.87 万元。上述主要客户的应收账款均已于 2024 年 3 月末之前全部收回，实际收款执行情况与其信用政策一致。

报告期内，嘉绮瑞分季度的营业收入情况如下：

单位：万元

季度	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	74.64	5.48%	2,218.33	20.49%	1,363.08	16.47%	2,583.38	45.75%
第二季度	701.04	51.43%	2,244.57	20.74%	2,857.24	34.53%	1,332.48	23.60%
第三季度	587.44	43.10%	1,029.03	9.51%	1,678.95	20.29%	1,225.77	21.71%
第四季度	-	-	5,332.19	49.26%	2,375.37	28.71%	505.60	8.95%
合计	1,363.11	100.00%	10,824.13	100.00%	8,274.64	100.00%	5,647.23	100.00%

由上表可知，嘉绮瑞的收入没有明显的季节性分布特征，主要受到客户验收节奏的影响，不同年份不同季度的收入占比存在较大波动。2023 年四季度，嘉绮瑞收入占比较高，主要原因是客户三季度验收进度延迟，年底集中进行产

品验收；2024 年一季度，嘉绮瑞收入占比较低，主要原因是受军工行业整体建设速度放缓的影响，客户总体验收节奏放缓。

同行业可比上市公司的收入季度分布亦存在各期波动较大的特征，具体情况如下：

公司名称	季度	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
爱乐达	第一季度	27.49%	42.92%	31.50%	17.66%
	第二季度	41.57%	27.27%	33.70%	19.15%
	第三季度	30.94%	10.10%	25.57%	25.23%
	第四季度	—	19.70%	9.22%	37.96%
立航科技	第一季度	8.38%	10.33%	9.09%	3.98%
	第二季度	64.27%	30.84%	16.88%	24.62%
	第三季度	27.35%	13.93%	10.44%	12.87%
	第四季度	—	44.90%	63.59%	58.53%
利君股份	第一季度	37.33%	24.24%	24.66%	26.27%
	第二季度	25.37%	34.64%	16.55%	28.39%
	第三季度	37.30%	22.22%	16.20%	20.87%
	第四季度	—	18.90%	42.60%	24.47%
嘉绮瑞	第一季度	5.48%	20.49%	16.47%	45.75%
	第二季度	51.43%	20.74%	34.53%	23.60%
	第三季度	43.10%	9.51%	20.29%	21.71%
	第四季度	—	49.26%	28.71%	8.95%

由上表可知，同行业可比上市公司受不同客户结构、产品类型的影响，收入季度分别均存在一定差异，但报告期内均存在但一季度收入占比较高或较低的情形，且立航科技 2023 年度四季度、2024 年度一季度的收入占比情况与嘉绮瑞较为接近，嘉绮瑞的收入季度波动符合行业惯例，不存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入的情形。

2024 年 1 月，嘉绮瑞与成都飞机工业（集团）有限责任公司、中航成飞民用飞机有限责任公司进行对账，核对信息包括不限于应收账款、营业收入、截止 2023 年 12 月 31 日所有发出商品明细，成都飞机工业（集团）有限责任公司、中航成飞民用飞机有限责任公司均予以确认。申报会计师针对 2023 年度的营业收入、期末发出商品数据向成都飞机工业（集团）有限责任公司、中航成飞民

用飞机有限责任公司执行了函证程序，上述科目回函均相符。

综上所述，嘉绮瑞不存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入的情形。

（2）是否存在延迟结转或少记成本

①成本核算方法

嘉绮瑞在生产上按照订单生产的模式，根据客户来料及排产计划组织生产，加工完成后向客户交付。产品原材料一般由客户提供；直接人工按照生产人员实际发生金额归集，月末按照工时在当期完工产品和在产品之间分配；实际发生的间接费用通过制造费用科目归集，并按照产品工时在各产品类型之间进行分配。嘉绮瑞月末按照产品图号归集计算完工产品成本，并根据销售数量计算并结转当月的主营业务成本。嘉绮瑞成本核算方法符合会计准则的相关规定，报告期内未发生变化。

②存货构成情况

报告期各期末嘉绮瑞存货的构成情况如下：

单位：万元

项目	2024-9-30		
	账面余额	跌价准备	账面价值
在产品	403.45	-	403.45
库存商品	134.98	-	134.98
低值易耗品	188.71	-	188.71
发出商品	3,816.27	-	3,816.27
合计	4,543.41	-	4,543.41
项目	2023-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
在产品	456.91	-	456.91
低值易耗品	173.06	-	173.06
发出商品	2,102.01	-	2,102.01
合计	2,731.98	-	2,731.98
项目	2022-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值

在产品	230.76	-	230.76
低值易耗品	219.82	-	219.82
发出商品	3,909.65	-	3,909.65
合计	4,360.23	-	4,360.23
项目	2021-12-31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
在产品	258.58	-	258.58
低值易耗品	156.02	-	156.02
发出商品	2,797.36	-	2,797.36
合计	3,211.95	-	3,211.95

注：为保证可比性，2021 年末数据为嘉绮瑞单体数据，未包括宏宇嘉翔期末存货

业绩承诺期内，嘉绮瑞的存货构成未发生较大变化，期末存货余额以发出商品为主，且 2023 年度为业绩承诺期最后一年，2023 年末存货余额相较 2022 年末和 2021 年末有所降低，因此公司不存在延迟结转或少记成本的情况。

3、相关业绩变动是否符合行业发展特点，相关收购是否存在损害上市公司和中小股东权益的情形

如本问询函回复“问题 1/四、/（一）/1、嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩出现大幅下滑的原因及合理性”，嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩大幅下滑主要受军工行业整体波动的影响，与同行业可比公司变动趋势一致，符合行业发展的特点。在收购过程中，公司严格履行了必要的审计、评估等程序，收购价格为 6,000.00 万元，此价格基于开元资产评估有限公司出具的开元评报字【2020】371 号评估报告协商确定，定价公允、合理，且收购方案和程序符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，因此，相关收购不存在损害上市公司和中小股东权益的情形。

（二）收购嘉绮瑞形成的商誉减值测算过程、核心参数及其合理性，商誉减值计提是否充分

2021 年度至 2023 年度，嘉绮瑞营业收入分别为 5,820.41 万元、8,243.55 万元和 10,824.13 万元，净利润分别为 1,359.70 万元、1,791.73 万元和 2,342.11 万元，业绩实现情况较好。发行人于各年末对嘉绮瑞相关商誉进行了减值测试，最

近一年末商誉减值测试情况如下：

1、2023 年末嘉绮瑞形成的商誉减值测算过程

在对商誉减值测试时，首先对不包含商誉的资产组进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失；然后将企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组，对包含商誉的资产组进行减值测试，根据其公允价值减去处置费用后的净额与预计未来现金流量净流量的现值两者之间较高者确定资产组的可收回金额，根据资产组的可收回金额减去资产组账面价值的金额确定商誉减值金额。

考虑到相关资产组不存在一个公平交易的销售协议价格，资产组也无活跃交易市场，同时也无法获取同行业类似资产交易案例，故无法可靠估计资产组的公允价值（公允价值）减去处置费用后的净额。根据《企业会计准则第 8 号—资产减值》，无法可靠估计资产组的公允价值减去处置费用后的净额时，应当以该资产组预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。故采用收益法确定资产组预计未来现金流量的现值，并以此作为包含商誉的资产组的可收回金额。

具体计算过程列示如下：

		单位：万元
项目	具体内容	航空装备业务资产组
(1) 包含商誉的资产组或资产组组合的账面价值	①对应资产组或资产组组合的账面价值	9,302.27
	②母公司商誉账面价值	1,954.74
	③100%商誉	3,257.91
	合计=①+③	12,560.18
(2) 可收回金额	①资产组的公允价值减去处置费用后的净额	-
	②资产组预计未来现金流量的现值	19,421.75
	③可回收金额取①和②中较高者	19,421.75
(3) 商誉减值金额		未减值

2、商誉减值测试的关键参数

(1) 预测期营业收入及预测期增长率

2023 年末，公司进行商誉减值测试时，预测期为 2024-2028 年度，公司基于

对行业形势及公司现状的分析，由于受行业“十四五”规划中期调整等因素影响下，军工行业整体建设速度放缓，公司结合历史收入情况、发出商品规模、市场和经济环境等，谨慎、客观的下调了 2024 年度预期营业收入规模以及预测期收入增长率，预测营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2025 年度	2026 年度	2027 年度	2028 年度
预测期营业收入	6,130.09	6,743.10	7,049.60	7,356.11	7,356.11
预测收入增长率	-	10.00%	4.55%	4.35%	0.00%

2021 年度至 2023 年度，嘉绮瑞营业收入、发出商品余额情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度预测	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	6,130.09	10,824.13	8,243.55	5,820.41
期末发出商品余额	-	2,102.01	3,909.65	2,797.36
期后营业收入占当期末发出商品的比例	-	291.63%	276.86%	294.69%

由上表可知，2024 年度预测营业收入占 2023 年末发出商品的比例与报告期内历史数据不存在明显差异，公司 2023 年末对 2024 年度营业收入的预测谨慎考虑了预测时点的历史数据及市场情况，具有合理性。2024 年 1-9 月，嘉绮瑞收入规模大幅下降，主要原因是受市场环境的影响，产品验收进度在发行人谨慎下调预期的基础上进一步大幅下降，属于预测时点的不可预见因素。2024 年四季度，**受军工行业需求逐步恢复、客户生产进度提升的影响**，嘉绮瑞的产品验收进度有所改善，**根据实际验收情况初步统计**，嘉绮瑞预计全年可实现营业收入约 4,800 万元，与 2023 年末的预测数据的差距相对较小。**嘉绮瑞 2024 年度四季度预计实现收入规模占全年收入的比例高于历史同期**，主要受到 2024 年度军工行业整体波动的影响，且嘉绮瑞客户数量较少，受客户自身验收节奏的影响较大。此外，受到发行人废料处置方案及时间安排变动的影响，嘉绮瑞 2024 年度部分原计划于当年处置的废料的实际于 2025 年 1 月处置，上述废料处置收入约 600 万元，在一定程度上扩大了实际收入与预测收入的差异。

（2）利润率

嘉绮瑞 2022 年度、2023 年度综合毛利率分别为 46.61%、45.15%。2023 年

末，公司进行商誉减值测试时，在收入预测的基础上，对毛利率水平进行了适当下调，谨慎预计预测 2024 年综合毛利率约为 42%，预测期 2025 年至 2028 年均采用 42%的综合毛利率进行预测。2024 年 1-9 月，发行人航空零部件业务毛利率为 14.64%，与预测毛利率水平差异较大，主要原因是：①嘉绮瑞 2024 年 1-9 月总体业务规模大幅下降，导致产品分摊的固定成本增加，嘉绮瑞总体毛利率水平低于预期；②嘉绮瑞根据客户要求对生产工序进行了一定的调整，导致当期生产工时有所增加，进而导致生产成本随之提升。

由于期间费用的规模总体相对固定，历史上各期占营业收入的比例存在一定差异，公司采用零基预算法对 2024 年期间费用进行预测，并基于 2024 年进行全面预算的结果，对以后经营期间的期间费用进行估算。公司由各个利润中心及职能部门一切从实际需要出发，逐项审议预算年度内各项费用的内容及其开支标准，经汇总后，结合公司整体业务收入预算、财务状况、历史期间费用情况，在综合平衡的基础上形成费用预算结果。

2024 年度期间费用预测情况及历史期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度预测	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入	6,130.09	10,824.13	8,243.55	5,820.41
期间费用	1,831.57	2,235.67	1,993.61	1,923.75
期间费用率	29.88%	20.65%	24.18%	33.05%

2025 年度至 2028 年度，公司以 2024 年预测期间费用率为基础，考虑各期股份支付金额后确认预测期各期期间费用金额。

（3）稳定期增长率

稳定期 2029 年及以后年度营业收入持平，保持 2028 年度的收入水平，稳定期增长率为 0，谨慎合理。

（4）折现率

采用 CAPM 模型确定折现率 r 的计算公式如下：

$$Re = R_f + \beta_u (R_m - R_f) + \epsilon_1 + \epsilon_2$$

其中， R_f 为无风险报酬率，参照国家发行的长期国债利率的平均水平，按照三十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 R_f 的近似值为 3.2126%；

R_m 为市场期望报酬率（所得税前），选取深证综合指数的长期平均收益率来反映市场期望的平均报酬率。厚普股份是深交所上市公司，因此通过对深证综合指数自 1991 年全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2023 年 12 月 31 日期间的指数平均收益率进行测算，去除市场期望报酬率的近似值， $R_m=10.19\%/(1-25\%)=13.59\%$ ；

β_u 为无杠杆市场风险系数，在同花顺金融数据库提取了厚普股份自上市后次年初至估值基准日前数据进行计算，在剔除财务杠杆后按照普通收益率法得到了公司历史市场平均风险系数 β_u ，作为预期无财务杠杆风险系数的估计值， β_u 取值 1.02；

ε_1 为公司特性风险调整系数， ε_2 为资产组特性风险调整系数，考虑到公司资产组组合在一般管理风险、财务风险及个别营运能力等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设公司特性风险调整系数 $\varepsilon_1=4\%$ ；另外因为本次确定的资产组范围几乎涵盖了公司此部分业务收入涉及的所有固定资产，故设定特性风险系数 $\varepsilon_2=0\%$ 。

经过计算，折现率为 17.79%。

参考市场中其他上市公司披露情况，公司针对资产组执行商誉减值测试时所使用的折现率，与同样采用 CAPM 模型的其他公司所使用折现率对比情况如下：

公司	2023 年度商誉减值测试采用折现率
旗天科技	11.60%、12.60%、14.70%
歌力思	8.77%
巨星农牧	11.50%、14.42%
发行人	17.79%

经对比，发行人 2023 年末执行商誉减值测试所采用的折现率，较市场其他上市公司更高，主要是由于公司在基于自身航空零部件业务开展情况、市场环境及行业景气状况等因素的考量下，谨慎采取了较为保守的折现率水平，从而更为客观、真实地观测公司相关资产组及商誉在当期的减值情况。

此外，根据四川天健华衡资产评估有限公司于 2024 年 10 月出具的《厚普清洁能源(集团)股份有限公司拟进行股权收购事宜涉及四川省嘉绮瑞航空装备有限公司股东全部权益价值》，嘉绮瑞截至 2024 年 8 月 31 日的评估价值为 19,133.96 万元，与发行人 2023 年末减值测试的可回收金额较为接近。

综上所述，商誉减值测试的关键参数合理谨慎，经测试，收购嘉绮瑞形成的商誉不存在减值。

五、补充说明报告期内工程、设计业务项目明细，包括但不限于项目名称、客户基本情况、业务执行模式、合同签订日、开工日、完工日、验收日、收入确认日、合同金额、回款情况等，确认合同履约进度的具体流程和依据，履约进度与实际成本发生、客户确认进度、合同约定进度、回款进度是否存在重大差异，收入及成本确认方法、是否匹配、是否符合会计准则相关规定，在工程设计业务采用时段法核算收入情况下，发行人称相关业务收入下滑受项目验收影响较大的原因及合理性

（一）补充说明报告期内工程、设计业务项目明细，包括但不限于项目名称、客户基本情况、业务执行模式、合同签订日、开工日、完工日、验收日、收入确认日、合同金额、回款情况

1、补充说明报告期内工程、设计业务项目明细，包括但不限于项目名称、业务执行模式、合同签订日、开工日、完工日、验收日、收入确认日、合同金额、回款情况

报告期内，公司工程、设计业务主要项目情况如下：

客户名称	项目名称	业务 执行 模式	合同 签订日	开工日	完工日	验收日	收入确 认区间	合同金额 (万元)	截至当 期末回 款金额 (万元)	当期含税 收入(万 元)	截至各期末 回款金额占 项目累计含 税收入比例
库尔勒新隆 热力有限责 任公司	深圳能源库尔勒绿 氢制储加用一体化 示范项目(制氢标 段)EPC 总承包	EPC	2023.1.19	2023.3.10	2024.8.18	2024.8.18	2023 年	5,116.90	3,076.94	4,270.50	72.05%
							2024 年 1-9 月		3,596.20	386.40	77.22%
张掖市锐利 新能源科技 有限公司	华锐风电绿电制氢 合成氨一体化项目 设备材料供货、施 工总承包	PC	2023.12 月	2024.6.25	未完工	未完工	2024 年 1-9 月	5,368.39	1,610.52	1,179.30	136.57%
济南公共交 通集团有限 公司	济南公交第一加氢 站	EPC	2020.10.27	2020.11.2	2021.3.31	2022.5.27	2022 年	1,307.20	851.93	1,307.20	65.17%
							2023 年		1,349.92	-2.28	103.45%
山西巨能新 燃料有限公 司	北姚、金港湾综合 能源站设计采购施 工(EPC) 总承包	EPC	2021.10.31	金港湾 2022.1.1 北 姚 2021.12.1	2022.3.31	P: 2022.3.31; C: 2023.8.28 结算验收	2021 年	E+P: 2,207 万 元; 土建根据 实际结算 确认	707.10	76.00	930.39%
							2022 年		3,308.52	2,131.00	149.91%
							2023 年		3,308.52	3,168.00	61.55%
山西鹏飞集 团有限公司	市区、梧西-东子综 合能源站设计采购 施工(EPC) 总承包	EPC	2021.10.31	市区 2022.6.30 梧西-东子 2022.6.9	2023.3.29	P: 2023.3.29; C: 2023.11.2 2 结算验 收	2022 年	E+P:1,94 8 万元; 土建根据 实际结算 确认	2,524.40	80.00	3155.50%
							2023 年		2,874.40	4,939.00	57.27%

中石化（安徽）绿氢能源有限公司	芜湖湾里加氢站新建项目设计采购施工（EPC）总承包项目	EPC	2022.4.14	2022.1.4	2022.3.15	2022.3.15	2022 年	920.00	609.00	870.00	70.00%
瀚蓝（佛山）新能源运营有限公司	瀚蓝可再生能源（沼气）制氢加氢母站新建项目设计采购施工总承包	EPC	2022.10.27	2022.4.5	2023.11.6	2023.11.10	2022 年	7,194.32	1,170.31	122.50	955.36%
							2023 年		6,531.96	7,373.88	87.13%
中石化（安徽）绿氢能源有限公司、中国石化销售股份有限公司安徽芜湖石油分公司	芜湖三山加油站增加加氢功能及承重罐改造项目设计采购施工（EPC）总承包	EPC	2022.11.11	2022.11.15	2023.4.10	2023.4.10	2023 年	968.00	758.40	948.00	80.00%
定州旭阳氢能有限公司	定州旭阳氢能有限公司三合一加氢站	PC	2021.7.1	2022.3.15	2022.7.15	2023.10.20	2023 年	1,662.00	1,325.53	1,662.00	79.76%
合计										28,511.50	

注：部分项目开工日早于合同签订时间，主要原因是公司应客户要求在项目中标后即开展工作，正式合同的最终签订时间因双方内部流程等原因有所滞后，具备合理性。

2、补充说明报告期内工程、设计业务项目的客户基本情况

报告期内，公司工程、设计业务主要项目相关客户基本情况如下：

客户名称	成立时间	注册资本（万元）	实际控制人	与发行人业务合作相关的经营范围	收入规模	关联关系
深能库尔勒热力有限公司	2001-6-28	8,616	深圳市国有资产监督管理委员会	许可项目：供暖服务；特种设备安装改造修理；建设工程施工；建设工程设计。一般项目：热力生产和供应；站用加氢及储氢设施销售；储能技术服务。	深圳能源集团股份有限公司 (000027.SZ)，2024	否

客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	实际控制人	与发行人业务合作相关的经营范围	收入规模	关联关系
					年1-9月营业收入 304.15亿元	
张掖市锐利新能源科技有限公司	2022-9-23	800	无实际控制人	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务。一般项目：风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；新兴能源技术研发；发电技术服务；站用加氢及储氢设施销售。	华锐风电科技（集团）股份有限公司（601558.SH），2024年1-9月营业收入14.95亿	否
济南公共交通集团有限公司	1991-5-4	17,700	济南市国有资产监督管理委员会	许可项目：建设工程施工。一般项目：集中式快速充电站；电动汽车充电基础设施运营。	未披露公开信息	否
山西巨能新燃料有限公司	2016-2-26	5,000	无实际控制人	许可项目：燃气汽车加气经营。一般项目：充电控制设备租赁；站用加氢及储氢设施销售。	山西鹏飞集团有限公司，2023年营业收入1,051.98亿元	否
山西鹏飞集团有限公司	2020-1-21	16,000	无实际控制人	许可项目：燃气汽车加气经营。一般项目：充电控制设备租赁；站用加氢及储氢设施销售。	山西鹏飞集团有限公司，2023年营业收入1051.98亿元	否
中石化（安徽）绿氢能源有限公司	2021-7-14	4,089	国务院国有资产监督管理委员会	一般项目：站用加氢及储氢设施销售。	中国石油化工股份有限公司（600028.SH），2024年1-9月营业收入23,665.41亿元	否
中国石化销售股份有限公司安徽芜湖石油分公司	2000-07-24	2,840,300	国务院国有资产监督管理委员会	一般项目：站用加氢及储氢设施销售	中国石油化工股份有限公司（600028.SH），2024年1-9月营业收入23,665.41亿元	否
瀚蓝（佛山）新能源运营有限	2018-5-30	3,000	佛山市南海区国有资产监督管理委员会	许可项目：燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装；危险化学品仓储；建设工程施工；建设工程勘察；	瀚蓝环境股份有限公司（600323.SH），	否

客户名称	成立时间	注册资本 (万元)	实际控制人	与发行人业务合作相关的经营范围	收入规模	关联关系
公司			会	建设工程设计。一般项目：站用加氢及储氢设施销售。	2024年1-9月营业收入 87.31 亿元	
定州旭阳氢能有限公司	2020-12-25	32,000	杨雪岗	许可项目：甲醇、液氧、氢、氮、氩、液氨无储存经营。许可项目：燃气汽车加气经营；移动式压力容器/气瓶充装。一般项目：热力生产和供应。	中国旭阳集团有限公司(1907.HK) 2024年1-9月营业收入 252.09 亿元	否

注：1、上表中中国石化销售股份有限公司安徽芜湖石油分公司注册资本金额填列的是上表中中国石化销售股份有限公司注册资本金额；

2、上述客户大部分为上市公司或知名企业的子公司，公开渠道无法取得收入规模数据，因此列示了其母公司的收入规模；

3、山西鹏飞集团有限公司经营范围中没有与发行人业务合作直接相关的内容，但由于其子公司山西巨能新燃料有限公司等公司具有相关经营范围，因此列示了子公司相关经营范围。

(二) 确认合同履约进度的具体流程和依据，履约进度与实际成本发生、客户确认进度、合同约定进度、回款进度是否存在重大差异，收入及成本确认方法、是否匹配、是否符合会计准则相关规定

1、确认合同履约进度的具体流程和依据

公司工程、设计业务包含设计、设备安装调试、土建施工服务。根据不同项目需求，公司可独立或组合向客户提供上述三项服务。一般情况下，项目合同明确约定各项业务价格、交付要求、交付时点，各项工作具备相对独立性，可独立实施。设计、设备安装调试在完成时取得相关验收资料确认收入，土建施工项目按照投入法确认履约进度，并在取得相关资料时确认收入。

报告期内，公司工程、设计业务的具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比	销售收入	占比
工程设计	331.69	10.01%	1,097.02	4.56%	1,307.86	21.33%	1,663.20	62.09%
设备安装调试	578.74	17.47%	9,741.43	40.51%	2,636.79	43.01%	645.49	24.10%
土建施工	2,403.04	72.52%	12,865.89	53.51%	973.77	15.88%	369.83	13.81%
未约定各项服务构成	-	-	341.66	1.42%	1,212.37	19.78%	-	-
合计	3,313.47	100.00%	24,046.00	100.00%	6,130.79	100.00%	2,678.51	100.00%

注：1、公司报告期内存在部分项目未在合同中约定各项服务的具体构成，相关项目在工程设计、设备安装调试、土建施工全部完成并取得竣工验收报告后确认收入；

2、2023 年度土建施工收入占比较高，主要包括深圳能源库尔勒绿氢制储如用一体化示范项目(制氢标段)EPC 总承包项目 1,343.96 万元、北姚、金港湾综合能源站设计采购施工(EPC) 总承包项目 2,906.42 万元、市区、梧西-东子综合能源站设计采购施工(EPC) 总承包项目 3,244.95 万元及瀚蓝可再生能源(沼气)制氢加氢母站新建项目设计采购施工总承包项目 2,628.50 万元。

公司土建施工项目合同履约进度确认的具体流程为：每季度末，公司项目部取得分包单位签章确认的《进度结算书》后，根据实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同履约进度；同时公司向业主/客户提交完工进度的确认申请，由业主/客户、监理单位对工程进度确认单签字或盖章予以佐证合同履约进度。获取的相关依据包含《进度结算书》、签证资料、合同等。

2、履约进度与实际成本发生、客户确认进度、合同约定进度、回款进度是

否存在重大差异，收入及成本确认方法、是否匹配、是否符合会计准则相关规定

(1) 履约进度与实际成本发生、客户确认进度、合同约定进度、回款进度是否存在重大差异

公司采用投入法确认履约进度，并获取客户施工进度确认单据予以佐证，故履约进度与实际成本发生、客户确认进度不存在重大差异。由于公司签署的项目合同通常只约定合同总工期、计划开工日期和计划竣工日期等信息，一般情况下未明确约定单项具体环节的完成时间或时点进度，因此在项目施工阶段，通常无法直接比较项目实际履约进度与合同约定进度。

工程、设计服务合同中对收款条件及周期约定通常为：合同签订后按合同总额的一定比例收取预付款，或者完成设计后收取设计款，开工后根据设备到场情况和建设进度收取进度款，直至竣工验收完成并提交结算资料审核合格后，累计收取合同总额的 90%-97%，剩余款项并按合同约定预留一定比例的质保金（一般为 3%-10%），质保期通常为 1-2 年。根据合同约定的付款政策，在项目进行中的某一时点履约进度和回款进度可能存在错配，但是项目完工后，履约进度与回款进度总体匹配。

2023 年度，公司实现工程、设计业务收入 24,046.00 万元，主要来源于深圳能源库尔勒绿氢制储如用一体化示范项目(制氢标段)EPC 总承包、北姚、金港湾综合能源站设计采购施工（EPC）总承包、市区、梧西-东子综合能源站设计采购施工(EPC) 总承包、瀚蓝可再生能源（沼气）制氢加氢母站新建项目设计采购施工总承包、定州旭阳氢能有限公司三合一加氢站等项目，上述项目 2023 年度收入金额合计为 19,347.57 万元,报告期内累计确认收入 21,864.97 万元；截至 2025 年 2 月末，上述项目均已完成竣工验收，累计收款金额为 23,061.94（含税）万元，履约进度与回款进度较为匹配。

(2) 收入及成本确认方法、是否匹配、是否符合会计准则相关规定

根据企业会计准则第 14 号——收入（2017 年修订）第十二条的规定，“对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或

投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。对于类似情况下的类似履约义务，企业应当采用相同的方法确定履约进度。”

公司工程、设计业务包含设计、设备安装调试、土建施工服务。根据不同项目需求，公司可独立或组合向客户提供上述三项服务，一般情况，项目合同明确约定各项业务价格、交付要求、交付时点，各项工作具备相对独立性，可独立实施。设计、设备安装调试在完成时取得相关验收资料确认收入，土建施工项目按照投入法确认履约进度并取得相关资料时确认收入。土建施工项目收入及成本均按照履约进度*预计的总收入或预计的总成本确认，收入成本的确认与履约进度相匹配，符合会计准则相关规定。

（三）在工程设计业务采用时段法核算收入情况下，发行人称相关业务收入下滑受项目验收影响较大的原因及合理性

公司工程、设计业务一般采用 EPC、PC 等模式，同一合同项下的设计、设备销售及安装调试、土建施工服务相对独立，其中仅土建施工服务采用时段法核算收入。由于设备价款及安装调试金额在合同总额中占比较高，且通常设备在土建施工基本完成后才能进行安装调试，并经客户验收后确认对应设备收入。因此，在土建施工服务完成后，采用时段法核算的相关收入仅为部分合同收入，剩余设备部分收入仍需等待项目验收后才能确认，因此相关业务收入下滑受项目验收影响较大，具备合理性。

六、补充说明公司停止天然气销售、船舶租赁业务的背景和具体原因，相关资产处置具体情况及价格公允性，发行人对上述业务的定位及具体开展情况，交易是否具备商业实质，是否存在关联交易或其他利益输送行为

（一）补充说明公司停止天然气销售、船舶租赁业务的背景和具体原因

1、公司停止天然气销售的背景和具体原因

发行人于 2019 年开展天然气销售业务，旨在保障自身主营业务发展的前提下，寻找新的业绩增长点，并于 2020 年和 2021 年扩大了业务规模。然而，在发行人实际经营过程中该业务实现的毛利率较低，2020 年-2022 年各期毛利率分别

为 1.04%、0.94 和 1.48%。加之 2021 年发行人管理层提出了“聚焦主业、专注核心业务、提高专业化生产服务水平”的发展战略，并于 2022 年再次强调聚焦主业，充分发挥产业协同优势，明确各子公司发展定位，努力打造“厚普生态圈”，提升整个产业链的服务能力和核心竞争力。

鉴于上述原因，发行人决定停止对主业发展赋能不强、对产业链拓展贡献较低的天然气销售业务。

2、公司停止船舶租赁业务的背景和具体原因

2018 年 12 月，湖南省人民政府印发《湖南省河道采砂管理办法》，规定县政府可根据情况对本行政区域内的河道砂石资源实行统一经营管理。受此影响，湖南厚普不再具备采挖资质，其盈利模式由开采、销售砂石变为收取采挖劳务费。因此湖南厚普决定将船舶出租以实现相关收入。

2020 年因市场竞争激烈，当地政府做出分批次作业的决定，汉寿县金石垸采区的 24 条工程船，采用分 2 个批次轮流采挖，每个批次采挖 45 天，再轮换，全年采期为 5-8 个月，同时湖南实行鱼类产卵期保护政策，每年 4-5 月停工修整，带船打工作业时间进一步减少。此外，2022 年以来，宏观环境对其行业市场的供需造成了较大的影响，包括房地产的持续低迷，影响了砂石需求；加之 2022 年下半年以来长江流域持续性的干旱问题，对湖南厚普船舶运营造成了较大的不利影响，进一步导致 2022 年度船舶租赁业务当期毛利率创下新低，仅为-139.72%。此外，湖南厚普又因自身经营不善导致业务亏损，整体的盈利能力大幅度下降。

鉴于上述原因，湖南厚普未来盈利前景存在较大不确定性，继续投入将会持续扩大亏损。为进一步减少亏损并响应聚焦主业的发展战略，发行人于 2022 年决定逐步停止船舶租赁业务。

（二）相关资产处置具体情况及价格公允性

1、天然气销售业务相关资产处置情况

发行人与中山海惠通新能源有限公司合作，发挥其在天然气上游采购的优势，共同设立了广州厚普，负责天然气销售业务。广州厚普作为发行人天然气销售业务的主要运营主体，借助中山海惠通新能源有限公司的天然气采购资源，从上游

天然气供应商处采购非管输天然气（包括液化天然气、压缩天然气、液化煤层气等）并将其销售给下游客户。在该业务流程中，上游供应商负责运送非管输天然气至与客户约定的气源接装点，从而实现销售收入。广州厚普的天然气销售业务不涉及生产和运输，没有自有厂房和生产机器设备；其办公室为租赁场所，固定资产主要为办公家具及办公电子设备。广州厚普报告期各期末固定资产账面原值分别为 1.25 万元、0.97 万元、0.97 万元和 0.97 万元。截至本问询函回复出具日，广州厚普相关固定资产已转移至发行人使用。

2、船舶租赁业务相关资产处置情况

2024 年 3 月 12 日，湖南省汉寿县人民法院出具《民事裁定书》（2024）湘 0722 破申 1 号，因湖南厚普的债权人严付建以湖南厚普无法清偿到期债务且资产不足以清偿全部债务为由，向湖南省汉寿县人民法院申请对湖南厚普破产清算。2024 年 4 月 1 日，湖南省汉寿县人民法院出具《民事决定书》（2024）湘 0722 破 1 号，指定湖南道明清算服务有限公司担任湖南厚普管理人。湖南省汉寿县人民法院于 2024 年 11 月 28 日作出（2024）湘 0722 破 1 号民事裁定，批准湖南厚普重整计划。依据重整计划及相关法律法规，管理人通过淘宝网阿里拍卖破产强清平台（监督单位：湖南省汉寿县人民法院）第二次进行了“湖南厚普清洁能源科技有限公司重整投资人资格”公开竞价，招募重整投资人。

湖南厚普的核心资产为 2017 年-2019 年相继建造并已投入使用的三艘自卸驳船和一艘工程船。截至 2023 年 12 月 31 日，湖南厚普的固定资产账面原值为 10,636.35 万元，账面价值为 2,114.57 万元。经法院选定的中介机构评估，在市场正常交易情况下湖南厚普资产评估市场价值 4,144.52 万元，在清算条件下的实物资产评估清算值为 2,959.71 万元。此次列入重整范围的实物资产评估情况列示如下：

单位：万元

序号	资产名称	评估价值	清算价值
1	湖南厚普 0001 自卸沙船	370.62	277.96
2	湖南厚普 0002 自卸沙船	369.20	276.90
3	湖南厚普 0003 自卸沙船	405.41	304.06
4	厚普采挖 0001 工程船	2,988.56	2,091.99

5	汽车	9.27	6.95
6	办公、生活用品	1.46	1.31
合计		4,144.52	2,959.71

竞价保留底价人民币 2,400 万元，相关价格已为法院接受。2025 年 1 月 1 日，肖家福以 2,400 万元最高价竞得，具有公允性。

(三) 发行人对上述业务的定位及具体开展情况，交易是否具备商业实质，是否存在关联交易或其他利益输送行为

1、天然气销售业务

(1) 业务的定位及具体开展情况

在保障清洁能源及相关应用领域业务稳步发展的基础上，发行人积极探索新的业绩增长曲线，天然气销售业务便是发行人基于自身资源优势所进行的一次尝试，亦是在发行人主营业务中的定位。发行人自 2019 年通过广州厚普开展天然气销售业务，2020 年、2021 年、2022 年分别实现销售收入为 12,964.09 万元、11,943.13 万元和 1,766.23 万元，2023 年已停止相关业务。

(2) 交易是否具备商业实质，是否存在关联交易或其他利益输送行为

报告期内，广州厚普与前五大客户销售情况、主要客户基本情况列示如下：

单位：万元、%

2022 年度				
序号	客户名称	销售金额	占比	基本情况
1	佛山市三水能源有限公司	1,766.23	100.00	公司成立于 1992 年，注册资本为 25,202 万人民币，系佛山市投资控股集团成员，位于广东省佛山市，是一家以从事燃气生产和供应业为主的企业，向发行人采购天然气属于正常商业往来，与发行人不存在关联关系。
合计		1,766.23	100.00	
2021 年度				
序号	客户名称	销售金额	占比	基本情况

1	肇庆市至禾能源化工有限公司	4,919.85	41.19	公司成立于 2019 年，注册资本为 1,000 万人民币，位于广东省肇庆市，从事天然气销售、汽车零部件销售、汽车租赁服务等业务，向发行人采购天然气属于正常商业往来，其实控人为张锐刚与发行人不存在关联关系。
2	中集安瑞科控股有限公司	2,762.51	23.13	公司成立于 2004 年，系港交所上市公司，主要从事能源、化工等各式运输、储存及加工设备的设计、开发、制造、工程及销售等业务，向发行人采购天然气属于正常商业往来，与发行人不存在关联关系。
3	广州市八爪鱼能源科技有限公司	1,769.83	14.82	公司成立于 2020 年，注册资本为 200 万人民币，位于广东省广州市，是一家以从事研究和试验发展为主的企业，向发行人采购天然气属于正常商业往来，其实控人麦志来与发行人不存在关联关系。
4	中山海惠通新能源有限公司	1,180.15	9.88	公司成立于 2012 年，注册资本为 1,280 万人民币，位于广东省中山市，从事天然气销售及运输、汽车零部件销售、汽车租赁服务等业务，向发行人采购天然气属于正常商业往来，其实控人刘晓与发行人不存在关联关系。
5	肇庆市中油天然气有限公司	581.37	4.87	公司成立于 2012 年，注册资本为 2,000 万人民币，位于广东省肇庆市，从事天然气供应与销售、天然气运输等业务，向发行人采购天然气属于正常商业往来，其实控人昆仑能源有限公司与发行人不存在关联关系。
合计		11,213.71	93.89	

注：中山海惠通新能源有限公司与发行人共同出资设立了广州厚普，持有广州厚普 40% 的股权

报告期内，广州厚普的主要客户主要为燃气公司、清洁能源公司、燃气销售公司，上述客户与广州厚普均是出于自身正常业务需要向发行人采购非管输天然气，具备真实的商业实质，与发行人不存在关联关系或其他利益输送行为。

2、船舶租赁业务

（1）业务的定位及具体开展情况

2016 年，在国家提倡发展内河航运、推广“船型标准化”以及整治“水污染”和“碳排放”的背景下，内河航运及船舶装备作为传统产业，发展严重滞后，产业转型升级任务迫在眉睫。发行人作为清洁能源领域的上市公司，捕捉到未来几年 LNG 清洁能源船舶及相关产业将迎来快速发展的机遇。2016 年，发行人设立了湖南厚普，以“为传统燃油船舶提供 LNG 动力改造的服务”作为湖南厚普的主营业务发展方向。在后续实际运营过程中，由于行业渠道资源不足，湖南厚普难以快速打开市场，同时，湖南厚普与发行人经市场调研发现船舶采砂运输业务不仅具有可观的经济效益，还能通过该业务接触到船舶业主、港口运营方等潜在客户群体。因此，湖南厚普决定开始开展砂石采挖和运输业务。后因当地政府统一管理等原因将业务模式转为船舶租赁业务。2021-2023 年，发行人船舶租赁业务实现收入为 759.73 万元、135.70 万元和 188.77 万元。

开展船舶租赁业务不仅充分利用了当地的资源优势，还为公司带来了额外的收入来源，进一步增强了公司在内河航运及相关领域的综合竞争力。发行人在船舶租赁业务初期将其定位为主营业务之一，但后因毛利率过低等原因，发行人于 2022 年决定逐步停止船舶租赁业务。

（2）交易是否具备商业实质，是否存在关联交易或其他利益输送行为

根据湖南省人民政府印发的《湖南省河道采砂管理办法》，汉寿县实施了河道采砂统一管理模式。在此背景下，湖南厚普不再具备采挖资质。汉寿县金达砂石有限公司作为汉寿县国有资产经营管理中心的独资企业，获得了汉寿县河道砂石开采许可。政府实施采砂统一管理模式后，采砂、运输等项目被纳入政府公共资源采购范畴，通过招标方式确定合作方。汉寿卓鑫建筑服务经营部和汉寿县鑫航建材有限公司通过参与汉寿县金达砂石有限公司的招投标，获得了相关项目。

为了不让船舶闲置，湖南厚普在报告期内将船舶租赁给汉寿卓鑫建筑服务经营部和汉寿县鑫航建材有限公司，从而实现了收入，具备商业实质。经查阅公开工商信息和资金流水，发行人与汉寿卓鑫建筑服务经营部和汉寿县鑫航建材有限公司不存在任何关联关系，亦不存在其他利益输送行为。

七、结合各年销售人员数量变化、薪酬调整情况、业绩考核指标及完成情况等，说明报告期内销售费用率波动的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致

（一）销售费用率变动情况的原因及合理性

报告期内，公司销售费用分别为 8,300.84 万元、8,626.09 万元、7,924.88 万元、5,054.52 万元，占营业收入的比重为 9.49%、12.09%、8.46%和 15.52%。公司销售费用的明细构成及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例	金额	占营业收入的比例
职工薪酬	2,642.21	8.11%	4,193.74	4.48%	4,611.44	6.46%	4,162.57	4.76%
销售业务费	909.39	2.79%	1,070.43	1.14%	1,689.23	2.37%	1,833.97	2.10%
差旅费	572.38	1.76%	1,014.43	1.08%	789.09	1.11%	1,012.38	1.16%
售后维修费	363.50	1.12%	1,087.55	1.16%	955.86	1.34%	600.50	0.69%
其他	616.46	1.89%	558.72	0.60%	580.47	0.81%	691.41	0.79%
合计	5,054.52	15.52%	7,924.88	8.46%	8,626.09	12.09%	8,300.84	9.49%
营业收入	32,568.40	-	93,623.35	-	71,373.66	-	87,481.34	-

注：其他主要系广告宣传费、汽车费用、租赁费、办公费、折旧等

报告期内，公司的销售费用主要由职工薪酬、销售业务费、差旅费、售后维修费构成。由上表可知，销售人员职工薪酬的波动是公司销售费用率变动的最主要影响因素。此外，2023 年度销售业务费规模下降、2024 年 1-9 月营业收入规模下降也对当期销售费用率的变动造成一定的影响。

1、职工薪酬的变动原因

（1）薪酬考核制度情况

公司销售人员主要集中于加注设备系列产品及相关配件、服务业务。公司销售人员职工薪酬包括固定薪酬和浮动薪酬，其中浮动薪酬主要为销售提成。上述业务销售提成的确定标准如下：

主要产品类别	销售提成的确定标准
加注设备系列产品	<p>销售提成包括固定提成、合同质量奖、项目高利润奖、降本增效奖以及大项目提成等。</p> <p>其中，固定提成、合同质量奖与大项目提成的提成基数以回款（扣除服务费）的不含税金额为准，且累计回款不低于 30% 时才触发提成发放条件。</p> <p>项目高利润奖以项目实际验收后提交验收报告且收方完善补充协议（如有）作为触发提成发放条件，以实际回款等比例发放。降本增效奖以签订补充协议及生效后第一笔回款作为触发提成发放条件，以主合同实际回款等比例发放，不与项目高利润奖重复计提。</p> <p>各项提成根据不同业务类型有所差异，同时会根据项目执行情况进行动态调整。</p>
配件、服务、维修、检测、调试、培训、改造升级、电子信息等产品	<p>确定有效计提金额需同时满足以下条件：所涉公司需符合公司评审规定，合同付款金额超过合同金额 90% 的，且相应业务毛利率不低于 10%。</p> <p>以回款金额作为有效计提金额。此外，具体提成比例依据不同业务类型有所差异。</p>

报告期内，公司主要销售人员考核政策不存在重大变化。

（2）公司销售人员数量、人均薪酬情况

报告期内，公司销售人员数量、人均薪酬情况如下：

单位：万元、万元/年/人

项目	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
销售费用中核算的平均人数	228	238	258	245
销售人员薪酬总额	2,642.21	4,193.74	4,611.44	4,162.57
销售人员人均薪酬	15.45	17.62	17.87	16.99

注：1、人均薪酬=薪酬总额/平均人数；平均人数=期初与期末领薪人员人数平均；
2、2024 年 1-9 月人均薪酬已年化处理；
3、销售费用中核算的平均人数与各期末披露的销售人员数量的差异为售后维修人员的数量。

报告期内，公司销售人员平均数量分别为 245 人、258 人、238 人、228 人，销售人员人均年薪分别为 16.99 万元、17.87 万元、17.62 万元和 15.45 万元。

2022 年度，为激发销售团队的工作积极性和创造力，建立更加公平、透明的绩效考核体系，公司上调了部分业务能力较强、表现较好的销售人员的基本工

资，导致当年人工薪酬有所增长，带动销售人员总体薪酬随之提升。

2023 年度，公司为应对市场挑战，致力于提升销售团队的整体效能，针对销售岗位、职责和薪酬体系进行了一系列优化整合措施，并对销售人员的业绩、能力和潜力进行综合评估，对部分表现不佳或潜力有限的员工进行了优化调换，导致销售体系人数下降及整体销售体系职工薪酬下降。

2024 年 1-9 月，公司持续推进销售团队的优化工作，导致销售体系人数有所减少。鉴于公司第四季度产品验收及结算工作在全年业务量中占比较大，员工薪酬中对应销售提成规模相对较高，使得按年化计算的 1-9 月人均薪酬较以前年度有所下降。

2、销售费用率波动的其他影响因素

2023 年销售业务费较 2022 年下降的原因主要包括：（1）销售业务费主要核算居间费、售后费、现场费用等，该构成特性决定其具有项目相关性，当项目数量、规模或复杂程度发生改变时，销售业务费也会随时变动；（2）公司产品的销售及收入实现存在时间间隔，从业务接触与跟踪，到成功签订销售合同或订单，接着进入备货生产、安装调试阶段，直至最终实现收入，这一系列环节构成一共较长的周期。2023 年所实现的营业收入在较大程度上依赖于以前年度销售业务费的投入。

2024 年 1-9 月销售费用率较高，主要原因是受经营战略调整的影响，公司当期营业收入规模相对较小。

综上，公司销售费用率的波动主要受销售人员薪酬调整、人数变化、业务费变动及经营战略调整的影响，符合公司实际经营情况，具有合理性。

（二）公司销售费用率与同行业可比公司的比较分析

报告期各期，发行人销售费用率与同行业可比公司比较情况如下：

单位：%

公司名称	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
富瑞特装	2.16	1.96	2.87	2.38
蜀道装备	0.93	2.79	2.85	1.10

公司名称	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
同行业公司平均	1.55	2.38	2.86	1.74
发行人	15.52	8.46	12.09	9.49

报告期内，公司销售费用率高于同行业的平均水平，主要系公司与同行业可比公司主要产品类型的差异导致主要客户群体、业务特点存在一定差异。富瑞特装的收入主要来源于车载 LNG 供气系统等低温储运设备，主要客户为重卡制造企业；蜀道装备的收入主要来源于天然气液化及液体空分领域装置，下游客户主要为工业企业及能源公司；而公司的主要客户为国内天然气、氢能加注站运营商或设备承包商。同行业可比公司具有客户集中度较高、单一客户采购规模较大、持续性较强的特点，一旦与客户达成合作或进入其供应商体系，单一客户会持续、大批量的采购相对标准化的产品。而由于加注站的建设需求及分布具有偶然性及分散性的特点，公司的客户较为分散且销售区域分布较广，加注站运营商的单次新增建设需要通常均需要单独履行招投标或商务谈判流程。

2021 年度至 2023 年，发行人与同行业可比上市公司前五大客户销售收入占比情况如下：

单位：%

公司名称	2023 年度	2022 年度	2021 年度
富瑞特装	46.20	35.54	32.93
蜀道装备	49.22	68.87	63.18
同行业公司平均	47.71	50.21	48.06
发行人	27.49	19.93	19.61

数据来源：发行人及同行业可比上市公司年度报告

由上表可知，公司报告期各期的前五大客户销售金额占当期营业收入的比例显著低于同行业可比公司。同时，报告期内公司在航空零部件领域同成都飞机工业（集团）有限责任公司保持着良好且稳定的合作关系，都飞机工业（集团）有限责任公司在报告期各期均位居公司前五大客户行列，若仅对比天然气、氢能业务，公司与同行业可比公司的主要客户销售占比的差异将进一步扩大。因此，相较于同行业可比公司，公司需要投入更多的资源和精力来拓展客户及获取新的业务订单，进而导致销售费用率较高，具有合理性。

八、报告期内与关联方液空厚普同时存在采购与销售背景、必要性、商业合理性，采购、销售的具体内容，定价公允性，会计处理是否符合企业会计准则规定

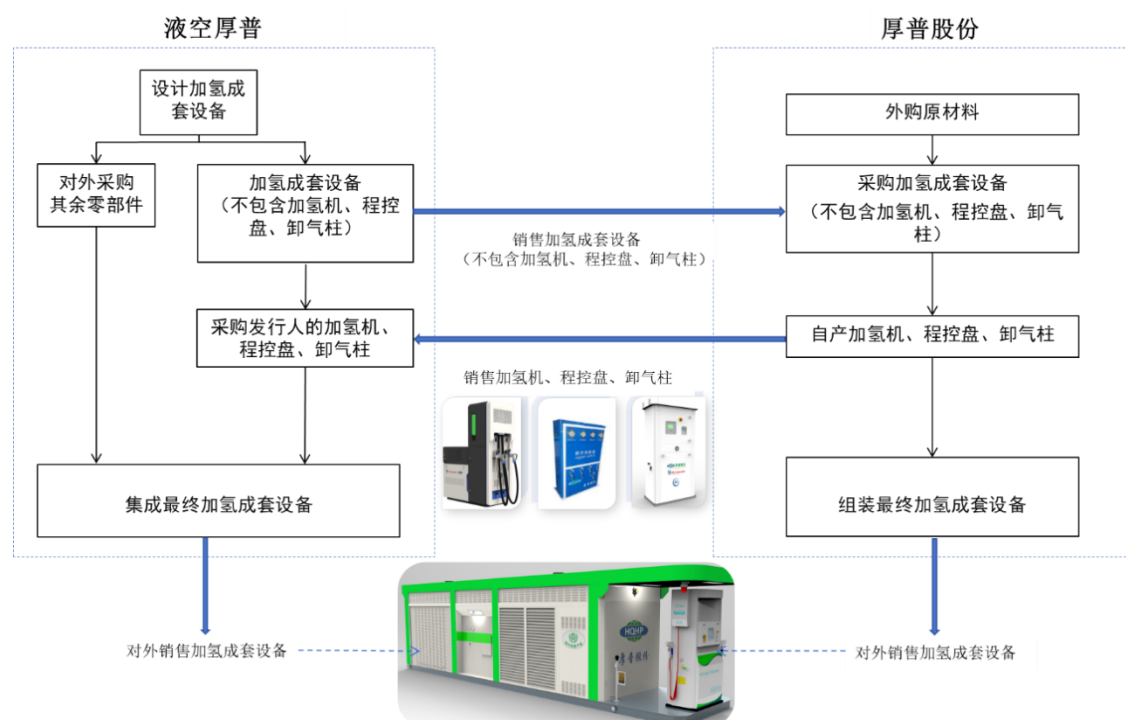
（一）报告期内与关联方液空厚普同时存在采购与销售背景、必要性、商业合理性，采购、销售的具体内容

1、报告期内与关联方液空厚普同时存在采购与销售背景

法国液化空气集团成立于 1902 年，是全球工业与健康领域气体、技术和服务的领导者之一，拥有几十年的氢气生产和研发经验，尤其在成套加氢设备方面较为领先。2019 年 4 月 17 日，发行人与法国液化空气集团（Air Liquide）的全资子公司液化空气先进技术有限公司（Air Liquide Advanced Technologies S.A., 以下简称“ALAT”）签订合资合同，双方出资设立液空厚普氢能装备有限公司（以下简称“液空厚普”），发行人股权占比为 49%，ALAT 股权占比为 51%。

发行人与 ALAT 的合作聚焦于氢能业务，主要为加氢站成套设备和相关零部件的生产及销售。对于 ALAT 而言，ALAT 选择与发行人合作，旨在利用发行人氢能核心部件生产制造、工程施工和运维保障能力，同时也看重发行人与国内主要清洁能源运营方的长期良好合作伙伴关系、较强的国内销售渠道；对于发行人而言，发行人选择与 ALAT 合作，旨在借助 ALAT 领先的成套加氢设备项目经验及其相关技术、良好的品牌效应以及海外氢能市场开拓优势。基于各自优势和业务定位，双方秉承在氢能加注成套设备及其零部件领域实现优势互补，已逐步形成了固定合作模式，报告期内同时存在采购和销售情况。

发行人自身具备加氢机、卸气柱、程控盘等专项设备的生产能力，上述设备为发行人向液空厚普销售的主要内容，液空厚普将上述专项设备组合到自身产品中后向其他客户进行最终销售。根据发行人与 ALAT 的相关合作约定，发行人自液空厚普采购加氢站成套设备半成品（不包含加氢机、卸气柱、程控盘等专项设备），并将上述半成品与自身生产的加氢机、卸气柱、程控盘等专项设备组合后形成加氢站成套设备的最终成品对外出售。



2、报告期向液空厚普采购的具体内容及其必要性、商业合理性

报告期内，发行人向液空厚普采购的具体内容和金额如下：

单位：万元

采购内容	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加氢站成套设备（除专项设备）	1,209.73	4,291.64	6,090.06	7,992.72
加氢枪	-	-	147.56	160.93
压缩机	-	-	111.30	-
其他	7.34	20.15	438.59	123.30
合计	1,217.07	4,311.79	6,787.50	8,276.95

注：公司向液空厚普采购的加氢站成套设备中不包含加氢机、程控盘、卸气柱等专项设备

报告期内，发行人向液空厚普采购的产品主要为加氢站成套设备，同时少量采购加氢枪、压缩机等核心零部件以及其他辅材等。液空厚普依靠其母公司 ALAT，具备的较为领先的成套加氢设备项目经验，根据双方合资合同及合作过程中的约定，为保障发行人与液空厚普双方的效益最大化，发行人对外销售的加氢站成套设备必须自液空厚普采购。

2021 年和 2022 年，发行人因业务需要须采购德国 WEH 品牌加氢枪和德国 Hofer 品牌压缩机。由于发行人当时未找到合适第三方供应商，而液空厚普依托母公司 ALTA 具备相应的采购渠道，因此发行人向液空厚普采购。在 2022 年 7

月发行人开发了价格更具优势的第三方采购渠道后，便不再向液空厚普采购 WEH 品牌加氢枪。

3、报告期向液空厚普销售的具体内容、必要性、商业合理性

报告期内，发行人向液空厚普销售的具体内容和金额如下：

单位：万元

销售内容	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
加氢机	157.97	240.98	519.92	551.50
程控盘	20.44	58.58	62.99	238.90
卸气柱	27.43	53.70	30.45	147.99
压缩机	340.48	146.02	-	-
设备安装、调试、售后 维护等服务	89.37	164.51	402.84	550.92
受托加工	57.64	68.09	37.95	103.65
其他	37.6	107.63	132.47	494.35
合计	730.93	839.51	1,186.62	2,087.32

报告期内，发行人主要向液空厚普销售加氢机、程控盘、卸气柱、压缩机等加氢站成套设备的核心零部件等产品以及其他辅材，同时向液空厚普提供设备安装、调试、售后维护、受托加工等服务以及仓储、行政等支持性服务。鉴于发行人在氢能加注产业链的一体化生产、加工及工程建设方面具备较强实力，并形成了体系化的“一站式”服务能力，其氢能核心零部件品质优良且具有较高的性价比，已在行业内积累了一定的影响力和美誉度。自 2023 年以来，发行人在压缩机生产技术领域取得显著突破，成功研发出稳定的产品。基于产品性能和长期合作关系的综合考量，液空厚普决定向发行人采购相关产品及服务。

综上，液空厚普作为发行人持股占比 49% 的参股公司，与发行人业务存在较强的相关性、互补性以及协同性，双方同时存在采购与销售业务是出于各自的相对优势、基于双方最大化原则以及合资协议形成的业务分工结果，交易双方均具备实际采购需求及提供产品及服务的业务能力，存在必要性和商业合理性。

（二）定价公允性

1、关联采购定价公允性

(1) 加氢站成套设备

由于加氢站成套设备属于定制化产品，市场上不存在可比价格，且发行人只向液空厚普采购加氢站成套设备，报告期内不存在向其他第三方供应商采购加氢站成套设备的情形。加氢站成套设备的产品价格由双方综合考虑生产成本、技术要求等因素共同商讨决定，遵循市场交易的公开、公平、公正的原则。

加氢站成套设备系公司氢能业务的主要产品，2021 年度至 2023 年度，公司氢能加注设备业务的平均毛利率分别为 11.26%，可比上市公司国富氢能（2582.HK）2021 年至 2023 年平均毛利率为 12.79%，与发行人总体相近，发行人加注站成套设备的采购及销售具有合理的利润空间。

(2) 加氢枪

加氢枪采购单价对比如下：

单位：万元/件					
采购内容	供应商	2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
(YF) WEH 加氢枪(TK16)	液空厚普	-	-	2.96	2.96
	泰屹新（北京）机电设备有限公司	2.64	2.64	2.64	-
(YF) WEH 加氢枪(TK25)	液空厚普	-	-	6.17	6.17
	泰屹新（北京）机电设备有限公司	5.82	5.82	5.82	-

2021 和 2022 年发行人向液空厚普采购的加氢枪均为德国 WEH 品牌的两款产品，与第三方供应商价格接近，定价公允，且 2022 年 7 月发行人取得价格更具优势的第三方采购渠道后便不再向液空厚普采购。

(3) 压缩机

压缩机单价对比情况如下：

单位：万元/台		
采购内容	供应商	2022 年度
压缩机,Hofer,氢气液驱泵模块	液空厚普	111.30
压缩机,MAXIMATOR,氢气压缩及加注装置	麦格思维特（上海）流体工程有限公司	114.96

2022 年发行人向液空厚普和第三方供应商各采购一台压缩机，采购价格接

近，定价公允。此外，报告期内，发行人未向液空厚普采购其他压缩机。

综上，发行人向液空厚普采购定价公允，除加氢站成套设备外无第三方供应商可比价格外，其他采购价格与第三方供应商价格相近。

2、关联销售定价公允性

（1）加氢机、程控盘和卸气柱

报告期内，公司向液空厚普和第三方客户销售的同类型加氢机、程控盘及卸气柱产品价格对比如下：

单位：万元/台

客户	加氢机	程控盘	卸气柱
液空厚普	23.99	18.78	8.57
第三方客户平均价格	27.38	22.19	8.81
包含同型号产品的加氢站成套设备采购额 第一大客户	35.43	23.54	6.65
包含同型号产品的加氢站成套设备采购额 第二大客户	13.70	21.45	7.33
包含同型号产品的加氢站成套设备采购额 第三大客户	24.60	28.09	8.76

注：上表中第三方客户平均采购价格及前三大客户采购情况均为报告期内累计情况，上表中前三大客户包括中国石化销售股份有限公司山东石油分公司、中国石化销售股份有限公司江苏石油分公司、中国石化销售股份有限公司河北石油分公司、中国石化销售股份有限公司北京石油分公司

报告期内，公司向液空厚普销售加氢机、程控盘和卸气柱的价格与第三方客户的采购价格较为接近，销售价格存在一定差异的主要原因是二者销售合作模式存在差异。发行人向液空厚普销售的加氢机、程控盘和卸气柱通常均作为独立产品进行销售、定价和结算，而发行人其他客户一般为中石油、中石化等加注站运营商，加氢机、程控盘、卸气柱等产品通常包含在成套加注设备中统一销售，发行人与客户针对成套设备整体进行合同签订、定价和结算。由于不同客户、不同项目一般均进行单独的招投标或商业谈判程序，且不同项目的规模、产品性能和技术要求均存在一定差异，发行人不同项目的成套设备的销售总价、毛利水平各不相同。发行人通常根据成套设备总体合同定价以及各组成部分的成本情况确定合同中各项设备的销售价格，因此，不同客户、不同项目的加氢机、程控盘、卸气柱产品销售价格受不同项目毛利水平的影响，存在一定的浮动空间，具有合理

性。

(2) 压缩机

2023 年，发行人在压缩机生产技术领域取得显著突破，成功研发出性能稳定的产品。公司生产的压缩机采用液驱技术，而目前国内氢能产业主流压缩机产品采用隔膜技术，且公司自产压缩机品牌成立时间较短导致知名度较低，因此公司尚未向第三方客户出售自产压缩机。由于液空厚普依托于母公司具有境外销售渠道，基于产品技术性能、产品推广和长期合作关系的综合考量，液空厚普向公司进行采购，在一定程度上亦有助于发行人的品牌推广。

(3) 受托加工及设备安装、调试、售后维护等服务

发行人拥有较为系统全面的氢能核心零部件生产加工能力，以及相关经验丰富的加工、安装、调试、运维的工程师团队，出于双方利益最大化的考虑，发行人向液空厚普提供受托加工和安装调试售后服务。按照相关活动的直接人工成本，由双方公平协商，进行一定比例加成后收取服务费或者加工费。

综上，发行人向液空厚普及第三方客户销售同类产品的价格总体差异较小，主要受业务合作及结算模式的影响，符合公司实际经营情况，具有合理性。

(三) 会计处理是否符合企业会计准则规定

发行人与液空厚普的销售和采购业务相互独立，遵循独立交易原则，分别作为供应商签订采购合同，或作为客户签订销售合同，独立定价、独立核算。针对产品销售、原材料采购业务，发行人根据相关合同条款的约定，按照独立的购销业务进行会计处理。液空厚普向发行人采购的加氢机、程控盘、卸气柱等专用设备均应用于其向其他客户销售的产品，发行人向其采购的成套设备中不包含上述专用设备，液空厚普向发行人采购的原材料均实际取得了控制权，不存在应按委托加工业务进行会计处理的情形。针对设备安装、调试、售后维护等服务及受托加工服务，发行人按照提供服务收取的设备安装、调试、售后维护费用和收取的加工费用确认收入。发行人相关销售和采购业务会计处理符合企业会计准则规定。

九、报告期内其他业务收入的明细及变化原因，涉及的业务是否符合相关

产业政策要求

（一）报告期内其他业务收入的明细及变化原因

报告期内，发行人其他业务收入明细如下表所示：

单位：万元

收入类型		2024 年 1-9 月	2023 年度	2022 年度	2021 年度
租赁收入	房屋租赁	478.61	587.83	715.91	668.24
	办公及机器设备租赁	108.97	211.11	150.78	546.09
	小计	587.58	798.94	866.69	1,214.33
废料销售收入		55.76	575.64	941.65	861.94
其他零星收入		302.78	139.42	220.74	220.12
合计		946.12	1,513.99	2,029.08	2,296.39

由上表可知，发行人最近三年一期的其他业务收入分别为 2,296.39 万元、2,029.08 万元、1,513.99 万元和 946.12 万元，主要由租赁收入、废料销售收入及其他零星收入构成，其中，其他零星收入主要包括技术和维修服务收入、**关联方借款及投标保证金**的利息收入等。

1、租赁收入

报告期各期，发行人租赁收入分别为 1,214.33 万元、866.69 万元、798.94 万元和 587.58 万元，主要来源于对外租赁房屋和办公及机器设备。其中房屋租赁收入各报告期内较为稳定，**主要系对外出租公司暂时空置的办公场地及厂房，相关租赁属于非居住性质的房产租赁，不涉及房地产业务，发行人未来亦不存在从事房地产业务的规划；**办公及机器设备方面，2021 年发行人办公及机器设备租赁收入较高，主要系发行人同四川一汽丰田汽车有限公司保持合作关系，对其出租氢能业务相关机器设备，当期形成 315.91 万元其他业务收入。受租赁市场供需关系变化的影响，后续期间内发行人办公及机器设备租赁收入有所下降。

2、废料销售收入

报告期各期，发行人废料销售收入分别为 861.94 万元、941.65 万元、575.64 万元和 55.76 万元，主要系发行人子公司嘉绮瑞日常经营中，对外销售其生产加

工航空零部件产品时所产生的铝屑等废料，其收入规模主要受铝材市场价格波动、发行人废料产生数量、公司处置时间安排等因素的影响，各期存在一定波动。

3、其他零星收入

报告期各期，发行人其他零星收入分别为 220.12 万元、220.74 万元、139.42 万元和 302.78 万元，主要来源于技术和维修服务收入、关联方借款及投标保证金的利息收入等，相关收入较为零散且具备偶发性，其中报告期各期的相关利息收入分别为 21.96 万元、21.24 万元、0.01 万元和 0.02 万元。2021 年、2022 年利息收入相对较高，主要系向参股公司液空厚普提供借款，相关借款已于 2022 年 7 月结清。上述借款事项已于 2021 年 5 月 20 日经公司第四届董事会第十次会议及第四届监事会第九次会议审议通过，其中关联董事进行了表决回避，且该事项已在 2021 年年度报告、2022 年年度报告“关联交易情况”章节进行了披露，相关审议程序符合相关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

上述关联方借款利息收入及投标保证金利息收入均不属于财务性投资的情况。

（二）涉及的业务是否符合相关产业政策要求

发行人其他业务收入主要由房屋及设备的租赁收入、铝屑等废料的销售收入及其他零星收入构成，其中，其他零星收入主要包括技术和维修服务收入、借款利息收入等。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，上述业务不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类、限制类产业，不属于落后产能，符合国家相关产业政策。

十、发行人及其子公司是否存在文化、传媒、广告相关业务，如是，相关业务的经营模式、具体内容、收入利润占比等情况，是否涉及国家发改委《市场准入负面清单（2022 年版）》中相关情况，是否合法合规

（一）发行人及其子公司是否存在文化、传媒、广告相关业务

截至本问询函回复出具之日，发行人及子公司经营范围中包含“设计、制作、代理、发布广告”等与文化、传媒、广告相关业务的企业共有 2 家，具体情况如下：

序号	公司名称	与公司的关联关系	可能与文化、传媒、广告相关的经营范围	主营业务	是否开展文化、传媒、广告相关业务
1	成都康博	全资子公司	“.....广告业（不含气球广告）.....”	主要从事房屋租赁相关业务	否
2	厚普车呗	全资子公司	“.....设计、制作、代理、发布广告（不含气球广告）.....”	主要从事网络技术开发，负责公司涉及网络技术服务的业务	否

上述发行人子公司经营范围中，虽包含“设计、制作、代理、发布广告（不含气球广告）”等内容，但相关主体未实际开展上述广告业务，其日常经营中亦不涉及文化、传媒、广告相关业务。

（二）是否涉及国家发改委《市场准入负面清单（2022 年版）》中相关情形，是否合法合规

根据《国家发展改革委、商务部关于印发<市场准入负面清单（2022 版）>的通知》（发改体改规[2022]397 号），《市场准入负面清单（2022 版）》与发行人及其子公司经营范围中涉及的文化、传媒、广告业务相关的禁止准入或许可准入类规定如下：

禁止或许可事项	禁止或许可准入措施描述	主管部门
未获得许可，不得发布特定广告	特殊医学用途配方食品、保健食品、医疗（含中医）、药品、医疗器械、农药、兽	卫生健康委、市场监管总局、中
	药、农业转基因生物广告审查	医药局、农业农村部
	设置大型户外广告及在城市建筑物、设施上悬挂、张贴宣传品审批	住房城乡建设部
任何个人和组织不得从事非法侵入他人网络、干扰他人网络正常功能、窃取网络数据等危害网络安全的活动；不得提供专门用于从事侵入网络、干扰网络正常功能及防护措施、窃取网络数据等危害网络安全活动的程序、工具；明知他人从事危害网络安全的活动的，不得为其提供技术支持、广告推广、支付结算等帮助	-	国家互联网信息办、工业和信息化部、公安部

禁止或许可事项	禁止或许可准入措施描述	主管部门
禁止为出售、购买、利用野生动物或者禁止使用的猎捕工具发布广告；禁止为违法出售、购买、利用野生动物制品发布广告	-	农业农村部、林草局、市场监管总局
未获得许可，不得在境内举办涉外经济技术展览	境内举办涉外经济技术展览会审批（包括首次举办冠名“中国”、“中华”、“全国”、“国家”等字样的涉外经济技术展览会；外国机构参与主办的涉外经济技术展览会）	商务部
未获得许可，不得设立出版传媒机构或从事特定出版传媒相关业务	举办境外出版物展览审批	新闻出版署

报告期内，发行人及其子公司不存在发布上述广告、举办上述展览等情形。

综上，报告期内，发行人及其子公司未开展文化、传媒、广告相关业务，不存在该等业务的相关内容收入，不涉及国家发改委《市场准入负面清单（2022年版）》中相关情形，相关宣传、推广合法合规。

十一、结合最近一期末可能涉及财务性投资的会计科目情况，逐一分析是否属于财务性投资，未认定为财务性投资的依据，包括公司名称、认缴金额、实缴金额、投资标的、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、累计占最近一期末归母净资产比例，并说明本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况，是否符合《证券期货法律适用意见第18号》第一条的规定

（一）公司最近一期末财务性投资情况

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

单位：万元				
科目	主要构成	账面价值	财务性投资金额	财务性投资占归属于母公司净资产比例
其他货币资金	保函保证金、锁汇保证金	3,606.27	-	-
其他应收款	保证金、备用金、往来款	3,344.72	2,275.86	1.90%

科目	主要构成	账面价值	财务性投资金额	财务性投资占归属于母公司净资产比例
其他流动资产	待认证进项税、预缴增值税及预缴企业所得税	2,901.26	-	-
其他非流动资产	分布式光伏发电项目工程款	17,243.88	-	-
长期股权投资	对联营企业的股权投资	4,416.88	2,147.07	1.80%
合计		31,513.02	4,422.93	3.70%

1、其他货币资金

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

2、其他应收款

截至 2024 年 9 月 30 日，公司其他应收款账面价值 3,344.72 万元，主要为保证金及备用金 805.66 万元、往来款 2,539.06 万元。

上述往来款主要包括公司以前年度对原子公司沅江厚普提供借款的账面价值 2,275.86 万元。公司于 2018 年与沅江厚普签订《流动资金借款合同》，约定公司向沅江厚普合计借款 5,000 万元，年利率 11%。沅江厚普为湖南厚普的全资子公司，2021 年度至 2024 年 3 月为公司合并范围内子公司。根据北京坤元至诚资产评估有限公司 2024 年 3 月 20 日出具的《厚普清洁能源(集团)股份有限公司拟了解湖南厚普清洁能源科技有限公司船舶的可收回金额价值咨询报告》（京坤评咨字[202410040 号]），湖南厚普相关船舶可回收金额为 2,118.00 万元，发行人已根据上述可回收金额对 2023 年母公司层面对沅江厚普的其他应收款计提减值准备。

2024 年 3 月 12 日，湖南省汉寿县人民法院出具《民事裁定书》（2024）湘 0722 破申 1 号，因湖南厚普的债权人严付建以湖南厚普无法清偿到期债务且资产不足以清偿全部债务为由，向湖南省汉寿县人民法院申请对湖南厚普破产清算，法院受理湖南厚普破产清算。2024 年 4 月 1 日，湖南省汉寿县人民法院出具《民事决定书》（2024）湘 0722 破 1 号，指定湖南道明清算服务有限公司担任湖南厚普管理人，湖南厚普被指定管理人接管后，公司丧失对其控制权，湖南厚普、沅江厚普清洁能源科技有限公司不再纳入公司合并报表范围，因此将

上述借款在其他应收款中列报。基于谨慎性考虑，将上述借款认定为财务性投资。

其他往来款为代付的社保、公积金等零星暂付款，金额较小，不属于财务性投资。

3、其他流动资产

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

4、其他非流动资产

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

5、长期股权投资

截至 2024 年 9 月 30 日，公司长期股权投资账面价值为 4,416.88 万元，主要为对联营公司的股权投资，公司名称、认缴金额、实缴金额、投资标的、初始及后续投资时点、持股比例、账面价值、累计占最近一期末归母净资产比例情况如下：

单位：万元

被投资企业	认缴金额	实缴金额	初始投资时点	后续投资时点	持股比例	账面价值	占最近一期末归母净资产比例	是否认定为财务性投资	未认定为财务性投资的原因
液空厚普氢能装备有限公司	4,900.00	2,450.00	2019年5月	2020年6月	49.00%	1,004.94	0.84%	否	液空厚普氢能装备有限公司主要从事开发、制造和销售氢能加注装备的相关业务，属于公司上游供应商，主要向公司销售加注设备半成品，同时也向公司采购加氢机、卸气柱、程控盘等专项设备。2023年度及2024年1-9月，发行人对液空厚普氢能装备有限公司的关联采购金额分别为4,311.79万元、1,217.06万元，关联销售金额分别为839.51万元、730.93万元。
成都厚鼎氢能装备有限公司	490.00	490.00	2021年7月	-	49.00%	367.21	0.31%	否	成都厚鼎氢能装备有限公司主要从事隔膜压缩机的研发生产业务，属于公司上游供应商，主要向公司销售隔膜压缩机，同时也向公司少量采购氢气缓冲罐、质量流量计等零部件及加工服务等。2023年度及2024年1-9月，发行人对成都厚鼎氢能装备有限公司的关联采购金额分别为303.43万元、660.75万元，关联销售金额分别为46.65万元、27.79万元。
成都集氢科技有限公司	1,050.00	1,050.00	2023年1月	2023年3月	35.00%	897.66	0.75%	否	成都集氢科技有限公司主要从事储氢合金材料及固态储氢成套装置业务，公司主要向其提供金属氢化物储供氢装置用储气罐、氢气缓冲罐等零部件销售及加工服务。2023年度及2024年1-9月，发行人对成都集氢科技有限公司的关联销售金额分别为82.77万元、74.14万元。
成都厚普清洁能源	1,470.00	1,470.00	2021年10月	-	8.82%	1,637.07	1.37%	是	-

被投资企业	认缴金额	实缴金额	初始投资时点	后续投资时点	持股比例	账面价值	占最近一期末归母净资产比例	是否认定为财务性投资	未认定为财务性投资的原因
能源股权投资合伙企业（有限合伙）									
成都厚普股权投资管理有限公司	30.00	30.00	2021年10月	-	0.18%				
湖南厚普清洁能源科技有限公司	4,590.00	4,590.00	2016年7月	2016年8月 2017年3月 2017年6月 2019年1月 2019年3月 2019年9月 2024年7月	51.00%	510.00	0.43%	否	-
合计						4,416.88	3.69%		

注：初始及后续投资时点为实缴出资的时点

(1) 液空厚普氢能源装备有限公司

名称	液空厚普氢能源装备有限公司
类型	有限责任公司（中外合资）
注册地址	四川省成都高新区康隆路 555 号 102 栋 7 楼 1 号
法定代表人	陈绍义
注册资本	10,000.0000 万人民币
营业期限	2019 年 5 月 10 日至 2069 年 5 月 9 日
经营范围	站用加氢及储氢设施、气体压缩机的制造与销售（另择场地从事生产活动）；新能源领域的技术研发、技术转让、技术咨询及技术服务；计算机、软件及辅助设备研发、制造与销售（另择场地从事生产活动）；物联网技术服务；货物及技术进出口。（法律、法规和外商投资产业政策禁止经营的项目，不得经营；法律、法规规定专项审批和外商投资产业政策限制经营的项目，未获审批前不得经营；法律、法规未规定专项审批且外商投资产业政策未限制经营，自主选择经营项目，开展经营活动）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，涉及国家规定实施特别管理措施的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	Air Liquide Advanced Technologies 直接持股 51%，厚普清洁能源（集团）股份有限公司直接持股 49%。

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

(2) 成都厚鼎氢能源装备有限公司

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

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

(3) 成都集氢科技有限公司

名称	成都集氢科技有限公司	
类型	其他有限责任公司	
注册地址	四川省成都市新都区石板滩街道石木路 198 号西部农机展销中心一期二号商业楼 309 号	
法定代表人	陈叶滔	
注册资本	3,000.0000 万人民币	
营业期限	2022 年 12 月 06 日至无固定期限	
经营范围	一般项目：新材料技术研发；新兴能源技术研发；储能技术服务；新型金属功能材料销售；站用加氢及储氢设施销售；气体、液体分离及纯净设备销售；气体、液体分离及纯净设备制造；电池制造；电池销售；软件开发；软件销售；物联网技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
股权结构	股东	出资比例（%）
	厚普清洁能源（集团）股份有限公司	35.00
	燕新控股集团有限公司	23.00
	成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	17.00
	陈云贵	7.80
	严义刚	6.60
	吴朝玲	5.60
	四川川大科技产业集团有限公司	5.00

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

(4) 成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）

名称	成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业

注册地址	四川省成都市新都区高新技术产业园旺隆路 255 号	
执行事务合伙人	成都厚普股权投资管理有限公司	
注册资本	16,660.0000 万人民币	
营业期限	2021 年 5 月 8 日至 2041 年 5 月 7 日	
经营范围	一般项目：以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募股权投资基金管理、创业投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；私募证券投资基金管理服务（须在中国证券投资基金业协会完成登记备案后方可从事经营活动）；以自有资金从事投资活动；融资咨询服务；创业投资（限投资未上市企业）；自有资金投资的资产管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	
股权结构	股东	出资比例（%）
	成都市香融创业投资有限公司	39.98
	王季文	30.01
	李东芳	21.01
	厚普清洁能源（集团）股份有限公司	8.82
	成都厚普股权投资管理有限公司	0.18

发行人在该股权基金认缴出资额为 1,500.00 万元，并于 2021 年实缴出资。《成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）合伙协议》约定的投资范围包括氢能产业、清洁能源产业、高端制造产业、工业信息产业、轨道交通产业、航空航天产业。截至报告期最近一期末，成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业有两项对外投资，分别为成都集氢科技有限公司 17.00% 股权和中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司 2.35% 股权。

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

中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司具体情况如下：

名称	中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司
类型	其他股份有限公司（非上市）
注册地址	芜湖经济技术开发区万春街道清水河路 79 号

名称	中鼎恒盛气体设备（芜湖）股份有限公司	
法定代表人	罗克钦	
注册资本	8,911.3553 万人民币	
营业期限	2009 年 11 月 9 日至无固定期限	
经营范围	许可项目：特种设备制造；特种设备安装改造修理；特种设备设计；民用核安全设备制造；民用核安全设备安装；民用核安全设备设计；发电业务、输电业务、供（配）电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：气体压缩机械制造；气体压缩机械销售；气压动力机械及元件制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械电气设备销售；机械设备研发；机械设备租赁；非居住房地产租赁；太阳能发电技术服务；成品油批发（不含危险化学品）（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）	
股权结构	股东	出资比例（%）
	四川钦能企业管理有限公司	16.83
	罗克钦	14.08
	中国石化集团资本有限公司	13.36
	芜湖中鼎投资管理合伙企业（有限合伙）	8.55
	杨瑞杰	7.66
	北京国能新能源产业投资基金（有限合伙）	4.70
	东方电气（成都）氢能股权投资基金合伙企业（有限合伙）	3.42
	新余智科碳中和股权投资合伙企业（有限合伙）	2.74
	成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2.35
	其他股东	26.31

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

以上成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）对外投资的标的均属于围绕产业链上下游以获取技术、原料或者渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向。但由于厚普清洁能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）

实缴资本尚未完全对外投资,且其合伙协议约定的投资范围较广,基于谨慎性原则,将发行人持有成都厚普清洁能源股权投资基金合伙企业(有限合伙)认定为财务性投资。

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

(5) 湖南厚普清洁能源科技有限公司

名称	湖南厚普清洁能源科技有限公司	
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	
注册地址	湖南省常德市汉寿县沧浪街道办事处西湖社区芙蓉西路 198 号	
法定代表人	郭志成	
注册资本	9,000.00 万元人民币	
营业期限	2016 年 6 月 27 日至无固定期限	
经营范围	LNG 船用项目建设; 船用项目技术开发与咨询; 船舶动力系统设计、研发、销售; 船舶设备设计; 船舶销售; 船舶管理; 船舶代理; 船舶租赁; 国内旅游资源开发和经营管理, 旅游宣传促销策划、旅游商品开发销售、旅游景区配套设施建设、景区游览服务; 经营水上、陆路和航空货物运输业务; 国内一般贸易, 货物进出口, 技术进出口（国家法律、法规、政策禁止的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动）	
股权结构	股东	出资比例（%）
	厚普股份	51.00
	肖家福	14.00
	陈立军	12.00
	彭伟银	12.00
	严付建	11.00

湖南厚普清洁能源科技有限公司原为发行人控股子公司, 主要从事船舶租赁业务。2024 年 3 月, 湖南省汉寿县人民法院出具《民事裁定书》（2024）湘 0722 破申 1 号, 因湖南厚普的债权人严付建以湖南厚普无法清偿到期债务且资产不足以清偿全部债务为由, 向湖南省汉寿县人民法院申请对湖南厚普破产清算, 法院受理湖南厚普破产清算。2024 年 4 月, 湖南省汉寿县人民法院出具《民事决定书》（2024）

湘 0722 破 1 号，指定湖南道明清算服务有限公司担任湖南厚普管理人，湖南厚普被指定管理人接管后，公司丧失对其控制权，湖南厚普将不再纳入公司合并报表范围。2024 年 7 月，公司根据破产管理人要求补齐出资而追加的投资 510.00 万元。由于湖南厚普已不再纳入合并范围，船舶租赁业务亦未包含在发行人 2024 年主营业务中，基于谨慎性考虑，将上述追加投资 510.00 万元认定为财务性投资。

综上，截至 2024 年 9 月 30 日，公司财务性投资金额为 4,422.93 万元，占归属于母公司净资产的比例为 3.70%，公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资及类金融业务，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的相关规定。

（二）本次发行相关董事会前六个月至今，公司已实施或拟实施的财务性投资的具体情况

2024 年 7 月 15 日，公司召开了第五届董事会第十四次会议，会议审议通过了与本次发行有关的议案。

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

1、类金融业务

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

2、投资产业基金、并购基金

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

3、拆借资金

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

4、委托贷款

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

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

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

6、非金融企业投资金融业务

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

7、与公司主营业务无关的股权投资

自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司对湖南厚普因补齐出资追加了 510.00 万元的出资，基于谨慎性考虑，将上述追加投资 510.00 万元认定为财务性投资并在本次募集资金总额中扣除。

上述募集资金规模调整事项已经第五届董事会第二十一次会议、第五届监事会第十四次会议审议通过。

除此之外，公司不存在实施或拟实施与公司主营业务无关的股权投资的情形。

综上，自本次发行董事会前六个月至本问询函回复签署日，公司已实施或拟实施的财务性投资已在本次募集资金总额中扣除，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的规定。

十二、请保荐人和会计师说明对发行人收入真实性所实施的具体核查程序，获得的核查证据及结论，涉及函证的，请说明函证金额及比例、未回函比例、未回函比例较高的原因及合理性（如适用）、回函不符情况、执行的具体替代程序的具体内容及有效性，包括但不限于所取得的原始单据情况，实际走访并取得客户签章的访谈记录情况，期后回款情况，所取得外部证据情况等，并说明已采取的替代措施

是否充分、有效，单据流、货物流和资金流是否匹配，相关证据是否能够相互印证

(一) 会计师核查情况

针对收入真实性实施的具体核查程序及获得的核查证据：

- 1、了解、测试和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制设计和执行的有效性；
- 2、了解行业状况，访谈了解公司业绩变动原因，并与实际收入进行比较；
- 3、针对报告期各期收入执行分析性程序，对比分析各期收入变动的原因及合理性、主要产品单价和毛利率变动情况、主要客户增减变动情况；
- 4、获取公司与重要客户签订的销售合同及相关协议，关注交易价格及数量、交货方式、货权转移，以及货款结算等重要条款，并与相应营业收入确认凭证进行核对，以验证管理层列报的营业收入确认原则的适当性、营业收入确认金额的准确性；
- 5、对重要客户 2021 年度、2022 年度、2023 年度交易情况进行函证，包括交易金额及期末应收账款余额，以验证管理层营业收入确认金额的真实性、准确性，对未回函的客户执行替代程序；

报告期内，收入函证情况如下：

单位：万元

项目	2023 年度	2022 年度	2021 年度
营业收入（A）	93,623.35	71,373.66	87,481.34
发函金额（B）	78,908.96	57,252.97	57,670.50
发函比例（C=B/A）	84.28%	80.22%	65.92%
回函确认金额（D）	73,474.51	52,036.85	49,422.82
回函确认金额占发函金额比例（E=D/B）	93.11%	90.89%	85.70%
未回函比例（F=1-E）	6.89%	9.11%	14.30%
未回函替代测试金额（G）	5,434.45	5,216.12	8,247.69
未回函替代测试金额占发函金额比例（H=G/B）	6.89%	9.11%	14.30%
回函及未回函替代测试金额占发函金额	100.00%	100.00%	100.00%

比例 (I=E+H)			
------------	--	--	--

注：回函确认金额指客户回函相符的金额和回函存在差异经调整后确认的金额。

报告期内收入发函金额占营业总收入比例分别为 65.92%、80.22%和 84.28%，回函及未回函替代测试金额占发函金额比例分别为 100%、100%、100%。

回函不符主要系发行人与客户的记账方式和时间性差异导致，部分函证客户未能回函，主要原因为如中石油、中石化等大型国有企业客户，对公章管理严格，盖章流程繁琐，且由于函证事项涉及由总公司签订合同、分子公司执行的情况，询证函需分子公司核对后到总公司用印，程序复杂，客户愿意配合对账但回函意愿较低。

对于回函不符和未回函的客户，全部实施了替代测试，了解回函不符的具体原因，检查销售合同、发货单、客户签字的安装调试报告、签收单、发票及期后回款情况。已采取的替代措施充分、有效，单据流、货物流和资金流匹配，相关证据能够相互印证。

6、对 2021 年度、2022 年度、2023 年度记录的主要交易，选取样本进行细节测试，核对合同、发货单、运单、报关单、客户签字的安装调试报告、收款记录等证据，评价收入确认的真实性；

7、对销售回款进行检查，核对回款单位是否为客户单位，以印证收入的真实性；

8、就资产负债表日前后记录的交易，选取样本进行截止测试，复核相关合同、客户签字的安装调试报告、收款记录等原始凭据，并结合应收账款函证，评价收入确认完整性及是否计入恰当的会计期间。

经核查，发行人报告期内收入确认真实、准确。

十三、补充披露相关风险

（一）针对问题一涉及的相关风险的披露情况

发行人已在《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（一）报告期内持续亏损及最近一期业绩下滑的风险”披露了相关风险，具体内容如下：

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

（二）针对问题四涉及的相关风险的披露情况

发行人已在《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（九）商誉减值风险”及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（四）商誉减值风险”中进行补充披露，具体内容如下：

“截至 2024 年 9 月 30 日，公司商誉账面价值 3,497.58 万元，主要构成项为公司收购嘉绮瑞等企业时所形成的商誉，公司商誉不做摊销处理，但需在未来每年进行减值测试。嘉绮瑞 2024 年 1-9 月的净利润为-1,187.48 万元，较上年同期下降 257.72%。如未来因经济环境、行业政策等外部因素变化导致嘉绮瑞经营状况未达预期，则公司存在商誉减值的风险，从而对公司当期损益造成不利影响。”

十四、核查程序及核查意见

（一）核查程序

会计师主要采取了以下核查程序：

1、了解产品定价模式和调价机制、产品交割、下游市场情况、公司行业地位，了解公司扣非归母净利润持续为负的原因，获取报告期期间费用明细表、资产减值损失和信用减值准备明细、非经常性损益情况、成本结构及原材料采购明细表等，查询同行业可比公司扣非归母净利润数据，进一步分析扣非归母净利润持续为负的合理性；了解公司是否识别出重大偿债压力、重大经营亏损、重大流动性风险等对持续经营能力产生重大疑虑的事项，持续经营假设是否恰当；了解改善盈利能力的措施，了解不利因素是否消除或减弱；

2、查阅公司最近三年及一期财务报表，获取并复核现金流量表的编制底稿；获取现金流量表附表，复核与资产负债表、利润表的勾稽关系，了解报告期各期经营活动现金流量净额波动及与净利润之间存在差异的原因，公司报告期内资产负债、经营性现金流情况，以及相关科目变动原因及与业务的匹配性；

3、查阅公司报告期内放弃的业务订单、产能利用率、分业务收入及毛利率统计表等资料，访谈发行人相关人员了解其判断订单盈利能力弱的具体标准、放弃部分盈利能力弱订单的原因及对公司经营模式的影响，并分析放弃部分盈利能力弱订单对公司销售产品结构的影响；

4、查询同行业可比公司 2024 年度三季度报告信息和航空零部件行业情况，了解嘉绮瑞业绩变动的原因，并进一步对比分析嘉绮瑞业绩变动是否与行业环境、同行业公司变动趋势一致；了解收入确认政策、信用政策、成本核算方法等，对重要客户交易情况进行函证；对主要交易，核对合同、签收资料、收款记录等，评价收入确认、成本结转的真实性、准确性；对嘉绮瑞执行收入截止性测试；对了解与商誉减值测试相关的关键内部控制；了解公司未来的经营规划，并结合实际生产经营状况，判断是否存在减值迹象；复核公司对商誉所在资产组或资产组组合的划分；复核公司确定的减值测试方法与模型的恰当性、公司进行商誉减值测试所依据的基础数据是否准确、所选取的关键参数是否恰当，评价所采用的关键假设、所选取的价值类型等；根据关键参数，重新计算相关资产组的可收回金额，判断是否需要计

提商誉减值准备；

5、获取公司报告期内工程、设计业务项目明细，包括但不限于项目名称、客户基本情况、业务执行模式、合同签订日、开工日、完工日、验收日、收入确认日、合同金额、回款情况等；了解确认合同履约进度的具体流程和依据；查阅主要工程、设计业务客户的信用报告，了解其注册资本、注册日期、实际控制人、经营范围等；对工程、设计业务主要进行走访、函证，获取并查阅公司报告期内工程项目的合同，检查其主要条款、收入确认凭证（上述程序均已覆盖深圳能源库尔勒绿氢制储如用一体化示范项目（制氢标段）EPC 总承包、北姚、金港湾综合能源站设计采购施工（EPC）总承包、市区、梧西-东子综合能源站设计采购施工（EPC）总承包、瀚蓝可再生能源（沼气）制氢加氢母站新建项目设计采购施工总承包、定州旭阳氢能有限公司三合一加氢站等主要项目，上述项目 2023 年度收入金额合计为 19,347.57 万元，报告期内累计确认收入 21,864.97 万元，占 2023 年工程、设计业务收入的比例为 80.46%，占报告期内累计工程、设计业务收入的比例为 60.45%）；

6、访谈发行人相关人员了解发行人停止天然气销售、船舶租赁业务的背景和具体原因以及各自业务定位和开展情况，并查阅运营天然气销售、船舶租赁业务子公司的固定资产明细表和湖南厚普破产重组投资人资格招募竞价报告，了解业务停止后相关资产的处置结果；查阅报告期内天然气销售、船舶租赁业务收入明细表、企查查等公开渠道、发行人报告期主要银行账户流水，核查天然气销售、船舶租赁业务的客户是否与发行人存在关联关系，其业务是否具备商业实质，是否存在其他利益输送行为；

7、获取公司报告期内的销售费用明细表等；了解公司薪酬调整情况、业绩考核指标及完成情况；通过公开渠道查询同行业上市公司销售费用的情况，分析销售费用的波动以及费用率与同行业可比公司是否存在显著差异，了解差异的原因；

8、查阅发行人与液空厚普相关的《合资合同》，了解液空厚普的合作背景，商业模式、实际业务中的分工定位、交易价格的确认依据、目前的合作关系等；查阅报告期内发行人与液空厚普的采购销售合同；对液空厚普进行客户和供应商函证；

查阅发行人收入成本明细表和采购明细表，分析发行人与液空厚普的交易金额和内容，对比发行人与液空厚普相关交易价格与其他可比供应商、客户是否存在较大差异，交易定价是否公允。

9、获取并查阅发行人报告期内的其他业务收入明细以及废料销售合同，结合大宗商品价格波动对其他业务收入的波动进行分析，同时查阅了《产业结构调整指导目录（2024 年本）》关于淘汰类、限制类、过剩产能的分类，与发行人的相关业务进行对比；

10、查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，查阅发行人及其子公司的工商信息，筛选出经营范围包括文化、传媒、广告相关业务的主体，了解发行人是否存在文化、传媒、广告相关业务，是否涉及国家发改委《市场准入负面清单（2022 年版）》中的相关情形，查阅相关主体的序时账确保其不存在相关业务收入，并取得发行人说明文件；

11、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；查阅被投资企业的投资协议、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，分析财务性投资的认定是否合理。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、报告期内，受市场需求变动、行业竞争加剧、氢能加注设备业务短期盈利能力不强等因素的影响，公司主营业务产生利润规模有限，且公司期间费用处于较高水平，业务毛利规模无法完全覆盖期间费用，加之资产减值的进一步影响，公司扣非后归属于母公司股东净利润持续为负，符合行业的状况和公司的实际经营情况，具备合理性；公司持续经营能力不存在重大不确定性，公司业绩变动趋势与同行业可比公司的差异主要受产品结构的影响，符合公司实际经营情况，具有合理性；影

响公司经营业绩的不利因素已逐步减弱，公司已采取相关措施改善盈利能力；

2、报告期内公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要系资产减值准备、长期资产折旧摊销、财务费用、存货变动及经营性应收、应付项目变动所致，差异形成原因与公司实际业务的发生情况相符，具备合理性；

3、经过摸索和实践，发行人已形成了关于判断订单盈利能力较弱的标准，并通过战略性放弃部分盈利能力弱订单一定程度上改善了毛利率较低的问题；发行人执行以利润为导向的经营策略旨在剔除各业务条线盈利能力较弱的订单，对公司经营模式产生了较为积极的影响，未导致其产品结构发生重大改变；

4、嘉绮瑞业绩承诺期满后经营业绩大幅下滑主要系受行业“十四五”规划中期调整等因素影响，军工行业整体建设速度放缓，嘉绮瑞业绩下滑与行业环境相符，与同行业公司变动趋势一致，具备合理性；嘉绮瑞不存在为实现业绩承诺而提前确认或多计收入、延迟结转或少记成本等情况，相关业绩变动符合行业发展特点，相关收购不存在损害上市公司和中小股东权益的情形；收购嘉绮瑞形成的商誉减值测算过程、核心参数选用具备合理性，截至 2023 年末商誉不存在减值的情形；

5、公司的合同履约进度采用投入法，取得分包单位签章确认的《进度结算书》后，根据实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定合同履约进度，履约进度与实际成本发生、客户确认进度不存在重大差异；公司收入与成本的确认匹配，符合会计准则相关规定；公司工程、设计业务一般采用 EPC、PC 等模式，同一合同项下的设计、设备安装调试、土建施工服务相对独立，仅土建施工服务采用时段法核算收入且设备金额占比较大，通常设备在土建施工基本完成后才进行安装调试，并在经客户验收后确认对应的设备收入，因此相关业务收入下滑受项目验收影响较大，具备合理性；

6、发行人在摸索过程中为寻找业绩增收的新曲线，分别设立了子公司发展天然气销售业务和船舶业务，旨在将天然气销售业务和船舶业务发展成为主营业务；后因相关业务毛利率过低，且运营主体经营不善，加之发行人调整经营策略，强调聚焦主业，要求分发挥产业协同优势，努力打造“厚普生态圈”，逐步停止了天然气

销售业务和船舶业务；天然气销售业务相关资产已妥善处置，船舶租赁业务的运营主体湖南厚普进入破产重组程序，相关资产已完成网拍，其清算价格具备公允性；报告期内，发行人天然气销售业务和船舶业务的交易具备交易实质，其合作客户与发行人不存在关联关系，亦不存在其他利益输送行为；

7、公司报告期内销售费用率波动具有合理性，符合公司业务实际经营情况；

8、发行人与液空厚普基于公平合作、双方利益最大化的原则，根据各自业务优势，同时存在采购与销售业务具备必要性和商业合理性，相关定价具备公允性，会计处理符合企业会计准则规定；

9、报告期内发行人其他业务收入主要由租赁收入、废料销售收入及其他零星收入构成，波动原因主要为市场供需关系变化、铝锭市场价格波动及废料处理方案存在调整等，相关波动具备合理性，发行人从事的上述业务不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的淘汰类、限制类产业，符合国家产业政策；

10、报告期内，发行人及其子公司未开展文化、传媒、广告相关业务，不存在相关业务的相关内容收入，不涉及国家发改委《市场准入负面清单（2022 年版）》中相关情形，相关宣传、推广合法合规；

11、公司最近一期末不存在金额较大的财务性投资及类金融业务，自本次发行董事会前六个月至本问询函回复签署日，公司已实施或拟实施的财务性投资**已在本次募集资金总额中扣除**，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》第一条的相关规定。

问题 2

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 56446.57 万元、69252.86 万元、43275.44 万元和 52456.85 万元，其中发出商品占比约 50%。截至 2024 年 9 月 30 日，发行人应收账款账面余额为 37896.71 万元，其中 10520.82 万元按单项全额计提坏账准备。其他非流动资产账面价值分别为 17345.26 万元、17136.16 万元、17698.08 万元和 17243.88 万元，主要系公司子公司厚普清洁能源集团工程技术有限公司（以下简称厚普工程）与盘锦俊谊科技有限公司等项目公司签订分布式光伏发电项目合同，厚普工程已于 2017 年底建成分布式光伏电站 37.14MW 并向业主单位交付。但由于光伏行业政策的变化，项目公司暂时无法将光伏电站出售变现，导致无法支付工程款。厚普工程决定按原合同约定暂代管已建成的光伏项目，将光伏项目发生的建造成本从存货-工程施工重分类至其他非流动资产核算。

2021 年 4 月 20 日，公司与成都市新都区人民政府签订了《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》。厚普氢能装备产业园拟分两期进行投资，一期项目投资中公司拟投入资金约 11.97 亿元，二期项目投资中公司拟投入资金约 22 亿元。截至 2024 年 9 月 30 日，在建工程中厚普氢能装备产业园账面价值为 10330.22 万元。截至募集说明书签署之日，厚普国际氢能产业集群项目已完成一期项目用地的购置并启动项目建设，但相关建设进度及后续二期项目建设方案与资金筹措均存在诸多不确定性因素。报告期各期末，固定资产账面价值分别为 78317.55 万元、76913.01 万元、73574.39 万元及 72756.62 万元。

截至募集说明书签署日，发行人及控股子公司正在发生的争议标的额在 300 万元以上的诉讼案件共 9 件，发生的已判决但尚未执行完毕的标的额在 300 万元以上的诉讼案件共 7 件。发行人及其子公司作为被告或被执行人涉及上述未决诉讼标的金额合计为 13535.49 万元，占发行人最近一期经审计净资产 10.55%。其中，由于灵石通义案的判决结果存在不确定性，发行人暂未确认预计负债。根据发行人收购厚普工程《股转及增资协议》约定，若灵石通义案最终判决发行人需承担相关义务，发行人将向杨毅、王俊昌、王频、沈阳远大压缩机股份有限公司提起对应的赔偿请

求或诉讼。根据募集说明书，“厚普工程诉杨毅、王俊昌合同纠纷案”尚处于强制执行程序中。厚普股份及其子公司作为原告涉及上述未决诉讼或已决但尚未执行完毕的案件标的金额合计为19043.46万元，占发行人最近一期经审计净资产14.84%。

请发行人：（1）补充说明对发出商品管理情况，是否与客户定期对账或进行盘点，发出商品的库龄、期后结转情况，是否存在长期未验收的发出商品，并结合上述情况说明发出商品的存货跌价准备计提是否充分；（2）补充说明最近一期末应收账款账面余额大于100万元的具体情况，包括欠款方名称（属于同一控制人控制或视为同一客户的请合并列示），合同约定还款时间、逾期应收账款的金额及比例、逾期时点及原因、期后回款情况，在相关客户逾期后是否仍与其存在大额业务往来，相关原因及合理性，已采取的催收措施及有效性，相关主体经营情况、偿债能力，是否与公司、大股东、董监高存在关联关系，是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形，应收账款坏账准备计提是否充分、及时，是否与同行业可比公司一致；（3）补充说明将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产进行核算及其后续计量的相关会计处理，是否符合企业会计准则相关规定，并结合项目实际运营情况、项目方资信状况及履约能力、项目合同具体约定、光伏行业政策及市场环境、资金收支情况等，说明是否存在减值迹象，是否需计提减值准备，该项目资产的后续处置计划；（4）补充说明厚普氢能装备产业园项目投资规模、施工主体、建造方式、建设周期、开工时间、施工进度、预计完工时间、各期投资金额、项目缺口资金等，主要施工主体或供应商是否与发行人及其关联方存在关联关系或潜在利益安排，厚普氢能装备产业园未来投资规划以及资金来源，未在预定时间完成相关投资是否构成违约，对发行人的具体影响；（5）结合相关业务经营情况、产能利用率、设备的使用及闲置情况等，说明在建工程及固定资产减值准备计提是否充分；（6）补充说明发行人及其子公司涉诉较多的背景和原因，结合相关诉讼的最新进展情况，向其他方追偿的可行性，说明对诉讼事项的会计处理是否谨慎，预计负债是否计提充分；（7）补充说明发行人内部控制制度是否健全且有效执行，是否存在严重损害上市公司利益或投资者合法权益的情形。

请发行人补充披露以上事项相关风险。

请保荐人和会计师核查并发表明确意见，请发行人律师核查（4）（6）并发表明确意见。

回复：

一、补充说明对发出商品管理情况，是否与客户定期对账或进行盘点，发出商品的库龄、期后结转情况，是否存在长期未验收的发出商品，并结合上述情况说明发出商品的存货跌价准备计提是否充分

报告期各期末，存货构成情况如下表：

单位：万元

项目	2024-9-30				2023-12-31			
	账面余额	比例	跌价准备	账面价值	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
原材料	9,382.51	17.40%	274.21	9,108.31	8,254.61	18.41%	664.71	7,589.91
在产品	2,736.71	5.07%	68.05	2,668.66	3,095.61	6.90%	68.05	3,027.56
库存商品	5,328.02	9.88%	869.69	4,458.33	4,555.79	10.16%	571.68	3,984.11
发出商品	31,065.26	57.60%	264.16	30,801.10	23,949.81	53.40%	268.23	23,681.58
委托加工物资	53.68	0.10%	-	53.68	59.84	0.13%	-	59.84
合同履约成本	5,366.76	9.95%	-	5,366.76	4,932.45	11.00%	-	4,932.45
合计	53,932.95	100.00%	1,476.10	52,456.85	44,848.10	100.00%	1,572.67	43,275.44

项目	2022-12-31				2021-12-31			
	账面余额	比例	跌价准备	账面价值	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
原材料	8,939.99	12.51%	565.66	8,374.33	12,548.34	21.80%	791.91	11,756.43
在产品	5,009.30	7.01%	-	5,009.30	4,955.59	8.61%	-	4,955.59
库存商品	5,869.84	8.22%	16.98	5,852.87	5,537.98	9.62%	16.98	5,521.00
发出商品	37,049.37	51.85%	1,615.14	35,434.23	28,064.92	48.75%	317.05	27,747.87
委托加工物资	59.42	0.08%	-	59.42	238.96	0.42%	-	238.96
合同履约成本	14,522.71	20.33%	-	14,522.71	6,226.72	10.82%	-	6,226.72
合计	71,450.63	100.00%	2,197.78	69,252.86	57,572.52	100.00%	1,125.95	56,446.57

报告期各期末，公司存货账面价值余额分别为 56,446.57 万元、69,252.86 万元、43,275.44 万元及 52,456.85 万元。

（一）补充说明对发出商品管理情况，是否与客户定期对账或进行盘点，发出商品的库龄、期后结转情况，是否存在长期未验收的发出商品

1、发出商品管理情况、是否与客户定期对账或进行盘点

因公司客户的分散程度高且大部分发出商品尚处于安装调试或者客户验收过程中，实地盘点难度较大，发行人未对发出商品进行实地盘点。发行人相关业务人员会定期或不定期跟踪项目进展，同时发行人各期末会联合中介机构定期针对发出商品与客户进行对账。

公司对发出商品制定了严格的管理制度，包括但不限于发出商品的发货环节、运输环节、运输后环节等，具体如下：

①发货环节：根据客户下达的提货函，公司委托物流公司将货物按照约定的时间向客户发货，同时配送物流运输单、出库单等流转单据作为发出商品流转管理凭据。公司发出商品的发货需要经过物控部确认、销售内勤与订单对比核查确认等发货审批程序，从而确保发出商品均有客户订单对应。

②运输环节：公司物控部对物流公司实行严格的责任考核，包括货物配送错误导致客户追偿、未能按照约定时间和地点送货、货物损坏赔偿、送货单据等凭据丢失或回传不及时等。

③运输后环节：

A、发出商品的跟踪确认：公司产品发出后，销售、项目与工程经理对每笔发出商品进行及时跟踪，并以电话、微信等方式与客户沟通确认；公司营销部门人员不定期跟踪发出商品的实时状态，了解发出商品的实际使用情况，必要时进行实地查看；

B、发出商品库龄分析：公司财务部每月通过项目看板对发出商品的库龄进行分析，对于商品发出超过 6 个月的未确认收入项目会同营销部分析查找原因，根据

发出商品管理制度对客户做履约能力的判断，重新评估客户，督促相关业务人员及时跟进发出商品的实际状况及结算情况。

综上所述，公司对于发出商品制定并执行了切实有效的控制措施，能够实现对发出商品的有效管理。

2、发出商品的库龄及长期未验收的发出商品情况

报告期末发出商品的库龄列示如下：

单位：万元

库龄	加注设备及零部件业务		航空零部件业务		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	19,990.47	73.36%	2,785.88	73.00%	22,776.35	73.32%
1-2 年	2,553.87	9.37%	661.39	17.33%	3,215.25	10.35%
2-3 年	3,279.87	12.04%	243.10	6.37%	3,522.97	11.34%
3 年以上	1,424.78	5.23%	125.91	3.30%	1,550.69	4.99%
合计	27,248.99	100.00%	3,816.27	100.00%	31,065.26	100.00%

报告期末，公司发出商品库龄主要为 1 年以内，占比达 73.32%。

报告期末，公司库龄 2-3 年及 3 年以上且金额超过 100 万元的发出商品金额合计 3,740.89 万元，占上述库龄发出商品总金额的比例为 73.73%，具体情况如下：

单位：万元

客户名称	长库龄发出商品金额	对应库龄	已收款金额
ENEFI Vagyonkezelő Nyrt	475.26	2-3 年	663.56
山西安通茂新能源有限公司	413.69	2-3 年	150.50
Green Solutions GmbH	378.75	2-3 年	1,504.47
成都飞机工业（集团）有限责任公司	211.05	2-3 年	-
新疆众邦宏顺商贸有限公司	191.10	2-3 年	258.02
长春市贝尔克贸易有限公司	158.81	2-3 年	219.00
上海能源建设集团有限公司	147.61	2-3 年	147.84
哈尔滨市汇峰燃气发展有限公司	147.57	2-3 年	190.40
四川杰瑞恒日天然气工程有限公司	134.15	2-3 年	324.06

轮台县交投洪通能源有限公司	111.64	2-3 年	384.07
陕西派思燃气产业装备制造有限公司	110.88	2-3 年	-
敖汉旗友原加油站	107.41	2-3 年	161.50
金塔众鑫能源有限公司	109.23	2-3 年	165.00
金塔立帆商贸有限公司	103.14	2-3 年	99.00
中燃物资供应链管理（深圳）有限公司	236.38	3 年以上	124.27
宁夏焜龙油品销售有限公司	224.19	3 年以上	325.64
山东省显通安装有限公司	210.27	3 年以上	201.60
华亭翱翔商贸有限责任公司	159.87	3 年以上	159.92
中德原（荆门）静脉产业有限公司	109.90	3 年以上	105.60
合计	3,740.89	-	5,184.45

注：1、针对山西安通茂新能源有限公司相关存货，发行人已提起诉讼，并且一审判决胜诉，客户通过公开信息查询经营状况正常，不存在被列为失信被执行人等情况；
2、陕西派思燃气产业装备制造有限公司相关存货已全额计提减值准备；
3、中燃物资供应链管理（深圳）有限公司相关发出商品库龄较长，主要由于对方进度安排尚未完成安装调试，客户为中燃集团下属子公司，偿债能力预计不存在障碍。

由上表可知，公司长库龄发出商品的已收款金额基本能够覆盖报告期末存货金额，存货跌价风险较低。

（1）加注设备及零部件业务

公司加注设备产品主要为订单式生产，采取以销定产的经营模式，产品生产计划根据销售合同制订，原材料采购计划根据生产计划制订。公司一般在取得订单后根据客户需求进行产品设计和生产，从领料到产品验收入库，通常需要 1-2 个月；公司发出商品的形成、期间的长短和规模的大小，主要依据销售合同中关于产品交付、安装和验收的条款约定，同时受到货物运输、安装工程和客户的验收周期的影响，期限通常为 2-9 个月，有时甚至更长。

同时，由于公司的主要产品天然气加注站成套设备、氢能加注成套设备均属于安全性要求较高的特种设备，其安装工程环节较多，时间耗用相对较长，如公司 LNG 加注站成套设备安装调试流程如下：

收集整理办理告知的安评环评消防等相关资料——质监局备案办理开工告知事

宜——质监局出具设备告知通知单——特检所现场监检合格后方可安装——设备安装——焊口无损检测企业出具检测报告——特检所审核合格后允许系统压力试验、吹扫——特检所现场监检——编制项目竣工资料提交特检所——特检所出具监检报告——系统预冷及调试——调试合格试运行后由用户出具验收报告。

液化天然气加注成套设备、氢能加注成套设备是客户整体项目中的主要设备，与其他产品相比，其安装调试以及功能性考核受客户项目整体进度影响较大，且部分客户存在项目报批报建手续不尽完善、土建工程因各种原因中途停工或延期以及设计院图纸设计临时更改等各种因素，均会影响客户加注站的建设进度，进而造成客户验收周期延长，因此存在 1 年以上未验收的发出商品。由于上述验收进度延迟的原因主要为审批流程、方案调整等时间性因素，通常不存在实质性验收障碍，且发行人通常会收取一定的预收款项作为保障，上述发出商品产生跌价的风险较低。

(2) 航空零部件业务

截至报告期末，航空零部件业务发出商品库龄 1 年以上金额合计 1,030.40 万元。航空零部件加工制造的直接下游为航空主机厂，最终用户为军方和民航、通航运营企业。因航空制造业生产特点，其整机交付流程需经过原材料采购、零件加工制造、部件/整机装配、试飞、最终交付等过程，生产周较长。同时，主机厂通常按照飞机批次，就某一批飞机相关的供应商统一安排结算，且验收、结算程序严格，导致航空零部件产品交付验收周期普遍较长。

3、发出商品期后结转情况

公司 2024 年 9 月 30 日的发出商品余额为 31,065.26 万元，截至 2024 年 12 月 31 日，已结转和验收的具体情况：

单位：万元

产品类别	发出商品金额	期后结转和验收金额	期后结转比例
加注设备及零部件业务	27,248.99	10,048.63	36.88%
航空零部件业务	3,816.27	2,172.03	56.91%
合计	31,065.26	12,220.65	39.34%

注：上述数据未经审计。

截至 2024 年 9 月 30 日，发出商品余额为 31,065.26 万元，截至 2024 年 12 月 31 日已结转和验收的金额为 12,220.65 万元，整体比例达到 39.34%，和产品的整体验收周期相匹配。

（二）公司发出商品的存货跌价准备计提的充分性

1、公司发出商品的存货跌价准备计提情况

公司存货跌价准备的会计政策规定：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。对于发出商品，可变现净值以不含税销售合同价格作为计算基础，减去估计的要将要发生的成本、销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

报告期各期末，公司发出商品的存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元			
项目	账面余额	跌价准备	账面价值
2024 年 9 月 30 日	31,065.26	264.16	30,801.10
2023 年 12 月 31 日	23,949.81	268.23	23,681.58
2022 年 12 月 31 日	37,049.37	1,615.14	35,434.23
2021 年 12 月 31 日	28,064.92	317.05	27,747.87

截至 2024 年 9 月 30 日，公司按会计政策计提发出商品跌价准备 264.16 万元（未经审计），主要系陕西派思燃气产业装备制造有限公司项目因受对方破产影响计提跌价准备 125.00 万元。

2、发出商品对应的预收账款的保障情况

公司产品主要为订单式生产，采取以销定产的经营模式，公司**加注设备及零部件业务**主要产品普遍采取“预收合同款+进度款或发货收款+验收合格后收款+质保金”的收款方式，通常签订合同后公司预收 30%的货款，发货并交与客户后收款 30%-40%，经安装调试验收合格后收款 20%-35%，剩余 5%-10%的货款作为质保金，期限一般为 1-2 年。

报告期内**加注设备及零部件业务**发出商品余额与预收**加注设备及零部件**款项

的比例情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 9 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
加注设备及零部件发出商品（1）	27,248.99	21,847.79	33,139.72	25,267.56
合同负债-预收加注设备及零部件款（2）	34,896.30	31,090.18	31,053.36	26,378.75
占比（2/1）	128.06%	142.30%	93.70%	104.40%

注：合同负债不包含待转销项税额。

从上表可以看出，虽然公司加注设备及零部件业务发出商品余额较大，但由于公司采取“以销定产”的生产模式和分阶段的收款方式，一般情况下，发出商品均有一定的预收账款做保障，发出商品和预收账款相匹配。

截至报告期末，发行人库龄 1 年以上的发出商品金额为 8,288.92 万元，其中，加注设备及零部件业务板块库龄 1 年以上的发出商品金额为 7,282.33 万元，对应客户截至报告期末合同负债金额合计为 11,854.34 万元，已收取的货款基本能覆盖对应的存货成本，存货跌价风险较低。

3、同行业可比上市公司发出商品的存货跌价准备计提情况

报告期内，公司与同行业上市公司存货跌价准备占存货余额比例情况如下：

单位：万元

公司简称	2024 年 9 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
富瑞特装	无发出商品	无发出商品	无发出商品	无发出商品
蜀道装备	未计提	未计提	未计提	123.49
厚普股份	264.16	268.23	1,615.14	317.05

从上表来看，富瑞特装存货中无发出商品项目，蜀道装备仅 2021 年末计提发出商品存货跌价准备，和同行业公司相比，公司发出商品的存货跌价准备的计提谨慎、充分。

综上，公司采取“以销定产”的生产模式和分阶段的收款方式，发出商品均有销售合同支持，且有一定比例的预收账款作保障；截至 2024 年 9 月 30 日，公司发出商品在期后三个月的结转比例为 39.34%，结转进度与公司产品整体安装调试和验

收周期相符。公司已按会计政策对存在减值的发出商品计提了跌价准备，其他发出商品不存在跌价准备，公司发出商品跌价准备计提充分。

二、补充说明最近一期末应收账款账面余额大于 100 万元的具体情况，包括欠款方名称（属于同一控制人控制或视为同一客户的请合并列示），合同约定还款时间、逾期应收账款的金额及比例、逾期时点及原因、期后回款情况，在相关客户逾期后是否仍与其存在大额业务往来，相关原因及合理性，已采取的催收措施及有效性，相关主体经营情况、偿债能力，是否与公司、大股东、董监高存在关联关系，是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形，应收账款坏账准备计提是否充分、及时，是否与同行业可比公司一致

（一）最近一期末应收账款账面余额大于 100 万元的具体情况，包括欠款方名称（属于同一控制人控制或视为同一客户的请合并列示），合同约定还款时间、逾期应收账款的金额及比例、逾期时点及原因、期后回款情况

1、加注设备及零部件业务

截至 2024 年 9 月末，公司加注设备及零部件业务应收账款账面余额大于 100 万元的客户相关情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账面价值	逾期金额	逾期比例	截至 2024 年末期后回款金额
1	中国石油天然气集团有限公司	3,488.51	1,609.00	1,879.51	2,271.00	65.10%	1,830.70
2	中国石油化工集团有限公司	3,196.83	525.30	2,671.53	776.51	24.29%	1,617.51
3	陕西燃气集团有限公司	1,152.78	562.77	590.01	546.06	47.37%	14.68
4	威海传森热能设备有限公司	968.50	41.69	926.81	180.52	18.64%	140.00
5	中国交通建设集团有限公司	868.02	26.04	841.98	-	-	453.37
6	中国海洋石油集团有限公司	541.70	17.30	524.40	6.48	1.20%	299.91

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账面价值	逾期金额	逾期比例	截至 2024 年末期后回款金额
7	蚌埠市四朋机械制造有限公司	539.54	539.54	-	539.54	100.00%	-
8	清远市清城区石角乘龙造船厂	516.68	51.67	465.01	516.68	100.00%	10.50
9	重庆中润新材料股份有限公司	388.29	11.65	376.64	-	-	-
10	新疆中新建能源矿业有限责任公司	362.67	62.53	300.14	117.55	32.41%	201.72
11	广西桂平市安途船舶修造有限公司	347.50	34.75	312.75	347.50	100.00%	50.00
12	宁夏宝塔油气销售有限公司	335.86	335.86	-	335.86	100.00%	-
13	中集安瑞科控股有限公司	311.00	194.66	116.34	191.06	61.43%	70.00
14	四川凯德源科技有限公司	280.15	8.40	271.75	-	-	143.07
15	液空厚普氢能装备有限公司	276.79	8.30	268.49	-	-	83.40
16	广西厚普新能源科技有限公司	276.00	8.28	267.72	-	-	50.00
17	广东中油雄川能源发展有限公司	255.54	7.67	247.87	-	-	-
18	九江昊瑞实业有限公司	220.00	220.00	-	220.00	100.00%	-
19	华润燃气（香港）投资有限公司	167.37	10.21	157.16	56.62	33.83%	89.48
20	中国燃气控股有限公司	202.39	101.35	101.04	164.31	81.18%	15.61
21	理工造船(鄂州)股份有限公司	190.00	38.00	152.00	190.00	100.00%	-
22	四川发展（控股）有限责任公司	186.98	5.61	181.37	-	-	9.69
23	宿州市汇盛汽车服务有限公司	173.00	173.00	-	173.00	100.00%	50.00
24	内蒙古交通集团有限公司	159.38	4.78	154.60	-	-	-
25	山东舜洁投资有限	156.00	156.00	-	156.00	100.00%	-

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账面价值	逾期金额	逾期比例	截至 2024 年末期后回款金额
	公司						
26	新奥能源控股有限公司	140.92	139.93	0.99	140.92	100.00%	1.55
27	北京航天试验技术研究所	139.17	5.14	134.03	5.66	4.07%	139.17
28	中国国储能源化工集团股份公司	137.80	137.80	-	137.80	100.00%	-
29	成都中申能源装备制造有限公司	134.01	134.01	-	134.01	100.00%	-
30	四川中信华诚化工科技有限公司	133.80	107.04	26.76	133.80	100.00%	-
31	衡阳县嘉宇能源发展有限公司	131.75	131.75	-	131.75	100.00%	-
32	新疆洪通燃气股份有限公司	128.12	8.15	119.97	56.94	44.44%	2.54
33	蔚县今力顺福天然气经销有限责任公司	127.20	126.94	0.26	127.20	100.00%	-
34	泸州天康能源发展有限公司	118.43	3.55	114.88	-	-	0.15
35	永昌县金利源天然气利用有限公司	116.50	116.50	-	116.50	100.00%	-
36	中化重庆涪陵化工有限公司	112.80	3.38	109.42	-	-	112.80
37	深圳市怡昌动力技术有限公司	102.95	3.09	99.86	-	-	10.00
38	安徽涡河能源有限公司	101.07	3.03	98.04	-	-	-
合计		17,186.02	5,674.69	11,511.33	7,773.29	45.23%	5,395.85

(1) 合同约定还款时间

公司的加注设备主要通过招投标方式获取订单，产品生产完毕、测试合格后交付给客户，安装调试经客户验收合格后完成销售，进入售后服务阶段。加注设备业务一般采取“预收合同款+进度款或发货收款+验收合格后收款+质保金”的付款方式，通常签订合同后公司预收 30% 的货款，发货后交与客户后收款 30-40%，经安装

调试验收合格后收款 20-35%，剩余 5-10%的货款作为质保金，总体付款期限一般为 1-2 年。对于中石油、中石化等大型战略客户的部分项目，付款条件则更为严格，前期没有预收款和进度款，一般验收或投运后一次性支付合同金额的 90%-95%，并预留 5%-10%的质保金，结算周期相对更长。

（2）逾期时点及原因

公司通常根据客户的资信情况和履约能力，以及客户项目风险情况等，在合同中明确约定收款比例和收款期限。由于加注设备及零部件业务不同客户、不同项目或产品的收款周期、比例、时点的约定均存在差异，考虑相关业务总体付款周期，按账龄 1 年以上作为逾期账款进行统计。

对于加注设备及零部件业务，应收账款逾期的主要原因包括：①加注站的总体建设流程相对复杂，安装工程环节较多，加注设备仅是客户整体项目中的一部分，加注设备验收合格时间可能早于项目最终验收完成时间，部分客户由于项目总体资金结算流程安排等原因，倾向于项目总体验收结束后付款；②公司主要客户为中石油、中石化、各地能源公司、交通集团等大型国有企业，客户付款需完成项目结算审计工作，周期较长，造成付款滞后；③部分客户因对接人员变更、公司股权变更或资金周转等原因导致付款滞后；④部分客户由于自身经营状况及资金周转困难等原因延迟付款，公司针对长期逾期客户会采取诉讼、仲裁等法律手段进行款项催收。

（3）大额单项计提应收账款情况

报告期末，公司加注设备及零部件业务金额 100 万元以上单项计提的应收账款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	单项计提的原因	是否为关联方	催收措施
1	云南中油华气天然气有限公司	885.42	相关客户已被列为失信被执行人，预计难以收回相关款项，全额计提减值准备	是	由于诉讼时效性等问题导致诉讼风险较大，暂未采取诉讼措施，公司持续关注动态，进行沟通及催

					收
2	陕西派思燃气产业装备制造有限公司	544.20	客户进入破产清算程序，预计收回的可能性较低，全额计提减值准备	否	已通过诉讼手段进行追偿，并按破产清算程序申报债权
3	蚌埠市鸿申天然气工程成套设备有限责任公司	533.14	相关客户已被列为失信被执行人，预计难以收回相关款项，全额计提减值准备	否	已通过诉讼手段进行追偿，相关执行已结束，无可执行财产，后续公司将持续追踪情况，有可执行线索即申请恢复执行继续追偿
4	安瑞科（廊坊）能源装备集成有限公司	188.02	经公司多次催收未收回款项，全额计提减值准备	否	由于诉讼时效性等问题导致诉讼风险较大，暂未采取诉讼措施，公司持续关注动态，进行沟通及催收
5	山东舜洁投资有限公司	156.00	相关客户已被列为失信被执行人，预计难以收回相关款项，全额计提减值准备	否	已通过诉讼手段进行追偿，相关执行已结束，无可执行财产，后续公司将持续追踪情况，有可执行线索即申请恢复执行继续追偿
6	安徽国皖邦文天然气有限公司	137.80	相关客户已被列为失信被执行人，预计难以收回相关款项，全额计提减值准备	否	已通过诉讼手段进行追偿，案件处于强制执行阶段
7	成都中申能源装备制造有限公司	134.01	相关客户已被列为失信被执行人，预计难以收回相关款项，全额计提减值准备	否	已通过诉讼手段进行追偿，相关执行已结束，无可执行财产，后续公司将持续追踪情况，有可执行线索即申请恢复执行继续追偿
8	永昌县金利源天然气利用有限公司	116.50	相关客户已被列为失信被执行人，预计难以收回相关款项，全额计提减值准备	否	已通过诉讼手段进行追偿，相关执行已结束，无可执行财产，后续公司将持续

					追踪情况，有可执行线索即申请恢复执行继续追偿
9	张家口华气张运天然气销售有限公司	114.92	相关客户已被列为失信被执行人，预计难以收回相关款项，全额计提减值准备	是	已通过诉讼手段进行追偿，相关执行已结束，无可执行财产，后续公司将持续追踪情况，有可执行线索即申请恢复执行继续追偿
合计		2,943.00	-	-	-

注：1、上述客户未按同一控制下合并列示，其中，云南中油华气天然气有限公司、张家口华气张运天然气销售有限公司为中国石油天然气集团有限公司同一控制下合并企业，陕西派思燃气产业装备制造有限公司为陕西燃气集团有限公司同一控制下合并企业，蚌埠市鸿申天然气工程成套设备有限责任公司为蚌埠市四朋机械制造有限公司同一控制下合并企业，安瑞科（廊坊）能源装备集成有限公司为中集安瑞科控股有限公司同一控制下合并企业，安徽国皖邦文天然气有限公司是中国国储能源化工集团股份公司同一控制下合并企业；

2、云南中油华气天然气有限公司、张家口华气张运天然气销售有限公司为持有发行人 5% 以上股东华油天然气股份有限公司的子公司。

2、工程、设计业务

截至 2024 年 9 月末，公司工程、涉及应收账款账面余额大于 100 万元的客户相关情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	坏账准备	账面价值	逾期金额	逾期比例	截至 2024 年末期后回款金额
1	厚普工程并购前应收账款	2,991.39	2,991.39	-	2,991.39	100.00%	15.00
2	江苏道远节能环保科技有限公司	2,925.34	2,925.34	-	2,925.34	100.00%	-
3	山西鹏飞集团有限公司	931.58	27.95	903.63	45.50	4.88%	600.00
4	深能库尔勒发电有限公司	641.60	19.25	622.35	-	-	180.24
5	中国石油化工集团有限公司	539.85	50.24	489.61	534.10	98.93%	58.53
6	瀚蓝环境股份有限公司	487.06	48.23	438.83	-	-	-
7	中国旭阳集团（香港）有限公司	336.47	33.65	302.82	336.47	100.00%	250.00
8	中国石油天然气集团有限公司	284.28	111.68	172.60	282.38	99.33%	126.37
9	成都泰瑞斯科技有限公司	228.15	228.15	-	228.15	100.00%	-
10	安徽省天然气开发股份有限公司	214.08	7.26	206.82	208.50	97.39%	208.50

序号	客户名称		账面余额	坏账准备	账面价值	逾期金额	逾期比例	截至 2024 年末期后回款金额
11	王萍实际控制的企业	南涧县能迅天然气有限公司	160.00	160.00	-	160.00	100.00%	-
		双江能迅天然气有限公司	22.85	22.85	-	22.85	100.00%	-
		云南新云能燃气有限公司	14.00	14.00	-	14.00	100.00%	-
13	广汇能源股份有限公司		179.41	24.14	155.27	178.34	99.40%	-
14	重庆骐福能源有限公司		147.00	147.00	-	147.00	100.00%	-
15	武汉中极氢能产业创新中心有限公司		107.25	3.22	104.03	107.25	100.00%	-
合计			10,210.31	6,814.34	3,395.98	8,181.27	80.13%	1,438.64

（1）合同约定还款时间

由于工程设计业务合同金额较大，客户情况存在较大差别，公司综合考虑业务类型、工程周期、商务谈判和客户资信情况，按照合同签订、完成设计、设备到场、竣工验收等阶段，采取分阶段收款的方式，并制定差异化的信用政策。

（2）逾期时点及原因

截至 2024 年 9 月 30 日，上述工程、设计类客户应收账款逾期金额为 8,181.27 万元，主要形成于报告期之前，主要包括以下两部分：

①截至报告期末，厚普工程被发行人并购前形成的应收账款账面余额为 2,991.39 万元，由于上述款项收回可能性较低，发行人已全额计提减值准备。根据公司收购厚普工程股权的协议约定，对于厚普工程收购前形成的无法收回债权，由厚普工程原股东杨毅、王俊昌按未能收回的数额足额支付给厚普工程，公司已通过诉讼方式对该款项进行追偿，案件尚处于强制执行程序中。截至 2024 年 12 月末，厚普工程已收到杨毅、王俊昌支付的逾期应收账款共计 447.00 万元，剩余金额公司将通过法律手段继续追偿。

②厚普工程应收江苏道远节能环保科技有限公司 2,925.34 万元，系江苏大丰畜禽粪污无害化处理及沼气综合利用项目工程款。2024 年 9 月 13 日，江苏省盐城市大丰区人民法院作出（2024）苏 0904 破申 39 号《民事决定书》，决定对江苏道远节能环保科技有限公司启动预重整程序，目前案件尚处于强制执行程序中。公司已

于 2018 年度全额计提减值准备。

③公司对王萍控制的三家企业南涧县能迅天然气有限公司、双江能迅天然气有限公司、云南新云能燃气有限公司应收账款余额共计 196.85 万元。根据公开信息，相关企业经营状况恶化，存在被限制高消费、成为失信被执行人、申请破产等情况，公司已全额计提减值准备。

其他应收账款逾期客户如瀚蓝环境股份有限公司、安徽省天然气开发股份有限公司、重庆骐福能源有限公司、武汉中极氢能产业创新中心有限公司等公司均正常经营，信用状况良好，账款逾期主要受办理结算付款手续流程较长等因素的影响。

(3) 大额单项计提应收账款情况

报告期末，公司工程、设计业务金额 100 万元以上单项计提的应收账款情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	单项计提的原因	是否为关联方	催收措施
1	厚普工程并购前应收账款	2,903.64	厚普股份并购厚普工程公司前形成的应收账款，经公司多次催收仍未收回，全额计提减值准备	否	向厚普工程原股东追偿
2	江苏道远节能环保科技有限公司	2,925.34	客户因资金困难未支付款项，公司已采用诉讼等手段进行催收，且由于相关工程项目预计后续投产运营存在风险，款项预计无法收回，全额计提减值准备	否	已通过诉讼手段进行追偿，案件处于执行过程中，公司已向法院申请扣划其冻结的银行账户款及拍卖其质押给发行人的股权
3	成都泰瑞斯科科技有限公司	228.15	已通过诉讼手段进行追偿，相关执行已结束，无可执行财产，全额计提减值准备	否	后续公司将持续追踪情况，有可执行线索即申请恢复执行继续追偿
合计		6,057.13	-	-	-

3、航空零部件业务

截至 2024 年 9 月末应收账款账面余额大于 100 万元的具体情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面 余额	坏账 准备	账面 价值	逾期 金额	逾期 比例	截至 2024 年 末期后回款 金额
1	成都飞机工业（集团） 有限责任公司	658.76	19.76	638.99	56.31	8.55%	602.45

公司子公司嘉绮瑞与成都飞机工业（集团）有限责任公司签订的合同结算条款为货到验收合格并开具发票后一次付清；与中航成飞民用飞机有限责任公司签订的合同结算条款为货到验收合格并开具发票后 90 天内付清全款。

截至 2024 年 9 月 30 日的应收账款在期后三个月内已基本收回，少量剩余款项正在付款审批过程中，造成逾期。

（二）在相关客户逾期后仍与其存在大额业务往来，相关原因及合理性已采取的催收措施及有效性，相关主体经营情况、偿债能力，是否与公司、大股东、董监高存在关联关系，是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形

1、在相关客户逾期后仍与其存在大额业务往来，相关原因及合理性

相关客户逾期后仍与其存在大额业务的情况集中于加注设备及零部件业务。公司加注设备及零部件业务客户主要包括中石油、中石化、中海油、各大燃气集团、各地交运集团等大型战略客户或者大型集团公司，相关客户逾期后仍与其合作的主要原因是上述客户在行业内具有重要地位，与公司未来的战略方向高度契合，是清洁能源装备行业的重要客户，其资金实力雄厚、项目需求丰富，一般不存在信用风险，账款逾期主要由于其付款流程较长、付款条件严格，继续合作有助于公司提高市场份额、提高客户满意度和忠诚度，扩大公司的品牌知名度和影响力。

针对逾期客户，公司会综合评估客户的经营情况、信用状况、还款能力，增加更严格的还款条款（如增加提货前的收款比例）和保障措施，在风险可控的基础上继续合作。逾期后仍合作的客户整体经营情况良好，不存在客户出现破产或严重失信后，公司仍与其存在大额业务往来的情况。

综上，在相关客户逾期后仍与其存在大额业务往来，具备合理性。

2、已采取的催收措施及有效性

为降低应收账款风险，公司严格监控合同履行，定期对应收账款的坏账风险进行评估，制定收款计划，落实专人负责，采取定期对账、及时发送客户催款函、按收款需求发送律师函，成立清欠小组等多种措施加大应收账款回收力度，对应收账款余额进行持续梳理、跟踪、催收，努力做到应收款事前、事中、事后各阶段的有效把控，防范坏账损失。

公司对达到付款条件后逾期三个月仍未支付的客户制定《应收款项催收管理办法》，该办法明确了业务催收款项与法务催收款项的收款责任人，要求收款责任人至少每季度进行一次书面催收并留存催收依据，至少每年度完成一次书面对账，以保障公司应收款项在法律诉讼时效的延续性。公司对未按上述办法执行的相关责任人严格执行考核程序，以保障公司的收款权利，维护资产安全。

公司对一年期以上的应收账款成立“四清一评”工作小组，由工作小组对一年期以上应收款、在执行合同、保证金进行梳理，要求子公司对每个项目理清当前应收款催收进度，分析影响回款的原因，以及下一步的催收建议；工作小组根据每个项目情况制定下一步行动计划，划分责任部门和责任人，并按风险紧急程度分级管理，定期跟踪款项回收及行动计划实施情况。

报告期内，公司通过诉讼等法律方式共收回应收账款 5,883.43 万元，催收措施有效。

3、相关主体经营情况、偿债能力

最近一期末，应收账款账面余额大于 100 万元的相关主体经营情况和偿债能力如下：

业务板块	序号	单位	成立日期	注册资本	企业性质	经营情况和偿债能力
加注设备及零部件业	1	中国石油天然气集团有限公司	1990-02-09	48690000 万人民币	中央企业	经营情况正常，无影响偿债能力事项

业务版块	序号	单位	成立日期	注册资本	企业性质	经营情况和偿债能力
务应收 账款	2	中国石油化工集团有限公司	1983-09-14	32654722.2 万人民币	中央企业	经营情况正常无影响偿债能力事项
	3	陕西燃气集团有限公司	2011-09-28	446156.66 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	4	威海传森热能设备有限公司	2008-07-25	500 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	5	中国交通建设集团有限公司	2005-12-8	727402.38297 万人民币	中央企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	6	中国海洋石油集团有限公司	1983-02-25	11380000 万人民币	中央企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	7	蚌埠市四朋机械制造有限公司	2006-06-08	1500 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	8	清远市清城区石角乘龙造船厂	2000-09-01	100 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	9	重庆中润新材料股份有限公司	2016-06-12	19631.3581 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	10	新疆中新建能源矿业有限责任公司	2023-12-25	1000000 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	11	广西桂平市安途船舶修造有限公司	2018-05-29	5000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	12	宁夏宝塔油气销售有限公司	2010-01-14	150000 万人民币	民营企业	失信被执行人, 已全额计提坏账准备
	13	中集安瑞科控股有限公司	2004-10-25	1852.1 万人民币	香港上市企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	14	四川凯德源科技有限公司	2017-01-18	5100 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	15	液空厚普氢能装备有限公司	2019-05-10	10000 万人民币	中外合资	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	16	广西厚普新能源科技有限公司	2021-11-22	1000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项

业务版块	序号	单位	成立日期	注册资本	企业性质	经营情况和偿债能力
	17	广东中油雄川能源发展有限公司	2023-02-15	3000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	18	九江昊瑞实业有限公司	2016-10-18	2000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	19	华润燃气 (香港) 投资有限公司	2008-1-22	/	香港企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	20	中国燃气控股有限公司	2018-11-6	5435.6 万港币	香港上市企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	21	理工造船 (鄂州) 股份有限公司	2017-07-06	13500 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	22	四川发展 (控股) 有限责任公司	2008-12-24	8000000 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	23	宿州市汇盛汽车服务有限公司	2009-12-02	500 万人民币	民营企业	限制高消费, 已全额计提坏账准备
	24	内蒙古交通集团有限公司	2004-07-28	10000000 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	25	山东舜洁投资有限公司	2013-08-20	1500 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	26	新奥能源控股有限公司	2000-11-24	11700 万人民币	香港上市企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	27	北京航天试验技术研究所	1958-4-10	/	研究所	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	28	中国国储能源化工集团股份有限公司	1981-11-21	172500 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	29	成都中申能源装备制造有限公司	2013-05-10	3000 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	30	四川中信华诚化工科技有限公司	2016-10-12	10770 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已足额计提坏账准备

业务版块	序号	单位	成立日期	注册资本	企业性质	经营情况和偿债能力
	31	衡阳县嘉宇能源发展有限公司	2013-09-25	1000 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	32	新疆洪通燃气股份有限公司	2000-01-13	28288 万人民币	上市企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	33	蔚县今力顺福天然气经销有限责任公司	2016-03-25	2580 万人民币	民营企业	限制高消费, 已足额计提坏账准备
	34	泸州天康能源发展有限公司	2021-04-09	5000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	35	永昌县金利源天然气利用有限公司	2011-11-08	2000 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	36	中化重庆涪陵化工有限公司	1999-08-23	105800 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	37	深圳市怡昌动力技术有限公司	2004-12-21	1000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	38	安徽涡河能源有限公司	2021-06-07	10000 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
工程设计业务应收账款	39	厚普工程并购前应收账款	/	/	已全额计提坏账准备	
	40	江苏道远节能环保科技有限公司	2015-07-09	5080 万人民币	民营企业	已进入破产重整程序, 已全额计提坏账准备
	41	山西鹏飞集团有限公司	2020-01-21	16000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	42	深能库尔勒发电有限公司	2011-10-18	90158.22 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	43	中国石油化工集团有限公司	1983-09-14	32654722.2 万人民币	中央企业	经营情况正常无影响偿债能力事项
	44	瀚蓝环境股份有限公司	1992-12-17	81534.7146 万人民币	上市企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	45	中国旭阳集团(香港)有限公司	2007-3-5	/	香港企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	46	中国石油天然气集团有限公司	1990-02-09	48690000 万人民币	中央企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项

业务版块	序号	单位	成立日期	注册资本	企业性质	经营情况和偿债能力
		司				
	47	成都泰瑞斯科 技术有限公司	2011-03-25	200 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	48	安徽省天然气 开发股份有限公司	2003-02-14	47821.9266 万 人民币	上市企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	49	双江能迅天然 气有限公司	2015-04-07	1000 万人民币	民营企业	限制高消费, 已全额计提坏账准备
	50	云南新云能燃 气有限公司	2011-08-08	10000 万人民币	民营企业	失信被执行人, 限制高消费, 已全额计提坏账准备
	51	南涧县能迅天 然气有限公司	2012-09-14	4000 万人民币	民营企业	股东均为失信被执行人, 限制高消费, 公司已申请破产, 已全额计提坏账准备
	52	广汇能源股份有 限公司	1999-04-10	656575.5139 万 人民币	上市企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	53	重庆骐福能源有 限公司	2013-01-15	10000 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
	54	武汉中极氢能产 业创新中心有限 公司	2017-06-20	8500 万人民币	民营企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项
航空零 部件业 务应收 账款	55	成都飞机工业 (集团)有限责 任公司	1998-9-25	172915.400133 万人民币	国有企业	经营情况正常, 无影响偿债能力事项

注：经营情况和偿债能力根据企查查等公开信息检索

4、是否与公司、大股东、董监高存在关联关系，是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形

上述客户中除液空厚普氢能装备有限公司系公司关联方外,其他客户与公司、大股东、董监高不存在关联关系,不存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形。

(三) 应收账款坏账准备计提是否充分、及时，是否与同行业可比公司一致

1、公司应收账款坏账准备计提情况

每年年末，公司财务部、销售部、法务部等部门结合应收款项的实际情况，对其可回收性进行了分析判断，对与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收账款、已经有明显迹象表明债权人很可能无法履行还款义务的应收账款单独进行减值测试，单项计提减值准备；除上述单独评估信用风险的应收账款外，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，按照账龄计提坏账准备。报告期内公司应收账款坏账准备计提方法未发生变化。

报告期各期末，应收账款计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

项目	2024-9-30		2023-12-31		2022-12-31		2021-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按单项计提坏账准备	10,520.82	10,520.82	10,654.95	10,654.95	10,904.98	10,904.98	10,171.94	10,171.94
按账龄组合计提坏账准备	27,375.90	4,784.35	35,634.30	5,208.83	28,258.13	5,056.13	29,303.36	5,161.22
合计	37,896.71	15,305.17	46,289.25	15,863.77	39,163.11	15,961.10	39,475.31	15,333.16

报告期各期末，公司坏账准备余额分别为 15,333.16 万元、15,961.10 万元、15,863.77 万元和 15,305.17 万元，主要为单项计提的减值准备；按照账龄组合计提的坏账准备金额分别为 5,161.22 万元、5,056.13 万元、5,208.83 万元及 4,784.35 万元，占账龄组合应收账款余额的比例分别为 17.61%、17.89%、14.62% 及 17.48%。

报告期各期末按账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下表：

单位：万元

账龄	2024-9-30			2023-12-31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1 年以内	17,827.05	65.12%	531.11	25,454.52	71.43%	763.64
1 至 2 年	4,496.86	16.43%	449.69	4,686.51	13.15%	468.65

2至3年	1,210.36	4.42%	242.07	1,570.61	4.41%	314.12
3至4年	409.08	1.49%	204.54	336.07	0.94%	168.03
4至5年	377.97	1.38%	302.38	461.06	1.29%	368.85
5年以上	3,054.57	11.16%	3,054.57	3,125.53	8.77%	3,125.53
合计	27,375.90	100.00%	4,784.35	35,634.30	100.00%	5,208.83
账龄	2022-12-31			2021-12-31		
	账面余额	占比	坏账准备	账面余额	占比	坏账准备
1年以内	19,525.02	69.10%	585.75	20,473.54	69.87%	614.21
1至2年	3,557.05	12.59%	355.70	2,268.92	7.74%	226.89
2至3年	706.31	2.50%	141.26	2,009.50	6.86%	401.90
3至4年	856.42	3.03%	428.21	649.08	2.22%	324.54
4至5年	340.67	1.21%	272.54	1,543.16	5.27%	1,234.53
5年以上	3,272.66	11.58%	3,272.66	2,359.15	8.05%	2,359.15
合计	28,258.13	100.00%	5,056.13	29,303.36	100.00%	5,161.22

报告期各期末，公司按账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄中，库龄为1年以内的应收账款占比在70%左右，账龄超过1年的应收账款包括客户尚未支付的货款及质保金。公司的客户主要为中石油、中石化、中海油、各大燃气集团、各地交运集团等，客户资信状况良好。公司已按照会计政策对应收账款足额计提坏账准备。

2、同行业可比公司坏账准备的计提情况

公司与同行业可比上市公司2023年12月31日应收账款坏账准备的计提情况比较如下表：

计提方式	富瑞特装	蜀道装备	厚普股份
按单项计提坏账准备比例	100.00%	100.00%	100.00%
按组合计提坏账准备比例	10.76%	38.96%	14.62%
坏账准备比例	24.02%	42.99%	34.27%

账龄分析法下，公司与同行业可比上市公司坏账准备的计提政策比较如下表：

账龄	富瑞特装	蜀道装备	厚普股份
----	------	------	------

账龄	富瑞特装	蜀道装备	厚普股份
1 年以内	2.00%	3.00%	3.00%
1-2 年	10.00%	10.00%	10.00%
2-3 年	20.00%	30.00%	20.00%
3-4 年	50.00%	50.00%	50.00%
4-5 年	80.00%	80.00%	80.00%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%

注：可比上市公司数据摘自上述公司 2023 年年度报告。

综上，公司应收账款坏账准备计提充分、及时，与同行业可比公司基本一致，符合行业特点和公司实际情况。

综上，公司在部分相关客户逾期后仍与其存在大额业务往来，存在合理性，已采取的催收措施具有一定有效性；除液空厚普氢能装备有限公司外，其他客户与公司、大股东、董监高不存在关联关系，不存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形；应收账款坏账准备计提充分、及时，与同行业可比公司一致。

三、补充说明将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产进行核算及其后续计量的相关会计处理，是否符合企业会计准则相关规定，并结合项目实际运营情况、项目方资信状况及履约能力、项目合同具体约定、光伏行业政策及市场环境、资金收支情况等，说明是否存在减值迹象，是否需计提减值准备，该项目资产的后续处置计划

（一）补充说明将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产进行核算及其后续计量的相关会计处理，是否符合企业会计准则相关规定

2017 年度，厚普工程开始开展分布式光伏电站项目的 EPC 业务，分别与盘锦俊谊科技有限公司、德州经济技术开发区兆凯能新能源有限公司、平原协泰太阳发电能有限公司、红安煜龙新能源有限公司以及盐城市大昌光伏电力有限公司签订了《系统相关设备及成套合同》，相关合同金额合计为 21,282.21 万元。2017 年底厚普工程已完成并向业主单位交付 37.14MW 分布式光伏发电项目且并网发电。

公司参考国家发展改革委于 2016 年 12 月 26 日发布的《国家发展改革委关于

调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号）中规定的不同地区标杆上网单价，根据并网时间等因素，由国家电网核定，五个光伏项目的标杆电价分别为0.75元、0.85元/千瓦时。根据国家电网的新能源综合服务平台国网新能源云的光伏项目补贴公布情况，各光伏项目具体情况如下：

单位：元/千瓦时

项目名称	项目地址	接入电网	并网时间	资源区	实际装机容量(MW)	对应上网电价	纳入补贴目录时间
盘锦俊谊科技有限公司	辽宁省盘锦市	国网辽宁电力	2017/12/28	II类资源区	9.65	0.75	2023/5/30
德州经济技术开发区兆凯能新能源有限公司	山东省德州市	国网山东电力	2017/12/27	III类资源区	5.30	0.85	2021/9/15
平原协泰太阳能发电有限公司	山东省德州市	国网山东电力	2017/11/23	III类资源区	4.97	0.85	2021/4/30
红安煜龙新能源有限公司	湖北省黄冈市	国网湖北电力	2017/11/20	III类资源区	5.85	0.85	2021/3/15
盐城市大昌光伏电力有限公司	江苏省盐城市	国网江苏电力	2017/12/20、 2017/12/21、 2017/12/30、 2018/2/1	III类资源区	11.37	0.85	2021/4/15、 2021/8/15

注：1、盐城市大昌光伏电力有限公司存在多个光伏项目，故不同机组的并网时间、纳入目录时间存在差异。

2、根据《国家发展改革委 财政部 国家能源局关于2018年光伏发电有关事项说明的通知》（发改能源〔2018〕1459号），已纳入2017年及以前建设规模范围（含不限规模的省级区域）、且在2018年6月30日（含）前并网投运的普通光伏电站项目，执行2017年光伏电站标杆上网电价，且盐城市大昌光伏电力有限公司光伏项目属于《关于2018年光伏发电项目价格政策的通知》（发改价格规〔2017〕2196号）规定的分布式扶贫项目，故电价仍为0.85元/千瓦时。

由于光伏项目补贴申请及审核流程需要一定时间，且光伏发电站在早期政策指导下市场存量较多，上表中光伏项目并网后正式纳入补贴目录的时间存在一定不确定性。2020年3月12日，财政部办公厅发布《关于开展可再生能源发电补贴项目清单审核有关工作的通知》（财办建〔2020〕6号），文件提到要抓紧审核存量项目信息，分批纳入补贴清单，对于2017年7月底前全部机组完成并网的光伏发电项

目纳入首批补贴清单进行审核。而由公司承包建成的光伏电站的并网时间均晚于 2017 年 7 月底，不属于首批补贴清单的范围。后续随着市场存量项目的持续审核，公司交付的光伏项目大多直至 2021 年度才纳入补贴目录。受光伏项目并网后纳入补贴目录时点的不确定性，以及光伏行业电价政策持续调整的影响，项目公司期间出售光伏电站变现的难度较大。

综上，由于光伏行业政策的变化，以及公司光伏项目早期纳入补贴目录的时点存在不确定性，下游客户对于光伏项目的建设及运营意愿有所降低，同时受光伏行业市场存量项目较多、产品技术革新及建设成本等因素的影响，光伏电站的出售难度进一步提升，故项目公司暂时无法将光伏电站出售变现，导致无法支付厚普工程工程款。考虑到光伏项目客户未按合同约定履行付款义务；基于谨慎性原则，厚普工程未确认光伏项目的销售收入、销售成本及应收账款。

厚普工程与光伏项目公司签订的《系统相关设备及成套合同》中的约定：“发包人承诺在未支付完毕全部工程款前，新形成的资产全部归承包人所有。”、“本项目并网后未支付完毕全部工程款前，本项目的发电收益全部归厚普工程所有，直至支付完毕全部工程款。”、“发包人股东持有发包人的全部股权质押至厚普工程并办理工商股权质押登记。发包人如果没有履行协议约定付款义务，厚普工程有权选择行使质权。同时，自本协议生效之日起，发包人的公章、合同专用章、财务印鉴章、网银及其相关证照项目建设审批文件等需交由承包人管理。”

因此，目前光伏项目合作模式是在公司最大限度保护上市公司资产安全和维护全体股东利益的情况下形成的，不存在其他利益安排，在光伏项目公司未付清款项之前，厚普工程管理层决定按原合同约定暂代管已建成的光伏项目，财务部门根据管理层的初步意见，将光伏项目发生的建造成本从存货-工程施工重分类至其他非流动资产核算，符合企业会计准则相关规定。

公司相关其他非流动资产账面价值为 17,109.08 万元，自确认起未计提减值准备。报告期内，光伏项目运营情况良好，预计能够收回相关款项，具体情况参加本问询函回复之“问题 2/三、/（二）结合项目实际运营情况、项目方资信状况及履

约能力、项目合同具体约定、光伏行业政策及市场环境、资金收支情况等，说明是否存在减值迹象，是否需计提减值准备”

公司将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产核算及其后续计量的相关会计处理如下：

1、重分类

发行人识别并汇总“存货-工程施工”科目中属于光伏项目的建造成本，将相关成本从“存货-工程施工”科目转出，转入“其他非流动资产”科目。具体会计分录如下：

借：其他非流动资产

贷：存货-工程施工

2、后续计量

后续光伏项目运营期间，发行人按原合同约定暂代管已建成的光伏项目，在维持光伏项目公司正常运营的基础上，向其收取公司相关货款，并根据收款金额向其开具发票，具体会计分录如下：

(1) 收取款项时

借：银行存款

贷：预收账款

(2) 开具发票时

借：预收账款

贷：应交税费-应交增值税（销项税额）

（二）结合项目实际运营情况、项目方资信状况及履约能力、项目合同具体约定、光伏行业政策及市场环境、资金收支情况等，说明是否存在减值迹象，是否需计提减值准备

1、项目实际运营情况、项目方资信状况及履约能力、资金收支情况

公司合作的五家业主单位分布于山东、江苏、辽宁、湖北等省份，其中，山东省和江苏省凭借其在光伏产业和技术上的优势，实现了较大的装机增长；辽宁省则通过光伏装机容量的快速增长，为能源结构调整和环境保护做出了贡献；湖北省则受益于电网公司的支持，确保了光伏发电的充分利用。

根据国家电网的新能源综合服务平台国网新能源云查询到的数据，光伏项目均已全部纳入补贴名录，目前处于正常运营发电状态。截至 2024 年 9 月 30 日，光伏项目公司用发电回款和补贴收入向厚普工程公司支付款项共计 11,382.50 万元。

项目公司自运营之日起至 2024 年 9 月 30 日资金收支情况如下：

单位：万元

分类	项目	2017-2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年 1-9 月	合计
资金流入	流入小计	5,569.67	2,412.42	3,414.24	5,218.64	2,089.01	18,703.98
资金流出	支付公司货款	2,973.00	1,665.00	1,641.00	3,065.00	2,038.50	11,382.50
	支付运营费用	2,493.83	692.82	1,288.52	1,521.01	722.05	6,718.23
	流出小计	5,466.83	2,357.82	2,929.52	4,586.01	2,760.55	18,100.73
结余		102.84	157.43	642.15	1,274.78	603.24	603.24

项目公司资金流入主要系收到的并网发电电费及补贴款，现金流出系支付厚普工程公司货款及其他日常运营支出，包括日常运维费、租赁费、保险费、维修费等。

2、项目合同具体约定、光伏行业政策及市场环境

项目合同具体约定、光伏行业政策及市场环境请参见本问询函回复之“问题 2/三、/（一）补充说明将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产进行核算及其后续计量的相关会计处理，是否符合企业会计准则相关规定”相关内容。

3、减值测试

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人光伏电站项目共有 5 家项目公司，均已获得

相关补贴。报告期各期，光伏电站各项目公司总体呈盈利状态，具体情况如下：

单位：万元

项目公司	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
盘锦俊谊科技有限公司	610.53	241.91	2,764.21	2,055.37	379.01	-18.49	366.27	-0.35
德州经济技术开发区兆凯能新能源有限公司	320.19	100.40	404.39	51.42	423.84	180.03	394.61	165.99
平原协泰太阳能发电有限公司	312.07	127.73	400.33	164.34	382.24	179.20	373.58	167.00
红安煜龙新能源有限公司	325.81	139.52	437.07	209.83	455.21	188.06	417.78	190.27
盐城市大昌光伏电力有限公司	697.90	311.11	892.73	402.57	962.34	435.50	879.45	381.97
合计	2,266.51	920.68	4,898.72	2,883.53	2,602.64	964.30	2,431.69	904.88

注：其中盘锦俊谊科技有限公司光伏项目因早期与当地有关部门及单位沟通缓慢，直至 2023 年度才完成该项目补贴申报并取得以往年度未领取的累计补贴款，当年形成补贴收入 2,052.71 万元，故该项目公司 2023 年度营业收入、净利润水平较之前年度存在较大涨幅。

针对公司 2024 年 9 月末的数据,通过计算光伏电站项目的预计未来可回收金额对其进行了减值测试，具体情况如下：

项目公司	电费单价 (元/千瓦时) ①	补贴单价 (元/千瓦时) ②	过去五年平均发电量(千瓦时) ③	年平均电费收入(万元) ④=①*③	近三年平均已收补贴金额(万元)	年付现成本(万元)	可变现净值(万元)	已收工程款(万元)	资产账面价值(万元)
盘锦俊谊科技有限公司	0.3749	0.3751	11,967,820.00	448.67	586.70	212.82	8,554.89	3,032.00	4,227.81
德州经济技术开发区兆凯能新能源有限公司	0.3949	0.4551	5,538,725.33	218.72	147.68	174.44	2,043.22	1,307.00	2,468.14
平原协泰太阳能发电有限公司	0.3949	0.4551	4,992,984.00	197.17	155.25	127.20	2,379.24	2,808.00	2,322.06
盐城市大昌光伏电力有限公司	0.3910	0.4590	12,203,458.67	477.16	196.55	172.72	5,296.36	2,639.50	5,295.72
红安煜龙新能源有限公司	0.4161	0.4339	5,849,706.67	243.41	143.39	106.91	2,953.79	1,596.00	2,795.35
合计				1,585.13	1,229.57	794.08	21,227.51	11,382.50	17,109.08

注：1、各项目发电量及每瓦电价，数据取自各地国家电网供电公司开具的光伏发电（上网电费）增值税专用发票，其中 2024 年度发电量在 2024 年 1-9 月数据的基础上进行年化处理；

2、考虑到受天气、限电政策等因素影响，每年发电量存在波动，故去过去五年平均发电量作为测算依据；

3、可变现净值计算时，折现率=3.60%（最新五年期 LPR 利率），资产剩余可使用年限 13 年残值率 5%

4、由于项目公司付现成本相对固定，在 2024 年 1-9 月数据的基础上进行年化处理，作为测算依据。

截至 2024 年 9 月 30 日，各项目公司已向厚普工程支付 11,382.50 万元，由上表可知，公司光伏电站项目可变现净值高于资产账面价值，因此，光伏项目不存在减值迹象。

综上，由于光伏电站各项目公司报告期内总体呈盈利状态、现金流入总体为正、各电站的电费收入以及补贴收入大于折旧及运营成本、光伏电站项目已收工程款和可变现净值大于资产账面价值，因此光伏项目不存在减值。

（三）该项目资产的后续处置计划

厚普工程公司正在积极协助业主单位与意向买家沟通光伏项目资产出售事宜，目前业主单位就其中的**平原协泰太阳能发电有限公司**光伏项目已与收购方签订了股权转让协议，双方正积极推动项目公司股权转让及资产交付事宜。根据相关股权转让协议及该项目已回款情况，该项目预计处置款为 2,988.70 万元，截至报告期期末该项目已累计回款 2,808.00 万元，预计项目处置后可覆盖发行人对应光伏项目的原销售合同金额 2,879.80 万元。后续厚普工程公司将会积极协助业主单位与意向买家沟通光伏项目资产出售事宜，为最大限度保护上市公司资产安全，在光伏项目公司未付清款项之前，厚普工程将继续按原合同约定暂代管已建成的光伏项目。

四、补充说明厚普氢能装备产业园项目投资规模、施工主体、建造方式、建设周期、开工时间、施工进度、预计完工时间、各期投资金额、项目缺口资金等，主要施工主体或供应商是否与发行人及其关联方存在关联关系或潜在利益安排，厚普氢能装备产业园未来投资规划以及资金来源，未在预定时间完成相关投资是否构成违约，对发行人的具体影响

（一）厚普氢能装备产业园项目投资规模、施工主体、建造方式、建设周期、开工时间、施工进度、预计完工时间、各期投资金额、项目缺口资金等

厚普氢能装备产业园项目分二期建设，目前公司正在进行一期项目的建设，而二期项目暂未启动建设。

厚普氢能装备产业园（一期）投资规模、施工主体、建造方式、建设周期、开工时间、施工进度、预计完工时间、各期投资金额、项目缺口资金情况列示如下：

项目名称	厚普氢能装备产业园（一期）
投资规模	24 亿元
施工主体	四川省建筑机械化工程有限公司

项目名称	厚普氢能装备产业园（一期）
建造方式	总包
建设周期	26 个月
开工时间	2023 年 4 月
施工进度	主体工程建设已完成，正在办理厂房验收； 主要工艺设备均已完成采购，部分零部件生产线已开始试生产； 少部分配套工程、室内装修、工艺设备调试尚未实施完成
预计完工时间	2025 年 6 月 30 日
各期投资金额	2021 年：0.00 万元
	2022 年：6,364.28 万元
	2023 年：7,992.78 万元
	2024 年 1-9 月：4,922.10 万元
项目缺口资金	截至本问询函回复出具之日，氢能装备产业园一期项目土建部分已完成竣工验收，相关设备已完成合同签订，目前项目在资金方面暂无缺口，自有资金和剩余前次定增募集资金能满足项目厂房、生产线建设的资金需求，项目后续投入运营预计需要流动资金约 1.4 亿元，发行人计划使用自有资金或自筹资金支付，除此之外，短期内暂无可预见的其他资金缺口。

注：上表中的投资规模为根据前期规划在项目发改备案中列明的总体项目规模上限，上表中列示的各期实际投资金额为厂房、生产线相关建设的实际投入。

2021 年 4 月，出于对氢能源行业长期发展的看好及对公司以加注设备为代表的氢能业务及未来氢能产业链业务规划的认可，成都市新都区人民政府与公司签订了《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》。公司于 2022 年 7 月取得氢能装备产业园项目一期建设用地，并于 2023 年 4 月正式开工建设。

在对项目具体建设方案的规划过程中，公司综合考虑了氢能行业现阶段的市场需求、公司市场开拓情况及市场份额、产能消化能力等因素，对项目的实施计划进行了一定的调整，拟根据市场发展情况逐步完成相关资金投入。

现阶段氢能装备产业园一期项目投资内容、实际投资规模预计与《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》中的内容存在一定差异，具体情况如下：

项目	协议约定	实际执行情况
投资项目	加氢站智能装备生产基地项目	实际进行了项目建设，具体建设内容包括氢能核心零部件和集成车间建设项目（包含氢能压缩机项目）、碱性电解水制氢技术开发项目
	氢能压缩机装备项目	
	低压固态储氢项目	未在产业园中实施该项目，目前由在新都区注册的发行人参股公司成都集氢科技有限公司实施开展，后续将根据实际情况择机搬迁至氢能装备产业园

项目	协议约定	实际执行情况
	氢能车用空压项目	暂未实施，后续根据实际情况确定具体实施计划
	-	新增国家级氢能装备检测中心项目
投资规模	24 亿元	预计于 2025 年 6 月完工，预计本次相关固定资产实际投资规模约 3.1 亿元

后续公司将根据氢能行业的市场发展情况决定后续投资规划。

（二）主要施工主体或供应商是否与发行人及其关联方存在关联关系或潜在利益安排

厚普氢能装备产业园项目（一期）的前五大施工主体或设备供应商如下：

单位：万元

施工主体或设备供应商名称	采购金额
四川省建筑机械化工程有限公司	4,988.10
四川省蓝盛钢结构制造有限公司	2,057.56
霍高文建筑系统（广州）有限公司	1,331.00
贵州九能建筑工程有限公司成都分公司	950.29
成都凡居岳建设工程有限公司	427.44
合计	9,754.39

以上施工主体或设备供应商的基本情况如下：

1、四川省建筑机械化工程有限公司

企业名称	四川省建筑机械化工程有限公司
注册地	成都市成华区二仙桥西一巷 7 号
成立时间	1980-11-24
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	余强
经营范围	建设工程施工；建设工程设计；建设工程勘察；建设工程监理；住宅室内装饰装修；房地产开发经营；水运工程监理；文物保护工程勘察；文物保护工程设计；文物保护工程施工；人防工程设计；电气安装服务；国土空间规划编制；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建筑劳务分包；地质灾害治理工程施工；公路管理与养护；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；建筑智能化系统设计；地质灾害治理工程勘察。
注册资本	30,000 万元
主要股东	四川华西集团有限公司持股 100%

2、四川省蓝盛钢结构制造有限公司

企业名称	四川省蓝盛钢结构制造有限公司
注册地	成都市新都区工业东区君跃路 360 号
成立时间	2016-09-08
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	李晓琴
经营范围	金属结构制造；金属结构销售。建筑智能化系统设计；特种设备安装改造修理；特种设备制造；道路货物运输（不含危险货物）
注册资本	3,000 万元
主要股东	李晓琴持股 93.3333%，陈一明持股 6.6667%

3、霍高文建筑系统（广州）有限公司

企业名称	霍高文建筑系统（广州）有限公司
注册地	广州市天河区天河路 228 号之一 1505 房、1506 房（仅限办公）（不可作厂房使用）
成立时间	2002-08-26
企业类型	有限责任公司（法人独资）
法定代表人	张铁虎
经营范围	轻质建筑材料销售;建筑防水卷材产品销售;建筑用金属配件销售;金属结构销售;轻质建筑材料制造;建筑用金属配件制造;金属结构制造;对外承包工程;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;货物进出口;技术进出口
注册资本	5,000 万元
主要股东	上海秦恒国际贸易有限公司持股 100%

4、贵州九能建筑工程有限公司成都分公司

企业名称	贵州九能建筑工程有限公司成都分公司
注册地	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区吉泰二路 266 号 18 栋 2 单元 22 楼 2211 号
成立时间	2024-02-01
企业类型	有限责任公司分公司（自然人投资或控股）
法定代表人	丁兴荣
经营范围	建设工程施工；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；文物保护工程施工；地质灾害治理工程施工；燃气燃烧器具安装、维修；电气安装服务；舞台工程施工；住宅室内装饰装修；施工专业作业；建筑劳务分包。
注册资本	-
主要股东	丁艳持股 90.00%，丁兴荣持股 10.00%

5、成都凡居岳建设工程有限公司

企业名称	成都凡居岳建设工程有限公司
注册地	成都市青羊区金阳路 152 号 12 栋 2 层 63 号
成立时间	2017-11-14
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
法定代表人	吴大春
经营范围	建筑工程、市政公用工程、水利水电工程、公路工程、建筑装饰装饰工程、土石方工程、铁路工程、电力工程、矿山工程（不含爆破）、通信工程、园林绿化工程、消防设施工程、钢结构工程、城市及道路照明工程、地基基础工程、机电工程、河湖整治工程、水利水电机电安装工程、公路交通工程、起重设备安装工程、桥梁工程、隧道工程、公路路面工程、公路路基工程、预拌混凝土工程施工、电子与智能化工程、建筑幕墙工程、防水防腐保温工程、输变电工程、环保工程、古建筑工程、建筑机电安装工程的施工；模板脚手架工程设计与施工；土地整理；工程勘察设计；建筑劳务分包；工程管理服务；房地产开发经营；企业管理咨询服务；房地产中介服务；广告设计、制作、代理、发布。
注册资本	5,006 万元
主要股东	吴有兴持股 90.00%，周剑勇持股 10.00%

上述主要施工主体或供应商与公司及其关联方之间不存在关联关系或潜在利益安排。

（三）厚普氢能装备产业园未来投资规划以及资金来源

厚普氢能装备产业园投资规划形成时间较早，其可行性方案是根据当时公司的实际需求以及预计的未来发展需要做出的。近年来，随着项目建设的正式推进实施，公司综合考虑现有市场需求等因素，控制了投资节奏。

目前公司已完成厚普氢能装备产业园一期项目用地的购置工作，并启动一期的项目建设。依据项目规划，一期工程将于 2025 年 6 月完工。根据《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》，“对于二期供地，在乙方一期项目固定资产（不含土地）投资金额达到 400 万元/亩（肆佰万元整/亩）及以上时，甲方启动二期项目供地。”公司尚未取得二期建设用地，二期项目是否实施具有较大不确定性。

未来公司将根据厚普氢能装备产业园一期项目投产后所产生的市场效益、行业反馈及综合运营数据，进行全面、深入的评估和分析。在此基础上，依据战略

发展规划和对市场前景和研判，审慎且有序地推进后续项目建设。

厚普氢能装备产业园后续建设的资金来源包括自有资金、自筹资金、产业基金等。

（四）未在预定时间完成相关投资是否构成违约，对发行人的具体影响

公司与成都市新都区人民政府签订的《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》（以下简称《协议书》）中主要是对厚普氢能产业园项目进行框架性约定，协议书第八章违约责任中有关厚普氢能产业园项目的约定如下：

协议书中涉及厚普氢能产业园项目的违约责任 的认定	实际情况	是否会承担 违约责任
《协议书》第八章 第三十五条约定“由于非乙方原因致使乙方不能按期开工建设的，允许乙方相应推迟项目的开工建设、竣工达产时间。”	厚普氢能产业园项目已开工建设，预计不存在竣工、达产延期超过 12 个月的情形。	否
《协议书》第八章 第三十六条约定“乙方受让的工业土地仅用于工业项目建设，不得改变土地用途，否则甲方有权收回土地，重新按规定程序出让”	公司受让的一期项目用地仅用于工业项目建设，未改变土地用途。	否
《协议书》第八章 第三十七条约定“乙方氢能装备产业园出现以下情形之一，甲方有权解除协议并收回用地，另行安排使用（对乙方已缴纳土地款或已取得土地使用权的，甲方仅返还乙方已缴纳的土地款，不支付资金利息），期间乙方发生的费用全部由乙方自行承担。1.乙方未能在本协议约定的期限内完成项目公司的工商注册、税务登记手续，经甲方书面催促后仍未完成的。2.因乙方原因，项目超过本协议规定开工时限 6 个月仍未开工建设。3.乙方建设的土地面积占应动工建设总面积不足三分之一或者已投资额占总投资额不足 25%，且未经批准中止建设时间累计超过 3 个月。4.乙方未能通过环评审批、施工等许可，导致无法开工的。5.项目建设过程中，因乙方原因导致项目不能继续实施，停工累计超过 6 个月。6.因乙方原因造成项目建设、生产进度缓慢、竣工达产时间拖延，超过本协议规定时限 12 个月。7.项目在建或已建成，但不符合建设项目规划条件要求。8.乙方擅自将该宗地或其上的建筑物用于本协议用途之外的出租或转让。9.乙方项目投运后连续三年项目营业收入及亩均税收低于新都现代交通产业功能区先进制造业项目投资门槛 50%被纳入低效清理。”	1、公司已在约定期限内完成了项目公司的工商注册、税务登记手续； 2、厚普氢能装备产业园项目已在协议规定开工时限 6 个月内动工建设； 3、厚普氢能装备产业园项目不存建设的土地面积占应动工建设总面积不足三分之一或者已投资额占总投资额不足 25%，且未经批准中止建设时间累计超过 3 个月； 4、厚普氢能装备产业园项目已通过环评审批、施工等许可，并正常开工； 5、厚普氢能装备产业园项目不存在不能继续实施或停工累计超过 6 个月的情形； 6、公司预计竣工达产时间不会超过协议规定时限 12 个月； 7、厚普氢能装备产业园项目在建，符合《国有建设用地使用权出让合同》中的建设规划条件要求； 8、公司未将该宗地或其上的建筑物用于本协议用途之外的出租或转让；	否

协议书中涉及厚普氢能产业园项目的违约责任 的认定	实际情况	是否会承担 违约责任
	9、厚普氢能产业园项目暂未投运。	
<p>《协议书》第八章 第三十九条约定“有下列情形之一的，乙方承担违约责任：</p> <p>1.乙方因股权转让、增资扩股或增加新股东，导致未实际履行项目，甲方视乙方为变相转让项目，甲方有权收回给予乙方的所有扶持，由此给第三方造成损失的，由乙方承担赔偿责任。</p> <p>2.项目建成投产后，因乙方原因导致乙方项目公司在新都区经营期限少于 20 年，乙方应退回已享受的政策性资金，且甲方有权收取已评估的土地增值收益为违约金，由此给第三方造成损失的，由乙方承担赔偿责任。</p> <p>3.在氢能装备产业园项目依法取得的工业用地项目公司未达到本协议约定第三十条（乙方氢能装备产业园项目入驻企业应合法经营、依法纳税。氢能装备产业园项目投运后第三年，年营业收入不低于 20 亿元，年上缴“两税”不低于 8000 万元。氢能装备产业园项目投运后第四年起，年营业收入不低于 35 亿元，年上缴“两税”不低于 2 亿元。乙方氢能装备产业园项目入驻企业为在依法取得的工业用地上建设的项目。）要求的，甲方有权取消给予该地块项目公司的乙方扶持政策”</p>	<p>1、公司目前已实际履行厚普氢能产业园项目；</p> <p>2、厚普氢能产业园暂未投产；</p> <p>3、根据《协议书》，相关补贴主要在项目投运后根据实际运营情况提供，厚普氢能产业园暂未投运，公司暂未取得政府相关扶持政策。</p>	否
<p>《协议书》第八章 第四十条约定“乙方（公司）项目公司发生重大安全、重大质量事故或有严重环境违法行为的，以及被列为失信被执行人，甲方（新都区人民政府）有权取消新都区当年给予的各项扶持和奖励。”</p>	项目公司未发生重大安全、重大质量事故或有严重环境违法行为，或被列为失信被执行人。	否

由上表可知，公司不存在《协议书》中违约责任约定的相关情形，项目公司的工商注册、税务登记手续、实际开工建设时间、预计竣工及投产时间等时间均未触发《协议书》对违约责任的相关规定。因此，该项目目前的时间建设进度不存在《协议书》中约定的需承担违约责任的情形，该事项预计不会对公司的生产经营产生重大不利影响。根据成都市新都区人民政府 2025 年 1 月 24 日出具的《说明函》，“我方与贵公司于 2021 年 4 月 20 日签订《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》（以下简称“协议书”），就贵公司投资厚普国际氢能产业集群项目事宜进行了相关约定。截至本说明函出具之日，协议书处于正常履行中，双方就协议书的履行未发生过纠纷。”

公司当前对氢能装备产业园一期项目的具体投资内容、投资规模与《协议书》的约定存在一定差异，后续存在触发《协议书》第三十七条约定中“3. 乙

方建设的土地面积占应动工建设总面积不足三分之一或者已投资额占总投资额不足 25%，且未经批准中止建设时间累计超过 3 个月”违约条款的风险；且厚普氢能装备产业园项目投产运营后，实际投资强度、实现收入、税收情况存在无法满足《协议书》第三十七条“9. 乙方项目投运后连续三年项目营业收入及亩均税收低于新都现代交通产业功能区先进制造业项目投资门槛 50%被纳入低效清理”、第三十九条“3. 在氢能装备产业园项目依法取得的工业用地项目公司未达到本协议约定第三十条要求的，甲方有权取消给予该地块项目公司的乙方扶持政策”相关要求的风险。截至本问询函回复出具之日，公司尚未收到相关扶持政策补贴。因此，公司相关投资行为未来可能产生违约责任，继而面临成都市新都区人民政府解除协议并收回用地的风险。

公司氢能装备产业园项目目前预计投资规模约 3.1 亿元，其中，土地使用权费用 6,000 万元，预计生产线及相关设备总投入约 9,000 万元，厂房等土建相关投入约 1.6 亿元。如果发生土地使用权收回情形，成都市新都区人民政府将根据《协议书》返还公司已缴纳的土地款，且公司已购置的相关生产线及设备能够可以搬迁至郫都区、龙泉驿区的自有厂房继续投入生产，公司可能发生的损失主要为土建投入金额；由于工业用房的通用性特点，针对无法搬迁的厂房，公司可以跟政府部门就厂房的后续归属、处理方式、转让价格等进行协商，在一定程度上可能能够弥补部分厂房建设投入的损失。相关事项可能对发行人后续经营业绩产生一定的负面影响，但不会对公司的正常生产经营构成重大不利影响。

根据《协议书》第四条，“对于二期供地，在乙方一期项目固定资产（不含土地）投资金额达到 400 万元/亩及以上时，甲方启动二期项目供地。”截至本问询函回复出具之日，尚未满足启动二期项目供地的条件，公司尚未取得二期项目建设用地，亦未产生其他二期项目相关的资金投入。根据成都市新都区人民政府向公司出具的《说明函》，“我方与贵公司于 2021 年 4 月 20 日签订《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》，该意向性框架协议中约定的意向用地具有不确定性，须按照国家相关法律法规和流程依法竞买获得，最终价格以竞买成交价为准。如竞买成功，需签署《国有土地出让合同》及《项目履约协议书》后取得项目用地。项目用地规划指标以相关部门出具的规划条件通知

书为准。若竞买不成功，投资协议终止。”

因意向用地具有不确定性且土地属于稀缺资源，土地须按照国家相关法规和流程依法竞买获得，公司能否竞拍成功具有不确定性。本意向性框架《协议书》对厚普氢能产业园项目二期所包含的所有具体的约束性条件或公司应履行的义务均为公司依法取得相关用地后才对公司具有约束力。因此，公司后续可以根据实际情况决定是否参与厚普氢能产业园项目二期项目供地竞买，截至本问询函回复出具之日，公司不存在因厚普氢能产业园项目二期建设承担违约责任的风险。

综上，厚普氢能装备产业园项目主要施工主体或供应商与发行人及其关联方不存在关联关系或潜在利益安排，项目目前的时间建设进度不存在《协议书》中约定的需承担违约责任的情形，该事项预计不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。

五、结合相关业务经营情况、产能利用率、设备的使用及闲置情况等，说明在建工程及固定资产减值准备计提是否充分

（一）相关业务经营情况、产能利用率、设备的使用及闲置情况

1、相关业务经营情况

发行人的主营业务收入主要来自清洁能源领域的加注设备及零部件制造和工程、设计业务。报告期内，发行人相关业务经营情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年 1-9 月		2023 年度		2022 年度		2021 年度	
	销售收入	占主营业务收入的比例	销售收入	占主营业务收入的比例	销售收入	占主营业务收入的比例	销售收入	占主营业务收入的比例
加注设备及零部件制造	26,945.70	85.21	57,670.24	62.61	53,865.67	77.68	64,679.29	75.93
工程、设计	3,313.47	10.48	24,046.00	26.11	6,130.79	8.84	2,678.51	3.14
合计	30,259.17	95.69	81,716.24	88.72	59,996.46	86.52	67,357.80	79.07

报告期各期，加注设备及零部件收入分别为 64,679.29 万元、53,865.67 万元、57,670.24 万元及 26,945.70 万元。2022 年度、2023 年度加注设备及零部件收入

较 2021 年有所下降，主要原因受下游天然气汽车和燃料电池汽车市场影响较大，具体情况如下：

天然气汽车市场方面，2021 年、2022 年我国天然气价格大幅上涨，天然气商用车市场需求随之下降，而加气站的规划、建设与主要受市场 LNG 加气需求的影响，天然气重卡市场需求的萎缩将导致 LNG 加气需求下降，进而导致 LNG 加气站的规划、建设数量下降。由于上述需求变动的传导需要经过一段时间的市場反应过程，而 LNG 加气站的建设周期又相对较长，因此，发行人天然气加注设备的收入变动相比于天然气价格波动具有一定的滞后性。根据第一商用车网的数据，2023 年国内天然气重卡市场累计销售 15.19 万辆，较 2022 年增长 11.46 万辆，同比增长 307.24%，2024 年全国天然气重卡终端销量约 17.80 万辆，同比增长约 17.18%，仍保持较好的增长态势。此外，2024 年 7 月交通运输部与财政部先后联合发布《关于实施老旧营运货车报废更新的通知》，将老旧营运货车报废更新补贴范围扩大至国四及以下排放标准营运货车，此次补贴政策的延续及范围的扩大将会拉动整体内需。我国重卡国四排放标准于 2013 年 7 月开始正式执行，国五排放标准于 2017 年 7 月开始执行，重卡的设计使用寿命为 8-12 年，法规强制报废期限为 15 年，当前已进入集中淘汰置换期。在此背景下，天然气重卡市场将进一步扩大，有望带动发行人天然气加注业务的发展。

燃料电池汽车市场方面，发行人开展的氢能加注设备业务规模总体呈上涨趋势，但由于国内行业需求规模还未充分释放，2023 年和 2024 年 1-9 月业务订单数量少于前期。根据中国汽车工业协会数据显示，2024 年我国氢燃料电池汽车产销量分别为 5,548 辆和 5,405 辆，增速相较前期虽有所放缓，但 2021-2024 年我国氢燃料电池汽车产销量复合增长率分别为 46.16% 和 50.49%，整体呈现较好的增长态势。此外，根据国家能源局出台的《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，目标到 2025 年燃料电池车保有量 5 万辆，2025 年全年销量预计可达约 1.6 万辆/年，保有量增长趋势明确。随着下游的中国氢燃料电池汽车市场规模的持续增长，将进一步促进中游加氢站新建数量的稳定增长，带动发行人氢能加注业务的发展。

综上，随着行业不断发展、市场需求持续释放，发行人将取得更多业务订单，

从而实现主营业务收入的增长和主要产品产能利用率的逐步提升。

2、产能利用率情况

报告期内，发行人主要产品产能、产量和产能利用率情况如下表所示：

单位：台/套、%

年份	序号	分类	产能	产量	产能利用率
2024 年 1-9 月	1	CNG 加气机及加氢机	363	200	55.10
	2	LNG 橇装设备及船用橇	139	91	65.47
	3	LNG 加液机	225	185	82.22
	4	加氢橇	15	11	73.33
	合计		742	487	65.63
2023 年	1	CNG 加气机及加氢机	443	320	72.23
	2	LNG 橇装设备及船用橇	169	104	61.54
	3	LNG 加液机	275	167	60.73
	4	加氢橇	19	12	63.16
	合计		906	603	66.56
2022 年	1	CNG 加气机及加氢机	640	481	75.16
	2	LNG 橇装设备及船用橇	290	269	92.76
	3	LNG 加液机	530	374	70.57
	4	加氢橇	30	28	93.33
	合计		1,490	1,152	77.32
2021 年	1	CNG 加气机及加氢机	740	736	99.46
	2	LNG 橇装设备及船用橇	280	287	102.50
	3	LNG 加液机	530	512	96.60
	4	加氢橇	30	28	93.33
	合计		1,580	1,563	98.92

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

上述产品均具有定制化、不同型号差异较大等特点，对公司产能影响较大

的是生产人员数量及工作时长，故以标准工作时间、产线人员数量安排作为产能计算基础。发行人的理论产能是基于生产人员单位产能（即单位时间的理论生产能力）乘以人员配置及标准工作时间得出的理论值。发行人在实际日常经营中，市场需求减少导致订单规模下降时，发行人会相应调整生产排班和产线人员数量配置。发行人 2023 年和 2024 年 1-9 月整体产能利用率水平不高，主要受加注设备业务宏观环境影响，订单数量少于前期。受到业务订单减少的影响，发行人 2023 年和 2024 年 1-9 月基于实际订单情况动态缩减了生产人员数量和生产排班，导致产能随之下降。报告期内，发行人主要产品对应的相关生产线仍处于正常使用状态，不存在相关设备闲置的情形。随着清洁能源加注设备产业带来新的发展机遇和新的业务订单，产能利用率预计将逐步提升。

3、设备的使用及闲置情况

发行人已建立了较为完善的固定资产管理体系，对固定资产均建立了固定资产卡片并定期对固定资产进行盘点。报告期末，发行人各生产线及对应设备均正常运行及使用，设备使用情况良好，无闲置的重要固定资产。

（二）固定资产减值准备计提充分

报告期各期末，发行人固定资产及减值准备情况列示如下：

单位：万元				
项目	2024-9-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
一、账面原值合计	98,204.27	104,726.19	104,468.86	102,814.09
其中：房屋及建筑物	75,329.26	72,439.21	73,800.20	73,519.78
机器设备	17,331.82	16,546.74	15,195.85	13,755.97
运输设备	919.05	1,297.80	1,376.54	1,631.95
其他设备	4,624.14	4,340.27	3,994.10	3,804.21
船舶	-	10,102.17	10,102.17	10,102.17
二、累计折旧合计	25,027.82	23,482.27	20,909.59	18,706.60
其中：房屋及建筑物	15,425.42	14,008.66	12,760.41	10,873.55
机器设备	6,278.58	5,304.54	4,405.35	4,263.63
运输设备	638.83	953.16	971.01	1,058.22
其他设备	2,684.99	2,461.26	2,139.56	2,061.89
船舶	-	754.65	633.27	449.30

项目	2024-9-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
三、固定资产减值准备	419.83	7,669.54	6,646.26	5,789.94
其中：房屋及建筑物	-	-	-	-
机器设备	419.76	437.77	419.76	483.07
运输设备	-	-	-	-
其他设备	0.07	2.24	0.03	0.17
船舶	-	7,229.53	6,226.46	5,306.70
四、固定资产账面价值	72,756.62	73,574.39	76,913.01	78,317.55
其中：房屋及建筑物	59,903.84	58,430.54	61,039.79	62,646.23
机器设备	10,633.47	10,804.43	10,370.73	9,009.27
运输设备	280.22	344.64	405.53	573.72
其他设备	1,939.09	1,876.78	1,854.52	1,742.15
船舶	-	2,118.00	3,242.44	4,346.17

报告期各期末，固定资产账面价值分别为 78,317.55 万元、76,913.01 万元、73,574.39 万元及 72,756.62 万元，变动较小。固定资产主要由房屋建筑物、船舶、及机器设备组成。

截至 2024 年 9 月 30 日，发行人固定资产主要为房屋及建筑物，房屋及建筑物占固定资产期末账面价值的比例达 82.33%，房屋及建筑物状态良好，不存在减值迹象。截至 2024 年 9 月 30 日，发行人固定资产减值准备金额为 419.83 万元，主要系数据中心分布式能源系统由于实际需求与能源站规模不匹配，运行无经济性而计提的减值准备。

报告期各期末，发行人按照《企业会计准则》的规定判断期末固定资产是否存在发生减值的迹象。如存在减值迹象，则估计其可收回金额，进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。经测试，报告期内公司固定资产减值主要来自于船舶及部分机器设备减值。

发行人子公司湖南厚普清洁能源科技有限公司工程船及运输船，因受外部市场环境的影响，经营模式发生了变化，报告期发行人根据资产的可收回金额计提了减值损失。2022 年度，发行人据北京坤元至诚资产评估有限公司出具的京坤

评报字[2023]0019 号资产评估报告，计提船舶资产减值损失 919.76 万元。2023 年度，发行人根据北京坤元至诚资产评估有限公司出具的京坤评资字[2024]0040 号价值咨询报告，计提船舶资产减值损失 1,003.06 万元。

对于机器设备，发行人将《企业会计准则》规定的可能存在减值迹象的情况与发行人实际情况逐项进行比对，具体情况如下：

序号	《企业会计准则》的规定	发行人实际情况
1	资产的市价当期大幅度下跌，其跌幅明显高于因时间的推移或者正常使用而预计的下跌。	报告期内，公司产品对应机器设备相关资产均在正常使用，固定资产的市价不存在大幅下跌的情况。
2	企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在当期或者将在近期发生重大变化，从而对企业产生不利影响。	公司经营所处的经济、技术或者法律等环境以及上述固定资产所处的市场在报告期内未发生重大不利变化。
3	市场利率或者其他市场投资报酬率在当期已经提高，从而影响企业计算资产预计未来现金流量现值的折现率，导致资产可收回金额大幅度降低。	报告期内，市场利率或者其他市场投资报酬率未发生明显波动。
4	有证据表明资产已经陈旧过时或者其实体已经损坏。	公司定期对机器设备进行保养、维护，上述设备运转状态良好，不存在已经陈旧过时或者其实体已经损坏的情形。
5	资产已经或者将被闲置、终止使用或者计划提前处置。	公司报告期内不存在资产被闲置、终止使用或者计划提前处置的情形。公司通过日常维保、盘点等方式对生产设备进行管理。
6	企业内部报告的证据表明资产的经济绩效已经低于或者将低于预期，如资产所创造的净现金流量或者实现的营业利润（或者亏损）远远低于（或者高于）预计金额等。	报告期内，公司主营业务收入分别为 87,481.34 万元、71,373.66 万元、93,623.35 万元和 32,568.40 万元，主营业务毛利率分别为 24.99%、22.65%、20.97% 和 31.62%。公司固定资产主要为房屋建筑物，其他固定资产金额相对较低，报告期内各期产品毛利率均为正值，相关机器设备的经济效益仍将达到预期水平，不存在经济绩效已经低于或者将低于预期的情形。
7	其他表明资产可能已经发生减值的迹象。	公司不存在其他表明资产可能已经发生减值的迹象。

综上，鉴于发行人固定资产主要是房屋及建筑物，发行人产品产业和市场未出现重大不利变化，主营业务毛利率均为正值。发行人相关生产线仍处于正常使用状态，各类产品对应机器设备使用状态良好，不存在闲置情形等。对于个别资产如数据中心分布式能源系统由于实际需求与能源站规模不匹配、运行无经济性，发行人已按会计政策足额计提减值准备，除此之外，其他固定资产不存在需要计提减值准备的情形，固定资产减值准备计提充分。

（三）在建工程减值准备计提充分

报告期期末发行人在建工程的账面价值为 11,048.18 万元，主要为厚普氢能装备产业园项目 10,330.22 万元，该项目处于正常施工阶段，预计将于 2025 年 6 月完工，不存在减值迹象，无需计提减值准备。

六、补充说明发行人及其子公司涉诉较多的背景和原因，结合相关诉讼的最新进展情况，向其他方追偿的可行性，说明对诉讼事项的会计处理是否谨慎，预计负债是否计提充分

（一）补充说明发行人及其子公司涉诉较多的背景和原因

发行人未决诉讼主要与加注设备及零部件制造和工程、设计业务相关。

加注设备及零部件制造业务涉及标的产品金额较高且项目周期较长，双方在设备交付过程中容易因调试和验收情况对于设备质量、功能实现等问题出现争议从而引发诉讼。

由于建筑工程行业周期长、涉及环节复杂、相关主体较多等特点，发行人从事工程、设计业务的子公司厚普工程涉诉较多，主要背景和原因如下：

1、发行人在生产经营过程中可能发生发包方资金支付不及时或财务状况恶化无法支付、结算争议、工程质量争议等各类纠纷，在协商不成的情况下，较容易发生诉讼；同时，受宏观环境的影响，部分客户的经营状况下降，资金周转存在一定困难，从而导致诉讼、仲裁的情况进一步增加。

2、在实施总承包合同项目时，发行人可以依法将非主体结构施工中的某些分项工程对外分包给具有相应资质的企业，分包企业按照分包合同的约定进行施工，发行人对所有分包企业的工作成果向客户负责。尽管发行人已建立了较为完善的分包商挑选内控制度、监控机制，从合同、制度方面促使分包商依法合规经营，但不可避免会发生选择分包商不当或对分包商监管不力，从而引发质量、经济纠纷。

3、厚普工程于 2017 年被发行人收购，大部分诉讼案件均为厚普工程被收购前发生的建设工程业务，发行人已与厚普工程原股东达成协议，收购前业务产生的纠纷、诉讼、索赔等法律责任，由此导致发行人或厚普工程发生的损失均由原

股东负责连带承担和赔偿。

（二）结合相关诉讼的最新进展情况，向其他方追偿的可行性，说明对诉讼事项的会计处理是否谨慎，预计负债是否计提充分

截至本问询函回复出具之日，发行人及其子公司未决重大诉讼（争议标的额在 300.00 万元以上的诉讼案件）最新进展如下：

序号	原告	被告	案件简要介绍	最新进展及向其他方追偿的可行性	会计处理及预计负债计提情况
1	燃气成套	河南森源电气股份有限公司	燃气成套与森源公司合同纠纷案： 燃气成套和森源公司签订供货协议，约定燃气成套购买森源公司的光伏发电设备。自 2021 年起，双方尚有未交付的价值 636.04 万元的电气设备。因森源公司未交货亦拒绝退款，燃气成套先向成都市龙泉驿区人民法院提起诉讼诉请解除案涉电气设备的买卖关系。法院判决驳回后，燃气成套于 2023 年 1 月 12 日向成都市中级人民法院提起上诉，二审法院判决森源公司应当在收到燃气成套交货地点通知后 10 日内按合同约定履行交货义务。后因森源公司交付的货物未达到接收标准且附随资料缺失，燃气成套拒收货物并向四川省高级人民法院申请再审，再审申请被驳回后，燃气成套以森源公司供货不符合合同约定为由向成都市龙泉驿区人民法院提起诉讼。	1、案件最新进展情况： 燃气成套已向法院申请财产保全，要求冻结森源公司银行存款 763.24 万元。成都市龙泉驿区人民法院对燃气成套提出的财产保全申请予以支持，作出了（2024）川 0112 民初 11943 号《民事裁定书》。本案于 2025 年 2 月 12 日开庭审理，尚未作出判决结果。 2、追偿的可行性： 若法院最终判决燃气成套胜诉，燃气成套将根据判决结果依法有权向森源公司追索相关赔偿。	发行人已对该诉讼事项相关的存货全额计提跌价准备，不存在需要计提预计负债的情形
2	厚普股份	汕头造船厂有限公司	厚普股份诉汕头造船厂有限公司合同纠纷案： 厚普股份与汕头造船厂有限公司于 2021 年 12 月 9 日签订供货协议，约定厚普股份向汕头造船厂有限公司供应 10 套“LNG 供	1、案件最新进展情况： 因被告提起管辖权异议，法院裁定异议成立，裁定该案件从四川自由贸易试验区人民法院移送至广州	厚普股份已从汕头造船厂收取的部分款项

			气系统”、液氮冷试设备。因汕头造船厂有限公司未依约支付货款，厚普股份于 2024 年 4 月 3 日将汕头造船厂有限公司、汕头市交通运输集团航运有限公司诉至四川自由贸易试验区人民法院，要求支付已交货设备货款 217.44 万元及违约金 21.74 万元，合计为 239.18 万元；同时要求解除《LNG 供气系统买卖合同》未履行合同部分，并由汕头造船厂有限公司赔偿厚普股份损失 228.07 万元。	<p>海事法院处理，广州海事法院尚未正式立案。</p> <p>2、追偿的可行性：若法院认定造船厂公司构成违约，厚普股份将根据判决结果依法有权追索相关赔偿。</p>	基本能够覆盖已生产产品的相关成本，因此不存在需要计提预计负债的情形
3	厚普股份	山西安通茂新能源有限公司	<p>厚普股份诉山西安通茂新能源有限公司合同纠纷案：2021 年 11 月 28 日，厚普股份与山西安通公司签订供货协议，约定山西安通公司向厚普股份购买 LNG 加气站成套设备，合同总价为 602.00 万。因山西安通公司未按合同约定履行付款义务且拖延支付增量费用 14.52 万元，厚普股份于 2024 年 4 月 7 日将山西安通公司诉至四川自由贸易试验区人民法院，要求支付合同内货款 451.50 万元、合同外增量费用 14.52 万元、违约金 13.54 万元，以上合计 479.56 万元。</p>	<p>1、案件最新进展情况：厚普股份已收到四川自贸区法院作出的（2024）川 0193 民初 7142 号的民事判决书，判决山西安通公司向厚普股份支付合同剩余价款 451.50 万元、逾期违约金 13.55 万元以及合同外签证费用 14.52 万元。山西安通公司不服一审判决，向成都市中级人民法院提起上诉，法院通知的开庭时间为 2025 年 4 月 15 日。</p> <p>2、追偿的可行性：厚普股份已经一审胜诉，二审判决胜诉概率较高，若法院最终判决厚普股份胜诉，厚普股份将根据判决结果依法有权向山西安通公司追索相关赔偿。山西安通公司尚处正常经营状态，其注册资本 1,000 万元人民币，经核查全国法院被执行人信息查询平台官网，山西安通公司暂不存在作为被执行人案件，预计厚普股份后续能够成功追偿的可能性较高。</p>	发行人已经一审胜诉，二审判决胜诉概率较高，不存在需要计提预计负债的情形
4	重庆市	重庆欣宇、重	重庆市力长建筑工程有限公司诉重庆欣宇、重庆新缔欧机	1、案件最新进展情况：重庆市铜梁区人民	重庆欣宇已在

	力长建筑工程有限公司	庆新缔欧机械制造有限公司、重庆市正华钻采设备有限公司	<p>械制造有限公司、重庆市正华钻采设备有限公司建设工程合同纠纷案：2016年3月20日，重庆欣宇与力长建筑公司签订了施工合同及补充协议，约定重庆欣宇在将原位于铜梁区龙安大道5号内龙都恬愉公司和捷安吊装公司的工程进行整合收购，另对工程的付款、验收结算等进行了约定。2024年3月1日，力长建筑公司将重庆欣宇、重庆新缔公司、重庆正华公司起诉至重庆市铜梁区人民法院，要求三被告支付工程款、保全费、鉴定费等各项损失约310万元。重庆欣宇以已超付工程款为由，向法院提起反诉。</p>	<p>法院已开庭审理，并作出一审判决，判决力长建筑公司应退还重庆欣宇已超付的工程款47.48万元，并向重庆欣宇开具发票金额为0.94万元的增值税专用发票。重庆欣宇应与另两被告连带退还力长建筑公司履约保证金13.30万元及资金占用利息。收到判决结果后，重庆欣宇以不应退还保证金且法院未将增值税专用发票税率明确为3%，向法院提起上诉。</p> <p>2、追偿的可行性：根据一审判决结果，力长建筑公司应退还重庆欣宇47.48万元，而重庆欣宇对力长建筑公司的付款责任最高为13.30万元。因此力长建筑公司应退还重庆欣宇34.18万元。</p>	其应承担范围内超额支付案件涉及工程款，根据一审判决结果，原告应向重庆欣宇支付款项34.18万元，重庆欣宇无进一步支付义务，不满足预计负债的确认条件，故发行人未计提相应的预计负债
5	宁夏润德劳务有限公司	厚普工程、宁夏哈纳斯工程建设管理有限公司	<p>宁夏润德劳务有限公司诉厚普工程、宁夏哈纳斯工程建设管理有限公司建设工程施工合同纠纷案：2020年12月9日，宁夏润德公司与四川宏达石油天然气工程有限公司（厚普工程曾用名）签订了分包合同，约定由宁夏润德公司承包银川-吴忠天然气储气输配管道项目三标段工程中的劳务部分。双方于2021年3月10日签订《合同变更协议》，在原合同基础上更改工程承包范围、价款、报价明细等内容，合同第三条约定，合同暂定金额变更为222.00万元。</p> <p>2024年4月3日，宁夏润德公司以厚普工程拖欠工程工程款为由，于2024年4月3日将厚普工程、宁夏哈纳斯公</p>	<p>1、案件最新进展情况：灵武市人民法院法院已开庭审理但尚未作出一审判决。法院通知本案于2025年2月19日二次开庭审理。</p> <p>2、向其他方追偿的可行性：厚普工程系案涉工程分包方，宁夏润德劳务有限公司系案涉工程分包方之分包方，待厚普工程与总包方宁夏哈纳斯公司完成竣工验收及结算后，厚普工程可向总包方请求支付工程款以此覆盖其支付给宁夏润德劳务有限公司的工程款。经核查全国法院失信被执行人</p>	双方对于结算金额存在异议，未按照计划完成结算。公司已于2023年度根据实际收款金额对该项目进行了收入确认，并结转了全部成本，且

			<p>司诉至灵武市人民法院，要求厚普工程支付工程款 403.13 万元、逾期付款利息 42.90 万元，并要求宁夏哈纳斯公司在厚普工程欠付工程款范围内承担付款责任。厚普工程已累计向宁夏润德公司支付款项 233.74 万元，已超过合同暂定金额 222.00 万元，且双方尚未办理竣工结算，故无法确定最终工程款数额。同时根据《建设工程施工合同》第 7.3 条之约定，厚普工程付款前，宁夏润德公司需向其出具发票、付款申请及相关附件，否则其有权拒付。厚普工程仅累计收到后者开具的票面金额为 233.74 万元的发票，因此厚普工程以此抗辩宁夏润德公司额外的付款请求。</p>	<p>人名单信息公布与查询平台官网，宁夏哈纳斯公司存在因“有履行能力而拒不履行生效法律文书确定义务”而被银川市金凤区人民法院分于 2024 年 7 月 24 日、2024 年 12 月 13 日、2024 年 12 月 31 日列为失信被执行人，因“有履行能力而拒不履行生效法律文书确定义务”而被灵武市人民法院于 2024 年 12 月 30 日列为失信被执行人。若宁夏哈纳斯公司后续未向厚普工程支付工程款且怠于向业主方银吴（永宁县）天然气有限公司主张工程款时，根据《民法典》第五百三十五条第一款之规定：“因债务人怠于行使其债权或者与该债权有关的从权利，影响债权人的到期债权实现的，债权人可以向人民法院请求以自己的名义代位行使债务人对相对人的权利，但是该权利专属于债务人自身的除外。”厚普工程可依法以债权人身份向业主方提起债权人代位诉讼，在总包方欠付工程款范围内向业主方主张代位清偿。</p>	<p>发行人根据已取得的双方认可的签证鉴定相关资料对该项目相关的应付工程款暂估确认 49.10 万元，因此不存在需要计提预计负债的情形</p>
6	<p>灵石县通义天然气有限责任公司</p>	<p>厚普工程</p>	<p>灵石县通义天然气有限责任公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案：2012 年 4 月 15 日，灵石通义公司与四川宏达石油天然气工程有限公司（厚普工程曾用名）签订了建设工程施工合同，约定由厚普工程作为承包方建设灵石 5x10Nmd 液化天然气工厂项目。2024 年 5 月 16 日，灵石</p>	<p>1、案件最新进展情况：厚普工程于 2024 年 12 月 16 日向灵石县人民法院提出解除保全申请，由广东粤融鑫工程担保有限公司为其解除财产保全措施提供担保。2024 年 12 月 20 日，灵石县人民法院已同意解</p>	<p>根据（2024）泰律意字（厚普股份）第 001 号法律意见书，并结合发</p>

		<p>通义公司以案涉项目储罐建成后距离公路不能满足 100 米安全距离导致案涉项目无法办理行政审批手续为由，将厚普工程诉至灵石县人民法院，要求厚普工程限期拆除案涉项目所占土地上的全部建筑物和其他设施，恢复土地原状，并赔偿灵石通义公司因案涉项目投资造成的损失共计 8,109.36 万元及其利息 1,614.92 万元。同时，灵石通义公司向灵石县人民法院申请了财产保全措施。</p>	<p>除对厚普工程的财产保全措施。</p> <p>2、追偿的可行性：该案涉施工合同的签订日期为 2012 年，案涉主体工程完工时间为 2014 年，时间上均早于发行人收购厚普工程的时间，即案涉项目出现无法办理行政审批手续导致被对方当事人提起诉讼的情况不能归因于发行人。灵石县通义天然气有限责任公司（以下简称“灵石通义公司”）以工程无法通过验收为由起诉厚普工程支付赔偿金，若厚普工程因此被判决承担责任，厚普股份后续将以收购厚普工程时签订的《股转及增资协议》相关约定有权向原股东追偿。发行人因另案（杨毅、王俊昌合同纠纷案）与杨毅、王俊昌签订和解协议，杨毅、王俊昌按月支付回款，截至本问询函回复出具之日，发行人已累计收到杨毅、王俊昌支付的款项 452 万元。</p> <p>3、灵石县人民法院支持原告方主张的全部金额的可能性较低的依据：（1）项目选址为双方共同确认的结果，由原告方自行办理并取得了山西省住房和城乡建设厅核发的选址批复文件，且案涉项目已于 2016 年通过了安全条件及安全设施设计审查，灵石通义公司“案涉项目储罐建成后距离公路不能满足 100 米安全距离导致案涉项目</p>	<p>行人对该案件的判断，灵石县人民法院支持原告方主张的全部金额的可能性较低，尚不满足预计负债的确认条件，故发行人未计提相应的预计负债。</p>
--	--	--	---	--

				无法办理行政审批手续”的主张缺乏依据； (2) 案涉项目一直未验收投产的原因是原告自身未按照相关规范要求在建设前办理相关批复文件，在项目建成后才逐步完善批复；(3) 灵石通义公司主张的自身损失缺乏实际证据支持。综上所述，灵石县人民法院支持原告方主张的全部金额的可能性较低。	
7	四川凌众建设工程有限公司	厚普工程	四川凌众建设工程有限公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案：2016年11月14日，厚普工程与四川凌众公司签订分包合同，约定由四川凌众公司承包水富至昭通天然气输送管道工程项目的管道施工工作。2022年12月6日，四川凌众公司以厚普工程为被告向水富市人民法院提起诉讼，要求厚普工程公司支付拖欠的工程款2,754.29万元及对应利息。水富市人民法院作出的一审判决支持四川凌众公司的诉讼请求，厚普工程随即提起上诉，双方于二审中达成调解，昭通市中级人民法院出具调解书结案。双方于二审中达成调解，约定如下：(1) 双方确认厚普工程应付工程款为2,754.29万元及其相关利息；(2) 厚普工程应于2023年7月21日前支付四川凌众公司工程款200万元，若调解书出具后两年内厚普工程在收到业主单位打款后未将剩余款项支付给四川凌众公司，则后者有权在2025年7月20日后申请执行剩余工程款。厚普工程已按调解书约定将首期200万元工程款支付给四川凌众公司。因案外人水富鼎湛中心提起第三人撤销之诉要求撤销前	1、案件最新进展情况：二审判决生效后，水富鼎湛中心以四川凌众公司未另行起诉厚普工程为由，以厚普工程为被告、四川凌众公司为第三人起诉至成都市锦江区人民法院，要求厚普工程向其履行代位清偿义务，支付其人民币2,000万元及相关利息，并申请查封、扣押、冻结厚普工程2,000万元为限的财产。截至本问询函回复出具之日，法院已受理该案并裁定对厚普工程的财产以人民币2,000万元为限查封、扣押、冻结。成都市锦江区人民法院认为该案管辖应适用建设工程施工合同纠纷专属管辖规定，已裁定将案件移送云南省水富市人民法院处理。 2、追偿的可行性：四川凌众建设工程有限公司系案涉工程分包方，厚普工程系总包方。即使四川凌众建设工程有限公司或实	该案项目厚普工程与原告尚未完成工程结算，且公司已对该项目相关的应付工程款暂估确认3,109.64万元，该项目涉及的收入、成本均已在报告期外全部结转，涉及的未收回款项已全额计提减值准备，不存在需要预计负债的

		<p>述调解书并恢复前述工程款纠纷一审判决。昭通市中级人民法院一审判决撤销调解书但不恢复前述工程款纠纷一审判决，水富鼎谌中心不服判决，云南省高级人民法院提起上诉。同时，厚普工程提起上诉请求改判驳回水富鼎谌中心对厚普工程的全部诉讼请求。2024年11月13日，云南省高级人民法院已作出（2024）云民终538号《民事判决书判》二审判决，维持一审原判，并撤销（2023）云06民终2092号《民事调解书》。</p>	<p>际施工人重新起诉厚普工程要求支付工程款，厚普工程仍可依据与发包方签署的《水富至昭通天然气输送管道项目总承包合同》向发包方请求支付工程款，以此覆盖其支付给分包方的工程款。</p> <p>云南中城燃气有限公司（以下简称“中城燃气公司”）系中城燃气水富至昭通天然气输送管道工程项目的发包方，即四川凌众建设工程有限公司涉及诉讼项目的发包方。经核查全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台官网，中城燃气公司因“违反财产报告制度”而被水富市人民法院分别于2024年3月26日、2024年12月18日列为失信被执行人。根据《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释（一）》第三十五条之规定：“与发包人订立建设工程施工合同的承包人，依据民法典第八百零七条的规定请求其承建工程的价款就工程折价或者拍卖的价款优先受偿的，人民法院应予支持。”因此，厚普工程作为工程承包方，对其承建工程的价款可就工程折价或者拍卖的价款优先受偿。综上所述，若发包方云南中城燃气有限公司后续未向厚普工程足额支付工程款，厚普工程可通过承包人</p>	情形
--	--	--	--	----

				享有的建工优先权对案涉工程折价或者拍卖的价款优先受偿。	
8	厚普股份	ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.	<p>厚普股份诉 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.合同纠纷案: 2021年3月3日,厚普股份与 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.签订了供货协议,约定 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.向厚普股份购买天然气加注设备,合同总价款为127万欧元。厚普股份已履行完毕全部供货义务,而 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.以其客户 MAHART 未付款为由拒绝向厚普股份付款,现欠付合同本金为49.53万欧元。2024年7月,厚普股份向匈牙利布达佩斯首都法院提交了起诉申请,要求 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.支付合同本金49.53万以及对应的资金利息、印花税、律师费等。</p>	<p>1、案件最新进展情况: ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.提起反诉,匈牙利布达佩斯首都法院已受理,法院通知开庭时间为2025年5月9日。</p> <p>2、追偿的可行性: 根据厚普股份与 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.签订的供货协议,厚普股份已履行供货义务,ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.的付款条件已成就,应向厚普股份支付货款。若法院最终判决厚普股份胜诉,厚普股份将根据判决结果依法有权向 ENEFI Vagyonkezelő Nyrt.追索相关赔偿</p>	<p>发行人胜诉概率较大,且发行人已收取663.56万元预收款,基本能够覆盖已发生的相关成本,因此不存在需要计提预计负债的情形</p>
9	厚普股份	九江交发新能源有限公司	<p>厚普股份诉九江交发新能源有限公司买卖合同纠纷案: 2023年6月30日,厚普股份与九江交发新能源有限公司(以下简称“九江交发公司”)签订《加气站成套设备买卖合同》,约定九江交发公司向厚普股份采购加气站成套设备等产品以及相关运输、安装、调试服务,合同总价为549.80万元。2023年10月23日,九江交发公司向厚普股份发来《提货函》,要求厚普股份在2023年11月6日前将货物交付至其指定地点。九江交发公司未履行《加气站成套设备买卖合同》第七条约定,在向厚普股份发出提货函后的5个工作日内,未依约支付合同总金额50%的提货款(即274.90万元)。</p> <p>后因厚普股份与九江交发公司多次协商沟通未果,厚普股</p>	<p>1、案件最新进展情况: 截至本问询函回复出具之日,九江仲裁委员会已受理本案,案号为(2025)九仲字第65号,九江仲裁委员会通知开庭仲裁时间为2025年4月2日。</p> <p>2、追偿的可行性: 厚普股份完成产品生产后曾多次联系九江交发公司提取货物及支付货款。因与对方多次沟通未果,导致产品未能完成交付。若法院最终判决厚普股份胜诉,厚普股份可根据判决结果依法向九江交发公司追索相关损失并主张赔偿。</p>	<p>发行人胜诉概率较大,且鉴于九江交发公司未依约履行提货款支付义务和货物接收责任,厚普股份已对案涉设备实施了技术改造,以用于其他项目交付,预计相关</p>

			份向九江仲裁委员会提起仲裁,要求九江交发公司支付提货款 274.90 万元、调试款及质保金 109.96 万元、逾期付款的滞纳金 8.25 万元以及违约金 16.49 万元(以上金额合计约为 409.60 万元)并继续履行《加气站成套设备买卖合同》,配合接收《加气站成套设备买卖合同》约定的产品。		存货不存在减值风险。
--	--	--	--	--	------------

截至本问询函回复出具之日,发行人及其子公司已决但尚未执行完毕的重大诉讼事项(争议标的额在 300.00 万元以上的诉讼案件)

最新进展如下:

序号	原告	被告	案件简要介绍	最新进展及向其他方追偿的可行性	会计处理及预计负债计提情况
1	厚普工程	云南藏燃能源开发有限公司	厚普工程诉云南藏燃能源开发有限公司建设工程施工合同纠纷案: 2017 年 6 月 16 日,厚普工程与云南藏燃公司签订了建设工程施工合同及补充协议,约定由厚普工程承包云南藏燃公司迪庆天然气支线管道工程。因云南藏燃公司未按合同履行义务,厚普工程向云南省丽江市中级人民法院提起诉讼,请求法院判决云南藏燃公司返还厚普工程履约保证金 3,500.00 万元,并承担资金占用利息。云南省丽江市中级人民法院判决云南藏燃公司于判决生效之日起 30 日内返还厚普工程履约保证金 3,500 万元及利息。判决生效后,厚普工程已向丽江市中级人民法院申请强制执行。	1、案件最新进展情况: 该案件已裁定终结本次执行程序,截至本问询函回复出具之日,厚普工程已收到回款 12.00 万元。 2、追偿的可行性: 因法院已裁定终结本次执行程序且本案暂无其他财产线索,后续得到清偿的可能性较低。	发行人已对该诉讼事项相关的其他应收款全额计提减值准备,不存在需要计提预计负债的情形
2	厚普工程	杨毅、王俊昌	厚普工程诉杨毅、王俊昌合同纠纷案: 2015 年 12 月 31 日,厚普股份与杨毅、王俊昌、王频、沈阳远大压缩机股份有	1、案件最新进展情况: 案件尚处强制执行程序中,截至本问询函回复出具之日,厚	发行人已对该诉讼事项相关

			<p>限公司及厚普工程签订了股权转让及增资扩股协议，约定杨毅、王俊昌及其他原股东将其各自持有的厚普工程股权部分或全部转让给厚普股份，协议约定杨毅和王俊昌应积极采取一切措施保证厚普工程在 2017 年 12 月 31 日前收回全部应收款项，否则所有应收款项的债务均由杨毅和王俊昌承担。后厚普工程因未能收回相关款项，向成都市中级人民法院提起诉讼。一审判决杨毅、王俊昌于判决生效之日起十日内向厚普工程支付未回收账款 3,147.73 万元及税费 38.40 万元，杨毅、王俊昌不服判决向四川省高级人民法院提起上诉，四川省高级人民法院判决驳回上诉，维持原判。在后续执行程序中，杨毅、王俊昌、厚普工程三方达成和解协议。</p>	<p>普工程已收到回款 457 万元。</p> <p>2、追偿的可行性：厚普工程已与杨毅、王俊昌签订和解协议，且杨毅、王俊昌已按月支付回款。</p>	<p>的应收账款全额计提减值准备，不存在需要计提预计负债的情形</p>
3	厚普工程	江苏道远节能环保科技有限公司、陈静、四川博世德节能环保工程有限公司	<p>厚普工程诉江苏道远节能环保科技有限公司、陈静、四川博世德节能环保工程有限公司承揽合同纠纷案：2016 年 12 月 26 日，厚普工程与江苏道远公司签订了建设工程施工合同，约定厚普工程作为总承包方设计并实施江苏大丰畜禽粪污无害化处理及沼气综合利用项目 EPC 工程。因江苏道远公司未按合同约定支付工程款，厚普工程以江苏道远公司及其股东陈静、四川博世德节能环保工程有限公司为被告盐城市大丰区人民法院提起诉讼，请求法院判决江苏道远公司支付厚普工程工程款 2,031.00 万元及资金占用利息。因各方当事人达成调解协议，盐城市大丰区人民法院已出具调解书，确认江苏道远公司结欠厚普工程工程款 2,031.00 万元及其对应利息，厚普工程对陈静、博世德公司分别持有的江苏道远公司 46.5% 股权的折价或者拍卖、</p>	<p>1、案件最新进展情况：2025 年 1 月 23 日，盐城市大丰区人民法院裁定终结该案的本次执行程序。厚普工程收到执行裁定书后，已向盐城市大丰区人民法院申请恢复该案的执行程序，继续对被执行人采取强制执行措施，法院目前尚未受理。截至本问询函回复出具之日，厚普工程已收到回款 94.5 万元。</p> <p>2、追偿的可行性：厚普工程于 2024 年 12 月 13 日向江苏省盐城市大丰区人民法院递交《强制扣划及拍卖变卖申请书》，申请扣划江苏道远公司已冻银行账户里的 36.59 万元、拍卖陈静所持有的江苏道远公</p>	<p>发行人已对该诉讼事项相关的应收账款全额计提减值准备，不存在需要计提预计负债的情形</p>

			变卖价款在江苏道远公司上述义务范围内享有优先受偿权。后厚普工程向大丰区法院申请恢复强制执行程序，大丰区法院于 2024 年 1 月 24 日恢复执行程序。	司 46.5%的股权以及向博世德公司追缴股权转让款或对价权益，后续追回部分款项的可能性较大。	
4	厚普股份	蚌埠市安莱普天然气工程成套设备有限公司	厚普股份诉蚌埠市安莱普天然气工程成套设备有限公司买卖合同纠纷案： 厚普股份与安莱普公司于 2010 至 2016 年间签订了多份供货协议，约定安莱普公司向厚普股份购买 CNG 或 LNG 相关设备。因安莱普公司拖欠厚普股份货款，厚普股份向龙泉驿区法院提起诉讼，要求安莱普公司支付货款 477.67 万元及逾期付款违约金 54.83 万元。龙泉驿区法院判决安莱普公司于判决生效后 20 日内支付厚普股份货款及违约金共计 532.50 万元。厚普股份已申请强制执行。	<p>1、案件最新进展情况：该案件已裁定终结本次执行程序，截至本问询函回复出具之日，厚普股份未收到任何回款。</p> <p>2、追偿的可行性：因法院已裁定终结本次执行程序且本案暂无其他财产线索，后续成功追偿的可能性较低。</p>	发行人已对该诉讼事项相关的应收账款全额计提减值准备，不存在需要计提预计负债的情形
5	厚普股份	重庆恬愉石油技术有限公司、张勇、郭彬、唐亮	厚普股份诉重庆恬愉石油技术有限公司、张勇、郭彬、唐亮股东出资纠纷案： 2016 年厚普股份与恬愉石油技术有限公司、张勇、郭彬、唐亮、重庆欣宇签订收购协议，约定重庆欣宇原股东向厚普股份转让其所持有的重庆欣宇 80%的股权，如因交割日前重庆欣宇注册资本及实收资本变化、虚开发票、接受虚开发票、财务处理不规范等过程中，导致发生补缴出资、补税以及与该等事项相关的滞纳金或相关赔偿，由重庆欣宇原股东承担相应的连带赔偿责任。后因重庆欣宇原股东未履行出资义务，厚普股份以恬愉石油技术有限公司、张勇、郭彬、唐亮为被告向重庆市铜梁区人民法院提起诉讼，要求恬愉石油技术有限公司补足对重庆欣宇的出资 583.84 万元，并向厚普股份支付出资不实期间的利息，张勇、郭彬、唐亮承担连带赔偿责任，另外，四被告连带	<p>1、案件最新进展情况：该案件尚处强制执行程序中，截至本问询函回复出具之日，厚普股份未收到任何回款。</p> <p>2、追偿的可行性：该案件现处于强制执行中，重庆欣宇股权评估已完成，发行人将关注并跟进拍卖公司的进度，后续追回款项的可能性较大。</p>	公司尚未收到任何回款，由于款项能否收回具有较大的不确定性，未确认相关资产。发行人在收购完成后，已代重庆欣宇原股东履行了相关出资义务并向重庆欣宇原股东追偿，

			赔偿厚普股份的损失 22.32 万元。重庆市第一中级人民法院判决重庆恬愉石油技术有限公司于本判决生效之日起十日内向重庆欣宇补足出资 583.84 万元，张勇、郭彬、唐亮对上述债务承担连带清偿责任。厚普股份已申请强制执行。		相关损失已反映在发行人历史财务状况中，因此不存在需要计提预计负债的情形
6	厚普股份	湖南厚普、沅江厚普	<p>厚普股份诉湖南厚普、沅江厚普债权人代位权纠纷案：成都华气厚普机电设备股份有限公司（厚普股份曾用名）于 2018 年与沅江厚普签订两份借款合同，约定厚普股份向沅江厚普合计提供借款 5,000.00 万元，年利率 11%。后沅江厚普与湖南厚普签订两份船舶转让协议，约定沅江厚普将其两条船舶转让给湖南厚普，合同价款共计 9,024.73 万元。因湖南厚普拖延还款，厚普股份于 2023 年 9 月 5 日将湖南厚普、沅江厚普诉至汉寿县人民法院。汉寿县人民法院判决湖南厚普向厚普股份支付截至 2023 年 10 月 31 日的借款 3,710.00 万元、支付利息 1,305.48 万元，共计 5,015.48 万元。厚普股份申请强制执行后，因湖南厚普已被人民法院依法受理破产清算，法院裁定终结本次执行。</p>	<p>1、案件最新进展情况：湖南省汉寿县人民法院于 2024 年 11 月 28 日作出（2024）湘 0722 破 1 号民事裁定，批准湖南厚普重整计划。依据重整计划及相关法律法规，湖南厚普管理人通过淘宝网阿里拍卖破产强清平台进行了公开竞价“湖南厚普清洁能源科技有限公司重整投资人资格”。2025 年 1 月 1 日，肖家福以 2,400 万元竞得重整投资人资格。</p> <p>2、追偿的可行性：自然人肖家福已拍得重整投资人资格，并已支付 2400 万元款项。</p> <p>2025 年 1 月 18 日，湖南厚普管理人作出《关于印发〈湖南厚普清洁能源科技有限公司重整计划债权清偿执行方案〉的通知》，根据《湖南厚普清洁能源科技有限公司债权首次清偿明细表》载明的清偿方案，发行人预计获得清偿款 1,331.51 万元，清偿比例约 25.91%。</p>	<p>发行人 2023 年末已按预计可收回金额对该诉讼事项相关的其他应收账款计提减值准备，并计划根据 2025 年最新进展对 2024 年末的相关其他应收款进一步计提减值准备，不存在需要计提预计负债的情形</p>
7	厚普股	陕西派思燃	厚普股份诉陕西派思燃气产业装备制造有限公司合同纠纷	1、案件最新进展情况：截至本问询函回复	发行人已对该

份	气产业装备制造有限公司	<p>纷三案：厚普股份与陕西派思公司于 2018-2019 年先后签订了三份供货协议，约定厚普股份向陕西派思公司先后供应价值 925 万元的加气设备、价值 130 万元的加气设备、价值 1,159.22 万元的加气设备。期间因陕西派思公司拖欠三份合同约定的货款，厚普股份累计向西安市高陵区人民法院提起三次诉讼，分别要求陕西派思公司支付欠款 474.88 万元及逾期支付利息、支付欠款 22.65 万元及逾期支付利息、支付欠款 421.71 万元。西安市高陵区人民法院均判决支持了厚普股份的全部诉讼请求。厚普股份申请强制执行后，因陕西派思公司已被西安市中级人民法院依法受理破产清算，法院裁定终结本次执行。</p>	<p>出具之日，厚普股份已申报债权共计 1,425.36 万元，已收到债权清偿款 392.95 万元，尚有 1,024.31 万元未收回。</p> <p>2、追偿的可行性：因陕西派思燃气产业装备制造有限公司已进入破产程序，后续清偿可能性较低。</p>	<p>诉讼事项相关的应收账款、发出商品等全额计提减值准备，不存在需要预计负债的情形</p>
---	-------------	--	---	---

针对上述重大诉讼事项，发行人根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》的相关规定，结合诉讼事项的最新进展、向其他方追偿的可能性等因素，判断与重大诉讼事项相关的义务是否为企业承担的现时义务、履行该义务是否很可能导致企业经济利益流出以及该义务的金额能否可靠计量等。除灵石县通义天然气有限责任公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案由于判决结果具有较大不确定性未确认预计负债及宁夏润德劳务有限公司诉厚普工程、宁夏哈纳斯工程建设管理有限公司建设工程施工合同纠纷案暂估应付款项小于诉讼金额外，发行人已针对上述重大诉讼相关的应收款项、存货等资产充分计提减值准备，涉及发行人可能支付的款项基本已反映在公司应付款项中。

综上，发行人上述重大诉讼事项均不满足预计负债确认的条件，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定，处理谨慎，不存在应计提而未充分计提预计负债的情况。

七、补充说明发行人内部控制制度是否健全且有效执行，是否存在严重损害上市公司利益或投资者合法权益的情形

（一）发行人的内部控制制度

截至本问询函回复之日，发行人现行有效的公司治理制度具体如下：

序号	制度名称	版本	发行部门
1	外汇衍生品交易业务管理制度	2024 年 10 月	董事会办公室
2	公司章程	2024 年 4 月	董事会办公室
3	股东大会议事规则	2022 年 4 月	董事会办公室
4	董事会议事规则	2022 年 4 月	董事会办公室
5	监事会议事规则	2020 年 8 月	董事会办公室
6	董事会审计委员会工作细则	2024 年 1 月	董事会办公室
7	董事会提名委员会工作细则	2024 年 1 月	董事会办公室
8	董事会薪酬与考核委员会工作细则	2024 年 1 月	董事会办公室
9	董事会战略委员会工作细则	2024 年 1 月	董事会办公室
10	董事、监事、高级管理人员内部问责制度	2016 年 10 月	董事会办公室
11	董事、监事、高级管理人员持有和买卖公司股票管理制度	2016 年 10 月	董事会办公室
12	独立董事工作制度	2024 年 1 月	董事会办公室
13	总经理工作细则	2011 年 5 月	董事会办公室
14	信息披露管理制度	2022 年 4 月	董事会办公室
15	重大信息内部报告制度	2012 年 3 月	董事会办公室
16	内幕信息管理制度	2022 年 4 月	董事会办公室
17	外部信息报送和使用管理制度	2012 年 3 月	董事会办公室
18	对外担保管理制度	2022 年 4 月	董事会办公室
19	对外提供财务资助管理制度	2022 年 4 月	董事会办公室
20	对外投资管理制度	2016 年 10 月	董事会办公室
21	投资理财管理制度	2022 年 4 月	董事会办公室
22	投资者关系管理制度	2014 年 7 月	董事会办公室
23	募集资金管理制度	2016 年 10 月	董事会办公室
24	关联交易管理制度	2022 年 4 月	董事会办公室

除此之外，发行人还建立了《公司管理制度汇编》《程序文件汇编》等内部控制制度体系。经核查，发行人已建立了健全的内部控制体系，从公司层面到各

业务流程层面均建立了系统的内部控制及必要的内部监督机制，为公司经营管理的合法合规、资产安全、财务报告及相关信息的真实、完整提供了较为充分的保障。

在诉讼管理方面，公司设立的独立的法务合规部负责公司的国内外法律事务的处理，负责处理或委托律师事务所专业律师处理公司及各下属公司处理诉讼案件、经济仲裁案件、劳动争议仲裁案件等诉讼和非诉讼法律事务，并制定了《法律事务管理制度》，具体规定如下：

（1）各部门/各子公司需对外提起诉讼时，应首先向法规部进行相关法律咨询，法规部协助相关部门进行案件初步分析，提出法律意见。各部门结合法规部的专业意见搜集或完善相关的证据资料，按照公司事项权责的要求向法务部进行案件移交，最终通过逐级审批通过后由法务合规部就诉讼的相关工作进行处理，在案件的办理过程中，法务部应向相关人员通报案件进展。

（2）各部门/各子公司收到被诉案件的应诉通知之后最迟不超过 1 日，按照根据事项权责要求进行对案件进行移交，最终通过逐级审批后由法务合规部组织案件对应业务部门/公司联动搜集资料、案件应诉策略分析等应诉准备。在案件的办理过程中，法务部应向相关人员通报案件进展。

（3）如需外部律师参与处理的诉讼，原则上先与公司法律顾问进行联系，征求法律意见和法律方案，如委外则由法务部向集团公司进行立项申请，并负责委托代理合同签署、相关资料的移交、过程管理及合规管理等事务。

（4）案件处理完毕后，法务合规部组织案件业务归属单位等相关人对案件进行复盘，总结经验教训，并将案件材料进行整理并编撰成卷进行归档管理。

（二）发行人内部控制制度的执行情况

根据发行人说明，发行人已建立内部控制体系，以风险评估为基础，建立了相应的一系列内控措施，同时，通过内控培训及内控测试等方式，持续推进内控措施的执行。通过内部控制体系的有效控制，为公司经营管理的合法合规、资产安全、财务报告及相关信息的真实、完整提供了较为充分的保障。

八、补充披露相关风险

（一）针对问题一涉及的相关风险

发行人已于《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（七）

存货跌价的风险”及《募集说明书》“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（三）存货跌价的风险”披露了相关风险：

“公司存货主要包括原材料、库存商品、发出商品、在产品、合同履约成本等。最近三年及一期各期末，公司存货账面价值分别为 56,446.57 万元、69,252.86 万元、43,275.44 万元和 52,456.85 万元，占流动资产的比例分别为 53.80%、60.70%、36.23%和 46.22%。发出商品是公司存货的主要构成部分，截至报告期末，发出商品账面余额为 31,065.26 万元，其中库龄 1 年以上的金额为 8,288.92 万元，占发出商品余额的比例为 26.68%。受行业政策、市场需求趋势及个别客户经营状况不稳定的影响，公司存在部分存货跌价的情况，公司已及时按照企业会计准则的规定进行跌价测试并计提存货跌价准备。未来若行业竞争状况、行业政策、下游需求等宏观环境因素出现明显不利变化，则存货存在进一步跌价的风险。”

（二）针对问题二涉及的相关风险

发行人已于《募集说明书》“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（一）应收账款发生坏账的风险”披露了相关风险：

“最近三年及一期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 24,142.14 万元、23,202.01 万元、30,425.48 万元和 22,591.54 万元，占资产总额的比例分别为 11.05%、10.06%、12.71%和 9.67%，占比较高。未来若宏观经济环境、客户资金状况等发生急剧变化，导致应收账款不能按合同规定及时收回或发生坏账，则可能使公司资金周转速度与运营效率降低，存在流动性风险或坏账风险。”

（三）针对问题三涉及的相关风险

发行人已于《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（六）长期资产减值的风险”及《募集说明书》“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（二）长期资产减值的风险”披露了相关风险：

“公司子公司厚普工程与盘锦俊谊科技有限公司等项目公司签订分布式光伏发电项目合同，厚普工程已于 2017 年底建成分布式光伏电站 37.14MW 并向业主单位交付，工程施工成本合计 17,109.08 万元。由于光伏行业政策的变化，项目公司暂时无法将光伏电站出售变现，导致无法支付厚普工程的工程款。考虑到

光伏项目客户未按合同约定履行付款义务，基于谨慎性原则，厚普工程未确认光伏项目的销售收入。厚普工程与光伏项目公司签订的《系统相关设备及成套合同》中约定：“发包人承诺在未支付完毕全部工程款前，新形成的资产全部归承包人所有”。为最大限度保护上市公司资产安全，在光伏项目公司未付清款项之前，厚普工程决定按原合同约定暂代管已建成的光伏项目，将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产核算。报告期内，光伏项目总体盈利，各年末不存在减值迹象。但如果未来产业政策、经济环境等因素出现重大不利变化，则上述其他非流动资产存在减值风险。”

（四）针对问题四涉及的相关风险

发行人已于《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（四）氢能装备产业园项目实施的风险”及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二、经营风险”之“（二）氢能项目实施的风险”披露了相关风险：

“2021年4月20日，公司与成都市新都区人民政府签订了《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》（以下简称“《协议书》”）。厚普氢能装备产业园拟分两期进行投资，一期项目拟投资24亿元、二期项目拟投资金额为76亿元。公司前次募集资金投资项目氢能核心零部件和集成车间建设项目、碱性电解水制氢技术开发项目均包含在厚普氢能装备产业园项目一期建设中。截至本募集说明书签署之日，厚普氢能装备产业园已完成一期项目用地的购置并启动项目建设，预计于2025年6月完工，预计相关固定资产实际投资规模约3.1亿元，当前建设进度与前期规划金额差距较大，实际建设项目与《协议书》中的约定存在一定调整，且后续投产运营后，实际实现的收入、税收情况存在无法满足政府部门在《协议书》中要求的风险，继而可能需承担相关违约责任，面临成都市新都区人民政府解除协议并收回用地（退还土地出让款）的风险。上述情况可能导致公司面临无法收回前期投入的土建相关费用约1.6亿元等风险，并可能对公司经营业绩产生一定的负面影响。

后续二期项目尚未取得建设用地，后续公司将根据实际情况决定项目是否开展，相关建设方案与资金筹措均存在诸多不确定性因素。若公司未来不能筹措足够资金，或在实际实施时因国家或地方政策调整，项目审批实施条件发生变化，

或公司实际业务规划及建设需求发生变化，项目可能存在顺延、变更、中止、终止等风险。”

（五）针对问题五涉及的相关风险

发行人已于《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（六）长期资产减值的风险”及《募集说明书》“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“三、财务风险”之“（二）长期资产减值的风险”披露了相关风险：

“报告期内，公司固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等长期资产的资产减值损失金额合计分别为 0 万元、1,982.65 万元、1,023.28 万元和 0 万元，占各期营业收入的比例分别为 0%、2.78%、1.09%和 0%，各期末上述长期资产的账面价值分别为 101,539.85 万元、105,968.62 万元、109,068.89 万元和 109,265.14 万元。近年来，公司逐步聚焦主业，逐步停止船舶租赁等非核心业务，并对相关资产进行评估，根据评估结果及相关企业会计准则的规定对相关固定资产、在建工程、无形资产计提减值准备。如果未来宏观经济环境变化、行业政策变动、天然气加注设备行业需求大幅下降或产品主流技术路线变更等原因导致公司相应设备闲置或淘汰或相关资产出现减值迹象，则公司长期资产存在进一步减值的风险。”

（六）针对问题六涉及的相关风险

发行人已于《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（五）诉讼及仲裁风险”及《募集说明书》“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二、经营风险”之“（三）诉讼及仲裁风险”披露了相关风险：

“截至本募集说明书签署日，公司存在部分尚未了结的诉讼、仲裁和执行案件，标的金额在 300 万以上的发行人作为被告的未决诉讼金额合计 13,234.61 万元，占发行人最近一期经审计净资产 10.32%；标的金额在 300 万以上的发行人作为原告的未决诉讼金额合计 19,453.06 万元，占发行人最近一期经审计净资产 15.16%。其中，灵石县通义天然气有限责任公司诉厚普工程建设工程施工合同纠纷案涉诉金额为 9,724.28 万元，且由于判决结果存在不确定性，发行人暂未确认预计负债。考虑到诉讼和执行案件一定程度上存在不确定性，未来如司法机关作出不利于公司的判决或裁决，导致公司最终败诉，或相关判决、裁决无

法顺利执行回款，则公司可能面临因承担赔偿责任或索赔要求未能实现而导致公司的经济利益受损风险，从而对公司的生产经营产生不利影响。此外，发行人部分银行资金因诉前财产保全被司法冻结，截至募集说明书签署日，公司诉前财产保全应冻结金额合计为 2,786.88 万元，主要涉及银川三建集团有限公司诉厚普建设工程工程施工合同纠纷案、重庆市力长建筑工程有限公司诉重庆欣宇、重庆新缔欧机械制造有限公司、重庆市正华钻采设备有限公司建设工程施工合同纠纷案、宁夏润德劳务有限公司诉厚普工程、宁夏哈纳斯工程建设管理有限公司建设工程施工合同纠纷案、四川凌众建设工程有限公司诉厚普建设工程工程施工合同纠纷案等案件；截至报告期末，公司因诉前财产保全司法冻结的银行存款金额为 329.62 万元，占公司净资产的比例为 0.26%，主要涉及发行人子公司厚普工程，相关资金冻结事项对厚普工程的日常经营及现金流周转造成一定的影响。”

九、核查程序和核查结论

（一）核查程序

会计师主要采取了如下核查程序：

1、对发行人财务人员、报告期末主要发出商品客户进行访谈，了解发出商品的管理情况、与客户对账或盘点情况、产品安装调试流程、安装调试和验收周期、长期未验收的发出商品的原因等；获取发行人报告期各期末发出商品明细表、库龄统计表，抽样检查发运单、销售合同等资料，并对主要发出商品实施函证程序，以确认发出商品的真实性；获取发行人发出商品期后结转和验收情况表，并抽查期后收入确认凭证、验收报告等进行复核；获取发行人跌价准备计提政策，期末发出商品跌价准备的计算明细表，对发出商品跌价准备进行复核，了解发出商品存在减值的原因，分析发出商品跌价准备充分性和合理性；

2、获取应收账款逾期及回款明细表，对主要客户应收账款进行函证和走访，并获取主要客户的合同资料等；访谈了解应收账款逾期的原因，逾期后仍然合作的原因，并分析合理性；检查主要应收账款客户的公开资料，了解其注册地址、注册资本、经营范围、主要股东等基本情况，判断客户是否具有偿债能力；查阅《应收款项催收管理办法》，了解应收账款催收的措施及有效性，抽查催收记录；

了解相关客户是否与公司、大股东、董监高存在关联关系；对公司大额银行流水进行核查，检查是否存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形；取得同行业可比上市公司公开资料，分析公司预期信用损失率的合理性；

3、访谈了解管理层将光伏项目发生的建造成本从存货重分类至其他非流动资产进行核算的原因，并结合项目合同的具体约定、光伏行业政策及市场环境等，评价会计处理是否符合企业会计准则相关规定，以及访谈了解项目实际运营情况、项目方资信及履约能力，并获取项目公司资金收支情况表、公司光伏项目减值准备计算表，对相关参数进行检查；

4、查阅了《厚普国际氢能产业集群项目投资协议书》的相关内容；查阅了《厚普氢能产业集群项目一期备案证明》《施工许可证》等确认项目的开工时间；查阅了厚普氢能装备产业园项目的投资明细，在国家企业信用信息公示系统以及企查查等工商信息查询网站对以上主要施工主体或供应商的股东、董事、监事及高级管理人员和实际控制人进行核查，并将上述核查结果与公司及其关联方进行比对，对公司大额银行流水进行核查，确认主要施工主体或供应商与公司及其关联方是否存在关联关系或潜在利益安排；

5、网查发行人所属行业市场的相关数据资料，获取发行人报告期的产能利用率统计表、固定资产及在建工程明细表，分析公司固定资产和在建工程的构成及资产减值准备的计提情况，并访谈管理层了解相关业务经营情况、产能利用率情况、设备的使用及闲置情况，了解固定资产与在建工程减值迹象的判断依据、减值准备的计提方法等，并查看相关固定资产、在建工程的实际状况；

6、获取并查阅发行人及其子公司重大诉讼相关资料，通过访谈发行人法务进一步了解发行人及其子公司涉诉较多的背景和原因、重大诉讼最新进展及其向其他方追偿的可行性，并核查发行人相关会计处理是否符合会计准则规定以及预计负债是否计提充分；

7、获取并查阅发行人出具的《2021 年度内部控制自我评价报告》《2022 年度内部控制自我评价报告》《2023 年度内部控制自我评价报告》，查阅各项公司治理制度文件以及“三会”会议资料等，了解公司财务核算规范的情况以及公司制定、修订的相关内部控制及财务核算制度。

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、公司对于发出商品制定并执行了切实有效的控制措施，能够实现对发出商品的有效管理；发行人报告期末发出商品的库龄结构、存在部分长期未验收的发出商品，符合发行人的业务特点；发行人对发出商品跌价准备的计提充分；

2、公司各类业务受多种情况影响导致应收账款回款不及时，应收账款出现逾期情况，公司已采取相应催收措施，催收措施有效；在相关客户逾期后仍与其存在大额业务往来，具备合理性；除液空厚普氢能装备有限公司系公司关联方外，其他客户与公司、大股东、董监高不存在关联关系，不存在资金占用、潜在利益输送或其他利益安排的情形；公司应收账款坏账准备计提充分、及时，与同行业可比公司基本一致，符合行业特点和公司实际情况；

3、由于光伏行业政策的变化，项目公司暂时无法将光伏电站出售变现，导致无法支付厚普工程工程款。考虑到光伏项目客户未按合同约定履行付款义务，基于谨慎性原则，厚普工程未确认光伏项目的销售收入。在光伏项目公司未付清款项之前，厚普工程管理层决定按原合同约定暂代管已建成的光伏项目，财务部门根据管理层的初步意见，将光伏项目发生的建造成本从存货-工程施工重分类至其他非流动资产核算，符合企业会计准则相关规定。公司各光伏电站的电费收入以及补贴收入能够涵盖折旧及运营成本，光伏项目不存在减值迹象，不需要计提减值准备；

4、厚普氢能装备产业园项目主要施工主体或供应商与发行人及其关联方不存在关联关系或潜在利益安排，项目目前的时间建设进度不存在《协议书》中约定的需承担违约责任的情形，该事项预计不会对发行人的生产经营产生重大不利影响；

5、经核查，发行人在建工程及固定资产减值准备计提充分；

6、发行人及其子公司的上述重大诉讼均系正常经营中以及厚普工程被发行人收购前产生的纠纷，部分诉讼案件存在向其他方追偿的可行性；发行人及其子公司的上述重大诉讼事项均不满足预计负债确认的条件，相关会计处理符合《企

业会计准则》的规定，处理谨慎，不存在应计提而未充分计提预计负债的情况；

7、发行人内部控制制度健全且得到了有效执行，不存在损害上市公司利益或投资者合法权益的情形。

问题 3

发行人本次拟募集资金总额不超过 42679.45 万元，认购对象为王季文和燕新控股集团有限公司（以下简称燕新集团），扣除发行费用后全部用于补充流动资金。以发行数量上限计算，本次发行完成后王季文直接或间接控制公司股份的比例为 38.46%。2024 年 2 月，公司召开 2024 年第一次临时股东大会，将前次募投项目“碱性电解水制氢技术开发项目”的募集资金投资额调减 1700 万元，“氢能核心零部件和集成车间建设项目”的募集资金投资额调增 1214.43 万元。2024 年 6 月召开董事会，将募投项目延期半年。根据公司 2024 年 12 月 30 日公告《关于募投项目延期的公告》，将募投项目完工日期再次延期半年。截至 2024 年 12 月 25 日，“氢能核心零部件和集成车间建设项目”和“碱性电解水制氢技术开发项目”的投资进度分别为 81.00%和 50.13%。

请发行人：（1）补充说明认购对象承诺认购的数量或金额区间的下限，并结合认购对象收入情况、财务状况、质押情况、融资情况、对外担保情况、历史失信情况等，说明本次认购资金来源明细，如拟来源于对外借款，说明后续偿还安排及可行性；（2）补充说明燕新集团各股东的基本情况和入股时间、股份转让情况、关联关系、未来拟引入其他股东或现有股东退出计划等，说明是否符合《注册办法》关于发行对象、发行定价、锁定期安排等相关规定；（3）补充说明认购对象定价基准日前六个月是否存在减持其所持有发行人股份的情形，并出具“从定价基准日至本次发行完成后六个月内不减持其所持发行人股份”的承诺并公开披露，相关股份限售安排是否符合《上市公司收购管理办法》的相关规定；（4）结合公司现有货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等，论证本次补充流动资金规模的合理性；（5）补充说明前次募投项目投资金额调整及多次延期的原因及合理性，资金投入使用进度是否与项目建设进度相匹配，补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，前次募投项目最新进展情况，是否存在进一步延期的风险；（6）结合主营业务市场空间、产品和服务的市场竞争力、盈利能力等方面，进一步说明本次募集资金的必要性。

请发行人补充披露（5）涉及的相关风险。

请保荐人核查并发表明确意见，请会计师核查（1）（4）（5）（6）并发表明确意见，请发行人律师核查（1）（2）（3）并发表明确意见。

回复：

一、补充说明认购对象承诺认购的数量或金额区间的下限，并结合认购对象收入情况、财务状况、质押情况、融资情况、对外担保情况、历史失信情况等，说明本次认购资金来源明细，如拟来源于对外借款，说明后续偿还安排及可行性

（一）补充说明认购对象承诺认购的数量或金额区间的下限

根据王季文、燕新集团与发行人签署了《附条件生效股份认购协议》《附条件生效的股份认购协议之补充协议》，王季文本次认购股票数量不超过 32,848,000 股，认购资金总额不超过 20,989.87 万元；燕新集团本次认购股票数量不超过 33,144,879 股，认购资金总额不超过 21,179.58 万元。为了明确本次发行认购下限，王季文、燕新集团已出具《关于认购数量及金额相关事项的承诺》，认购的数量或金额区间的下限与本次发行股票数量上限及认购资金上限一致。

综上，王季文、燕新集团本次认购股数的下限分别为 32,848,000 股和 33,144,879 股，与本次发行股票数量上限一致；认购金额的下限分别为 20,989.87 万元和 21,179.58 万元，与本次募集资金金额上限一致。

（二）结合认购对象收入情况、财务状况、质押情况、融资情况、对外担保情况、历史失信情况等，说明本次认购资金来源明细，如拟来源于对外借款，说明后续偿还安排及可行性

1、王季文本次认购资金来源情况

（1）王季文收入及财务状况、股权质押情况

收入及财务情况方面，根据王季文提供的中国民生银行出具的截至 2025 年 1 月 15 日《个人时点性存款/资产证明书》、中国农业银行出具的存入日期为 2025 年 1 月 7 日的《个人大额存单（存期 3 个月）》、承德银行出具的截至 2025 年 1 月 17 日的《存款证明书》，王季文在中国民生银行办理的存款、理财产品合

计人民币 13,844.19 万元，在中国农业银行办理的存款 5,000.00 万元，在承德银行办理的存款 3,071.54 万元，以上共计 21,915.73 万元，能够覆盖其本次认购资金。王季文拟通过自有资金认购本次发行，不通过对外借款获取本次认购资金。

股权质押情况方面，截至本问询函回复出具之日，王季文所持发行人的股份不存在质押的情形。且王季文已出具了承诺，不通过质押所持发行人的股份获取本次认购资金。

(2) 王季文对外担保、融资、历史失信情况

对外担保方面，根据王季文提供的中国人民银行征信中心《个人信用报告》（打印日期：2025 年 1 月 15 日）显示，王季文主要为发行人及其子公司提供保证担保，涉及担保贷款余额共计约 20,947.84 万元。截至 2024 年 9 月 30 日，发行人总资产为 233,694.28 万元，净资产为 126,040.07 万元，发行人不存在资不抵债的情形，具有债务清偿能力。因此王季文为发行人及其子公司提供担保，预计不会对本次认购构成资金短缺的影响。

个人融资和信用状况方面，根据王季文提供的中国人民银行征信中心《个人信用报告》（打印日期：2025 年 1 月 15 日），其名下个人银行贷款均已结清，不存在大额债务到期未清偿的情况。经网络查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等官方网站，王季文不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，亦未被列入失信被执行人名单，其信用状况良好。

2、燕新集团本次认购资金来源情况

(1) 燕新集团收入及财务状况、股权质押情况

燕新集团于 2018 年 12 月由河北燕新建材集团有限公司更名而来，其主营业务为生产销售水泥、矿渣粉、协同处置工业废弃物，多次获评北京、天津、河北等七省市联合颁发的“环渤海地区建材行业诚信企业”。燕新集团旗下产品钻牌、钧牌水泥多年来在京津冀地区深受用户信赖，其“钻”牌商标连续多年荣获“河北省著名商标”并多次获评“环渤海地区知名品牌”。根据燕新集团 2023 年和 2024 年的财务报表，其主营业务收入分别为 230,055.77 万元、204,998.65 万元，经营情况良好，具体财务数据列示如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 30 日/2024 年 1-12 月	2023 年 12 月 31 日/2023 年度
总资产	263,766.28	265,886.70
净资产	77,653.27	75,174.64
主营业务收入	204,998.65	230,055.77
货币资金	36,410.62	21,330.22

由上表可知，截至 2024 年 12 月 31 日，燕新集团合并口径的货币资金为 36,410.62 万元，具备充足的资金实力参与本次认购。

股权质押情况方面，截至本问询函回复出具之日，王季文和燕新集团通过北京星凯间接控制公司 56,568,100 股股份，占公司总股本的 14.00%，不存在质押发行人股份的情形。且王季文和燕新集团已出具了承诺，不通过质押所持发行人的股份获取本次认购资金。

（2）燕新集团对外担保、融资、历史失信情况

对外担保方面，根据燕新集团提供的中国人民银行征信中心《企业信用报告》（打印日期：2025 年 1 月 15 日）显示，燕新集团担保的 2025 年内到期的债务共 2 笔，共计 1,500 万元。截至 2024 年 12 月 31 日，燕新集团总资产为 263,766.28 万元，净资产为 77,653.27 万元，货币资金为 36,410.62 万元，燕新集团不存在资不抵债的情形，具有债务清偿能力。即使燕新集团 2025 年内被债权人要求承担担保责任，预计不会对本次认购构成资金短缺的影响。

企业融资情况方面，根据燕新集团提供的中国人民银行征信中心《企业信用报告》（打印日期：2025 年 1 月 15 日）显示，燕新集团尚有未结清中长期借款余额 26,010 万元；尚有未结清短期借款 4 笔，未结清余额合计 20,113 万元，其中各笔短期借款到期时间分别为 2025 年 2 月 17 日、2025 年 8 月 8 日、2025 年 11 月 25 日、2025 年 9 月 8 日。截至 2024 年 12 月 31 日，燕新集团货币资金为 36,410.62 万元，应收账款为 17,209.90 万元，应收票据为 17,547.68 万元，具备按期偿还前述债务的能力。

企业信用状况方面，根据燕新集团提供的中国人民银行征信中心《企业信用报告》（打印日期：2025 年 1 月 15 日）显示，各期银行借款均按时归还本息，

未发生债务到期不能偿还的情形。经网络查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等官方网站，燕新集团不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，亦未被列入失信被执行人名单，其信用状况良好。

二、结合公司现有货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等，论证本次补充流动资金规模的合理性

（一）货币资金情况

1、可支配货币资金情况

报告期各期末，公司货币资金及可自由支配货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2024-9-30	2023-12-31	2022-12-31	2021-12-31
库存现金	-	-	0.00	0.16
银行存款	19,651.49	30,348.23	12,837.23	11,663.57
其他货币资金	3,606.27	4,546.11	577.99	2,581.46
货币资金小计	23,257.76	34,894.34	13,415.22	14,245.19
减：受限货币资金	3,606.27	5,386.61	640.35	2,581.46
减：前次募集资金余额	6,166.54	11,429.48	-	-
可自由支配货币资金	13,484.95	18,078.25	12,774.87	11,663.73

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

2、最低现金保有量

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

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

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

注 1：期间费用包括管理费用、研发费用、销售费用、财务费用。

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

注 3：存货周转期=365*平均存货账面余额/营业成本。

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

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

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

（二）资产负债结构

报告期各期末，公司资产负债率、流动比率、速动比率等偿债指标情况如下：

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

报告期各期末，公司资产负债率分别为 50.03%、51.70%、46.40%和 46.07%，在 50%上下波动。同时，公司流动比率、速动比率相对较低，表明公司短期偿债

压力较大。报告期末，公司银行借款等有息负债余额为 26,530.30 万元。若公司主要以债务融资方式满足未来发展资金需求，将导致资产负债率进一步提高，财务费用增加，未来偿还债务及经营业绩方面的压力增大，不利于公司的稳健运营。公司通过本次向特定对象发行股票募集资金并用于补充流动资金，有利于优化资本结构，增强公司长期可持续发展能力。

报告期各期末，公司资产负债率与同行业可比公司的对比情况如下：

证券代码	证券简称	2024 年 9 月末	2023 年末	2022 年末	2021 年末
300228.SZ	富瑞特装	47.71%	52.49%	53.67%	44.46%
300540.SZ	蜀道装备	39.48%	41.41%	33.67%	54.66%
平均值		43.60%	46.95%	43.67%	49.56%
300471.SZ	厚普股份	46.07%	46.40%	51.70%	50.03%

本次向特定对象发行股票完成后，将有效优化公司资本结构，资产负债率将有所降低，有利于进一步提高公司的偿债能力和抗风险水平。

（三）现金流情况

报告期各期，公司现金流量情况如下：

单位：万元

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

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,770.54 万元、-4,410.92 万元、11,713.01 万元和-354.45 万元，公司目前通过经营活动创造现金的能力不强，且各期均有较大的固定资产等投资活动现金流出，现金流入主要通过银行借款等收到筹资活动现金获得。通过本次募集资金，保证公司各项流动资金能满足公司正常生产经营周转需要，降低公司的现金流动性风险。

（四）经营规模及变动趋势和未来流动资金需求

最近五年内，公司营业收入增长率情况如下：

单位：万元

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

2024 年 1-9 月，受公司经营战略调整、工程、设计及航空零部件业务规模波动等因素的影响，公司营业收入水平有所下降。公司所处行业属于国家产业政策重点支持的领域，且天然气车用市场呈逐步复苏的发展趋势，预计公司业务规模将逐步恢复。

公司所处行业为天然气和氢能行业，属于国家产业政策重点支持的领域。其中，天然气下游市场近年来呈逐步复苏的发展趋势，根据第一商用车网的统计数据，2023 年全国天然气重卡终端销量达 15.19 万辆，较 2022 年增长 307%；2024 年 1-9 月，根据第一商用车网的数据，全国天然气重卡终端销量约 14.84 万辆，同比增长约 38%。此外，根据长江证券研报《“以旧换新”看重卡：置换需求主导下，政策有望加速存量淘汰，催化天然气重卡渗透率提升》，天然气重卡相对燃油重卡具备较强的经济性，叠加国四重卡进入自然淘汰期，以旧换新政策支持下，2024 年有望催生一波重卡换购潮，天然气重卡行业的快速发展将促进 LNG 加注站基础设施建设，带动公司 LNG 加注站及相关设备收入增长。根据共研产业研究院对于 2018-2027 年中国天然气重型卡车行业市场规模预测：2024-2027 年，我国天然气重型卡车行业市场规模由 698.1 亿元增长至 842.4 亿元，期间年复合增长率 6.46%。

氢能行业方面，2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，明确氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向，并规划到 2035 年形成氢能产业体系，构建涵盖交通、储能、工业等领域的多元氢能应用生态。2024 年 2 月，国家环境部、科技部、工信部、住建部、交通部、农业农村部联合印发《国家重点低碳技术征集推广实施方案》，指出氢能开发利用技术为重点方向。氢能产业作为国家重点支持的产业，具有非常广阔的发展前景。中国汽车工业协会数据显示，氢燃料电池汽车 2023 年产量

销量分别为 5,631 辆和 5,791 辆，同比增长 55.30%和 72.00%；2024 年 1-9 月，中国氢燃料电池汽车产销量分别为 4,188 辆和 4,133 辆，同比增长约 40.6%和 44%。随着中国氢燃料电池汽车市场规模的持续增长，加氢站的经济性将得到提升，进一步促进加氢站数量的稳定增长，带动公司氢能相关业务的增长。

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

公司各期营业收入存在较大波动，近 5 年平均复合增长率能够较好地反映公司收入变动的长期趋势，综合考虑前述产业政策助力、相关产业研究对于市场规模增长率的测算以及公司近一期收入下滑的因素，适当调减了测算采用的收入预计增长率，假设 2024 年至 2026 年公司收入增长率为 5%。同时，假设 2024 年至 2026 年各项经营性流动资产、经营性流动负债与营业收入保持较稳定的比例关系，与 2021 年至 2023 年各项经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入的平均比例一致。

公司未来三年新增流动资金缺口具体测算过程如下：

单位：万元

项目	2023 年	各项经营性资产 负债占营业收入 比例	2024 年	2025 年	2026 年
营业收入	93,623.35	-	98,304.52	103,219.75	108,380.74
应收票据	1,961.19	1.47%	1,441.65	1,513.73	1,589.42
应收账款	30,425.48	30.87%	30,344.13	31,861.34	33,454.40
应收款项融资	3,692.63	2.49%	2,444.61	2,566.84	2,695.19
预付款项	2,357.65	3.00%	2,954.01	3,101.71	3,256.80
存货	43,275.44	69.26%	68,084.28	71,488.49	75,062.92
经营流动资产小计	81,712.38	107.08%	105,268.68	110,532.12	116,058.72
应付票据	810.50	0.29%	283.98	298.18	313.09
应付账款	26,523.93	32.68%	32,128.03	33,734.43	35,421.15
预收款项	4,824.10	3.06%	3,010.58	3,161.10	3,319.16
合同负债	34,394.01	42.90%	42,176.22	44,285.03	46,499.28
经营流动负债小计	66,552.54	78.94%	77,598.81	81,478.75	85,552.68

项目	2023 年	各项经营性资产 负债占营业收入 比例	2024 年	2025 年	2026 年
营运资金占用额	15,159.84	28.15%	27,669.87	29,053.37	30,506.04
营运资金缺口	15,346.20				

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

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

（五）本次补充流动资金规模的合理性

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

单位：万元

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

根据上表测算公司未来资金缺口为 69,783.45 万元，公司本次募集资金不超过 42,169.45 万元，未超过公司资金缺口，募集资金规模合理。本次募集资金用于补充流动资金，可以有效缓解公司资金紧张的局面、降低银行信贷的需求以及公司的经营风险，符合公司未来经营发展对流动资金需要，未超过公司实际需要量。

此外，由于公司 2024 年 1-9 月营业收入呈下降趋势，在不考虑未来三年营运资金追加额的情况下，公司资金缺口情况如下：

项目	计算公式	金额
截至 2024 年 9 月 30 日可供公司自由支配的货币资金余额	①	13,484.95
最低货币资金保有量	②	41,391.91
运营资金追加额	③	-

项目	计算公式	金额
需归还有息负债	④	26,530.30
资金缺口	⑤=④+③+②-①	54,437.26

根据上表测算，即使不考虑未来营运资金追加额，公司未来资金缺口 54,437.26 万元也超过公司本次募集资金上限 **42,169.45 万元**，募集资金规模合理。

综上，本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略，与公司货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等因素相匹配，本次补充流动资金规模合理。

三、补充说明前次募投项目投资金额调整及多次延期的原因及合理性，资金投入使用进度是否与项目建设进度相匹配，补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，前次募投项目最新进展情况，是否存在进一步延期的风险

（一）补充说明前次募投项目投资金额调整及多次延期的原因及合理性

1、氢能核心零部件和集成车间建设项目投资金额调整及延期的原因及合理性

（1）项目投资金额调整的原因及合理性

“氢能核心零部件和集成车间建设项目”调增的募集资金投入 1,214.43 万元具体为调减建安工程募集资金投入 1,238.37 万元、调增室外工程募集资金投入 752.80 万元、调增工艺设备募集资金投入 1,700.00 万元，总投资额仍为 30,733.80 万元。调增前后募集资金投入情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	调整前		调整后	
			拟使用募投资金投入	占比	拟使用募投资金投入	占比
1	建设投资	17,109.78	11,000.00	100.00%	12,214.43	100.00%
1.1	工程费用	14,453.37	11,000.00	100.00%	12,214.43	100.00%
1.1.1	建安工程	9,794.97	9,794.97	89.05%	8,556.60	70.05%

序号	项目名称	投资总额	调整前		调整后	
			拟使用募资投入	占比	拟使用募资投入	占比
1.1.2	室外工程	1,075.45	-	-	752.80	6.16%
1.1.3	工艺设备	3,582.95	1,205.03	10.95%	2,905.03	23.78%
1.2	其它费用	2,206.78	-	-	-	-
1.3	预备费	449.64	-	-	-	-
2	流动资金	13,624.02	-	-	-	-
	其中：铺底流动资金	4,087.21	-	-	-	-
合计		30,733.80	11,000.00	100.00%	12,214.43	100.00%

结合“氢能核心零部件和集成车间建设项目”建设过程中的实际需求，及根据“碱性电解水制氢技术开发项目”的研发进展测算，在不影响各募投项目正常实施的情况下，发行人将“碱性电解水制氢技术开发项目”的募集资金投资额调减 1,700 万元，根据实际收到的募集资金净额将发行费用等 485.57 万元在“氢能核心零部件和集成车间建设项目”项目中扣减，将“氢能核心零部件和集成车间建设项目”的募集资金投资额调增 1,214.43 万元。“氢能核心零部件和集成车间建设项目”募集资金调增的原因主要系“碱性电解水制氢技术开发项目”使用募集资金调减，为募投项目之间的费用调整，不影响各个募投项目的正常实施，具备合理性。

（2）项目投资金额多次延期的原因及合理性

“氢能核心零部件和集成车间建设项目”无法按照原定计划达到预定可使用状态。发行人基于对市场需求、建设进度等情况的审慎评估，将该项目的建设期限延长至 2025 年 6 月 30 日，延期的具体原因如下：

①加氢站新建速度逐渐放缓

中国近几年来加氢站建设取得了显著的进展。根据中国氢能联盟的数据，2021-2024 年，中国加氢站新建数量分别为 91 座、140 座、116 座和 66 座，截至 2024 年末我国共建成加氢站 540 座，系全球目前最大的加氢站保有量国家。

我国目前燃料电池汽车保有量约为 2-3 万辆，与加氢站的建设数量相比，其保有量仍然较少。加之加氢站建设成本高、下游车用场景相对分散等情况，一定

程度影响了氢能源产业链的规模化发展。此外，当地政府会优先考虑由本地企业负责本地加站的建设，致使加氢站设备供应商的竞争呈现出一定分散化的趋势。因受上述因素共同的影响下，我国加氢站新建速度报告期内整体呈现波动趋势，2024 年新建速度放缓，致使 2024 年公司市场份额缩减。

加氢站市场需求缩减为短期变化，预计未来发展趋势依旧向好。根据中国汽车工业协会数据显示，2024 年我国氢燃料电池汽车产销量分别为 5,548 辆和 5,405 辆，增速相较前期有所放缓，但 2021-2024 年我国氢燃料电池汽车产销量复合增长率分别为 46.16% 和 50.49%，整体呈现较好的增长态势。且根据国家能源局出台的《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，目标到 2025 年燃料电池车保有量 5 万辆，2025 年全年销量预计可达约 1.6 万辆/年，高增趋势明确。随着下游的中国氢燃料电池汽车市场规模的持续增长，将进一步促进中游加氢站新建数量的稳定增长。根据北京、广东、上海等 26 省/市政府规划数据，到 2025 年加氢站数量将达到约 1,264 座，目前仍有较大增长空间。此外，2024 年 4 月，我国出台了《能源法（草案）》，将氢能列入能源范畴，有望进一步推动全国加氢站的报批和建设。下游燃料电池车的快速发展和行业利好政策持续出台，中游的加氢站建设有望全面铺开。

②土建、设备采购等进度减缓

“氢能核心零部件和集成车间建设项目”原定 2024 年 3 月计划完成工程土建和安装施工。由于公司 2023 年 8 月末募集资金到位，晚于预期，时间较为紧凑，加之施工期间包含了春节等假期，导致土建施工及设备采购进度不及预期。

截至本问询函回复出具日，“氢能核心零部件和集成车间建设项目”主体工程建设已完成，目前正在办理厂房竣工验收手续，该项目所涉及的主要工艺设备均已完成采购，但仍有少部分配套工程、室内装修、工艺设备调试尚未实施完成，出现进一步延期的情形。发行人分别于 2024 年 6 月 26 日、2024 年 12 月 27 日召开了第五届董事会第十三次会议、第五届董事会第十九次会议，审议通过相关延期事项。

2、碱性电解水制氢技术开发项目

（1）项目投资金额调整的原因及合理性

“碱性电解水制氢技术开发项目”总投资额调减至 3,300.00 万元，计划使用募集资金为 3,300.00 万元。调减的募集资金投入 1,700.00 万元具体为调减设备购置费用 1,700.00 万元。调减前后募集资金投入情况如下表所示：

单位：万元、%

序号	项目名称	调整前			调整后		
		投资总额	拟使用募集资金投入	占比	投资总额	拟使用募集资金投入	占比
1	设备购置费用	4,575.00	4,575.00	91.50	2,875.00	2,875.00	87.12
2	工程建设及其他费用	325.00	325.00	6.50	325.00	325.00	9.85
3	预备费	100.00	100.00	2.00	100.00	100.00	3.03
合计		5,000.00	5,000.00	100.00	3,300.00	3,300.00	100.00

发行人调减募集资金投入的原因为自发行人设立以来从未涉足碱水制氢领域，因此在项目初期制定预算阶段，公司以制氢效果作为首要考量。在制定募投项目测算时，公司采取了较为谨慎的策略，确保设备采购能覆盖研制过程中所需的各类型号和规格设备。然而，在后续制氢装置的研制过程中，随着对技术工艺的深入了解和优化，公司更准确地评估实际需求，减少了非必要设备的采购，使得制氢装置的规格更贴合公司目前自身系列产品的需求，并选取了性价比更优的设备。这并非反映了预算制定的不谨慎，而是项目推进过程中对技术理解不断深化的结果。

（2）项目投资金额多次延期的原因及合理性

“碱性电解水制氢技术开发项目”无法按照原定计划达到预定可使用状态。为了提升碱性电解水制氢效率，持续降低生产成本，确保研发设备的先进性和适用性，发行人将该项目的建设期延长至 2025 年 6 月 30 日，延期的具体原因如下：

碱性电解水制氢技术是国内最早实现工业化的电解水制氢技术，发展最为成熟，目前占据市场主导地位。相关制氢工艺技术已发展较为成熟，发行人在研制过程中不存在难以推动的技术难关或较大的研发风险。碱性电解水电解制氢的核心设备为电解槽，电解槽将水在直流电的作用下电解成氢气和氧气，电解槽的设

计、导电性、反应参数调解等决定了生产效率、氢气制备质量等。但因发行人从未涉及制氢领域，在组装制氢装置和测试的过程中，因起初制氢的纯度和效率不及预期，公司针对电解槽组装、测试等技术工艺和制氢技术方案进行了调整和升级，对相关技术可行性重新进行论证。前述工艺的调整和方案技术升级以及部分设备到货晚导致该项目整体进度延长，具体情况如下：

①发行人进一步调整技术工艺

因项目初始阶段研制制氢的纯度和效率不及预期，发行人采取了多项措施调整技术工艺，以提升制氢工艺水平。首先，发行人增加了电极的导电性能测试次数，对比分析了多家供应商提供的电极产品在质量、性能和效果等关键指标上的表现，以确定导电性能较好的电极材料，再完成后续电解槽的组装工序。在电解槽的组装过程中，发行人新增了多项检测环节包括电极间压缩间隙的精确测量、单片电极的电压和电阻测试等，以保证电解槽在完成组装后制氢的连续性和稳定性。这些技术工艺的调整提高了电解制氢的氢气纯度和效率，也为制氢过程的稳定性、持续性提供了有力保障。

②发行人进一步优化技术方案

为确保制氢装置在实际产氢过程中的稳定性、持续性及实用性，发行人改善升级了工艺路线、控制算法及产品结构设计等技术方案。工艺路线方面，发行人对生产氢气过程中的水进行回收利用，从而提高制氢量；控制算法方面，发行人持续优化电气控制代码，确保液位和压力的调整与控制更加精确和迅速，从而提升了整个制氢系统的稳定性和响应速度；产品结构设计方面，针对电解槽等关键设备，发行人对其三维结构图进行了调整，优化了其在撬装内的空间布局。这一改进不仅减小了撬体的尺寸，还提高了安装的便捷性和灵活性。

③部分设备到货较晚

该项目所涉及的主要研发及试制设备均已完成采购程序，由于部分设备到货周期较长，导致尚未完成现场验收及调试工作，也使得部分合同尾款或质保金未完成支付，因此出现进一步延期的情形。

截至本问询函回复出具日，“碱性电解水制氢技术开发项目”**相关技术研发**

工作已全部完成，相关设备的安装和调试已基本完成，正在组织项目的验收。

发行人分别于 2024 年 6 月 26 日、2024 年 12 月 27 日召开了第五届董事会第十三次会议、第五届董事会第十九次会议，审议通过相关延期事项。

综上，发行人对“氢能核心零部件和集成车间建设项目”和“碱性电解水制氢技术开发项目”的多次延期系出于对募集资金安全合理使用的考虑，遵循谨慎性原则，为保证募集资金的高效利用，决定适度延长项目时间，而非大幅推迟，以确保投资节奏与市场需求和建设进度相匹配，其多次延期具备合理性。

（二）资金投入使用进度是否与项目建设进度相匹配

截至 2024 年 12 月 31 日，发行人前次募投项目资金使用进度和项目建设进度情况列示如下：

前次募投项目	资金使用进度	项目具体进度
氢能核心零部件和集成车间建设项目	截至 2024 年 12 月 31 日，该项目募集资金已使用 9,913.68 万元，占其项目募集资金净额的比例为 81.16%，剩余未支付款项主要为部分合同尾款、质保金	仍有少部分配套工程、室内装修、工艺设备调试尚未实施完成，预计最晚于 2025 年 6 月 30 日可达到预计使用状态后结项
碱性电解水制氢技术开发项目	截至 2024 年 12 月 31 日，该项目募集资金已使用 1,654.18 万元，占其项目募集资金净额的比例为 50.13%，剩余未支付款项主要为设备验收款、质保金	仍有部分设备尚未完成现场验收及调试工作，预计最晚于 2025 年 6 月 30 日可达到预计使用状态后结项
补充流动资金	已全部使用完毕	-

前次募投项目各项主要工作已基本结束且进展顺利，其募集资金投入使用进度与项目建设进度基本匹配。结合项目整体进度及相关验收手续时间的安排，发行人将前次募投项目的完工日期延期至 2025 年 6 月 30 日，并将积极推进剩余工作的实施，确保上述募投项目能够按计划达到预定可使用状态。

（三）补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定

前次募投项目中补充流动资金投入金额为 6,001.34 万元（包含 1.34 万元利息），占前次募集资金金额调整后总额的 27.89%，未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》关于“用于补充流动资金和偿还债务的

比例不得超过募集资金总额的百分之三十”的规定。

（四）前次募投项目最新进展情况，是否存在进一步延期的风险

截至 2024 年 12 月 31 日，前次募投项目的最新进展情况及投入占比情况列示如下：

单位：万元

承诺投资项目和募集资金投向	氢能核心零部件和集成车间建设项目	碱性电解水制氢技术开发项目	补充流动资金	合计
募集资金承诺投资总额	11,000.00	5,000.00	6,000.00	22,000.00
调整后投资总额（1）	12,214.43	3,300.00	6,000.00	21,514.43
累计投入金额（2）	9,913.68	1,654.18	6,001.34	17,569.20
投资进度（3）=（2）/（1）	81.16%	50.13%	100.02%	81.66%
项目达到预定可使用状态日期	2025/06/30	2025/06/30	不适用	不适用

注：补充流动资金的投入金额为 6,001.34 万元（包含利息 1.34 万元）

募集资金投入使用进度与项目建设进度基本匹配，只剩少部分配套工程、室内装修、工艺设备调试尚未实施完成，导致部分合同尾款、质保金尚未支付。发行人将积极推进剩余工作，确保募投项目最晚于 2025 年 6 月 30 日可达到预计使用状态并结项，进一步延期的风险较低。针对前述事项，发行人已在《募集说明书》“重大事项提示”之“一、特别风险提示”之“（八）前次募投项目延期及效益不及预期的风险”及“第六节 与本次发行相关的风险因素”之“二、经营风险”之“（四）前次募投项目延期及效益不及预期的风险”中补充披露相关风险提示：

“受市场环境变化、项目工程建设及研发进度等因素的影响，公司前次募投项目进展较为缓慢。因仍有少部分配套工程、室内装修、部分工艺设备调试尚未完成，氢能核心零部件和集成车间建设项目及碱性电解水制氢技术开发项目达到预定可使用状态日期均延期到 2025 年 06 月 30 日。虽然公司前次募投项目在前期经过了充分的可行性论证，综合考虑行业政策、市场环境、技术发展趋势及公司经营情况等因素，谨慎、合理地进行了项目预计效益测算，但在实际实施过程中仍存在较多不可控因素，募投项目的实施受到公司经营状况、市场环境、政策环境等诸多因素的影响。目前，公司正在按照变更后的投资计划积极推进上述项目的实施，但若后续出现预料之外的因素导致项目实施进度不及预期，

则前次募投项目可能存在进一步延期的风险，届时公司将按照相关规定履行决策程序，并及时履行信息披露义务。此外，未来在项目实施过程中，如果出现宏观政策和市场环境发生不利变化、行业竞争加剧、毛利率下滑等不可预见因素，则存在产能无法顺利消化、效益不达预期的风险。”

四、结合主营业务市场空间、产品和服务的市场竞争力、盈利能力等方面，进一步说明本次募集资金的必要性

（一）发行人主营业务市场空间

发行人主营业务系天然气及氢能领域的装备制造，所属行业均为国家产业政策重点支持的领域，具有较为广阔的市场空间。

1、天然气下游市场呈较好的增长趋势

根据第一商用车网的数据，2023 年国内天然气重卡市场累计销售 15.19 万辆，较 2022 年增长 11.46 万辆，同比增长 307.24%，2024 年全国天然气重卡终端销量约 17.82 万辆，同比增长约 17.31%，仍保持较好的增长态势。此外，根据长江证券研报《“以旧换新”看重卡：置换需求主导下，政策有望加速存量淘汰，催化天然气重卡渗透率提升》，天然气重卡相对燃油重卡具备较强的经济性，叠加国四重卡进入自然淘汰期，以旧换新政策支持下，有望催生一波重卡换购潮，天然气重卡行业的快速发展将促进 LNG 加注站基础设施建设，带动公司 LNG 加注站及相关设备收入增长。此外，根据共研产业研究院对于 2018-2027 年中国天然气重型卡车行业市场规模的预测，2024-2027 年，我国天然气重型卡车行业市场规模将由 698.10 亿元增长至 842.40 亿元，期间年复合增长率 6.46%，市场空间较为广阔。

2、氢能行业政策持续加码

氢能行业方面，我国氢能产业政策持续加码。2022 年 3 月，国家发改委、国家能源局联合印发《氢能产业发展中长期规划（2021-2035 年）》，明确氢能产业是战略性新兴产业和未来产业重点发展方向，并规划到 2035 年形成氢能产业体系，构建涵盖交通、储能、工业等领域的多元氢能应用生态。2024 年 2 月，国家环境部、科技部、工信部、住建部、交通部、农业农村部联合印发《国家重

点低碳技术征集推广实施方案》，指出氢能开发利用技术为重点方向。氢能产业作为国家重点支持的产业，具有非常广阔的发展前景。根据中国汽车工业协会数据显示，2024 年我国氢燃料电池汽车产销量分别为 5,548 辆和 5,405 辆，增速相较前期有所放缓，但 2021-2024 年我国氢燃料电池汽车产销量复合增长率分别为 46.16% 和 50.49%，整体呈现较好的增长态势。

随着中国氢燃料电池汽车市场存量的持续增长，加氢站的经济性将得到提升，进一步促进加氢站数量的稳定增长，带动公司氢能相关业务的增长。根据中国氢能联盟研究院数据，截至 2024 年年底，中国共建成加氢站 540 座，较 2021 年底增加了 147.71%，加氢站数量位居全球第一。此外，根据长江证券研报《实现零碳重要抓手，产业蓝图大势渐显-氢能行业 2024 年度中期投资策略》，到 2025 年，北京、广东、上海等 27 省/市政府规划加氢站数量将达到约 1,264 座，目前仍有较大增长空间。2024 年 4 月，我国出台了《能源法（草案）》，将氢能列入能源范畴，有望进一步推动全国加氢站的报批和建设。

（二）发行人产品和服务的市场竞争力

发行人自成立以来，经过持续不断的技术创新、自主研发、人才培养、管理改善等，凭借先进的技术、优良的管理水平、可靠的产品质量和完善的售后服务体系，已成为国内加气站设备的主要供应商之一。作为清洁能源领域的上市公司，发行人通过明确各子公司发展定位，努力打造“厚普生态圈”，已形成从设计到核心零部件研发、生产、成套设备集成，再到站点建设、售后服务等覆盖整个产业链的生产和服务能力，具有较强的产品和服务的市场竞争力。

1、天然气加注领域

在天然气加注领域，随着国内天然气加气站的建设加快，国内天然气加气站设备的研发水平和制造工艺技术迅速提高，相关设备的制造技术和工艺已趋于成熟，发行人紧密围绕市场需求，重视研发创新，参与了多项国家标准的编制，不断优化产品技术及提高产品质量，通过加速产品更新换代步伐，加强成本控制，主要产品销量已位居市场前列。发行人拥有丰富的产品矩阵，主要产品包括了 LNG 加注机、CNG 加气机、LNG 气化橇、移动式 LNG 加注站、全橇装加注装置，满足了客户在不同应用场景以及加注体量需求，并且提供全产业链的售后服

务。报告期内，发行人参与建设了哈密红星油气总包站项目、安徽涡河油气总包站项目、内蒙古高速石化 G59 大宝山服务区 LNG 站、安徽中石化 5 座 LNG 站以及海南中石油 LNG 加注站等多个大中型项目。发行人天然气加注领域的相关产品质量、工程交付能力均得到了客户的认可，并已与中石油、中海油、中海油及各地交运集团等大型国央企保持着长期良好合作关系，在天然气加注领域已具备较强的产品和服务市场竞争力。

2、氢能加注领域

在氢能加注领域，加氢站成套加氢设备为近年来随着燃料电池汽车的快速发展而兴起的清洁能源领域，在国内尚处于发展阶段。由于相关生产技术、工艺要求较高，国内能够生产加氢站成套设备的厂家数量较少，其中部分加氢设备核心零部件仍需要从国外进口，而发行人自 2013 年起就积极开展氢能相关领域业务，且率先完成核心部件氢气质量流量计、加氢机、加氢枪等产品的研制。在产品方面，公司先后推出了 45MPa 液压式压缩机、35MPa 氢压缩机橇、液氢真空管、液氢换热器、100MPa 氢气质量流量计、70MPa 加氢机、70MPa 加氢枪等核心产品，并开展了低压固态储氢装备及活塞式氢气压缩机等加氢核心设备的研发布局，相关产品质量和研发水平较国内同行业具备一定领先优势。公司在加氢站领域已具备了从设计到关键部件研发、生产，成套设备集成、加氢站安装调试和技术服务支持等覆盖整个产业链的综合能力。同时，发行人于报告期内参与建设了包含瀚蓝可再生能源（沼气）制氢加氢母站项目（全国首个大规模沼气制氢加氢一体化项目）、海南首座 70MPa 加氢站-中石化银丰加氢站（在原中石化银丰加油站基础上新设的加氢功能服务，可同时为 35MPa 和 70MPa 两种压力等级的氢燃料车加注）、山西鹏飞集团北姚鹏湾氢港项目（同时具备氢气、LNG 及燃油加注功能，能满足 100 辆氢燃料车的加注）、中石油广东佛山罗格加油加氢合建站（日加注量达 500kg）、北京中石化燕化兴隆加氢站（冬奥会项目）、北京大兴加氢站项目（日加注量达 4,800kg）等多个大中型项目。发行人氢能加注领域相关产品质量、工程交付能力均得到了客户的认可，具备较强的产品和服务市场竞争力。

（三）发行人盈利能力

报告期内，发行人实现营业收入分别为 87,481.34 万元、71,373.66 万元、

93,623.35 万元和 32,568.40 万元，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为-823.95 万元、-14,640.32 万元、-8,710.91 万元和-3,410.80 万元，公司报告期内经营业绩出现持续亏损，主要受市场需求变动、行业竞争加剧、原材料价格波动及自身经营战略调整的影响等因素的影响，具体原因及公司拟采取的应对措施参见本问询函回复之“问题 1/一、结合不同业务的成本结构和原材料价格变动趋势、产品定价模式和调价机制、产品价格、下游市场情况、公司市场地位、产品销量，以及期间费用变动、信用及资产减值准备计提情况等，量化说明报告期内发行人扣非归母净利润持续为负的原因及合理性，持续经营是否存在重大不确定性，不同板块业绩及其变动趋势与同行业可比公司同类业务是否一致，相关不利因素是否消除或减弱，发行人拟采取的应对措施及其有效性”的相关内容。

为增强公司业务盈利能力，报告期最近一期内公司对经营策略进行了调整，以利润为导向，战略性放弃部分盈利能力弱的订单，公司综合毛利率提升至 32.67%。公司虽于报告期内进行了积极的战略性调整，但公司的主要产品天然气、氢能加注设备属于大型成套设备，项目金额较大，实施周期较长，且公司经营过程中人员薪酬、折旧摊销等固定费用较多，期间费用水平较为稳定且规模相对较高，在营业收入规模波动的情况下对业绩影响较大，导致公司目前仍处于亏损状态。此外，虽然在产业政策的大力支持下，我国氢能产业具有广阔的发展前景，但氢能产业链目前仍处于发展初期，当前的商业化条件成熟程度有限，从产氢、输氢、储用到加氢等各环节的运营成本相对较高，且应用市场容量有限、投资回收期较长，导致从事氢能业务的企业总体盈利能力不强，资金需求成为制约氢能企业发展的关键因素之一。

伴随着公司的积极调整，以及天然气下游市场的需求释放、氢能在交通运输领域商业化的持续推广，公司盈利能力将不断增强，未来经营业绩有望实现好转。

综上，在我国天然气和氢能下游市场需求逐步释放以及产业政策的大力支持下，发行人主营业务具有较为广阔的市场空间，且产品和服务已形成较强的市场竞争力，有望带动公司主营业务收入的进一步提升。为缓解公司资金紧张的局面、降低银行信贷的需求，提高公司可支配货币资金规模、优化财务结构，进一步支持公司日常经营运转及业务拓展需求，发行人亟需借助本次募集资金进一步提升

资金实力和市场竞争力。因此，本次募集资金具备必要性。

五、中介机构核查情况

（一）核查程序

会计师主要采取了以下核查程序：

1、获取并查阅王季文和燕新集团签署的认购协议、王季文和燕新集团出具的关于本次发行的承诺函、王季文和燕新集团的信用报告、王季文资产证明、燕新集团 2023 年和 2024 年财务报表等资料,进一步了解本次认购对象的认购实力、认购资金安排、信用情况等；通过网络核查王季文和燕新集团是否存在尚未了结的重大诉讼、仲裁案件，是否被列入失信被执行人名单；

2、查阅发行人披露的报告期内财务报告，了解报告期内发行人的经营性流动资产及负债情况，以及公司日常经营资金需求和现金流情况；通过公开渠道查询相关行业研究报告，了解行业发展状况、未来发展趋势，取得并复核发行人对未来资金需求的测算，分析测算所用假设及资金规模的合理性；

3、获取发行人前次募投项目的募集资金使用情况统计表，分析募集资金最新投入使用进度是否与项目建设进度相匹配以及补充流动资金比例是否符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定，并访谈相关人员了解前次募投项目投资金额调整及多次延期的原因及合理性、是否存在进一步延期的风险；

4、查询行业研究报告、行业政策等资料，并访谈发行人高级管理人员，了解发行人主营业务市场空间、行业发展情况及发展趋势、发行人核心竞争力等；

（二）核查意见

经核查，会计师认为：

1、王季文和燕新集团本次认购的数量或金额区间的下限与本次发行股票数量上限及认购资金上限一致；王季文和燕新集团财务和信用状况良好，具备较强的资金实力。本次认购拟使用自有资金，暂没有计划通过对外借款来完成本次认购；

2、本次募集资金补充流动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、实

际运营资金需求缺口以及公司未来发展战略，与公司货币资金、资产负债结构、现金流状况、经营规模及变动趋势、未来流动资金需求等因素相匹配，本次补充流动资金规模具备合理性；

3、前次募投项目中“氢能核心零部件和集成车间建设项目”募集资金调增的原因主要系“碱性电解水制氢技术开发项目”使用募集资金调减，为募投项目之间的费用调整，不影响各个募投项目的正常实施，具备合理性；因仍有少部分配套工程、室内装修、部分工艺设备调试尚未完成，发行人前次募投项目达到预定可使用状态日期均延期到 2025 年 6 月 30 日，具备合理性；截至 2024 年 12 月 31 日，前次募投项目的资金投入使用比例为 81.66%，募集资金投入使用进度与项目建设进度基本匹配，进一步延期的风险较低；截至 2024 年 12 月 31 日，前次募投项目中补充流动资金投入金额为 6,001.34 万元（包含 1.34 万元利息），占前次募集资金金额调整后总额的 27.89%，未超过募集资金总额的 30%，符合《证券期货法律适用意见第 18 号》相关规定；

4、发行人所处市场前景较为广阔，且国家持续出台政策支持，随着下游市场需求释放，发行人业绩有望改善及提升，为助力发行人业务拓展和进一步提升资金实力，发行人本次募集资金具备必要性。

其他问题

请发行人在募集说明书扉页重大事项提示中，按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险。披露风险应避免包含风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行梳理排序。

同时，请发行人关注社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况，请保荐人对上述情况中涉及本次项目信息披露的真实性、准确性、完整性等事项进行核查，并于答复本审核问询函时一并提交。若无重大舆情情况，也请予以书面说明

回复：

发行人已在募集说明书扉页“重大事项提示”之“一、特别风险提示”中，对公司的相关风险重新进行了梳理，已按重要性原则披露对发行人及本次发行产生重大不利影响的直接和间接风险，避免了风险对策、发行人竞争优势及类似表述，并按对投资者作出价值判断和投资决策所需信息的重要程度进行了梳理排序。

发行人已持续关注自申报以来的社会关注度较高、传播范围较广、可能影响本次发行的媒体报道情况。保荐人已出具专项核查报告，并与本审核问询函的回复一并提交。

(本页无正文，为四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)《关于厚普清洁能源(集团)股份有限公司申请向特定对象发行股票的审核问询函的回复》之签字盖章页)

四川华信(集团)会计师事务所



中国注册会计师:



中国注册会计师:



中国注册会计师:



二〇二五年三月二十五日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91510500083391472Y



扫描经营主体信息码，了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

出资额 壹仟叁佰万元整

类型 特殊普通合伙企业

成立日期 2013年11月27日

执行事务合伙人 李武林(委派代表:李武林)

主要经营场所 泸州市江阳中路28号楼3单元2号

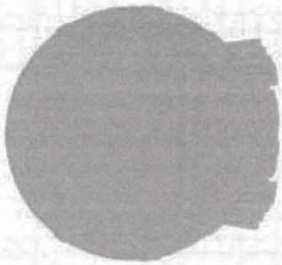
经营范围

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算事宜中的审计业务，出具相关报告；基本建设年度财务决算审计；代理记账；会计咨询、税务咨询、管理咨询、会计培训；法律、法规规定的其他业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。



登记机关

2024年12月19日



会计师事务所

执业证书

名称：四川华信（集团）会计师事务所（

特殊普通合伙）

首席合伙人：李武林

主任会计师：

经营场所：



泸州市江阳中路28号楼3单元2号

组织形式：特殊普通合伙

执业证书编号：51010003

批准执业文号：川财审批（2013）34号

批准执业日期：2013年11月11日

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关：四川省财政厅

2022年4月20日



中华人民共和国财政部制



中国注册会计师协会

姓名 刘均

性别 男

出生日期 1968年10月17日

工作单位 四川华信(集团)会计师事务所(普通合伙)

身份证号码 512501196810170013



刘均 511402662446

证书编号: 511402662446
No. of Certificate

批准注册协会: 四川省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 1997年 11月 20日
Date of Issuance /y /m /d

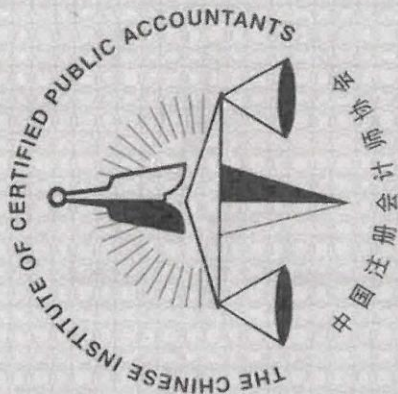
年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
/y /m /d



510100033191

刘梅

证书编号： 510100033191
No. of Certificate

批准注册协会： 四川省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期： 2017 年 5 月 3 日
Date of Issuance /y /m /d

姓名 刘梅
Full name

性别 女
Sex

出生日期 1989年9月20日
Date of birth

工作单位 四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit

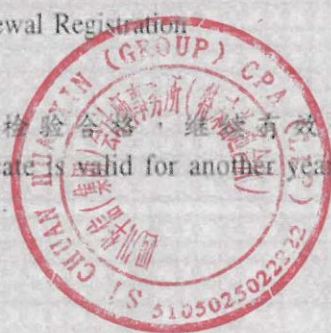
身份证号码 511521198909207465
Identity card No.



年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
/y /m /d



姓名	向勇志
Full name	
性别	男
Sex	
出生日期	1991年1月21日
Date of birth	
工作单位	四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)
Working unit	
身份证号码	513021199101211057
Identity card No.	



向勇志 510100030029

证书编号: 510100030029
No. of Certificate

批准注册协会: 四川省注册会计师协会
Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2019 年 6 月 28 日
Date of Issuance /y /m /d

年度检验登记

Annual Renewal Registration

本证书经检验合格, 继续有效一年。
This certificate is valid for another year after this renewal.



年 月 日
/y /m /d