

首航高科能源技术股份有限公司

关于深交所2022年年报问询函的回复公告

本公司及董事会全体成员保证信息披露内容的真实、准确和完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

首航高科能源技术股份有限公司（以下简称“公司”）于2023年5月16日收到深圳证券交易所上市公司管理二部出具的《关于对首航高科能源技术股份有限公司2022年年报的问询函》（公司部年报问询函〔2023〕第139号）（以下简称“《年报问询函》”）。深圳证券交易所上市公司管理二部对公司2022年年报进行审查的过程中关注到如下事项，要求公司就以下事项进行补充说明，现就问询函相关问题回复如下：

问题一、年报披露，你公司2022年度财务报告审计意见为保留意见。保留意见主要涉及你公司与泉州市吉川智能设备制造有限公司（以下简称“泉州吉川”）和北京新恒泰博远科技有限公司（以下简称“北京新恒”）的交易事项、在建工程太阳能热发电设备制造项目相关生产线减值情况、玉门100MW光热发电项目减值情况。请你公司：

（1）结合泉州吉川、北京新恒的主要股东、董监高等情况，说明你公司与泉州吉川、北京新恒三者相互之间是否存在关联关系或其他利益关系，并进一步说明你公司将原拟向泉州吉川采购的光热槽式镜板生产线转换为向北京新恒采购相关标的物的背景、原因及合理性，转换前后各方的权利和义务情况；

回复：泉州吉川法人代表为郭文杰，股东为郭文杰、黄晓朵，公司监事为黄晓朵。北京新恒法人代表为苗建昆，股东为河北途思国际贸易有限公司，监事为耿丹丹。经核查公司与泉州吉川、北京新恒股东、董监高等不存在关联关系，除正常商业交易外，不存在其他利益关系。经了解，泉州吉川与北京新恒以及双方董监高也不存在关联关系。

公司向泉州吉川、北京新恒采购光热槽式玻璃制镜生产线的变动，主要是源于首航高科对光热发电市场的判断有关。2020年4月，公司根据对未来光热发

电市场的需求判断，由首航高科（合同签订方为首航高科天津分公司，以下统称首航高科）与泉州吉川公司签订《采购合同》，合同约定采购光热槽式玻璃制镜生产线一条，合同总金额 18600 万元。该合同签订后，首航高科累计向泉州吉川支付货款 17670 万元，泉州吉川于 2020 年 12 月完成交付生产线，根据三方协议，约定该生产线改为北京新恒供应。但该生产线调试最好是在有生产订单时调试生产一并进行，以节约调试成本，所以该生产线安装完成后暂未进行最终调试。

随着国家对新能源行业发展的指导政策相继落地，公司预计未来光热发电市场将有很大的发展空间。2021 年 1 月，首航高科与北京新恒公司签订《光热槽式玻璃制镜生产线采购合同》，合同约定采购光热槽式玻璃制镜生产线一条，合同总金额 20000 万元。该合同签订后，首航高科累计向北京新恒支付货款 18600 万元。

2021 年下半年至 2022 年，随着国家多能互补政策的明确，光热发电行业需求开始爆发。首航高科根据和大量客户的沟通交流，发现约 90% 的客户选择建设塔式光热电站而非槽式。在此情况下，首航高科决定减少一条光热槽式玻璃制镜生产线的采购。经过首航高科与泉州吉川和北京新恒的反复沟通，综合考虑退款的可能性、发票开具等问题，尽量把终止合同给各方的损失降到最低。经过多次谈判，三方于 2022 年 10 月签订三方协议，约定泉州吉川 2020 年 12 月原已供应的生产线改为北京新恒供应，即该生产线改为北京新恒向泉州吉川采购并供应给首航高科，合同价格调整为 18600 万元，至此，首航高科和北京新恒的货款、发票、设备全部结清。首航高科与泉州吉川的采购合同终止执行，泉州吉川须向首航高科退回货款 17670 万元。

公司减少光热槽式玻璃制镜生产线采购，是公司根据市场需求变动做出的谨慎选择，避免将来产能过剩而又计提减值准备。2022 年公司共取得 42 亿元塔式光热发电订单，证明公司对光热发电市场总体判断是正确的，但在市场具体需求方面，公司对细分市场判断还有很大的提高空间。

（2）说明截至目前泉州吉川应退你公司 1.77 亿元款项的支付进展、后续支付安排、对方是否具备支付能力以及你公司已采取或拟采取的催收安排；

回复：三方协议签订时，公司重点考虑了退款的可能性和安全性问题。由于泉州吉川无足够的现金还款，泉州吉川使用第三方持有的一笔拟上市公司的股份

收益作为还款保证和来源。该拟上市公司预计 2023 年完成上市，2022 年该公司净利润 19 亿元。泉州吉川第三方持有的股份上市后预计价值 10 亿元左右。这也是公司同意泉州吉川还款的核心因素。泉州吉川的欠款，将按贷款利率计算利息，以保证公司利益不受损失。公司与泉州吉川、第三方已签订了代偿协议，保证公司的利益不受损失。

(3) 说明在建工程太阳能热发电设备制造项目中光热槽式镜板生产线的采购、安装进展，尚未调试验收的原因及合理性，供应商北京新恒是否有能力完成合同义务，并结合该项目下一步预计完工和转固的安排、转固后预计盈利情况，说明该项目是否存在减值及减值金额情况；

回复：在建工程太阳能热发电设备制造项目中光热槽式镜板生产线的采购和安装已经全部完成，由于公司目前暂未接到槽式镜板的生产订单，故该设备的调试工作相应做了延迟。根据公司后续计划该设备将于 2023 年度完成调试、安装、转固，做好接单准备。供应商北京新恒已经交付合同设备、开具发票，首航高科已支付完货款。目前公司在积极参与光热发电项目的竞标，有望拿到太阳能光热发电熔盐储能+光伏、风电多能互补的槽式光热项目订单，槽式光热发电未来还有一定的市场份额。如能获得订单，该项目即不存在计提减值的情况，如果仍不能获取订单，该项目按规定将进行计提减值。

(4) 结合玉门 100MW 光热发电项目具体建设进展、预计取得批复和投产时限、未来客户、市场行情等，说明该项目是否存在减值及减值金额情况；

回复：玉门 100MW 光热发电项目土建部分完成了集热塔基础施工，项目采购了吸热器、减速机、汽轮机等主要设备，合计金额 6.96 亿元。受补贴电价影响，公司于 2021 年 4 月将申报玉门 100MW 光热发电项目捆绑光伏和风电在甘肃重新申报了多能互补相互调节的多能互补一体化项目，目前尚未取得批复，预计 2023 年底前能获批。项目建设周期为两年，项目达产后生产的电力直接上甘肃电网，项目公司与甘肃电力公司签署《购售电合同》。如该项目 2023 年底顺利获批，该项目可在 2025 年底前并网发电，如 2023 年底不能获批，并网发电达产的时间将相应延后。

关于未来市场行情，2023 年 3 月国家能源局出台的《关于推动光热发电规

模化发展有关事项的通知》中指出“十四五期间，全国光热发电每年新增开工规模达到 300 万千瓦左右”，根据目前建设光热电站投资情况，300 万千瓦规模的光热电站预计会带来 450 亿-500 亿的投资空间。未来两三年太阳能光热发电熔盐储能+光伏、风电多能互补的新型电力系统进入快速发展期。

从目前政策和投资收益来看，未来不会再审批单独光热项目，玉门 100MW 多能互补一体化项目出于谨慎考虑故该项目在 2022 年计提土建和部分设备减值 39,425,097.64 元。

(5) 请年审会计师逐项对照《中国注册会计师审计准则第 1502 号——在审计报告中发表非无保留意见》相关规定，结合需要年审会计师核查并发表明确意见的事项，对财务报表整体及保留意见涉及事项的相关交易的重要性水平评估情况及确定依据、保留意见涉及事项的金额及性质，详细说明可能对财务报表产生的影响是否重大、是否具有广泛性及出具保留意见的合理性，是否存在以保留意见代替无法表示意见、否定意见的情形，并提出充分的依据。

请你公司独立董事就问题（1）（2）核查并发表意见，请你公司审计委员会就问题（3）（4）核查并发表意见。

独立董事意见：经核查，我们认为上述交易真实存在，合同签订合法有效。受客观因素和公司对光热细分市场判断影响，为避免更大损失，公司对已采购设备进行退款退货。审计机构本着严格、谨慎的原则，就该事项在年度审计时出具了保留意见，我们对审计报告无异议并尊重审计机构的审计结果。我们高度重视保留意见涉及事项对公司本报告期的影响，将会持续关注上述事项的进展情况并按照相关规定及时履行信息披露义务，同时督促公司管理层积极推进相关措施，维护公司和全体股东的利益。

审计委员会意见：根据设备实际到货情况，公司审计委员会认为供应商北京新恒已经交付合同设备、开具发票，首航高科已支付完货款。从目前情况核算，该项目不存在减值情况。

关于玉门 100MW 光热发电示范项目补贴电价政策到期影响资产减值事项，虽然《国家能源局关于推进太阳能热发电示范项目建设有关事项的通知》中规定的补贴电价政策到期，但国家支持新能源的方针不变。根据“碳达峰碳中和”战

略部署，以及近两年陆续出台的对新能源的扶持政策，公司将玉门 100MW 光热发电项目捆绑了光伏和风电在甘肃申报了多能互补相互调节的大基地项目，目前由专人负责跟进中。受项目进展和电价补贴政策影响，公司对该项目在 2022 年计提土建和部分设备减值 39,425,097.64 元。

年审会计师意见：本年度根据未审营业收入确定计划阶段的重要性水平为 319.23 万，审定后的营业收入较未审数增加，且变动不大，重要性水平未做调整。

保留事项一涉及金额 176,700,000.00 元，超过本年度重要性水平。影响科目其他应收款，占期末资产总额的 2.31%，属于对财务报表可能产生的影响重大，但不具有广泛性的事项。根据《中国注册会计师审计准则第 1502 号——在审计报告中发表非无保留意见》第八条规定，应当发表保留意见。不存在以保留意见代替无法表示意见、否定意见的情形。

保留事项二涉及金额 272,079,646.02 元，超过本年度重要性水平。影响科目在建工程，占期末资产总额的 3.56%，属于对财务报表可能产生的影响重大，但不具有广泛性的事项。根据《中国注册会计师审计准则第 1502 号——在审计报告中发表非无保留意见》第八条规定，应当发表保留意见。不存在以保留意见代替无法表示意见、否定意见的情形。

保留事项三涉及金额 671,159,239.41 元，超过本年度重要性水平。影响科目其他非流动资产、存货、在建工程和资产减值准备，占期末资产总额的 8.78%，属于对财务报表可能产生的影响重大，但不具有广泛性的事项。根据《中国注册会计师审计准则第 1502 号——在审计报告中发表非无保留意见》第八条规定，应当发表保留意见。不存在以保留意见代替无法表示意见、否定意见的情形。

上述三项事项合计占期末资产总额的 14.65%，我们无法取得充分适当的审计证据，确认其中的潜在错报，属于对财务报表可能产生的影响重大，但不具有广泛性的事项。根据《中国注册会计师审计准则第 1502 号——在审计报告中发表非无保留意见》第八条规定，应当发表保留意见。不存在以保留意见代替无法表示意见、否定意见的情形。

问题二、根据你公司《第四届董事会第三十六次会议决议公告》，你公司非独立董事梁娟、独立董事张宏亮对 2022 年年报及摘要、2023 年一季报的相关议

案投弃权票，梁娟还对 2022 年度财务决算的议案投弃权票。请你公司：

(1) 说明是否为董事履职提供必要的条件、予以积极配合和协助，是否保障全体董事拥有平等的知情权，是否存在阻碍、拒绝、干预董事行使职权的情形；

回复：公司根据年报和一季报编制进展，在董事会审议 2022 年年报及摘要、2023 年一季报前，均向董事会成员提供了相关材料。在年报审议前组织了审计机构与审计委员会、独立董事会议，就年报相关事项进行了有效充分的沟通。在公司治理方面公司为董事履职提供了必要的条件，能够有效保障全体董事拥有平等的知情权，不存在阻碍、拒绝、干预董事行使职权的情形。

(2) 说明针对董事异议事项已采取或拟采取的以保证公司治理有效性及日常生产经营正常运作的应对措施；

回复：公司为保障全体董事履行职权，对审议事项拥有平等的知情权，公司将继续严格遵守《上市公司自律监管指引第 1 号—主板上市公司规范运作》、遵守《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》和公司章程对董事会议事规则方面规定。做到不阻碍、不拒绝、不干预董事行使职权，同时继续完善公司治理，为董事履职提供必要的条件。

(3) 相关董事及其他董监事是否在其他方面、问题、事项上与你公司存在分歧；如是的，请说明具体情况。

回复：公司其他董事、监事与公司不存在分歧。

请你公司独立董事核查并发表意见。

独立董事意见：经核查，公司为保障董事履职提供了必要的办公条件，董事在履行职权、审议事项时能够拥有平等的知情权。公司不存在阻碍、拒绝、干预董事行使职权的情形。董事履职符合《上市公司自律监管指引第 1 号—主板上市公司规范运作》、《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》和公司章程对董事会议事规则方面规定。

问题三、年报披露，你公司 2022 年实现营业收入 6.52 亿元，同比减少 9.23%，扣非后归母净利润为-2.79 亿元，同比增亏。2020 年、2021 年，你公司扣非后

归母净利润分别为-8.94 亿元、-2.20 亿元，持续为负且亏损金额较大。请你公司结合各主营业务的开展主体、实际经营情况、同行业可比公司、主要客户变化等情况，说明扣非后归母净利润连续多年为负的具体原因，与行业发展趋势是否一致，以前年度收入是否真实、准确，并说明你公司持续经营能力是否存在重大不确定性，以及拟采取改善经营业绩的应对措施，请你公司独立董事、年审会计师进一步核查并发表明确意见

回复：1、近三年公司各财务指标情况

单位：万元

	2022 年	2021 年	本年增减	2020 年
营业收入	65,220.55	71,853.61	-9.23%	44,053.05
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-27,875.55	-22,008.50	-26.66%	-89,444.59

单位：

万元

业务板块	2022 年		2021 年		同比增减	2020 年	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重		金额	占营业收入比重
空冷设备制造	26,691.57	40.93%	23,208.76	32.30%	15.01%	20,479.45	46.49%
余热发电	5,395.82	8.27%	5,075.47	7.06%	6.31%	2,449.05	5.56%
光热发电	18,510.98	28.38%	18,826.00	26.20%	-1.67%	12,597.45	28.60%
供暖收入	164.08	0.25%	156.14	0.22%	5.09%	141.66	0.32%
售电业务	5,784.19	8.87%	7,446.49	10.36%	-22.32%	978.39	2.22%
其他	8,673.91	13.30%	17,140.74	23.86%	-49.40%	7,407.05	16.81%

毛利率	2022 年	2021 年	2020 年
空冷设备制造	-1.95%	12.69%	-9.76%
光热发电	44.61%	43.41%	-18.62%

2、扣非后归母净利润连续多年为负的具体原因为：

一是收入逐年降低。近几年空冷电站市场压缩，订单减少。而国家对光热政策出台较晚，并减少光热政策补贴，导致光热项目没有按照原来的预计推出。由于合同减少公司的销售收入也逐年减少，这是连年亏损的重要原因。

二是主营业务毛利率低。从上述财务数据看，公司各业务板块发展稳定，主要集中在空冷设备制造和光热发电业务上。收入占比较高的空冷设备制造业务 2022 年毛利率低至-1.95%，2020 年更是低至-9.76%，毛利率低主要是因为原材料价格上涨波动较大造成，这是连年亏损的主要原因。

三是计提资产减值损失。公司 2020 年度计提资产减值损失为 52,418.59 万元，主要为敦煌 10MW 光热实验项目由于一直未取得补贴电价，计提 3.78 亿元的减值准备；对新疆余热发电所属的张掖项目、嘉峪关项目计提减值准备金额 8436 万元，对口罩生产设备计提减值准备金额 3373 万元，对“光热粘玻璃生产流水线”计提减值准备金额 518.85 万元。2021 年计提资产减值损失 3,485.29 万元和 2022 年计提资产减值损失 6,066.14 万元，主要是空冷业务设备减值，公司为大型生产制造企业，重资产行业，近几年空冷业务市场缩小，订单下降，资产利用率低并且年久老化，对空冷资产进行了减值处理。

四是公司融资成本高。公司 2022 年末有息债务 160,771.77 万元，借款利率近 7%，资金利息每年 1 亿多元，融资成本较高。

五是信用减值损失计提较多。公司应收账款占比较高，按公司信用政策根据账龄时间按比例计提资产减值损失，目前应收账款主要集中在空冷业务上，该业务由于按照验收周期较长导致回款周期较长，应收账款账龄较长导致近几年信用减值损失一直居高。

综上，公司业务板块主要业务包括空冷设备制造、余热发电、光热发电、供暖收入、售电业务。目前业绩贡献主要是空冷设备制造和光热发电业务，而由于空冷传统行业发展下行，而光热业务订单去年才开始释放，导致公司近几年空冷

项目毛利率较低,而光热业务订单也未补充跟上,再加上公司属于重资产制造业,前期投入资产减值产生损失较多导致近三年亏损严重。

3、公司业务板块主要业务包括空冷设备制造、余热发电、光热发电、供暖收入、售电业务。空冷设备制造和供暖收入主营业务的开展主体主要是母公司,光热发电业务的主体主要是子公司敦煌新能源,余热发电和售电业务的经营主体主要是子公司新疆西拓,各公司实际经营情况良好,同行业无可比公司,近几年公司的业务板块较为稳定,主要客户没有较大变化。近几年受宏观经济和国家政策导向影响,传统制造业普遍疲软,再加上上述原因公司扣非后归母净利润连续多年为负,与行业发展趋势基本一致,以前年度收入真实、准确,公司持续经营能力不存在重大不确定性。公司一直围绕光热发电、光热储能+多能互补、储能技术、电站空冷、氢能利用、余热发电、清洁供暖、海水淡化主营业务展开经营活动。未来公司继续专注于光热发电与熔盐储热储能的技术研究,装备制造与工程化应用,在光热发电、储能技术、清洁能源领域积极发掘业务,从而改善经营业绩。

独立董事意见:经核查,公司业务板块主要业务包括空冷设备制造、余热发电、光热发电、供暖收入、售电业务。目前业绩贡献主要是空冷设备制造和光热发电业务,与行业发展趋一致,以前年度收入数据真实、准确,公司持续经营能力不存在重大不确定性,随着光热发电订单的获取对改善公司经营业绩具有积极的提升作用。

年审会计师意见:

(一) 实施的审计程序

(1) 我们针对与收入相关的审计事项执行的主要审计程序如下:

- ①评价、测试与收入确认相关的内部控制的设计和运行的有效性;
- ②将本年营业收入及毛利率与上年进行比较,核实营业收入与营业成本是否配比;
- ③针对不同业务,分别选取销售合同、发货单、结算单、验收单等样本,检查收入确认是否符合会计准则和公司会计政策的规定;
- ④结合应收账款、合同负债的审计,向客户实施函证程序,以评价收入的真

实性、完整性；

- ⑤访谈重要客户，确认收入的真实性、完整性；
- ⑥对收入进行截止测试，检查各类业务收入确认时点是否恰当；
- ⑦检查期后回款情况，确认收入的真实性。

(2) 针对持续经营能力实施的审计程序

①与管理层进行讨论，确定管理层是否已识别出可能导致对被审计单位持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况；

②与管理层进行讨论，就识别出的可能导致对被审计单位持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况，公司所采取的应对计划；

- ③评价管理层作出评估时遵循的程序；
- ④评价评估依据的假设；
- ⑤评价管理层的未来应对计划及管理层的计划在当前情况下是否可行；
- ⑥阅读公司借款合同的条款并确定是否存在违约情况；
- ⑦查阅公司近期签订的重大销售合同；

⑧针对期后事项实施审计程序，以识别那些能够改善或影响被审计单位持续经营能力的事项。

(二) 获取的审计证据

收入确认相关内部控制文件、重要销售合同及其发货单、结算单、验收单、函证回函、客户访谈记录、期后回款等。

管理层声明书、借款合同、未完成订单、后续借款安排文件等。

(三) 核查结论

经核查，(1) 未发现公司收入存在不真实、准确的事项；(2) 未发现对公司持续经营能力造成重大不确定性事项。

问题四、年报披露，2022 年你公司主营的空冷设备制造业务毛利率为-1.95%，较去年同期下降 14.64 个百分点，降幅显著；空冷设备制造原材料成本同比上升 41.56%，涨幅较大。请你公司结合空冷设备制造业务的开展情况、主要客户变化情况、主要原材料采购及成本控制情况等，说明空冷设备制造原材料成本大幅上升、毛利率显著下降的原因及合理性，是否与同行业可比公司类似业务原材料成本及毛利率的变动趋势一致。请你公司独立董事、年审会计师核查并

发表明确意见。

回复：公司一直以空冷业务为主业，近年由于市场竞争加剧，以及空冷业务市场订单下降，外部环境变化，导致业务毛利率很不稳定。首先，由于2021年以来主要原材料钢材铝带材等大宗商品价格上涨，比如钢材从4600元每吨上涨至6200元每吨、铝带材从15000元每吨上涨至23000元每吨，导致公司空冷业务成本上升。其次，单个合同毛利波动大。由于单个合同金额较大，每个合同从签定到执行完毕周期较长，再加上供货范围不同导致材料采购的时间和品种差别也很明显。项目执行周期较长，对应的合同收入与产生成本的波动难以同步，造成毛利率的波动。

与同行业相比，各公司均有不同程度的原材料上升，其中哈空调上升172.91%，双良节能上升32.83%，原材料占比较高。

单位：万元

公司	项目	2022年		2021年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
首航高科	原材料	22,719.54	83.49%	16,049.24	79.21%	41.56%
首航高科	人工工资	1,072.49	3.94%	648.30	3.20%	65.43%
首航高科	折旧	1,081.03	3.97%	1,199.12	5.92%	-9.85%
首航高科	水电	239.20	0.88%	212.53	1.05%	12.55%
首航高科	其他制造费用	2,100.98	7.72%	2,153.36	10.62%	-2.43%

单位：万元

公司	项目	2022年		2021年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
哈空调	原材料	33,021.89	93.98%	12,099.98	93.34%	172.91%
哈空调	人工工资	716.35	2.04%	234.36	1.81%	205.67%
哈空调	折旧	354.11	1.01%	190.51	1.47%	85.87%
哈空调	水电	466.52	1.33%	124.93	0.96%	273.43%
哈空调	运输费	577.96	1.64%	313.10	2.42%	84.59%

数据来源于该公司年报。

单位：万元

公司	项目	2022 年		2021 年		同比增减
		金额	占营业成本比重	金额	占营业成本比重	
双良节能	直接材料	91,499.99	95.81%	68,885.98	96.07%	32.83%
双良节能	直接人工	444.91	0.47%	553.44	0.77%	-19.61%
双良节能	制造费用	3,559.34	3.73%	2,265.96	3.16%	57.08%

数据来源于该公司年报。

独立董事意见：经核查，受宏观经营影响，空冷行业毛利率不稳定是行业特性，空冷设备制造原材料成本大幅上升、毛利率显著下降是客观事实，与同行业可比公司类似业务原材料成本及毛利率的变动趋势一致。

年审会计师意见：（一）实施的审计程序

- （1）评价、测试与成本确认相关的内部控制的设计和运行的有效性；
- （2）比较当年度、以前年度和与同行业的主营业务成本和毛利率，并查明异常情况的原因；
- （3）检查成本的内容和计算方法是否符合会计准则规定，前后期是否一致；
- （4）抽查成本结转明细清单，比较计入成本的品种、规格、数量和收入的口径是否一致，是否符合配比原则；
- （5）结合存货的审计，确定被审计单位是否多结转或少结转成本；
- （6）结合生产成本的审计，判断被审计单位是否在不同产品之间、完工产品与在产品之间调解生产成本，从而调节成本；
- （7）结合期间费用的审计，判断被审计单位是否通过将应计入生产成本的支出计入期间费用，或将应计入期间费用的支出计入生产成本等手段调节生产成本，从而调节主营业务成本；
- （8）检查成本的列报与披露是否恰当。

（二）获取的审计证据

成本确认相关内部控制文件、重要采购合同、领用单、制造费用分配文件、成本结转文件、存货盘点记录、应付账款函证回函、产成品入库文件等。

（三）核查结论

经核查，未发现公司成本上升、毛利率大幅下降的不合理事项。成本及毛利率的变动趋势与同行业相比未发现不合理事项。

问题五、截至年报披露日，你公司实际控制人黄文佳、黄卿乐及其一致行动人合计持有公司股份 4,932.77 万股，占公司总股本的 1.97%，持股比例较低。请你公司结合目前的股权和表决权结构、董事会及经营管理层的提名控制情况等，说明你公司控制权认定的依据及合理性，并充分评估目前控股股东及实际控制人能否对你公司实施有效控制。请你公司独立董事、律师核查并说明公司控制权认定是否符合《上市公司收购管理办法》第八十四条的规定。

回复：根据 2023 年 5 月 19 日结算公司出具的股东名册，公司前 10 名股东以及实际控制人持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	比例
1	金城资本管理有限公司—甘肃省并购(纾困)基金(有限合伙)	251,212,748.00	10.03%
2	浙江浙企投资管理有限公司—杭州东方邦信赤孝股权投资基金合伙企业(有限合伙)	93,008,124.00	3.71%
3	黄卿乐	39,055,434.00	1.56%
4	中信证券股份有限公司	32,047,563.00	1.28%
5	王桂英	31,936,955.00	1.28%
6	国盛证券有限责任公司	31,654,925.00	1.26%
7	武晓琨	21,687,871.00	0.87%
8	香港中央结算有限公司	17,549,858.00	0.70%
9	黄文佳	17,049,545.00	0.68%
10	李能	16,386,000.00	0.65%

注：上述股东名册中黄文佳被动减持股份尚未完成交割，所以持股比例仍显示 0.68%

根据目前持股情况，尽管首航高科实际控制人中的黄文佳、黄卿乐综合持股比例虽然较低，但从持股数量和比例上看，首航高科股份非常分散，从前十名股东持股情况看，现第一大股东金城资本管理有限公司—甘肃省并购（纾困）基金（有限合伙）作为纾困的财务投资人仅持有首航高科 10.03%的股份，第二大股东浙江浙企投资管理有限公司—杭州东方邦信赤孝股权投资基金合伙企业（有限合伙）作为财务投资人仅持有 3.71%的股份，持股 1%以上的股东 4 名，其余股东持股比例均在 1%以下。因此，首航高科的股份属于极为分散的情况。

公司董事会成员中非独立董事黄文佳、黄文博、黄卿乐、王剑、李坚均为原大股东提名推荐；非独立董事梁娟为股东金城资本管理有限公司—甘肃省并购（纾困）基金（有限合伙）提名推荐；第四届董事会3名独立董事均为首航高科第三届董事会和本届董事会提名推荐。从董事会人员分析，首航高科第四届董事会中原大股东提名的董事为5人，人数超过第四届董事会总人数的一半。另，公司目前高级管理人员4人，其中3人为公司现任董事，且现任高级管理人员较为稳定，自2012年至今均在公司任职。公司实控人也是历届董事会成员，在公司董事会中有巨大的影响力，对公司的经营决策、发展战略、经营理念起到决定性作用，依然是公司经营决策层的核心成员，对公司经营决策形成的影响力未发生任何变化。所以，从目前董事会成员、高级管理人员结构判断，公司控股股东及实际控制人能够通过董事会和管理层实际支配公司重大财务和经营决策，能够对公司进行有效控制。

根据《上市公司重大资产重组管理办法》第13条规定，“本条第一款所称控制权，按照《上市公司收购管理办法》第八十四条的规定进行认定。上市公司股权分散，董事、高级管理人员可以支配公司重大的财务和经营决策的，视为具有上市公司控制权”。

从持股数量和比例上看，公司可能会存在控制权不稳定的风险。但目前基于公司章程、控股股东及实际控制人对董事会、管理层的控制，以及董事会在重大事项的决策权，可以判断控股股东及实际控制人目前仍对公司实施有效控制的情形，符合《公司法》、《深圳证券交易所股票上市规则（2023年修订）》、《上市公司收购管理办法》、《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律、法规、规章及规范性文件的相关规定。

独立董事意见：经核查，目前公司实际控制人仍然能对董事会、公司核心管理人员产生重大影响，对公司的经营决策、发展战略、经营理念仍起到决定性作用，依然是公司经营决策层的核心成员，对公司经营决策形成的影响力未发生任何变化。仍然实际管理公司财务和日常经营，仍然掌控公司印章证照、仍然实际掌控公司对外信息披露的渠道。根据《上市公司重大资产重组管理办法》第13条规定，“本条第一款所称控制权，按照《上市公司收购管理办法》第八十四条

的规定进行认定。上市公司股权分散，董事、高级管理人员可以支配公司重大的财务和经营决策的，视为具有上市公司控制权”。

我们认为公司控制权认定符合《上市公司收购管理办法》第八十四条的规定。

律师意见：

一、首航高科能源技术股份有限公司控制权认定的事实依据

（一）首航高科的股权结构

根据公司提供的中国证券登记结算有限责任公司查询名册，截至 2023 年 5 月 19 日公司前 10 名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	比例
1	金城资本管理有限公司—甘肃省并购(纾困)基金(有限合伙)	251,212,748.00	10.03%
2	浙江浙企投资管理有限公司—杭州东方邦信赤孝股权投资基金合伙企业（有限合伙）	93,008,124.00	3.71%
3	黄卿乐	39,055,434.00	1.56%
4	中信证券股份有限公司	32047563.00	1.28%
5	王桂英	31936955.00	1.28%
6	国盛证券有限责任公司	31654925.00	1.26%
7	武晓琨	21687871.00	0.87%
8	香港中央结算有限公司	17549858.00	0.70%
9	黄文佳	17049545.00	0.68%
10	李能	16386000.00	0.65%

注：上述股东名册中黄文佳被动减持股份尚未完成交割，所以持股比例仍显示 0.68%。

尽管首航高科实际控制人中的黄文佳、黄卿乐及其一致行动人被动减持交割完成后合计持有公司股份 4,932.77 万股，占公司总股本的 1.97%，但从持股数量和比例上看，首航高科股份非常分散，现第一大股东金城资本管理有限公司—甘肃省并购（纾困）基金（有限合伙）作为纾困的财务投资人仅持有首航高科 10.03%的股份，第二大股东浙江浙企投资管理有限公司—杭州东方邦信赤孝股权投资基金合伙企业（有限合伙）仅持有 3.71%的股份，其余前十大股东中均不超过 2%的持股比例，其余股东中超过 1%的股份的也仅有 4 家。

因此，浩天律师确认，首航高科属于股份极为分散的情况。

（二）首航高科的董事会构成

2020 年 4 月 8 日，首航高科召开 2020 年第一次临时股东大会，会议选举产生了首航高科第四届董事会，第四届董事会由 9 名董事组成，其中 6 名非独立董

事，3名独立董事。任期三年，即自2020年4月8日至2023年4月7日止。

2020年第一次临时股东大会选举黄文佳、黄文博、黄卿乐、黄卿义、李坚、梁娟为首航高科第四届董事会非独立董事，选举李增耀、赵保卿、彭兆祺为第四届董事会独立董事。

2021年12月非独立董事黄卿义辞职，2021年12月19日公司第四届董事会第二十二次会议审议补选王剑为第四届董事会非独立董事，提议召开股东大会补选董事，2022年1月4日召开公司2022年第一次临时股东大会选举通过。

2022年4月独立董事李增耀先生任期届满离任，2022年5月23日召开公司2021年年度股东大会补选高铁瑜为公司第四届董事会独立董事。

公司上述董事中，非独立董事黄文佳、黄文博、黄卿乐、王剑、李坚均为原股东京津荣创波纹管（天津）有限公司提名推荐；非独立董事梁娟为股东金城资本管理有限公司—甘肃省并购（纾困）基金（有限合伙）提名推荐；第四届董事会3名独立董事均为首航高科第三届董事会和本届董事会提名推荐。

截至本法律意见书出具之日，公司董事会虽然已经任期届满，但尚未改选新一届董事会，本届董事会依然应当履行董事、董事会职责，直至新一届董事会选举履职。

浩天律师确认，首航高科原股东京津荣创波纹管（天津）有限公司提名推荐并入选首航高科第四届董事会的董事为5人，人数超过第四届董事会总人数的一半。任期至2023年4月7日届满，在新一届董事会选举履职前，本届董事会成员有义务继续履职。

（三）首航高科的日常决策及持股变动对决策的影响

1、董事会的权限

公司现行有效的《公司章程》的规定，董事会享有以下权限：

- （1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （2）执行股东大会的决议；
- （3）决定公司的经营计划和投资方案；
- （4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；

(7) 拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；

(8) 在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、对外融资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易以及对外借款等事项；

(9) 决定公司内部管理机构的设置；

(10) 聘任或者解聘公司总经理和董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；

(11) 制订公司的基本管理制度；

(12) 制订本章程的修改方案；

(13) 管理公司信息披露事项；

(14) 向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

(15) 听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；

(16) 为确保公司经营管理的持续稳定，最大限度维护公司及股东的整体及长远利益，在发生公司被恶意收购的情况下采取本章程规定以及虽未规定于本章程但不违反法律法规和公司及股东利益的反收购措施；

(17) 法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。超过股东大会授权范围的事项，应当提交股东大会审议。

2、董事会的实际召开及表决情况

公司近一年来召开十四次董事会，审议内容涉及公司日常经营的各个方面。表决情况为除审议第二十四次会议时一名独立董事对个别议案表示弃权外，其他次会议和议案均全票赞成通过。

3、总经理的权限（或总经理办公会的权限）

(1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；

(3) 拟订公司内部管理机构设置方案；

(4) 拟订公司的基本管理制度；

(5) 制定公司的具体规章；

(6) 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人；

(7) 决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的负责管理人员；

(8) 本章程或董事会授予的其他职权。

总经理列席董事会会议。

4、高级管理人员的构成，首航高科的高级管理人员均为董事会任命。目前高级管理人员为总经理 1 名、副总经理 2 名、财务总监 1 名、董事会秘书 1 名。

5、法定代表人黄文博系首航高科唯一法定代表，法定代表人黄文博系首航高科实际控制人中的一致行动人之一。

综上，浩天律师认为，黄文佳、黄卿乐、黄文博作为一致行动人通过控制董事会和管理层对首航高科的重大决策、经营决策和日常管理依然有重大影响。

二、首航高科能源技术股份有限公司控制权认定的法律分析

(一) 法律依据

1、《公司法》第 216 条第 3 款：“实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人。”

2、《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》第 15.1 条第 4 款：“实际控制人：指通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的自然人、法人或者其他组织。”

3、《上市公司收购管理办法（2020 年修订）》第 84 条：“有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权：（1）投资者为上市公司持股 50%以上的控股股东；（2）投资者可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%；（3）投资者通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任；（4）投资者依其可支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响；（5）中国证监会认定的其他情形。”

4、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第 3 条第 2 款：“控制，是指有权决定一个企业的财务和经营政策，并能据以从该企业的经营活动中获取利益。

5、《上市公司重大资产重组管理办法》第 13 条中规定：“本条第一款所称控制权，按照《上市公司收购管理办法》第八十四条的规定进行认定。上市公司

股权分散，董事、高级管理人员可以支配公司重大的财务和经营决策的，视为具有上市公司控制权”。

（二）法律分析

根据法律法规及实践情况，浩天律师认为，实控人认定的重点在于“能够实际支配公司行为”，即形成对公司的控制。因此，外观上股东持股比例的变更并不代表公司的实际控制权即刻发生了根本性变化。通常情况下，当变化后的控股股东与公司的决策层、管理层、员工、核心资产、主要业务、证照资料，保持系统性一致时，才能认定新控股股东实现了对公司全面的实际控制。

根据以上法律法规及规定，浩天律师认为，认定首航高科实控人的因素主要包括：

1. 是否拥有相当的持股比例、表决权：持有上市公司 50%以上股份，或可以实际支配上市公司股份表决权超过 30%，或出资额或者持有股份所享有的表决权足以对股东大会决议产生重大影响；

2. 是否控制内部决策机关：一方提名或者能够代表该方利益的董事人数占比超过董事会成员数量的二分之一；

3. 是否控制公司关键角色：管理层主要成员，包括总经理、财务总监和董秘，能够为一方提名并能够代表该方利益；

4. 是否控制公司财务和经营管理渠道：控制公司的核心资产、业务，掌握公司的财务资料；

5. 是否取得公司印章证照：印章证照对外代表着公司意志，影响公司日常正常经营，实际控制公司印章证照是维持公司内外意思表示统一的必要手段；

6. 是否取得公司对外披露信息的渠道：上市公司对外信息披露需要密钥，影响公司信息披露关键信息的把握及信披工作的节奏。

以上因素共同影响着对首航高科的控制力。

综上，浩天律师认为，尽管首航高科控股股东及其一致行动人合计持有公司股份已不足 2%，但首航高科的原控股股东及实际控制人仍然能对董事会、公司核心管理人员产生重大影响，首航高科的原控股股东及实际控制人仍然实际管理公司财务和日常经营，仍然掌控公司印章证照、仍然实际掌控公司对外信息披露的渠道，截止本法律意见书出具之日，首航高科的控制权尚未发生实质性变化。

三、首航高科能源技术股份有限公司控制权发生变化的风险提示

尽管截止本法律意见书出具之日，首航高科的控制权尚未发生任何变化，但由于首航高科原控股股东及其一致行动人合计持有公司股份已不足 2%，且本届董事会已经任期届满，新一届董事会选举履职后，董事会成员的变化，存在首航高科原实际控制人失去控制权的可能性。因此，首航高科存在因原实际控制人持股比例过小，不能对股东大会的表决构成重大影响，或新一届董事会选举完成后，存在现有董事不能连选连任的情况，将造成原控股股东、实际控制人无法实际管控首航高科，从而最终导致首航高科控制权发生变化。

四、结论意见

综上所述，本所律师认为，截止本法律意见书出具之日，基于公司章程规定、公司原控股股东实际控制人对董事会、管理层的影响，以及董事会在公司重大事项决策、重大经营事项上的影响力和原控股股东实际控制人对公司日常经营实际管理状态，可以判断首航高科原控股股东及实际控制人目前仍对公司实施有效控制，符合《公司法》、《深圳证券交易所股票上市规则（2023 年修订）》、《上市公司收购管理办法》、《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律、法规、规章及规范性文件的相关规定，但在今后存在原控股股东、实际控制人失去对首航高科控制力的可能性。

问题六、年报披露，2022 年末你公司应收账款账面余额为 12.27 亿元，金额较大，整体账龄较长，计提坏账准备 3.21 亿元；应收账款账面价值占总资产比重较高，周转率较低。请你公司：

（1）结合主营业务、结算周期、信用政策、同行业可比公司情况等，分析公司应收账款账面价值占总资产比例较高、应收账款周转率较低的原因，并对比同行业公司账龄分布情况，说明公司大额应收账款长期挂账未能收回的原因，是否存在放宽信用政策促进销售的情形；

回复：公司主营业务分别为空冷设备、余热发电、售电业务、光热发电及供暖收入。

公司各业务结算方式及应收账款信用政策如下表：

业务类型	综合信用期	主要结算方式
------	-------	--------

空冷设备制造	预付款 10% 投料款 30% 进度款 30% 验收款 10% 调试款 10% 质保金 10% 质保期限：验收合格后 12 个月	银行电汇、承兑汇票
余热发电	1-2 月	银行电汇、承兑汇票
光热发电	按月结算，国家补助部分时间不定。	银行电汇、承兑汇票
供暖收入	按年结算	银行电汇
售电业务	2-3 月	银行电汇

同行业可比公司应收帐款占总资产的比例及应收账款周转率如下表：

单位：万元

公司名称	应收账款账面价值	总资产	应收账款占总资产比	应收账款周转率
哈空调	83,361.08	245,908.77	33.90%	0.36
双良节能	91,459.69	946,593.04	9.66%	3.64
首航高科	90,585.87	764,290.90	11.85%	0.73

同行业公司账龄分布情况如下表：

单位：万元

公司名称	应收账款账面余额	1-3 年	占比	3 年以上	占比	坏账准备	占应收比
哈空调	94,433.34					11,072.26	11.72%
双良节能	116,710.00	93,292.04	79.93%	23,417.96	20.07%	25,250.31	21.64%
首航高科	122,705.43	88,527.85	72.15%	34,177.58	27.85%	32,119.55	26.18%

与同行业相比，公司应收账款账面价值占总资产比例 11.85%、应收账款周转率 0.73，相对合理。

公司 3 年以上账龄占比 27.85%，坏账准备占应收比 26.18%，占比较高。大额应收账款长期挂账未能收回，其中主要是国家发电补贴款项发放时间不定，另外其他大额应收款项主要是目前宏观经济形势下行，企业资金紧缺，推迟付款。公司并未放宽信用政策促进销售。

(2) 说明按账龄组合计提坏账准备的应收账款中，账龄 1 年以上的应收账款余额前十名所涉交易的具体情况，包括客户名称、交易金额、账龄、应收账款

余额、未能收回的原因、公司已采取的追偿措施、欠款方与公司关联方是否存在关联关系；

回复：

单位：万元

序号	客户名称	交易金额	账龄	应收账款余额	是否存在关联关系
1	北京道好通科技发展有限公司	38,983.42	1年以内 18,379.46； 1-2年 5,946.20	24,325.67	否
2	山东阳光博士太阳能工程有限公司	8,684.56	1-2年	7,457.97	否
3	内蒙古东源科技有限公司	5,210.00	4-5年 2,928.77 3-4年 2,081.23	5,010.00	否
4	新疆国信煤电能源有限公司	22,480.00	3-4年	4,491.42	否
5	中能（天津）智能传动设备有限公司	4,625.00	2-3年 1,460.00, 3-4年 1,980.00, 4-5年 520.00	3,960.00	否
6	北京艾维常青藤教育科技股份有限公司	3,535.10	1年以内 1,079.76, 1-2年 762.39, 2-3年 1,170.899, 3-4年 522.05	3,535.10	是
7	南京益彩环境科技有限公司	3,060.28	3-4年 854.45, 4-5年 1,133.26, 5年以上 1,011.21	2,998.92	否
8	哈电（大连）电力设计有限责任公司	9,478.34	1-2年	2,995.83	否
9	西北电力建设第一工程有限公司	19,351.18	2-3年	2,872.96	否
10	Farab Co	24,322.87	3-4年	2,780.17	否
	合计	139,730.75		60,428.04	

大额应收账款未收回原因主要是由于宏观经济影响，客户资金紧张拖延付款。针对应收账款回收问题，公司已积极采取各种措施催收回款，包括成立专门小组，与客户多方沟通，每周针对回款情况总结分析，继续跟综业务，必要时可启用诉讼程序等。

(3) 说明未对 2.55 亿元光热发电应收补贴款计提坏账准备是否符合《企业会计准则》，是否与同行业可比公司保持一致；

回复：该补贴属于中央财政的补贴，新能源类型的企业应收账款中应收补贴款都占比相当大，我们制定会计政策时，参考了相关行业的应收补贴政策，同时参考了光伏企业拓日新能、珈伟新能、正泰电器等新能源公司，对营收补贴款收入未计提坏账，与会计师沟通之后，确定目前公司的会计政策。光热发电应收补贴款计提坏账准备符合《企业会计准则》，目前暂无光热发电同行业公司可比，公司参考了其他光伏新能源类公司，会计政策与上述新能源企业一致。

(4) 结合应收账款坏账准备计提的会计政策、减值测试过程及主要参数情况，说明减值准备计提的依据及合理性，是否存在跨期调节利润的情形；

回复：公司应收账款坏账准备计提的会计政策为：

无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项应收账款无法以合理成本取得评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征，将划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失。

对于划分为组合的应收账款，本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，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

组 合	项 目	确定组合的依据	计量信用减值损失的方法
应收账款组合 1	账龄组合	本组合为以账龄为风险特征的应收账款	对于划分为组合的应收账款，本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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款组合 2	合并范围内关联方组合、光热发电补贴组合	本组合为关联方和光热发电补贴的应收账款	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，确定整个存续期预期信用损失率为零

2020 年末、2021 年末、2022 年末公司应收账款账面余额分别为 85,820.26 万元、114,803.69 万元、122,705.42 万元，坏账准备分别为 21,417.23 万元、27,446.62 万元、32,119.55 万元。坏账准备占应收账款的比例分别为 24.96%、23.91%、26.18%，公司已对应收账款按照会计政策充分计提了减值准备。

单位：万元

类别	账面余额	坏账准备		账面价值
		金额	计提比例	
按单项计提坏账准备的应收账款	589.61	589.61	100.00%	0
账龄组合	96,602.09	31,529.95	32.64%	65,072.14
光热发电应收补贴组合	25,513.73	0.00	0.00%	25,513.73
合计	122,705.43	32,119.56	26.18%	90,585.87

单位：万元

账龄	账面余额	坏账准备	计提比例
1年以内	29,709.00	1,485.45	5.00%
1-2年	24,051.01	2,405.10	10.00%
2-3年	9,254.12	2,776.23	30.00%
3-4年	14,949.55	7,474.77	50.00%
4-5年	6,250.18	5,000.14	80.00%
5年以上	12,388.25	12,388.25	100.00%
合计	96,602.09	31,529.95	

公司按照《企业会计准则》的相关规定进行财务核算，历史业绩已经审计，确认实现了公允反映，不存在跨期调节利润的情形。

(5) 结合前述事项，说明公司与客户信用管理、应收账款有关的内控制度是否健全有效。

回复：公司制定了与客户信用管理及应收账款有关的内控制度，报告期内均得到有效执行。

销售部根据业务需要，对客户进行信用调查，建立客户信息资料卡，以确保销售业务的顺利开展，及时掌握客户的变化以及信用状况。根据不同的业务类型及不同客户信用调查结果，制定了信用政策及信用等级，经授权审批程序完成后执行。

公司为减少坏账损失，制定了健全有效的应收账款管理制度，包括应收账款监控制度、坏账确认、逾期应收账款管理制度、应收账款清查制度等，通过一些表单和流程控制客户回款，报告期均得到了有效执行。

请你公司独立董事就问题（1）（2）（5）发表意见，你公司审计委员会、年审会计师就上述问题核查并发表明确意见。

独立董事意见：经核查，公司目前大额应收账款长期挂账未能收回的原因，主要是国家发电补贴款项发放时间不确定，而其他大额应收款项受宏观经济形势影响，欠款企业资金紧缺，延迟付款。公司不存在放宽信用政策促进销售的情形；

目前公司已积极采取各种措施催收回款，包括成立专门小组，与客户多方沟通，每周针对回款情况总结分析，继续跟踪业务，必要时可采购诉讼程序等。欠款方与公司关联方是否存在关联关系；

公司制定的与客户信用管理及应收账款有关的内控制度，报告期内均得到有效执行。

审计委员会意见：经核查，未发现公司存在放宽信用政策促进销售的情形；未发现账龄1年以上前十名欠款方与公司关联方存在关联关系；对2.55亿元光热发电应收补贴款不计提坏账准备符合《企业会计准则》，且符合行业惯例；未发现减值准备计提的缺乏依据及不合理的情形，未发现存在跨期调节利润的情形；未发现公司与客户信用管理、应收账款有关的内控制度存在重大缺陷及失效的情况。

年审会计师意见：

（一）实施的审计程序

（1）评价管理层与信用控制、账款回收和评估应收款项减值准备相关的关键内部控制设计和运行有效性；

（2）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

（3）检查应收账款客户风险分类是否正确，包括单独计提坏账准备的判断、确定应收账款信用风险组合的依据等；

（4）对于单项金额重大的应收账款客户，通过向管理层访谈和查询客户公开信息，了解客户单位与公司是否存在关联关系，复核管理层对可收回金额的预测，结合客户经营情况、历史还款情况等对客户信用风险作出的评估；

（5）评价单项计提预期信用损失的应收账款可收回金额的计算方法及相关

支持性证据；

(6) 复核预期信用损失的计算过程是否正确，检查预期信用损失模型各项参数选取的依据，与同行业公司进行对比，分析其合理性；

(7) 执行应收账款函证程序；

(8) 检查应收账款期后回款情况；

(9) 检查与应收账款相关信息是否已在财务报表中恰当披露。

(二) 获取的审计证据

与应收账款相关的内部控制制度、应收账款账龄分析表、相关合同、发票、出库单据、运输单据、客户回款记录、询证函回函、应收账款历史损失记录、应收账款信用风险分类记录、应收账款期后回款情况、同行业公司应收账款坏账计提情况等。

(三) 核查结论

经核查，(1) 未发现公司存在放宽信用政策促进销售的情形；(2) 未发现账龄1年以上前十名欠款方与公司关联方存在关联关系；(3) 对2.55亿元光热发电应收补贴款不计提坏账准备符合《企业会计准则》，且符合行业惯例；(4) 未发现减值准备计提的缺乏依据及不合理的情形，未发现存在跨期调节利润的情形；(5) 未发现公司与客户信用管理、应收账款有关的内控制度存在重大缺陷及失效的情况。

问题七、年报披露，2022年末你公司存货账面余额为8.03亿元，金额较大且较2021年末大幅增长，主要系库存商品、委托加工物资增幅较大，同时发出商品余额持续较高。请你公司：

(1) 结合营业收入和期末在手订单的变动情况，说明各存货项目变动趋势与营业收入和期末在手订单的匹配性；

回复：

单位：万元

项目	2022年12月31日			2021年12月31日			账面价值增长额
	账面余额	存货跌价准备	账面价值	账面余额	存货跌价准备	账面价值	

原材料	7,821.91	41.63	7,780.28	5,523.21	41.63	5,481.58	2,298.70
在产品	2,572.49	3.15	2,569.34	1,444.36	3.15	1,441.21	1,128.12
库存商品	22,751.20	3,553.49	19,197.70	1,871.07	25.97	1,845.11	17,352.60
发出商品	24,513.06	878.68	23,634.38	21,216.88	878.68	20,338.20	3,296.18
委托加工物资	22,617.48	0.00	22,617.48	0.00	0.00	0.00	22,617.48
合计	80,276.13	4,476.95	75,799.18	30,055.53	949.43	29,106.10	46,693.08

报告期，公司存货较同期增加委托加工物资 22,617.48 万元，该部分原计划为玉门 100MW 光热项目用减速机，同期列报于工程物资科目。报告期末玉门 100MW 光热项目的减速机项目尚未使用，公司计划返厂升级后使用到其他项目上，故在委托加工物资列报。剔除该部分列报外，报告期存货较上年同期增长 82.72%。

公司 2021 年营业收入 71,853.61 万元，2022 年营业收入 65,220.55 万元。截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手未执行订单 539,307.90 万元，其中空冷订单 114,102.88 万元，光热订单 421,036.78 万元，清洁供暖订单 4,168.24 万元，另外还有贸易订单未执行完，2022 年公司订单业务的大幅增加，导致公司存货较同期增长较多。

截至 2022 年 12 月 31 日，公司在手未执行订单 539,307.90 万元，其中空冷订单 114,102.88 万元，光热订单 421,036.78 万元，清洁供暖订单 4,168.24 万元，期末存货与在手订单相匹配。

(2) 说明库存商品、委托加工物资大幅增长的原因及合理性，并结合其具体内容、库龄、周转情况、可变现净值、合同履行情况等说明对应存货跌价准备计提的充分性，是否存在产品滞销情形；

回复：委托加工物资增加是由于该部分存货为给玉门 100MW 光热项目准备的减速机，去年同期列报于工程物资科目。2022 年末玉门 100MW 光热项目的减速机项目尚未使用，库龄为一年内，公司计划返厂升级后周转使用到其他项目上，可变现净值高于成本，不适用合同履行。

库存商品增加，主要是以下商品：

单位：万元

项目	库存商品	账面余额	存货跌价准备	账面价值
玉门项目	蒸汽轮机	5,397.77	2,459.96	2,937.81
嘉峪关项目	蒸汽轮机	112.74	112.74	0.00
嘉峪关项目	直接空冷系统	639.60	639.60	0.00
张掖项目	蒸汽轮机	105.47	99.38	6.09
张掖项目	直接空冷系统	246.00	226.98	19.02
电子产品	电子产品	7,745.86	14.84	7,731.02
合计		14,247.45	3,553.49	10,693.95

上表大额库存商品，都是前期项目预付账款到货产生，由于项目建设停建或者缓建暂时未执行，到货产品在存货列示并充分计提跌价准备。其中电子产品是当年新增订单，已经采购付款但报告期尚未销售，该存货于2023年已销售完毕，存货已结算。

(3) 结合发出商品对应的前五名客户、销售内容、合同签订时间、出库时间、验收及付款安排等，说明2021年末、2022年末发出商品余额持续较高的原因及合理性，并结合后期结转情况，说明发出商品的真实性及是否存在跨期确认收入的情形；

回复：2021年末发出商品前五名客户情况

单位：万元

序号	客户	金额	销售内容	合同签订时间	出库时间	验收	付款金额(截止21年底)	期后结转
1	内蒙古能源发电投资集团有限公司金山第二热电分公司	10,971.53	管束、钢结构等	2020-9-1	2021年6月-2021年12月	已验收	5252.70	22年12月确认成本
2	内蒙古京泰发电有限责任公司	5,679.51	管束、钢结构等	2016-7-10	2019年9月-2021年12月	已验收	13530.37	22年12月确认成本
3	繁峙县能源局	1,208.83	供暖及采暖机	2021-10-18	2021年12月	已验收	724.37	22年1月确认成本

4	鄂尔多斯市北源热电有限责任公司	939.03	管束、钢结构等	2020-8-1	2021年6月-2021年12月	已验收	4820.00	23年3月确认成本
5	玉门龙腾新能光热开发有限公司	878.68	光热设备	2018-6-16	2018年12月-2019年9月	已验收	0.00	项目暂停,已全额计提减值。
	合计	19,677.58						
	占比	92.74%						

前五名客户发出商品占比达 92.74%。逐一核实发出商品期后情况,都及时结转,真实存在并无跨期确认收入情况。

2022 年末发出商品前五名客户情况

单位: 万元

序号	客户	金额	销售内容	合同签订时间	出库时间	验收	付款金额	期后结转
1	鄂尔多斯市北源热电有限责任公司	13,253.86	管束、钢结构等	2020-8-1	2021年6月-2022年12月	已验收	8,530.92	22年12月确认成本
2	西北电力工程承包有限公司(清水川项目)	5,812.19	管束、钢结构等	2020-7-1	2021年6月-2022年12月	已验收	11,032.00	未结转
3	大唐延安发电有限公司	2,005.62	管束、钢结构等	2018-11-11	2022年9月-2022年12月	已验收	4,609.17	未结转
4	内蒙古长城发电有限公司	1,133.75	管束、钢结构等	2021-11-27	2022年7月-2022年12月	已验收	413.60	23年3月确认成本
5	西北电力工程承包有限公司(延长富县项目)	1,098.99	管束、钢结构等	2021-3-1	2021年9月-2022年12月	已验收	488.40	23年3月确认成本
	合计	23,304.41						
	占比	95.07%						

前五名客户发出商品占比达 95.07%,逐一核实发出商品期后情况,真实存在并无跨期确认收入情况。

由于公司空冷业务从生产到销售需要一定的时间,在公司供货后业主未能及

时验收并确认收入，公司只能在发出商品核算，待业主验收完毕后再计入收入。

请你公司独立董事、年审会计师核查并发表明确意见，并请年审会计师说明存货监盘情况以及针对存货真实性、准确性执行的审计程序，是否获取充分、适当的审计证据。

独立董事意见：经核查，公司各存货项目变动趋势与营业收入和期末在手订单的匹配正常，报告期存货较上年同期呈增长趋势；由于个别项目停建或者缓建暂时未执行完毕，到货产品在存货列示外，其他产品均能有效销售。不存在产品滞销情形；前五名客户发出商品占比达 92.74%。经逐一核实发出商品期后情况，都及时结转。发出商品真实存在合同真实有效，不存在跨期确认收入的情形。

年审会计师意见：

（一）监盘情况

我们于 2022 年 12 月 31 日对敦煌首航节能新能源有限公司的存货进行了监盘，监盘比例占该公司存货的 100%；于 2023 年 2 月 28 日，对公司及子公司首航光热技术股份有限公司的存货进行了监盘并抽盘，抽盘金额 188,859,075.41 元，占期末在库存货的 84.13%。

（二）针对存货我们执行了以下审计程序

- （1）评价管理层与存货相关的关键内部控制设计和运行有效性；
- （2）对存货进行监盘和抽盘，并与公司盘点记录和仓库台账核对；
- （3）关注存货的状况，观察公司是否已恰当区分闲置及残次等情形的存货；
- （4）核对公司仓库台账和财务存货明细账相符；
- （5）检查存货期后领用情况，并关注公司存货计价方法是否保持一致；
- （6）对发出商品和委托加工物资进行函证，并取得回函；
- （7）走访委托加工单位，现场观察委托加工物资状态；
- （8）检查存货跌价准备计提依据、方法和核销的批准程序，取得书面报告等证明文件。

（三）获取的审计证据

与存货相关的内部控制制度、相关合同、发票、出入库单据、发出商品询证函回函、委托加工物资询证函回函、盘点表、闲置存货的评估报告等。

(四) 核查结论

经核查，除保留事项所涉及存货外，我们已取得充分适当的审计证据，存货是真实、准确的。

问题八、年报披露，2022年末你公司在建工程余额5.57亿元，金额持续较大，西气东输二线嘉峪关压气站尾气余热发电项目等部分重要在建工程项目存在停建、缓建等情形，且计提减值金额较大。请你公司：

(1) 逐项说明重要在建工程项目停建或缓建的原因、建设合同履行情况、后续恢复建设安排，存在大额计提减值的，说明减值原因及充分性、后续处置计划；

回复：

单位：万元

项目	期末余额			工程进度	停建原因	建设合同履行情况	后续恢复建设安排	减值原因及充分性、后续处置计划
	账面余额	减值准备	账面价值					
西气东输一线古浪压气站尾气余热发电项目	641.47	641.47	0.00	停建	出于经济性原因考虑，目前西气东输管道全线启动了坚持电驱优先运行的原则。	暂停	结合情况调整	古浪压气站已建成二线余热发电项目，根据目前压气站一线气量不能满足余热发电需求，无法收回投资成本
西气东输二线嘉峪关压气站尾气余热发电项目	5,554.17	5,165.06	389.11	停建	，出于经济性原因考虑，目前西气东输管道全线启动了坚持电驱优先运行的原则。	暂停	结合情况调整	根据甘肃地区中石油压气站气量不足的实际情况下，无法收回投资成本，后期将会对以投资设施设备进行转卖处置

精河县利博能源有限公司精河压气站尾气余热发电项目	107.41	107.41	0.00	停建	，出于经济性原因考虑，目前西气东输管道全线启动了坚持电驱优先运行的原则。	暂停	结合情况调整	未正式进入建设阶段，只进行了前期手续办理
乌苏市利苏能源有限公司乌苏压气站尾气余热发电项目	79.36	79.36	0.00	停建	，出于经济性原因考虑，目前西气东输管道全线启动了坚持电驱优先运行的原则。	暂停	结合情况调整	未正式进入建设阶段，只进行了前期手续办理
西气东输二线张掖压气站尾气余热发电项目	3,992.18	3,271.08	721.10	停建	，出于经济性原因考虑，目前西气东输管道全线启动了坚持电驱优先运行的原则。	暂停	结合情况调整	根据甘肃地区中石油压气站气量不足的实际况况，无法收回投资成本，后期将会对以投资设施设备进行转卖处置
合计	10,374.59	9,264.38	1,110.21					

(2) 逐项说明正常推进工程项目的预期转固时间、当前工程进度是否符合预期、是否存在长期挂账不结转的情形。

回复：

项目	期末余额			工程进度	当前工程进度是否	预期转固时间
	账面余额	减值准备	账面价值			

					符合预期	
太阳能热发电设备制造项目	39,279.67	0.00	39,279.67	22.32%	是	2023年以后
电站空冷凝汽器二期项目-生产车间	1,445.05	0.00	1,445.05	72.17%	是	2023年
新建年产200兆瓦电站间接空冷系统冷却三角项目-生产车间工程	327.14	0.00	327.14	48.72%	是	2023年
厦门首航国际大厦项目	4,610.05	0.00	4,610.05	7.68%	是	根据项目进度确认
玉门100MW光热发电示范项目	1,482.69	1,482.55	0.14	0.57%	是	根据项目进度确认
敦煌100MW光热发电示范项目(镜厂智慧运营系统)	1,544.13	0.00	1,544.13	74.31%	是	2023年
厂级监控系统SIS	210.62	0.00	210.62	88.50%	是	2023年
合计	48,899.35	1,482.55	47,416.79			

上述项目均正常推进中，不存在长期挂账不结转的情形。

请你公司独立董事、年审会计师核查并发表明确意见。

独立董事意见：经核实，所述项目的停建或缓建是公司根据经营情况、资金情况以及项目未来收益，审慎作出的经营决策，符合公司营业所需，后续公司根据具体情况对停建或缓建项目另行处置。正常推进的工程项目预期转固时间在2023年度，工程进度符合预期，不存在长期挂账不结转的情形。

年审会计师意见：

(一) 实施的审计程序

(1) 了解、评价和测试与在建工程及在建工程减值相关的关键内部控制设计和运行的有效性；

(2) 获取在建工程及工程物资明细台账，检查、复核重要工程项目相关的立项、可研、预算、批复、施工、监理等相关资料，访谈公司基建部负责人，了解各项目建设情况及工程进度；

(3) 检查各项目具体建设情况及实际工程进度情况。与项目负责人访谈了解了工程项目的施工及进展情况，对工程物资进行现场监盘；

(4) 执行细节测试，检查付款进度是否与在建工程合同约定一致，工程投入与工程进度是否相符。检查、复核重要工程物资的采购合同、报关单及清关单、物资的领用审批手续等相关资料；

(5) 与管理层讨论并复核在建工程是否存在减值迹象；对于存在减值迹象的在建工程，复核管理层对资产组的认定以及减值测试模型的合理性；

(6) 与管理层及外部估值专家讨论减值测试采用的评估方法、估值模型、关键假设、折现率等是否合理；

(7) 获取外部评估专家出具的评估报告，评价其胜任能力、专业素质及客观性，并对其在减值测试过程中作出的重要判断进行分析复核；

(8) 查看以前年度管理层预测的准确性，对比模型中使用的假设前提与经济形势以及市场趋势是否相符；

(9) 复核财务报表附注中相关披露的充分性和完整性。

(二) 获取的审计证据

与在建工程和计提减值相关的内部控制制度、工程项目建设审批资料、在建工程及工程物资盘点表、相关合同资料、管理层的访谈记录、资产评估报告书、管理层关于资产可收回金额的预测资料和后续安排计划等。

(三) 核查结论

经核查，我们(1)对玉门100MW光热发电示范项目、太阳能热发电设备制造项目在建工程项目减值是否充分出具了保留意见；(2)未发现在建工程存在长期挂账不结转的情形。

问题九、其他你公司认为应予以说明的事项。

回复：无。

特此公告。

首航高科能源技术股份有限公司

董事会

2023年5月24日